

DE Kurzbetriebsanleitung

IMXK12-AO01...

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 Analogsignaltrenner der Baureihe IMXK12-AO01... übertragen normierte Stromsignale von 4...20 mA galvanisch getrennt aus dem sicheren Bereich in den Ex-Bereich. Mit den Geräten können Verbraucher im Ex-Bereich (z. B. I/P-Wandler oder Anzeigergeräte) direkt angesteuert werden. Die Geräte sind auch 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).

⚠ GEFÄHR

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.
- Für den Versorgungsstromkreis durch externe Maßnahmen verhindern, dass die Bemessungsspannung durch Störungen um mehr als 40 % überschritten wird.

Hinweise zum Ex-Schutz

- Gerät niemals ohne geeignetes Schutzgehäuse im Ex-Bereich einsetzen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Bei Einsatz des Geräts 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

Funktionen und Betriebsarten

Die 1-kanaligen Geräte übertragen die normierten Stromsignale angeschlossener Geräte ohne Beeinflussung 1:1 aus dem sicheren Bereich in den Ex-Bereich. Darüber hinaus ist eine bidirektionale Übertragung digitaler Signale gemäß HART-Protokoll möglich.

Montieren

⚠ GEFÄHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken!

Bei Einsatz in Zone 2:

- ▶ Montage und Anschluss nur durchführen, 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.

- ▶ Gerät gemäß Abb. 3 auf einer Hutschiene (TH 35) befestigen.

FR Guide d'utilisation rapide

IMXK12-AO01...

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 séparateurs de signaux analogiques de la gamme IMXK12-AO01... transmettent des signaux électriques normalisés de 4...20 mA séparés galvaniquement, de la zone sécurisée vers la zone Ex. Grâce à ces appareils, les consommateurs situés dans la zone Ex (p. ex. convertisseurs I/P ou afficheurs) peuvent être amorcés directement. Les appareils sont aussi adaptés à un fonctionnement en zone 2. 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.
- Des mesures externes doivent être prises pour le circuit d'alimentation, afin d'éviter que la tension nominale soit dépassée de plus de 40 % suite à des perturbations.

Indications relatives à la protection contre les explosions

- N'utilisez jamais l'appareil sans carter de protection adapté dans la zone Ex.
- 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 relatives aux certificats Ex en cas d'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.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

voir fig. 1 : vue de face, fig. 2 : dimensions

Fonctions et modes de fonctionnement

Les appareils à 1 canal transmettent les signaux électriques normalisés des appareils raccordés sans impact 1:1, de la zone sûre à la zone Ex. Par ailleurs, une transmission bidirectionnelle des signaux numériques est possible suivant le protocole HART.

Installation

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables !

En cas d'utilisation en zone 2 :

- ▶ Effectuez le montage et le raccordement uniquement hors de toute atmosphère explosive.
- ▶ Montez l'appareil dans un carter conforme à la norme CEI/EN 60079-0 avec indice 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.

- ▶ Fixez l'appareil conformément à la fig. 3.

EN Quick Start Guide

IMXK12-AO01...

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-AO01... analog signal isolators transmit normalized current signals of 4...20 mA, galvanically isolated from the non-Ex area in the Ex-area. Consumers in Ex-areas, such as I/P converters or display devices, can be controlled directly with these. The devices are also suitable for operation in zone 2. 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 due to misuse!

- ▶ 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.
- External measures must be taken for the supply circuit to ensure the prevention of disturbances which cause the rated voltage to be exceeded by more than 40 %.

Notes on Ex protection

- Never use the device in Ex areas without the appropriate protective enclosures fitted.
- 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 according to 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.

Product description

Device overview

See fig. 1: front view, fig. 2: dimensions

Functions and operating modes

The 1-channel devices transmit the normalized current signals of connected devices 1:1 from the non-Ex area in the Ex-area. In addition, digital signals can also be transmitted bidirectionally in accordance with the HART protocol.

Installing

⚠ DANGER

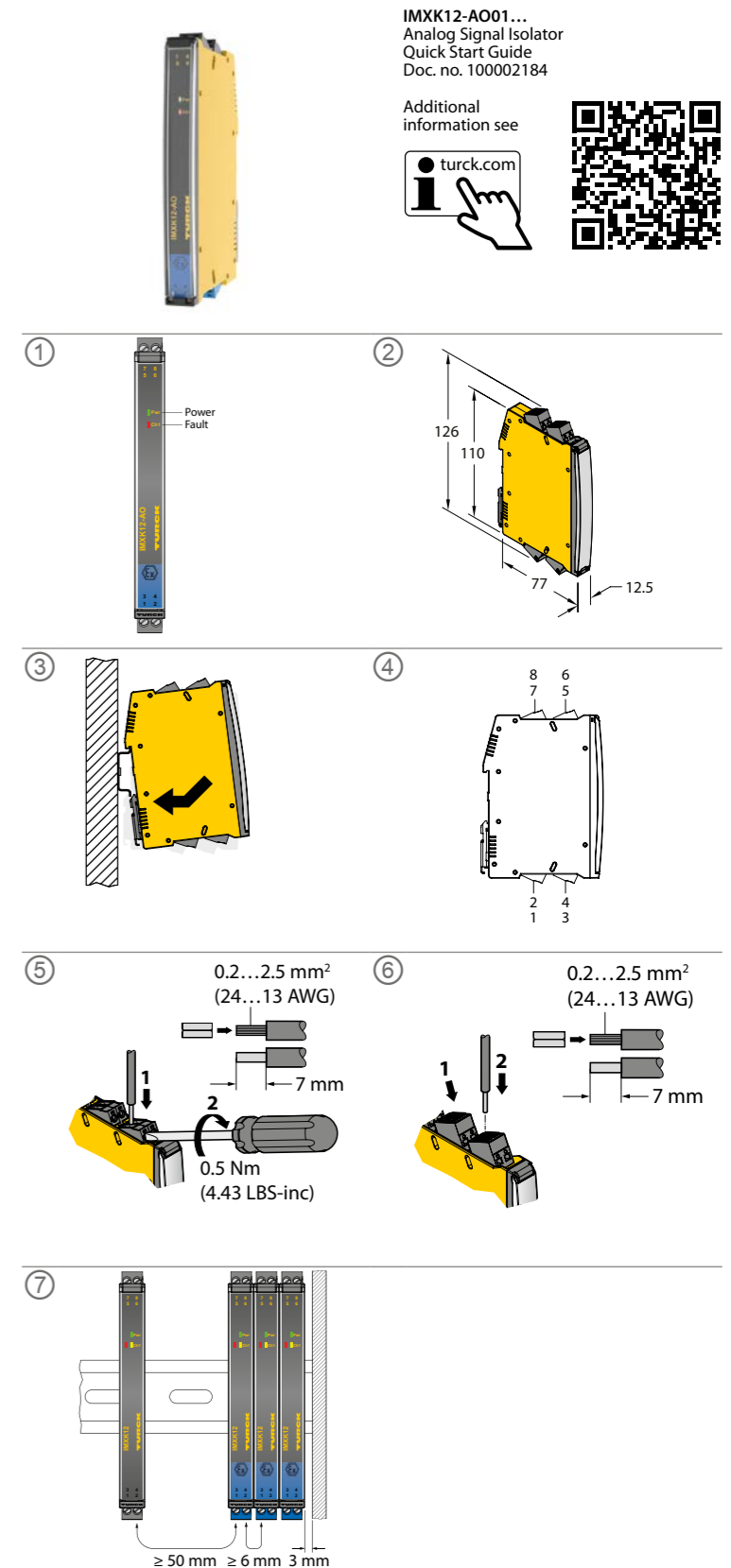
Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion through spark ignition!

When used in zone 2:

- ▶ Install and connect only if there is no potentially explosive atmosphere present.
- ▶ 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 the enclosure, even in unfavorable ambient conditions.

- ▶ Fasten the device as shown in fig. 3.



IMXK12-AO01...
Analog Signal Isolator
Quick Start Guide
Doc. no. 100002184

Additional information see



DE Kurzbetriebsanleitung**Anschließen**

Die Nummerierung der Klemmen entnehmen Sie Abb.4.

- ▶ Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 5 anschließen.
- ▶ Geräte mit Federzugklemmen gemäß Abb. 6 anschließen.
- ▶ Zwischen den Anschlusskreisen eigensicherer und nichteigensicherer Stromkreise einen Abstand von 50 mm (Fadenmaß) gemäß Abb. 7 einhalten.

In Betrieb nehmen

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

Betreiben**LEDs**

LED	Farbe	Bedeutung
Pwr	grün	Gerät ist betriebsbereit
Ch1	rot blinkend (NE44)	Drahtbruch/Kurzschluss an Ausgang A1
	aus	kein Fehler

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**

Veillez vous référer à la fig. 4 pour la numérotation des bornes.

- ▶ Raccordez les appareils avec des bornes à vis conformément à la fig. 5.
- ▶ Raccordez les appareils avec les 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. 7.

Mise en service

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

Fonctionnement**LED**

LED	Couleur	Signification
Pwr	Vert	L'appareil est opérationnel
Ch1	Rouge clignotant (NE44)	Rupture de câble/court-circuit à la sortie A1
	Éteint	Pas d'erreur

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. 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. 4 for the numbering of the terminals.

- ▶ Connect the devices with screw terminals as shown in fig. 5.
- ▶ Connect devices with spring-clamp 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. 7.

Commissioning

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

Operation**LEDs**

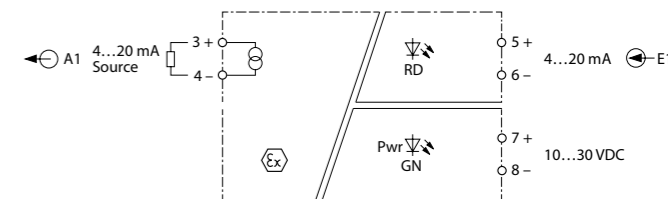
LED	Color	Meaning
Pwr	Green	Device is operational
Ch1	Red flashing (NE44)	Wire break/short circuit at output A1
	Off	No error

Repair

The device is not intended for repair. Take defective devices out of operation and send them to Turck for fault analysis. Refer to our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

Disposal

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

Wiring diagram

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

Certification data**Approvals and markings**

Approvals	
TÜV 15 ATEX 153600 X	ⓂII (1) G [Ex ia Ga] IIC ⓂII (1) D [Ex ia Da] IIIC ⓂII 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc ⓂII 3G (1) D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7101 X	
UK CA 2303	
IECEX TUN 15.0011X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
CCC	

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$ (Haz. Loc. only)
Input circuits non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 24 (max. 30) VDC; 4...20 mA $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$ (Haz. Loc. only)
Output circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: $U_0 = 21.8 \text{ V}$ $I_0 = 53.2 \text{ mA}$ $R_i = 134.6 \Omega$ $P_0 = 671 \text{ mW}$ Characteristic curve: angular L_1 and C_1 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	0.5	0.1	20	10	0.5
C_0 [μF] max.	0.069	0.095	0.169	0.54	0.6	0.66

PT Guia de Início Rápido

IMXK12-AO01...

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 isoladores de sinal analógico IMXK12-AO01... transmitem sinais de corrente normalizados de 4 a 20 mA, isolados galvanicamente a partir de uma área não Ex na área Ex. Consumidores em áreas Ex, como conversores I/P ou dispositivos de exibição, podem ser controlados diretamente com estes. Os dispositivos também são adequados para operações 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!

- ▶ Ao usar sistemas de segurança do dispositivo: 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.
- Medidas externas devem ser tomadas no circuito de alimentação para garantir a prevenção de interferências que façam com que a tensão nominal seja excedida mais de 40 %.

Notas de proteção contra explosão

- Nunca use o dispositivo em áreas Ex sem o enclausuramento 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.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Visão frontal, fig. 2: Dimensões

Funções e modos de operação

Os dispositivos com 1 canal transmitem os sinais de corrente normalizados de dispositivos conectados 1:1 a partir da área não Ex na área Ex. Além disso, os sinais digitais também podem ser transmitidos de forma bidirecional de acordo com o protocolo HART.

Instalação

PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

Quando usado na zona 2:

- ▶ Instale e conecte apenas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente
- ▶ Instale o dispositivo em um gabinete de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54.
- ▶ Ao montar, certifique-se de que a temperatura de operação permitida do dispositivo não seja excedida no painel, mesmo em condições ambientais desfavoráveis.

- ▶ Fixe o dispositivo em um trilho DIN conforme a fig. 3.

ES Manual rápido de funcionamiento

IMXK12-AO01...

Outros 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 aisladores de señales analógicas de la serie IMXK12-AO01... transmiten señales de corriente normalizadas de 4 a 20 mA, separadas galvánicamente desde el área segura al área con riesgo de explosiones. Los aisladores pueden controlar directamente a los consumidores en áreas con riesgo de explosión, como los convertidores de corriente a presión o los dispositivos de visualización. Los dispositivos también son adecuados para su funcionamiento en la Zona 2. Los dispositivos permiten la construcción (tolerancia a fallos 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.
- Se deben tomar medidas externas en el circuito de alimentación para garantizar que no existan alteraciones que provoquen el aumento del voltaje nominal en más de un 40 %.

Notas de protección contra explosiones

- Nunca use el dispositivo en áreas con riesgos de explosiones sin las fundas protectoras adecuadas instaladas.
- 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 intrinsecamente inseguros cuando no se aplique corriente.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la fig. 1: Vista delantera, fig. 2: Dimensiones

Funciones y modos operativos

Los aparatos de 1 canal transmiten las señales de corriente normalizadas de los aparatos conectados 1:1 desde el área segura hasta el área con riesgo de explosión. Además, se permite una transmisión bidireccional de señales digitales conforme al protocolo HART.

Instalación

PELIGRO

Entorno potencialmente explosivo

Riesgo de explosión por encendido de chispa.

Cuando se utilice en la Zona 2:

- ▶ Instale y conecte el dispositivo solo cuando no haya presencia de una atmósfera potencialmente explosiva.
- ▶ Instale el dispositivo en un gabinete según la norma IEC/EN 60079-0 con un tipo de protección con clasificación IP54 como mínimo.
- ▶ Cuando se realice la instalación, asegúrese de que la temperatura de funcionamiento admisible para el dispositivo no se supere en este gabinete, incluso en condiciones ambientales desfavorables.

- ▶ Coloque el dispositivo según la fig. 3.

ZH 快速入门指南

IMXK12-AO01...

附加文档

除了本文档之外,还可在网站www.turck.com上查看以下资料:

- 数据表
- 安全手册
- 认证
- 符合性声明

安全须知

预期用途

IMXK12-AO01...模拟信号隔离器可将电隔离4...20 mA的标准电流信号从非防爆区传输到防爆区。该装置可用于在非防爆区域直接控制电气载荷(例如I/P转换器或显示设备)。该装置也适合在2类危险区域中工作。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。图尔克公司不会对由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。
- 必须对供电电路采取外部措施,以防止受干扰而造成电压超出额定电压40 %以上。

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装置。
 - 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和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**
- 将装置安装在符合GB/T 3836.1标准且防护等级至少为IP54(符合IEC/EN 60529)的外壳内。
 - 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。

产品描述

装置概述

见图1:正视图,图2:尺寸

产品功能和工作模式

该单通道装置用于将所连接设备的标准电流信号以1:1的比例从非防爆区域传输到防爆区域。此外,按照HART®协议,还可以双向传输数字信号。

安装

危险

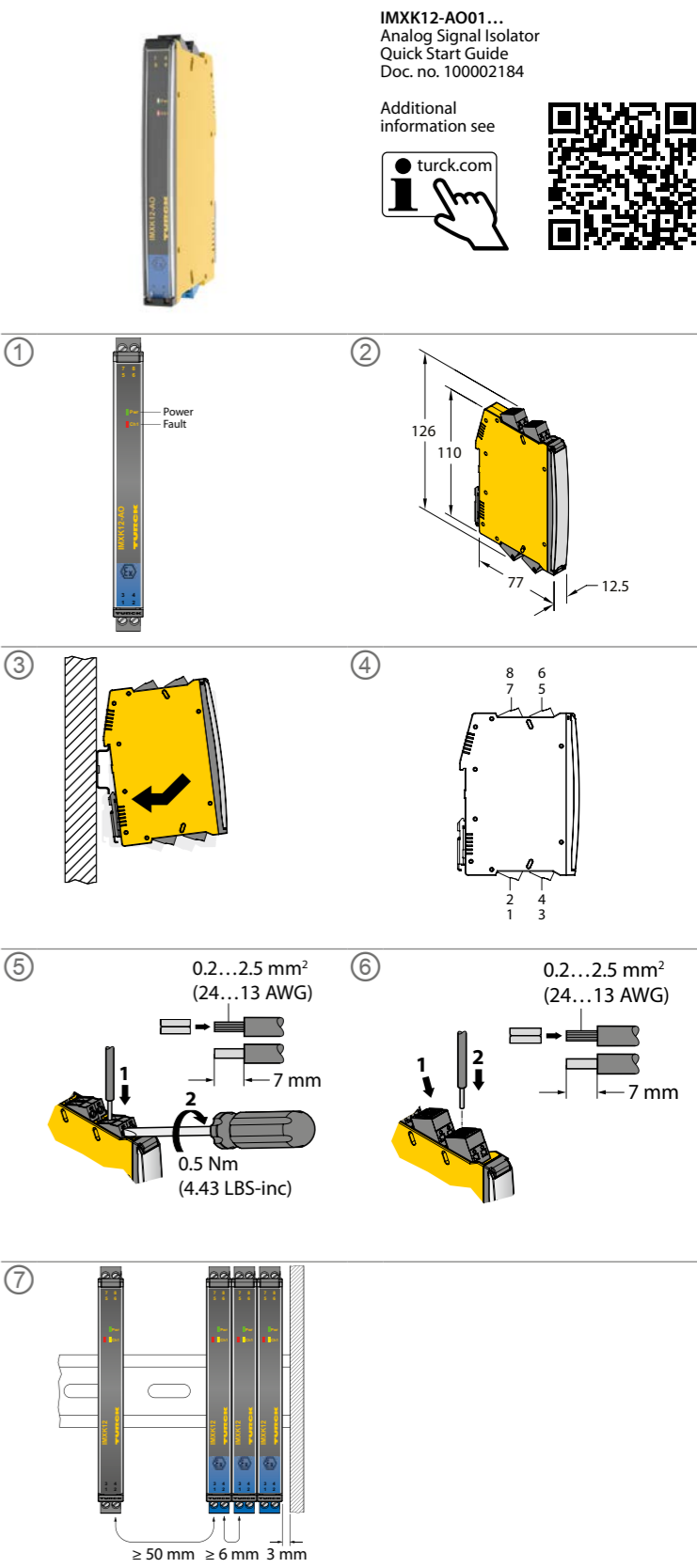
有爆炸危险的环境

火花可导致爆炸危险!

在2类危险区域中使用:

- ▶ 只可在无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标准且至少具有IP54防护等级的外壳内。
- ▶ 安装该装置时,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。

- ▶ 如图3所示固定装置。



IMXK12-AO01...
Analog Signal Isolator
Quick Start Guide
Doc. no. 100002184

Additional information see



PT Guia de Início Rápido

Conexão

Consulte a fig. 4 para ver a numeração dos terminais.

- ▶ Conecte o dispositivo com terminais de parafuso conforme a fig. 5.
- ▶ Conecte o dispositivo com terminais de mola conforme a fig. 6.
- ▶ Mantenha uma distância de 50 mm (distância do fio) entre os circuitos de conexão intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros conforme a fig. 7.

Comissionamento

Assim que os cabos forem conectados e a alimentação de energia for ligada, o dispositivo automaticamente se torna operacional.

Operação

LED	Cor	Significado
Pwr	Verde	O dispositivo está em funcionamento
Ch1	Vermelho piscante (NE44)	Fio quebrado/curto-circuito na saída A1
	Desativado	Sem erro

Reparo

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

Consulte la fig. 4 para ver la numeración de los terminales.

- ▶ Conecte los dispositivos con terminales roscados según la fig. 5.
- ▶ Conecte los dispositivos con terminales con abrazadera tipo resorte, como se muestra en la fig. 6.
- ▶ Mantenga una distancia de 50 mm (espacio) entre los circuitos intrinsecamente seguros y los circuitos intrinsecamente inseguros, conforme a la fig. 7.

Puesta en marcha

El dispositivo se pondrá automáticamente en funcionamiento una vez que se conecten los cables y se encienda la fuente de alimentación.

Funcionamiento

Luz LED	Color	Significado
Pwr	Verde	El dispositivo está listo para ser utilizado
Ch1	Rojo parpadeante (NE44)	Rotura del cable/cortocircuito en la salida A1
	Apagada	Sin errores

Reparación

El dispositivo no está diseñado para su reparación. Envíe los dispositivos defectuosos fuera de funcionamiento a Turck para un análisis de fallas. Cuando desee devolver el dispositivo a Turck, consulte nuestras políticas de devolución.

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

请参阅图4中的端子编号。

- ▶ 如图5所示将装置与螺钉式端子相连。
- ▶ 如图6所示将装置与弹簧夹端子相连。
- ▶ 如图7所示,使本安型电路和非本安型电路之间始终相隔50 mm (间隙)。

调试

连接电缆并接通电源后,装置将自动运行。

运行

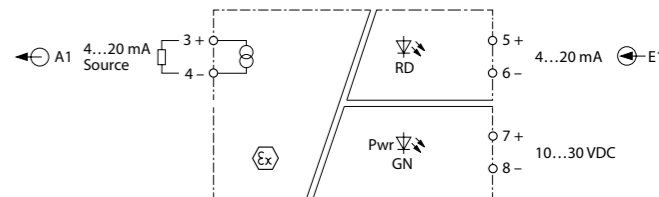
LED	颜色	含义
Pwr	绿色	装置正常运行
Ch1	呈红色闪烁(NE44)	输出A1断线/短路
	熄灭	无错误

维修

本装置不可维修。停止使用发生故障的装置,并寄回图尔克进行故障分析。如需向图尔克公司返修,请参阅我们的返修验收条件。

废弃处理

必须正确地弃置该装置,不得混入普通的生活垃圾中丢弃。

Wiring diagram


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

Certification data
Approvals and markings

Approvals	
TÜV 15 ATEX 153600 X	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc II 3G (1) D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7101 X	
IECEX TUN 15.0011X	[Ex ia Ga] IIC
隔離式安全柵	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$ (Haz. Loc. only)
Input circuits non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 24 (max. 30) VDC; 4...20 mA $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$ (Haz. Loc. only)
Output circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: $U_0 = 21.8 \text{ V}$ $I_0 = 53.2 \text{ mA}$ $R_f = 134.6 \Omega$ $P_0 = 671 \text{ mW}$ Characteristic curve: angular L_1 and C_1 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	0.5	0.1	20	10	0.5
C_0 [μF] max.	0.069	0.095	0.169	0.54	0.6	0.66

IT Brevi istruzioni per l'uso

IMXK12-AO01...

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

I separatori di segnali analogici della serie IMXK12-AO01... trasmettono segnali di corrente normalizzati di 4...20 mA a separazione galvanica dalla zona di sicurezza alla zona potenzialmente esplosiva. I dispositivi permettono l'azionamento diretto delle utenze nelle zone potenzialmente esplosive (ad es. convertitori I/P o indicatori). I dispositivi sono adatti anche al funzionamento nella zona 2. 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.
- Per il circuito di alimentazione mediante misure esterne evitare che eventuali interferenze superino la tensione nominale di oltre il 40 %.

Avvertenze sulla protezione antideflagrante

- Non impiegare mai il dispositivo senza 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.

Descrizione del prodotto

Panoramica dei dispositivi

vedere fig. 1: Vista frontale, vedere fig. 2: Dimensioni

Funzioni e modalità di funzionamento

I dispositivi a 1 canale trasmettono i segnali di corrente normalizzati di dispositivi collegati con proporzione 1:1 senza alcuna variazione dalla zona di sicurezza alla zona potenzialmente esplosiva. È quindi possibile una trasmissione bidirezionale dei segnali digitali secondo il protocollo HART.

Montaggio

⚠ PERICOLO

Atmosfera potenzialmente esplosiva

Esplosione dovuta a scintille innescenti!

Per l'utilizzo in zona 2:

- ▶ Eseguire il montaggio e il collegamento solo se non è presente un'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.

- ▶ Fissare il dispositivo come illustrato nella fig. 3.

PL Skrócona instrukcja obsługi

IMXK12-AO01...

Dokumenty dodatkowe

Oprócz niniejszego dokumentu na stronie internetowej www.turck.com znajdują się następujące dokumenty:

- Karta katalogowa
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Certyfikaty
- Deklaracje zgodności

Dla Twojego bezpieczeństwa

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Separatory sygnału analogowego IMX12-AO01... przesyłają znormalizowane sygnały prądowe w zakresie od 4 do 20 mA separowane galvanicznie ze strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem) w strefie zagrożonej wybuchem (Ex). Urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem, takie jak konwertery I/P lub urządzenia wyświetlające, mogą być bezpośrednio sterowane za pomocą izolatorów. Urządzenia mogą być także używane w strefie 2. 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.

Nieprawidłowe zastosowanie stwarza zagrożenie dla życia!

- ▶ 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.

Ogólne 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.
 - W obwodzie zasilania należy zastosować zabezpieczenia zewnętrzne, aby nie dopuścić do przekroczenia napięcia znamionowego o więcej niż 40 % w wypadku zakłóceń.
- Uwagi dotyczące ochrony przed wybuchem**
- Nie wolno używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) bez zamontowanych odpowiednich obwodów ochronnych.
 - 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 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.

Opis produktu

Wygląd urządzenia

Patrz rys. 1: Widok z przodu, rys. 2: Wymiary

Funkcje i tryby pracy

Jednokanałowe urządzenia przesyłają znormalizowane sygnały prądowe podłączonych urządzeń w stosunku 1:1 ze strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem) w strefie zagrożonej wybuchem (Ex). Ponadto sygnały cyfrowe można również przesyłać dwukierunkowo zgodnie z protokołem HART.

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera potencjalnie wybuchowa

Niebezpieczeństwo eksplozji wywołanej zapłonem iskrowym!

Użytkowanie w strefie 2:

- ▶ Instalowanie i podłączenie są możliwe wyłącznie wtedy, gdy nie występuje atmosfera potencjalnie wybuchowa.
- ▶ 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 w obudowie, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia.

- ▶ Zamocować urządzenie, jak pokazano na rys. 3.

CS Krátký návod

IMXK12-AO01...

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

Oddělovače analogových signálů IMXK12-AO01... přenáší standardní proudové signály 4...20 mA galvanicky oddělené ze základního do Ex prostředí. Spotřebiče v prostředí s nebezpečím výbuchu, jako jsou I/P převodníky nebo zobrazovací zařízení, lze ovládat přímo pomocí těchto zařízení. Přístroj může být instalován v zóně 2. 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 v důsledku nesprávného použití!

- ▶ 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 udržovat 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.
- Je třeba přijmout externí opatření pro napájecí obvod, aby se zabránilo poruchám, které způsobí překročení jmenovitého napětí o více než 40 %.

Poznámky k ochraně proti výbuchu

- Nikdy nepoužívejte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu, pokud není instalováno ve vhodné skříně.
- 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 specifikací).

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.
- Zapojte a odpojte obvody, které nejsou jiskrově bezpečné pouze tehdy, když není připojeno žádné napětí.

Popis produktu

Popis produktu

Viz obr.1 Čelní pohled, obr. 2 Rozměry

Funkce a provozní režimy

Jednokanálové přístroje přenášejí normalizované proudové signály v poměru 1 : 1 ze základního do prostředí s nebezpečím výbuchu. Kromě toho lze také přenášet obousměrné signály v souladu s protokolem HART.

Instalace

⚠ POZOR

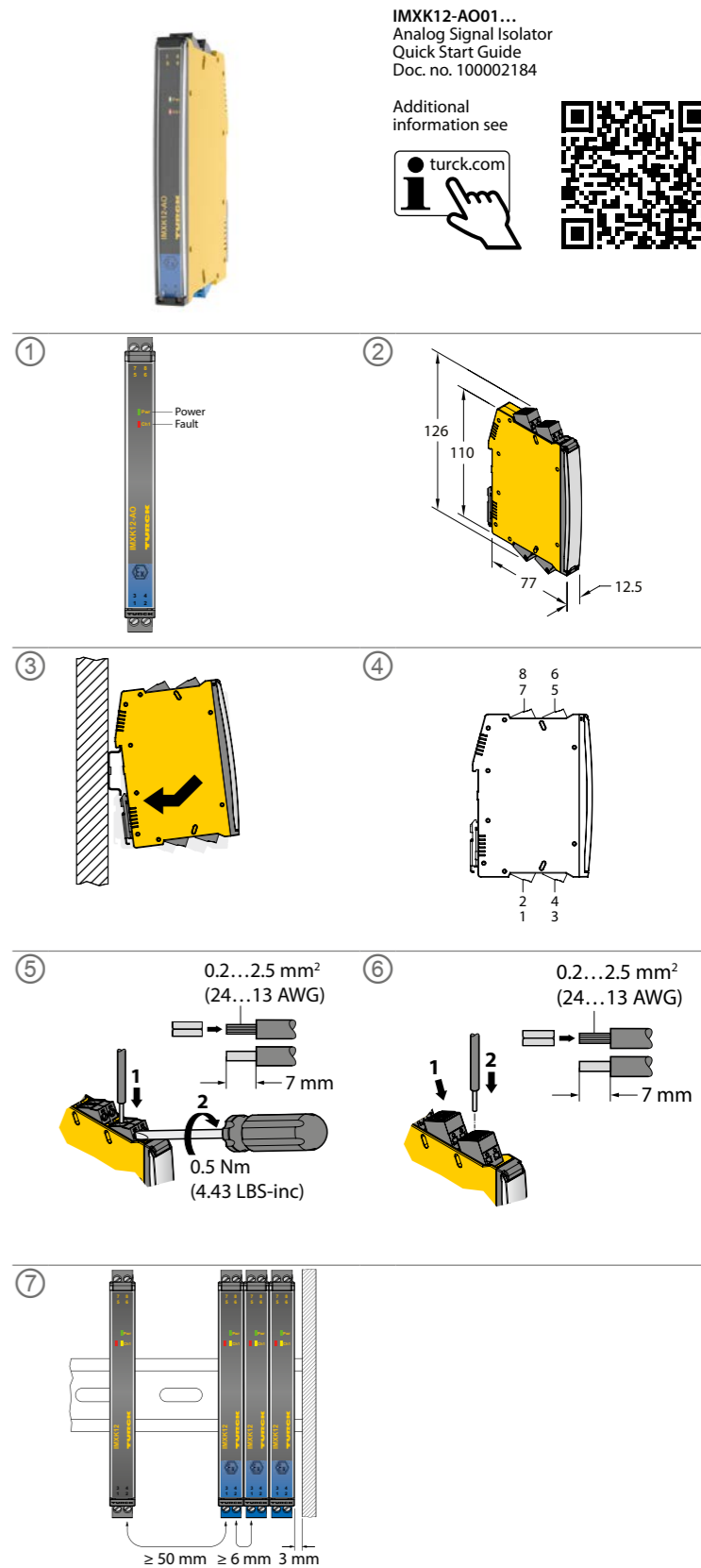
Potenciálně výbušná atmosféra

Nebezpečí výbuchu způsobené jiskrou!

Při použití v zóně 2:

- ▶ Instalace 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 skříně nebyla překročena přípustná provozní teplota zařízení, a to ani za nepříznivých okolních podmínek.

- ▶ Přístroj upevněte dle obr. 3.



IMXK12-AO01...
Analog Signal Isolator
Quick Start Guide
Doc. no. 100002184

Additional information see



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

Per la numerazione dei morsetti fare riferimento alla fig. 4.

- 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. 7.

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	Rosso lampeggiante (NE44)	Rottura del filo/cortocircuito sull'uscita A1
	Spento	Nessun errore

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**

Numeracja zacisków została przedstawiona na rys. 4.

- 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. 7.

Uruchamianie

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

Eksploatacja**Diody LED**

LED	Kolor	Opis
Pwr	Zielony	Urządzenie działa
Ch1	Miga na czerwono (NE44)	Przerwany przewód/zwarcie na wyjściu A1
	Wył.	Brak błędu

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

CS Krátký návod**Zapojení**

Číslování svorek je uvedeno na obr. 4.

- 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. 7.

Uvádění do provozu

Přístroj je provozuschopný okamžitě po připojení kabelů a zapnutí napájení.

Provoz**LED**

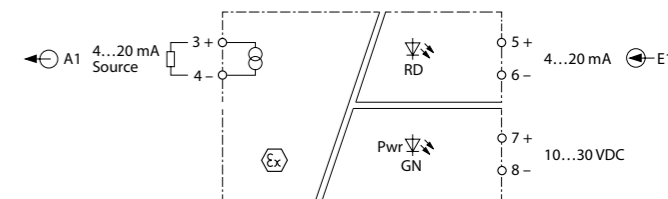
LED	Barva	Význam
Pwr	Zelená	Přístroj pracuje
Ch1	Červená bliká (NE44)	Přerušení vodiče / zkrat výstupu A1
	Nesvíí	Bez poruch

Opravy

Zařízení není určeno k opravě. Vyřadte vadná zařízení z provozu a odešlete je do společnosti Turck k analýze chyb. Před zasláním přístroje výrobcí s kontrolujte podmínky.

Likvidace

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

Wiring diagram

IMXK12-AO01-11-11-H0...

Certification data**Approvals and markings**

Approvals	
TÜV 15 ATEX 153600 X	<ul style="list-style-type: none"> Ⓜ II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ II 3G (1) D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7101 X	
UK CA	
IECEX TUN 15.0011X	[Ex ia Ga] IIC
隔離式安全柵	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	$U = 10 \dots 30 \text{ VDC}$ $P = \text{approx. } 2 \text{ W}$; $U_m = 253 \text{ VAC/VDC (Haz. Loc. only)}$
Input circuits non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	$U = 24 \text{ (max. } 30) \text{ VDC}$; $4 \dots 20 \text{ mA}$ $U_m = 253 \text{ VAC/VDC (Haz. Loc. only)}$
Output circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: $U_0 = 21.8 \text{ V}$ $I_0 = 53.2 \text{ mA}$ $R_f = 134.6 \Omega$ $P_0 = 671 \text{ mW}$ Characteristic curve: angular L_1 and C_1 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	0.5	0.1	20	10	0.5
C_0 [μ F] max.	0.069	0.095	0.169	0.54	0.6	0.66

RU Краткое руководство

IMXK12-AO01...

Дополнительная документация

Помимо этого документа, следующие материалы доступны в Интернете по адресу www.turck.com:

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

Для вашей безопасности

Использование по назначению

Изолятор аналогового сигнала IMXK12-AO01... передает нормализованные по току сигналы 4...20 мА с гальванической развязкой из взрывобезопасной зоны во взрывоопасную. Устройства можно использовать для непосредственного управления нагрузками (например, I/P конвертеры или дисплеи) во взрывоопасной зоне. Допускается эксплуатация этих устройств в зоне 2. 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 при использовании 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 устройств 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.
- Для цепи питания необходимо обеспечить внешние средства предотвращения помех, приводящих к превышению номинального напряжения более чем на 40 %.

Примечания по взрывозащите

- Запрещено использовать устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса.
- Следуйте национальным и международным правилам по взрывозащите.
- При использовании устройства во взрывоопасных цепях оператор должны 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 согласно IEC/EN 60529.
- Используйте устройства только в зонах со степенью загрязнения, не превышающей 2.
- Отключение и подключение неискробезопасных цепей допускается только при отключенном напряжении.

Описание изделия

Обзор устройства

См. рис. 1: Вид спереди, рис. 2: Габаритные размеры

Функции и режимы работы

1-канальные устройства передают нормализованные сигналы тока подключенных устройств 1:1 из безопасной зоны во взрывоопасную. Кроме того, цифровые сигналы также могут передаваться в двух направлениях в соответствии с протоколом HART.

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.

- ▶ Установите устройство, как показано на рис. 3.

JP クイックスタートガイド

IMXK12-AO01...

補足文書

- 本書以外にも、以下の資料がインターネットで利用できます (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-AO01...アナログ信号アイソレータは、防爆エリア内の非防爆エリアからガルバニック絶縁された、4...20 mAの正規化された電流信号を送信します。I/Pコンバータやディスプレイデバイスなどの防爆エリア内の電力を消費するデバイスを、このアイソレータにより直接制御できます。各デバイスは、ゾーン2での動作にも適しています。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。誤用による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。
- 定格電圧の40 %を超える外乱が発生するのを防ぐため、電源回路に対して外的対策を講じる必要があります。

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、保護等級がIEC/EN 60529の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。
 - 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。

製品の説明

デバイスの概要

参照：図1：正面図、図2：寸法

機能と動作モード

1チャンネルデバイスは、防爆エリア内の非防爆エリアから、接続されたデバイスの正規化された電流信号を1対1で送信します。また、デジタル信号をHARTプロトコルに準拠して、双方向に伝送することができます。

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：

- ▶ 設置と接続は、爆発性雰囲気がない状態で行ってください。
- ▶ 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。

- ▶ 図3に示すように、デバイスを固定します。

KO 빠른 시작 가이드

IMXK12-AO01...

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-AO01... 아날로그 신호 절연기는 4...20 mA의 정규화된 전류 신호를 갈바닉 절연하여 폭발 위험 구역 내 안전구역에서 전송합니다. 이 장치는 폭발 위험 지역에서 부하를 직접 제어하기 위해(예: I/P 변환기 또는 디스플레이 장치) 사용될 수 있습니다. 이 장치는 2중 폭발 위험 지역(Zone 2)에서 사용하기에도 적합합니다. 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.
- 교란으로 인해 정격 전압이 40 % 이상 초과하지 않도록 공급 회로에 대한 외부 조치를 해야 합니다.

폭발 방지 참고 사항

- 적절한 보호용 외함에 장착하지 않은 상태에서는 폭발 위험 구역에서 장치를 사용하지 마십시오.
 - 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 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항**
- KS C IEC60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 KS C IEC/EN 60079-0 규격 케이스에 장치를 설치하십시오.
 - 오염 등급이 2 이하인 구역에서만 이 장치를 설치하십시오.
 - 전압이 가해지지 않은 동안에만 비(非)본질 안전 회로를 분리하거나 연결하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1 참조: 정면도, 그림 2: 치수

기능 및 작동 모드

1-채널 장치는 연결된 장치의 정규화된 전류 신호를 폭발 위험 지역에서 안전 지역으로 1:1 전송합니다. 또한 디지털 신호가 HART 프로토콜에 따라 양방향으로 전송될 수 있습니다.

설치

⚠ 위험

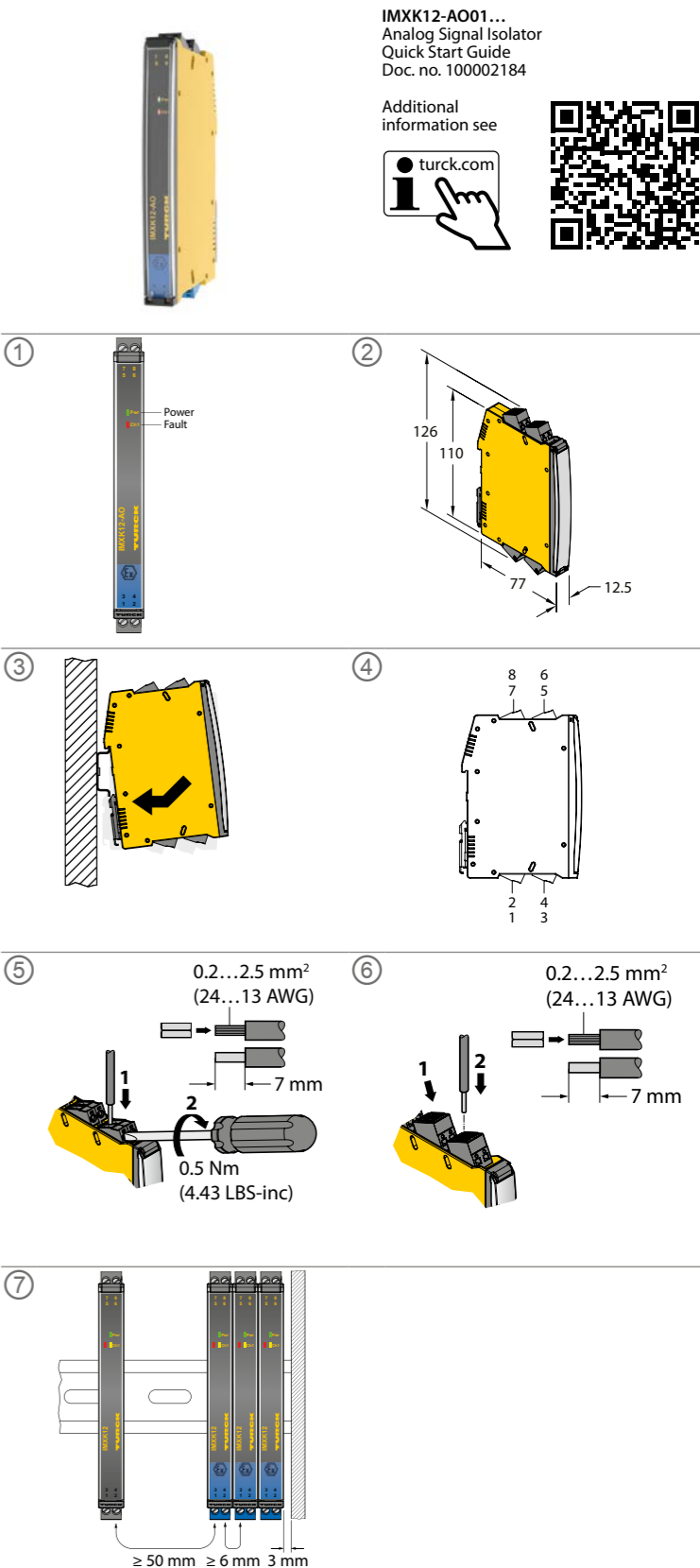
폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험!

2중 폭발 위험 지역에서 사용하는 경우:

- ▶ 폭발 위험이 없는 환경에서만 설치 및 연결하십시오.
- ▶ 보호 등급이 IP54 이상인 IEC/EN 60079-0 규격 외함에 장치를 설치하십시오.
- ▶ 설치 시 주변 환경이 열악하더라도 케이스 안에서 허용 가능한 장치 작동 온도가 넘지 않도록 하십시오.

- ▶ 그림 3에 표시된 것처럼 장치를 고정하십시오.



IMXK12-AO01...
Analog Signal Isolator
Quick Start Guide
Doc. no. 100002184

Additional information see



RU Краткое руководство

Подключение

Номера клемм см. на рис. 4.

- ▶ 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. 7.

Ввод в эксплуатацию

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

Работа

Светодиод	Цвет	Значение
Pwr	Зеленый	Устройство работает
Ch1	Мигающий красный (NE44)	Обрыв линии/короткое замыкание на выходе A1
	Выкл.	Нет ошибок

Ремонт

Устройство не подлежит ремонту. Выведите неисправные устройства из эксплуатации и перешлите в Turck для анализа неисправности. В случае возврата устройства в компанию Turck изучите наши 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

端子の割り当てについては、図4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、スプリングクランプ端子を使用してデバイスを接続します。
- ▶ 図7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	赤で点滅 (NE44)	出力A1で断線/短絡
	消灯	エラーなし

修理

本デバイスは修理して使用することは意図していません。故障したデバイスは使用を中止し、故障分析のためにTurckに送付してください。デバイスをTurckに返品する場合は、当社の返品受付条件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。

KO 빠른 시작 가이드

연결

터미널 번호 부여 방식은 그림 4을 참조하십시오.

- ▶ 그림 5에 표시된 나사 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
- ▶ 그림 6에 표시된 스프링 클램프 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
- ▶ 그림 7에 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	적색 점멸(NE44)	출력 A1에서 단선/단락
	꺼짐	오류 없음

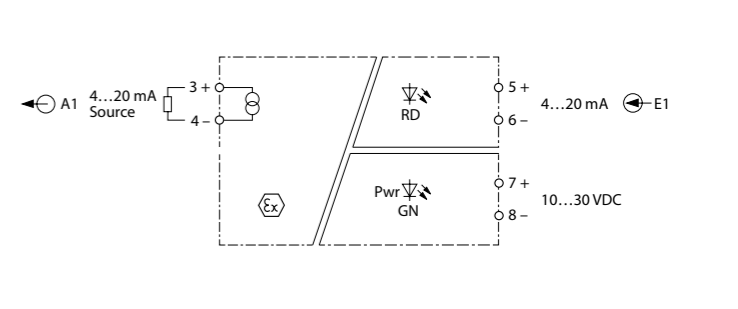
수리

이 장치는 수리 대상이 아닙니다. 결함이 있는 장치는 작동을 중지하고 고장 분석을 위해 터크로 보내십시오. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수해 주십시오.

폐기

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

Wiring diagram



IMXK12-AO01-11-11-H0...

Certification data

Approvals and markings

TÜV 15 ATEX 153600 X	II (1) G [Ex ia Ga] IIC II (1) D [Ex ia Da] IIIC II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc II 3G (1) D Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
TÜV 22 UKEX 7101 X	
IECEx TUN 15.0011X	[Ex ia Ga] IIC
隔離式安全柵	[Ex ia Da] IIIC Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; U _m = 253 VAC/VDC (Haz. Loc. only)
Input circuits non intrinsically safe	Contacts 5+ and 6-	U = 24 (max. 30) VDC; 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC (Haz. Loc. only)
Output circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	Contacts 3+ and 4-	Maximum values per channel: U ₀ = 21.8 V I ₀ = 53.2 mA R _i = 134.6 Ω P ₀ = 671 mW Characteristic curve: angular L ₁ and C ₁ 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	0.5	0.1	20	10	0.5
C ₀ [µF] max.	0.069	0.095	0.169	0.54	0.6	0.66