

IMX12-Ti02-...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Sicherheitshandbuch
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Temperatur-Messumformer der Baureihe IMX12-Ti02... sind mit eigensicheren Eingangs-kreisen ausgestattet und übertragen die temperaturabhängigen Messwerte galvanisch ge-trennt aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. Die Geräte sind für den Betrieb in Zone 2 geeignet. An die Geräte können Thermoelemente, Kleinspannungen, RTDs und Widerstände im Ex-Bereich angeschlossen werden. Temperaturabhängige Messwerte wer-den ausgewertet und temperaturlinear als normiertes Stromsignal 0/4...20 mA ausgegeben. Mit den Geräten lassen sich auch sicherheitsgerichtete Anwendungen bis einschließlich SIL2 (High- und Low-Demand gemäß IEC 61508) aufbauen (Hardwarefehltoleranz HFT = 0).

GEFAHR

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

Lebensgefahr durch Fehlanwendung!

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

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

Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Hinweise zum Ex-Schutz

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

Auflagen durch die Ex-Zulassungen bei Einsatz in Zone 2

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

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Frontansicht, Abb. 2: Abmessungen, Abb. 5: Power-Bridge-Verbinder

Funktionen und Betriebsarten

Die Temperatur-Messumformer verfügen über einen Eingang für Thermoelemente nach IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, Kleinspannungen (-150...+150 mV), RTDs nach IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2-, 3-, 4-Leiter) sowie Widerstände 0...5 kΩ (2-, 3-, 4-Leiter). Die Geräte werden über FDT und IODD mit einem PC parametrier. Die Kaltstellenkompensa-tion ist einstellbar auf intern, extern oder auf einen konstanten Wert. Der Stromausgang kann (wahlweise als Quelle oder Senke) auf 0/4...20 mA eingestellt werden. Die Geräte verfügen über ein Umschalter-Relais (Grenzwertausgang), mit dem Grenzwerte auf Über- oder Unter-schreitung oder mit einer Fensterfunktion überwacht werden können. 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 Betriebstempla-tur 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.

IMX12-Ti02-...

Documents complémentaires

Le présent document est complété sur notre site Web www.turck.com par les documents suivants :

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

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Les transmetteurs de température de la série IMX12-Ti02... sont équipés de circuits d'entrée à sécurité intrinsèque et transmettent les valeurs de mesure qui dépendent de la température de manière séparée galvaniquement depuis la zone présentant un risque d'explosion jusqu'à la zone sécurisée. Les appareils sont conçus pour un fonctionnement en zone 2. Il est possible de raccorder des thermocouples, des tensions faibles, des RTD et des résistances aux appareils dans la zone Ex. Les valeurs mesurées dépendant de la température sont évaluées et émises de manière linéaire par rapport à la température sous forme d'un signal électrique normé 0/4...20 mA.

Des applications sécurisées jusqu'à SIL2 y compris (High- et Low-Demand selon CEI 61508) peuvent également être montées avec les appareils (Tolérance aux pannes hardware HFT = 0).

DANGER

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

Risque de mort en cas de mauvaise utilisation !

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

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 générales de sécurité

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

Remarque sur la protection Ex

- Ne jamais utiliser l'appareil dans la zone Ex sans un carter de protection adapté.
- Respectez les directives nationales et internationales en matière de protection contre les explosions.
- Pour toute utilisation en milieu Ex, l'opérateur doit s'y connaître en protection contre les explosions (CEI/EN 60079-14 etc.).
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autori-sées (voir données d'autorisation et exigences de l'homologation Ex).

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

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

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : vue avant, voir fig. 2 : dimensions, voir fig. 5 : connecteur Power-Bridge

Fonctions et modes de fonctionnement

Les transmetteurs de température disposent d'une entrée pour des thermocouples suivant CEI 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, des tensions faibles (-150...+150 mV), des RTD suivant CEI 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3, 4 fils) ainsi que des résistances 0...5 kΩ (2, 3, 4 fils). Les appareils sont paramétrés sur un PC via FDT et IODD. La compensation du point froid peut être réglée à l'interne, à l'externe ou à une valeur constante. La sortie électrique peut (au choix, en tant que source ou collecteur) être réglée sur 0/4...20 mA. Les appareils disposent d'un re-lais d'inverseur (sortie de valeur limite) ou d'une fonction de fenêtrage permettant de surveiller tout dépassement ou infériorité de la valeur limite. Les appareils équipés d'un raccordement Power-Bridge permettent en outre de transmettre un message de dérangement collectif.

Installation

DANGER

Atmosphère explosive

Explosion par étincelles inflammables !

Pour une utilisation en zone 2 :

- ▶ Montez et raccordez l'appareil uniquement si l'atmosphère n'est pas explosive.
- ▶ Monter l'appareil dans un carter selon la norme CEI/EN 60079-0 avec un type de protec-tion au min. IP54.
- ▶ Lors du montage, il convient de veiller à ce que la température de fonctionnement de l'appareil autorisée ne soit pas dépassée dans ce carter, même dans des conditions ambiantes défavorables.

Montage sur profilé chapeau sans connecteur Power-Bridge

- ▶ Fixez l'appareil comme indiqué sur l'ill. 3.

Montage sur profilé chapeau avec connecteur Power-Bridge

- ▶ Fixez l'appareil comme indiqué sur l'ill. 4.

IMX12-Ti02-...

Other documents

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

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

For your safety

Intended use

The temperature transducers of the IMX12-Ti02... series are equipped with intrinsically safe input circuits and transfer the temperature-dependent measured values galvanically isolated from the Ex area to the non-Ex area. The devices are also suitable for use in Zone 2. Thermo-couples, low voltages, RTDs and resistors can be connected to the devices in the Ex area. Temperature-dependent measured values are evaluated and output as normalized linear temperature current signals from 0/4...20 mA.

The devices allow safety-oriented applications up to and including SIL2 (high demand and low demand in accordance with IEC 61508) to be constructed (Hardware fault tolerance HFT = 0).

DANGER

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

Risk to life due to improper use!

- ▶ For use in safety-oriented systems: In all cases comply with the provisions of the cor-responding safety manual.

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

General safety instructions

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

Explosion protection notes

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

Requirements for Ex approval for use in Zone 2

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

Product description

Device overview

See fig.1: front view, fig. 2: dimensions, fig. 5: Power Bridge connector

Functions and operating modes

The temperature transducers are provided with an input for thermocouples according to IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, extra low voltages (-150...+150 mV), RTDs according to IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2-, 3-, 4-wire) as well as 0...5 kΩ resistors (2-, 3-, 4-wire). The devices are parameterized with a PC using FDT technology and IODD files. The cold junc-tion compensation can be adjusted to a constant value internally or externally. The current output can be set (either as source or sink) to 0/4...20 mA. The devices are provided with a changeover contact relay (limit value output) by which limit values can be monitored for over-shoots or undershoots or with a window function. A group fault signal can also be transmitted for devices with a Power Bridge connection.

Installing

DANGER

Explosive atmospheres

Explosion due to ignitable sparks!

Installation in Zone 2:

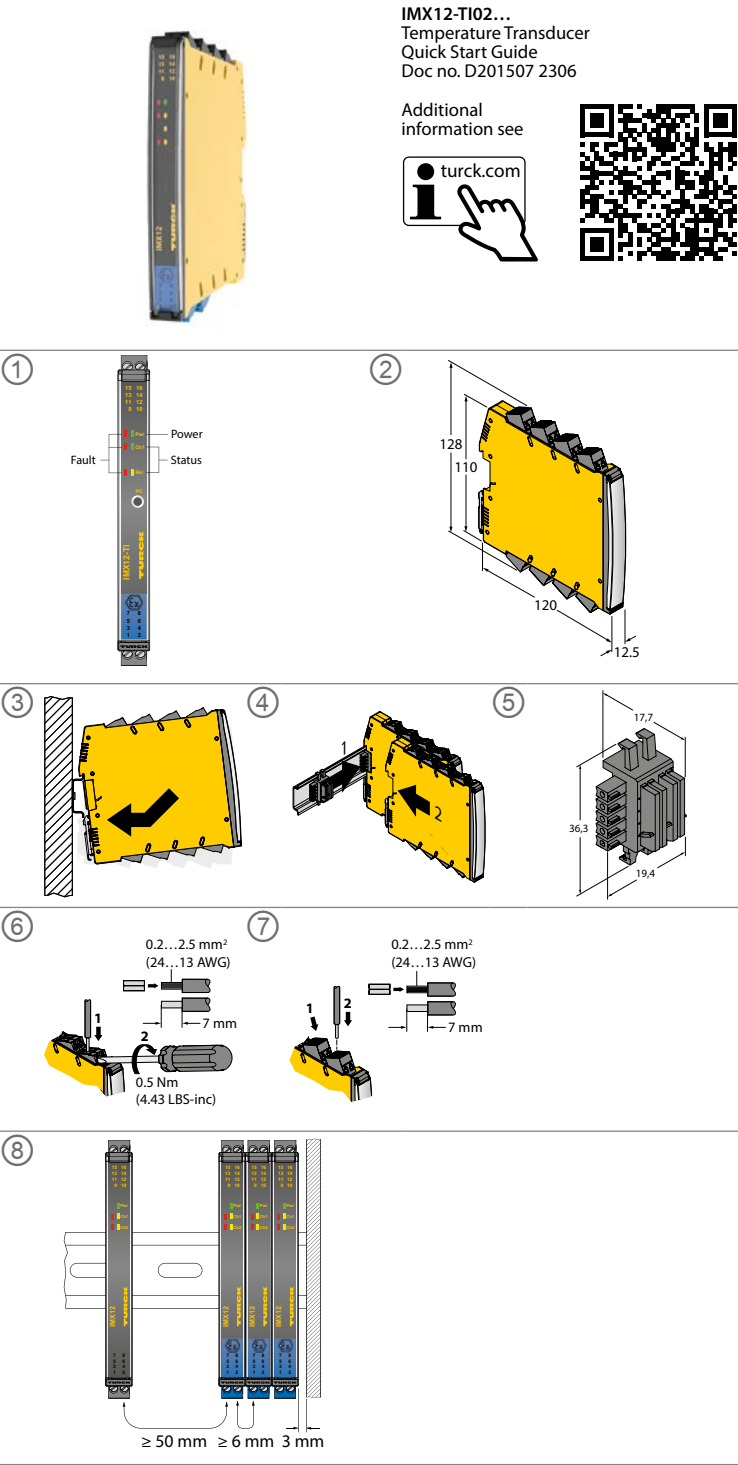
- ▶ Assemble and connect the device only if the atmosphere is not explosive.
- ▶ Install the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a protection type of at least IP54.
- ▶ When installing, ensure that the permissible operating temperature for the device will not be exceeded in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

Installing on a top hat rail without a Power Bridge connector

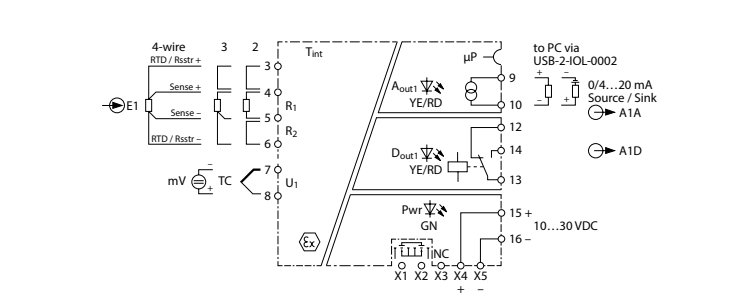
- ▶ Secure the device in accordance with fig. 3.

Installing on a top hat rail with a Power Bridge connector

- ▶ Install the device in accordance with fig. 4.



Wiring diagrams



IMX12-Ti02-1TCURTDR-111R-CPR...

Anschließen

- ▶ Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 6 anschließen.
- ▶ Geräte mit Federzugklemmen gemäß Abb. 7 anschließen.
- ▶ Zwischen den Anschlusskreisen eigensicherer und nichteigensicherer Stromkreise einen Abstand von 50 mm (Fadenmaß) gemäß Abb. 8 einhalten.

In Betrieb nehmen

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

Betreiben
LED-Anzeigen

LED Pwr LED rot	LED grün	Bedeutung
leuchtet	aus	Initialisierung läuft
aus oder leuchtet	blinkt mit einer Taktfrequenz von 900 ms/100 ms	Kommunikation mit Host-PC über die PC-Connect-Schnittstelle läuft
leuchtet	blinkt 4 × wiederholend	U _B nicht angeschlossen (Gerät wird über die PC Connect-Schnittstelle versorgt) oder keine Spannung vorhanden
leuchtet	blinkt 3 × wiederholend	Umgebungstemperatur zu hoch
aus	leuchtet	Gerät betriebsbereit

LED Ch... (Kanal-LED) LED rot	LED grün	Bedeutung
leuchtet	aus	Initialisierung läuft
leuchtet	blinkt 3 × wiederholend	Stromausgang Bürde zu hochohmig oder Gerät IOut defekt
leuchtet	blinkt 4 × wiederholend	U _B nicht angeschlossen (Gerät wird über die PC Connect-Schnittstelle versorgt) oder keine Spannung vorhanden
aus	leuchtet	Betrieb aktiv, Messgröße wird ausgegeben
aus	aus	Kanal ausgeschaltet
blinkt 1 × wiederholend	blinkt 1 × gegenphasig zu LED rot	Leitungsabgleich aktiv
blinkt 2 × wiederholend	leuchtet	Drahtbruch am Stromausgang
blinkt 3 × wiederholend	leuchtet	Erforderlicher Sensorwiderstand für den eingestellten Messmodus nicht verfügbar
blinkt 4 × wiederholend	leuchtet	Erforderliche Sensorspannung für den eingestellten Messmodus nicht verfügbar
blinkt 5 × wiederholend	leuchtet	Erforderliche Leitungswiderstand für den eingestellten Messmodus nicht verfügbar
blinkt 6 × wiederholend	leuchtet	Erforderliche Kaltstellentemperatur für den eingestellten Messmodus nicht verfügbar

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

Einstellen und Parametrieren

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

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

Reparieren

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

Entsorgen

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

Connexion

- ▶ Appareils avec bornes à visser : Raccordez l'appareil comme indiqué sur l'ill. 6.
- ▶ Appareils avec bornes à ressort : Raccordez l'appareil comme indiqué sur l'ill. 7.
- ▶ Respectez un écart de 50 mm (cote de fil) entre les circuits de branchement des circuits à sécurité intrinsèque et à sécurité non intrinsèque selon l'ill. 8.

Mise en marche

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

Fonctionnement
Affichage LED

LED Pwr LED rouge	LED verte	Signification
Allumé	Éteint	Initialisation en cours
Éteint ou allumé	Clignote à une fréquence de 900 ms/100 ms	Communication au Host-PC via l'interface PC-Connect en cours
Allumé	Clignote 4 × de manière répétée	U _B non raccordée (appareil alimenté via l'interface PC Connect) ou aucune tension présente
Allumé	Clignote 3 × de manière répétée	Température ambiante trop élevée
Éteint	Allumé	appareil prêt à fonctionner

LED Ch... (LED de canal) LED rouge	LED verte	Signification
Allumé	Éteint	Initialisation en cours
Allumé	Clignote 3 × de manière répétée	Résistance de la sortie électrique de la charge trop élevée ou IOut appareil défectueuse
Allumé	Clignote 4 × de manière répétée	U _B non raccordée (appareil alimenté via l'interface PC Connect) ou aucune tension présente
Éteint	Allumé	Fonctionnement actif, valeur de mesure émise
Éteint	Éteint	Canal désactivé
Clignote 1 × de manière répétée	Clignote 1 × en opposition de phase à la LED rouge	Équilibre de ligne actif
Clignote 2 × de manière répétée	Allumé	Rupture de fil au niveau de la sortie électrique
Clignote 3 × de manière répétée	Allumé	Résistance de capteur requise pour le mode de mesure paramétré non disponible
Clignote 4 × de manière répétée	Allumé	Tension de capteur requise pour le mode de mesure paramétré non disponible
Clignote 5 × de manière répétée	Allumé	Résistance de ligne requise pour le mode de mesure paramétré non disponible
Clignote 6 × de manière répétée	Allumé	Compensation du point froid requise pour le mode de mesure paramétré non disponible

LED Rel LED rouge	LED jaune	Signification
Allumé	Éteint	Initialisation en cours
Éteint	Éteint	Relais éteint
Éteint	Allumé	Relais allumé

Réglages et paramétrages

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

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

Réparation

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

Éliminer

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

Connection

- ▶ Device with screw terminals: Connect the device in accordance with fig. 6. an.
- ▶ Device with spring-clamp terminals: Connect the device in accordance with fig. 7. an.
- ▶ Maintain a distance of 50 mm (clearance) between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits in accordance with fig. 8.

Commissioning

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

Operation
LED display

LED Pwr LED red	LED green	Meaning
Illuminates	Off	Initialization in progress
Off or illuminate	Flashes at a frequency of 900 ms/100 ms	Communication with host PC via the PC Connect interface in progress
Illuminates	Flashes 4 × repeatedly	U _B not connected (device is supplied via the PC Connect interface) or no voltage is present
Illuminates	Flashes 3 × repeatedly	Ambient temperature too high
Off	Illuminates	Device is ready for operation

LED Ch... (Channel LED) LED red	LED green	Meaning
Illuminates	Off	Initialization in progress
Illuminates	Flashes 3 × repeatedly	The load at the current output has too high a resistance or the device's IOut is faulty
Illuminates	Flashes 4 × repeatedly	U _B not connected (device is supplied via the PC Connect interface) or no voltage is present
Off	Illuminates	Operating, measured values are being output
Off	Off	Channel switched off
Flashes 1 × alternately	Flashes 1 × in alternation with red LED	Line compensation active
Flashes 2 × repeatedly	Illuminates	Wire break at current output
Flashes 3 × repeatedly	Illuminates	Required sensor resistance not available for the set measurement mode
Flashes 4 × repeatedly	Illuminates	Required sensor voltage not available for the set measurement mode
Flashes 5 × repeatedly	Illuminates	Required wire resistance not available for the set measurement mode
Flashes 6 × repeatedly	Illuminates	Required cold junction temperature not available for the set measurement mode

LED Rel LED red	LED yellow	Meaning
Illuminates	Off	Initialization in progress
Off	Off	Relay off
Off	Illuminates	Relay on

Setting and parameterizing

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

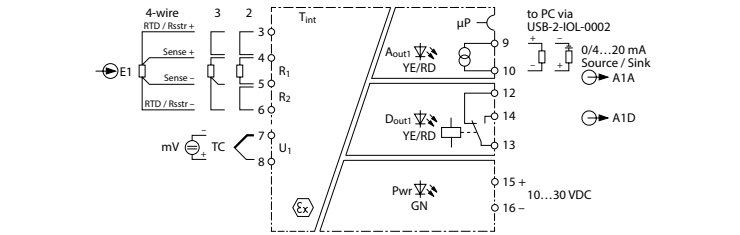
- Connection cable IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-Link adapter USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Repairs

The device must be decommissioned and sent back to Turck for error analysis if it is faulty. If you are returning the device to Turck, please note our return terms and conditions.

Disposal

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



IMX12-TI02-1TCURTDR-111R-C0...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 15 ATEX 168214 X	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
CE 002	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
EMA 22 UKEX 0055 X	Ex II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UK CA 203	Ex II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
IECEx TUN 16.0009X	[Ex ia Ga] IIC
隔離式安全柵	[Ex ia Da] IIIC
CCC	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
CCC	Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
KS	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 17-AV4BO-0250X, 17-AV4BO-0251X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Electrical data

Supply circuit	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits	Current output circuit	Contacts 9+ and 10- U = 24 ...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits	non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal) U = 24 ...30VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits	non intrinsically safe	Make contacts X12-contacts 13, 14 Break contacts X12-contact 12, X13-contact 12) U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A
Input circuits	intrinsically safe	E1: Contacts 3, 4, 5, 6, 7-, 8+ Maximum values per channel: U _O = 5 V I _O = 2.4 mA P _O = 3.0 mW Characteristic curve linear: L _I = 338 µH; C _I = negligible
Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia 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 [mH] max.	1.6	4.6
C _O [µF] max.	3.4	2.9

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

Ex ia	IIC	IIB
L _O [mH] max.	100	100
C _O [µF] max.	100	1000

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.

IMX12-TI02-...

Outros documentos

Documentos suplementares on-line estão disponíveis em www.turck.com:

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

Para sua segurança

Finalidade de uso

Os transdutores de temperatura da série IMX12-TI02... são equipados com circuitos de entrada intrinsecamente seguros e transferem os valores de medição dependentes de temperatura isolados galvanicamente da área Ex para a área não Ex. Os dispositivos também são adequados para uso na Zona 2. Termopares, baixas tensões, RTDs e resistores podem ser conectados aos dispositivos na área Ex. Os valores de medição dependentes de temperatura são avariados e gerados como sinais de corrente de temperatura linear normalizados de 0/4...20 mA. Os dispositivos permitem aplicações de segurança até e incluindo SIL2 (alta e baixa demanda de acordo com a IEC 61508), para serem construídos (Tolerância de falhas de hardware HFT = 0).

PERIGO

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

Risco de morte devido ao mau uso!

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

Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito 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.

Instruções de segurança gerais

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

Notas de proteção contra explosão

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

Requisitos da Homologação Ex para uso na Zona 2

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

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja fig.1: visão frontal, fig. 2: dimensões, fig. 5: conector da grade de alimentação

Funções e modos de operação

Os transdutores de temperatura são fornecidos com uma entrada para termopares, de acordo com a IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, tensões extremamente baixas (-150...+150 mV), RTDs de acordo com a IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3, 4 fios), bem como resistores de 0...5 kΩ (2, 3, 4 fios). Os dispositivos são parametrizados com um PC usando a tecnologia FDT e arquivos IODD. A compensação de junção fria pode ser ajustada a um valor constante interna ou externamente. As saídas de corrente podem ser definidas (como fonte ou dissipador) como 0/4...20 mA. Os dispositivos são fornecidos com um relé de contato cambiável (saída com valor limite) com os quais os valores limite podem ser monitorados por serem excedidos ou não forem atingidos, ou com uma função de janela. Um sinal de falha de grupo pode ser transmitido para dispositivos com uma conexão com grade de alimentação.

Instalação

PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

Instalação em Zona 2:

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

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

- Fixe o dispositivo conforme a fig. 3.

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

- Instale o dispositivo conforme a fig. 4.

ES

Manual rápido de funcionamiento

IMX12-TI02-...

Otros documentos

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

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

Para su seguridad

Uso correcto

Los transmisores de temperatura de la serie IMX12-TI02... disponen de circuitos de entrada de seguridad intrínseca y transfieren los valores de medición dependientes de la temperatura con separación galvánica de la zona potencialmente explosiva a la zona segura. Estos dispositivos son aptos para el uso en las áreas Zone 2. Los dispositivos se pueden conectar a termoelementos, tensiones bajas, detectores RTD y resistencias en la zona Ex. Los valores de medición dependientes de la temperatura se valoran y se emiten en la salida como señal de corriente de temperatura lineal normalizada de 0/4...20 mA. Mediante los dispositivos también pueden construirse aplicaciones de seguridad de hasta SIL2 (High y Low-Demand conforme a IEC 61508) (tolerancia a fallos de hardware HFT = 0).

PELIGRO

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

Peligro de muerte por el uso erróneo.

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

Solo se 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

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

Indicaciones sobre la protección contra explosiones

- No se debe utilizar el dispositivo sin una carcasa de protección adecuada en una zona potencialmente explosiva.
- Se deben observar las normas nacionales e internacionales en materia de protección contra explosiones.
- Para utilizar los dispositivos en zonas Ex, el usuario debe tener conocimientos sobre la protección contra las explosiones (IEC/EN 60079-14, etc.).
- El dispositivo debe usarse siempre dentro de las condiciones ambientales y operativas permitidas (véanse los datos de homologación y condiciones por parte de la homologación Ex).

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

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

Descripción del producto

Resumen del dispositivo

Véase la fig. 1: vista frontal, fig. 2: dimensiones, fig. 5: conector Power Bridge

Funciones y modos de funcionamiento

Los transmisores de temperatura disponen de una entrada para termoelementos según IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, tensiones bajas (-150...+150 mV), detectores RTD según IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3, 4 conductores), así como resistencias 0...5 kΩ (2, 3, 4 conductores). Los dispositivos se parametrizan mediante FDT e IODD con un PC. La compensación de puntos fríos puede configurarse en interna, externa o a un valor constante. La salida de corriente se puede configurar (ya sea como fuente o como disminución) en 0/4...20 mA. Los dispositivos disponen de un relé de contacto inversor (salida de valor límite) con el que se puede supervisar si la señal es superior o inferior al valor límite, o bien utilizar con una función de ventana. Los dispositivos con conexión Power Bridge ofrecen adicionalmente la posibilidad de transmitir un aviso colectivo de error.

Instalación

PELIGRO

Atmósfera potencialmente explosiva

Explosión por chispas inflamables

Uso en Zona 2:

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

Montaje en carril sin conector Power Bridge

- Fije el dispositivo conforme a la fig. 3.

Montaje en carril con conector Power Bridge

- Monte el dispositivo conforme a la fig. 4.

ZH

快速入门指南

IMX12-TI02...

其他文档

您可以访问www.turck.com在线查找补充文档：

- 数据表
- 操作说明
- 认证
- 符合性声明

安全因素

预期用途

IMX12-TI02...系列温度变送器配备本安型输入电路,可将随温度变化的测量值从防爆区域传输到非防爆区域,实现电气隔离。该设备也适合在区域2中工作。热电偶、低压器件、RTD和电阻器可连接到防爆区域中的设备。评估随温度变化的测量值,该值可作为归一化线性温度电信号输出,范围为0/4...20 mA。

通过该设备,(根据IEC 61508的高需求和低需求)可构建安全认证等级最高为SIL2的安全导向型应用(硬件故障容差HFT = 0)。

危险

本说明不包含任何有关在安全导向型应用中使用的信息。

使用不当会危及生命!

- 对于在安全导向型系统中的使用:在任何情况下,都应遵守相应安全手册的规定。

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**
- 如果没有安装适当的保护外壳,切勿在防爆区域使用设备。
 - 遵守国家和国际防爆法规。
 - 将设备应用到防爆电路时,用户必须具有防爆工作知识(GB/T 3836.15等)。
 - 仅在允许的操作和环境条件下使用本设备(见防爆认证上的登记数据和条件)。

关于在危险2区中使用的防爆认证要求

- 根据GB/T 3836.1将设备安装在外壳内,并且按照IEC/EN 60529至少具有IP54防护等级。
- 仅在污染等级不高于2级的区域使用本设备。
- 如果没有施加电压,只能先断开非本安型电路然后再接通。

产品描述

设备概述

见图1:正视图,图2:尺寸,图5:电源轨连接器

产品功能和工作模式

温度变送器配有符合IEC 60584、DIN 43710、GOST R 8.585-2001的热电偶、超低压器件(-150...+150 mV)和符合IEC 60751、DIN 43760、GOST 6651-94 (2线、3线和4线)的RTD的输入以及0...5 kΩ电阻器(2线、3线和4线)的输入。使用FDT技术和IODD文件在PC上对设备进行参数设定。可在内部或外部将冷端温度补偿调节到恒定值。电流输出可设为0/4...20 mA(作为源电流或灌电流)。设备配有转换触点继电器(限值输出),用于监测限值是否高于或低于额定值,或是否具有窗口功能。对于具有电源轨连接的设备,也可以传输组故障信号。

组装

危险

爆炸性环境

电火花易爆!

区域2安装:

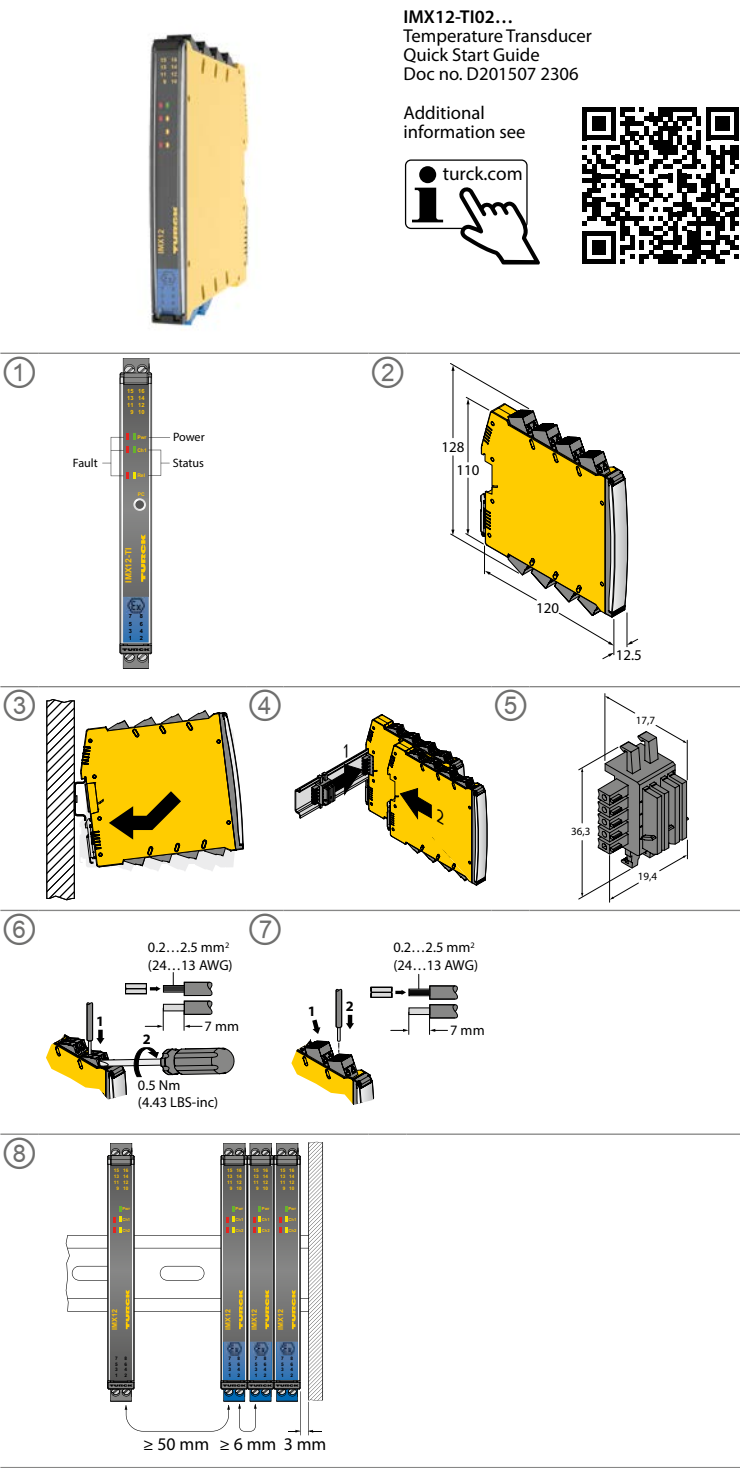
- 仅在非爆炸性环境下组装和连接设备。
- 根据GB/T 3836.1将设备安装在外壳内,并且至少具有IP54防护等级。
- 安装时,即便在不利的环境条件下也应保证在此外壳内不会超过设备的允许工作温度。

无电源轨连接器时在顶帽式导轨上安装设备

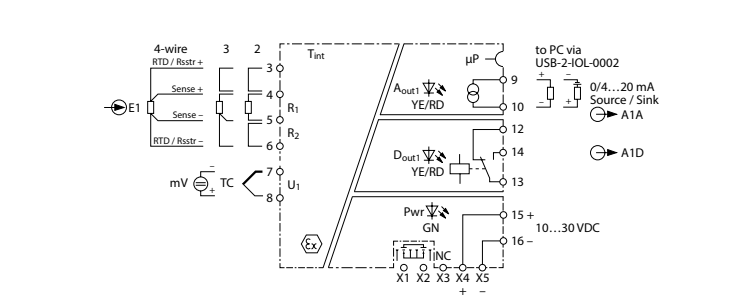
- 按照图3固定设备。

有电源轨连接器时在顶帽式导轨上安装设备

- 按照图4安装设备。



Wiring diagrams



IMX12-TI02-1TCURTDR-111R-CPR...

Conexão

- ▶ Dispositivo com terminais de parafusos: Conecte o dispositivo conforme a fig. 6. an.
- ▶ Dispositivo com terminais com mola de aperto: Conecte o dispositivo conforme a fig. 7. an.
- ▶ Mantenha uma distância de 50 mm (distância do fio) entre os circuitos de conexão intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros conforme a fig. 8.

Comissionamento

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

Operação

LED Pwr	LED verde	Significado
LED vermelho	LED verde	
Ilumina	Desligado	Inicialização em andamento
Desligado ou ilumina	Pisca com uma frequência de 900 ms/100 ms	Comunicação com o host PC pela interface PC Connect em andamento
Ilumina	Pisca 4 vezes repetidamente	U _B não conectado (o dispositivo é fornecido pela interface PC Connect) ou nenhuma tensão presente
Ilumina	Pisca 3 × repetidamente	Temperatura ambiente muito alta
Desligado	Ilumina	Dispositivo pronto para operação

LED Ch... (LED do canal)	LED verde	Significado
LED vermelho	LED verde	
Ilumina	Desligado	Inicialização em andamento
Ilumina	Pisca 3 × repetidamente	A carga na saída da tensão tem uma resistência muito alta ou ocorreu falha em IOut do dispositivo
Ilumina	Pisca 4 vezes repetidamente	U _B não conectado (o dispositivo é fornecido pela interface PC Connect) ou nenhuma tensão presente
Desligado	Ilumina	Operando, os valores de medição estão sendo gerados
Desligado	Desligado	O canal está desligado
Pisca 1 vez alternadamente	1 piscada × em alternância com o LED vermelho	Compensação de linha ativa
Pisca 2 × repetidamente	Ilumina	Rompimento de fio na saída da corrente
Pisca 3 × repetidamente	Ilumina	Resistência do sensor necessária não disponível para o modo de medição definido
Pisca 4 vezes repetidamente	Ilumina	Tensão do sensor necessária não disponível para o modo de medição definido
Pisca 5 × repetidamente	Ilumina	Resistência do frio necessária não disponível para o modo de medição definido
Pisca 6 × repetidamente	Ilumina	Resistência da temperatura de junção fria necessária não disponível para o modo de medição definido

LED Rel	LED vermelho	LED amarelo	Significado
Ilumina	Desligado	Desligado	Inicialização em andamento
Desligado	Desligado	Desligado	Relé desligado
Desligado	Ilumina	Ilumina	Relé ligado

Definição e parametrização

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

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

Consertos

Se o dispositivo estiver com defeito, tire-o de operação. O dispositivo pode ser consertado somente pela Turck. Se você estiver devolvendo o dispositivo para a Turck, leve em consideração nossos termos e condições de devolução.

Descarte

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

Conexión

- ▶ Conecte los dispositivos con terminales de tornillo conforme a la fig. 6.
- ▶ Conecte los dispositivos con terminales elásticos conforme a la fig. 7.
- ▶ Debe guardarse una distancia de 50 mm (distancia de arco) entre los circuitos de conexión de seguridad intrínseca y no intrínseca, conforme a la fig. 8.

Puesta en funcionamiento

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

Funcionamiento

LED Pwr	LED rojo	LED verde	Significado
LED rojo	LED verde		
Encendido	Apagado	Apagado	Inicialización en marcha
Apagado o encendido	Parpadea con una frecuencia de 900 ms/100 ms	Parpadea 3 veces repetidamente	Comunicación en curso con el PC host mediante la interfaz PC-Connect
Encendido	Parpadea 4 veces repetidamente	Parpadea 3 veces repetidamente	U _B no conectada (el dispositivo recibe alimentación por la interfaz PC Connect) o no hay tensión
Encendido	Parpadea 3 veces repetidamente	Parpadea 4 veces repetidamente	Temperatura ambiente excesiva
Apagado	Encendido	Encendido	Dispositivo listo para el funcionamiento

LED Ch... (LED de canal)	LED rojo	LED verde	Significado
LED rojo	LED verde		
Encendido	Apagado	Apagado	Inicialización en marcha
Encendido	Parpadea 3 veces repetidamente	Parpadea 3 veces repetidamente	Carga en la salida de corriente con resistencia excesiva o IOut del dispositivo defectuosa
Encendido	Parpadea 4 veces repetidamente	Parpadea 4 veces repetidamente	U _B no conectada (el dispositivo recibe alimentación por la interfaz PC Connect) o no hay tensión
Apagado	Encendido	Encendido	En funcionamiento, se están emitiendo valores de medición

Apagado	Apagado	Apagado	Canal desconectado
Parpadea 1 vez repetidamente	Parpadea 1 vez alternativamente al LED rojo	Parpadea 1 vez repetidamente	Compensación de línea activa
Parpadea 2 veces repetidamente	Encendido	Encendido	Rotura de conductor en la salida de corriente
Parpadea 3 veces repetidamente	Encendido	Encendido	Resistencia de sensor necesaria no disponible para el modo de medición ajustado
Parpadea 4 veces repetidamente	Encendido	Encendido	Tensión de sensor necesaria no disponible para el modo de medición ajustado
Parpadea 5 veces repetidamente	Encendido	Encendido	Tensión de potencia necesaria no disponible para el modo de medición ajustado
Parpadea 6 veces repetidamente	Encendido	Encendido	Temperatura de puntos fríos necesaria no disponible para el modo de medición ajustado

LED Rel	LED rojo	LED amarillo	Significado
LED rojo	LED amarillo		
Encendido	Apagado	Apagado	Inicialización en marcha
Apagado	Apagado	Apagado	Relé apagado
Apagado	Encendido	Encendido	Relé activado

Ajuste y parametrización

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

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

Reparación

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

Eliminación

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

连接

- ▶ 配有螺丝端子的设备:按照图6连接设备。
- ▶ 配有弹簧夹端子的设备:按照图7连接设备。
- ▶ 按照图8保持本安型和非本安型电路之间相隔50 mm (间隙)。

调试

一旦连接电缆和电源电压, 设备将自动开始运行。

运行

LED Pwr	绿色LED	含义
红灯	熄灭	正在进行初始化
亮起	以900 ms/100 ms 的频率闪烁	正通过PC连接接口与主机进行通信
熄灭或亮起	反复闪烁4次	U _B 未连接 (通过PC连接接口为设备供电) 或不存在电压
亮起	反复闪烁3次	环境温度太高
熄灭	亮起	设备已准备就绪, 可以运行

LED Ch... (通道LED)	绿色LED	含义
红灯	熄灭	正在进行初始化
亮起	反复闪烁3次	电流输出的负载具有过高电阻或设备的IOut发生故障
亮起	反复闪烁4次	U _B 未连接 (通过PC连接接口为设备供电) 或不存在电压
熄灭	亮起	正在运行, 输出测量值
熄灭	熄灭	通道已关闭
交替闪烁1次	闪烁1次×交替红色LED	线路补偿激活
反复闪烁2次	亮起	电流输出断线
反复闪烁3次	亮起	没有为设定测量模式提供所需的传感器电阻
反复闪烁4次	亮起	没有为设定测量模式提供所需的传感器电压
反复闪烁5次	亮起	没有为设定测量模式提供所需的导线电阻
反复闪烁6次	亮起	没有为设定测量模式提供所需的冷端温度

LED Rel	黄灯	含义
红灯	黄灯	
亮起	熄灭	正在进行初始化
熄灭	熄灭	继电器关
熄灭	亮起	继电器开

设置和参数设定

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

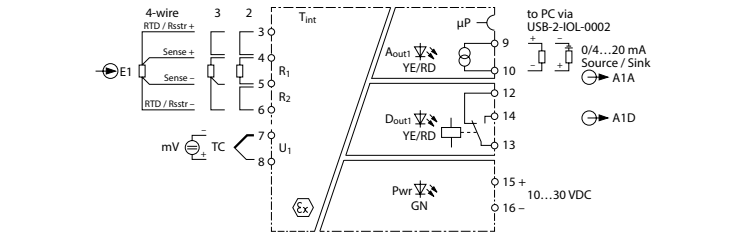
- 连接电缆IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-Link适配器USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

维修

如有故障, 必须停止使用设备并将其寄回图尔克进行误差分析。如果您打算将设备退还图尔克, 请注意我们的退货条款和条件。

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-TI02-1TCURTDR-111R-C0...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TUV 15 ATEX 168214 X	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
EMA 22 UKEX 0055 X	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc Ex II 3 (1) G Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
IECEx TUN 16.0009X	[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 IIIC Da] IIC T4 Gc
CC	
KS	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 17-AV4BO-0250X, 17-AV4BO-0251X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Electrical data	
Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge) U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits Current output circuit	Contacts 9+ and 10- U = 24 ...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal) U = 24 ...30 VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits non intrinsically safe	Make contacts X12-contacts 13, 14 Break contacts X12-contact 12, X13-contact 12) U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A
Input circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	E1: Contacts 3, 4, 5, 6, 7-, 8+ Maximum values per channel: U _O = 5 V I _O = 2.4 mA P _O = 3.0 mW Characteristic curve linear: L _I = 338 µH; C _I = negligible

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

Ex ia	IIC	IIB
L _O [mH] max.	1.6	4.6
C _O [µF] max.	3.4	2.9

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

Ex ia	IIC	IIB
L _O [mH] max.	100	100
C _O [µF] max.	100	1000

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.

IT Brevi istruzioni per l'uso

IMX12-TI02-...

Altri documenti

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

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

Per la vostra sicurezza

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I trasduttori di temperatura della serie IMX12-TI02... sono dotati di circuiti di ingresso a sicu-rezza intrinseca e trasmettono i valori di misurazione a sensibilità termica secondo separazione galvanica dall'area a rischio di deflagrazione fino all'area di sicurezza. I dispositivi sono adatti al funzionamento nella zona 2. Agli apparecchi possono essere collegati a resistori RTD e resis-tenze nell'area a rischio di deflagrazione. I valori di misurazione a sensibilità termica vengono valutati e visualizzati secondo scala di temperatura come segnale di corrente normalizzato 0/4...20 mA.

Con questi apparecchi possono essere inoltre configurate applicazioni di sicurezza fino a SIL2 (High e Low-Demand a norma IEC 61508) (tolleranza errore hardware HFT = 0).

⚠ PERICOLO

Le presenti istruzioni non contengono informazioni sull'impiego in applicazioni di sicurezza. **Pericolo di morte in caso di utilizzo improprio!**

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

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 responsabi-lità per i danni derivanti da utilizzo non conforme.

Indicazioni di sicurezza generali

- Il montaggio, l'installazione, la messa in funzione, la parametrizzazione e la riparazione devo-no essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato debitamente addestrato.
- Il dispositivo soddisfa i requisiti EMC per le aree industriali. Se utilizzato in aree residenziali, adottare le misure necessarie per evitare interferenze radio.

Avvertenze sulla protezione antideflagrante

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

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

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

Descrizione del prodotto

Panoramica dei dispositivi

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

Funzioni e modalità di funzionamento

I trasduttori di temperatura sono dotati di un ingresso per termocoppie in conformità alle norme IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, sorgenti di tensione molto bassa (-150...+150 mV), resistori RTD in conformità alle norme IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3, 4 conduttori) nonché resistenze 0...5 kΩ (2, 3, 4 conduttori). Gli apparecchi vengono para-metrizzati tramite FDT e IODD con un PC. La compensazione della giunzione fredda può essere impostata su un valore interno, esterno o costante. L'uscita di corrente (a scelta commutante verso P o M) può essere regolata su 0/4...20 mA. I dispositivi sono dotati di un relè commuta-tore (uscita per limiti), con il quale è possibile monitorare il superamento dei limiti verso l'alto o verso il basso o tramite una funzione finestra. Gli apparecchi con collegamento Power-Bridge permettono inoltre di trasmettere una segnalazione di errore di tipo cumulativo.

Installazione

⚠ PERICOLO

Atmosfera potenzialmente esplosiva

Esplorione dovuta a scintille innescenti!

Per l'utilizzo in zona 2:

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

Montaggio su guida di montaggio senza connettore Power-Bridge

- Fissare il dispositivo come illustrato nella fig. 3.

Montaggio su guida di montaggio con connettore Power-Bridge

- Montare il dispositivo come illustrato nella fig. 4.

PL Skrócona instrukcja obsługi

IMX12-TI02-...

Pozostałe dokumenty

Dokumenty dodatkowe są dostępne online pod adresem www.turck.com:

- Dokumentacja techniczna
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Certyfikaty
- Deklaracje zgodności

Dla Twojego bezpieczeństwa

Zastosowanie

Przetworniki temperatury z serii IMX12-TI02... są wyposażone w iskrobezpieczne obwody wejściowe i umożliwiają przesyłanie galwanicznie separowanych zmierzonych wartości zależnych od temperatury ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex) do strefy bezpiecznej (niezagrożonej wybuchem). Urządzenie może być używane w strefie 2. W strefie zagrożonej wybuchem (Ex) można do urządzeń podłączać termopary, urządzenia niskonapięciowe, rezystancyjne czujniki temperatury i rezystory. Zmierzone wartości zależne od temperatury są szacowane i udostępniane na wyjściu w postaci znormalizowanych liniowych sygnałów prądowych z zakresu 0/4...20 mA.

Urządzenia umożliwiają realizację rozwiązań związanych z bezpieczeństwem do klasy SIL2 włącznie (wysokie i niskie zapotrzebowanie wg normy IEC 61508) (tolerancja na usterek sprżę-towe HFT = 0).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprawidłowe użytkowanie stwarza zagrożenie dla życia!

- W przypadku użycia w systemach związanych z bezpieczeństwem: Zawsze przestrzegać zaleceń opisanych w odpowiedniej 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.

Opólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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

Uwagi dotyczące ochrony przed wybuchem

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

Wymagania aprobaty Ex dotyczące używania w strefie 2

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

Opis produktu

Przegląd urządzeń

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

Funkcje i rodzaje eksploatacji

Przetworniki temperatury są wyposażone w wejścia termopar wg norm IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, urządzeń o bardzo niskich napięciach (-150...+150 mV), rezys-tancyjnych czujników temperatury, wg norm IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2-, 3-, 4-przewodowych) oraz rezystorów 0...5 kΩ (2-, 3-, 4-przewodowych). Urządzenia można parametryzować przy użyciu komputera z wykorzystaniem technologii FDT oraz plików IODD. Dla kompensacji zimnych końców można wewnętrznie lub zewnętrznie ustawić stałą wartość. Wyjście prądowe można skonfigurować (jako źródło lub ujście) w zakresie 0/4...20 mA. Urządzenia są wyposażone w przełącznik ze stykiem przełącznym (wyjście wartości grani-cznej), umożliwiający monitorowanie przekroczenia w górę lub w dół wartości granicznych lub występowania sygnału w określonym zakresie. Urządzenia ze złączem szyny zasilania umożliwiają także przesyłanie zbiorczego sygnału usterek.

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera wybuchowa

Iskry mogą spowodować wybuch!

Instalacja w strefie 2:

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

CS Zkrácený návod

IMX12-TI02-...

Další podklady

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

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

Pro vaši bezpečnost

Způsob použití

Měřicí převodníky teploty řady IMX12-TI02... jsou vybaveny samozabezpečovacími vstupními obvody a přenášejí galvanicky oddělené teplotně závislé signály z prostředí s nebezpečím vý-buchu (Ex) do zabezpečeného prostředí. Přístroj může být instalován v zóně 2. K přístrojům lze připojit termočláanky, nízká napětí, RDS a odpory v prostředí s nebezpečím výbuchu. Teplotně závislé signály se vyhodnocují a jsou lineárně s teplotou vysílány jako standardní proudový signál 0/4...20 mA.

S přístroji lze vytvořit také bezpečnostně relevantní aplikace až včetně SIL2 (High- a Low-De-mand dle IEC 61508) (Tolerance hardwarových poruch HFT = 0).

⚠ NEBEZPEČÍ

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.

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 pokyny

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

Pokyny pro ochranu před výbuchem

- V prostředí s nebezpečím výbuchu nesmí být přístroj nikdy používán bez vhodného ochran-ného krytu.
- Respektujte národní a mezinárodní předpisy na ochranu proti výbuchu.
- Při použití v prostředí s nebezpečím výbuchu musí mít uživatel znalosti o ochraně proti výbuchu (IEC/EN 60079-14 atd.).
- Používejte přístroj pouze v přípustných provozních a okolních podmínkách (viz certifikáty a nařízení o schválení pro prostředí s nebezpečím výbuchu).

Požadavky Ex certifikátu pro instalaci v zóně 2.

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

Popis výrobku

Přehled přístroje

viz obr. 1: Čelní pohled, obr. 2: Rozměry, obr. 5: Propojka Power Bridge

Funkce a provozní režimy

Měřicí převodníky teploty jsou vybaveny vstupem pro termočláanky dle IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001, nízká napětí (-150...+150 mV), RTD dle IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3 a 4-drát) a odpory 0...5 kΩ (2, 3 a 4-drát). Přístroje se nastavují z PC pomocí FDT a IODD. Kompenzací studených konců je možné nastavit na interní, externí nebo konstantní hodnotu. Proudový výstup je možné nastavit (volitelně jako zdroj nebo propust) na 0/4...20 mA. Přístroje jsou vybaveny přepínacím relé (výstup mezní hodnoty), kterým lze monitorovat překročení nebo podkročení meze nebo funkci okna. Přístroje s přípojkou Power Bridge nabízejí navíc možnost přenosu souhrnného chybového hlášení.

Instalace

⚠ NEBEZPEČÍ

Výbušná atmosféra

Výbuch způsobený zápalnými jiskrami!

Při použití v zóně 2:

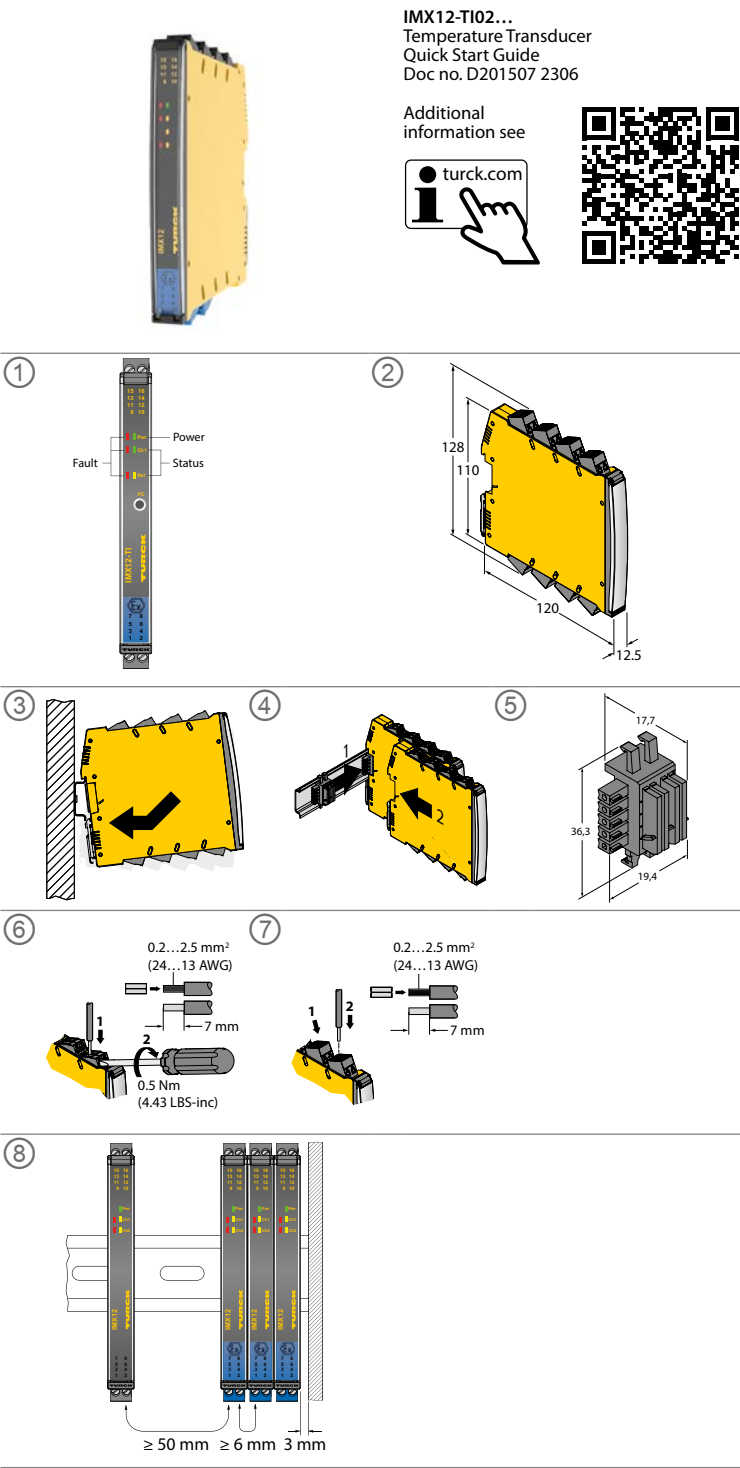
- Přístroj montujte a připojujte, pouze když atmosféra není výbušná.
- Instalujte přístroj do pouzdra dle IEC/EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP 54
- Při montáži dbejte na to, aby v tomto pouzdru nebyla překročena přípustná provozní teplota ani za nepříznivých okolních podmínek.

Montáž na DIN lištu bez propojky Power Bridge

- Upevněte přístroj dle obr. 3.

Montáž na DIN lištu s propojkou Power Bridge

- Namontujte přístroj dle obr. 4.



IT Brevi istruzioni per l'uso

Collegamento

- ▶ Collegare con morsetti a vite come illustrato nella fig. 6.
- ▶ Collegare con morsetti a molla come illustrato nella fig. 7.
- ▶ Tra i circuiti di collegamento dei circuiti a sicurezza intrinseca e non intrinseca mantenere una distanza di 50 mm (misura del filo), come mostrato nella fig. 8.

Messa in funzione

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

Funzionamento

LED Pwr		
LED rosso	LED verde	Significato
A illuminazione	Spento	inizializzazione in corso
Spento o a illuminazione	Lampeggia con una frequenza di battuta di 900 ms/100 ms	comunicazione in corso con PC Host tramite interfaccia PC-Connect
A illuminazione	Si illumina 4 × ripetutamente	U _B non collegato (l'apparecchio viene alimentato tramite interfaccia PC Connect) o manca tensione
A illuminazione	Si illumina 3 × ripetutamente	Temperatura ambiente troppo alta
Spento	A illuminazione	Apparecchio pronto all'uso

LED Ch... (LED canale)		
LED rosso	LED verde	Significato
A illuminazione	Spento	inizializzazione in corso
A illuminazione	Si illumina 3 × ripetutamente	Carico uscita di corrente ad impedenza eccessiva o apparecchio IOut difettoso
A illuminazione	Si illumina 4 × ripetutamente	U _B non collegato (l'apparecchio viene alimentato tramite interfaccia PC Connect) o manca tensione
Spento	A illuminazione	in funzione, visualizzazione grandezza misurabile
Spento	Spento	canale spento
Si illumina 1 × ripetutamente	Si illumina in controfase rispetto al LED rosso	allineamento linea attivo
Si illumina 2 × ripetutamente	A illuminazione	Rottura filo all'uscita di corrente
Si illumina 3 × ripetutamente	A illuminazione	Resistenza sensore necessaria per modalità di misurazione impostata non disponibile
Si illumina 4 × ripetutamente	A illuminazione	Tensione sensore necessaria per modalità di misurazione impostata non disponibile
Si illumina 5 × ripetutamente	A illuminazione	Resistenza linea necessaria per modalità di misurazione impostata non disponibile
Si illumina 6 × ripetutamente	A illuminazione	Temperatura della giunzione fredda necessaria per modalità di misurazione impostata non disponibile

LED canale		
LED rosso	LED giallo	Significato
A illuminazione	Spento	inizializzazione in corso
Spento	Spento	Relè disattivato
Spento	A illuminazione	Relè attivato

Impostazione e parametrizzazione

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

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

Interventi di riparazione

Se il prodotto è difettoso, smettere di utilizzarlo e inviarlo a Turck per l'analisi del difetto. In caso di restituzione a Turck, osservare le nostre condizioni di ritiro.

Smaltimento

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

PL Skrócona instrukcja obsługi

Montaż urządzenia na szynie typu top hat bez złącza szyny zasilania

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

Montaż urządzenia na szynie typu top hat ze złączem szyny zasilania

- ▶ Przymocować urządzenie, jak pokazano na rys. 4.

Podłączenie

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

Uruchamianie

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

Eksploatacja

Wskaznik LED		
LED Pwr	zielony LED	Opis
czerwony LED		
Świeci	Wył.	Trwa inicjalizacja
Nie świeci lub świeci	Miga z częstotliwością co 900 ms/100 ms	Trwa komunikacja z komputerem hostem przez złącze PC Connect
Świeci	Miga szybko 4 razy	Niepodłączone napięcie U _B (urządzenie zasilane przez złącze PC Connect) lub brak napięcia
Świeci	Miga szybko 3 razy	Zbyt wysoka temperatura otoczenia
Wył.	Świeci	Urządzenie gotowe do pracy

LED Ch... (Wskaznik LED kanału)		
czerwony LED	zielony LED	Opis
Świeci	Wył.	Trwa inicjalizacja
Świeci	Miga szybko 3 razy	Zbyt duża rezystancja obciążenia wyjścia prądowego lub uszkodzone wyjście prądowe urządzenia

Świeci	Miga szybko 4 razy	Niepodłączone napięcie U _B (urządzenie zasilane przez złącze PC Connect) lub brak napięcia
Wył.	Świeci	Praca, mierzone wartości są przesyłane przez urządzenie
Wył.	Wył.	Kanały wyłączone
Miga na przemian 1 raz	Miga 1 raz na przemian z czerwonym wskaźnikiem LED	Włączona kompensacja linii
Miga szybko 2 razy	Świeci	Przerwany przewód na wyjściu prądowym
Powtarzane miganie 3 ×	Świeci	Wymagana rezystancja czujnika jest niedostępna dla wybranego trybu pomiaru
Powtarzane miganie 4 ×	Świeci	Wymagane napięcie czujnika jest niedostępne dla wybranego trybu pomiaru
Powtarzane miganie 5 ×	Świeci	Wymagana rezystancja przewodu jest niedostępna dla wybranego trybu pomiaru
Powtarzane miganie 6 ×	Świeci	Wymagana temperatura zimnego końca jest niedostępna dla wybranego trybu pomiaru

LED Rel		
czerwony LED	żółty LED	Opis
Świeci	Wył.	Trwa inicjalizacja
Wył.	Wył.	Przekaźnik wył.
Wył.	Świeci	Przekaźnik wł.

Konfiguracja i parametryzacja

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

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

Naprawa

Jeżeli urządzenie ulegnie uszkodzeniu, należy wyłączyć je z użytku i odesłać do firmy Turck w celu usunięcia usterki. W przypadku zwrotu urządzenia do firmy Turck należy zapoznać się z zasadami i warunkami zwrotów.

Usuwanie

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

CS Zkrácený 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 Pwr		
LED červená	LED zelená	Význam
Svítlí	Nesvítlí	Probíhá inicializace
Nesvítlí nebo svítlí	Bliká s frekvencí impulsů 900 ms/100 ms	Probíhá komunikace mezi hostitelským PC přes rozhraní PC Connect
Svítlí	Bliká 4 × opakovaně	U _B není připojeno (přístroj je napájen přes rozhraní PC Connect) nebo není napětí k dispozici
Svítlí	Bliká 3 × opakovaně	Příliš vysoká okolní teplota
Nesvítlí	Svítlí	Přístroj je připraven k provozu

LED Ch... (kanálová LED)		
LED červená	LED zelená	Význam
Svítlí	Nesvítlí	Probíhá inicializace
Svítlí	Bliká 3 × opakovaně	Proudový výstup zátěže má příliš velký odpor nebo je IOut přístroje vadné
Svítlí	Bliká 4 × opakovaně	U _B není připojeno (přístroj je napájen přes rozhraní PC Connect) nebo není napětí k dispozici
Nesvítlí	Svítlí	Aktivní provoz, měřená hodnota na výstupu
Nesvítlí	Nesvítlí	Kanal je vypnutý
Bliká 1 × opakovaně	Bliká 1 × v protifázi k červené LED	Kompenzace je aktivní
Bliká 2 × opakovaně	Svítlí	Přerušený vodič proudového výstupu
Bliká 3 × opakovaně	Svítlí	Požadovaný odpor senzoru pro nastavený režim měření není k dispozici
Bliká 4 × opakovaně	Svítlí	Požadované napětí senzoru pro nastavený režim měření není k dispozici
Bliká 5 × opakovaně	Svítlí	Požadovaný odpor vedení pro nastavený režim měření není k dispozici
Bliká 6 × opakovaně	Svítlí	Požadovaná teplota studených konců pro nastavený režim měření není k dispozici

LED relé		
LED červená	LED žlutá	Význam
Svítlí	Nesvítlí	Probíhá inicializace
Nesvítlí	Nesvítlí	Relé vypnuto
Nesvítlí	Svítlí	Relé zapnuto

Nastavení a parametrizace

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

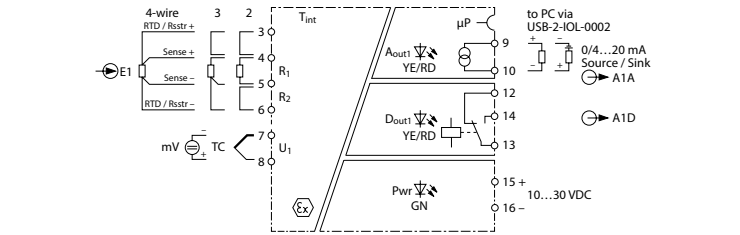
- Propojovací kabel IOL-COM/3M (ID 7525110)
- Adaptér USB-IO-Link USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

Opavy

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

Likvidace

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



IMX12-TI02-1TCURTDR-111R-C0...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TUV 15 ATEX 168214 X	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
CE	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
EMA 22 UKEX 0055 X	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UKCA	Ex II 3 (1) G Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
IECEx TUN 16.0009X	[Ex ia Ga] IIC
隔离式安全栅	[Ex ia Da] IIIC
CCC	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
CCC	Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
KS	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 17-AV4BO-0250X, 17-AV4BO-0251X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Electrical data

Supply circuit non intrinsically safe	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits Current output circuit	Contacts 9+ and 10-	U = 24 ...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal)	U = 24 ...30VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits non intrinsically safe	Make contacts X12-contacts 13, 14 Break contacts X12-contact 12, X13-contact 12)	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A
Input circuits intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	E1: Contacts 3, 4, 5, 6, 7-, 8+	Maximum values per channel: U ₀ = 5 V I ₀ = 2.4 mA P ₀ = 3.0 mW Characteristic curve linear: L _i = 338 µH; C _i = negligible

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

Ex ia	IIC			IIB		
L ₀ [mH] max.	1.6	4.6	9.6	1.6	9.6	19.6
C ₀ [µF] max.	3.4	2.9	2.7	18	13	12

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

Ex ia	IIC			IIB		
L ₀ [mH] max.	100			100		
C ₀ [µF] max.	100			1000		

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.

IMX12-TI02-...

Другие документы

Дополнительную документацию можно найти на сайте www.turck.com:

- Спецификация
- Руководство по безопасности
- Сертификаты
- Декларации соответствия

Для вашей безопасности

Назначение

Датчики температуры серии IMX12-TI02... оснащены искрозащищенными входными цепями и передают измеряемые значения температуры по цепям с гальванической развязкой из взрывоопасной в безопасную зону. Также допускается использование этих устройств в зоне 2. Термопары, модули низкого напряжения, резистивные датчики температуры и сопротивления могут подключаться к устройствам во взрывоопасной зоне. Данные температурных измерений оцениваются и преобразуются в упорядоченные выходные линейные сигналы тока в диапазоне 0/4...20 mA.

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!

- ▶ Для использования в системах безопасности: Всегда соблюдайте требования соответствующих руководств по технике безопасности.

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

Общие инструкции по технике безопасности

- Сборка, установка, эксплуатация, настройка и техническое обслуживание устройства должны производиться профессиональным квалифицированным персоналом.
- Устройство соответствует требованиям по ЭМС (электромагнитной совместимости) для промышленных зон. При использовании в жилых районах примите меры по предотвращению радиопомех.
- Примечания по взрывозащите**
 - Ни в коем случае не используйте устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса.
 - Следуйте национальным и международным правилам по взрывозащите.
 - Для использования устройства во взрывозащищенных цепях у пользователя должны быть практические знания в области взрывозащиты (IEC/EN 60079-14 и т. д.).
 - Используйте устройство исключительно в одобренных условиях эксплуатации и окружающей среды (см. регистрационные данные и условия в сертификате Ex).

Требования в отношении взрывобезопасности для использования в зоне 2

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

Описание изделия**Общая информация об устройстве**

См. рис. 1: Вид спереди, рис. 2: Габаритные размеры, рис. 5: Разъем шины питания

Функции и режимы работы

Датчики температуры оснащены входом для термопар в соответствии с IEC 60584, DIN 43710, ГОСТ Р 8.585-2001, сверхнизкого напряжения (-150...+150 мВ), резистивных датчиков температуры в соответствии с IEC 60751, DIN 43760, ГОСТ 6651-94 (2-, 3-, 4-проводных), а также резисторов 0...5 кОм (2-, 3-, 4-проводных). Настройка параметров устройств осуществляется с помощью ПК с использованием технологии FDT и файлов IOOD. Компенсация холодного спая может быть настроена на постоянное значение внутренними или внешними средствами. Выход по току (как источник или потребитель) можно установить на 0/4...20 mA. Устройства снабжены реле переключения (по предельному значению выхода), при помощи которых можно отслеживать пиковые высокие или низкие значения, или функцией контроля пределов диапазона. Для устройств с подключением к шине питания также может передаваться групповой сигнал неисправности.

Установка**⚠ ОПАСНОСТЬ**

Взрывоопасная среда

Опасность взрыва при образовании искр!

Установка в зоне 2:

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

Установка на цилиндрическую направляющую без разъема шины питания

- ▶ Закрепите устройство в соответствии с рис. 3.

Установка на цилиндрическую направляющую с разъемом шины питания

- ▶ Установите устройство в соответствии с рис. 4.

IMX12-TI02...

その他の文書

以下の関連書類はwww.turck.comにございます。

- データシート
- 安全マニュアル
- 認証
- 適合性宣言

安全にお使いいただくために

使用用途

温度入力用絶縁バリアIMX12-TI02シリーズは、本質安全防爆構造を有しており、温度測定信号を危険エリアから非危険エリアに伝送します。本製品はゾーン2内での使用も可能です(使用する国・地域により異なる)。危険エリア内の熱電対、低電圧、RTD、抵抗入力に接続可能です。温度測定信号は電流値0/4...20mAで線形出力されます。本製品によりSIL2 (IEC61508における低頻度及び高頻度) までの対応が可能です(ハードウェアフォールトトレランスHFT=0)。

⚠ 警告

本書には安全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。

不適切な使用による生命への危険あり!

- ▶ 安全システムに使用する場合は、必ず対応する安全上の規格とマニュアルに従い、システム全体の安全性についてご確認ください。

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。その他の使用方法是、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事項

- 本製品の組立、設置、操作、パラメータ設定、保守は、知識と経験を有した専門技術者のみが行えます。
- 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

- 本製品は適切な防護を行わない状態では危険エリアで使用できません。
- 防爆に関する設置を行う国・地域及び国際的な規制に従ってください。
- 本製品は防爆用途で使用する場合、防爆に関する専門的な知識と経験を有した専門技術者が設計・設置・調整・保守を行ってください(IEC/EN60079-14等)。
- 本製品の使用にあたっては動作環境条件を遵守してください。防爆パラメータは設置する国・地域の認証に従ってください。防爆パラメータは国・地域で異なる場合があります

ゾーン2での使用に関するEx承認の要件

- EN 60079-0に従って、保護等級がIEC/EN 60529のIP54以上のエンクロージャにデバイスを設置してください。
- 本製品は汚染レベル2を超えない区域で使用してください。
- 非本質安全回路の接続、切断は電圧が印加されていない場合のみ行えます。

製品の説明**製品概要**

図1：正面図、図2：寸法図、図5：パワーレールコネクタ を参照

機能と動作モード

本製品はIEC60584、DIN43710、GOST R8.585-2001に準拠した低電圧 (-150...+150mV)、IEC60751、DIN43760、GOST 6651-94に準拠したRTD (2線式、3線式、4線式)、0...5kΩ抵抗 (2線式、3線式、4線式) の入力信号に対応しています。IODDを用いてPC上のFDTフレームでパラメータ設定が可能です。冷接点補償は外部式と内部式に対応しています。電流出力は0/4...20mA(ソース又はシンク)に設定できます。切替可能なリレー出力はオーバーシュートやアンダーシュートの監視又はウィンドウ機能に利用可能です。パワーレール機能のある製品は、エラー信号を出力できます。

設置**⚠ 警告**

爆発性雰囲気

火花による爆発の危険あり!

ゾーン2への設置:

- ▶ 本製品の設置と結線は爆発性雰囲気でない場合に行ってください。
- ▶ IEC/EN60529に定められた保護等級IP54以上の筐体内に本製品を設置します。
- ▶ 設置に当たっては、設置環境が動作温度範囲内となるようにしてください。

DINレールへの設置：パワーレール無し

- ▶ 図3のように上部をかけた後に下部をDINレールに押し込み設置します。

DINレールへの設置：パワーレールあり

- ▶ 図4のように、パワーレールコネクタを付けた状態で上部をかけた後に下部をDINレールに押し込み設置します。

IMX12-TI02...

추가 문서

온라인(www.turck.com)에서 다음과 같은 추가 자료를 확인하실 수 있습니다.

- 데이터 시트
- 안전 매뉴얼
- 인증
- 적합성 선언

사용자 안전 정보

사용 목적

IMX12-TI02... 시리즈의 온도 트랜스듀서는 본질 안전 입력 회로가 장착되어 있으며 폭발 위험 구역에서 갈바닉 절연(galvanically isolated) 처리된 온도 의존 측정값을 안전 구역으로 전송합니다. 이 장치는 2중 폭발 위험 지역(Zone 2)에서 사용하기에도 적합합니다. 서모커플, 저전압, RTD 및 저항을 폭발 위험 구역의 장치에 연결할 수 있습니다. 온도에 따른 측정값은 0/4...20mA의 정규화된 선형 온도 전류 신호로 변환되고 출력됩니다. 이 장치는 최대 SIL2(IEC 61508에 따른 높은 수요 및 낮은 수요)까지 또는 이를 포함하여 안전 지향적인 적용 및 구성이 가능합니다(하드웨어 내결함성 HFT = 0).

⚠ 위험

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

부적절하게 사용할 경우 생명이 위험할 수 있습니다!

- ▶ 안전 지향적 시스템에서 사용하는 경우: 어떠한 경우든 해당 안전 매뉴얼의 내용을 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 장착하지 않은 상태로 폭발 위험 구역에서 장치를 사용하지 마십시오.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 방지 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대한 실제 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 환경 조건에서만 장치를 사용하십시오(방폭 인증서에 기재된 데이터 및 조건 참조).

2중 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항

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

제품 설명**장치 개요**

참조 그림 1: 정면도, 그림 2: 치수, 그림 5: 파워 레일 커넥터

기능 및 작동 모드

온도 트랜스듀서에는 IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585-2001에 따라 서모커플용 입력, 초저전압(-150...+150 mV), IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94(2, 3, 4선)에 따라 RTD 및 0...5kΩ 저항(2, 3, 4선)이 제공됩니다. FDT 기술과 IODD 파일을 사용하여 PC로 장치에 매개 변수를 지정할 수 있습니다. 냉접점 보상은 내부적으로 또는 외부적으로 상수 값으로 조정할 수 있습니다. 전류 출력은 소스 또는 싱크로 0/4...20mA로 설정할 수 있습니다. 장치에는 옴보ט 또는 언더ט에 대한 제한 값을 모니터링할 수 있는 전환식 점접 릴레이(제한 값 출력) 또는 윈도우 기능이 제공됩니다. 파워 레일 연결이 있는 장치에 그룹 오류 신호도 전송할 수 있습니다.

조립**⚠ 위험**

폭발 가능성이 있는 환경

인화성 불꽃에 의한 폭발

2중 폭발 위험 지역에 설치:

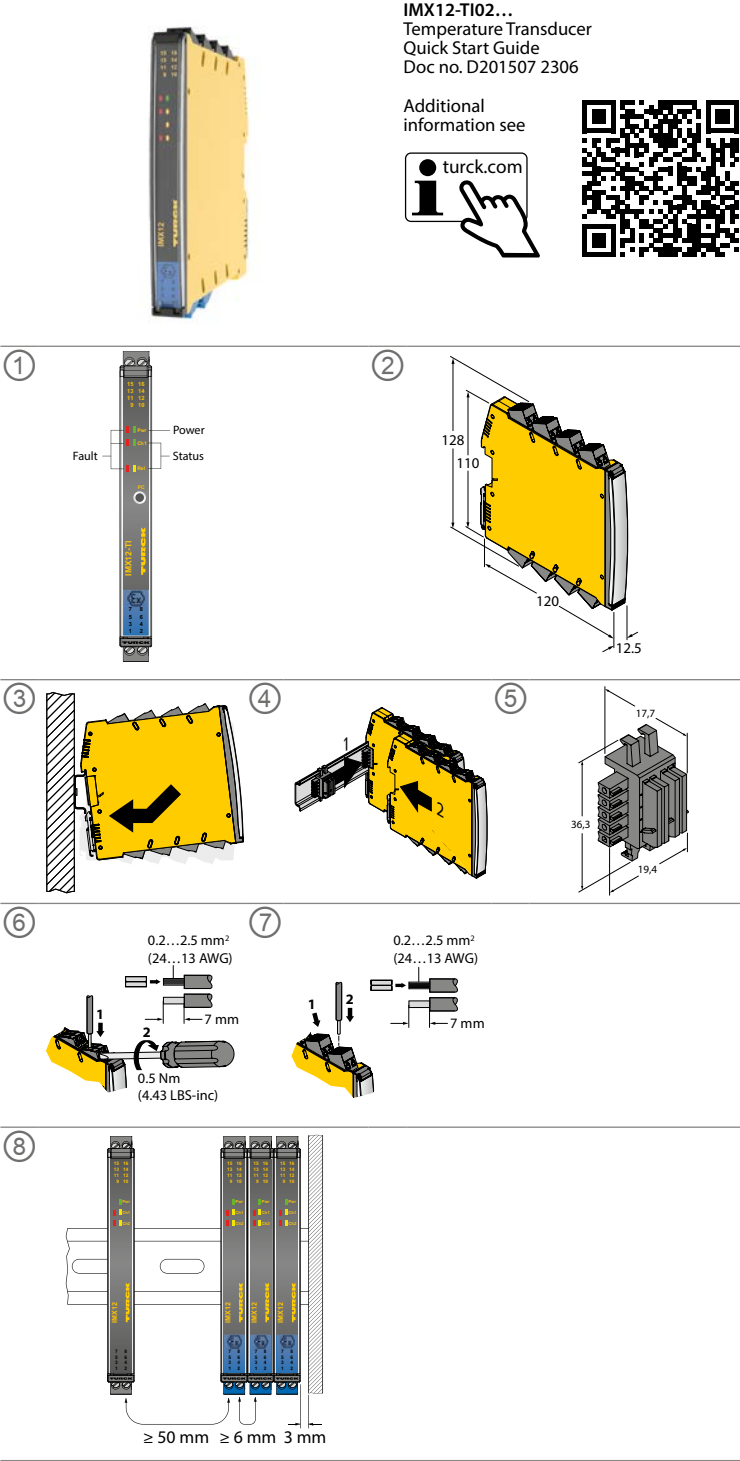
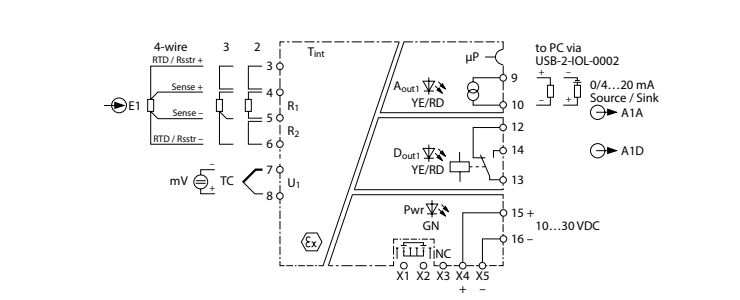
- ▶ 폭발 가능성이 없는 환경에서만 장치를 조립하고 연결하십시오.
- ▶ IEC/EN 60079-0에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 케이스에 장치를 설치하십시오.
- ▶ 설치 시 주위 환경이 열악하더라도 이 케이스 안에서 허용 가능한 장치 작동 온도가 초과하지 않도록 하십시오.

파워 레일 커넥터를 사용하지 않고 톱 헤트 레일에 설치

- ▶ 그림 3에 따라 장치를 고정하십시오.

파워 레일 커넥터를 사용하여 톱 헤트 레일에 설치

- ▶ 그림 4에 따라 장치를 설치하십시오.

**Wiring diagrams**

IMX12-TI02-1TCURTDR-111R-CPR...

RU Руководство по быстрому запуску

Подключение

- Устройство с винтовыми клеммами: Подключите устройство, как показано на рис. 6.
- Устройство с пружинными клеммами: Подключите устройство, как показано на рис. 7.
- Обеспечьте расстояние (зазор) в 50 мм между искрозащищенными и незащищенными устройствами, как показано на рис. 8.

Ввод в эксплуатацию

После подключения кабелей и напряжения питания устройство начинает работать автоматически.

Работа

Светодиодная индикация		
Светодиод питания (LED Pwr)		
Красный светодиод	Зеленый светодиод	Значение
Горит	Выключен	Идет инициализация
Выключен или горит	Мигает с частотой 900 мс/100 мс	Идет обмен данными с управляющим ПК с использованием интерфейса подключения к ПК (PC Connect)
Горит	Постоянно мигает по 4 раза	U _B не подключено (питание устройства через интерфейс подключения к ПК (PC Connect)) или отсутствие напряжения
Горит	Постоянно мигает по 3 раза	Превышение температуры окружающей среды
Выключен	Горит	Устройство готово к работе
LED Ch... (Светодиод канала)		
Красный светодиод	Зеленый светодиод	Значение
Горит	Выключен	Идет инициализация
Горит	Постоянно мигает по 3 раза	Превышение сопротивления нагрузки выхода по току или неисправность выхода по току устройства
Горит	Постоянно мигает по 4 раза	U _B не подключено (питание устройства через интерфейс подключения к ПК (PC Connect)) или отсутствие напряжения
Выключен	Горит	Работает, измеряемые показания передаются на выход
Выключен	Выключен	Канал отключен
Периодически мигает по 1 разу	1 мигание перемежается с включением красного светодиода	Компенсация линии активна
Постоянно мигает по 2 раза	Горит	Обрыв линии на выходе по току
Постоянно мигает по 3 раза	Горит	Отсутствует необходимое сопротивление датчика для заданного режима измерений
Постоянно мигает по 4 раза	Горит	Отсутствует необходимое напряжение на датчике для заданного режима измерений
Постоянно мигает по 5 раз	Горит	Отсутствует необходимое сопротивление линии для заданного режима измерений
Постоянно мигает по 6 раз	Горит	Отсутствует необходимая температура холодного спая для заданного режима измерений
Светодиод реле (LED Rel)		
Красный светодиод	Желтый светодиод	Значение
Горит	Выключен	Идет инициализация
Выключен	Выключен	Реле отключено
Выключен	Горит	Реле включено

Настройка параметров

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

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

Ремонт

В случае неисправности устройство необходимо вывести из эксплуатации и переслать в Turck для анализа ошибки. При возврате устройства в Turck примите во внимание наши условия возврата.

Утилизация

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

JP クイックスタートガイド

結線

- ネジ端子タイプの接続は図6をご参照ください
- バネ端子タイプの接続は図7をご参照ください
- 本質安全回路と非本質安全回路は図8のように50mm以上の離隔距離を取ってください。

製品の起動

本製品には電源スイッチがありません。電源に接続し電圧が印加されると起動します。

製品の稼働

LED Pwr	LED緑色	状態
点灯	オフ	初期化中
オフ又は点灯	点滅 (900 ms/100 ms 間隔)	接続したPCと通信中
点灯	4回点滅繰り返し	UB未接続 (PC接続口より給電) または無電圧
点灯	3回点滅繰り返し	周囲温度が高すぎる
オフ	点灯	正常
LED Ch... (チャンネルLED)	LED緑色	状態
点灯	オフ	初期化中
点灯	3回点滅繰り返し	電流出力の負荷抵抗が高すぎる、又はIOutが故障
点灯	4回点滅繰り返し	UB未接続 (PC接続口より給電) または無電圧
オフ	点灯	正常、測定値出力中
オフ	オフ	チャンネルがオフ
緑と交互に点滅	赤と交互に点滅	ライン補償が稼働中
2回点滅繰り返し	点灯	電流出力が断線
3回点滅繰り返し	点灯	必要なセンサ抵抗が設定した測定モードに使用できない
4回点滅繰り返し	点灯	必要なセンサ電圧が設定した測定モードに使用できない
5回点滅繰り返し	点灯	必要な線抵抗が設定した測定モードに使用できない
6回点滅繰り返し	点灯	必要な冷接点温度が設定した測定モードに使用できない
LED Rel	LED黄色	意味
点灯	オフ	初期化中
オフ	オフ	リレーオフ
オフ	点灯	リレーオン

設定とパラメータ設定

本製品はIODDを用いてPC上のFDTフレームでパラメータ設定が可能です。PCに接続するには以下のアクセサリが必要です (製品には同梱されていません)

- 接続ケーブル: IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-Link マスタ: USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

修理

本製品は修理が出来ません。ご購入した販売代理店にご連絡ください。

廃棄

 これらのデバイスは正しく廃棄する必要があります。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.
- 스프링 클램프 단자가 있는 장치: 그림 7에 따라 장치를 연결하십시오.
- 그림 8에 따라, 본질 안전 회로와 비(非)본질 안전 회로 사이에 50mm의 거리(간격)를 유지하십시오.

시운전

케이블과 공급 전압이 연결되면 장치가 자동으로 작동합니다.

작동

LED Pwr	LED 녹색	의미
LED 적색	꺼짐	초기화 진행 중
켜짐 또는 켜짐	900ms/100ms의 속도로 깜박임	PC 연결 인터페이스를 통해 호스트 PC와의 통신 진행 중
켜짐	반복적으로 4번 깜박임	U _B 연결되지 않음 (PC 연결 인터페이스를 통해 장치가 제공됨) 또는 전압이 존재하지 않음
켜짐	반복적으로 3번 깜박임	주위 온도가 너무 높음
꺼짐	켜짐	장치 작동 준비 완료
LED Ch...(채널 LED)	LED 녹색	의미
켜짐	꺼짐	초기화 진행 중
켜짐	반복적으로 3번 깜박임	전류 출력의 부하가 저항이 너무 크거나 장치의 IOut에 결함이 있음
켜짐	반복적으로 4번 깜박임	U _B 연결되지 않음 (PC 연결 인터페이스를 통해 장치가 제공됨) 또는 전압이 존재하지 않음
꺼짐	켜짐	작동 중, 측정값이 출력됨
꺼짐	꺼짐	채널 스위치 꺼짐
교대로 1번 깜박임	적색 LED와 교대로 1번 깜박임	라인 조정 활성 상태
반복적으로 2번 깜박임	켜짐	전류 출력단선
반복적으로 3번 깜박임	켜짐	설정된 측정 모드에서 필요한 센서 저항을 사용할 수 없음
반복적으로 4번 깜박임	켜짐	설정된 측정 모드에서 필요한 센서 전압을 사용할 수 없음
반복적으로 5번 깜박임	켜짐	설정된 측정 모드에서 필요한 와이어 저항을 사용할 수 없음
반복적으로 6번 깜박임	켜짐	설정된 측정 모드에서 필요한 냉접점 온도를 사용할 수 없음
LED Rel	LED 황색	의미
켜짐	꺼짐	초기화 진행 중
꺼짐	꺼짐	릴레이 꺼짐
꺼짐	켜짐	릴레이 켜짐

설정 및 매개 변수화

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

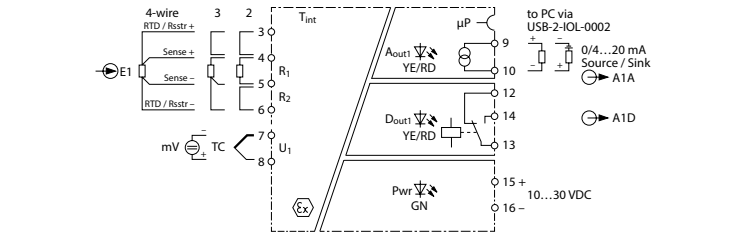
- 연결 케이블 IOL-COM/3M (ID 7525110)
- USB IO-Link 어댑터 USB-2-IOL-0002 (ID 6825482)

수리

고장이 있는 경우 오류 분석을 위해 장치를 설치 해제하여 터크로 보내야 합니다. 장치를 터크에 수리 요청하는 경우 수리 약관에 유의하십시오.

폐기

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



IMX12-TI02-1TCURTDR-111R-C0...

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TUV 15 ATEX 168214 X	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC
	Ex II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
EMA 22 UKEX 0055 X	Ex II 3 G (1) D Ex ec nC [ia IIC Da] IIC T4 Gc
	
IECEx TUN 16.0009X	[Ex ia Ga] IIC
隔離式安全柵	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	Ex ec nC [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단
	안전인증번호: 17-AV4BO-0250X, 17-AV4BO-0251X
	안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Electrical data

Supply circuit	Contacts 15+ and 16- or Contacts X4+ and X5- (power bridge)	U = 10...30 VDC P = approx. 2 W; U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits	Current output circuit	Contacts 9+ and 10- U = 24 ...30 VDC I = 4...20 mA U _m = 253 VAC/VDC
Output circuits	non intrinsically safe	Contacts X1and X2 (Failure signal) U = 24 ...30 VDC; 100 mA; potential free contact U _m = 253 VAC/VDC
Relay output circuits	non intrinsically safe	Make contacts X12-contacts 13, 14 Break contacts X12-contact 12, X13-contact 12) U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA, P = 60 W U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A
Input circuits	intrinsically safe Ex ia IIC/IIB resp. Ex ia IIIC	E1: Contacts 3, 4, 5, 6, 7-, 8+ Maximum values per channel: U ₀ = 5 V I ₀ = 2.4 mA P ₀ = 3.0 mW Characteristic curve linear: L _i = 338 µH; C _i = negligible

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

Ex ia	IIC			IIB		
L ₀ [mH] max.	1.6	4.6	9.6	1.6	9.6	19.6
C ₀ [µF] max.	3.4	2.9	2.7	18	13	12

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

Ex ia	IIC	IIB
L ₀ [mH] max.	100	100
C ₀ [µF] max.	100	1000

The values are also permissible for explosive dust atmospheres.