

**DE** Kurzbetriebsanleitung

## IMX12-DI03-1S-2R

**Weitere Unterlagen**

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter [www.turck.com](http://www.turck.com) folgende Unterlagen:

- Datenblatt
- Sicherheitshandbuch
- Zulassungen des Geräts
- Konformitätserklärungen

**Zu Ihrer Sicherheit****Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Trennschaltverstärker der Baureihe IMX12-DI03... 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 Geräts in Ex-Kreisen muss der Anwender über Kenntnisse im Explosionschutz (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. 5: Power-Bridge-Verbinder, Abb. 9: Relais-Lastkurve

**Funktionen und Betriebsarten**

Die Trennschaltverstärker IMX12-DI03...-2R sind mit zwei Relaisausgängen (Umschalter) ausgestattet und übertragen die Eingangssignale der Sensoren oder der potenzialfreien Kontakte aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. In Abhängigkeit vom jeweiligen Eingangssignal werden die Eingangssignale als Low- oder High-Pegel interpretiert und als ein entsprechendes Ausgangssignal zur Verfügung gestellt. Die Geräte mit Power-Bridge-Anschluss bieten zusätzlich die Möglichkeit, eine Sammelstörmeldung zu übertragen.

**Montieren****GEFAHR**

Explosionsfähige Atmosphäre

**Explosion durch zündfähige Funken!****Bei Einsatz in Zone 2:**

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

**Montieren auf Hutschiene ohne Power-Bridge-Verbinder**

- Gerät gemäß Abb. 3 befestigen.

**Montieren auf Hutschiene mit Power-Bridge-Verbinder**

- Gerät gemäß Abb. 4 montieren.

**FR** Guide d'utilisation rapide

## IMX12-DI03-1S-2R

**Documents supplémentaires**

Sous [www.turck.com](http://www.turck.com), vous trouverez les documents suivants, qui contiennent des informations complémentaires à la présente notice :

- Fiche technique
- Notice relative à la sécurité
- Homologations de l'appareil
- Déclarations de conformité

**Pour votre sécurité****Application correcte**

Les amplificateurs séparateurs de la série IMX12-DI03... sont équipés de circuits d'entrée à sécurité intrinsèque et transmettent les signaux binaires de la zone explosive à la zone sûre. Les appareils sont aussi appropriés au fonctionnement dans la zone 2. Des détecteurs suivant EN 60947-5-6 (NAMUR) ou des contacteurs libres de potentiel peuvent être raccordés aux appareils. Les présents appareils permettent également de mettre en place des applications de sécurité, notamment des applications SIL2 (High et Low Demand selon IEC 61508 ; tolérance aux pannes matérielles HFT = 0).

**DANGER**

La présente notice ne contient pas d'informations relatives à l'utilisation au sein d'applications de sécurité.

**Danger de mort en cas d'application non conforme!**

- En cas d'utilisation au sein de systèmes de sécurité : veuillez impérativement respecter les consignes de la notice de sécurité correspondante.

Les appareils peuvent exclusivement être utilisés conformément aux indications figurant dans la 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 spécialement formé peut monter, installer, exploiter, paramétriser et effectuer la maintenance de l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour le domaine industriel. En cas d'utilisation dans une zone résidentielle, prendre des mesures pour éviter les interférences radio.

**Indications relatives à la protection contre les explosions**

- Utiliser l'appareil dans la zone Ex uniquement avec un carter de protection adapté.
- Respecter les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.

■ En cas d'utilisation de l'appareil au sein de zones à risque d'explosion, l'utilisateur doit en outre disposer des connaissances requises en termes de protection contre les explosions (IEC/EN 60079-14, etc.).

■ Utiliser 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**

- Monter l'appareil dans un boîtier conforme à la norme CEI/EN 60079-0 avec un mode de protection min. IP54 suivant IEC/EN 60529.
- Utilisez l'appareil seulement dans les zones avec un degré de pollution de maximalement 2.
- Veuillez connecter et déconnecter les circuits de courant non à sécurité intrinsèque uniquement si la tension n'est pas appliquée.
- Appuyez seulement sur l'interrupteur DIP en cas d'absence d'une atmosphère explosive.

**Description du produit****Aperçu produit**

voir fig. 1: vue de face, fig. 2: dimensions, fig. 5 raccord rail de puissance (Power-Bridge), fig. 9: relais courbe de charge

**Modes de fonctionnement**

Les amplificateurs séparateurs IMX12-DI03...-2R sont équipés de deux sorties par relais (contact inverseur) et transmettent les signaux d'entrées des détecteurs ou des contacteurs libres de potentiel de la zone explosive à la zone sûre. En fonction du niveau d'entrée respectif, les signaux d'entrée sont interprétés comme niveau bas ou élevé et sortis comme un signal de sortie correspondant. Il est possible de délivrer un message d'erreur collectif en cas d'utilisation d'un appareil disposant d'un raccordement Power-Bridge.

**Installation****DANGER**

Atmosphère à risque d'explosion

**Explosion par des étincelles capables de provoquer un départ de flamme!**

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 min. IP54.
- 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 rail symétrique sans raccord Power-Bridge**

- Fixer l'appareil sur un rail symétrique, conformément à la fig. 3.

**Montage sur rail symétrique avec raccord Power-Bridge**

- Monter l'appareil sur le raccord Power-Bridge conformément à la fig. 4.

**EN** Quick Start Guide

## IMX12-DI03-1S-2R

**Other documents**

Besides this document the following material can be found on the Internet at [www.turck.com](http://www.turck.com):

- Data sheet
- Safety manual
- Device approvals
- Declarations of conformity

**For your safety****Intended use**

The IMX12-DI03... isolating switching amplifiers are equipped with intrinsically safe input circuits and transfer binary signals from the Ex to the non-Ex area. The devices are also suitable for operation in zone 2. Sensors according to EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contact transmitters can be connected to the device. The devices also enable the creation of safety-related applications up to and including SIL2 (high and low demand 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 in safety-related systems: Observe the instructions contained in the associated safety manual without fail.

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

**General safety notes**

- The device must only be fitted, installed, operated, parametrized and maintained 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 Ex protection**

- Use the device in Ex areas only with 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 an 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.
- Connect and disconnect non-intrinsically safe circuits only when no voltage is applied.
- Press the DIP switch only if no explosive atmosphere is present.

**Product description****Device overview**

see fig. 1: front view, fig. 2: dimensions, fig. 5: Power-Bridge connector, fig. 9: relay load-curve

**Operating modes**

The IMX12-DI03...-2R isolating switching amplifiers are equipped with two relay outputs (changeover) and transmit the input signals of the sensors or the potential-free contacts from the Ex to the non-Ex area. Depending on the respective input level, input signals are interpreted as low or high level and made available as a corresponding output signal. A group fault signal can also be transmitted for devices with a Power-Bridge connection.

**Installing****DANGER**

Potentially explosive atmosphere

**Risk of explosion through spark ignition!**

When used in zone 2:

- Mounting and connection are only permissible if there is no potentially explosive atmosphere present.
- Only install the device in an enclosure according to IEC/EN 60079-0 with protection to at least IP54.
- When mounting ensure that the permissible operating temperature of the device is not exceeded even in unfavorable ambient conditions.

**Mounting on DIN rail without Power-Bridge connector**

- Fasten the device on a DIN rail as per fig. 3.

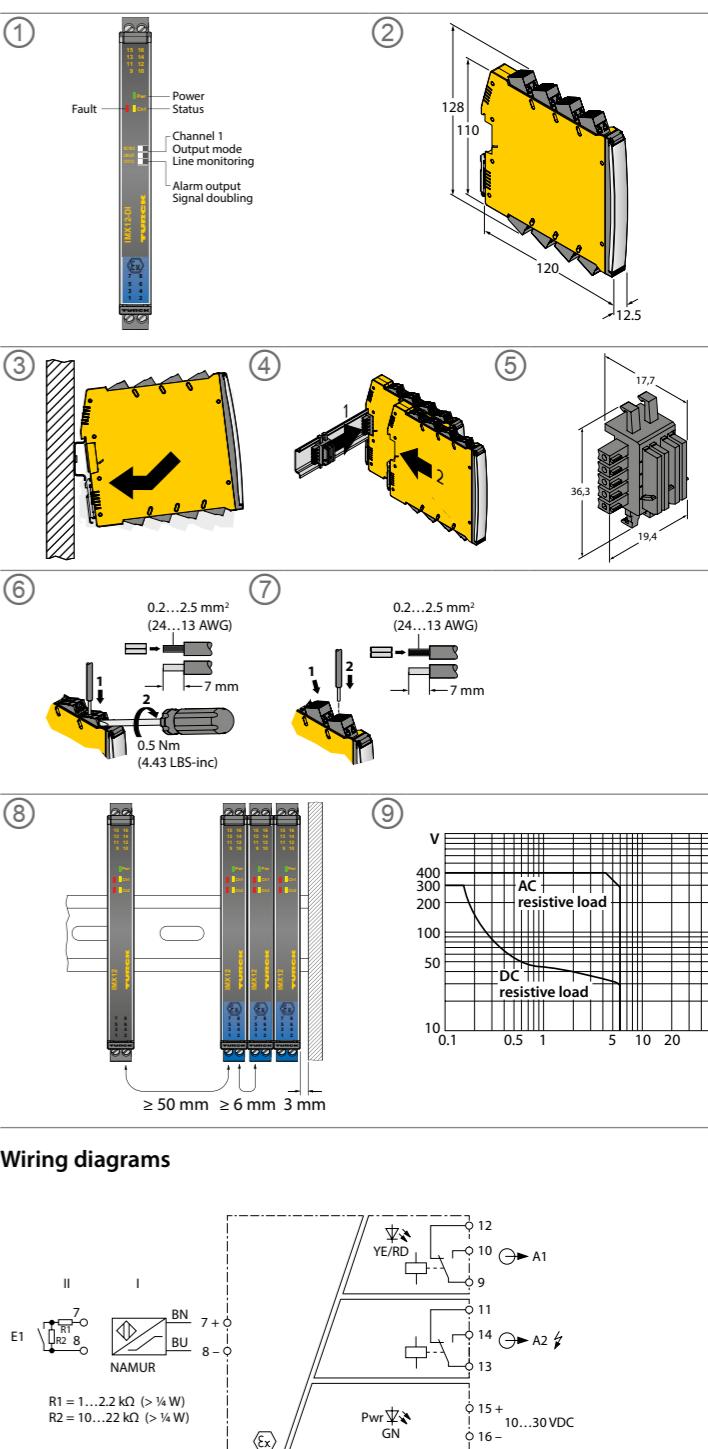
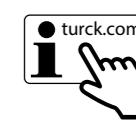
**Mounting on DIN rail with Power-Bridge connector**

- Mount the devices on the Power-Bridge connector as per fig. 4.



**IMX12-DI03-1S-2R**  
Isolating Switching Amplifier  
Quick Start Guide  
Doc. no. D201505 2310

Additional information see



IMX12-DI03-1S-2R-S...

**DE** Kurzbetriebsanleitung**Anschließen**

- Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 6 anschließen.
- Geräte mit Federzugklemmengemäß Abb. 7 anschließen.
- Zwischen den Anschlusskreisen eigensicherer und nicht eigensicherer 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

Bei Power-Bridge-Anwendungen: Bei Aufschalten der Versorgungsspannung wird der Sammelstörmeldeausgang kurzzeitig für 120 ms leitend und die roten LEDs leuchten auf.

**Einstellen und Parametrieren**

## Einstellen über DIP-Schalter

DIP-Schalter	Bedeutung
NC/NO1	Kanal 1: Betriebsart einstellen: Ruhestromverhalten (NC)/Arbeitsstromverhalten (NO)
LM/off1	Kanal 1: Leitungsüberwachung einschalten (LM)/ausschalten (off)
121/12	Ausgang A2 konfigurieren: 1-kanalig mit Störmeldeausgang an Ausgang A2 (121)/1-kanalig mit Signalverdopplung (12)

**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 unsere Rücknahmebedingungen.

**Entsorgen**

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

**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 II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIIC Da] IIIC T4 Gc
IECEx TUN 14.0040X	[Ex ia] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec nC [ia IIIC Da] IIIC T4 Gc
隔离式安全栅	
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 23-AV4BO-0015X 안전한 사용을 위한 조건: 별급된 인증서 참조

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

**FR** Guide d'utilisation rapide**Raccorder**

- Appareils avec bornes à vis : fermer l'appareil conformément à la fig. 6.
- Appareils avec bornes à ressorts : fermer l'appareil conformément à la fig. 7.
- Veuillez maintenir une distance de 50 mm entre les circuits de raccordement de circuits à sécurité intrinsèque et de circuits ne disposant pas d'une sécurité intrinsèque, conformément à la fig. 8.

**Mise en service**

L'appareil s'allume automatiquement après raccordement des câbles et activation de la tension d'alimentation.

**Exploiter**

## Visualisations par LED

LED	Couleur	Sens
Pwr	vert	L'appareil est opérationnel
Ch1 jaune	jaune	La sortie A1 est enclenchée (niveau élevé)
	éteint	La sortie A1 est déclenchée (niveau bas)
Ch1 rouge	rouge clignotant (NE44)	Rupture de câble/court-circuit à l'entrée E1
	éteint	Pas d'erreur

En cas d'applications Power-Bridge : lors de l'activation de la tension d'alimentation, la sortie d'alarme collective devient brièvement passante pendant 120 ms et les LED rouges s'allument

**Régler et paramétriser**

## Réglage par commutateur DIP

Commutateur DIP	Sens
NC/NO1	Canal 1 : programmer le mode de fonctionnement : fonction repos (NC)/fonction travail (NO)
LM/off1	Canal 1 : enclencher (LM)/déclencher (off) la surveillance du circuit d'entrée
121/12	Configuration de la sortie A2 : 1 canal avec sortie de signalisation d'erreur au niveau de la sortie A2 (121)/1 canal avec duplication du signal (12)

**Réparer**

Il convient de mettre l'appareil hors tension en cas de dysfonctionnement. L'appareil ne doit être réparé que par de Turck. Veuillez tenir compte des conditions de reprise lorsque vous souhaitez nous renvoyer l'appareil.

**Éliminer**

Les appareils doivent être éliminés de manière appropriée et ne peuvent être éliminés avec les ordures ménagères.

**EN** Quick Start Guide**Connection**

- Devices with screw terminals: Connect the device as per fig. 6.
- Devices with spring clamp terminals: Connect the device as per fig. 7.
- Maintain a distance of 50 mm (thread distance) between the connection circuits of intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits as per fig. 8.

**Commissioning**

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

**Operation**

## LEDs

LED	Color	Meaning
Pwr	Green	Device is operative
Ch1 yellow	Yellow	Output A1 is ON (high level)
	Off	Output A1 is OFF (low level)
Ch1 red	Red flashing (NE44)	Wire-break/Short-circuit at input E1
	Off	No error

With Power-Bridge applications: When the power supply is switched on, the group fault output is energized momentarily for 120 ms and the red LEDs are lit.

**Setting and parametrizing**

## Setting via DIP switch

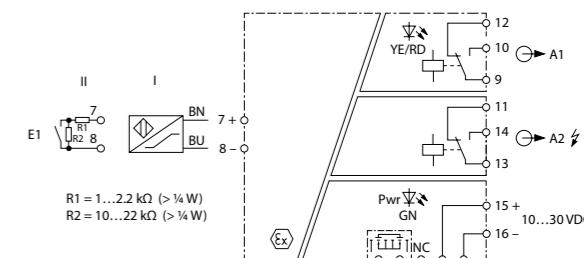
DIP Switch	Meaning
NC/NO1	Channel 1: setting the operating mode: closed current (NC)/working current (NO)
LM/off1	Channel 1: line monitoring switch on (LM)/switch off (off)
121/12	Configure output A2: 1 channel with alarm output to output A2 (121)/1 channel with signal doubling (12)/

**Repair**

The device must be decommissioned if it is faulty and may only be repaired by Turck. Observe 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.

**Electrical data**

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- resp. Contacts X4+ and X5- (Power- Bridge)	$U = 10 \dots 30 \text{ VDC}$ Power input P ca. 2 W; $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$ reverse polarity protected
Output circuits – relays non intrinsically safe	Make contacts (n.o.): Contacts 9 and 10 Contacts 13 and 14 Break contacts (n.c.): Contacts 9 and 12 Contacts 13 and 11 Contact X1(X2) (Failure signal output)	per relay contact: 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 U = 30 V; 100 mA, potential free contact $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$
Input circuits intrinsically safe	Contacts 7+ and 8- Ex ia Ga IIC / Ex ia Da IIC	Maximum values per channel: $U_0 = 9.3 \text{ V}$ $I_0 = 9.6 \text{ mA}$ $P_0 = 22 \text{ mW}$ Characteristic curve: linear $L_i = 76.5 \mu\text{H}$ $C_i$ 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
$L_0 [\text{mH}]$ max.	1	5
$C_0 [\mu\text{F}]$ 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
$L_0 [\text{mH}]$ max.	100	100
$C_0 [\mu\text{F}]$ max.	4.1	31

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.

**PT** Guia de Início Rápido

## IMX12-DI03-1S-2R

**Outros documentos**

Além deste documento, o seguinte material pode ser encontrado na internet em [www.turck.com](http://www.turck.com):

- Folha de dados
- Manual de segurança
- Homologações dos dispositivos
- Declarações de conformidade

**Para a sua segurança****Finalidade de uso**

Os amplificadores de isolamento IMX12-DI03... estão equipados com circuitos de entrada intrinsecamente seguros e transmitem sinais binários da área Ex para a não Ex. Os dispositivos também são adequados para utilização na zona 2. Sensores de acordo com a norma EN 60947-5-6 (NAMUR) ou transmissores de contato sem potência podem ser ligados ao dispositivo. Os dispositivos também permitem a criação de aplicações relacionadas à segurança até e incluindo SIL2 (demanda alta e baixa por IEC 61508, tolerância a falhas de hardware HFT = 0).

**PERIGO**

Estas instruções não fornecem qualquer informação sobre o uso em aplicações relacionadas à segurança.

**Perigo de morte devido ao mau uso!**

- Ao utilizar em sistemas de segurança: Observe as instruções contidas no manual de segurança associado sem falha.

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito nessas instruções. A Turck se exime de qualquer responsabilidade por danos resultantes de qualquer outro uso que não esteja de acordo com o uso previsto.

**Informações gerais de segurança**

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

**Observações sobre proteção de Ex**

- Instalar o equipamento na atmosfera com risco de explosão somente com caixa de proteção adequada.
- Observe as normas nacionais e internacionais de proteção contra explosões.
- Quando utilizar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário também deve ter um conhecimento adicional de proteção contra explosões (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Utilize o dispositivo apenas dentro das condições operacionais e ambientais permitidas (ver dados de aprovação e especificações de aprovação de Ex).

**Requisitos da Homologação Ex para uso na Zona 2**

- Instale o dispositivo em um compartimento de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um grau de proteção de pelo menos IP54 por IEC/EN 60529.
- Sómente utilize o aparelho em áreas com um grau de sujeira de no máximo 2.
- Apenas não ligue nem separe os circuitos intrinsecamente seguros, se não existir tensão.
- Acione os interruptores DIP somente se não existir uma atmosfera explosiva.

**Descrição do produto****Visão geral do aparelho**

ver fig. 1: vista frontal, fig. 2: dimensões fig 5: conector de alimentação-trilho (Power-Bridge), fig. 9: curva de carga de relé

**Modos de operação**

Os amplificadores de isolamento IMX12-DI03...-2R estão equipados com duas saídas de relé (transição) e transmitem os sinais de entrada dos sensores ou os contactos sem potencial da área Ex para a não Ex. Dependendo do respectivo nível de entrada, os sinais de entrada são interpretados como nível baixo ou alto e disponibilizados como um sinal de saída correspondente. Um sinal de falha coletiva também pode ser transmitido para dispositivos com uma conexão Power-Bridge.

**Instalação****PERIGO**

Atmosfera potencialmente explosiva

**Risco de explosão através de ignição por centelha!**

Quando utilizado na zona 2:

- A montagem e a conexão só são permitidas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente.
- Instale o dispositivo apenas em um compartimento de acordo com a IEC/EN 60079-0, com proteção de pelo menos IP54.
- Ao montar, certifique-se de que a temperatura de funcionamento admissível do dispositivo não seja ultrapassada, mesmo em condições ambientais desfavoráveis.

**Montagem em trilho DIN sem conector Power-Bridge**

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

**Montagem em trilho DIN com conector Power-Bridge**

- Monte os dispositivos no conector Power-Bridge, conforme fig. 4.

**ES** Manual rápido de funcionamento

## IMX12-DI03-1S-2R

**Otros documentos**

Complementariamente a este documento encontrará na seguinte direção de Internet [www.turck.com](http://www.turck.com) la documentación siguiente:

- Hoja de datos
- Manual de seguridad
- Homologaciones del aparato
- Declaraciones de conformidad

**Para su seguridad****Uso correcto**

Los amplificadores-separadores de la serie IMX12-DI03... están equipados con circuitos de entrada de seguridad intrínseca y transmiten señales binarias desde una zona con riesgo de explosión a la zona segura. Estos aparatos también son aptos para el funcionamiento en una zona de clase 2. En los aparatos pueden conectarse sensores conforme a la norma EN 60947-5-6 (NAMUR) o cointactos sin potencial. Con los aparatos pueden construirse también aplicaciones orientadas a la seguridad con un nivel de seguridad de hasta SIL2 (modos high y low demand conforme a IEC 61508) (Tolerancia de errores de hardware HFT = 0).

**PELIGRO**

Estas instrucciones no contienen ninguna información sobre la utilización en aplicaciones orientadas a la seguridad.

**Peligro de muerte por mal uso!**

- Para la utilización en sistemas orientados a la seguridad: Respete necesariamente las disposiciones contenidas en el manual de seguridad perteneciente.

Solo se permite utilizar los aparatos como se describe en estas instrucciones. Cualquier otro uso se considera como no apto, y Turck no asumirá responsabilidad alguna de los daños que se originen por ello.

**Indicaciones de seguridad generales**

- El aparato solo debe montarse, instalarse, operarse, parametrizarse y repararse por personal técnicamente competente y formado.
- El dispositivo cumple los requisitos de EMC para las zonas industriales. Cuando se utilice en zonas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.

**Indicaciones relativas a la protección Ex**

- El dispositivo únicamente puede utilizarse en zonas potencialmente explosivas si se monta en una carcasa de protección adecuada.
- Observar las normativas nacionales e internacionales sobre la protección contra explosiones.
- Para la utilización del aparato en entornos Ex, el usuario deberá disponer adicionalmente de conocimientos sobre la protección contra explosiones (IEC/EN 60079-14 etc.).
- Instalar el aparato exclusivamente en y con las condiciones de funcionamiento y de entorno (véase al respecto los datos de homologación y requisitos de la homologación Ex).

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

- Montar el aparato en una carcasa conforme a la norma IEC/EN 60079-0 con una grado de protección de pelo menos IP54 conforme a IEC/EN 60529.
- Antes de proceder con la conexión y desconexión de circuitos que no estén asegurados, compruebe que no existe tensión.
- Accione el interruptor DIP únicamente si no se encuentra en ambientes con peligro de explosión.
- Utilice el equipo solo en aquellas zonas cuyo grado de contaminación sea como máximo de 2.

**Descripción del producto****Descripción general del aparato**

véase fig. 1: vista frontal, fig. 2: medidas, fig. 5: conector de carril de alimentación (Power-Bridge), fig. 9: curva de carga del relé

**Funciones y tipos de operación**

Los amplificadores-separadores IMX12-DI03...-2R están equipados con dos salidas de relé (comutador inversor) y transmiten las señales de entrada de los sensores o de los contactos libres de potencial de la zona de atmósfera explosiva a la zona segura. Dependiendo del nivel de entrada correspondiente, las señales de entrada se interpretarán como de nivel alto o bajo y puestas a disposición como una señal de salida correspondiente. En los aparatos con conexión de carril de alimentación (Power-Bridge), es posible adicionalmente transmitir un mensaje de fallo colectivo.

**Instalación****PELIGRO**

Atmosfera potencialmente explosiva

**Explosión por chispas inflamables!**

Para el uso en zona 2:

- Solamente realice el montaje y la conexión en ausencia de atmósfera explosiva.
- Monte el aparato en una carcasa conforme a la norma IEC/EN 60079-0 con un grado de protección mínimo de IP54.
- Para el montaje, asegúrese de que no se supere en la carcasa utilizada la temperatura de funcionamiento permitida del aparato, incluso con condiciones del entorno desfavorables.

**Montagem em trilho DIN sem conector Power-Bridge**

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

**Montagem em trilho DIN com conector Power-Bridge**

- Monte os dispositivos no conector Power-Bridge, conforme fig. 4.

**Montar sobre rail de perfil de sombrero (rail DIN) sin conector de carril de alimentación (Power-Bridge)**

- Fije el aparato conforme a la fig. 3.

**Montar sobre rail de perfil de sombrero (rail DIN) con conector de carril de alimentación (Power-Bridge)**

- Monte los aparatos conforme a la fig. 4.

**ZH** 快速入门指南

## 隔离开关放大器IMX12-DI03-1S-2R

**其他文档**

除了本文档之外, 还可在 [www.turck.com](http://www.turck.com) 网站上查看以下资料:

- 数据表
- 安全手册
- 设备认证
- 合规声明

**安全须知****预期用途**

IMX12-DI03...隔离开关放大器配本安型输入电路, 可将二进制信号从防爆区域传输到非防爆区域。该设备也适合在区域2中工作。可连接符合EN 60947-5-6标准的NAMUR传感器或无电势接触式变送器。该设备还能构建安全认证等级最高为SIL2的安全相关应用(高低需求依据IEC 61508, 硬件故障容差HFT=0)。

**危险**

本说明不包含任何有关在安全相关应用中使用的信息。

使用不当会危及生命!

- 在安全相关系统中使用时:完全按照相关安全手册中的说明进行操作。

该系列器件只能按照上述说明进行使用。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伤承担责任。

**一般安全须知**

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

**防爆说明**

■ 该设备仅在安装了适当的防护外壳之后才能在防爆区域使用。

■ 遵守国内和国际上的防爆法规。

■ 将设备应用到防爆电路时, 用户还必须具有其他防爆知识(GB/T 3836.15等)。

■ 仅在允许的工作条件和环境条件下使用设备(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

- 依据GB/T 3836.1标准, 将设备安装在防护等级至少为IP54的外壳内(依据IEC/EN 60529)。

■ 仅在污染等级不高于2级的区域内安装本设备。

■ 仅在不施加电压时才能连接和断开非本安型回路。

■ 只能在没有爆炸危险的环境中按下DIP开关。

**产品描述****设备概述**

参见图1:正视图, 图2:尺寸, 图5:电源桥连接器, 图9:继电器负载曲线

**工作模式**

IMX12-DI03...-2R隔离开关放大器配两路继电器输出(可互换), 可将传感器或无电势触点的输入信号从防爆区域传输到非防爆区域。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。对于具有电源桥连接的设备, 也可以传输组故障信号。

**安装****危险**

有爆炸危险的环境

火花可能导致爆炸危险!

区域2中的安装:

- 仅允许在没有爆炸危险的环境中安装和连接。
- 依据GB/T 3836.1, 设备只能安装在防护等级不低于IP54的外壳内。
- 安装时, 即便在不利的环境条件下也应保证不会超过设备的允许工作温度。

**安装在不带电源桥连接器的DIN导轨上**

- 按照图3安装设备。

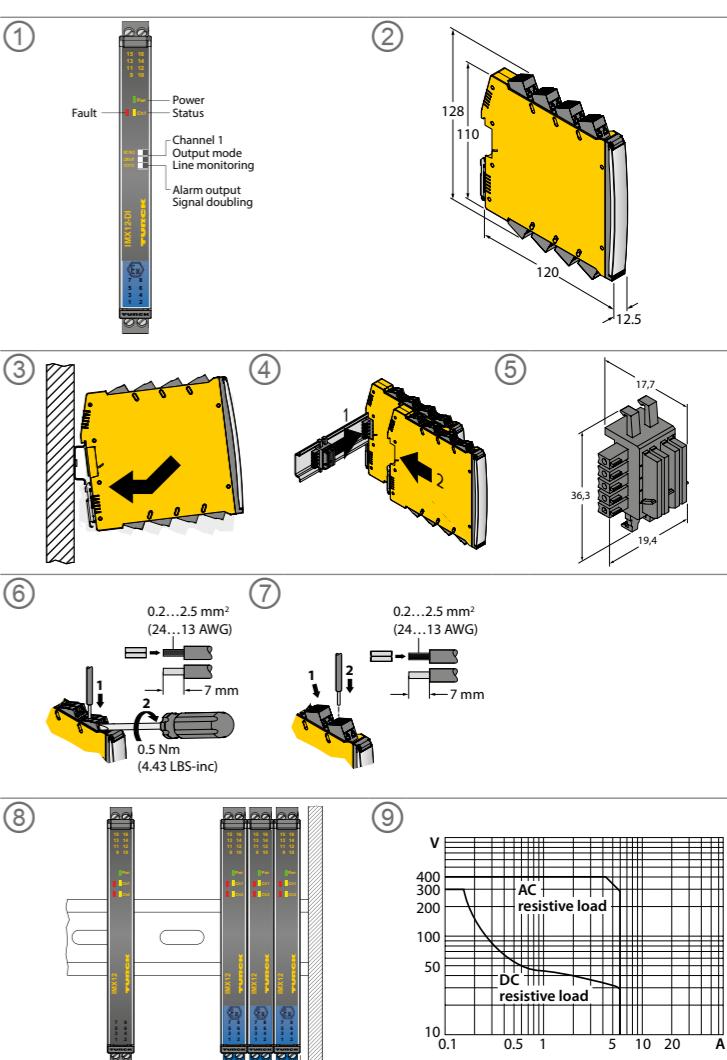
**安装在带电源桥连接器的DIN导轨上**

- 参照图4, 将设备安装在电源桥连接器上



**IMX12-DI03-1S-2R**  
Isolating Switching Amplifier  
Quick Start Guide  
Doc. no. D201505 2310

Additional information see



**PT** Guia de Início Rápido

**Coneção**

- Dispositivos com terminais de parafuso: Conecte o dispositivo conforme fig. 6.
- Dispositivos com terminais com mola de aperto: Conecte o dispositivo conforme fig. 7.
- Mantenha uma distância de 50 mm (distância da rosca) entre os circuitos de conexão dos circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros, conforme fig. 8.

**Comissionamento**

O dispositivo fica operacional automaticamente, uma vez que os cabos são conectados e a fonte de alimentação é ligada.

**Operação**

## LEDs

LED	Cor	Significado
Pwr	verde	Dispositivo operacional
Ch1 amarelo	amarelo	Saída A1 LIGADA (nível alto)
desligado		Saída A1 DESLIGADA (nível baixo)
Ch1 vermelho	piscando vermelho (NE44)	Ruptura do fio/Curto-círcuito na entrada E1
desligado		Sem erro

Com aplicações Power-Bridge: Quando a fonte de alimentação está ligada, a saída de falha coletiva é energizada momentaneamente por 120 ms e os LEDs vermelhos são acesos.

**Definição e parametrização**

## Definição via interruptor DIP

Interruptor DIP	Significado
NC/NO1	Canal 1: definir o modo de operação: vorrente fechada (NC)/corrente de trabalho (NO)
LM/off1	Canal 1: monitoramento da linha liga/desliga (off)
121/12	Configurar a saída A2: De 1 canal com saída de notificação de perturbações na saída A2 (121)/De 1 canal com duplicação de sinal (12)

**Reparo**

O dispositivo deve ser descomissionado se estiver com defeito. O aparelho só pode ser reparado pela Turck. Observe as nossas condições de aceitação de retorno ao devolver o dispositivo para a Turck.

**Descarte**

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

**ES** Manual rápido de funcionamento

**Conectar**

- Aparatos com bornes rosados: conecte o dispositivo conforme a fig. 6.
- Aparatos com bornes elásticos: conecte o dispositivo conforme a fig. 7.
- Mantenha entre los puntos de conexión de los circuitos de seguridad intrínseca y seguridad no intrínseca una distancia de 50 mm (medida de hilo) conforme a la figura 8.

**Puesta en funcionamiento**

Tras realizar la conexión de los cables y conectar la tensión de alimentación el aparato se pondrá en marcha automáticamente.

**Manejo/operación**

## LEDs de indicación

LED	Color	Significado
Pwr	verde	aparato listo para funcionar
Ch1 amarillo	amarillo	Salida A1 EN (nível alto)
desligado	off	Salida A1 DES (nível baixo)
Ch1 rojo	rojo intermitente (NE44)	Rotura de cable / cortocircuito en la entrada E1
off		sin errores

Para aplicaciones de carril de potencia (Power-Bridge): Al conectar la tensión de alimentación, la salida del mensaje de fallo colectivo se convierte brevemente en conductora durante 120 ms y se encienden los LEDs rojos.

**Ajuste y parametrización**

## Ajuste a través de interruptor DIP

Interruptor DIP	Significado
NC/NO1	canal 1: comportamiento de corriente de reposo (NC)/ajustar el modo de operación: comportamiento de corriente de trabajo (NO)
LM/off1	canal 1: conectar (LM)/desconectar (off) la supervisión de cable conductor
121/12	Configuración de la salida A2: 1 canal con salida de aviso de anomalías en la salida A2 (121)/1 canal con duplicación de señal (12)

**Reparar**

El aparato no permite la reparación por parte del usuario. En caso de que el aparato esté defectuoso, póngalo fuera de funcionamiento. Para su devolución a Turck consulte por favor nuestras condiciones para devoluciones.

**Eliminación**

Los dispositivos deben ser eliminados adecuadamente y no se deben incluir en la basura doméstica normal.

**ZH** 快速入门指南

**连接**

- 配有螺丝端子的设备：按图6所示连接器件。
- 配有笼式弹簧端子的设备：按图7所示连接器件。
- 按照图8，使本安型和非本安型电路之间始终相隔50 mm（螺距）。

**调试**

一旦接好电缆并接通电源，读写头会自动运行。

**运行**

## LED指示灯

LED指示灯	颜色	含义
Pwr	绿	设备工作正常
Ch1黄色	黄	输出A1亮(高电平)
desligado	灭	输出A1灭(低电平)
Ch1红色	红灯闪烁(NE44)	输入E1断线/短路
off	灭	不报错

对于电源桥应用：当电源打开时，组故障输出瞬间通电120 ms且红色LED亮起。

**设置和参数设定**

通过DIP开关设置

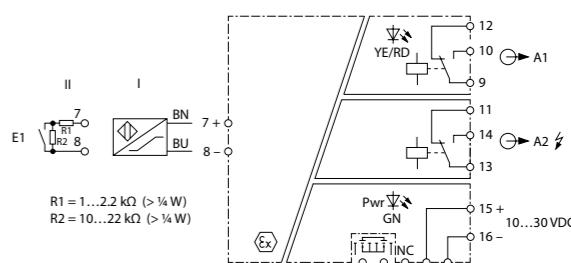
DIP开关	含义
NC/NO1	通道1: 设置工作模式: 闭合电流(常闭) / 工作电流(常开)
LM/off1	通道1: 线路监控打开(LM)/关闭(off)
121/12	配置输出A2: 1通道, 报警输出到输出A2(121)/单通道, 带信号倍增(12)

**维修**

如果设备出现故障则必须停止工作，且只能由图尔克公司进行维修。如果向图尔克公司退货，请遵从我们的退货验收条件。

**废弃处理**

必须正确地弃置该设备，不得混入普通的生活垃圾中丢弃。



IMX12-DI03-1S-2R-SPR/...

**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
	II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIC Da] IICT4 Gc
IECEx TUN 14.0040X	[Ex ia Ga] IIC
隔离式安全栅	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	Ex ec nC [ia IIC Da] IICT4 Gc
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단
	안전인증번호: 23-AV4BO-0015X
	안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

**Electrical data**

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- resp. Contacts X4+ and X5- (Power- Bridge)	$U = 10 \dots 30 \text{ VDC}$ Power input P ca. 2 W; $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$ reverse polarity protected
Output circuits – relays non intrinsically safe	Make contacts (n.o.): Contacts 9 and 10 Contacts 13 and 14 Break contacts (n.c.): Contacts 9 and 12 Contacts 13 and 11 Contact X1(X2) (Failure signal output)	per relay contact: $U = 250 \text{ VAC}, I = 2 \text{ A}, S = 500 \text{ VA}$ $U = 125 \text{ VDC}, I = 0.5 \text{ A} \text{ resp.}$ $U = 30 \text{ VDC}, I = 2 \text{ A}$ $P = 60 \text{ W}$ $U = 30 \text{ V}, 100 \text{ mA}, \text{potential free}$ contact $U_m = 253 \text{ VAC/VDC}$
Input circuits intrinsically safe	Contacts 7+ and 8-	Maximum values per channel: $U_0 = 9.3 \text{ V}$ $I_0 = 9.6 \text{ mA}$ $P_0 = 22 \text{ mW}$ Characteristic curve: linear $L_i = 76.5 \mu\text{H}$ $C_i = \text{negligible}$
Ex ia Ga IIC / Ex ia Da IIIC		

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

Ex ia	IIC	IIB
$L_o [\text{mH}]$ max.	1	5
$C_o [\mu\text{F}]$ 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
$L_o [\text{mH}]$ max.	100	100
$C_o [\mu\text{F}]$ max.	4.1	31

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.

**IT** Brevi istruzioni per l'uso

## IMX12-DI03-1S-2R

**Altri documenti**

Ad integrazione del presente documento è disponibile, all'indirizzo web [www.turck.com](http://www.turck.com), la seguente documentazione:

- Foglio dati
- Libretto di sicurezza
- Certificazioni del dispositivo
- Dichiarazioni di conformità

**Per la vostra sicurezza****Utilizzo conforme**

Gli amplificatori di sezionamento della serie IMX12-DI03... sono dotati di circuito di ingresso con sicurezza intrinseca e trasmettono i segnali binari dalle aree a rischio esplosione a quelle sicure. I dispositivi sono anche adatti all'utilizzo nella zona 2. È possibile collegare ai dispositivi sensori a norma EN 60947-5-6 (NAMUR) oppure contattori a potenziale zero. I dispositivi possono inoltre essere utilizzati per la realizzazione di applicazioni di sicurezza fino a SIL2 (High- e Low-Demand a norma IEC 61508) incluso (tolleranza errori hardware HFT = 0).

**PERICOLO**

Le presenti istruzioni non contengono informazioni per l'utilizzo in applicazioni di sicurezza. **Pericolo di morte in caso di utilizzo scorretto!**

- In caso di utilizzo in sistemi di sicurezza: osservare strettamente le disposizioni del rispettivo libretto di sicurezza.

L'utilizzo dei dispositivi deve essere limitato alle applicazioni descritte nelle presenti istruzioni. Ogni utilizzo diverso viene considerato non conforme; Turck non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti da utilizzo non conforme.

**Indicazioni generali di sicurezza**

- Le operazioni di montaggio, installazione, utilizzo, parametrizzazione e manutenzione del dispositivo devono essere eseguite esclusivamente da personale con formazione specifica.
- Il dispositivo soddisfa i requisiti EMC per le aree industriali. Se utilizzato in aree residenziali, adottare le misure necessarie per evitare interferenze radio.

**Indicazioni sulla protezione antiesplosione**

- Utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente esplosivi solo con un alloggiamento di protezione adeguato.
- Osservare le disposizioni nazionali e internazionali in materia di protezione antiesplosione.
- In caso di utilizzo in circuiti a rischio di esplosione, l'utilizzatore deve inoltre possedere una deguita conoscenza in materia di protezione antiesplosione (IEC/EN 60079-14, ecc.).
- Utilizzare il dispositivo soltanto nelle condizioni ambientali e di utilizzo ammesse (vedere dati di approvazione e condizioni di utilizzo nella certificazione per le aree a rischio di esplosione).

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

- Montare il dispositivo in un alloggiamento a norma IEC/EN 60079-0 dotato di un livello di protezione minimo IP54 secondo IEC/EN 60529.
- Collegare e collegare i circuiti elettrici sprovvisti di sicurezza intrinseca esclusivamente in assenza di tensione.
- Azionare l'interruttore DIP solo se in assenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Utilizzare il dispositivo solo in aree con un livello di inquinamento non superiore a 2.

**Descrizione del prodotto****Panoramica del dispositivo**

cfr. fig. 1: vista frontale, fig. 2: dimensioni, fig. 5: connettore Power-Bridge, fig. 9: relè di profilo di carico

**Funzioni e utilizzi**

Gli amplificatori di sezionamento IMX12-DI03...-2R sono dotati di due uscite relè (commutatore) e trasmettono i segnali di ingresso dei sensori o dei contatti a potenziale zero dall'area a rischio di esplosione all'area sicura. A seconda della rispettiva soglia di ingresso, i segnali in ingresso vengono interpretati come valore di soglia Low o High e messi a disposizione in modo conforme come segnali di uscita. Nei dispositivi con connessione Power-Bridge è inoltre possibile trasmettere un messaggio di errore cumulativo.

**Installazione****PERICOLO**

Atmosfere esplosive

**Pericolo di esplosione a causa di scintille!**

In caso di utilizzo in zona 2:

- Esegui il montaggio e il collegamento solo se in assenza di condizioni atmosferiche potenzialmente esplosive.
- Montare il dispositivo in un alloggiamento a norma IEC/EN 60079-0 dotato di un livello di protezione minimo IP54
- Durante il montaggio assicurarsi che all'interno di tale alloggiamento non venga superata la temperatura di utilizzo ammessa, neanche nelle condizioni ambientali più sfavorevoli..

**Montaggio su guida senza connettore Power-Bridge**

- Fissare il dispositivo come da fig. 3.

**Montaggio su guida con connettore Power-Bridge**

- Montare i dispositivi come da fig. 4.

**PL** Skrócona instrukcja obsługi

## IMX12-DI03-1S-2R

**Pozostałe dokumenty**

Jako uzupełnienie do niniejszego dokumentu na stronie internetowej [www.turck.com](http://www.turck.com) znajdują się następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Certyfikaty
- Deklaracje zgodności

**Dla Twojego bezpieczeństwa****Zastosowanie**

Wzmacniacze separujące z serii IMX12-DI03... są wyposażone w iskrobezpieczne obwody wejściowe i umożliwiają przesyłanie sygnałów binarnych ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex) do strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem). Urządzenia są także odpowiednie do stosowania w strefie 2. Do obwodów wejściowych można podłączyć czujniki zgodne z normą EN 60947-5-6 (NAMUR) lub styki bezpotencjalowe. Urządzenia umożliwiają tworzenie rozwiązań związanych z bezpieczeństwem do klas SIL2 włącznie (wysokie i niskie zapotrzebowanie wg normy IEC 61508) (tolerancja na usterki sprzętowe HFT = 0).

**NIEBEZPEČNOST**

Niniejsza instrukcja nie zawiera informacji na temat zastosowania urządzenia w aplikacjach bezpieczeństwa.

**Zagrożenie życia na skutek nieprawidłowego zastosowania!**

- W przypadku zastosowania w systemach bezpieczeństwa: Przestrzegać bezwzględnie instrukcji określonych w dołączonej instrukcji bezpieczeństwa.

Urządzenia powinny być używane wyłącznie w sposób opisany we wspomnianej instrukcji. Każde inne wykorzystanie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem, firma Turck nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowego użytkowania.

**Ogólne uwagi 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 mieszkaniowych, należy podjąć środki zapobiegające zakłóceniom radiowym.

**Uwagi dotyczące ochrony przed wybuchem**

- Nigdy nie używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem bez zamontowanej odpowiedniej obudowy ochronnej.
- Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony przed wybuchem.
- W przypadku użycia urządzenia w obwodach zagrożonych wybuchem użytkownik musi posiadać również dodatkową wiedzę w zakresie ochrony przed wybuchem (norma IEC/EN 60079-14 itd.).
- Urządzenie może być używane wyłącznie w dopuszczalnych warunkach roboczych i otoczenia (patrz data certyfikacji i specyfikacje dotyczące aprobaty Ex).

**Wymagania aprobaty Ex dotyczące używania w strefie 2**

- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i w klasie ochrony co najmniej IP54 zgodnie z normą IEC/EN 60529.
- Urządzenie należy instalować tylko w strefach o poziomie zanieczyszczenia nie większym niż 2.
- Obwody nieiskrobezpieczne należy odłączać i podłączać tylko po wyłączeniu napięcia.
- Nacisnąć przełącznik konfiguracyjny tylko, gdy atmosfera nie jest wybuchowa.

**Opis produktu****Przegląd urządzeń**

patrz rys. 1: widok z przodu, rys. 2: wymiary, rys. 5: Złącze mostka zasilania, rys. 9: krzywa obciążenia przełącznika

**Tryby pracy**

Wzmacniacze separujące z serii IMX12-DI03...-2R są wyposażone w dwa wyjścia przełącznikowe (przelączające) i przesyłają sygnały wejściowe czujników lub styków bezpotencjalowych ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex) do strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem). W zależności od odpowiedniego poziomu wejścia sygnały wejściowe są odczytywane jako sygnały niskiego lub wysokiego poziomu i udostępniane jako odpowiedni sygnał wyjściowy. Urządzenia ze złączem mostka zasilania umożliwiają także przesyłanie zbiorczego sygnału usterek.

**Instalacja****NIEBEZPEČNOST**

Potencjalna atmosfera wybuchowa

**Ryzyko ochrony przed wybuchem wywołanym zaplonem iskry!**

Instalacja w strefie 2:

- Montaż i podłączenie są dopuszczalne wyłącznie, gdy nie występuje potencjalna atmosfera wybuchowa.
- Urządzenie należy zainstalować wyłącznie w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i w klasie ochrony co najmniej IP54.
- Podczas montażu należy upewnić się, że nie zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura robocza urządzenia, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia.

**Montaż na szynie DIN bez złącza mostka zasilania**

- Przymocować urządzenie na szynie DIN, jak pokazano na rys. 3.

**Montaż na szynie DIN ze złączem mostka zasilania**

- Montaż urządzeń na złączu mostka zasilania, jak pokazano na rys. 4.

**CS** Zkrácený návod

## IMX12-DI03-1S-2R

**Další podklady**

Na internetowych stránkách [www.turck.com](http://www.turck.com) najdete následující podklady, doplňující tento dokument:

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

**Pro vaši bezpečnost****Způsob použití**

Oddělovací spínací zesilovače řady IMX12-DI03... jsou vybaveny samozabezpečovacími vstupními obvody a přenáší binární signály z prostředí s nebezpečím výbuchu (Ex) do základního prostředí. Přístroje mohou být instalovány také v zóně 2. K přístrojům lze připojit senzory dle EN 60947-5-6 (NAMUR) nebo bezpotenciálové kontakty. S přístroji lze vytvořit také bezpečnostní relevantní aplikace až včetně SIL2 (High- a Low-Demand dle IEC 61508) (Tolerance hradharových poruch HFT = 0).

**NIEBEZPEČÍ**

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

**Nebezpečí ohrožení života při nesprávném použití!**

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

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

**Všeobecné bezpečnostní pokyny**

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

**Pokyny o ochranu před výbuchem**

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

**Požadavky Ex certifikátu pro instalaci v zóně 2.**

- Instalujte přístroj do pouzdra dle IEC/EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP 54 dle IEC/EN 60529.
- Používejte přístroj pouze v oblastech se stupněm znečištění maximálně 2.
- Proudové obvody, které nejsou samozabezpečovací, odpojte a propojte pouze ve stavu bez napětí.
- DIP přepínače používejte pouze tehdy, když atmosféra není výbušná.

**Popis výrobku****Přehled přístroje**

Viz obr. 1: Celní pohled, obr. 2: Rozměry, obr. 5: Propojka Power-Bridge, obr. 9: Zatěžovací krivka relé

**Funkce a provozní režimy**

Oddělovací spínací zesilovače IMX12-DI03...-2R jsou vybaveny dvěma reléovými výstupy (přepínače) a přenáší vstupní signály snímačů nebo bezpotenciálových kontaktů z prostředí s nebezpečím výbuchu (Ex) do základního prostředí. V závislosti na vstupní úrovni se vstupní signály interpretují jako nízkoúrovňové nebo vysokoúrovňové a jsou dostupné jako odpovídající výstupní signály. Přístroje s připojkou Power-Bridge nabízejí navíc možnost přenosu souhrnného chybового hlášení.

**Instalace****NIEBEZ**

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

- ▶ Dispositivi con morsetti a vite: collegare il dispositivo come da fig. 6.
- ▶ Dispositivi con morsetti a molla: collegare il dispositivo come da fig. 7.
- ▶ Mantenere una distanza di 50 mm (misura del filo) tra i circuiti di collegamento dei circuiti elettrici dotati e privi di sicurezza intrinseca, come da fig. 8.

**Messa in servizio**

Una volta connessi i cavi è attivata la tensione di alimentazione, il dispositivo entra automaticamente in funzione.

**Utilizzo**

## Indicatori LED

LED	Colore	Significato
Pwr	verde	Il dispositivo è pronto per l'utilizzo
Ch1 giallo	giallo	L'uscita A1 è ON (soglia High)
off	off	L'uscita A1 è OFF (soglia Low)
Ch1 rosso	rosso lampeggiante (NE44)	Rottura filo/cortocircuito sull'ingresso E1
off	wony	nessun errore

Per applicazioni Power-Bridge: all'attivazione della tensione di alimentazione, l'uscita del messaggio di errore cumulativo viene brevemente eccitata per 120 ms e l'LED rosso lampeggiante.

**Impostazione e parametrizzazione**

## Impostazione tramite interruttore DIP

Interruttore DIP	Significato
NC/NO1	Canale 1: comportamento corrente a riposo (NC)/impostazione del tipo di utilizzo: comportamento corrente di lavoro (NO)
LM/off1	Canale 1: accensione (LM)/spegnimento (off)/controllo cavo
121/12	Configurazione dell'uscita A2: 1 canale con messaggio di errore sull'uscita A2 (121)/1 canale con duplicazione del segnale (12)

**Riparazione**

Il dispositivo non è concepito per essere riparato dall'utilizzatore. Qualora il dispositivo dovesse risultare danneggiato, metterlo fuori servizio. In caso di restituzione a Turck osservare le condizioni per la restituzione.

**Smaltimento**

 I dispositivi devono essere smaltiti in modo specifico e non con i comuni rifiuti domestici.

**PL** Skrócona instrukcja obsługi**Podłączanie**

- ▶ Urządzenia z zaciskami śrubowymi: Podłączyć urządzenie, jak pokazano na rys. 6.
- ▶ Urządzenia z zaciskami klatkowymi: Podłączyć urządzenie, jak pokazano na rys. 7.
- ▶ Zachować odległość (odstęp) 50 mm pomiędzy obwodami iskrobezpiecznymi i nieiskrobezpiecznymi, jak pokazano na rys. 8.

**Uruchamianie**

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

**Eksplotacja**

## Diody LED

LED	Kolor	Opis
Pwr	Zielona	Urządzenie jest włączone
Ch1 — żółty	żółty	Wyjście A1 jest włączone (ON) (wysoki poziom)
off	wyl.	Wyjście A1 jest wyłączone (OFF) (niski poziom)
Ch1 — czer-	Czerwony, mig (NE44)	Przerwany przewód/zwarcie na wejściu E1
wony	wyl.	Brak błędu

Z zastosowaniem mostka zasilania: Po włączeniu zasilania grupowe wyjście błędu zostaje chwilowo wzmacnione na 120 ms i zapala się czerwony diody LED.

**Konfiguracja i parametryzacja**

## Konfiguracja za pomocą przełączników DIP

Przełącznik DIP	Opis
NC/NO1	Kanał 1: konfiguracja trybu pracy: prąd obwodu zamkniętego (NC)/prąd roboczy (NO)
LM/off1	Kanał 1: monitorowanie linii włączone (LM)/wyłączone (off)
121/12	Konfiguracja wyjścia A2: 1 kanał z wyjściem alarmu do wyjścia A2 (121)/1 kanał z podwójnym sygnałem (12)

**Naprawa**

Jeżeli urządzenie ulegnie uszkodzeniu, należy wyłączyć je z użytku. Urządzenie może zostać naprawione wyłącznie przez firmę Turck. W przypadku odsyłania produktu do firmy Turck, należy postępować zgodnie z naszymi zasadami dokonywania zwrotów.

**Usuwanie**

 Urządzenia muszą być usuwane w odpowiedni sposób i nie mogą być wyrzucone razem z odpadami gospodarstw domowych.

**CS** Zkracený návod**Připojení**

- ▶ Přístroje se šroubovacími svorkami připojte dle obr. 6.
- ▶ Přístroje s pružinovými svorkami připojte dle obr. 7.
- ▶ Mezi samozabezpečovacími a nesamozabezpečovacími proudovými obvody dodržujte odstup 50 mm (izolační odstup) dle obr. 8.

**Uvedení do provozu**

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

**Provoz**

## LED signalizace

LED	Barva	Význam
Pwr	Zelená	Přístroj je připraven k provozu
Ch1 žlutá	Žlutá	Výstup A1 je zapnutý (vysoká úroveň)
Vyp	Vyp	Výstup A1 je vypnutý (nízká úroveň)
Ch1 červená	Bílá červené (NE44)	Přerušený vodič / zkrat na vstupe E1
Vyp	Vyp	Bez poruch

Při použití Power-Bridge: Při připojení napájecího napětí se na 120 ms krátce sepnou výstupy souhrnného chybového hlášení a rozsvítí se červené LED.

**Nastavení a parametrizace**

## Nastavení pomocí DIP přepínačů

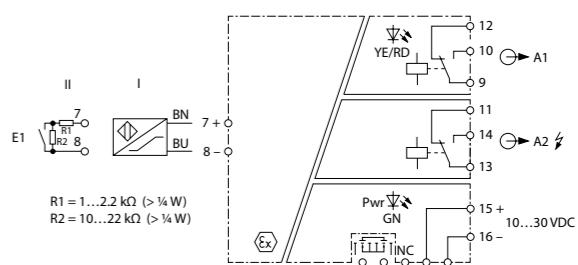
DIP přepínač	Význam
NC/NO1	Kanál 1: Nastavení provozního režimu: Chování při klidovém proudu (NC)/chování při pracovním proudu (NO)
LM/off1	Kanál 1: Zapnutí (LM)/vypnutí (off) kontroly vedení
121/12	Konfigurace výstupu A2: jednokanálový s poruchovým hlášením na výstupu A2 (121)/Jednokanálový režim se zdrojením signálu (12)

**Opravy**

Vadný přístroj vyřaďte z provozu. Přístroj smí opravovat pouze společnost Turck. Při zasílání zpět společnosti Turck respektujte naše podmínky pro vrácení.

**Likvidace**

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



IMX12-DI03-1S-2R-SPR/...

**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 II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIC Da] IIC T4 Gc
IECEx TUN 14.0040X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec nC [ia IIC Da] IIC T4 Gc
隔离式安全栅	
인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 23-AV4BO-0015X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조	

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

**Electrical data**

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- resp. Power input P ca. 2 W; $U_m = 253$ VAC/VDC reverse polarity protected	$U = 10 \dots 30$ VDC Power input P ca. 2 W; $U_m = 253$ VAC/VDC reverse polarity protected
Output circuits – relays non intrinsically safe	Make contacts (n. o.): Contacts 9 and 10 Contacts 13 and 14 Break contacts (n. c.): Contacts 9 and 12 Contacts 13 and 11 Contact X1(X2) (Failure signal output)	per relay contact: $U = 250$ VAC, $I = 2$ A, $S = 500$ VA $U = 125$ VDC, $I = 0.5$ A resp. $U = 30$ VDC, $I = 2$ A $P = 60$ W $U = 30$ V; 100 mA, potential free contact $U_m = 253$ VAC/VDC
Input circuits intrinsically safe Ex ia Ga IIC / Ex ia Da IIIC	Contacts 7+ and 8-	Maximum values per channel: $U_0 = 9.3$ V $I_0 = 9.6$ mA $P_0 = 22$ mW Characteristic curve: linear $L_i = 76.5$ $\mu$ H $C_i$ 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
$C_0$ [ $\mu$ F] 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
$C_0$ [ $\mu$ F] max		

**RU** Руководство по быстрому запуску**IMX12-DI03-1S-2R****Другие документы**

Этот документ и следующие материалы доступны в Интернете по адресу [www.turck.com](http://www.turck.com):

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

**Для вашей безопасности****Назначение**

IMX12-DI03... изолирующие переключающие усилители, оснащенные искробезопасными входными цепями и передающие бинарные сигналы из взрывобезопасной зоны в безопасную. Допускается установка этих устройств в зоне 2. Могут быть подключены датчики, соответствующие EN 60947-5-6 (NAMUR), или преобразователи с беспротиводействием контактами. 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 какая-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 несет ответственность за возможные повреждения.

**Общие инструкции по безопасности**

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

**Примечания по взрывозащите**

- Использование устройства во взрывобезопасных зонах допускается только при наличии подходящего защитного корпуса.
- Следуйте национальным и международным правилам по взрывозащите.
- При использовании устройства во взрывобезопасных 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 взрывобезопасных зонах).

**Требования в отношении взрывобезопасности для использования в зоне 2**

- Установливайте устройство в защищенном корпусе в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54 для IEC/EN 60529.
- Используйте устройство только в зонах со степенью загрязнения, не превышающей 2.
- Отключение и подключение неискробезопасных цепей допускается только при отключенном напряжении.
- Нажимать на DIP-переключатель можно, только если взрывобезопасная среда отсутствует.

**Описание изделия****Общая информация об устройстве**

см. рис. 1: вид спереди; рис. 2: габаритные размеры; рис. 5: разъем силового моста; рис. 9: моментная характеристика реле

**Рабочие режимы**

Изолирующие переключатели IMX12-DI03...-2R оснащены двумя релейными выходами (с двойными контактами) и передают входные сигналы от датчиков или беспротиводействием kontaktov из взрывобезопасной зоны в безопасную. В зависимости от входного уровня, входные сигналы делятся на низкие и высокие, после чего обеспечивается соответствующий выходной сигнал. Для устройств с разъемом силового моста также может передаваться групповой сигнал неисправности.

**Установка****ОПАСНОСТЬ**

Потенциально взрывобезопасная среда

**Риск возгорания от искры!**

При использовании устройства в зоне 2

- Монтаж и подключение допускаются только при отсутствии потенциально взрывобезопасной атмосферы.
- Устанавливайте устройство только в защищенном корпусе в соответствии со стандартом IEC/EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54.
- При установке обеспечьте, чтобы рабочая температура в корпусе не превышала предельно допустимую, даже при неблагоприятных внешних условиях.

**Монтаж на DIN-рейку без разъема силового моста**

- Затяните устройство на DIN-рейке, как показано на рис. 3.

**Монтаж на DIN-рейку с разъемом силового моста**

- Установите устройство на разъем силового моста, как показано на рис. 4.

**JP クイックスタートガイド****絶縁スイッチングアンプIMX12-DI03-1S-2R****その他の文書**

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

- データシート
- 安全マニュアル
- デバイスの承認
- 適合性宣言

**安全にお使いいただくために****用途**

IMX12-DI03...絶縁アンプは、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。本デバイスは、ゾーン2における動作にも適しています。EN60947-5-6(NAMUR)に準拠するセンサまたは無電圧接触送信機をデバイスに接続することができます。本デバイスを使用して、SIL2(IEC 61508)に従う高要求と低要求、ハードウェアフルトトレントHFT=0までの安全指向アプリケーションも構築できます。

**危険**

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

- 安全指向システムで使用する場合: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。

本デバイスは、これらの指示の記載どおりに使用する必要があります。その他の使用方法は、意図した使用に則ったものではありません。損傷が生じても、Turckは責任を負いかねます。

**安全に関する一般的な注意事項**

- 本デバイスは、専門に訓練を受けた作業者のみが、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**

- 本デバイスは防爆エリアで使用する場合は、必ず適切な保護エンクロージャを装着してください。
- 防爆に関する国内外の規制に従います。
- 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)。
- 本デバイスは、必ず許容される動作条件と環境条件において使用してください(認定データと防爆承認仕様を参照)。

**ゾーン2での使用に関するEx承認の要件**

- 本デバイスは、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内に設置してください。
- 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。
- 本質安全ない回路の接続と切り離しは、電圧が加わっていない状態でのみ行ってください。
- ディップスイッチは、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**

図1:正面図、図2:寸法、図5:パワーブリッジコネクタ、図9:リレー負荷曲線を参照

**動作モード**

IMX12-DI03...-2R絶縁アンプは2つのリレー出力(切換接点)を備えており、センサまたは無電圧接点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より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。パワーブリッジ接続を備えたデバイスの場合は、グループ故障信号も送信できます。

**取り付け****危険**

爆発性雰囲気

スパークにより爆発するリスクがあります。

**ゾーン2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でなければ行えません。
- 本デバイスは、IEC/EN 60079-0に従って、保護等級がIP54以上のエンクロージャ内だけに設置してください。
- 設置の際は、環境条件が好ましくない場合でも、本デバイスの許容動作温度を超えないようにします。

**パワーブリッジコネクタなしのDINレールへの取り付け**

- 図3に従って、デバイスをDINレールに固定します。

**パワーブリッジコネクタ付きDINレールへの取り付け**

- 図4に従って、デバイスをパワーブリッジコネクタに取り付けます。

**KO 빠른 설치 가이드****절연 스위칭 앤프 IMX12-DI03-1S-2R****추가 자료**

이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 인터넷([www.turck.com](http://www.turck.com))에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- 안전 매뉴얼
- 정치 승인서
- 적합성 선언

 **사용자 안전 정보** **사용 목적**

IMX12-DI03... 절연 앤프는 본질 안전 입력 회로가 장착되어 있으며 폭발 위험 구역에서 바이너리 신호를 안전구역으로 전송합니다. 이 장치는 2종 폭발 위험 지역(Zone 2)에서 사용하기에도 적합합니다. 장치는 EN 60947-5-6(NAMUR)에 따른 센서 또는 포텐셜 없는 접점 트랜스미터를 연결할 수 있습니다. 이 장치는 최대 SIL2(IEC 61508에 따른 높은 수요 및 낮은 수요, 하드웨어 내결합 HFT = 0)까지 안전 지향적인 적용이 가능합니다.

 **위험**

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

부적절하게 사용할 경우 생명이 위험할 수 있습니다!

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

이 장치는 이 설명서에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 이외의 용도로 사용할 경우 본래의 사용 목적과 부합하지 않으며, 이 경우 터크는 이로 인한 손해에 대해 책임지지 않습니다.

 **일반 안전 지침**

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

 **폭발 방지 참고 사항**

- 적절한 보호 케이스를 장착한 경우에만 폭발 위험 구역에서 장치를 사용하십시오.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(GB 3836.15 등)에 대해서도 추가 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 환경 조건 내에서만 장치를 사용하십시오(인증 데이터 및 방폭 인증서 사용 참조).
- 2종 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항
- IEC/EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 GB 3836.1 규격 케이스에 장치를 설치하십시오.
- 오염 등급이 2 이하인 구역에서만 이 장치를 설치하십시오.
- 전압이 가해지지 않은 경우에만 비(非)분질 안전 회로를 연결 및 분리하십시오.
- 폭발 가능성이 있는 환경에서만 DIP 스위치를 누르십시오.

 **제품 설명****장치 개요**

참조 - 그림 1: 정면도, 그림 2: 치수, 그림 5: 파워-브리지 커넥터, 그림 9: 릴레이 로드-커브

**작동 모드**

IMX12-DI03...-2R 절연 앤프는 두 개의 릴레이 출력(전환식)을 장착하고 있으며 폭발 위험 구역에서 센서 또는 포텐셜 없는 접점의 입력 신호를 안전구역으로 전송합니다. 개별 입력 수준에 따라 입력 신호는 낮거나 높은 수준으로 해석되어 해당 출력 신호로서 제공됩니다. 파워-브리지 연결이 있는 장치에 그룹 오류 신호도 전송할 수 있습니다.

 **설치** **위험**

폭발 가능성이 있는 환경

스파크 접점에 따른 폭발 위험!

 **2종 폭발 위험 지역에 설치:**

- 설치 및 연결은 폭발 가능성이 없는 환경에서만 허용됩니다.
- GB 3836.1에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 케이스에만 장치를 설치하십시오.
- 설치 시 주위 환경이 열악하더라도 허용 가능한 장치 작동 온도가 초과하지 않도록 하십시오.

 **파워-브리지 커넥터를 사용하지 않고 DIN 레일에 설치**

- 그림 3에 따라 DIN 레일에 장치를 고정하십시오.

 **파워-브리지 커넥터를 사용하여 DIN 레일에 설치**

- 그림 4에 따라 파워-브리지 커넥터에 장치를 설치하십시오.



**IMX12-DI03-1S-2R**  
Isolating Switching Amplifier  
Quick Start Guide  
Doc. no. D201505 2310

Additional information see



## RU Руководство по быстрому запуску

## Подключение

- Устройства с винтовыми клеммами: Установите устройство в соответствии с рис. 6.
- Устройства с зажимными клеммными колодками: Установите устройство в соответствии с рис. 7.
- Обеспечьте расстояние (зазор) в 50 мм между соединениями искрозащищенных и незащищенных цепей, как показано на рис. 8.

## Обслуживание

После подключения проводов и включения питания устройство работает автоматически.

## Работа

## Светодиоды

Светодиод	Цвет	Назначение
Pwr	зеленый	Устройство работает
Ch1, желтый	выкл.	Выход A1 включен (высокий уровень)
Ch1, красный	выкл.	Выход A1 выключен (низкий уровень)
	мигающий красный (NE44)	Обрыв / короткое замыкание на входе E1 (NE44)
		Ошибок нет

С силовым мостом: когда источник питания включен, на группу выводов сообщений об ошибке на 120 мс подается питание и загорается красный светодиод.

## Настройки и параметры

## Настройка при помощи DIP-переключателя

DIP-переключатель	Назначение
NC/NO1	Канал 1: настройка режима работы: замкнутый ток (NC) / рабочий ток (NO)
LM/off1	Канал 1: переключатель контроля линии (LM) вкл. / выкл. (off)
121/12	Конфигурация выхода A2: 1 канал с дублированием сигнала (12) / 1 канал с аварийным выходом на выходе A2 (121)

## Ремонт

В случае поломки устройства необходимо вывести из эксплуатации. Ремонт может выполняться только компанией Turck. В случае возврата устройства Turck изучите наши условия возврата.

## Утилизация

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

## 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 II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIIC Da] IIIC T4 Gc
IECEx TUN 14.0040X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec nC [ia IIIC Da] IIIC T4 Gc
CCC	인증서 발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 23-AV4BO-0015X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조
IC	Permissible ambient temperature range $T_{amb}$ : -25...+70 °C

## JP クイックスタートガイド

## 接続

- ネジ端子付きデバイス: 図6に従って、デバイスを接続します。
- ケージクランプ端子付きのデバイス: 図7に従って、デバイスを接続します。
- 図8に従って、本質安全回路と非本質安全回路間に50 mm (隙間) の距離を保ちます。

## 始動

ケーブルと電源が接続されると、デバイスは自動的に稼働状態になります。

## 操作

## LED

LED	色	意味
Pwr	緑色	デバイスが動作中
Ch1黄色	黄色	出力A1がオン(高レベル)
	オフ	出力A1がオフ(低レベル)
Ch1赤	赤色の点滅 (NE44)	入力E1で断線/短絡
	オフ	エラーなし

パワープリッジありの用途: 電源をオンにすると、グループ故障出力が120ms瞬間に生じ、赤のLEDが点灯します。

## 設定およびパラメータ設定

ディップスイッチによる設定

## ディップスイッチ 意味

NC/NO1	チャネル1:動作モードの設定:閉電流 (NC) / 動作電流 (NO)
LM/off1	チャネル1:回線監視スイッチオン (LM) /スイッチオフ (off)
121/12	出力A2の設定:1チャネルは出力A2へのアラーム出力 (121) /1チャネルは信号二重化 (12)

## 修理

本デバイスが故障している場合は使用を中止してください。修理はTurckのみが行います。デバイスをTurckに返品する場合は、返品受付条件を守ってください。

## 廃棄

これらのデバイスは正しく廃棄する必要があり、通常の家庭ごみに含めないでください。

## KO 빠른 설치 가이드

## 연결

- 나사 단자가 있는 장치: 그림 6에 따라 장치를 연결하십시오.
- 케이지 클램프 단자가 있는 장치: 그림 7에 따라 장치를 연결하십시오.
- 그림 8에 따라, 본질 안전 회로와 비(非)본질 안전 회로의 연결 회로 사이에 50mm의 거리(스레드 거리)를 유지하십시오.

## 시운전

케이블을 연결하고 전원을 켜면 장치가 자동으로 작동합니다.

## 작동

## LED

LED	색상	의미
Pwr	녹색	장치가 작동 가능
Ch1 노란색	노란색	출력 A1이 커짐(높은 수준)
Ch1 적색	적색	출력 A1이 꺼짐(낮은 수준)

Ch1 적색: 절연 점멸 (NE44)

Ch1 적색: 꺼짐

Ch1 적색: 오류 없음

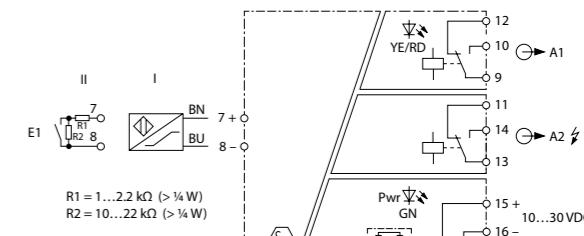
Ch1 적색: 입력 E1에서 단선/단락

Ch1 적색: 출력 A1이 커짐(높은 수준)

Ch1 적색: 출력 A1이 꺼짐(낮은 수준)

Ch1 적색: 임력 E1에서 단선/단락

Ch1 적색: 오류 없음



IMX12-DI03-1S-2R-SPR/...

파워-브리지 적용 시: 전원 공급 장치를 켜면 그룹 오류 출력에 120ms 동안 잠시 전원이 공급되고 적색 LED가 커집니다.

## 설정 및 매개 변수화

DIP 스위치를 사용한 설정

DIP 스위치	의미
NC/NO1	채널 1: 작동 모드 설정: 폐쇄 전류(NC)/동작 전류(NO)
LM/off1	채널 1: 라인 모니터링 커짐(LM)/꺼짐(off)
121/12	출력 A2 설정: 출력 A2에 대한 경고 출력이 있는 1개 채널(121)/신호 더블링이 있는 1개 채널(12)

## 수리

이 장치에 고장이 발생할 경우 설치 해체하고, 터크를 통해서만 수리해야 합니다. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수해 주십시오.

## 폐기

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

## Electrical data

## Electrical data

Supply circuit  
non intrinsically safe

Output circuits - relays  
non intrinsically safe

Input circuits  
intrinsically safe

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
$C_0$ [ $\mu$ F] 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
$C_0$ [ $\mu$ F] max.	4.1	31

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.