DE Kurzbetriebsanleitung

Temperatur-Messumformer IM12-TI01-…

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Betriebsanleitung
- Sicherheitshandbuch
- Zulassungen des Gerätes
- EU-Konformitätserklärung (aktuelle Version)

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Die Temperatur-Messumformer der Baureihe IM12-TI01… übertragen die temperaturabhängigen Messwerte galvanisch getrennt. Die Geräte sind für den Betrieb in Zone 2 geeignet.

An die Geräte können RTDs und Widerstände angeschlossen werden. Temperaturabhängige Messwerte werden ausgewertet und temperaturliniear 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 (Hardwarefehlertoleranz 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, 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 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 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-Zulassung bei Einsatz in Zone 2

- Gerät in ein Gehäuse nach EN 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.

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 RTDs nach IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2-, 3-, und 4-Leiter) sowie Widerstände 0…5 kΩ (2-, 3-, und 4-Leiter). Die Geräte werden über FDT und IODD mit einem PC parametriert. Die Eingänge lassen sich den Ausgängen frei zuordnen, an den Ausgängen kann sowohl der Messwert eines Eingangs als auch der Differenzwert zweier Eingänge ausgeben werden. Die Stromausgänge können (wahlweise als Quelle oder Senke) auf 0/4…20 mA eingestellt werden. 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 EN 60079-0 mit einer Schutzart von mind. IP54 montieren

➤ Bei der Montage darauf achten, dass in diesem Gehäuse die zulässige Betriebstemperatur des Geräts auch bei unqünstigen Umgebungsbedingungen nicht überschritten wird.

Montieren auf Hutschiene ohne Power-Bridge-Verbinder

▸ Gerät gemäß Abb. 3 befestigen.

Montieren auf Hutschiene mit Power-Bridge-Verbinder

▸ Gerät gemäß Abb. 4 montieren.

FR Guide d'utilisation rapide

Transmetteur de température IM12-TI01-…

Documents supplémentaires

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

- Fiche technique
- Notice d'utilisation
- Notice relative à la sécurité
- Homologations de l'appareil
- Déclaration de conformité UE (version actuelle)

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Les appareils sont conçus seulement pour une utilisation dans le domaine industriel.

Les transmetteurs de température de la série IM12-TI01… transmettent des valeurs de mesure dépendant de la température séparées galvaniquement. Les appareils sont conçus pour un fonctionnement en zone 2. Il est possible de raccorder des RTD et des résistances aux appareils. 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.

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 l'utilisation au sein d'applications de sécurité.

Danger de mort en cas d'application non conforme !

➤ En cas d'utilisation au sein de systèmes de sécurité : respectez 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 de sécurité générales

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

Indications relatives à la protection contre les explosions

- N'utilisez jamais l'appareil sans carter de protection adapté dans la zone Ex.
- Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- Pour toute utilisation en milieu Ex, l'utilisateur doit disposer des connaissances requises dans le domaine de la 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 d'homologation et exigences relatives à l'homologation Ex).

Exigences relatives à l'homologation ATEX en cas d'utilisation en zone 2

- Veuillez monter l'appareil dans un boîtier conforme à la norme EN 60079-0 avec un indice de protection IP54 au minimum suivant CEI/EN 60529.
- Utilisez l'appareil seulement dans les zones avec un degré de pollution de 2 au maximum.
- Les circuits électriques doivent être séparés et raccordés uniquement lorsqu'aucune tension n'est présente.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : vue de face, fig. 2 : dimensions, fig. 5 : connecteur Power-Bridge

Fonctions et modes de fonctionnement

Les transmetteurs de température disposent d'une entrée pour RTD suivant CEI 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3 et 4 fils), ainsi que de résistances 0…5 kΩ (2, 3 et 4 fils). Les appareils sont paramétrés sur un PC via FDT et IODD. Les entrées peuvent être librement affectées aux sorties ; au niveau des sorties, la valeur de mesure d'une entrée aussi bien qu'une valeur différentielle de deux entrées peut être émise. Les sorties électriques peuvent (au choix, en tant que source ou collecteur) être réglées sur 0/4…20 mA. Les appareils équipés d'un raccordement Power-Bridge permettent en outre de transmettre un message de défaut groupé.

Montage

⚠ DANGER

Atmosphère à risque d'explosion

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

En cas d'utilisation en zone 2 :

➤ Montez et raccordez l'appareil uniquement si l'atmosphère ne présente pas de risque d'explosion.

➤ Veuillez monter l'appareil dans un boîtier conforme à la norme EN 60079-0 avec un indice de protection IP54 au minimum.

➤ Lors du montage, assurez-vous que la température de fonctionnement maximale de l'appareil ne soit pas dépassée dans ce boîtier, même en cas de conditions ambiantes défavorables.

Montage sur rail symétrique sans raccord Power-Bridge

▸ Fixez l'appareil conformément à la fig. 3.

Montage sur rail symétrique avec raccord Power-Bridge

▸ Montez l'appareil conformément à la fig. 4.

EN Quick Start Guide

Temperature Transducer IM12-TI01-…

Other documents

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

- Data sheet
- Instructions for use
- Safety manual
- Device approvals
- EU Declaration of Conformity (current version)

For your safety

Intended use

These devices are designed solely for use in industrial areas.

The temperature transducers in the IM12-TI01… range transmit the temperature-dependent measured values in a galvanically isolated manner. The devices are suitable for use in Zone 2. RTDs and resistors can be connected to the devices. Temperature-dependent measured values are evaluated and output as normalized linear temperature current signals from 0/4…20 mA. The devices also allow safety-related applications up to and including SIL2 (high demand and low demand as per IEC 61508), hardware fault tolerance HFT = 0.

⚠ DANGER

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

Danger to life due to misuse!

➤ When using the device in safety-related systems: In all cases, comply with the provisions of the corresponding safety manual.

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 fitted, 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

- Never use the device in Ex areas without the appropriate protective enclosures fitted.
- Observe national and international regulations for explosion protection.
- When using the device in Ex circuits, the user must also have 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).

ATEX approval requirements for use in Zone 2

- Install the device in an enclosure according to EN 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 connect and disconnect circuits when no voltage is present.

Product description

Device overview

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

Functions and operating modes

The temperature transducers feature an input for RTDs in accordance with IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3, and 4 wire) and resistors 0…5 kΩ (2, 3 and 4-wire). The devices are parameterized via FDT and IODD using a PC. The inputs can be freely assigned to the outputs; the outputs can provide either the measured value of an input or the difference between two inputs. The current outputs can be set (either as source or sink) to 0/4…20 mA. The devices with a Power-Bridge connector also offer the option of transmitting a collective fault message.

Installing

⚠ DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion through spark ignition!

When used in zone 2:

➤ Mounting and connection are only permissible if there is no potentially explosive atmosphere present.

➤ Install the device in an enclosure according to EN 60079-0 with a degree of protection of at least IP54.

➤ When mounting the device, ensure that its permissible operating temperature is not exceeded inside the enclosure 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.

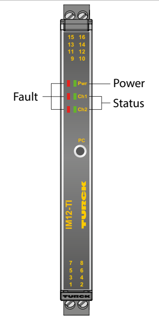
Mounting on DIN rail with a Power-Bridge connector

▸ Mount the device as shown in fig. 4.

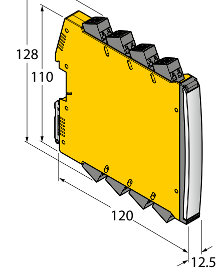
IM12-TI01-2RTDR-2I-C…
Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc-No. 100001266 2104

Additional information see turck.com

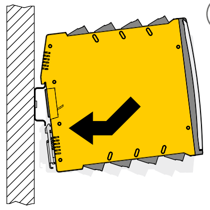
1



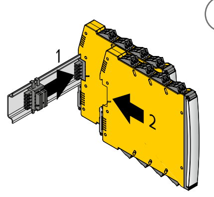
2



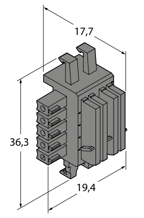
3



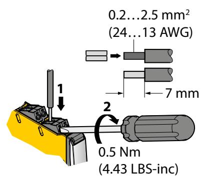
4



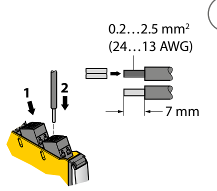
5



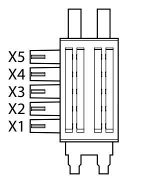
6



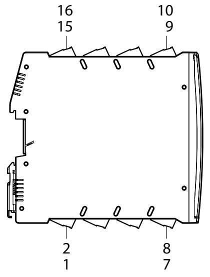
7



8



9



© Hans Turck GmbH & Co. KG | 100001266 2021-04

DE Kurzbetriebsanleitung

Anschließen
Die Nummerierung der Klemmen entnehmen Sie Abb. 8 und 9.
- ▶ 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

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 Fehler bei der internen Spannungsversorgung
leuchtet	blinkt 3 × wiederholend	Umgebungstemperatur zu hoch
aus	leuchtet	Gerät betriebsbereit

LED Ch… (Kanal-LEDs) LED rot	LED grün	Bedeutung
leuchtet	aus	Initialisierung läuft
leuchtet	blinkt 3 × wiederholend	Stromausgang Bürde zu hochohmig oder Gerät IOut defekt oder Senkenspannung zu gering
leuchtet	blinkt 4 × wiederholend	U_B nicht angeschlossen (Gerät wird über die PC Connect-Schnittstelle versorgt) oder Kanal defekt
aus	leuchtet	Betrieb aktiv, Messgröße wird ausgegeben
aus	aus	Kanal ausgeschaltet
blinkt 1× wiederholend	blinkt gegenphasig zu LED rot	Leitungsabgleich aktiv
blinkt 1 × wiederholend	leuchtet	Ch1: Fehlerstrom aufgrund eines Fehlers in E2, der A1 zugeordnet ist Ch2: Fehlerstrom aufgrund eines Fehlers in E1, der A2 zugeordnet ist
blinkt 2 × wiederholend	leuchtet	Drahtbruch am Stromausgang
blinkt 3 × wiederholend	leuchtet	Erforderlicher Sensorwiderstand für den eingestellten Messmodus nicht verfügbar (Drahtbruch am Eingang)
blinkt 5 × wiederholend	leuchtet	Erforderliche Leitungswiderstand für den eingestellten Messmodus nicht verfügbar bzw. außerhalb der Sensorkennlinie

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 (Ident-No. 7525110)
- USB-IO-Link-Adapter USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Eine ausführliche Parametrieranleitung finden Sie in der Betriebsanleitung.

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

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

FR Guide d'utilisation rapide

Raccordement
Veuillez vous référer aux fig. 8 et 9 pour la numérotation des bornes.
- ▶ Raccordez les appareils avec les bornes à vis conformément à la fig. 6.
- ▶ Raccordez les appareils avec les bornes à ressort conformément à la fig. 7.

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

Fonctionnement
Affichage LED

LED Pwr LED rouge	LED verte	Signification
allumée	éteinte	Initialisation en cours
éteinte ou allumée	clignote à une fréquence de 900 ms/100 ms	Communication au Host-PC via l'interface PC-Connect en cours
allumée	clignote 4 × de manière répétée	U_B non raccordée (appareil alimenté via l'interface PC Connect) ou erreur de l'alimentation en tension interne
allumée	clignote 3 × de manière répétée	Température ambiante trop élevée
éteinte	allumée	Appareil prêt à fonctionner

LED Ch… (LED de canal) LED rouge	LED verte	Signification
allumée	éteinte	Initialisation en cours
allumée	clignote 3 × de manière répétée	Résistance de la sortie électrique de la charge trop élevée ou IOut de l'appareil défectueuse ou tension du collecteur trop faible
allumée	clignote 4 × de manière répétée	U_B non raccordée (appareil alimenté via l'interface PC Connect) ou canal défectueux
éteinte	allumée	Fonctionnement actif, valeur de mesure émise
éteinte	éteinte	Canal désactivé
clignote 1 × de manière répétée	clignote en opposition de phase à la LED rouge	Équilibre de ligne actif
clignote 1 × de manière répétée	allumée	Ch1 : courant de défaut en raison d'un défaut au niveau de l'entrée E2 affectée à la sortie A1 Ch2 : courant de défaut en raison d'un défaut au niveau de l'entrée E1 affectée à la sortie A2
clignote 2 × de manière répétée	allumée	Rupture de fil au niveau de la sortie électrique
clignote 3 × de manière répétée	allumée	Résistance de capteur requise pour le mode de mesure paramétré non disponible (rupture de câble à l'entrée)
clignote 5 × de manière répétée	allumée	Résistance de ligne requise pour le mode de mesure paramétré non disponible ou hors des caractéristiques du capteur

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 (Ident-No. 7525110)
- Adaptateur USB-IO-Link USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Les instructions de paramétrage complètes figurent dans le mode d'emploi.

Réparation
L'appareil ne peut pas être réparé. Si l'appareil est défectueux, mettez-le hors service et renvoyez-le à Turck pour un diagnostic des défauts. Veuillez tenir compte des conditions de reprise lorsque vous souhaitez nous renvoyer l'appareil.

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

EN Quick Start Guide

Connection
Refer to fig. 8 and 9 for the numbering of the terminals.
- ▶ Connect the devices with screw terminals as shown in fig. 6.
- ▶ Connect devices with spring-clamp terminals as shown in fig. 7

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

Operation
LEDs

Pwr LED Red LED	Green LED	Meaning
Illuminated	Off	Initialization in progress
Off or illuminated	Flashes at a frequency of 900 ms/100 ms	Communication with host PC via the PC Connect interface in progress
Illuminated	Flashes 4 × repeatedly	U_B not connected (device is supplied via the PC Connect interface) or there is a fault with the internal power supply
Illuminated	Flashes 3 × repeatedly	Ambient temperature too high
Off	Illuminated	Device is ready for operation

LED Ch… (Channel LEDs) Red LED	Green LED	Meaning
Illuminated	Off	Initialization in progress
Illuminated	Flashes 3 × repeatedly	The load at the current output has too high a resistance, the device's IOut is faulty or the sink voltage is too low
Illuminated	Flashes 4 × repeatedly	U_B not connected (device is supplied via the PC Connect interface) or channel is faulty
Off	Illuminated	Operating, measured values are being output
Off	Off	Channel switched off
Flashes 1 × repeatedly	Flashes alternately to the red LED	Line compensation active
Flashes 1 × repeatedly	Illuminated	Ch1: Fault current due to a fault in E2, which is assigned to A1 Ch2: Fault current due to a fault in E1, which is assigned to A2
Flashes 2 × repeatedly	Illuminated	Wire break at the current output
Flashes 3 × repeatedly	Illuminated	Required sensor resistance not available for the set measurement mode (wire break at the input)
Flashes 5 × repeatedly	Illuminated	Required line resistance is not available for the set measurement mode or is outside of the sensor characteristic

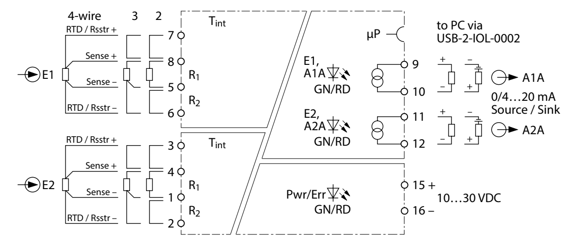
Setting and parameterization
The devices can be parameterized via FDT and IODD using a PC. To connect to the PC, the following accessories are required (not included in the scope of delivery):
- Connection cable IOL-COM/3M (Ident-No. 7525110)
- USB IO-Link adapter USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Detailed parameterization instructions can be found in the instructions for use.

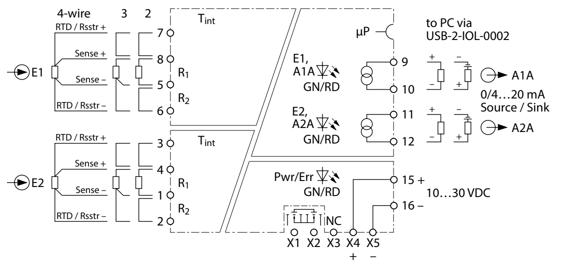
Repair
The device is not intended for repair. Take defective devices out of operation and send them to Turck for fault analysis. Please refer to our terms and conditions of return when returning devices to Turck.

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

Wiring Diagrams



IM12-TI01-2RTDR-2I-C0…



IM12-TI01-2RTDR-2I-CPR…

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr.: 5243M
EU Declaration of Conformity No.:

TURCK

Wir/ We: HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Temperaturmessumformer: IM12-TI0*-*(***)RTDR-*I(*R)-**/24VDC(/**)
Temperature transmitter:

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden Normen genügen:
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following standards:

EMV - Richtlinie /EMC Directive EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU	26.02.2014
ATEX - Richtlinie /Directive ATEX EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-15:2010	2014 / 34 / EU	26.02.2014
RoHS – Richtlinie /RoHS Directive EN 50581:2012	2011 / 65 / EU	08.06.2011

Weitere Normen, Bemerkungen:
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:
Supplementary infomation:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A /module A
ATEX - conformity assessment procedure applied:

Baumusterprüfbescheinigung: TURCK Ex-17003HX
examination certificate:

ausgestellt: Hersteller:
issued by: Hans Turck GmbH & Co. KG

Mülheim, den 16.11.2017

i.V. Dr. M. Linde, Leiter Zulassungen /Manager Approvals

Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue
Name, Funktion und Unterschrift des Befugten / Name, function and signature of authorized person

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	EN 60079-0/-15
ATEX Certificate number: TURCK Ex-17003HX CE	Ⓔx II 3 G Ⓔx II 3 G	Ex nA IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit	U = 10…30 VDC
Output circuits (Current output)	U = 24…30 VDC, I= 4…20 mA
Output circuits (Current output)	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W

© Hans Turck GmbH & Co. KG | 100001266 2021-04

PT Guia de Início Rápido

Transdutor de temperatura IM12-TI01-…

Outros documentos

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

- Folha de dados
- Instruções de operação
- Manual de segurança
- Aprovações do dispositivo
- Declaração de Conformidade da UE (versão atual)

Para sua segurança

Finalidade de uso

Esses dispositivos são desenvolvidos apenas para uso em áreas industriais.

Os transdutores de temperatura na linha IM12-TI01… transmitem os valores medidos dependentes de temperatura de maneira galvanicamente isolada. Os dispositivos também são adequados para uso na Zona 2. É possível conectar RTDs e resistores aos dispositivos. Os valores de medição dependentes de temperatura são avaliados 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), tolerância de falhas de hardware HFT = 0.

⚠ PERIGO

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

Risco de morte devido ao mau uso!

➤ Ao usar o dispositivo em sistemas relacionados à segurança: 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 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 contra explosão

- Nunca use o dispositivo em áreas Ex sem o equipamento de proteção apropriado.
- Observe os regulamentos nacionais e internacionais para proteção contra explosão.
- Ao usar o dispositivo em circuitos Ex, o usuário deverá ter conhecimento prático sobre proteção contra explosões (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 aprovação ATEX para uso na Zona 2

- Instale o dispositivo em um gabinete de acordo com a 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 se não houver tensão aplicada.

Descrição do produto

Visão geral do produto

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

Funções e modos de operação

Os transdutores de temperatura apresentam entrada para RTDs em conformidade com a IEC 60751,

DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3 e 4 fios) e resistores de 0 a 5 kΩ (2, 3 e 4 fios). Os dispositivos são parametrizados por FDT e IODD usando um PC. As entradas podem ser livremente atribuídas às saídas. As saídas podem fornecer o valor medido de uma entrada ou a diferença entre duas entradas. As saídas de corrente podem ser definidas (como fonte ou dissipador) como 0/4…20 mA. Os dispositivos com uma conexão à ponte de alimentação também podem transmitir uma mensagem de falha coletiva.

Montagem

⚠ PERIGO

Atmosferas explosivas

Explosão em virtude de faíscas inflamáveis!

Quando usado na zona 2:

➤ Monte e conecte o dispositivo somente se a atmosfera não for explosiva.

➤ Instale o dispositivo em um gabinete em conformidade com a EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54.

➤ Ao instalar, certifique-se de que a temperatura de operação permitida do dispositivo não seja excedida nesse gabinete, mesmo em condições ambientais desfavoráveis.

Instalar o dispositivo em uma grade alta sem um conector da ponte de alimentação

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

Instalar em uma grade alta com um conector da ponte de alimentação

▸ Instale o dispositivo conforme mostrado na fig. 4.

IT Brevi istruzioni per l'uso

Trasduttore di temperatura IM12-TI01-…

Altri documenti

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

- Scheda tecnica
- Istruzioni per l'uso
- Manuale di sicurezza
- Omologazioni del dispositivo
- Dichiarazione di conformità UE (versione attuale)

Per la vostra sicurezza

Impiego conforme alla destinazione d'uso

I dispositivi sono destinati esclusivamente all'utilizzo in ambiente industriale.

I trasduttori di temperatura della serie IM12-TI01… trasmettono i valori di misurazione a sensibilità termica separati galvanicamente. I dispositivi sono adatti al funzionamento nella zona 2. Ai dispositivi possono essere collegati RTD e resistenze. 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.

Utilizzare i dispositivi esclusivamente come prescritto nelle presenti Istruzioni per l'uso. Qualunque altro utilizzo è inteso come non conforme. Turck non si assume quindi nessuna responsabilità per i danni eventualmente risultanti.

Indicazioni di sicurezza generali

- Il montaggio, l'installazione, la messa in funzione, la parametrizzazione e la riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico debitamente addestrato.
- I dispositivi sono conformi solo ai requisiti di compatibilità elettromagnetica delle aree industriali e non sono adatti all'impiego in aree residenziali.

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 (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).

Condizioni secondo autorizzazione ATEX per utilizzo in zona 2

- Montare il dispositivo in un alloggiamento conforme alla norma 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 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 resistori RTD IEC 60751,

DIN 43760, GOST 6651-94 (a 2, 3 e 4 conduttori) così come di resistenze 0…5 kΩ (a 2, 3 e 4 conduttori). Gli apparecchi vengono parametrizzati tramite FDT e IODD con un PC. Gli ingressi permettono di assegnare liberamente le uscite; sulle uscite può essere visualizzato il valore di misurazione di un ingresso così come il valore differenziale di un secondo ingresso. Le uscite di corrente (a scelta come entra o esce) possono essere regolate su 0/4…20 mA. Gli apparecchi con collegamento Power-Bridge permettono inoltre di trasmettere una segnalazione di errore di tipo cumulativo.

Montaggio

⚠ PERICOLO

Atmosfera potenzialmente esplosiva

Esplosione dovuta a scintille innescanti!

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 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.

ES Manual rápido de funcionamiento

Transductor de temperatura IM12-TI01-…

Otros documentos

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

- Hoja de datos
- Instrucciones de funcionamiento
- Manual de seguridad
- Aprobaciones de dispositivo
- Declaración de conformidad de la UE (versión actual)

Por su seguridad

Uso correcto

Estos dispositivos están diseñados exclusivamente para su uso en zonas industriales.

Los transductores de temperatura en el alcance de IM12-TI01… transmiten los valores medidos que dependen de la temperatura en una forma aislada galvánicamente. Los dispositivos son adecuados para su uso en Zona 2. Se pueden conectar los RTD y las resistencias a los dispositivos. Los valores medidos que dependen de la temperatura son evaluados y generados como señales de corriente de temperatura lineal normalizada de 0/4…20 mA.

Además, los dispositivos permiten la tolerancia a fallas de hardware HFT = 0 de aplicaciones orientadas a la seguridad hasta de categoría SIL2 (alta y baja demanda en conformidad con la norma IEC 61508).

⚠ PELIGRO

Estas instrucciones no contienen información de uso en aplicaciones de seguridad.

Riesgo de muerte por uso inadecuado.

➤ Cuando se utiliza el dispositivo en sistemas de seguridad: Siempre cumpla con las disposiciones del manual de seguridad correspondiente.

Los dispositivos solo se deben usar como se describe en estas instrucciones. Cualquier otro uso no corresponde al uso correcto especificado. Turck no será responsable de ningún daño producto del uso incorrecto.

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

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

Requisitos de la aprobación ATEX para uso en Zona 2

- Instale el dispositivo en un gabinete en conformidad con la norma EN 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 de contaminación no superior a 2.
- Desconecte y conecte circuitos eléctricos solo cuando no haya voltaje aplicado.

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 operativos

Los transductores de temperatura cuentan con una entrada para los RTD en conformidad con la norma IEC 60751,

DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3, y 4 hilos) y resistencias de 0…5 kΩ (2, 3 y 4 hilos). La parametrización de los dispositivos se realiza mediante FDT y IODD usando una computadora. Las entradas se pueden asignar libremente a las salidas; las salidas pueden proporcionar tanto el valor medido de una entrada como la diferencia entre dos entradas. Las salidas de corriente se pueden ajustar (tanto fuente como receptor) a 0/4…20 mA. Los dispositivos con un conector de puente de alimentación también ofrecen la opción de transmitir un mensaje de falla colectiva.

Ensamblaje

⚠ PELIGRO

Entorno potencialmente explosivo

¡Riesgo de explosión por encendido de chispa!

Cuando se utilice en la Zona 2:

➤ Monte y conecte el dispositivo solo cuando no haya presencia de una atmósfera potencialmente explosiva.

➤ Instale el dispositivo en un gabinete en conformidad con la norma EN 60079-0 con un tipo de protección con clasificación IP54 como mínimo.

➤ Cuando realice la instalación, asegúrese de que la temperatura de funcionamiento admisible para el dispositivo no se supere dentro de la funda, incluso en condiciones ambientales desfavorables.

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

▸ Conecte el dispositivo en un carril DIN de acuerdo con la Imagen 3.

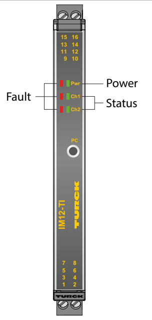
Instalación del dispositivo en un carril DIN con un conector de puente de alimentación

▸ Instale el dispositivo como se muestra en la Imagen 4.

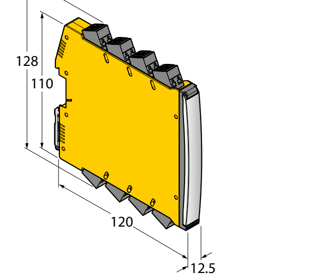
IM12-TI01-2RTDR-2I-C…
Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc-No. 100001266 2104

Additional information see turck.com

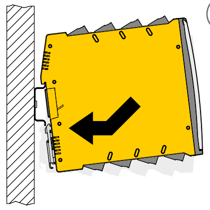
1



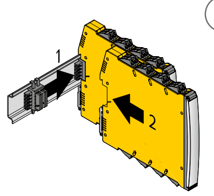
2



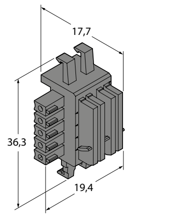
3



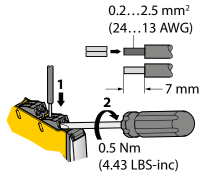
4



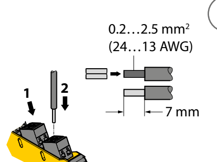
5



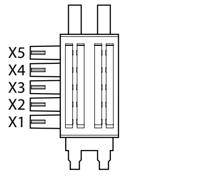
6



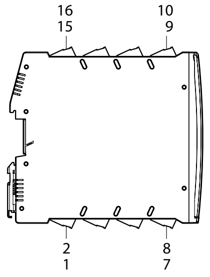
7



8



9



PT Guia de Início Rápido

Conexão

Consulte a fig. 8 e fig. 9 para ver a numeração do terminal.

- Conecte o dispositivo com terminais de parafuso conforme a fig. 6.
- Conecte o dispositivo com terminais de mola conforme a fig. 7

Comissionamento

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

Operação

LEDs

LED Pwr LED vermelho	LED verde	Significado
Iluminado	Desativado	Inicialização em andamento
Desligado ou iluminado	Pisca com uma frequência de 900 ms/100 ms	Comunicação com o host PC pela interface PC Connect em andamento
Iluminado	Pisca 4 vezes repetidamente	U_B não conectado (o dispositivo é fornecido por meio da interface PC Connect) ou houve um erro na alimentação interna
Iluminado	Pisca 3 vezes repetidamente	Temperatura ambiente muito alta
Desativado	Iluminado	Dispositivo pronto para operação

LED Ch… (LEDs do canal) LED vermelho	LED verde	Significado
Iluminado	Desativado	Inicialização em andamento
Iluminado	Pisca 3 vezes repetidamente	A carga na saída da tensão tem uma resistência muito alta, ocorreu falha no IOut do dispositivo ou a tensão dissipada é muito baixa
Iluminado	Pisca 4 vezes repetidamente	U_B não conectado (o dispositivo é fornecido pela interface PC Connect) ou ocorreu uma falha no canal
Desativado	Iluminado	Operando, os valores de medição estão sendo gerados
Desativado	Desativado	O canal está desligado
Pisca 1 vez repetidamente	Pisca alternadamente em relação ao LED vermelho	Compensação de linha ativa
Pisca 1 vez repetidamente	Iluminado	Ch1: Falha na corrente devido a uma falha em E2, que foi atribuída a A1 Ch2: Falha na corrente devido a uma falha em E1, que foi atribuída a A2
Pisca 2 vezes repetidamente	Iluminado	Rompimento de fio na saída da corrente
Pisca 3 vezes repetidamente	Iluminado	Resistência do sensor necessária não disponível para o modo de medição definido (rompimento de fio na entrada)
Pisca 5 vezes repetidamente	Iluminado	A resistência de linha necessária não está disponível para o modo de medição definido ou está fora da característica do sensor

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 (Ident-No. 7525110)
- Adaptador USB IO-Link USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Instruções detalhadas de parametrização podem ser encontradas nas instruções operacionais.

Reparo

O dispositivo não é destinado para reparos. Deixe os dispositivos avariados fora de operação e envie-os para a Turck para análise de falhas. Se você estiver devolvendo o dispositivo para a Turck, veja nossos termos e condições de devolução.

Descarte

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

IT Brevi istruzioni per l'uso

Collegamento

Per la numerazione dei morsetti fare riferimento alle fig. 8 e 9.

- Collegare con morsetti a vite come illustrato nella fig. 6.
- Collegare con morsetti a molla come illustrato nella fig. 7.

Messa in funzione

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

Funzionamento

Indicatori LED

LED Pwr LED rosso	LED verde	Significato
Acceso	Spento	Inizializzazione in corso
Spento o lampeggiante	Lampeggia con una frequenza di battuta di 900 ms/100 ms	Comunicazione in corso con PC Host tramite interfaccia PC-Connect
Acceso	Lampeggia 4 × ripetutamente	U_B non collegato (il dispositivo viene alimentato tramite interfaccia PC Connect) o errore nell'alimentazione interna
Acceso	Lampeggia 3 × ripetutamente	Temperatura ambiente troppo alta
Spento	Acceso	Apparecchio pronto all'uso

LED Ch… (LED canale) LED rosso	LED verde	Significato
Acceso	Spento	Inizializzazione in corso
Acceso	Lampeggia 3 × ripetutamente	Carico uscita di corrente ad impedenza eccessiva o dispositivo IOut difettoso o tensione di pozzo insufficiente
Acceso	Lampeggia 4 × ripetutamente	U_B non collegato (il dispositivo viene alimentato tramite interfaccia PC Connect) o canale difettoso
Spento	Acceso	In funzione, visualizzazione grandezza misurabile
Spento	Spento	Canale spento
Lampeggia 1 × ripetutamente	Si illumina in controfase rispetto al LED rosso	Allineamento linea attivo
Lampeggia 1 × ripetutamente	Acceso	Ch1: Corrente di dispersione a causa di errore in E2, a cui è associato A1 Ch2: Corrente di dispersione a causa di errore in E1, a cui è associato A2
Lampeggia 2 × ripetutamente	Acceso	Rottura filo sull'uscita di corrente
Lampeggia 3 × ripetutamente	Acceso	Resistenza sensore necessaria per modalità di misurazione impostata non disponibile (rottura del filo sull'ingresso)
Lampeggia 5 × ripetutamente	Acceso	Resistenza del cavo necessaria per la modalità di misurazione impostata non disponibile e all'esterno della curva caratteristica del sensore

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 (Ident-No. 7525110)
- Adattatore USB-IO-Link USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Istruzioni esaustive di parametrizzazione all'interno delle istruzioni d'uso.

Interventi di riparazione

Non è prevista la riparazione del dispositivo. Interrompere l'utilizzo di dispositivi difettosi e inviarli a Turck per l'analisi del guasto. In caso di restituzione a Turck, osservare le nostre condizioni di ritiro.

Smaltimento

Eseguire lo smaltimento dei dispositivi a regola d'arte, non smaltire nei rifiuti domestici.

ES Manual rápido de funcionamiento

Conexión

Consulte la Imagen 8 y la Imagen 9 para ver la numeración de los terminales.

- Conecte los dispositivos con terminales de tornillo, según se muestra en la Imagen 6.
- Conecte los dispositivos con terminales con abrazadera tipo 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 la fuente de alimentación.

Funcionamiento

LED

LED Pwr LED rojo	LED verde	Significado
Iluminada	Apagada	Inicialización en curso
Apagado o encendido	Parpadea a una frecuencia de 900/100 ms	Comunicación con una computadora como host a través de la interfaz de conexión de la computadora en curso
Iluminada	Parpadea 4 × repetidamente	U_B no conectado (el dispositivo se alimenta a través de la interfaz de conexión de la computadora) o existe una falla en la fuente de alimentación interna
Iluminada	Parpadea 3 × repetidamente	Temperatura ambiente demasiado alta
Apagada	Iluminada	El aparato está listo para funcionar

LED Ch… (LED de canal) LED rojo	LED verde	Significado
Iluminada	Apagada	Inicialización en curso
Iluminada	Parpadea 3 × repetidamente	La carga en la salida de corriente tiene una resistencia muy alta, la IOut del dispositivo está fallando o el voltaje del receptor es demasiado bajo
Iluminada	Parpadea 4 × repetidamente	U_B no conectado (el dispositivo se alimenta a través de la interfaz de conexión de la computadora) o el canal está fallando
Apagada	Iluminada	En funcionamiento, se transmiten los valores medidos
Apagada	Apagada	Canal desactivado
Parpadea 1 × repetidamente	Parpadea alternando con el LED rojo	Compensación de línea activa
Parpadea 1 × repetidamente	Iluminada	Ch1: Falla de corriente debido a un fallo en E2 asignado a A1 Ch2: Falla de corriente debido a un fallo en E1, que está asignado a A2
Parpadea 2 × repetidamente	Iluminada	Rotura del hilo en la salida de corriente
Parpadea 3 × repetidamente	Iluminada	El sensor de resistencia requerido no está disponible para el modo de medición establecido (rotura de hilo en la entrada)
Parpadea 5 × repetidamente	Iluminada	La resistencia lineal requerida no está disponible para el modo de medición establecido o está fuera de la característica del sensor

Ajuste y parametrización

Los dispositivos se pueden parametrizar mediante FDT y IODD usando una computadora. Para conectarse a la computadora, se requieren los siguientes accesorios (no se incluyen en la entrega):

- Cable de conexión IOL-COM/3M (Ident-No. 7525110)
- Adaptador USB de enlace de E/S USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Se pueden obtener detalles sobre la parametrización en las instrucciones de funcionamiento.

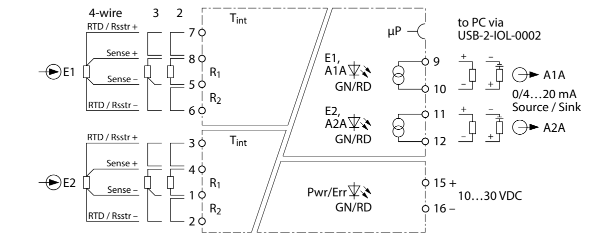
Reparación

El dispositivo no está diseñado para su reparación. Envíe los dispositivos defectuosos fuera de funcionamiento a Turck para un análisis de fallas. Cuando vaya a devolver dispositivos a Turck, consulte nuestros términos y condiciones de devolución.

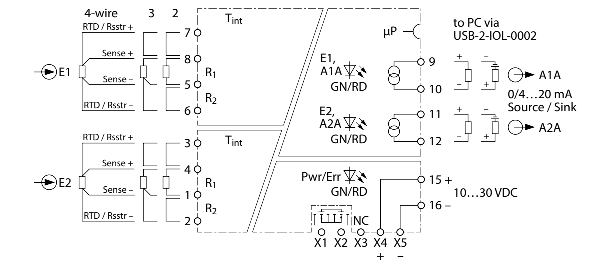
Eliminación

Los aparatos deben desecharse adecuadamente y no deben tirarse junto con la basura doméstica.

Wiring Diagrams



IM12-TI01-2RTDR-2I-C0…



IM12-TI01-2RTDR-2I-CPR…

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr.: 5243M
EU Declaration of Conformity No.:

Wir/ We: HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Temperaturmessumformer: IM12-TI0*-*(***)RTDR-*I(*R)-**/24VDC(/**)
Temperature transmitter:

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden Normen genügen:
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following standards:

EMV - Richtlinie /EMC Directive EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU	26.02.2014
ATEX - Richtlinie /Directive ATEX EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-15:2010	2014 / 34 / EU	26.02.2014
RoHS – Richtlinie /RoHS Directive EN 50581:2012	2011 / 65 / EU	08.06.2011

Weitere Normen, Bemerkungen:
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:
Supplementary infomation:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A /module A
ATEX - conformity assessment procedure applied:

Baumusterprüfbescheinigung: TURCK Ex-17003HX
examination certificate:

ausgestellt: Hersteller:
issued by: Hans Turck GmbH & Co. KG

Mülheim, den 16.11.2017

i.V. Dr. M. Linde, Leiter Zulassungen /Manager Approvals

Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue
Name, Funktion und Unterschrift des Befugten / Name, function and signature of authorized person

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	EN 60079-0/-15
ATEX Certificate number: TURCK Ex-17003HX	Ⓔx II 3 G Ⓔx II 3 G	Ex nA IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc

CE

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

Electrical data

Supply circuit	U = 10…30 VDC
Output circuits (Current output)	U = 24…30 VDC, I= 4…20 mA
Output circuits (Current output)	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W

© Hans Turck GmbH & Co. KG | 100001266 2021-04

RU Краткое руководство

Температурный преобразователь IM12-TI01-…

Другие документы

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

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

Для вашей безопасности

Использование по назначению

Эти устройства предназначены для использования только в промышленных зонах.

Температурные преобразователи IM12-TI01… передают зависимые от температуры измеренные значения с гальванической развязкой. Допускается использование этих устройств в зоне 2. К устройствам можно подключать резистивные датчики температуры и резисторы. Данные температурных измерений оцениваются и преобразуются в нормализованные выходные линейные сигналы тока в диапазоне 0/4…20 мА.

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: Всегда соблюдайте требования соответствующего руководства по технике безопасности.

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

Общие инструкции по безопасности

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

Примечания по взрывозащите

- Запрещено использовать устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса.
- Следуйте национальным и международным правилам по взрывозащите.
- 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 для использования в зоне 2

- Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54 согласно IEC/EN 60529.
- Эксплуатация устройства допускается только в зонах со степенью загрязнения, не превышающей 2.
- Отключение и подключение цепей допускается только при отсутствии напряжения.

Описание изделия

Обзор устройства

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

Функции и режимы работы

Температурные преобразователи снабжены входом для резистивных датчиков температуры (RTD) в соответствии с IEC 60751,
DIN 43760, ГОСТ 6651-94 (2-, 3- и 4-проводн.) и резисторов 0…5 кОм (2-, 3- и 4-проводн.). Параметризация устройств осуществляется с использованием FDT и IOOD при помощи ПК. Входы могут быть произвольно назначены на выходы. Выходы могут отображать измеренное на входе значение или разницу показателей между двумя входами. Выходы по току могут быть настроены (как источник или потребитель) на 0/4…20 мА. Устройства с разъемом силового моста также обеспечивают возможность передачи общего сообщения о неисправности.

Установка

⚠ ОПАСНОСТЬ

Потенциально взрывоопасная среда

Риск взрыва из-за искры!

При использовании в зоне 2:

➤ Монтаж и подключение допускаются только при отсутствии потенциально взрывоопасной атмосферы.

➤ Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54.

➤ При монтаже устройства убедитесь, что рабочая температура в корпусе не превысит предельно допустимую даже при неблагоприятных внешних условиях.

Монтаж на DIN-рейку 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.

PL Skrócona instrukcja obsługi

Przetwornik temperatury IM12-TI01…

Pozostałe dokumenty

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

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

Dla Twojego bezpieczeństwa

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejsze urządzenia są przeznaczone do użytku wyłącznie w strefach przemysłowych.

Przetworniki temperatury z serii IM12-TI01… przesyłają zależne od temperatury wartości pomiarowe z separacją galwaniczną. Urządzenia mogą być używane w strefie 2. Do urządzeń można podłączać czujniki RTD 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 także tworzenie rozwiązań związanych z bezpieczeństwem do klasy SIL2 włącznie (wysokie i niskie zapotrzebowanie zgodnie z normą IEC 61508) (tolerancja na usterki sprzętowe HFT = 0).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprawidłowe zastosowanie stwarza zagrożenie dla życia!

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

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

Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- Montażem, instalacją, obsługą, parametryzacją i konserwacją urządzenia mogą zajmować się wyłącznie przeszkolone osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- Urządzenia spełniają wymagania norm kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) jedynie dla obszarów przemysłowych i nie są przystosowane do użytku w strefach zamieszkałych.

Uwagi dotyczące ochrony przed wybuchem

- Nie wolno używać urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) bez zamontowanych odpowiednich obudów ochronnych.
- Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony przed wybuchem.
- W przypadku użytkowania urządzenia w obwodach znajdujących się w obszarach zagrożonych wybuchem użytkownik musi mieć praktyczną wiedzę w zakresie ochrony przed wybuchem (norma EN 60079-14 itp.).
- Urządzenie może być używane wyłącznie w dopuszczalnych warunkach roboczych i otoczenia (patrz dane w certyfikacie i specyfikacje w aprobatach Ex).

Wymagania dotyczące dopuszczenia ATEX do użytku w strefie 2

- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy EN 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54 wg IEC/EN 60529.
- Urządzenia należy używać wyłącznie w środowiskach o poziomie zanieczyszczenia nie większym niż 2.
- Obwody elektryczne należy podłączać i odłączać wyłącznie przy odłączonym napięciu.

Opis produktu

Wygląd urządzenia

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

Funkcje i tryby pracy

Przetworniki temperatury posiadają wejście dla czujników RTD zgodnie z normą IEC 60751, DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3 i 4-przewodowe) i rezystorów 0…5 kΩ (2, 3 i 4-przewodowe). Urządzenia parametryzuje się za pomocą FDT oraz IODD przy użyciu komputera. Wejścia mogą być dowolnie przypisane do wyjść; wyjścia mogą zapewniać zarówno zmierzoną wartość wejściową, jak i różnicę pomiędzy dwoma wejściami. Wyjście prądowe można ustawić jako 0/4…20 mA aktywne lub pasywne. Urządzenia wyposażone w złącze mostka zasilania umożliwiają również przesyłanie zbiorczych komunikatów o błędach.

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera potencjalnie wybuchowa

Niebezpieczeństwo eksplozji wywołanej zapłonem iskrowym!

Użytkowanie w strefie 2:

➤ Montaż i podłączenie są dopuszczalne wyłącznie wtedy, gdy nie występuje atmosfera potencjalnie wybuchowa.

➤ Urządzenie należy zamontować w obudowie zgodnej z wymogami normy EN 60079-0 oraz o stopniu ochrony co najmniej IP54.

➤ Podczas montażu urządzenia należy upewnić się, że nie zostanie przekroczona jego dopuszczalna temperatura robocza w obudowie, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia.

Mocowanie na szynie DIN bez złącza mostka zasilania

▸ Przymocować urządzenie na szynie DIN zgodnie z rys. 3.

Mocowanie na szynie DIN ze złączem mostka zasilania

▸ Zamontować urządzenie zgodnie z rys. 4.

CS Krátký návod

Teplotní převodník IM12-TI01-…

Další dokumenty

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

- Katalogový list
- Návod k obsluze
- Bezpečnostní příručka
- Certifikáty
- Prohlášení o shodě

Pro Vaši bezpečnost

Zamýšlené použití

Přístroj je určen výhradně pro použití v průmyslovém prostředí.

Teplotní převodníky IM12-TI01… přenášejí naměřené hodnoty závislé na teplotě galvanicky izolovaným způsobem. Přístroj může být instalován v zóně 2. K přístroji je možné připojit RTD a odpory. Měřené hodnoty závislé na teplotě jsou vyhodnocovány a převáděny na výstup jako normalizované lineární teplotní proudové signály 0/4… 20 mA.

Přístroj lze také použít v bezpečnostních aplikacích do až SIL2 včetně (High Demand a Low-Demand dle IEC 61508 hardwarová tolerance HFT=0).

⚠ POZOR

Tento návod neposkytuje žádné informace o použití v bezpečnostních aplikacích.

Nebezpečí ohrožení života v důsledku nesprávného použití!

➤ Při použití zařízení v bezpečnostních systémech: Ve všech případech dodržujte ustanovení příslušného bezpečnostního návodu.

Přístroj smí být používán pouze v souladu s pokyny, uvedenými v tomto návodu. Jakékoli jiné použití není v souladu se zamýšleným použitím; Turck nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoli následné 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 používejte pouze v přípustných provozních a okolních podmínkách (viz údaje z Ex certifikátu a specifikaci).

Požadavky certifikátu ATEX pro použití v zóně 2

- Instalujte zařízení do skříně podle EN 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP54 podle IEC / EN 60529.
- Zařízení používejte pouze v oblastech s maximálním stupněm znečištění 2.
- Obvody připojujte a odpojujte pouze v případě, že není přítomno napětí.

Popis produktu

Popis produktu

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

Funkce a provozní režimy

Převodníky teploty mají vstup pro RTD podle IEC 60751,
DIN 43760, GOST 6651-94 (2, 3 a 4drátové) a odpory 0…5 kΩ (2, 3 a 4drátové). Zařízení se nastavují pomocí FDT a IODD pomocí PC. Vstupy lze libovolně přiřadit výstupům; výstupy mohou poskytovat buď naměřenou hodnotu vstupu, nebo rozdíl mezi dvěma vstupy. Proudový výstup je možné nastavit (jako aktivní nebo pasivní) na 0/4…20 mA. Zařízení s konektorem Power-Bridge také nabízejí možnost přenosu hromadné chybové zprávy.

Instalace

⚠ POZOR

Potenciálně výbušná atmosféra

Nebezpečí výbuchu způsobené jiskrou!

Při použití v zóně 2:

➤ Montáž a připojení jsou přípustné pouze v případě, že není přítomna potenciálně výbušná atmosféra.

➤ Instalujte zařízení do skříně podle EN 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.

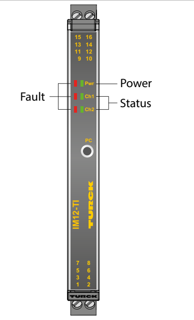
Montáž na lištu DIN s konektorem Power-Bridge

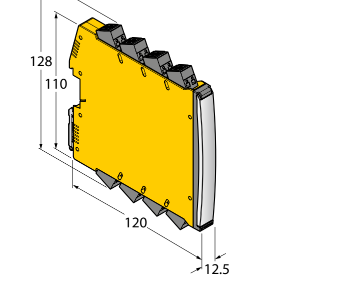
▸ Přístroj upevněte dle Obr. 4.

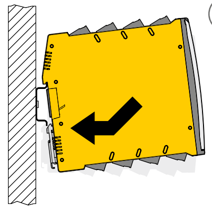
IM12-TI01-2RTDR-2I-C…
Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc-No. 100001266 2104

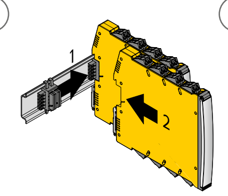
Additional information see

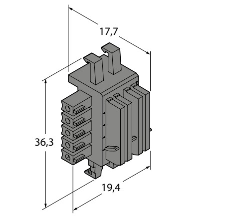
turck.com

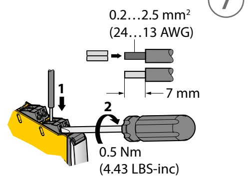
1


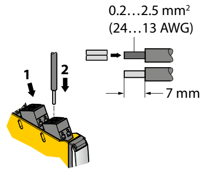
2


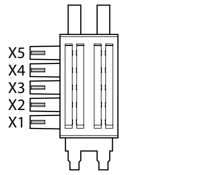
3


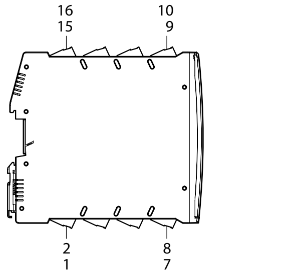
4


5


6


7


8


9


© Hans Turck GmbH & Co. KG | 100001266 2021-04

RU Краткое руководство

Подключение

Номера клемм см. на рис. 8 и 9.

- ▶ 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

Светодиоды

Светодиод питания (Pwr) Красный светодиод	Зеленый светодиод	Значение
Горит	Выкл.	Выполняется инициализация
Выключен или горит	Мигает с частотой 900 мс/100 мс	Выполняется обмен данными с управляющим ПК с использованием интерфейса подключения к ПК (PC Connect)
Горит	Мигает по 4 раза	U_B не подключено (питание устройства через интерфейс подключения к ПК (PC Connect)) или неисправность внутреннего источника питания
Горит	Мигает по 3 раза	Слишком высокая температура окружающей среды
Выкл.	Горит	Устройство готово к работе

LED Ch… (Светодиоды каналов) Красный светодиод	Зеленый светодиод	Значение
Горит	Выкл.	Выполняется инициализация
Горит	Мигает по 3 раза	Превышение сопротивления нагрузки токового выхода, неисправность токового выхода устройства или слишком низкое напряжение потребителя
Горит	Мигает по 4 раза	U_B не подключено (питание устройства через интерфейс подключения к ПК (PC Connect)) или неисправность канала
Выкл.	Горит	Работает, измеряемые показания передаются на выход
Выкл.	Выкл.	Канал отключен
Мигает по 1 разу	Мигает попеременно с красным светодиодом	Компенсация линии активна
Мигает по 1 разу	Горит	Ch1: Ток короткого замыкания в результате ошибки на E2, связанном с A1 Ch2: Ток короткого замыкания в результате ошибки на E1, связанном с A2
Мигает по 2 раза	Горит	Обрыв линии на токовом выходе
Мигает по 3 раза	Горит	Отсутствует необходимое сопротивление датчика для заданного режима измерений (обрыв линии на входе)
Мигает по 5 раз	Горит	Отсутствует необходимое сопротивление линии для заданного режима измерений или выход за пределы характеристик датчика

Настройка и параметризация

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

- Соединительный кабель IOL-COM/3M (Ident-No. 7525110)
- Адаптер USB IO-Link USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Подробные инструкции по параметризации приведены в руководстве по эксплуатации.

Ремонт

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

Утилизация

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

PL Skrócona instrukcja obsługi

Podłączanie

Numeracja zacisków została przedstawiona na rys. 8 i 9.

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

Uruchamianie

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

Eksploatacja

Diody LED

Dioda LED Pwr Czerwona dioda LED	Zielona dioda LED	Opis
Podświetlenie	Wył.	Trwa inicjalizacja
Wył. lub świeci	Miga z częstotliwością co 900 ms/100 ms	Trwa komunikacja z komputerem hostem przez złącze PC Connect
Podświetlenie	Miga wielokrotnie 4 ×	Niepodłączone napięcie U_B (urządzenie jest zasilane przez interfejs PC Connect) lub wystąpiła usterka wewnętrznego zasilania
Podświetlenie	Miga wielokrotnie 3 ×	Zbyt wysoka temperatura otoczenia
Wył.	Podświetlenie	Urządzenie gotowe do pracy

LED Ch… (Wskaźniki LED kanałów) Czerwona dioda LED	Zielona dioda LED	Opis
Podświetlenie	Wył.	Trwa inicjalizacja
Podświetlenie	Miga wielokrotnie 3 ×	Zbyt wysoka rezystancja obciążenia wyjścia prądowego, uszkodzone wyjście prądowe urządzenia lub zbyt niskie napięcie zasilania obwodu wyjściowego
Podświetlenie	Miga wielokrotnie 4 ×	Niepodłączone napięcie U_B (urządzenie zasilane przez złącze PC Connect) lub awaria kanału
Wył.	Podświetlenie	Praca, mierzone wartości są przetwarzane przez urządzenie na sygnał wyjściowy
Wył.	Wył.	Kanały wyłączone
Miga wielokrotnie 1 ×	Miga naprzemiennie z czerwoną diodą LED	Włączona kompensacja linii
Miga wielokrotnie 1 ×	Podświetlenie	Ch1: Prąd usterki z powodu usterki w E2 przypisanym do A1 Ch2: Prąd usterki z powodu usterki w E1 przypisanym do A2
Miga wielokrotnie 2 ×	Podświetlenie	Przerwany obwód na wyjściu prądowym
Miga wielokrotnie 3 ×	Podświetlenie	Wymagana rezystancja czujnika nie jest dostępna dla ustawionego trybu pomiarowego (przerwa przewodu na wejściu)
Miga wielokrotnie 5 ×	Podświetlenie	Wymagana rezystancja liniowa nie jest dostępna dla ustawionego trybu pomiaru lub znajduje się poza charakterystyką czujnika

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 (Ident-No. 7525110)
- Adapter USB IO-Link USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Szczegółowe instrukcje parametryzacji znajdują się w instrukcji obsługi.

Naprawa

Urządzenie nie jest przeznaczone do naprawy. Uszkodzone urządzenie należy wycofać z eksploatacji i odesłać do firmy Turck w celu zdiagnozowania usterki. W przypadku zwrotu urządzeń do firmy Turck prosimy o zapoznanie się z warunkami zwrotu.

Utylizacja

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

CS Krátký návod

Zapojení

Číslování svorek je uvedeno na Obr. 8 a 9.

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

Uvádění do provozu

Přístroj je provozuschopný okamžitě po připojení kabelů a zapnutí napájení.

Provoz

LED

LED Pwr LED červená	LED zelená	Význam
svítí	nesvítí	Probíhá inicializace
nesvítí nebo svítí	Bliká s frekvencí 900 ms/100 ms	Probíhá komunikace s PC
svítí	blikne 4 ×	U_B nepřipojeno (přístroj je napájen z PC) nebo porucha interního napájení
svítí	blikne 3 ×	Okolní teplota je příliš vysoká
nesvítí	svítí	Přístroj v provozu

LED Ch… (kanálová LED) LED červená	LED zelená	Význam
svítí	nesvítí	Probíhá inicializace
svítí	blikne 3 ×	Zátěž na proudovém výstupu má příliš vysoký odpor nebo je příliš nízké externí napájecí napětí
svítí	blikne 4 ×	U_B nepřipojeno (přístroj je napájen z PC) nebo je kanál vadný
nesvítí	svítí	V provozu, na měřená hodnota na výstupu
nesvítí	nesvítí	Kanál vypnut
blikne 1 ×	Blikne střídavě vůči červené LED	Kompenzace aktivní
blikne 1 ×	svítí	Ch1: Chybný proud v důvodu poruchy E2, připojeného k A1 Ch2: Chybný proud v důvodu poruchy E1, připojeného k A2
blikne 2 ×	svítí	Přerušení vodiče proudového výstupu
blikne 3 ×	svítí	Požadovaný odpor senzoru není pro daný měřicí režim k dispozici (přerušení vodiče na vstupu)
blikne 5 ×	svítí	Požadovaný odpor vedení není k dispozici pro nastavený režim měření nebo je mimo charakteristiku snímače

Nastavení a parametrizace

Zařízení se nastavují pomocí FDT a IODD pomocí PC. Pro připojení k PC je vyžadováno následující příslušenství (není součástí dodávky):

- Připojovací kabel IOL-COM/3M (Ident-No. 7525110)
- USB IO-Link adaptér USB-2-IOL-0002 (Ident-No. 6825482)

Podrobné pokyny k parametrizaci naleznete v návodu k obsluze.

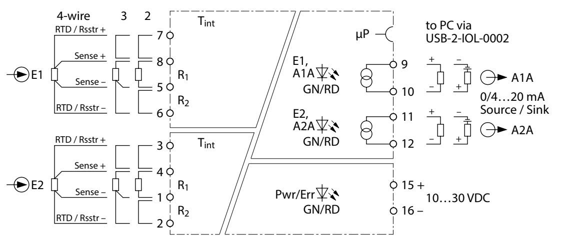
Opravy

Zařízení není určeno k opravě. Vyřaďte vadná zařízení z provozu a odešlete je do společnosti Turck k analýze chyb. Při vracení zařízení společnosti Turck si prosím přečtěte naše podmínky vrácení.

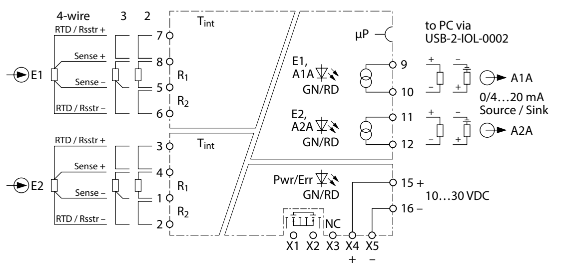
Likvidace

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

Wiring Diagrams



IM12-TI01-2RTDR-2I-C0…



IM12-TI01-2RTDR-2I-CPR…

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr.: 5243M
EU Declaration of Conformity No.:

Wir/ We: HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Temperaturmessumformer: IM12-TI0*-*(***)RTDR-*I(*R)-**/24VDC(/**)
Temperature transmitter:

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden Normen genügen:
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following standards:

EMV - Richtlinie /EMC Directive EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU	26.02.2014
ATEX - Richtlinie /Directive ATEX EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-15:2010	2014 / 34 / EU	26.02.2014
RoHS – Richtlinie /RoHS Directive EN 50581:2012	2011 / 65 / EU	08.06.2011

Weitere Normen, Bemerkungen:
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:
Supplementary infomation:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A /module A
ATEX - conformity assessment procedure applied:

Baumusterprüfbescheinigung: TURCK Ex-17003HX
examination certificate:

ausgestellt: Hersteller:
issued by: Hans Turck GmbH & Co. KG

Mülheim, den 16.11.2017

i.V. Dr. M. Linde, Leiter Zulassungen /Manager Approvals

Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue

Name, Funktion und Unterschrift des Befugten / Name, function and signature of authorized person

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	EN 60079-0/-15
ATEX Certificate number: TURCK Ex-17003HX	Ⓔx II 3 G Ⓔx II 3 G	Ex nA IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc

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

Electrical data

Supply circuit	U = 10…30 VDC
Output circuits (Current output)	U = 24…30 VDC, I= 4…20 mA
Output circuits (Current output)	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W

© Hans Turck GmbH & Co. KG | 100001266 2021-04

ZH 快速入门指南

温度变送器IM12-TI01-…

其他文档

除了本文档之外，还可在www.turck.com网站上查看以下资料：

- 数据表
- 操作说明
- 安全手册
- 装置认证
- 欧盟合规声明（当前版本）

安全须知

预期用途

这些装置专为工业领域而设计。

IM12-TI01…系列中的温度变送器能以电隔离的方式传输与温度相关的测量值。本装置适合在2类危险区域中工作。RTD和电阻器可以连接至该装置。与温度相关的测量值经过评估，作为标准的线性电流信号输出，输出范围为0/4…20 mA。

通过该装置，还可构建认证等级高达SIL2（高/低等级安全要求依据IEC 61508）的安全应用（硬件容错HFT = 0）。

⚠ **危险**

本说明不包含任何涉及安全应用的信息。

使用不当会危及生命！

➤ 在涉及安全性的系统中使用该装置时：在任何情况下都应遵守相应安全手册的规定。

必须严格按照这些说明使用该装置。任何其他用途都不属于预期用途；图尔克公司对于不按规定使用导致的任何损坏概不承担责任。

一般安全须知

- 本装置的组装、安装、操作、参数设定和维护只能由经过专业培训的人员执行。
- 该装置仅满足工业领域的EMC要求，不适合在居民区使用。

防爆说明

- 如果没有安装适当的保护外壳，切勿在防爆区域使用本装置。
- 请遵守国内和国际上的防爆法规。
- 将该装置应用到防爆电路时，用户还必须掌握防爆知识（EN 60079-14等）。
- 仅在允许的工作条件和环境条件中使用本装置（参见认证数据和防爆认证规格）。

ATEX认证对2类危险区域中的使用要求

- 将装置安装在符合EN 60079-0标准且防护等级至少为IP54（符合IEC/EN 60529）的外壳内。
- 仅在污染等级不超过2级的区域使用该装置。
- 仅在不存在电压的情况下，方可连接和断开电路。

产品描述

装置概述

见图1：正视图，图2：尺寸，图5：电源桥接器

产品功能和工作模式

温度变送器配有符合IEC 60751、
DIN 43760、GOST 6651-94的RTD（2线、3线和4线）输入端，以及0…5 kΩ电阻（2线、3线和4线）输入端。使用PC通过FDT和IODD对装置进行参数设定。输入信号可自由分配给输出端，输出端可提供输入信号的测量值或两个输入信号之间的差值。电流输出可设为0/4…20 mA（作为源电流或灌电流）。带电源桥接器的装置还提供用于传输故障消息集的选项。

安装

⚠ **危险**

有爆炸危险的环境

火花可导致爆炸危险！

在2类危险区域中使用：

➤ 仅允许在没有爆炸危险的环境中安装和连接。
➤ 将该装置安装在符合EN 60079-0标准且防护等级至少为IP54的外壳内。
➤ 安装该装置时，即便在不利的环境条件下，也应确保装置在外壳内的温度不会超过其允许的工作温度。

安装在不带电源桥接器的DIN导轨上

▸ 按照图3将该装置固定在DIN导轨上。

安装在带电源桥接器的DIN导轨上

▸ 如图4所示安装该装置。

JP クイックスタートガイド

温度トランスデューサIM12-TI01-…

その他の文書

本書の他にも、以下の資料がインターネットで利用できます（www.turck.com）。

- データシート
- 取扱説明書
- 安全マニュアル
- デバイスの承認
- EU適合宣言書（現行版）

安全にお使いいただくために

使用目的

これらのデバイスは、工業地域でのみ使用するよう設計されています。

IM12-TI01…シリーズの温度トランスデューサは、ガルバニック絶縁された状態で温度依存測定値を送信します。各デバイスはゾーン2での使用に適しています。RTDおよび抵抗器は、デバイスに接続できます。温度依存測定値が評価され、0/4～20 mAの正規化線形温度電流信号として出力されます。

これらのデバイスを使用すると、SIL2（IEC 61508に準拠した高要求と低要求、ハードウェアフォールトトレラントHFT = 0）までの安全関連アプリケーションも構築できます。

⚠ **危険**

これらの指示には、安全関連アプリケーションでの利用に関する情報は記載されていません。

誤用による生命への危険があります。

➤ 安全関連システムで本デバイスを使用する場合：いかなる場合でも、該当する安全マニュアルの規定を遵守してください。

これらのデバイスは、これらの取扱説明書に記載されているとおりに使用する必要があります。その他の使用方法は、意図した使用に則ったものではありません。このため、Turckは、損傷が生じても一切の責任を負いません。

一般的な安全情報

- 本デバイスは、訓練を受けた有資格者のみが、組み立て、設置、操作、パラメータ設定、保守を実行できます。
- 本デバイスは、工業地域のEMC要件のみを満たしており、住宅地での使用には適していません。

防爆に関する注意事項

- 適切な保護エンクロージャを装着しないまま、本デバイスを防爆エリアで使用しないでください。
- 防爆に関する国内外の規制を遵守してください。
- 本デバイスを防爆回路で使用する場合、作業者には防爆関連の知識も必要です（EN 60079-14など）。
- デバイスは、許容される動作条件と周囲条件でのみ使用してください（認証データと防爆認定仕様を参照）。

ゾーン2で使用するためのATEX認証要件

- 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。
- 本デバイスは汚染度2を超えないエリアでのみ使用してください。
- 回路を接続/切断するときは、電圧が印加されていない状態で行ってください。

製品の説明

デバイスの概要

参照：図1：正面図、図2：寸法、図5：パワーブリッジコネクタ

機能と動作モード

温度トランスデューサには、IEC 60751、
DIN 43760、GOST 6651-94（2線、3線、4線）に準拠したRTD用の入力、および0～5 kΩ抵抗（2線、3線、4線）用の入力を備えています。本デバイスのパラメータ設定は、PCを使用してFDTおよびIODDを介して行います。入力は出力に自由に割り当てることができます。出力は入力の測定値または2つの入力の差を提供できます。電流出力は、ソースまたはシンクとして0/4～20 mAに設定できます。パワーブリッジコネクタを備えたデバイスには、収集された障害メッセージを送信するオプションも用意されています。

設置

⚠ **危険**

爆発性雰囲気

火花点火により爆発するリスクがあります。

ゾーン2で使用する場合：

➤ 取り付けと接続は、爆発性雰囲気がない場所で行ってください。
➤ EN 60079-0に従って、保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを設置してください。
➤ デバイスを取り付けるときは、周囲条件が好ましくない場合でも、エンクロージャ内のデバイスの許容動作温度を超えないようにしてください。

パワーブリッジコネクタなしのDINレールへの取り付け

▸ 図3に従って、デバイスをDINレールに固定します。

パワーブリッジコネクタ付きDINレールへの取り付け

▸ 図4に示すように、デバイスを取り付けます。

KO 빠른 시작 가이드

온도 트랜스듀서 IM12-TI01-…

추가 문서

이 문서 외에도 다음과 같은 자료를 인터넷(www.turck.com)에서 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- 작동 지침
- 안전 매뉴얼
- 장치 인증서
- EU 적합성 선언(현재 버전)

사용자 안전 정보

사용 목적

이 장치는 산업 분야 전용으로 설계되었습니다.

IM12-TI01… 범위의 온도 트랜스듀서는 갈바닉 절연 방식으로 온도 의존적 측정값을 전송합니다. 이 장치는 2종 폭발 위험 지역에서 사용하기에 적합합니다. RTD 및 저항은 장치에 연결할 수 없습니다. 온도 의존적 측정값은 0/4…20 mA의 정규화된 리니어 온도 전류 신호로 평가되고 출력됩니다.

또한 이 장치는 최대 SIL2(IEC 61508에 따른 높고 낮은 요구 사항), 하드웨어 고장 허용 한계 HFT = 0 수준으로 안전 관련 어플리케이션에 사용할 수 있습니다.

⚠ **위험**

이 지침에는 안전 관련 어플리케이션에 관한 정보가 포함되어 있지 않습니다.

부적절하게 사용할 경우 생명이 위험할 수 있습니다!

➤ 장치를 안전 관련 시스템에서 사용하는 경우: 어떠한 경우든 해당 안전 매뉴얼의 내용을 준수하십시오.

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 이외의 용도로 사용할 경우 본래의 사용 목적과 부합하지 않으며, 이 경우 터크는 이로 인한 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 장착, 설치, 작동, 매개 변수 설정 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항만을 충족하며 주거 지역에서는 사용하기에 부적합합니다.

폭발 방지 참고 사항

- 적절한 보호용 외함에 장착하지 않은 상태에서는 폭발 위험 구역에서 장치를 사용하지 마십시오.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(KS C IEC 60079-14 등)에 대한 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 주변 조건에서만 장치를 사용하십시오(인증 데이터 및 방폭 인증 사양 참조).

2종 폭발 위험 지역에서 사용하기 위한 ATEX 인증 요구 사항

- KS C IEC60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 KS C IEC60079-0 규격 케이스에 장치를 설치하십시오.
- 오염도 2를 초과하지 않는 지역에서만 장치를 사용하십시오.
- 전압이 가해지지 않은 경우에만 회로를 연결 및 분리하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1 참조: 정면도, 그림 2: 치수, 그림 5: 전원-브릿지 커넥터

기능 및 작동 모드

온도 트랜스듀서는 IEC 60751,
DIN 43760, GOST 6651-94(2, 3 및 4선식) 및 저항 0…5 kΩ(2, 3 및 4선식) 규격의 RTD용 입력이 제공됩니다. 장치는 PC를 사용하여 FDT 및 IODD를 통해 매개 변수화됩니다. 입력은 출력에 자유롭게 할당될 수 있으며, 출력은 입력의 측정값 또는 두 입력 사이의 차이를 제공할 수 있습니다. 전류 출력은 0/4…20 mA 범위에서 소스 또는 싱크로 설정될 수 있습니다. 전원 브릿지 커넥터가 있는 장치는 오류 메시지를 취합하여 전송하는 옵션도 제공합니다.

설치

⚠ **위험**

폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험!

2종 폭발 위험 지역에서 사용하는 경우:

➤ 폭발 위험이 없는 환경에서만 설치 및 연결이 허용됩니다.
➤ 보호 등급이 IP54 이상인 EN 60079-0 규격 외함에 장치를 설치하십시오.
➤ 장치 설치 시 주변 조건이 열악하더라도 외함 내부에서 허용 가능한 작동 온도가 넘지 않도록 하십시오.

전원 브릿지 커넥터를 사용하지 않고 DIN 레일에 설치

▸ 그림 3에 따라 DIN 레일에 장치를 고정하십시오.

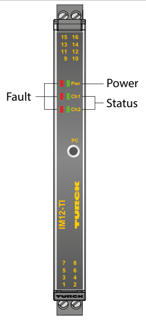
전원 브릿지 커넥터를 사용하여 DIN 레일에 설치

▸ 그림 4에 따라 장치를 설치하십시오.

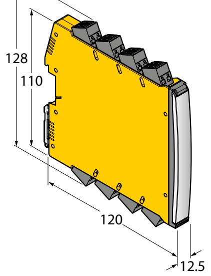
IM12-TI01-2RTDR-2I-C…
Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc-No. 100001266 2104

Additional information see
turck.com

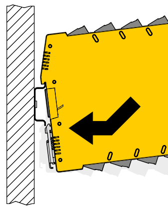
1



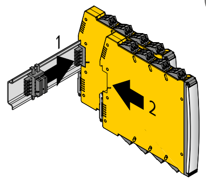
2



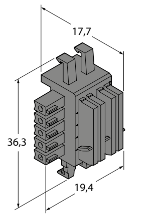
3



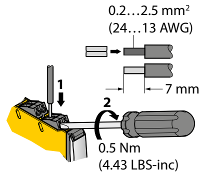
4



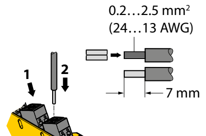
5



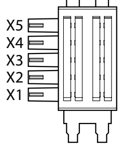
6



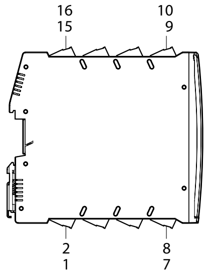
7



8



9



ZH 快速入门指南

连接
请参阅图8和图9中的接线端子编号。
- 如图6所示将装置与螺钉式端子相连。
- 如图7所示将装置与弹簧夹端子相连

调试
连接电缆并接通电源后，装置将自动运行。

运行
LED

Pwr LED		
红色LED	绿色LED	含义
亮起	熄灭	正在进行初始化
熄灭或亮起	以900 ms/100 ms 的频率闪烁	正通过PC Connect接口与主机进行通信
亮起	反复闪烁 4次	U_B未连接（通过PC Connect接口为装置供电）或内部电源出现故障
亮起	反复闪烁 3次	环境温度过高
熄灭	亮起	装置已准备好运行

LED Ch…（通道LED）		
红色LED	绿色LED	含义
亮起	熄灭	正在进行初始化
亮起	反复闪烁 3次	电流输出端的负载具有过高电阻、装置的IOut发生故障或灌电压过低
亮起	反复闪烁 4次	U_B未连接（通过PC Connect接口为装置供电）或通道故障
熄灭	亮起	正在运行，输出测量值
熄灭	熄灭	通道已关闭
反复闪烁 1次	红色LED交替闪烁	线路补偿激活
反复闪烁 1次	亮起	Ch1：分配给A1的E2发生故障，导致电流故障 Ch2：分配给A2的E1发生故障，导致电流故障
反复闪烁 2次	亮起	电流输出端断线
反复闪烁 3次	亮起	没有为设定的测量模式提供所需的传感器电阻（输入断线）
反复闪烁 5次	亮起	没有为设定的测量模式提供所需的线路电阻，或线路电阻超出传感器特性范围

设置和参数设定
使用PC通过FDT和IODD对装置进行参数设定。连接PC需要下列附件（不包含在交货范围内）：
- 连接电缆IOL-COM/3M（Ident-No.：7525110）
- USB IO-Link适配器USB-2-IOL-0002（Ident-No.：6825482）

详细的参数设定说明可参阅操作说明。

维修
本装置不可维修。停止使用发生故障的装置，并寄回图尔克进行故障分析。如需向图尔克公司返修，请遵循我们的返修条款和条件。

废弃处理
必须正确地弃置该装置，不得混入普通的生活垃圾中丢弃。

JP クイックスタートガイド

接続
端子の割り当てについては、図8と9を参照してください。
- 図6に示すように、ネジ端子を使用してデバイスを接続します。
- 図7に示すように、スプリングクランプ端子を使用してデバイスを接続します。

試運転
ケーブルを接続して、電源をオンにすると、デバイスが自動的に作動します。

デバイスの操作
LED

Pwr LED		
赤のLED	緑のLED	意味
点灯	消灯	初期化中
消灯または点灯	周波数 900 ms/100 ms で点滅	PC Connectインターフェース経由でホストPCと通信中
点灯	繰り返し 4回点滅	U_B未接続（PC Connectインターフェース経由でデバイスに給電）、または内部電源が故障
点灯	繰り返し 3回点滅	周囲温度が高すぎる
消灯	点灯	デバイス操作の準備完了

LED Ch…（チャンネルLED）		
赤のLED	緑のLED	意味
点灯	消灯	初期化中
点灯	繰り返し 3回点滅	電流出力の抵抗負荷が高すぎるか、デバイスのIOutに不具合がある、またはシンク電圧が低すぎる
点灯	繰り返し 4回点滅	U_B未接続（PC Connectインターフェース経由でデバイスに給電）またはチャンネルに不具合がある
消灯	点灯	稼働中、測定値出力中
消灯	消灯	チャンネルがオフに切り替わる
繰り返し 1回点滅	赤LEDに交互に点滅	ライン補償がアクティブ
繰り返し 1回点滅	点灯	Ch1：A1に割り当て済みE2の故障による障害電流 Ch2：A2に割り当て済みE1の故障による障害電流
繰り返し 2回点滅	点灯	電流出力での断線
繰り返し 3回点滅	点灯	必要なセンサ抵抗が設定した測定モードでは使用できない（入力での断線）
繰り返し 5回点滅	点灯	必要なライン抵抗が設定した測定モードでは使用できない、またはセンサ特性の範囲外

設定とパラメータ設定
本デバイスは、PCを使用して、FDTおよびIODDを介してパラメータ設定できます。PCに接続するには、以下のアクセサリが必要です（配送品に含まれていません）。
- 接続ケーブルIOL-COM/3M（Ident-No.：7525110）
- USB IO-LinkアダプタUSB-2-IOL-0002（Ident-No.：6825482）

パラメータ設定に関する詳細な手順は、取扱説明書に記載されています。

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

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

KO 빠른 시작 가이드

연결
터미널 번호 부여 방식은 그림 8 및 9를 참조하십시오.
- 그림 6에 표시된 나사 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
- 그림 7에 표시된 스프링 클램프 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.

시운전
케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

작동
LED

LED Pwr		
적색 LED	녹색 LED	의미
켜짐	꺼짐	초기화 진행 중
꺼짐 또는 켜짐	900 ms/100 ms의 속도로 깜박임	PC 연결 인터페이스를 통한 호스트 PC와의 통신 진행 중
켜짐	반복적으로 4번 깜박임	U_B가 연결되지 않음(PC 연결 인터페이스를 통해 장치에 공급) 또는 내부 파워 서플라이 고장
켜짐	반복적으로 3번 깜박임	주위 온도가 너무 높음
꺼짐	켜짐	장치 작동이 준비됨

LED Ch…(채널 LED)		
적색 LED	녹색 LED	의미
켜짐	꺼짐	초기화 진행 중
켜짐	반복적으로 3번 깜박임	전류 출력의 부하가 저항이 너무 크거나 장치의 IOut에 결함이 있거나 싱크 전압이 너무 낮음
켜짐	반복적으로 4번 깜박임	U_B가 연결되지 않음(PC 연결 인터페이스를 통해 장치에 공급) 또는 채널에 고장이 발생함
꺼짐	켜짐	작동 중, 측정값이 출력됨
꺼짐	꺼짐	채널 스위치 꺼짐
반복적으로 1번 깜박임	적색 LED가 번갈아 깜박임	라인 보상 활성 상태
반복적으로 1번 깜박임	켜짐	Ch1: A1에 할당된 E2의 고장으로 인한 오류 전류 Ch2: A2에 할당된 E1의 고장으로 인한 오류 전류
반복적으로 2번 깜박임	켜짐	전류 출력에서 단선
반복적으로 3번 깜박임	켜짐	설정된 측정 모드에서 필요한 센서 저항을 사용할 수 없음(입력에서 단선)
반복적으로 5번 깜박임	켜짐	설정된 측정 모드에서 필요한 라인 저항을 사용할 수 없거나 라인 저항이 센서 특성을 벗어남

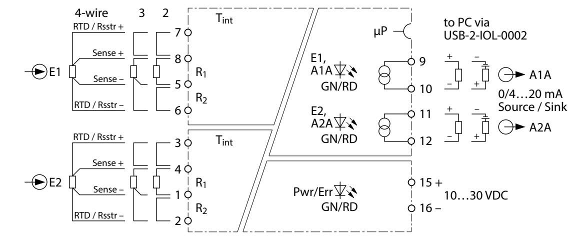
설정 및 매개 변수화
장치는 PC를 사용하여 FDT 및 IODD를 통해 매개 변수화할 수 있습니다. PC에 연결하려면 다음 액세서리가 필요합니다(배송 시 포함되지 않음).
- 연결 케이블 IOL-COM/3M(Ident-No. 7525110)
- USB IO-Link 어댑터 USB-2-IOL-0002(Ident-No. 6825482)

상세한 매개 변수화 지침은 작동 지침에서 찾을 수 있습니다.

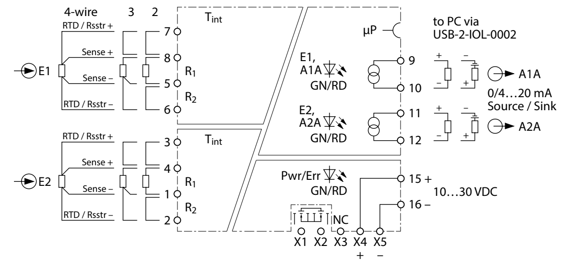
수리
이 장치는 수리 대상이 아닙니다. 결함이 있는 장치는 작동을 중지하고 고장 분석을 위해 터크로 보내십시오. 장치를 터크에 반품할 경우 반품 약관을 참조하십시오.

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

Wiring Diagrams



IM12-TI01-2RTDR-2I-C0…



IM12-TI01-2RTDR-2I-CPR…

EU Declaration of Conformity

EU-Konformitätserklärung Nr.: 5243M
EU Declaration of Conformity No.:

TURCK

Wir/ We: HANS TURCK GMBH & CO KG
WITZLEBENSTR. 7, 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Temperaturmessumformer: IM12-TI0*-*(***)RTDR-*I(*R)-**/24VDC(/**)
Temperature transmitter:

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien durch Einhaltung der folgenden Normen genügen:
to which this declaration relates are in conformity with the requirements of the following EU-directives by compliance with the following standards:

EMV - Richtlinie /EMC Directive EN 61326-1:2013	2014 / 30 / EU	26.02.2014
ATEX - Richtlinie /Directive ATEX EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-15:2010	2014 / 34 / EU	26.02.2014
RoHS – Richtlinie /RoHS Directive EN 50581:2012	2011 / 65 / EU	08.06.2011

Weitere Normen, Bemerkungen:
additional standards, remarks:

Zusätzliche Informationen:
Supplementary infomation:

Angewandtes ATEX-Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A /module A
ATEX - conformity assessment procedure applied:

Baumusterprüfbescheinigung: TURCK Ex-17003HX
examination certificate:

ausgestellt: Hersteller:
issued by: Hans Turck GmbH & Co. KG

Mülheim, den 16.11.2017

i.V. Dr. M. Linde, Leiter Zulassungen /Manager Approvals

Ort und Datum der Ausstellung / Place and date of issue
Name, Funktion und Unterschrift des Befugten / Name, function and signature of authorized person

Certification Data

Approvals and markings

Approvals	Marking parts in acc. with ATEX-directive	EN 60079-0/-15
ATEX Certificate number: TURCK Ex-17003HX	Ⓔx II 3 G Ⓔx II 3 G	Ex nA IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc

CE

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

Electrical data

Supply circuit	U = 10…30 VDC
Output circuits (Current output)	U = 24…30 VDC, I= 4…20 mA
Output circuits (Current output)	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA U = 125 VDC, I = 0.5 A U = 30 VDC, I = 2 A P = 60 W

© Hans Turck GmbH & Co. KG | 100001266 2021-04