

IMXK12-DI...

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 Trennschaltverstärker der Baureihe IMXK12-DI... sind mit eigensicheren Eingangskreisen ausgestattet und übertragen binäre Signale aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. Die Geräte sind auch für den Betrieb in Zone 2 geeignet. An die Geräte können Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR) oder potenzialfreie Kontaktgeber angeschlossen werden. Mit den Geräten lassen sich auch sicherheitsgerichtete Anwendungen bis einschließlich SIL2 (High- und Low-Demand gemäß IEC 61508) aufbauen (Hardwarefehlertoleranz HFT = 0).

GEFAHR

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

Lebensgefahr durch Fehlanwendung!

- Bei Einsatz in sicherheitsgerichteten Systemen: Unbedingt die Vorschriften des zugehörigen Sicherheitshandbuchs einhalten.

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.
 - DIP-Schalter nur betätigen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

siehe Abb. 1: Frontansicht, Abb. 2: Abmessungen, Abb. 3: Relais-Lastkurve IMXK12-DI...-1R

Funktionen und Betriebsarten

Die 1-kanaligen Trennschaltverstärker IMXK12-DI... übertragen die Eingangssignale der Sensoren oder der potenzialfreien Kontakte aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. In Abhängigkeit vom jeweiligen Eingangspegel werden die Eingangssignale als Low- oder High-Pegel interpretiert und als ein entsprechendes Ausgangssignal zur Verfügung gestellt. Die Geräte sind einem Schließer-Relaisausgang (IMXK12-DI...-1R), einem Transistorausgang (IMXK12-DI...-1T) oder einem Push-Pull-Ausgang (IMXK12-DI...-1PP) ausgestattet.

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

- Gerät gemäß Abb. 4 befestigen.

IMXK12-DI...

Documents supplémentaires

Vous trouverez les documents suivants contenant des informations complémentaires à la présente notice sur notre site Web www.turck.com :

- Fiche technique
- Manuel relatif à la sécurité
- Homologations
- Déclarations de conformité

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Les amplificateurs-séparateurs de commutation de la série IMXK12-DI... sont équipés de circuits d'entrée à sécurité intrinsèque et transmettent les signaux binaires depuis la zone présentant un risque d'explosion jusqu'à la zone sécurisée. Les appareils sont aussi adaptés à un fonctionnement en zone 2. Des capteurs conformes à la norme EN 60947-5-6 (NAMUR) ou des contacteurs libres de potentiel peuvent être raccordés à l'appareil. Les présents appareils permettent également de mettre en place des applications de sécurité, notamment des applications SIL2 (High et Low Demand selon CEI 61508 ; tolérance aux pannes matérielles HFT = 0).

DANGER

La présente notice ne contient pas d'informations relatives à une utilisation dans des applications de sécurité.

Danger de mort en cas d'application non conforme !

- En cas d'utilisation dans des systèmes de sécurité : Veuillez impérativement respecter les consignes du manuel relatif à la 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 de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et effectuer la maintenance de 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.
- Indications relatives à la protection contre les explosions**
- Utilisez l'appareil dans la zone à risque d'explosion uniquement avec un carter de protection adapté.
 - Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
 - En cas d'utilisation de l'appareil dans des zones à risque d'explosion, vous devez en outre disposer des connaissances requises en matière de protection contre les explosions (CEI/EN 60079-14, etc.).
 - Utilisez uniquement l'appareil dans le respect le plus strict des conditions ambiantes et des conditions d'exploitation autorisées (voir données de certification et consignes relatives à l'homologation Ex).
- Exigences des homologations Ex pour une utilisation en zone 2**
- Montez l'appareil dans un boîtier conforme à la norme CEI/EN 60079-0 avec un indice de protection IP54 minimum conforme à la norme CEI/EN 60529.
 - Utilisez l'appareil seulement dans les zones avec un degré de pollution de 2 au maximum.
 - Les circuits à sécurité électrique non intrinsèque doivent être séparés et raccordés uniquement lorsqu'aucune tension n'est présente.
 - Appuyez sur le commutateur DIP uniquement dans une atmosphère ne présentant aucun risque d'explosion.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Vue de face, fig. 2 : Dimensions, fig. 3 : Courbe de charge de relais IMXK12-DI...-1R

Fonctions et modes de fonctionnement

Les amplificateurs-séparateurs de commutation IMXK12-DI... à 1 canal transmettent les signaux d'entrée des capteurs ou des contacts libres de potentiel depuis la zone présentant un risque d'explosion à la zone sécurisée. En fonction des niveaux d'entrée respectifs, les signaux d'entrée sont interprétés avec un niveau bas ou élevé et présentés comme un signal de sortie correspondant. Les appareils sont équipés d'une sortie relais N. O. (IMXK12-DI...-1R), d'une sortie transistor (IMXK12-DI...-1T) ou d'une sortie Push-Pull (IMXK12-DI...-1PP).

Installation

DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables !

En cas d'utilisation en zone 2 :

- Veuillez uniquement effectuer les travaux de montage et de raccordement après avoir vérifié que l'atmosphère ne présente pas de risque d'explosion.
- Veuillez monter l'appareil dans un boîtier conforme à la norme CEI/EN 60079-0 avec un mode de protection IP54 minimum
- Lors du montage, assurez-vous que la température d'exploitation maximale de l'appareil ne soit pas dépassée dans ce boîtier, même en cas de conditions ambiantes défavorables.

Montage sur le profilé-support

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

IMXK12-DI...

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 IMXK12-DI... isolating switching amplifiers are equipped with intrinsically safe input circuits and transfer binary signals from the explosion hazardous area to the non-explosion hazardous area. The devices are also suitable for operation in zone 2. Sensors according to EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contacts can be connected to the devices. In addition, the devices enable the creation of safety-related applications up to and including SIL2 (high demand and low demand as per IEC 61508; hardware fault tolerance HFT = 0).

DANGER

These instructions do not provide any information on use in safety-related applications.

Danger to life if misused!

- When using the device in safety-related systems: Observe the instructions contained in the associated safety manual without fail.

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

Notes on explosion protection

- Only use the device in Ex areas when installed in the appropriate protective enclosure.
- Observe national and international regulations for explosion protection.
- When using the device in Ex circuits, the user must also have additional knowledge of explosion protection (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Only use the device within the permissible operating and ambient conditions (see certification data and Ex approval specifications).

Requirements for Ex approval for use in zone 2

- Install the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a degree of protection of at least IP54 per IEC/EN 60529.
- Install the device only in areas with a pollution degree of no more than 2.
- Only disconnect and connect non-intrinsically safe electrical circuits when no voltage is applied.
- Press the DIP switches only if no explosive atmosphere is present.

Product description

Device overview

See fig. 1: front view, fig. 2: dimensions, fig. 3: relay load curve IMXK12-DI...-1R

Functions and operating modes

The 1-channel IMXK12-DI... isolating switching amplifiers transfer the input signals from the sensors or the potential-free contacts from the explosion hazardous area to the non-explosion hazardous area. Depending on the respective input level, input signals are interpreted as low or high level and made available as a corresponding output signal. The devices are equipped with a NO relay output (IMXK12-DI...-1R), a transistor output (IMXK12-DI...-1T) or a push-pull output (IMXK12-DI...-1PP).

Installing

DANGER

Potentially explosive atmosphere

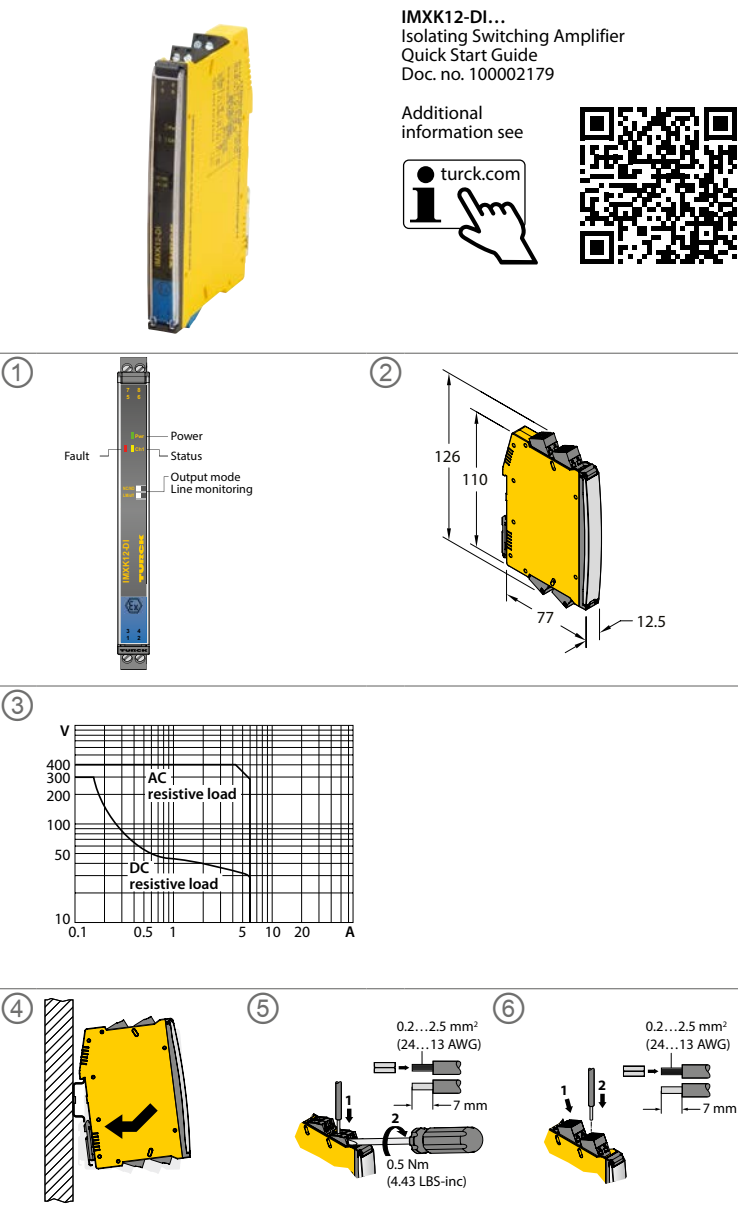
Risk of explosion through spark ignition!

When used in zone 2:

- Only mount and connect the device if there is no potentially explosive atmosphere present.
- Install the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a degree of protection of at least IP54.
- During installation, ensure that the permissible operating temperature for the device will not be exceeded in the enclosure, even in unfavorable ambient conditions.

Installation on a DIN rail

- Fasten the device as shown in fig. 4.



DE Kurzbetriebsanleitung

Anschließen

- Die Nummerierung der Klemmen entnehmen Sie Abb. 7.
- ▶ Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 5 anschließen.
 - ▶ Geräte mit Federzugklemmengemäß Abb. 6 anschließen.
 - ▶ Zwischen den Anschlusskreisen eigensicherer und nichteigensicherer Stromkreise einen Abstand von 50 mm (Fadenmaß) gemäß Abb. 8 einhalten.

In Betrieb nehmen

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

Betreiben
LED-Anzeigen

LED	Farbe	Bedeutung
Pwr	grün	Gerät ist betriebsbereit
Ch1 gelb	gelb	Ausgang A1 ist EIN (High-Pegel)
	aus	Ausgang A1 ist AUS (Low-Pegel)
Ch1 rot	rot blinkend (NE44)	Drahtbruch/Kurzschluss an Eingang E1
	aus	kein Fehler

Einstellen und Parametrieren
Einstellen über DIP-Schalter

DIP-Schalter	Bedeutung
NC/NO	Betriebsart einstellen: Ruhestromverhalten (NC)/Arbeitsstromverhalten (NO)
LM/off	Leitungsüberwachung einschalten (LM)/ausschalten (off)

Reparieren

Sollte das Gerät defekt sein, nehmen Sie es außer Betrieb. Das Gerät darf nur durch Turck repariert werden. 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

- Veillez vous référer à la fig. 7 pour la numérotation des bornes.
- ▶ Raccordez les appareils avec des bornes à vis conformément à la fig. 5.
 - ▶ Raccordez les appareils avec des bornes à ressort conformément à la fig. 6.
 - ▶ Maintenez un écart de 50 mm (mesure de fil) entre les circuits de connexion des circuits de courant avec ou sans sécurité intrinsèque, conformément à la fig. 8.

Mise en service

L'appareil se met automatiquement en marche après raccordement des câbles et activation de la tension d'alimentation.

Fonctionnement
Affichage LED

LED	Couleur	Signification
Pwr	Vert	L'appareil est opérationnel
Ch1 jaune	Jaune	La sortie A1 est activée (niveau élevé)
	Éteint	La sortie A1 est désactivée (niveau bas)
Ch1 rouge	Rouge clignotant (NE44)	Rupture de câble/court-circuit à l'entrée E1
	Éteint	Pas d'erreur

Réglages et paramétrages
Réglage par commutateur DIP

Commutateur DIP	Signification
NC/NO	Régler le mode de fonctionnement : fonction repos (NC)/fonction travail (NO)
LM/off	Activer (LM)/désactiver (off) la surveillance du circuit d'entrée

Réparation

En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors tension. L'appareil ne doit être réparé que par Turck. Veuillez tenir compte de nos conditions de reprise lorsque vous souhaitez renvoyer l'appareil à Turck.

Mise au rebut

Les appareils doivent être mis au rebut de manière appropriée et ne peuvent être jetés avec les ordures ménagères.

EN Quick Start Guide

Connection

- Refer to fig. 7 for the numbering of the terminals.
- ▶ Connect the devices with screw terminals as shown in fig. 5.
 - ▶ Connect the devices with spring type terminals as shown in fig. 6.
 - ▶ Maintain a distance of 50 mm (clearance) between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits, as shown in fig. 8.

Commissioning

The device automatically becomes operational once the cables are connected and the power supply is switched on.

Operation
LEDs

LED	Color	Meaning
Pwr	Green	Device is operational
Ch1 yellow	Yellow	Output A1 is ON (high signal)
	Off	Output A1 is OFF (low signal)
Ch1 red	Flashing red (NE44)	Wire break/short circuit at input E1
	Off	No error

Setting and parameterization
Setting via DIP switches

DIP switch	Meaning
NC/NO	Operating mode setting: closed current (NC)/working current (NO)
LM/off	Switching on/switching off line monitoring (LM)

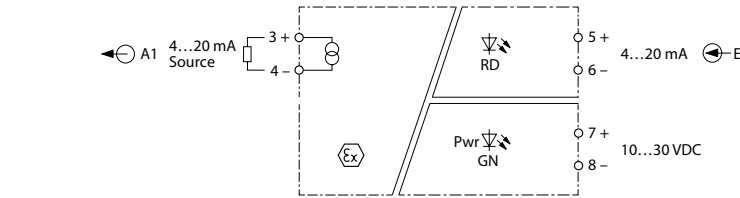
Repair

The device must be decommissioned if it is faulty. The device may only be repaired by Turck. Refer to our returns policy when returning the device to Turck.

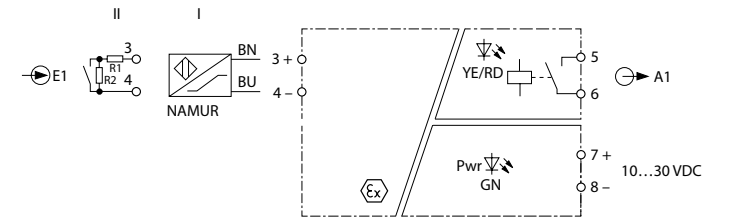
Disposal

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

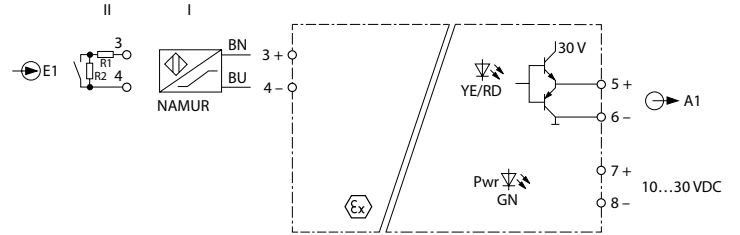
Wiring diagrams



IMXK12-AO01-1I-1I-H0...



IMXK12-DI01-1S-1R...



IMXK12-DI01-1S-1PP...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 14 ATEX 147004 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 (-R) Ⓜ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ⓜ II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ⓜ II 3 G (1) D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
IECEx TUN 14.0040X	[Ex ia Ga] IIC
隔離式安全柵	[Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 16-AV4BO-0199X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조	

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	U = 10...30 VDC Power input P IMXK12-DI-1S-1T: 800 mW IMXK12-DI-1S-1R: 1 W IMXK12-DI-1S-1PP: 1.3 W; U _m = 253 VAC/VDC Reverse polarity protected
Output circuits – relay non intrinsically safe	Make contacts (n. o.): Contacts 5 and 6	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A resp. U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Output circuits – transistor non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 30 V; 100 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits – push-pull non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 30 V; 10 mA U _m = 253 VAC/VDC
Input circuits intrinsically safe Ex ia Ga IIC / Ex ia Da IIIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 9.6 mA P ₀ = 22 mW Characteristic curve: linear L _i = 76.5 μH C _i negligible

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	5
C ₀ [μF] max.	1.2	0.89

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 are also permissible for explosive dust atmospheres.

IMXK12-DI...

Outros documentos

Além deste documento, o seguinte material pode ser encontrado na Internet em www.turck.com:

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

Para sua segurança

Finalidade de uso

Os amplificadores de comutação isoladora IMXK12-DI... são equipados com circuitos de entrada intrinsecamente seguros e sinais binários de transferência da área com perigo de explosão para a área sem perigo de explosão. Os dispositivos também são adequados para operações na zona 2. Sensores de acordo com a norma EN 60947-5-6 (NAMUR) ou contatos sem potencial podem ser ligados aos dispositivos. 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!**

- Ao usar o dispositivo em sistemas relacionados à segurança: Certifique-se de observar as instruções contidas no manual de segurança associado.

Os dispositivos devem ser usados apenas conforme descrito nessas instruções. Qualquer outro uso está fora de concordância com o uso pretendido. A Turck não assume nenhuma responsabilidade pelos 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.
- Observe os regulamentos nacionais e internacionais para 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 painel 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
- Opere o interruptor DIP apenas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Visão frontal, fig. 2: Dimensões, fig. 3: Curva de carga do relé para IMXK12-DI...-1R

Funções e modos de operação

Os amplificadores de comutação isoladora IMXK12-DI... de 1 canal transferem os sinais de entrada dos sensores ou os contatos sem potencial da área com perigo de explosão para a área sem perigo de explosão. Dependendo do respectivo nível de entrada, os sinais de entrada são interpretados como de baixo ou alto nível e disponibilizados como um sinal de saída correspondente. Os dispositivos estão equipados com uma saída de relé normalmente aberto (IMXK12-DI...-1R), uma saída de transistor (IMXK12-DI...-1T) ou uma saída push-pull (IMXK12-DI...-1PP).

Instalação

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas
Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

- Quando usado na zona 2:
- Monte e conecte o dispositivo somente se a atmosfera não for explosiva.
 - Instale o dispositivo em um painel 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

Instalação em um trilho de fixação

- Fixe o dispositivo em um trilho DIN conforme a fig. 4.

IMXK12-DI...

Otros documentos

Además de este documento, se puede encontrar el siguiente material en la Internet en www.turck.com:

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

Por su seguridad

Uso correcto

Los amplificadores separadores IMXK12-DI... están equipados con circuitos de entrada de seguridad intrínseca y señales binarias de transferencia desde el área con peligro de explosiones hacia el área sin peligro de explosiones. Los dispositivos también son adecuados para su funcionamiento en la Zona 2. En el aparato se pueden conectar sensores en conformidad con la norma EN 60947-5-6 (NAMUR) o contactos libres de potencial. Los dispositivos permiten la construcción (tolerancia a fallas de hardware HFT = 0) de aplicaciones orientadas a la seguridad hasta de categoría SIL2 (alta y baja demanda en conformidad con la norma IEC 61508).

⚠ PELIGRO

Estas instrucciones no contienen información de uso en aplicaciones de seguridad. **Riesgo de muerte por uso inadecuado.**

- Cuando se utiliza el dispositivo en sistemas de seguridad: Cumpla siempre con las instrucciones contenidas en el manual de seguridad asociado.

Los dispositivos solo se deben usar como se describe en estas instrucciones. Se prohíbe cualquier otro uso que no esté en conformidad con estas instrucciones. Turck no se responsabiliza de los daños que deriven de dichos usos.

Instrucciones generales de seguridad

- Solo el personal capacitado profesionalmente puede montar, instalar, operar, parametrizar y dar mantenimiento al 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.

Notas de protección contra explosiones

- Utilice el dispositivo en áreas de explosiones solo con las fundas protectoras montadas y adecuadas.
- Siga las normas nacionales e internacionales para la protección contra explosiones.
- Cuando se utiliza el dispositivo en circuitos con riesgos de explosiones, el usuario debe tener conocimiento adicional de la protección contra explosiones (norma IEC/EN 60079-14, etc.).
- Utilice el dispositivo solo dentro de las condiciones ambientales y de funcionamiento admisibles (consulte las condiciones y los datos de certificación de las aprobaciones contra explosiones).

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

- Instale el dispositivo en un gabinete según la norma IEC/EN 60079-0 con un tipo de protección con clasificación IP54 como mínimo, en conformidad con la norma CEI/EN 60529.
- Utilice el dispositivo solo en zonas con un nivel de contaminación no superior a 2.
- Solo desconecte y conecte circuitos eléctricos intrínsecamente inseguros cuando no se aplique corriente.
- Accione los interruptores DIP solo si no hay presencia de una atmósfera potencialmente explosiva.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la Imagen 1: Vista delantera, Imagen 2: Dimensiones, Imagen 3: Curva de carga del relé IMXK12-DI...-1R

Funciones y modos operativos

Los amplificadores separadores IMXK12-DI... de 1 canal transfieren las señales de entrada desde los sensores o los contactos sin potencial desde el área con peligro de explosiones hacia el área sin peligro de explosiones. Según el nivel de entrada respectivo, las señales de entrada se interpretan como de bajo o de alto nivel y se ponen a disposición como una señal de salida correspondiente. Los dispositivos están equipados con una salida de relé normalmente abierta (IMXK12-DI...-1R), una salida de transistor (IMXK12-DI...-1T) o una salida de tipo inserción-extracción (IMXK12-DI...-1PP).

Instalación

⚠ PELIGRO

Entorno potencialmente explosivo
Riesgo de explosión por encendido de chispa.

Cuando se utilice en la Zona 2:

- Monte y conecte el dispositivo solo cuando no haya presencia de una atmósfera potencialmente explosiva.
- Instale el dispositivo en un gabinete en conformidad con la norma IEC/EN 60079-0 con un tipo de protección con clasificación de al menos IP54.
- Al realizar la instalación, asegúrese de que la temperatura de funcionamiento admisible para el dispositivo no se supere en este gabinete, incluso en condiciones ambientales desfavorables

Instalación en un carril DIN

- Coloque el dispositivo según la Imagen 4.

IMXK12-DI...

附加文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com上在线查看以下资料:

- 数据表
- 安全手册
- 认证
- 符合性声明

安全须知

预期用途

IMXK12-DI...隔离开关放大器配有本安型输入电路,可将二进制信号从爆炸危险区域传输到非爆炸危险区域。该装置也适合在2类危险区域中工作。可将符合EN 60947-5-6 (NAMUR)标准的传感器或无源触点连接至该装置。此外,该装置还能构建认证等级最高为SIL2的安全应用(高/低安全要求依据IEC 61508;硬件容错HFT = 0)。

⚠ 危险

本说明不包含任何涉及安全应用的信息。
使用不当会危及生命!

- 在涉及安全性的系统中使用该装置时:务必按照相关安全手册中的说明进行操作。

只能按照以下说明使用该装置。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司不会对此导致的任何损坏承担责任。

一般安全须知

- 本装置的组装、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

- 仅当将该装置装入适当的防护外壳后,才能在防爆区域使用。
 - 请遵守国内和国际上的防爆法规。
 - 将该装置应用到防爆电路时,用户还必须具有额外的防爆知识(GB/T 3836.15等)。
 - 仅在允许的工作条件 and 环境条件中使用本装置(参见认证数据和防爆认证规格)。
- 关于在危险2区中使用的防爆认证要求**
- 根据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级的区域内安装本装置。
 - 仅在未施加电压时,才能断开和连接非本安型电路。
 - 只能在没有爆炸危险的环境中按下DIP开关。

产品描述

装置概述

见图1:正视图,图2:外形尺寸,图3:继电器负载曲线 IMXK12-DI...-1R

产品功能和工作模式

单通道IMXK12-DI...隔离开关放大器可将传感器或无源触点的输入信号从爆炸危险区域传输到非爆炸危险区域。根据相应的输入电平,输入信号解译为低电平或高电平,然后转换为相应的输出信号。装置配有常开继电器输出(IMXK12-DI...-1R)、晶体管输出(IMXK12-DI...-1T)或推挽式输出(IMXK12-DI...-1PP)。

安装

⚠ 危险

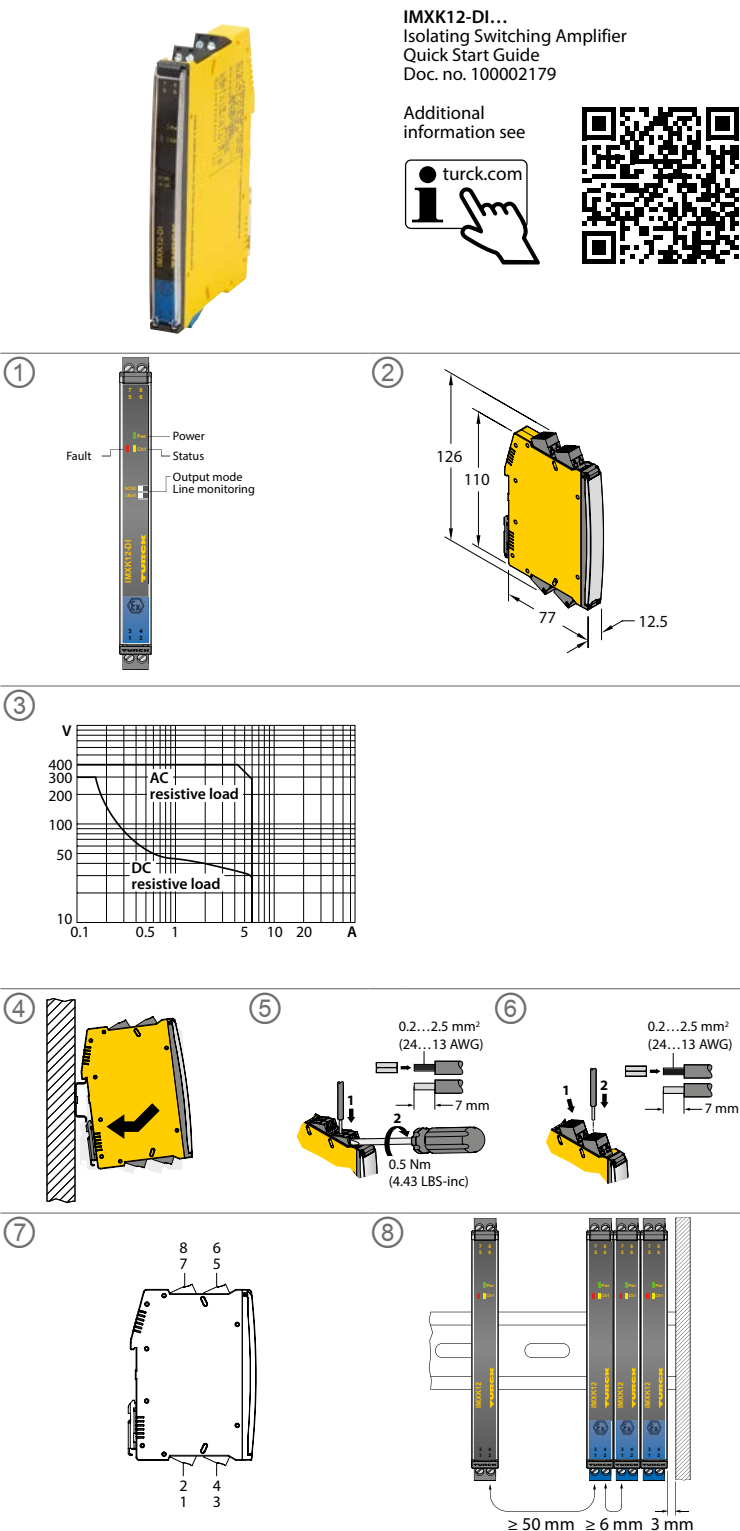
有爆炸危险的环境
火花可导致爆炸危险!

在2类危险区域中使用:

- 仅允许在没有爆炸危险的环境中安装和连接。
- 将该装置安装在符合GB/T 3836.1标准且防护等级至少为IP54的外壳内。
- 安装期间,即便在不利的环境条件下,也应保证此外壳内不会超过装置的允许工作温度。

在DIN导轨上安装

- 如图4所示固定装置。



IT Brevi istruzioni per l'uso

IMXK12-DI...

Altri documenti

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

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

Per la vostra sicurezza

Impiego conforme alla destinazione d'uso

Gli amplificatori switching della serie IMXK12-DI... sono dotati di circuiti di ingresso a sicurezza intrinseca e trasmettono segnali binari dall'area a rischio di deflagrazione fino all'area di sicurezza. I dispositivi sono adatti anche al funzionamento nella zona 2. Ai dispositivi è possibile collegare sensori a norma EN 60947-5-6 (NAMUR) o trasduttori di contatto privi di potenziale. Con questi dispositivi 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: Attenersi scrupolosamente alle disposizioni del manuale di sicurezza corrispondente.

Utilizzare i dispositivi esclusivamente come prescritto nelle presenti Istruzioni per l'uso. Qualsiasi 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 le normative nazionali e internazionali 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.
- Azionare l'interruttore DIP solo se non sono presenti atmosfere potenzialmente esplosive.

Descrizione del prodotto

Panoramica dei dispositivi

Vedere fig. 1: Vista frontale, vedere fig. 2: Dimensioni, vedere fig. 3: Curva di carico del relé IMXK12-DI...-1R

Funzioni e modalità di funzionamento

Gli amplificatori switching monocanale IMXK12-DI... trasmettono i segnali di ingresso dei sensori o dei contatti privi di potenziale da un ambiente potenzialmente esplosivo a un ambiente sicuro. In funzione del livello di ingresso, i segnali di ingresso vengono interpretati come "low" o "high" e resi disponibili come segnali di uscita corrispondenti. I dispositivi sono dotati di un'uscita relé normalmente aperta (IMXK12-DI...-1R), di un'uscita transistor (IMXK12-DI...-1T) o di un'uscita push pull (IMXK12-DI...-1PP).

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.

Installazione su guide DIN

- Fissare il dispositivo come illustrato nella fig. 4.

PL Skrócona instrukcja obsługi

IMXK12-DI...

Dokumenty dodatkowe

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

- Karta katalogowa
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Certyfikaty
- Deklaracje zgodności

Dla Twojego bezpieczeństwa

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Wzmacniacze przełączające z serii IMX12-DI... są wyposażone w iskrobezpieczne obwody wejściowe i umożliwiają przesyłanie binarnych sygnałów cyfrowych ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex) do strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem). Urządzenia mogą być także używane w strefie 2. Do urządzeń można podłączyć czujniki zgodne z normą EN 60947-5-6 (NAMUR) lub styki bezpotencjałowe. Ponadto urządzenia umożliwiają tworzenie rozwiązań związanych z bezpieczeństwem do klasy SIL2 włącznie (wysokie i niskie zapotrzebowanie zgodnie z normą IEC 61508) (tolerancja na usterki sprzętowe HFT = 0).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Niebezpieczeństwo dla życia w przypadku niewłaściwego użycia!

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

Urządzenia powinny być używane wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Firma Turck nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wynikające z tego powodu szkody.

Ógólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- Montażem, instalacją, obsługą, parametryzacją 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**
- Urządzenia można używać w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) wyłącznie z zamontowaną odpowiednią obudową ochronną.
- Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony przed wybuchem.
- W przypadku używania urządzenia w obwodach Ex użytkownik musi posiadać również dodatkową wiedzę w zakresie ochrony przed wybuchem (norma IEC/EN 60079-14 itp.).
- Urządzenie może być używane wyłącznie w dopuszczalnych warunkach roboczych i otoczenia (patrz dane w certyfikacie i specyfikacje w aprobatkach 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.
- Urządzenie należy instalować tylko w strefach o poziomie zanieczyszczenia nie większym niż 2.
- Elektryczne obwody nieiskrobezpieczne należy odłączać i podłączać tylko przy wyłączonym napięciu.
- Naciskać przełączniki DIP tylko w przypadku braku atmosfery wybuchowej.

Opis produktu

Wygląd urządzenia

Patrz rys. 1: Widok z przodu, rys. 2: Wymiary, rys. 3: Krzywa obciążenia przekaźnika IMXK12-DI...-1R

Funkcje i tryby pracy

Separujące wzmacniacze przełączające izolacyjne 1-kanalowe IMXK12-DI... przesyłają sygnały wejściowe z czujników lub styków bezpotencjałowych ze strefy zagrożonej wybuchem do strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem). Zależnie od poziomu wejściowego, sygnały wejściowe są interpretowane jako niskie lub wysokie i udostępniane jako odpowiedni sygnał wyjściowy. Urządzenia są wyposażone w wyjście przekaźnikowe zwarciove (IMXK12-DI...-1R), wyjście tranzystorowe (IMXK12-DI...-1T) lub wyjście typu push-pull (IMXK12-DI...-1PP).

Instalacja

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera potencjalnie wybuchowa

Niebezpieczeństwo eksplozji wywołanej zapłonem iskrowym!

Użytkowanie w strefie 2:

- Mocowanie i łączenie jest dozwolone wyłącznie w przypadku braku potencjalnej atmosfery wybuchowej.
- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54.
- W czasie montażu należy upewnić się, że nie zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura robocza urządzenia w obudowie, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia.

Montaż na szynie DIN

- Zamocować urządzenie, jak pokazano na rys. 4.

CS Krátký návod

IMXK12-DI...

Další dokumenty

Kromě tohoto dokumentu naleznete další materiály na www.turck.com:

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

Pro Vaši bezpečnost

Zamýšlené použití

Oddělovací spínací zesilovače-IMXK12-DI... jsou vybaveny jiskrově bezpečnými vstupními obvody a přenášejí signály z prostředí s nebezpečím výbuchu do základního. Přístroj může být instalován v zóně 2. K přístroji lze připojit senzory dle EN 6094756 (NAMUR) nebo bezpotenciálové kontakty. Přístroj lze také použít v bezpečnostních aplikacích do až SIL2 včetně (High Demand a Low-Demand dle IEC 61508, plná hardwarová tolerance HFT=0).

POZOR

Tento návod neposkytuje žádné informace o použití v bezpečnostních aplikacích.

Nebezpečí ohrožení života při zneužití!

- Při použití zařízení v bezpečnostních systémech: Bezpodmínečně dodržujte pokyny obsažené v příslušné bezpečnostní příručce.

Přístroj smí být používán pouze v souladu s pokyny, uvedenými v tomto návodu. Jakékoliv jiné použití neodpovídá zamýšlenému. Společnost Turck nepřebírá žádnou odpovědnost za případné škody.

Všeobecné bezpečnostní informace

- Přístroj smí montovat, instalovat, obsluhovat, nastavovat a udržívat pouze vyškolený a kvalifikovaný personál.
- Přístroj splňuje EMC požadavky pro průmyslové prostředí. Při používání v obytných oblastech je třeba přijmout opatření k zabránění rádiovému rušení.

Poznámky k ochraně proti výbuchu

- Nikdy nepoužívejte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu, pokud není instalováno ve vhodné skříni.
- Dodržujte národní a mezinárodní předpisy pro ochranu proti výbuchu.
- Při používání zařízení v Ex obvodech musí mít uživatel rovněž znalosti o ochraně před výbuchem (IEC/EN 60079- 14 atd.).
- Zařízení používejte pouze v přípustných provozních a okolních podmínkách (viz údaje z Ex certifikátu a specifikaci).

Požadavky Ex certifikátu pro instalaci v zóně 2.

- Instalujte zařízení do skříně podle IEC/EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP54 podle IEC / EN 60529.
- Zařízení instalujte pouze v oblastech se stupněm znečištění nejvýše 2.
- Zapojujte a odpojíte obvody, které nejsou jiskrově bezpečné pouze tehdy, když není připojeno žádné napětí.
- DIP přepínače přepínejte pouze, pokud není přítomna výbušná atmosféra.

Popis produktu

Popis produktu

Viz Obr.1 Čelní pohled, Obr. 2 Rozměry, Obr.3 Zatěžovací křivka relé IMXK12-DI...- 1R

Funkce a provozní režimy

Jednokanálové oddělovací spínací zesilovače IMXK12-DI... přenášejí vstupní signály ze senzorů nebo beznapěťové kontakty z prostředí s nebezpečím výbuchu do základního. V závislosti na příslušné vstupní úrovni jsou vstupní signály interpretovány jako low nebo high a jsou k dispozici jako odpovídající výstupní signál. Zařízení jsou vybavena reléovým výstupem NO (IMXK12-DI... -1R), tranzistorovým výstupem (IMXK12-DI... -1T) nebo výstupem push-pull (IMXK12-DI...-1PP).

Instalace

POZOR

Potenciálně výbušná atmosféra

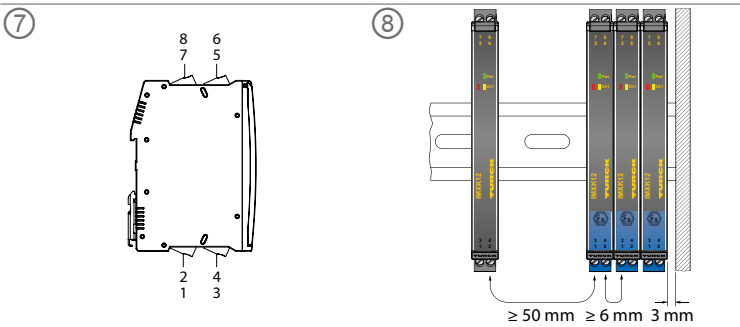
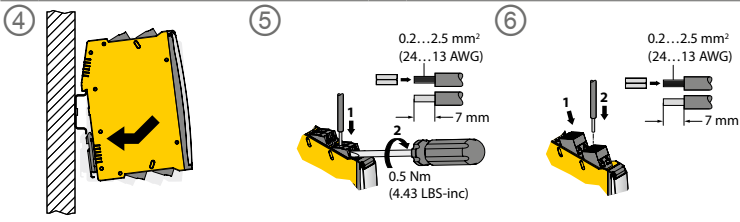
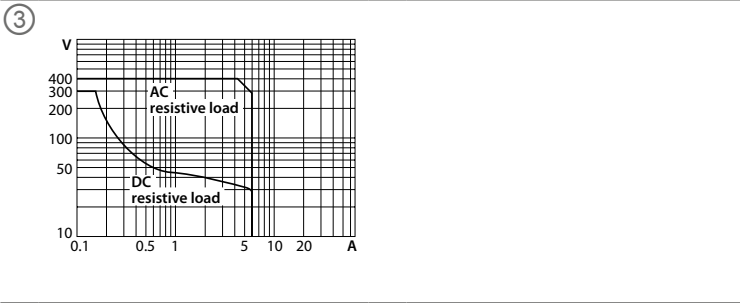
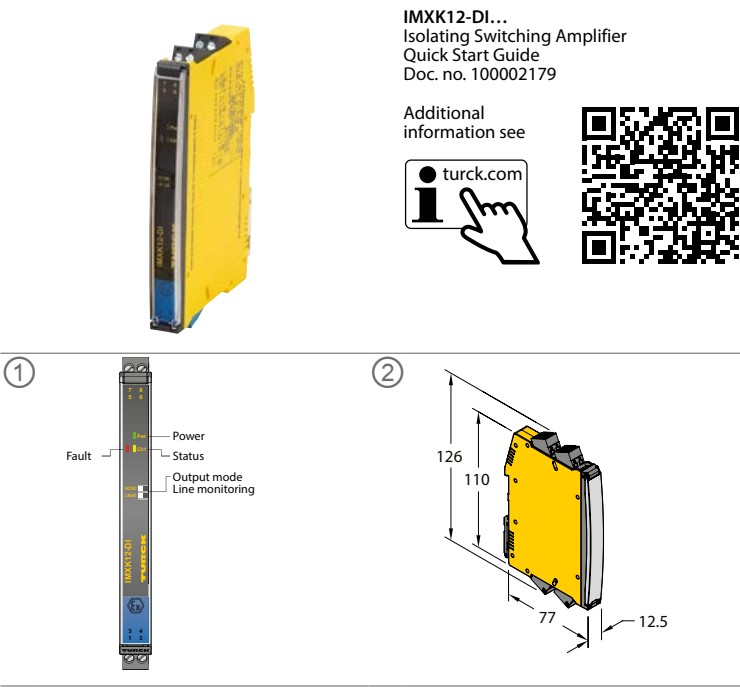
Nebezpečí výbuchu způsobené jiskrou!

Při použití v zóně 2:

- Montáž a připojení jsou přípustné pouze v případě, že není přítomna potenciálně výbušná atmosféra.
- Instalujte zařízení do skříně podle IEC/EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP54.
- Při instalaci zajistěte, aby ve skříni nebyla překročena přípustná provozní teplota zařízení, a to ani za nepříznivých okolních podmínek.

Montáž na lištu DIN

- Přístroj upevněte dle Obr. 4.



IT Brevi istruzioni per l'uso

Collegamento

- Per la numerazione dei morsetti fare riferimento alla fig. 7.
- Collegare i dispositivi con morsetti a vite come illustrato nella fig. 5.
 - Collegare i dispositivi con morsetti a molla come illustrato nella fig. 6.
 - 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. 8.

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	Colore	Significato
Pwr	Verde	Il dispositivo è pronto per il funzionamento
Ch1 giallo	Giallo	L'uscita A1 è ON (livello High)
	Spento	L'uscita A1 è OFF (livello Low)
Ch1 rosso	Rosso lampeggiante (NE44)	Rottura del filo/cortocircuito sull'ingresso E1
	Spento	Nessun errore

Impostazione e parametrizzazione

Impostazione con interruttore DIP

Interruttore DIP	Significato
NC/NO	Impostazione della modalità di esercizio: Comportamento con corrente di riposo (NC)/Comportamento con corrente di lavoro (NO)
LM/off	Inserire il controllo del cavo (LM)/disinserire (off)

Interventi di riparazione

Se il dispositivo è difettoso, disattivarlo. Il dispositivo deve essere riparato esclusivamente da Turck. 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

- Numeracja zacisków została przedstawiona na rys. 7.
- Podłączyć urządzenia z zaciskami śrubowymi zgodnie z rys. 5.
 - Podłączyć urządzenia z zaciskami sprężynowymi zgodnie z rys. 6.
 - Zachować odległość (odstęp) 50 mm pomiędzy obwodami iskrobezpiecznymi i nieiskrobezpiecznymi zgodnie z rys. 8.

Uruchamianie

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

Eksploatacja

Diody LED		
LED	Kolor	Opis
Pwr	Zielony	Urządzenie działa
Ch1 żółta	Żółty	Wyjście A1 jest WŁĄCZONE (wysoki poziom)
	Wył.	Wyjście A1 jest WYŁĄCZONE (niski poziom)
Ch1 czerwona	Miga na czerwono (NE44)	Przerwany przewód/zwarcie na wejściu E1
	Wył.	Brak błędu

Konfiguracja i parametryzacja

Konfiguracja za pomocą przełączników DIP

Przełącznik DIP	Opis
NC/NO	Ustawienie trybu pracy: prąd zamknięcia (NC)/prąd roboczy (NO)
LM/off	Włączanie/wyłączanie monitorowania linii (LM)

Naprawa

Jeśli urządzenie jest wadliwe, należy je wycofać z eksploatacji. Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez firmę Turck. W przypadku odsyłania produktu do firmy Turck należy stosować się do zasad dokonywania zwrotów.

Utylizacja

Urządzenia muszą być likwidowane w odpowiedni sposób i nie mogą być wyrzucane razem z odpadami gospodarstw domowych.

CS Krátký návod

Zapojení

- Číslování svorek je uvedeno na Obr. 7.
- Připojení přístroje se šroubovými svorkami je uvedeno na Obr. 5.
 - Připojení přístroje s pružinovými svorkami je uvedeno na Obr. 6.
 - Mezi jiskrově bezpečnými a ostatními obvody udržujte vzdálenost 50 mm, jak je znázorněno na obr. 8.

Uvádění do provozu

Přístroj je provozuschopný okamžitě po připojení kabelů a zapnutí napájení.

Provoz

LED	Barva	Význam
Pwr	Zelená	Přístroj pracuje
Ch1 žlutá	Žlutá	Výstup A1 sepnut (signál high)
	Nesvíí	Výstup A1 rozepnut (signál low)
Ch1 červená	Červená bliká (NE44)	přerušení vodiče/zkrat na vstupu E1
	Nesvíí	bez poruch

Nastavení a parametrizace

Nastavení pomocí DIP přepínačů

DIP přepínač	Význam
NC/NO	Nastavení provozního režimu: rozpnací (NC)/spínací (NO)
LM/off	Zapnutí / vypnutí kontroly vstupního obvodu (LM)

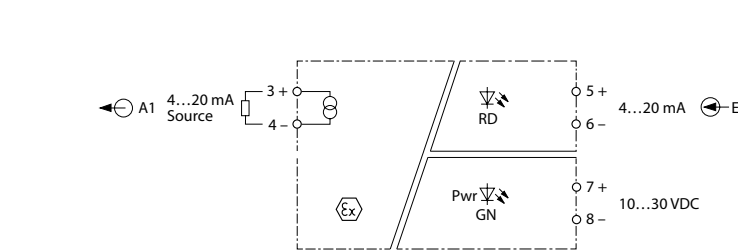
Opravy

Pokud je zařízení vadné, musí být vyřazeno z provozu. Přístroj smí být opravován pouze společností Turck. Před zasláním přístroje výrobcí si zkontrolujte podmínky vrácení-

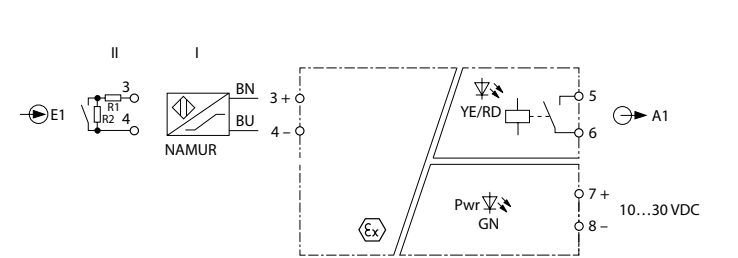
Likvidace

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

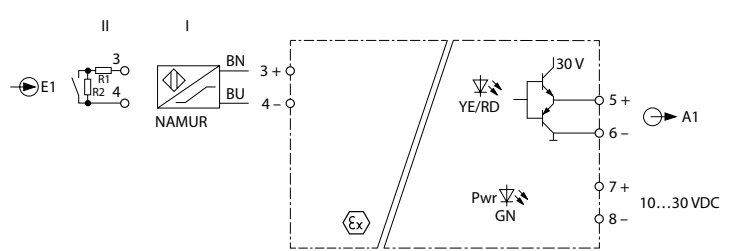
Wiring diagrams



IMXK12-AO01-1I-1I-H0...



IMXK12-DI01-1S-1R...



IMXK12-DI01-1S-1PP...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 14 ATEX 147004 X	Ex ia IIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ex ec nC [ia IIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia IIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
IECEX TUN 14.0040X	Ex ia IIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ex ec nC [ia IIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia IIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
CCC	Ex ia IIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ex ec nC [ia IIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia IIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
CE	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 16-AV4BO-0199X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	U = 10...30 VDC Power input P IMXK12-DI-1S-1T: 800 mW IMXK12-DI-1S-1R: 1 W IMXK12-DI-1S-1PP: 1.3 W; U _m = 253 VAC/VDC Reverse polarity protected
Output circuits – relay non intrinsically safe	Make contacts (n. o.): Contacts 5 and 6	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A resp. U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Output circuits – transistor non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 30 V; 100 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits – push-pull non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 30 V; 10 mA U _m = 253 VAC/VDC
Input circuits intrinsically safe Ex ia Ga IIC / Ex ia Da IIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 9.6 mA P ₀ = 22 mW Characteristic curve: linear L _i = 76.5 µH C _i negligible

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	5
C ₀ [µF] max.	1.2	0.89

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	10
C ₀ [µF] max.	4.1	31

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.

IMXK12-DI...

Дополнительная документация

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

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

Для вашей безопасности

Использование по назначению

Изолирующие переключающие усилители IMXK12-DI... оснащаются искробезопасными входными цепями и передают бинарные сигналы из взрывоопасной зоны в безопасную. Допускается эксплуатация этих устройств в зоне 2. К устройствам могут быть подключены датчики, соответствующие EN 60947-5-6 (NAMUR), или беспотенциальные контакты. Кроме того, 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 в случае использования не по назначению!

- ▶ При использовании устройства в системах безопасности: Точно следуйте инструкциям в соответствующем руководстве по безопасности.

Устройства следует использовать только в соответствии с настоящей инструкцией. Любое другое использование не признается использованием по назначению. Turck не несет ответственности за возможные повреждения.

Общие инструкции по безопасности

- Сборка, установка, эксплуатация, параметризация 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.
- Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса.
- Следуйте национальным и международным правилам по взрывозащите.
- При использовании устройства во взрывоопасных цепях оператор должен обладать дополнительными знаниями в области взрывозащиты (IEC/EN 60079-14 и т. д.).
- Эксплуатируйте устройство только в допустимых условиях окружающей среды и в пределах допустимых рабочих параметров (см. данные по сертификации и разрешения на использование во взрывоопасных зонах).

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 со степенью загрязнения, не превышающей 2.
- Отключение и подключение неискробезопасных цепей допускается только при отключенном напряжении.
- Используйте DIP-переключатели только при отсутствии взрывоопасной среды.

Описание изделия

Обзор устройства

См. рис. 1: Вид спереди, рис. 2: Габаритные размеры, рис. 3: Кривая нагрузки реле IMXK12-DI...-1R

Функции и режимы работы

1-канальные изолирующие переключающие усилители IMXK12-DI... передают входные сигналы от датчиков или беспотенциальных контактов из взрывоопасной зоны в безопасную. В зависимости от входного уровня, входные сигналы делятся на низкие и высокие, после чего обеспечивается соответствующий выходной сигнал. Эти устройства оснащены Н.Р. релейным выходом (IMXK12-DI...-1R), транзисторным выходом (IMXK12-DI...-1T) или выходом push-pull (IMXK12-DI...-1PP).

Установка

⚠ ОПАСНОСТЬ

Потенциально взрывоопасная среда

Риск взрыва из-за искры!

При использовании в зоне 2:

- ▶ Монтаж и подключение допускаются только при отсутствии потенциально взрывоопасной атмосферы.
- ▶ Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54.
- ▶ При монтаже устройства убедитесь, что рабочая температура в корпусе не превысит предельно допустимую даже при неблагоприятных внешних условиях.

Монтаж на DIN-рейку

- ▶ Установите устройство, как показано на рис. 4.

IMXK12-DI...

補足文書

本書の他にも、以下の資料がオンラインで利用できます (www.turck.com)。

- 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

使用目的

IMXK12-DI...絶縁スイッチングアンプは、本質安全入力回路を備えており、防爆エリアから非防爆エリアにバイナリ信号を送信します。各デバイスは、ゾーン2での動作にも適しています。EN 60947-5-6 (NAMUR) に準拠したセンサまたは無電圧接点をデバイスに接続することができます。また、これらのデバイスを使用すると、SIL2 (IEC 61508に準拠した高要求と低要求、ハードウェアフォールトトレラントHFT = 0) までの安全関連アプリケーションを構築できます。

⚠ 危険

これらの指示には、安全関連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。

誤用により生命への危険があります!

- ▶ 安全関連システムで本デバイスを使用する場合: 関連する安全マニュアルに記載されている手順に必ず従ってください。

デバイスは、これらの説明書に記載されているとおりに使用する必要があります。その他の使用方法は、使用目的に則ったものではありません。Turckでは、結果として生じる損害について一切責任を負いません。

一般的な安全情報

- 本デバイスは、訓練を受けた有資格者が 組み立て、設置、操作、パラメータ設定、保守を実行できます。
- 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

- 防爆エリアでデバイスを使用する場合は、必ずデバイスを適切な保護エンクロージャに設置してください。
- 防爆に関する国内外の規制を遵守してください。
- 本デバイスを防爆回路で使用する場合、作業者には防爆関連の追加知識も必要です (IEC/EN 60079-14など)。
- デバイスは、許容される動作条件と周囲条件でのみ使用してください (認証データと防爆認定仕様を参照)。

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を超えない区域にのみ設置してください。
- 非本質安全電気回路は、電圧が印加されていない場合のみ切断/接続してください。
- DIPスイッチは、爆発性雰囲気のない場合にのみ使用してください。

製品の説明

デバイスの概要

参照: 図1: 正面図、図2: 寸法、図3: リレー負荷曲線IMXK12-DI...-1R

機能と動作モード

1チャンネルIMXK12-DI...絶縁スイッチングアンプは、センサまたは無電圧接点からの入力信号を防爆エリアから非防爆エリアに送信します。それぞれの入力レベルに応じて、入力信号が低レベルまたは高レベルとして解釈され、対応する出力信号として利用可能になります。このデバイスには、NOリレー出力 (IMXK12-DI...-1R)、トランジスタ出力 (IMXK12-DI...-1T)、またはプッシュプル出力 (IMXK12-DI...-1PP) を備えています。

設置

⚠ 危険

爆発性雰囲気

火花点火により爆発するリスクがあります。

ゾーン2で使用する場合:

- ▶ 取り付けと接続は、爆発性雰囲気がない状態行ってください。
- ▶ 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てください。
- ▶ 設置の際は、周囲条件が好ましくない場合でも、このエンクロージャ内の温度がデバイスの許容動作温度を超えないようにします。

DINレールへの取り付け

- ▶ 図4に示すように、デバイスを固定します。

IMXK12-DI...

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

IMXK12-DI... 절연 스위칭 앰프는 본질 안전 입력 회로가 장착되어 있으며 폭발 위험 구역에서 비 폭발 위험 구역으로 바이너리 신호를 전송합니다. 이 장치는 2중 폭발 위험 지역(Zone 2)에서 사용하기에도 적합합니다. EN 60947-5-6(NAMUR) 규격 센서 또는 포텐셜 없는 접촉기를 장치에 연결할 수 있습니다. 또한 이 장치는 안전 관련 어플리케이션을 최대 SIL2(IEC 61508에 따른 높고 낮은 요구 사항, 하드웨어 고장 허용 한계 HFT = 0) 수준으로 생성할 수 있습니다.

⚠ 위험

이 지침에는 안전 관련 어플리케이션에 관한 정보가 포함되어 있지 않습니다.

부적절하게 사용할 경우 생명이 위험할 수 있습니다!

- ▶ 장치를 안전 관련 시스템에서 사용하는 경우: 관련 안전 매뉴얼에 수록된 지침을 반드시 준수하십시오.

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자가 장치의 장착, 설치, 작동, 매개 변수 설정 및 유지보수를 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 보호용 외함 안에 설치하여 폭발 위험 지역에서 장치를 사용하십시오.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대해서도 추가 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 주변 조건에서만 장치를 사용하십시오(인증 데이터 및 방폭 인증 사양 참조).

2중 폭발 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항

- IEC/EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 IEC/EN 60079-0 규격 외함에 장치를 설치하십시오.
- 오염 등급이 2 이하인 구역에서만 이 장치를 설치하십시오.
- 전압이 가해지지 않은 동안에만 비(非)본질 안전 회로를 분리하거나 연결하십시오.
- 폭발 가능성이 없는 환경에서만 DIP 스위치를 누르십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1 참조: 정면도, 그림 2: 치수, 그림 3: 릴레이 부하 곡선 IMXK12-DI...-1R

기능 및 작동 모드

1-채널 IMXK12-DI... 절연 스위칭 앰프는 폭발 위험 구역에서 비 폭발 위험 구역으로 센서 또는 포텐셜 없는 점접의 입력 신호를 전송합니다. 개별 입력 수준에 따라 입력 신호는 낮거나 높은 수준으로 해석되며 해당 출력 신호로서 제공됩니다. 장치에는 NO 릴레이 출력(IMXK12-DI...-1R), 트랜지스터 출력(IMXK12-DI...-1T) 또는 푸쉬-풀 출력(IMXK12-DI...-1PP)이 장착됩니다.

설치

⚠ 위험

폭발 위험이 있는 환경

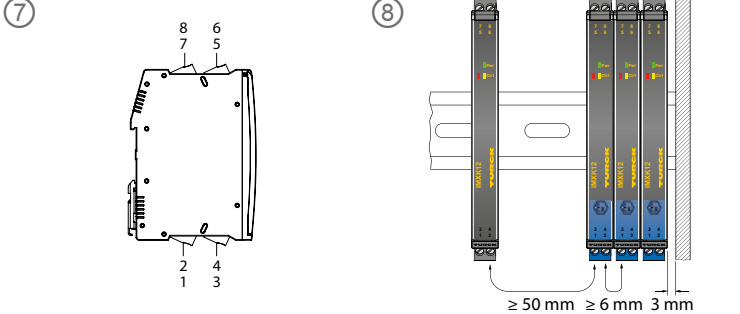
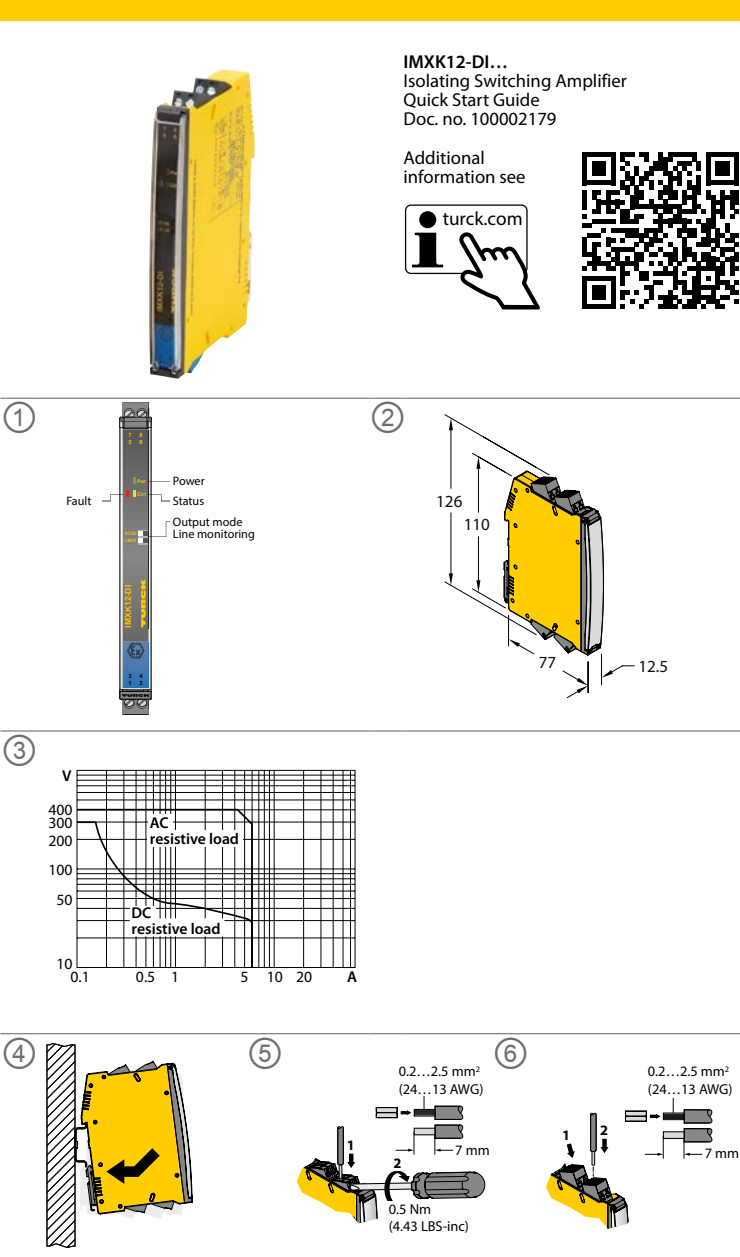
스파크 점화에 따른 폭발 위험!

2중 폭발 위험 지역에서 사용하는 경우:

- ▶ 설치 및 연결은 폭발 가능성이 없는 환경에서만 허용됩니다.
- ▶ 보호 등급이 IP54 이상인 KS C IEC60079-0 규격 외함에 장치를 설치하십시오.
- ▶ 설치하는 동안 주변 환경이 열악하더라도 외함 내부의 허용 가능한 장치 작동 온도가 초과하지 않도록 하십시오.

DIN 레일에 설치

- ▶ 그림 4에 표시된 것처럼 장치를 고정하십시오.



Подключение
Номера клемм см. на рис. 7.
► Подключите устройства с винтовыми клеммами, как показано на рис. 5.
► Подключите устройства с пружинными клеммами, как показано на рис. 6.
► Обеспечьте расстояние (зазор) 50 мм между искробезопасными и незащищенными цепями, как показано на рис. 8.

Ввод в эксплуатацию
После подключения кабелей и включения источника питания устройство начинает работать автоматически.

Работа Светодиоды		
Светодиод	Цвет	Значение
Pwr	Зеленый	Устройство работает
Ch1,	Желтый	Выход A1 включен (высокий уровень сигнала)
желтый	Выкл.	Выход A1 выключен (низкий уровень сигнала)
Ch1,	Мигающий красный (NE44)	Обрыв линии/короткое замыкание на входе E1
красный	Выкл.	Нет ошибок

Настройка и параметризация	
Настройка при помощи DIP-переключателей	
DIP-переключатель	Значение
NC/NO	Настройка режима работы: замкнутый ток (Н.З.)/рабочий ток (Н.Р.)
LM/off	Включение/выключение мониторинга линии (LM)

Ремонт
В случае неисправности устройство следует вывести из эксплуатации. Ремонт устройства может выполняться только компанией Turck. В случае возврата устройства в компанию Turck изучите наши условия возврата.

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

接続
端子の割り当てについては、図7を参照してください。
► 図5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6に示すように、スプリング端子を使用してデバイスを接続します。
► 図8に示すように、本質安全回路と非本質安全回路間の距離を50 mm (隙間) に維持します。

試運転		
ケーブルを接続して、電源をオンにすると、デバイスが自動的に作動します。		
デバイスの操作		
LED	色	意味
Pwr	緑	デバイスは動作状態です
Ch1黄	黄	出力A1がオン (高信号)
	消灯	出力A1がオフ (低信号)
Ch1赤	赤で点滅 (NE44)	入力E1で断線/短絡
	消灯	エラーなし

設定とパラメータ設定	
DIPスイッチによる設定	
DIPスイッチ	意味
NC/NO	動作モード設定: 閉電流 (NC) /動作電流 (NO)
LM/off	回線監視 (LM) のオン/オフの切り替え

修理
デバイスに不具合がある場合は使用を中止してください。デバイスはTurckでのみ修理できます。デバイスをTurckに返品する場合は、当社の返品ポリシーを参照してください。

廃棄
これらのデバイスは正しく廃棄する必要があり、一般家庭ごみと一緒にしないでください。

연결
터미널 번호 부여 방식은 그림 7을 참조하십시오.
► 그림 5에 표시된 나사 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
► 그림 6에 표시된 스프링 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
► 그림 8에 표시된 것처럼, 본질 안전 회로와 비본질 안전 회로의 연결 회로 사이에 50 mm의 거리(간격)를 유지하십시오.

시운전
케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

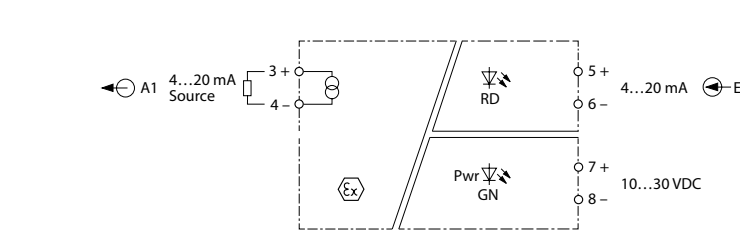
작동		
LED	색상	의미
Pwr	녹색	장치 작동 가능
Ch1 황색	황색	출력 A1이 켜짐(높은 신호)
	꺼짐	출력 A1이 꺼짐(낮은 신호)
Ch1 적색	적색 점멸(NE44)	입력 E1에서 단선/단락
	꺼짐	오류 없음

설정 및 매개 변수화	
DIP 스위치를 사용한 설정	
DIP 스위치	의미
NC/NO	작동 모드 설정: 폐쇄 전류(NC)/작동 전류(NO)
LM/off	라인 모니터링(LM) 켜기/끄기

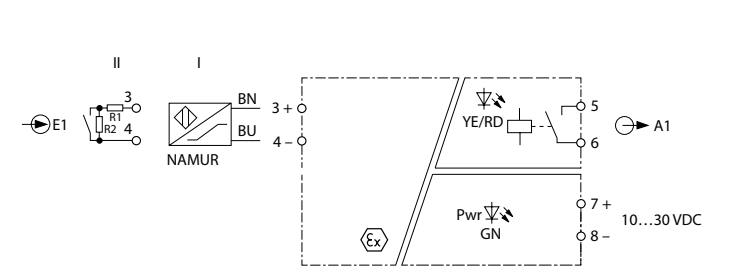
수리
이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해체해야 합니다. 이 장치는 터크에서만 수리할 수 있습니다. 장치를 터크에 반품하는 경우 반품 정책을 참조해 주십시오.

폐기
이 장치는 올바른 방법으로 폐기해야 하며 일반적인 가정 폐기물과 함께 배출해서는 안 됩니다.

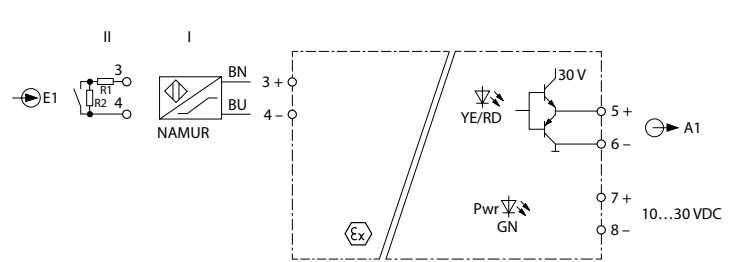
Wiring diagrams



IMXK12-AO01-1I-1I-H0...



IMXK12-DI01-1S-1R...



IMXK12-DI01-1S-1PP...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 14 ATEX 147004 X	Ex ia Ga IIC Ex ia Da IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
IECEX TUN 14.0040X	Ex ia Ga IIC
隔離式安全柵	Ex ia Da IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc (-T, -PP) Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-R) Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc (-T, -PP)
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 16-AV4BO-0199X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	U = 10...30 VDC Power input P IMXK12-DI-1S-1T: 800 mW IMXK12-DI-1S-1R: 1 W IMXK12-DI-1S-1PP: 1.3 W; U _m = 253 VAC/VDC Reverse polarity protected
Output circuits – relay non intrinsically safe	Make contacts (n. o.): Contacts 5 and 6	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A resp. U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W
Output circuits – transistor non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 30 V; 100 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits – push-pull non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 30 V; 10 mA U _m = 253 VAC/VDC
Input circuits intrinsically safe Ex ia Ga IIC / Ex ia Da IIIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: U ₀ = 9.3 V I ₀ = 9.6 mA P ₀ = 22 mW Characteristic curve: linear L _i = 76.5 µH C _i negligible

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	5	10	1	10	20
C ₀ [μF] max.	1.2	0.89	0.8	6.6	4.1	3.6

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 are also permissible for explosive dust atmospheres.