

Trennschaltverstärker IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Sicherheitshandbuch
- Zulassungen des Geräts
- Konformitätserklärung (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Die Trennschaltverstärker der Baureihe IM18-DI03... sind mit NAMUR- Eingangskreisen ausgestattet und übertragen galvanisch getrennt binäre Signale. 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 (Hardwarefehlerteranz 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.
- Die Geräte erfüllen ausschließlich die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich und sind nicht zum Einsatz in Wohngebieten geeignet.

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 Explosionsschutz (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 ATEX- und IECEx-Zulassung bei Einsatz in Zone 2

- Gerät in ein Gehäuse nach EN IEC 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach IEC/EN 60529 montieren.
- Gerät nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von maximal 2 einsetzen.
- 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

Funktionen und Betriebsarten

Der Trennschaltverstärker IM18-DI03-4S-4T1R-S... ist 4-kanalig ausgeführt und überträgt die Signale der angeschlossenen Sensoren und mechanischen Kontakte galvanisch getrennt. In Abhängigkeit vom jeweiligen Eingangsspegel werden die Eingangssignale als Low- oder High-Pegel interpretiert und als entsprechendes Ausgangssignal zur Verfügung gestellt. Die Ausgangskreise verfügen über je einen Transistorausgang (NO/NC einstellbar). Zusätzlich ist ein separater Relaisausgang (NO) für Fehlermeldungen vorhanden.

Die Übertragungsfunktionen (Zuordnung der Eingangskreise zu den Ausgangskreisen) sowie die Leitungsüberwachung der Eingänge und Wirkungsrichtung (NO/NC) der Ausgänge lassen sich über frontseitige Schalter einstellen. Die Geräte mit Power-Bridge-Anschluss bieten zusätzlich die Möglichkeit, Sammelstörmeldungen der verbundenen Geräte zu übertragen.

Montieren

⚠ GEFÄHR

Explosionsfähige Atmosphäre

Explosion durch zündfähige Funken!

Bei Einsatz in Zone 2:

- Gerät in ein Gehäuse nach EN IEC 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.

Amplificateur séparateur de commutation

IM18-DI03-4S-4T1R-S...

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 de l'appareil
- Déclaration de conformité (version actuelle)

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les appareils sont conçus exclusivement pour une utilisation dans le domaine industriel. Les amplificateurs séparateurs de commutation de la série IM18-DI03... sont équipés de circuits d'entrée NAMUR et transmettent des signaux binaires séparés galvaniquement. Les appareils sont aussi adaptés à un fonctionnement en zone 2. Des détecteurs conformes à la norme EN 60947-5-6 (NAMUR) ou des contacteurs libres de potentiel peuvent être raccordés à l'appareil. Les présents appareils permettent également de mettre en place des applications de sécurité, notamment des applications SIL2 (High et Low Demand selon CEI 61508 ; tolérance aux pannes matérielles HFT = 0).

⚠ DANGER

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

Danger de mort en cas d'application non conforme !

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

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

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et effectuer la maintenance de l'appareil.
- Les appareils répondent exclusivement aux exigences de la directive CEM pour le secteur industriel et ne sont pas destinés à être utilisés dans les zones d'habitation.

Indications relatives à la protection contre les explosions

- Utilisez l'appareil dans la zone à risque d'explosion uniquement avec un carter de protection adapté.
- Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- En cas d'utilisation de l'appareil dans des zones à risque d'explosion, vous devez en outre disposer des connaissances requises en matière de protection contre les explosions (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 de l'homologation ATEX et IECEx pour une utilisation en zone 2

- Montez l'appareil dans un boîtier conforme à la norme EN CEI 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 doivent être séparés et raccordés uniquement lorsqu'aucune tension n'est présente.
- Appuyez sur le commutateur DIP uniquement dans une atmosphère ne présentant aucun risque d'explosion.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : vue de face, fig. 2 : dimensions, fig. 5 : connecteur PowerBridge

Fonctions et modes de fonctionnement

L'amplificateur séparateur de commutation IM18-DI03-4S-4T1R-S... dispose de 4 canaux et transmet les signaux des capteurs connectés et des contacts mécaniques isolés galvaniquement. En fonction de leur niveau d'entrée, les signaux d'entrée sont interprétés comme étant de niveau bas ou élevé et émis sous la forme d'un signal de sortie de même niveau. Les circuits de sortie disposent chacun d'une sortie transistor (réglable NO/NF). De plus, il existe une sortie par relais séparée (NO) pour les messages d'erreur.

Les fonctions de transmission (affectation des circuits d'entrée aux circuits de sortie), ainsi que le contrôle de ligne des entrées et le sens d'action (NO/NF) des sorties peuvent être réglés par des commutateurs situés à l'avant. Les appareils équipés d'un raccordement PowerBridge permettent en outre de transmettre des messages d'erreur collectifs des appareils connectés.

Montage

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables !

En cas d'utilisation en zone 2 :

- Veuillez monter l'appareil dans un boîtier conforme à la norme EN CEI 60079-0 avec un indice de protection de IP54 minimum.
- Lors du montage, assurez-vous que la température d'exploitation maximale de l'appareil n'est pas dépassée dans ce boîtier, même en cas de conditions ambiantes défavorables.

IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Isolating Switching Amplifier

Other documents

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

- Data sheet
- Safety manual
- Device approvals
- Declaration of conformity (current version)

For your safety

Intended use

These devices are designed only for use in industrial areas.

The isolating switching amplifiers of the IM18-DI03... series are equipped with NAMUR input circuits and transfer galvanically isolated binary signals. The devices are also suitable for operation in Zone 2. Sensors according to EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contacts can be connected to the devices. 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 the device 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 instructions

- The device must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.
- The devices only meet the EMC requirements for industrial areas and are not suitable for use in residential areas.

Notes on Ex protection

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

Requirements for ATEX and IECEx approval for use in Zone 2

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

Product description

Device overview

See fig. 1: Front view, fig. 2: Dimensions, fig. 5: Power Bridge connector

Functions and operating modes

The IM18-DI03-4S-4T1R-S... isolating switching amplifier is a 4-channel device which transfers the galvanically isolated signals of the connected sensors and mechanical contacts. The input signals are interpreted as low or high signals depending on the input level, and are provided as a corresponding output signal. The output circuits each feature a potential-free and short circuit proof transistor output (adjustable as NO/NC). A separate relay output (NO) for fault signals is also provided.

The transmission functions (assignment of the input circuits to the output circuits) as well as the line monitoring of the inputs and output mode (NO/NC) can be set via the switches on the front. The devices with a power bridge connection can also transfer group fault signals for the connected devices.

Installing

⚠ DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion due to spark ignition!

When used in Zone 2:

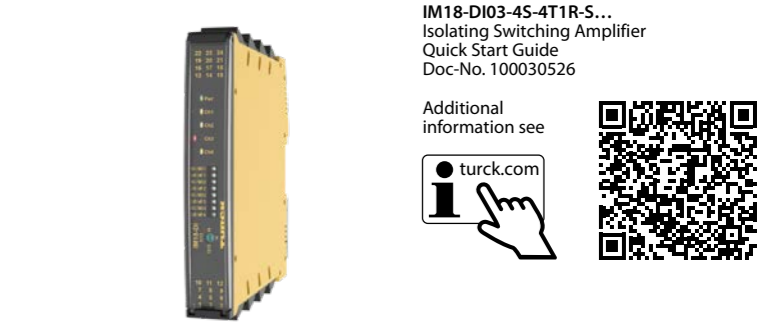
- Mount the device in an enclosure in accordance with EN IEC 60079-0 and with a degree of protection of at least IP54.
- When mounting the device, ensure that its permissible operating temperature is not exceeded even in unfavorable ambient conditions.

Mounting on DIN rail without a Power Bridge connector

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

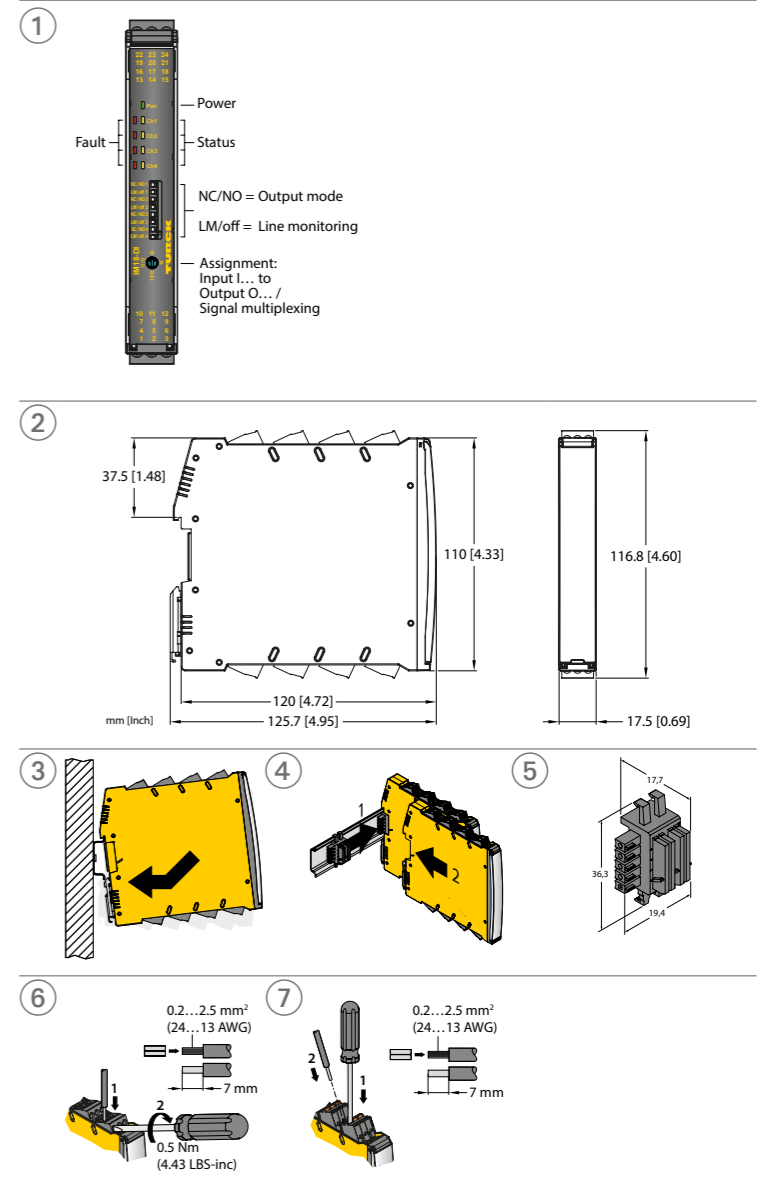
Mounting on DIN rail with a Power Bridge connector

- Mount the device as shown in fig. 4.



IM18-DI03-4S-4T1R-S...
Isolating Switching Amplifier
Quick Start Guide
Doc-No. 100030526

Additional information see



Anschließen

- ▶ Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 6 anschließen.
- ▶ Geräte mit Federzugklemmen gemäß Abb. 7 anschließen.

In Betrieb nehmen

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

Betreiben

LED-Anzeigen

Das Gerät besitzt eine Power-LED und pro Kanal (Ch1...Ch4) jeweils eine Status-LED für den Eingang (E1...E4) und Ausgang (A1...A4).

LED	Farbe	Bedeutung
Pwr	grün	Gerät ist betriebsbereit
Ch... gelb	gelb	Ausgang: EIN (High-Pegel)
	aus	Ausgang: AUS (Low-Pegel)
Ch... rot	rot blinkend (NE44)	Eingang: Drahtbruch/Kurzschluss Zusätzlich: Fehlermeldung über Relaisausgang bei Power-Bridge-Anschluss: Ausgabe Sammelstörmeldung
	aus	Eingang: kein Fehler

Einstellen und Parametrieren

siehe Abb. 1: Frontansicht

Kanäle über Drehschalter zuordnen: Betriebsarten einstellen

Drehschalter	Bedeutung
44	4-kanalig: Eingang E1 ist Ausgang A1, Eingang E2 ist Ausgang A2, Eingang E3 ist Ausgang A3, Eingang E4 ist Ausgang A4 zugeordnet
14	4-fach-Splitter: Eingang E1 ist Ausgang A1, A2, A3 und A4 zugeordnet; Eingänge E2, E3 und E4 sind ohne Funktion
12/12	2 x 2-fach-Splitter: Eingang E1 ist Ausgang A1 und A2 und Eingang E3 ist Ausgang A3 und A4 zugeordnet; Eingänge E2 und E4 sind ohne Funktion
11/13	1-kanalig + 3-fach-Splitter: Eingang E1 ist Ausgang A1 u. Eingang E2 ist Ausgang A2, A3 und A4 zugeordnet; Eingänge E3 und E4 sind ohne Funktion

Wirkungsrichtung/Leistungsüberwachung über DIP-Schalter einstellen

Über DIP-Schalter ist für jeden Kanal (1...4) separat die Wirkungsrichtung (NC/NO1 ...NC/NO4) und Leistungsüberwachung (LM/off1... LM/off4) einstellbar:

DIP-Schalter	Bedeutung
NC/NO...	Kanal...: Betriebsart einstellen für alle zugeordneten Ausgänge: Ruhestromverhalten (NC)/Arbeitsstromverhalten (NO)
LM/off...	Kanal...: Leistungsüberwachung einschalten (LM)/ausschalten (off)

Bei Einsatz von mechanischen Kontakten muss entweder die Leistungsüberwachung abgeschaltet oder der Kontakt mit Widerständen (siehe Schaltbild) beschaltet werden.

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.

Montage sur rail symétrique sans connecteur PowerBridge

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

Montage sur rail symétrique avec connecteur PowerBridge

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

Raccordement

- ▶ Raccordez les appareils avec les bornes à vis conformément à la fig. 6.
- ▶ Raccordez les appareils avec des bornes à ressort conformément à la fig. 7.

Mise en service

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

Fonctionnement

Affichage LED

L'unité est dotée d'une LED d'alimentation et d'une LED d'état par canal (Ch1...Ch4) pour l'entrée (E1...E4) et la sortie (A1...A4).

LED	Couleur	Signification
Pwr	Verte	L'appareil est opérationnel
Ch... jaune	Jaune	Sortie : ACTIVÉE (niveau élevé)
	éteinte	Sortie : DÉACTIVÉE (niveau bas)
Ch... rouge	Rouge clignotant (NE44)	Entrée : Rupture de fil/court-circuit Supplémentaire : Message d'erreur via la sortie relais pour le raccordement PowerBridge : Sortie d'un message d'erreur collectif
	éteinte	Entrée : pas d'erreur

Réglages et paramétrages

Voir fig. 1 : Vue avant

Attribution des canaux via le commutateur rotatif : Régler les modes de fonctionnement

Commutateur rotatif	Signification
44	4 canaux : L'entrée E1 est affectée à la sortie A1, l'entrée E2 à la sortie A2, l'entrée E3 à la sortie A3 et l'entrée E4 à la sortie A4
14	Répartiteur 4 canaux : L'entrée E1 est affectée aux sorties A1, A2, A3 et A4 Les entrées E2, E3 et E4 ne sont pas en fonction
12/12	Répartiteur double 2 x 2 : L'entrée E1 est affectée aux sorties A1 et A2 et l'entrée E3 est affectée aux sorties A3 et A4 ; les entrées E2 et E4 ne sont pas en fonction
11/13	Répartiteur monocalan + 3 canaux : L'entrée E1 est affectée à la sortie A1 et l'entrée E2 est affectée aux sorties A2, A3 et A4 ; les entrées E3 et E4 ne sont pas en fonction

Régler le sens de fonctionnement/surveillance de la ligne par un commutateur DIP

Le sens d'action (NC/NO1...NC/NO4) et la surveillance de câbles (LM/off1...LM/off4) peuvent être réglés séparément pour chaque canal (1...4) à l'aide de commutateurs DIP :

Commutateur DIP	Signification
NC/NO...	Canal... : Définir le mode de fonctionnement pour toutes les sorties assignées : Fonction repos (NC) / Fonction travail (NO)
LM/off...	Canal... : activer (LM)/désactiver (off) la surveillance du circuit d'entrée

En cas de contacts mécaniques, la surveillance du câble doit être désactivée ou le contact doit être pourvu de résistances (voir schéma de raccordement).

Réparation

En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors tension. Seul Turck est habilité à réparer l'appareil. En cas de retour à Turck, veuillez respecter les conditions de reprise.

Mise au rebut

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

Connection

- ▶ Connect the devices with screw terminals as shown in fig. 6.
- ▶ Connect the devices with spring-loaded terminals as shown in fig. 7.

Commissioning

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

Operation

LED indications

The device is provided with a Power LED and a Status LED for each channel (Ch1...Ch4) for the input (E1...E4) and output (A1...A4).

LED	Color	Meaning
Pwr	Green	Device is operational
Ch... Yellow	Yellow	Output: ON (High signal)
	Off	Output: OFF (Low signal)
Ch... Red	Red flashing (NE44)	Input: Wire-break, short-circuit In addition: Fault signal via relay output with Power Bridge connection: Output group fault signal
	Off	Input: No error

Setting and parameterization

See fig. 1: Front view

Assignment of the channels via rotary switch: Setting operating modes

Rotary switch	Meaning
44	4-channel: Input E1 is assigned to output A1, input E2 to output A2, input E3 to output A3, input E4 to output A4
14	4-way splitter: Input E1 is assigned to outputs A1, A2, A3 and A4; Inputs E2, E3 and E4 have no function
12/12	2 x 2-way splitter: Input E1 is assigned to outputs A1 and A2 and input E3 is assigned to outputs A3 and A4; inputs E2 and E4 have no function
11/13	1-channel + 3-way splitter: Input E1 is assigned to output A1 and input E2 is assigned to outputs A2, A3 and A4; inputs E3 and E4 have no function

Setting output mode/line monitoring via DIP switches

The output mode (NC/NO1 ...NC/NO4) and line monitoring (LM/off1... LM/off4) can be set via DIP switches for each channel (1...4):

DIP switch	Meaning
NC/NO...	Channel...: Set operating mode for all assigned outputs: NC mode (NC)/ NO mode (NO)
LM/off...	Channel...: Line monitoring (LM) on/off

When using mechanical contacts, either the line monitoring function must be switched off or the contact must be connected with resistors (see Wiring diagram).

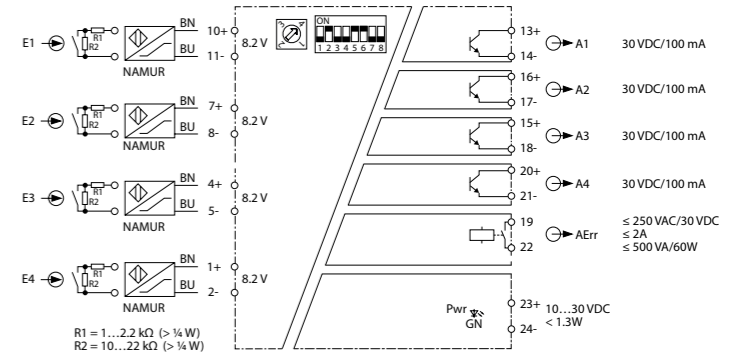
Repair

The device must be decommissioned if it is faulty. The device may only be repaired by Turck. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

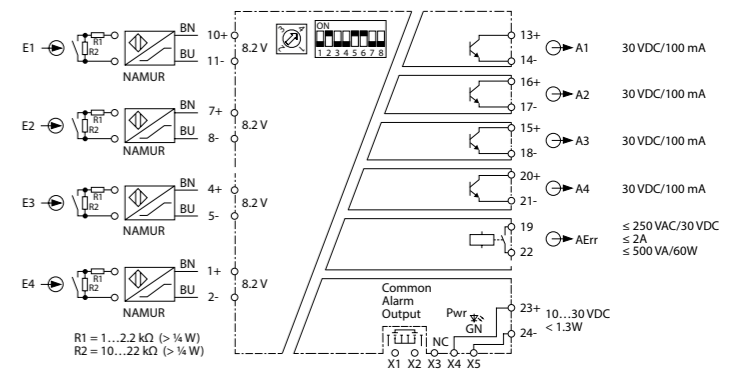
Disposal

The devices must be disposed of correctly and must not be included in general household garbage.

Wiring Diagrams



IM18-DI03-4S-4T1R-S/...



IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/...

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	
Turck Ex-17004HX	EN 60079-0/-07/-15	Ex ec nC IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 23+ and 24-	10...30 VDC < 1.3 W
Output circuits non intrinsically safe	4 x transistors (NO) Contacts 13 and 14 Contacts 16 and 17 Contacts 15 and 18 Contacts 20 and 21 1 x relay (NO) (Failure signal output) Contact 19 and 22	Per transistor contact: ≤ 30 VDC ≤ 100 mA ≤ 250 VAC/30 VDC ≤ 2 A ≤ 500 VA/60 W
Input circuits	Contacts 1+ and 2- Contacts 4+ and 5- Contacts 7+ and 8- Contacts 10+ and 11-	According to EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contacts

IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Amplificador de comutação de isolamento

Outros documentos

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

- Folha de dado
- Manual de segurança
- Homologações do dispositivo
- Declaração de Conformidade (versão atual)

Para sua segurança

Finalidade de uso

Esses dispositivos são desenvolvidos apenas para uso em áreas industriais. Os amplificadores de comutação de isolamento da série IM18-DI03... são equipados com circuitos de entrada NAMUR e transferem sinais binários galvanicamente isolados. Os dispositivos também são adequados para operações na zona 2. Sensores conforme a EN 60947 5 6 (NAMUR) ou contatos sem potencial podem ser conectados aos dispositivos. Os dispositivos também permitem a criação de aplicações de segurança até, e incluindo SIL 2 (alta e baixa demanda de acordo com a IEC 61508, tolerância de falha de hardware HFT = 0).

PERIGO

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

Risco de morte devido ao mau uso!

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

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito nessas instruções. Qualquer outro uso está fora de concordância com o uso pretendido. A Turck se exime de qualquer responsabilidade por danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, parametrizado e mantido por pessoal treinado profissionalmente.
- Os dispositivos atendem apenas às exigências da EMC para áreas industriais e não são adequados para uso em áreas residenciais.

Notas de proteção Ex

- Nunca use o dispositivo em áreas Ex sem o equipamento de proteção apropriado.
- Observe os regulamentos nacionais e internacionais para proteção contra explosão.
- Ao usar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário deverá ter conhecimento prático sobre proteção contra explosões (EN 60079-14, etc.).
- Use apenas o dispositivo em condições ambientais e de operação permitidas (consulte os dados de certificação e as especificações de Homologação Ex).

Requisitos da Homologação ATEX e IECEx para uso na Zona 2

- Instale o dispositivo em um painel de acordo com a EN IEC 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 se não houver tensão aplicada.
- Opere os interruptores DIP apenas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a Figura 1: Visão frontal, Figura 2: Dimensões, Figura 5: Conector da ponte de alimentação

Funções e modos de operação

O IM18-DI03-4S-4T1R-S... amplificador de comutação de isolamento é um dispositivo de 4 canais que transfere os sinais galvanicamente isolados dos sensores conectados e dos contatos mecânicos. Os sinais de entrada são interpretados como sinais altos ou baixos, dependendo do nível de entrada, e são fornecidos como um sinal de saída correspondente. Cada um dos circuitos de saída inclui uma saída do transistor sem potência e à prova de curto-circuito (ajustável como NA/NF). Uma saída de relé separada (NA) para mensagens de falha coletivas também é fornecida.

As funções de transmissão (atribuição dos circuitos de entrada aos circuitos de saída), bem como o monitoramento de linha das entradas e do modo de saída (NA/NF) podem ser definidos por meio dos interruptores na parte dianteira. Os dispositivos com uma conexão de ponte de alimentação também podem transferir sinais de falha de grupo para os dispositivos conectados.

Instalação

PERIGO

Atmosferas explosivas

Risco de explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

Quando usado na Zona 2:

- ▶ Monte o dispositivo em um gabinete de acordo com a EN IEC 60079-0 e com um tipo de proteção de pelo menos IP54.
- ▶ Ao montar o dispositivo, certifique-se de que a temperatura de operação permitida não seja excedida, mesmo em condições ambientes desfavoráveis.

Montagem em trilho DIN sem conector da ponte de alimentação

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

Montagem em trilho DIN com conector da ponte de alimentação

- ▶ Monte o dispositivo, como mostra a Figura 4.

IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Amplificatore di commutazione isolante

Altri documenti

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

- Scheda tecnica
- Manuale di sicurezza
- Certificazioni dei dispositivi
- Dichiarazione di conformità (versione corrente)

Per la tua sicurezza

Destinazione d'uso

Questi dispositivi sono destinati esclusivamente all'utilizzo in ambiente industriale. Gli amplificatori di commutazione isolanti della serie IM18-DI03... sono dotati di circuiti di ingresso NAMUR e trasferiscono segnali binari ad isolamento galvanico. I dispositivi sono adatti anche per l'utilizzo nella Zona 2. È possibile collegare ai dispositivi sensori a norma EN 60947-5-6 (NAMUR) o contatti privi di potenziale. I dispositivi consentono inoltre la creazione di applicazioni di sicurezza fino a SIL2 incluso (High e Low-Demand a norma IEC 61508, 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.

Utilizzare i dispositivi esclusivamente come prescritto nelle presenti istruzioni. Qualsiasi altro uso non è conforme all'uso previsto. Turck non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti.

Istruzioni generali per la sicurezza

- Il dispositivo deve essere solo montato, installato, utilizzato, parametrizzato e sottoposto a manutenzione da una persona qualificata.
- I dispositivi sono conformi solo ai requisiti di compatibilità elettromagnetica delle aree industriali e non sono adatti all'impiego in aree residenziali.

Note sulla protezione antideflagrante

- Utilizzare il dispositivo in aree a rischio esplosione solo se installato nell'apposito alloggiamento di protezione.
- Rispettare le normative nazionali e internazionali per la protezione antideflagrante.
- In caso di utilizzo in circuiti a rischio di esplosione, l'utilizzatore deve inoltre possedere un'adeguata conoscenza in materia di protezione antiesplosione (EN 60079-14 ecc.).
- Utilizzare il dispositivo soltanto nelle condizioni ambientali e di utilizzo ammesse (vedere dati di certificazione e specifiche di omologazione per le aree a rischio esplosione).

Condizioni di utilizzo di cui alla certificazione ATEX e IECEx in caso di utilizzo in Zona 2

- Installare il dispositivo in un alloggiamento a norma EN IEC 60079-0 dotato di un livello di protezione minimo IP54 secondo IEC/EN 60529.
- Utilizzare il dispositivo solo in zone con un livello di inquinamento non superiore a 2.
- Scollegare e collegare i circuiti solo in assenza di tensione.
- Azionare gli interruttori DIP solo in assenza di atmosfera esplosiva.

Descrizione del prodotto

Panoramica del dispositivo

fig. 1: vista frontale, fig. 2: dimensioni, fig. 5: connettore Power Bridge

Funzioni e modalità operative

L'amplificatore di commutazione isolante IM18-DI03-4S-4T1R-S... è un dispositivo a 4 canali che trasferisce i segnali ad isolamento galvanico dei sensori e dei contatti meccanici collegati. I segnali di ingresso vengono interpretati come segnali alti o bassi a seconda del livello di ingresso, e sono forniti come un segnale di uscita corrispondente. Ogni circuito di uscita è dotato di un'uscita a transistor priva di potenziale e a prova di cortocircuito (regolabile come NO/NC). È fornita anche un'uscita relé separata (NO) per i segnali di errore.

Le funzioni di trasmissione (assegnazione dei circuiti di ingresso ai circuiti di uscita) e il monitoraggio della linea della modalità di ingresso e uscita (NO/NC) possono essere impostati mediante gli interruttori sulla parte frontale. I dispositivi con un collegamento power bridge possono anche trasferire segnali di errore di gruppo per i dispositivi collegati.

Installazione

PERICOLO

Atmosfera potenzialmente esplosiva

Esplosione dovuta a scintille innescenti!

In caso di utilizzo in Zona 2:

- ▶ Montare il dispositivo in un alloggiamento a norma EN IEC 60079-0 e dotato di un livello di protezione minimo IP54.
- ▶ Durante il montaggio del dispositivo, assicurarsi che non venga superata la sua temperatura di utilizzo ammessa, neanche nelle condizioni ambientali più sfavorevoli.

Montaggio su guida DIN senza connettore Power Bridge

- ▶ Fissare il dispositivo su una guida DIN come da fig. 3.

Montaggio su guida DIN con connettore Power Bridge

- ▶ Montare il dispositivo come da fig. 4.

IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Amplificador de conmutación separador

Documentos adicionales

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

- Hoja de datos
- Manual de seguridad
- Aprobaciones de dispositivos
- Declaración de conformidad (versión actual)

Para su seguridad

Uso correcto

Estos dispositivos están diseñados exclusivamente para su uso en zonas industriales. Los amplificadores de conmutación separadores de la serie IM18-DI03... están equipados con circuitos de entrada de NAMUR y transfieren señales binarias galvanicamente aisladas. Los dispositivos también son adecuados para su funcionamiento en la Zona 2. En los aparatos, se pueden conectar sensores en conformidad con la norma EN 60947-5-6 (NAMUR) o contactos libres de potencial. Los dispositivos permiten la construcción de aplicaciones orientadas a la seguridad hasta de categoría SIL2 (alta y baja demanda, en conformidad con la norma IEC 61508, tolerancia a fallas de hardware HFT = 0).

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: Respete las instrucciones contenidas en el manual de seguridad relacionado en todo momento.

Los dispositivos solo se deben usar como se describe en estas instrucciones. Ninguna otra forma de uso corresponde al uso previsto. Turck no se responsabiliza de los daños derivados de dichos usos.

Instrucciones generales de seguridad

- Solo personal capacitado profesionalmente puede montar, instalar, operar, parametrizar y dar mantenimiento al dispositivo.
- Los dispositivos solo cumplen con los requisitos de EMC para las zonas industriales y no son adecuados para su uso en zonas residenciales.

Notas de protección contra explosiones

- Utilice el dispositivo en áreas de explosiones solo si se encuentra montado en el gabinete protector correspondiente.
- Sigla 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 EN 60079-14, etc.).
- Utilice el dispositivo solo dentro de las condiciones ambientales y de funcionamiento admisibles (consulte los datos de certificación y las especificaciones de aprobación contra explosiones).

Requisitos de las aprobaciones ATEX e IECEx para el uso en la Zona 2

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

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la Imagen 1: Vista delantera, Imagen 2: Dimensiones, Imagen 5: Conector del puente de alimentación

Funciones y modos de funcionamiento

El amplificador de conmutación separador IM18-DI03-4S-4T1R-S... es un dispositivo de 4 canales que transfiere las señales aisladas galvanicamente de los sensores conectados y los contactos mecánicos. Las señales de entrada se interpretan como de bajo nivel o de alto nivel según el nivel de entrada, y se proporcionan como una señal de salida correspondiente. Cada circuito de salida está equipado con una salida de transistor libre de potenciales y a prueba de cortocircuito (ajustable como NO/NC). Además, cuenta con una salida de relé (NO) independiente para las señales de falla.

Las funciones de transmisión (asignación de los circuitos de entrada a los circuitos de salida), así como el monitoreo de la línea de las entradas y el modo de salida (NO/NC) se pueden establecer a través de los interruptores en la parte delantera. Los dispositivos con una conexión de puente de alimentación también pueden transferir señales de falla del grupo para los dispositivos conectados.

Instalación

PELIGRO

Entorno potencialmente explosivo

Riesgo de explosión por encendido de chispa.

Cuando se utilice en la Zona 2:

- ▶ Instale el dispositivo en un gabinete conforme a la norma EN IEC 60079-0 y con un tipo de protección con clasificación de al menos IP54.
- ▶ Cuando realice la instalación, asegúrese de que no se supere la temperatura de funcionamiento admisible para el dispositivo, incluso en condiciones ambientales desfavorables.

IM18-DI03-4S-4T1R-S...
Isolating Switching Amplifier
Quick Start Guide
Doc-No. 100030526

Additional information see

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Conexão

- ▶ Conecte os dispositivos com terminais de parafuso, como mostra a Figura 6.
- ▶ Conecte os dispositivos com terminais de mola, como mostra a Figura 7.

Comissionamento

O dispositivo fica automaticamente operacional assim que os cabos são conectados e a fonte de alimentação ligada.

Operação

Indicações LED

O dispositivo é fornecido com um LED de alimentação e um LED de status para cada canal (Ch1...Ch4), para a entrada (E1...E4) e saída (A1...A4).

LED	Cor	Significado
Pwr	Verde	O dispositivo está em funcionamento
Ch... Amarelo	Amarelo	Saída: LIGADO (sinal alto)
	Desligada	Saída: DESLIGADO (sinal baixo)
Ch... Vermelho	Vermelho	Entrada: Fio rompido, curto-circuito
Vermelho	piscante (NE44)	Além de: Sinal de falha via saída do relé com conexão da ponte de alimentação: Sinal de falha do grupo de saída
	Desligada	Entrada: Sem erro

Configuração e definição de parâmetros

Veja a Figura 1: Vista frontal

Atribuição dos canais via interruptor giratório: Configuração dos modos de operação

Interruptor giratório	Significado
44	4 canais: A entrada E1 é atribuída à saída A1, a entrada E2 à saída A2, a entrada E3 à saída A3 e a entrada E4 à saída A4
14	Divisor de 4 vias: A entrada E1 é atribuída às saídas A1, A2, A3 e A4; As entradas E2, E3 e E4 não têm função
12/12	Divisor 2 x 2 vias: A entrada E1 é atribuída às saídas A1 e A2, e a entrada E3 é atribuída às saídas A3 e A4; as entradas E2 e E4 não têm função
11/13	Divisor de 1 canal e 3 vias: A entrada E1 é atribuída à saída A1, e a entrada E2 é atribuída às saídas A2, A3 e A4; as entradas E3 e E4 não têm função

Configuração do modo de saída/monitoramento de linha por meio dos interruptores DIP

O modo de saída (NC/NO1 ... NC/NO4) e o monitoramento de linha (LM/off1 ... LM/off4) podem ser definidos por meio dos interruptores DIP para cada canal (1...4):

Interruptor DIP	Significado
NC/NO...	Canal...: Define o modo de operação para todas as saídas atribuídas: Modo NF (NC)/modo NA (NO)
LM/off...	Canal...: Monitoramento de linha (LM) ligado/desligado

Ao usar contatos mecânicos, a função de monitoramento das linhas deve ser desligada ou o contato deve ser conectado com resistências (ver esquema de ligação).

Reparo

O dispositivo deverá ser desativado caso esteja com defeito. O dispositivo pode ser consertado somente pela Turck. Observe nossas condições para aceitação de devolução ao devolver o dispositivo à Turck.

Descarte

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

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	
Turck Ex-17004HX	II 3 G	EN 60079-0/-07/-15 Ex ec nC IIC T4 Gc

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

Connessione

- ▶ Collegare i dispositivi con morsetti a vite come da fig. 6.
- ▶ Collegare i dispositivi con morsetti caricati a molla come da fig. 7.

Messa in servizio

Il dispositivo è operativo automaticamente una volta che i cavi sono collegati e l'alimentazione è inserita.

Funzionamento

Indicazioni LED

Il dispositivo è dotato di un LED di alimentazione e di un LED di stato per ogni canale (Ch1...Ch4) per l'ingresso (E1...E4) e l'uscita (A1...A4).

LED	Colore	Significato
Pwr	Verde	Il dispositivo è operativo
Ch... Giallo	Giallo	Uscita: ON (segnale alto)
	Off	Uscita: OFF (segnale basso)
Ch... Rosso	Rosso lampeggiante (NE44)	Ingresso: rottura filo, cortocircuito Inoltre: segnale di errore tramite uscita relé con collegamento Power Bridge: segnale di errore di gruppo uscita
	Off	Ingresso: nessun errore

Settaggio e parametrizzazione

fig. 1: vista frontale

Assegnazione dei canali tramite interruttore rotativo: Impostazione delle modalità operative

Interruttore rotativo	Significato
44	4 canali: l'ingresso E1 è assegnato all'uscita A1, l'ingresso E2 all'uscita A2, l'ingresso E3 all'uscita A3, l'ingresso E4 all'uscita A4
14	Splitter a 4 vie: l'ingresso E1 è assegnato alle uscite A1, A2, A3 e A4; Gli ingressi E2, E3 ed E4 non hanno alcuna funzione
12/12	Splitter a 2 x 2 vie: l'ingresso E1 è assegnato alle uscite A1 e A2 e l'ingresso E3 è assegnato alle uscite A3 e A4; gli ingressi E2 ed E4 non hanno alcuna funzione
11/13	Splitter a 1 canale + 3 vie: l'ingresso E1 è assegnato all'uscita A1 e l'ingresso E2 è assegnato alle uscite A2, A3 e A4; gli ingressi E3 ed E4 non hanno alcuna funzione

Impostazione della modalità di uscita/monitoraggio della linea tramite interruptori DIP

La modalità di uscita (NC/NO1 ... NC/NO4) e il monitoraggio della linea (LM/off1 ... LM/off4) possono essere impostati tramite interruptori DIP per ogni canale (1...4):

Interruttore DIP	Significato
NC/NO...	Canale...: impostare la modalità operativa per tutte le uscite assegnate: modalità NC (NC)/modalità NO (NO)
LM/off...	Canale...: monitoraggio della linea (LM) on/off

Quando si utilizzano contatti meccanici, la funzione di monitoraggio della linea deve essere disattivata oppure il contatto deve essere collegato con resistori (vedere schema elettrico).

Riparazione

Il dispositivo deve essere de-commissionato se difettoso. Il dispositivo può essere riparato solo da Turck. Rispetta le nostre condizioni di reso quando restituisci il dispositivo a Turck.

Smaltimento

I dispositivi devono essere smaltiti correttamente e non devono essere gettati nella spazzatura indifferenziata.

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 23+ and 24-	10...30 VDC < 1.3 W
Output circuits non intrinsically safe	4 x transistors (NO) Contacts 13 and 14 Contacts 16 and 17 Contacts 15 and 18 Contacts 20 and 21 1 x relay (NO) (Failure signal output) Contact 19 and 22	Per transistor contact: ≤ 30 VDC ≤ 100 mA ≤ 250 VAC/30 VDC ≤ 2 A ≤ 500 VA/60 W
Input circuits	Contacts 1+ and 2- Contacts 4+ and 5- Contacts 7+ and 8- Contacts 10+ and 11-	According to EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contacts

Instalación del dispositivo en un carril DIN sin un conector de puente de alimentación

- ▶ Conecte el dispositivo en un carril DIN como se muestra en la Imagen 3.

Instalación del dispositivo en un carril DIN con un conector de puente de alimentación

- ▶ Instale el dispositivo como se muestra en la Imagen 4.

Conexión

- ▶ Conecte los dispositivos con terminales roscados como se muestra en la Imagen 6.
- ▶ Conecte los dispositivos con terminales con abrazadera accionada por resorte, como se muestra en la Imagen 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

Indicaciones LED

El dispositivo cuenta con un LED de alimentación y un LED de estado para cada canal (canales 1-4) para la entrada (E1-E4) y la salida (A1-A4).

LED	Color	Significado
Pwr	Verde	El dispositivo está listo para utilizarlo
Ch... Amarillo	Amarillo	Salida: ENC (señal alta)
	Apagado	Salida: APAG (señal baja)
Ch... Rojo	Rojo parpadeante (NE44)	Entrada: Rotura de cable, cortocircuito Además: Señal de falla a través de la salida del relé con conexión al puente de alimentación: Señal de falla del grupo de salida
	Apagado	Entrada: Sin errores

Configuración y parametrización

Consulte la Imagen 1: Vista frontal

Asignación de los canales a través del interruptor giratorio: Ajuste de los modos de funcionamiento

Interruptor giratorio	Significado
44	4 canales: La entrada E1 se asigna a la salida A1; la entrada E2 se asigna a la salida A2; la entrada E3 se asigna a la salida A3; y la entrada E4 se asigna a la salida A4
14	Distribuidor de 4 vías: La entrada E1 se asigna a las salidas A1, A2, A3 y A4; las entradas E2, E3 y E4 no tienen ninguna función
12/12	Distribuidor de 2 x 2 vías: La entrada E1 se asigna a las salidas A1 y A2; la entrada E3 se asigna a las salidas A3 y A4; y las entradas E2 y E4 no tienen ninguna función
11/13	Distribuidor de 1 canal + 3 vías: La entrada E1 se asigna a la salida A1; la entrada E2 se asigna a las salidas A2, A3 y A4; las salidas E3 y E4 no tienen ninguna función

Configuración del modo de salida/monitoreo de línea a través de interruptores DIP

El modo de salida (NC/NO1-NC/NO4) y el monitoreo de línea (LM/off1-LM/off4) se pueden configurar mediante interruptores DIP para cada canal (1-4):

Interruptor DIP	Significado
NC/NO...	Canal...: Establezca el modo de funcionamiento para todas las salidas asignadas: Modo NC (NC)/Modo NO (NO)
LM/off...	Canal...: Supervisión de línea (LM) encendida/apagada

Quando se emplean contactos mecánicos, debe desconectarse la función de monitoreo de línea, o bien debe conectarse el contacto con resistencias (ver el diagrama de cableado).

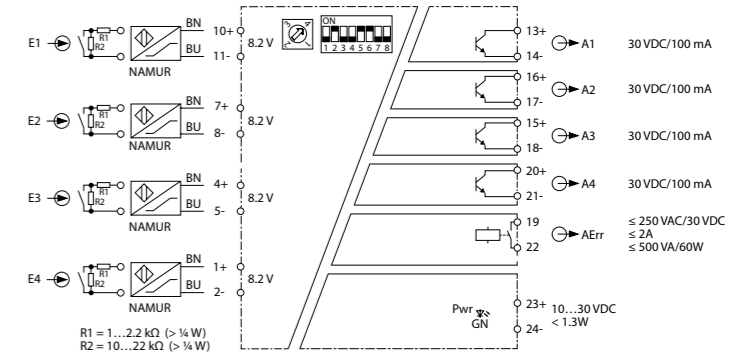
Reparación

El dispositivo se debe desinstalar si presenta fallas. El dispositivo solo puede ser reparado por Turck. Consulte nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a Turck.

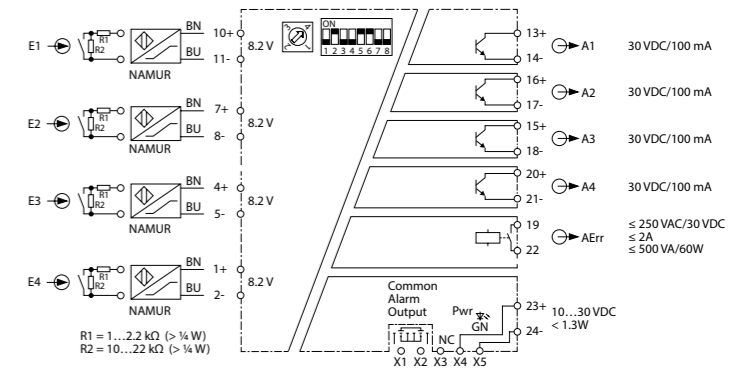
Eliminación de desechos

Los dispositivos se deben desechar correctamente y no se deben mezclar con desechos domésticos normales.

Wiring Diagrams



IM18-DI03-4S-4T1R-S/...



IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/...

RU Руководство по быстрому запуску

Изолирующий переключающий усилитель IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Другие документы

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

- Техническое описание
- Руководство по безопасности
- Сертификаты одобрения устройства
- Декларация соответствия (текущая версия)

Для вашей безопасности

Использование по назначению

Эти устройства предназначены для использования только в промышленных зонах. Изолирующие переключающие усилители серии IM18-DI03... оснащены входными цепями NAMUR и передают гальванически изолированные двоичные сигналы. Допускается эксплуатация этих устройств в зоне 2. К устройствам могут быть подключены датчики, соответствующие EN 60947-5-6 (NAMUR), или беспотенциальные контакты. 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 в результате такого использования.

Общие инструкции по безопасности

- Сборка, установка, эксплуатация, параметризация и техническое обслуживание устройства должны производиться профессиональным квалифицированным персоналом.
- Устройства соответствуют только требованиям по ЭМС (электромагнитной совместимости) для промышленных зон и непригодны для использования в жилых зонах.

Примечания по взрывозащите

- Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса.
- Соблюдайте государственные и международные требования в отношении взрывозащиты.
- Для использования устройства во взрывоопасных цепях у пользователя должны быть практические знания в области взрывозащиты (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 сертификации ATEX и IECEx для использования в зоне 2

- Установивайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом EN IEC 60079-0 со степенью защиты минимум IP54 по IEC/EN 60529.
- Эксплуатация устройства допускается только в зонах со степенью загрязнения, не превышающей 2.
- Отключение и подключение неискробезопасных цепей допускается только при отключенном напряжении.
- Используйте DIP-переключатели только при отсутствии взрывоопасной среды.

Описание изделия

Обзор устройства

См. рис. 1: Вид спереди, рис. 2: Габаритные размеры, рис. 5: Разъем силового моста

Функции и режимы работы

Изолирующий переключающий усилитель IM18-DI03-4S-4T1R-S... представляет собой 4-канальное устройство, которое передает гальванически изолированные сигналы подключенных датчиков и механических контактов. Входные сигналы интерпретируются как сигналы низкого или высокого уровня (в зависимости от уровня входного сигнала) и представляются как соответствующие выходные сигналы. Каждая выходная цепь имеет беспотенциальный транзисторный выход с защитой от короткого замыкания (с регулировкой H.P./H.3.). Также поддерживается отдельный релейный выход (H.P.) для сигналов неисправности.

Функции передачи данных (назначение входных цепей выходным цепям), а также мониторинг линии режимов входов и выходов (H.P./H.3.) можно настроить с помощью переключателей на передней панели. Устройства с разъемом силового моста также могут передавать групповые сигналы неисправности для подключенных устройств.

Установка

⚠ ОПАСНОСТЬ

Потенциально взрывоопасная среда

Риск взрыва из-за искры!

При использовании в зоне 2:

- Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом EN IEC 60079-0 со степенью защиты минимум IP54.
- При монтаже устройства убедитесь, что рабочая температура не превысит предельно допустимую даже при неблагоприятных внешних условиях.

PL Skrócona instrukcja obsługi

IM18-DI03-4S-4T1R-S... Izolacyjny wzmacniacz przełączający

Pozostałe dokumenty

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

- Karta katalogowa
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Aprobaty techniczne
- Deklaracja zgodności (aktualna wersja)

Dla Twojego bezpieczeństwa

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejsze urządzenia są przeznaczone tylko do użytku na obszarach przemysłowych. Izolacyjne wzmacniacze przełączające z serii IM18-DI03... są wyposażone w obwody wejściowe NAMUR i przesyłają galwanicznie odseparowane sygnały cyfrowe. Urządzenia mogą być także używane w strefie 2. Do urządzeń można podłączyć czujniki zgodne z normą EN 60947-5-6 (NAMUR) lub zestyki bezpotencjałowe. Urządzenia umożliwiają tworzenie rozwiązań związanych z bezpieczeństwem do klasy SIL2 włącznie (wysokie i niskie zapotrzebowanie wg normy IEC 61508) (tolerancja na usterki sprzętowe HFT = 0).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprawidłowe zastosowanie stwarza zagrożenie dla życia!

- W przypadku użytkowania urządzenia w systemach związanych z bezpieczeństwem: Zawsze przestrzegaj 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

- Wyłącznie wykwalifikowani pracownicy mogą montować, instalować, eksploatować i konserwować urządzenie oraz określać jego parametry.
- Urządzenie spełnia wymagania norm zgodności elektromagnetycznej (EMC) tylko na obszarach przemysłowych i nie jest przystosowane do użytku na obszarach mieszkalnych.

Uwagi dotyczące ochrony przed wybuchem

- Urządzenia można używać na obszarach zagrożonych wybuchem (Ex) wyłącznie z zamontowaną odpowiednią obudową ochronną.
- Przestrzegaj krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony przed wybuchem.
- W przypadku użytkowania urządzenia w obwodach znajdujących się na obszarach zagrożonych wybuchem użytkownik musi mieć praktyczną wiedzę w zakresie ochrony przed wybuchem (norma EN 60079-14 itd.).
- Urządzenie może być używane wyłącznie w dopuszczalnych warunkach roboczych i otoczenia (patrz dane w certyfikacie i specyfikacje w aprobat Ex).

Wymagania aprobaty ATEX i IECEx dotyczące używania w strefie 2

- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy EN IEC 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54 wg normy IEC/EN 60529.
- Urządzenia należy używać wyłącznie w środowiskach o poziomie zanieczyszczenia nie większym niż 2.
- Elektryczne obwody nieiskrobezpieczne należy odłączać i podłączać tylko przy wyłączonym napięciu.
- Przełączniki DIP można obsługiwać wyłącznie wtedy, gdy nie występuje zagrożenie związane z atmosferą wybuchową.

Opis produktu

Wygląd urządzenia

Patrz rys. 1: Widok z przodu, rys. 2: Wymiary, rys. 5: Złącze mostka zasilania

Funkcje i tryby pracy

Izolacyjny wzmacniacz przełączający IM18-DI03-4S-4T1R-S... to 4-kanalowe urządzenie, które przesyła galwanicznie odseparowane sygnały z podłączonych czujników i zestyków mechanicznych. Sygnały wejściowe w zależności od poziomu wejściowego są interpretowane jako stan wysoki lub niski i dostarczane jako odpowiadający im sygnał wyjściowy. Obwody wyjściowe wyposażone są w bezpotencjałowe i zabezpieczone przed zwarciem wyjście tranzystorowe (konfigurowanie jako zestyk zwierny (NO)/rozwierny (NC)). Dostępne jest również oddzielne wyjście przekaźnikowe (NO) dla komunikatów o usterkach. Funkcje transmisji (przypisanie obwodów wejściowych do obwodów wyjściowych) oraz monitorowanie linii wejść i tryb wyjścia (NO/NC) można ustawić za pomocą przełączników znajdujących się z przodu. Urządzenia wyposażone w połączenie mostka zasilania mogą również przysyłać zbiorcze komunikaty o błędach do podłączonych urządzeń.

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera potencjalnie wybuchowa

Zagrożenie wybuchem wywołanym zapłonem iskrowym!

Użytkowanie w strefie 2:

- Urządzenie należy zamontować w obudowie zgodnej z wymogami normy EN IEC 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54.
- Podczas montażu należy upewnić się, że nie zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura robocza urządzenia, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia.

CS Zkrácený návod

Oddělovací spínací zesilovač IM18-DI03-4S-4T1R-S...

Další dokumenty

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

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

Pro Vaši bezpečnost

Oblast použití

Přístroj je určen výhradně pro použití v průmyslovém prostředí. Oddělovací spínací zesilovače řady IM18-DI03... jsou vybaveny vstupními obvody NAMUR a přenášejí galvanicky oddělené binární signály. Přístroj může být instalován v zóně 2. K přístroji lze připojit senzory dle EN 6094756 (NAMUR) nebo bezpotenciálové kontakty. Přístroj lze také použít v bezpečnostních aplikacích do až SIL2 včetně (High Demand a Low-Demand dle IEC 61508 hardwarově 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.
- Zařízení splňuje výhradně požadavky EMC pro průmyslové aplikace a není vhodné pro použití v obytných prostorách.

Poznámky k ochraně proti výbuchu

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

Požadavky certifikátů ATEX a IECEx pro instalaci v zóně 2.

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

Popis produktu

Popis zařízení

Viz Obr.1 Čelní pohled, Obr. 2 Rozměry, Obr.5 Konektor Power-Bridge

Funkce a provozní režimy

Oddělovací spínací zesilovač IM18-DI03-4S-4T1R-S... je 4kanalové zařízení, které přenáší galvanicky oddělené signály připojených senzorů a mechanických kontaktů. V závislosti na příslušné vstupní úrovni jsou vstupní signály interpretovány jako nízké nebo vysoké úrovně a přeneseny na výstup. Každý z výstupních obvodů je vybaven bezpotenciálovým a zkratu vzdorným tranzistorovým výstupem (nastavitelný jako NO/NC). K dispozici je také reléový výstup pro signalizaci poruchy.

Přenosové funkce (přiřazení vstupních obvodů k výstupním), kontrola vstupního obvodu a výstupní režim (NO/NC) lze nastavit pomocí přepínačů na přední straně. Přístroj s konektorem Power Bridge může přenášet skupinové poruchové hlášení z připojených zařízení.

Instalace

⚠ POZOR

Potenciálně výbušná atmosféra

Nebezpečí výbuchu způsobené jiskrou!

Při použití v zóně 2:

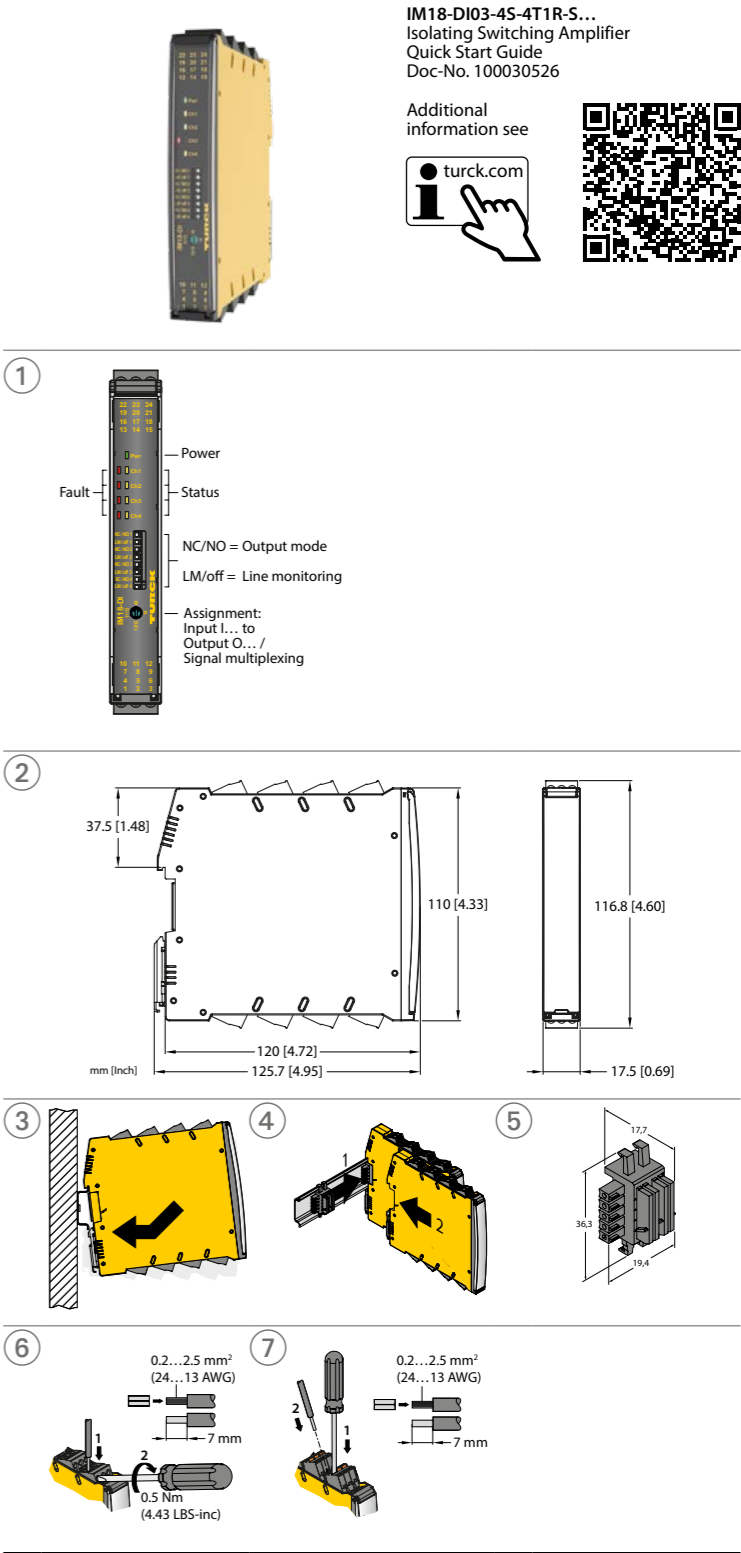
- Montáž skříně podle EN IEC 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP54.
- Při montáži zajistěte, aby ve skříni nebyla překročena přípustná provozní teplota zařízení, a to ani za nepříznivých okolních podmínek.

Montáž na lištu DIN bez konektoru Power Bridge

- Připevněte zařízení na lištu DIN dle Obr. 3.

Montáž na lištu DIN s konektorem Power Bridge

- Přístroj upevněte dle Obr. 4.



IM18-DI03-4S-4T1R-S...
Isolating Switching Amplifier
Quick Start Guide
Doc.No. 100030526

Additional information see



RU Руководство по быстрому запуску

Монтаж на DIN-рейку без разъема силового моста

- ▶ Закрепите устройство на DIN-рейке, как показано на рис. 3.

Монтаж на DIN-рейку с разъемом силового моста

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

Подключение

- ▶ Подключите устройства с винтовыми клеммами, как показано на рис. 6.
- ▶ Подключите устройства с пружинными клеммами, как показано на рис. 7.

Ввод в эксплуатацию

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

Работа

Светодиодная индикация

Устройство оснащено светодиодом питания и светодиодом состояния для каждого канала (Ch1...Ch4) входа (E1...E4) и выхода (A1...A4).

Светодиод	Цвет	Значение
Pwr	Зеленый	Устройство работает
Ch...	Желтый	Выход: Включен (высокий уровень сигнала)
Желтый	Выключен	Выход: Выключен (низкий уровень сигнала)
Ch...	Мигающий красный	Вход: Обрыв провода, короткое замыкание
Красный	красный (NE44)	Также: Сигнал неисправности через релейный выход С разъемом силового моста: Выходной групповой сигнал неисправности
	Выключен	Вход: Нет ошибок

Настройка и параметризация

См. рис. 1: Вид спереди

Назначение каналов с помощью поворотного переключателя: Настройка режимов работы

Поворотный переключатель	Значение
44	4-канальный режим: Вход E1 назначается на выход A1, вход E2 — на выход A2, вход E3 — на выход A3, вход E4 — на выход A4
14	4-сторонний разветвитель: Вход E1 назначается на выходы A1, A2, A3 и A4; Входы E2, E3 и E4 не имеют функций
12/12	2-сторонний разветвитель x 2: Вход E1 назначается на выходы A1 и A2; вход E3 — на выходы A3 и A4; входы E2 и E4 не имеют функций
11/13	1-канальный режим + 3-сторонний разветвитель: Вход E1 назначается на выход A1; вход E2 — на выходы A2, A3 и A4; входы E3 и E4 не имеют функций

Настройка режима выхода/мониторинга линии с помощью DIP-переключателей

Режим выхода (NC/NO1...NC/NO4) и мониторинг линии (LM/off1...LM/off4) можно настроить с помощью DIP-переключателей для каждого канала (1...4):

DIP-переключатель	Значение
NC/NO...	Канал...: Настройка режима работы для всех назначенных выходов: Режим NC (Н.З.) / Режим NO (Н.Р.)
LM/off...	Канал...: Мониторинг линии (LM) вкл./выкл.

При использовании механических контактов необходимо отключить функцию мониторинга линии или подключить к контактам резисторы (см. схему).

Ремонт

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

Утилизация

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

PL Skrócona instrukcja obsługi

Montaż na szynie DIN bez złącza mostka zasilania

- ▶ Zamontować urządzenie na szynie DIN zgodnie z rys. 3.

Montaż na szynie DIN ze złączem mostka zasilania

- ▶ Zamontować urządzenie zgodnie z rys. 4.

Połączenie

- ▶ Podłączyć urządzenia z zaciskami śrubowymi zgodnie z rys. 6.
- ▶ Podłączyć urządzenia z zaciskami sprężynowymi zgodnie z rys. 7.

Uruchomienie

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

Obsługa

Wskazania LED

Urządzenie jest wyposażone w diodę LED zasilania i diodę LED stanu dla każdego kanału (Ch1...Ch4) dla wejść (E1...E4) i wyjść (A1...A4).

LED	Kolor	Opis
Pwr	Zielony	Urządzenie działa
Ch... żółty	Żółty	Wyjście: WŁ. (sygnal wysoki)
	Wył.	Wyjście: WYŁ. (sygnal niski)
Ch... czerwony	Czerwony, błyska (NE44)	Wejście: Przerwanie przewodu, zwarcie
		Ponadto: Sygnal błędუ przez wyjście przekaźnikowe z połączeniem mostka zasilania: Zbiorczy sygnal błędუ wyjścia
	Wył.	Wejście: Brak błędუ

Konfiguracja i parametryzacja

Patrz rys. 1: Widok z przodu

Przypisanie kanałów za pomocą przełącznika obrotowego: Ustawianie trybów pracy

Przełącznik obrotowy	Opis
44	4-kanałowy: Wejście E1 jest przypisane do wyjścia A1, wejście E2 do wyjścia A2, wejście E3 do wyjścia A3, a wejście E4 do wyjścia A4
14	Rozgałęźnik 4-drogowy: Wejście E1 jest przypisane do wyjść A1, A2, A3 i A4; Wejścia E2, E3 i E4 nie mają żadnej funkcji
12/12	2 x rozgałęźnik 2-drogowy: Wejście E1 jest przypisane do wyjść A1 i A2, a wejście E3 do wyjść A3 i A4; wejścia E2 i E4 nie mają żadnej funkcji
11/13	1-kanałowy + rozgałęźnik 3-drogowy: Wejście E1 jest przypisane do wyjścia A1, a wejście E2 do wyjść A2, A3 i A4; wejścia E3 i E4 nie mają żadnej funkcji

Ustawianie trybu wyjścia/monitorowania linii za pomocą przełączników DIP

Tryb wyjścia (NC/NO1...NC/NO4) i monitorowanie linii (LM/off1...LM/off4) można ustawić za pomocą przełączników DIP dla każdego kanału (1...4):

Przełącznik DIP	Opis
NC/NO...	Kanał...: Ustawić tryb pracy dla wszystkich przypisanych wyjść: Tryb NC (NC)/Tryb NO (NO)
LM/off...	Kanał...: Monitorowanie linii (LM) wł./wył.

Używając zestyków mechanicznych, należy wyłączyć funkcję monitorowania linii lub zestyk należy podłączyć przy użyciu rezystorów (patrz schemat obwodu).

Naprawa

Jeśli urządzenie jest wadliwe, należy je wycofać z eksploatacji. Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez firmę Turck. W przypadku odsyłania produktu do firmy Turck należy 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 Zkrácený návod

Zapojení

- ▶ Připojení přístroje se šroubovými svorkami je uvedeno na Obr. 6.
- ▶ Připojení přístroje s pružinovými svorkami je uvedeno na Obr. 7.

Uvádění do provozu

Přístroj je provozuschopný okamžitě po připojení kabelů a zapnutí napájení.

Provoz

LED indikace

Přístroj je vybaven LED signalizující napájení a stav každého kanálu (CH1...Ch4) pro vstupy (E1...E4) a výstupy (A1...A4).

LED	Barva	Význam
Pwr	Zelená	Přístroj pracuje
Ch... žlutá	Žlutá	Výstup ON (úroveň High)
	OFF	Výstup OFF (úroveň Low)
Ch... červená	Červená bliká (NE44)	Vstup: Přerušení vodiče, zkrat
		Navíc: Poruchový signál na výstupním relé s konektorem Power Bridge: Společná poruchová signalizace
	OFF	Vstup: bez poruch

Nastavení a parametrizace

Viz Obr.1 Pohled zepředu

Přiřazení kanálů pomocí otočných přepínačů: Nastavení provozního režimu

Otočný přepínač	Význam
44	4kanálový Vstup E1 je přiřazen výstupu A1, vstup E2 výstupu A2, vstup E3 výstupu A3, vstup E4 výstupu A4
14	4násobný rozdělovač Vstup E1 je přiřazen výstupům A1, A2, A3 a A4. vstupy E2, E3, E4 nemají žádnou funkci
12/12	2x 2násobný rozdělovač Vstup E1 je přiřazen výstupům A1 a A2, vstup E3 je přiřazen výstupům A3 a A4. Vstupy E2 a E4 nemají žádnou funkci.
11/13	1 kanál + 3násobný rozdělovač Vstup E1 je přiřazen výstupu a A2, vstup E2 je přiřazen výstupům A2, A3 a A4. Vstupy E3 a E4 nemají žádnou funkci.

Nastavení režimu / kontroly výstupního obvodu pomocí DIP přepínačů

Režim výstupu (NC/NO1 ...NC/NO4) a kontrola obvodu (LM/off1 ... LM/off4) se nastavuje pomocí DIP přepínačů pro každý kanál (1...4):

DIP přepínač	Význam
NC/NO...	Kanál...: Nastavení provozního režimu pro všechny výstupy: rozpinací (NC) / spínací (NO)
LM/off...	Kanál...: Kontrola vstupního obvodu (LM) on/off

Při použití mechanických kontaktů musí být kontrola vstupního obvodu vypnuta nebo musí být zapojen odporový můstek (viz schéma zapojení).

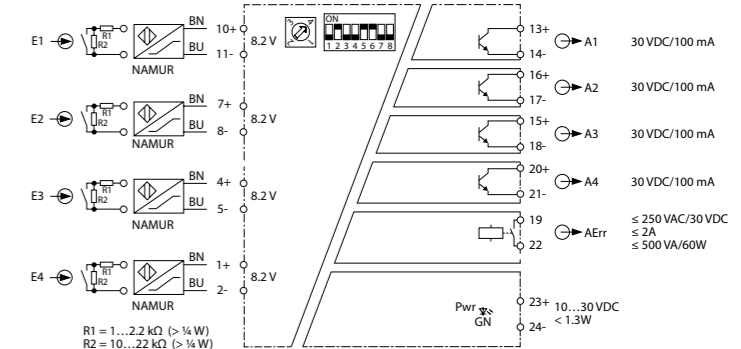
Opravy

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

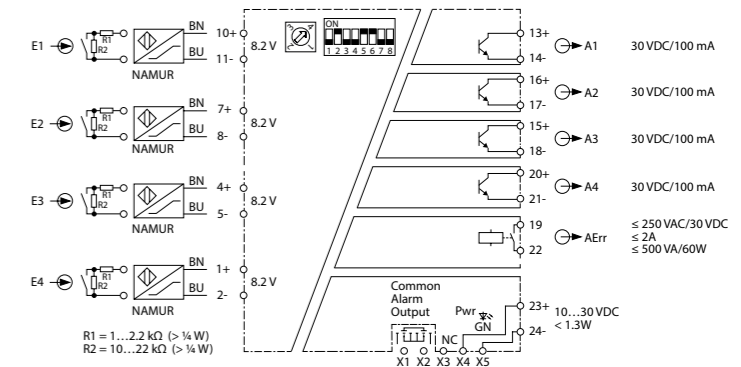
Likvidace

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

Wiring Diagrams



IM18-DI03-4S-4T1R-S/...



IM18-DI03-4S-4T1R-SPR/...

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	EN 60079-0/-07/-15
Turck Ex-17004HX	ⓂII 3 G	Ex ec nC IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 23+ and 24-	10...30 VDC < 1.3 W
Output circuits non intrinsically safe	4 × transistors (NO) Contacts 13 and 14 Contacts 16 and 17 Contacts 15 and 18 Contacts 20 and 21 1 × relay (NO) (Failure signal output) Contact 19 and 22	Per transistor contact: ≤ 30 VDC ≤ 100 mA ≤ 250 VAC/30 VDC ≤ 2 A ≤ 500 VA/60 W
Input circuits	Contacts 1+ and 2- Contacts 4+ and 5- Contacts 7+ and 8- Contacts 10+ and 11-	According to EN 60947-5-6 (NAMUR) or potential-free contacts

