

TI41-N

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Hinweise zum Einsatz in Zone 2
- Handbuch excom – I/O-System für nicht eigensichere Stromkreise
- Konformitätserklärungen (aktuelle Version)
- Zulassungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Betriebsmittel in der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ (IEC/EN 60079-7) und darf nur innerhalb des I/O-Systems excom mit den zugelassenen Modulträgern MT... (TÜV 21 ATEX 8643 X bzw. IECEx TUR 21.0012X) in Zone 2 eingesetzt werden.

⚠ GEFAHR

Die vorliegende Anleitung enthält keine Informationen zum Einsatz in Zone 2.

Lebensgefahr durch Fehlanwendung!

- ▶ Bei Einsatz in Zone 2: Hinweise zum Einsatz in Zone 2 unbedingt einhalten.

Das 4-kanalige Temperatur-Eingangsmodul erfasst den Wert von 2-, 3- und 4-Leiter-Widerständen der Typen Pt100, Ni100 und Cu100 und gibt sie als digitale Werte aus. Die Kanäle sind untereinander galvanisch getrennt.

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 die Geräte montieren, installieren, betreiben, einstellen und instand halten.
- Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.
- Nur Geräte miteinander kombinieren, die durch ihre technischen Daten für den gemeinsamen Einsatz geeignet sind.
- Gerät vor der Montage auf Beschädigungen prüfen.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteansicht, Abb. 2: Abmessungen

Funktionen und Betriebsarten

Das Modul wandelt das analoge Eingangssignal in einen digitalen Wert von 0...16383 Digits um. Die interne Auflösung entspricht 16 Bit. Der digitalisierte Temperaturwert wird in Kelvin mit einer Auflösung von 0,1 K ausgegeben. Der Leitungsabgleich kompensiert den Leitungsfehler bei der Temperaturmessung. Bei der 3-Leiter-Messung und bei der 4-Leiter-Messung erfolgt der Leitungsabgleich automatisch. Bei der 2-Leiter-Messung kann ein Leitungswiderstand von 0...15,5 Ω in Schritten von 0,5 Ω kompensiert werden.

Montieren

Die Geräte können unmittelbar nebeneinander montiert werden. Ein Wechsel der Geräte ist auch während des laufenden Betriebs möglich.

- ▶ Montageort gegen Wärmestrahlung, schnelle Temperaturschwankungen, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit und andere Umwelteinflüsse schützen.
- ▶ Gerät in die dafür vorgesehene Position auf dem Modulträger stecken und deutlich spürbar einrasten lassen.

Anschließen

Durch Aufstecken auf den Modulträger ist das Gerät mit der internen Energieversorgung und Datenkommunikation des Modulträgers verbunden. Zum Anschluss der Feldgeräte können Klemmenblöcke in Schraubanschluss- oder Federzuganschlusstechnik verwendet werden.

- ▶ Feldgeräte gemäß „Wiring diagram“ anschließen.

In Betrieb nehmen

Durch Aufschalten der Versorgungsspannung am Modulträger ist das aufgesteckte Gerät sofort eingeschaltet. Bei der Inbetriebnahme muss das Verhalten der Eingänge einmalig über den Feldbus-Master parametriert werden und der Modulsteckplatz konfiguriert werden.

TI41-N

Documents supplémentaires

Sur le site www.turck.com, vous trouverez les documents suivants qui complètent ce guide :

- Fiche technique
- Remarques sur l'utilisation en zone 2
- Manuel du système E/S excom pour circuits électriques à sécurité non intrinsèque
- Déclarations de conformité (version actuelle)
- Homologations

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

L'appareil est un équipement appartenant à la catégorie de protection « sécurité renforcée » (CEI/EN 60079-7) et ne peut être utilisé qu'au sein du système E/S excom avec les supports de modules autorisés MT... (TÜV 21 ATEX 8643 X ou IECEx TUR 21.0012X) en zone 2.

⚠ DANGER

Ces instructions ne contiennent pas d'informations relatives à l'utilisation en zone 2.

Danger de mort en cas d'utilisation non conforme !

- ▶ En cas d'utilisation en zone 2 : respectez impérativement les informations sur l'utilisation en zone 2.

Le module d'entrée de température 4 canaux détecte la valeur des résistances à 2, 3 et 4 fils des types Pt100, Ni100 et Cu100 et les convertit en valeurs numériques. Les canaux sont séparés les uns les autres par une isolation galvanique.

Les appareils doivent exclusivement être utilisés conformément aux instructions figurant dans ce guide. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel spécialement formé et qualifié peut monter, installer, exploiter et paramétrer les appareils, ainsi qu'en effectuer la maintenance.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour les zones industrielles. En cas d'utilisation dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.
- Combinez uniquement des appareils adaptés à une utilisation conjointe en fonction de leurs données techniques.
- Vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé avant le montage.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : vue de l'appareil, fig. 2 : dimensions

Fonctions et modes de fonctionnement

Le module convertit le signal d'entrée analogique en une valeur numérique de 0 à 16 383 chiffres. La résolution interne correspond à 16 bits. La valeur de température numérisée est exprimée en kelvins avec une résolution de 0,1 K. La compensation de ligne compense les erreurs de ligne lors de la mesure de la température. Lors des mesures en technique 3 et 4 fils, l'équilibre de ligne est automatiquement établi. Pour la mesure à 2 fils, une résistance de ligne de 0 à 15,5 Ω peut être compensée par incréments de 0,5 Ω.

Installation

Vous pouvez monter les appareils côte à côte. Un changement d'appareils est également possible pendant le fonctionnement.

- ▶ Protégez la zone de montage contre les rayonnements thermiques, les variations rapides de température, la poussière, la saleté, l'humidité et d'autres facteurs ambiants.
- ▶ Branchez l'appareil dans la position prévue à cet effet sur le support de module et emboîtez-le jusqu'à enclenchement.

Raccordement

Lorsqu'il est fixé sur le support de module, l'appareil est raccordé à l'alimentation interne et à la communication de données du support de module. Pour le raccordement des appareils de terrain, des borniers de raccordement à vis ou à ressort peuvent être employés.

- ▶ Raccordez les appareils de terrain conformément au « Wiring diagram ».

Mise en service

Lors de l'activation de la tension d'alimentation sur le support de module, l'appareil branché est immédiatement mis sous tension. Lors de la mise en service, le comportement des entrées doit être configuré une seule fois via le maître bus de terrain et l'emplacement du module doit être paramétré.

TI41-N

Other documents

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

- Data sheet
- Notes on use in zone 2
- excom manual — I/O system for non-intrinsically safe circuits
- Declarations of conformity (current version)
- Approvals

For your safety

Intended use

The device is a piece of equipment from explosion protection category "increased safety" (IEC/EN 60079-7) and may only be used as part of the excom I/O system with the approved module carriers MT... (TÜV 21 ATEX 8643 X or IECEx TUR 21.0012X) in zone 2.

⚠ DANGER

These instructions do not provide any information on use in zone 2.

Danger to life due to misuse!

- ▶ When used in zone 2: Observe the information on use in zone 2 without fail.

The 4-channel temperature input module detects the value of 2-, 3- and 4-wire resistors of types Pt100, Ni100 and Cu100 and converts them into digital values. All channels are galvanically isolated from one another. 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 devices must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.
- The device meets the EMC requirements for industrial areas. When used in residential areas, take measures to prevent radio interference.
- Only combine devices that are suitable for joint use based on their technical data.
- Check the device for damage before mounting.

Product description

Device overview

See fig. 1: Device view, fig. 2: Dimensions

Functions and operating modes

The module converts the analog input signal into a digital value of 0...16,383 digits. The internal resolution is 16 bit. The digitalized temperature value is output in kelvins with a resolution of 0.1 K.

Line compensation compensates for the line faults when measuring the temperature. Cable compensation is automatic with 3-wire measurement and 4-wire measurement. For 2-wire measurement, a line resistance of 0...15.5 Ω can be compensated in increments of 0.5 Ω.

Installing

The devices can be mounted directly next to each other. The devices can also be changed during operation.

- ▶ Protect the mounting location from radiated heat, sudden temperature fluctuations, dust, dirt, humidity and other ambient influences.
- ▶ Insert the device into the designated position on the module rack so that it noticeably snaps into place.

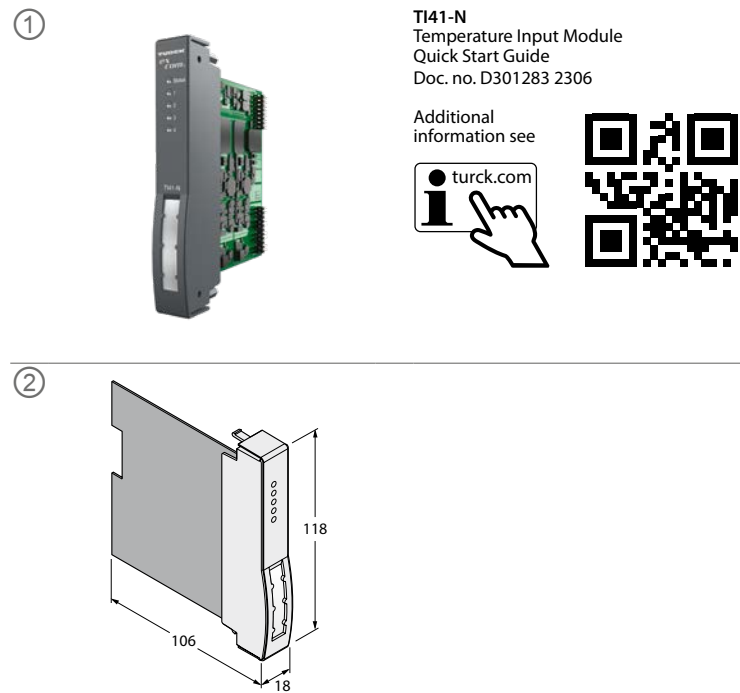
Connecting

When plugged into the module rack, the device is connected to the module rack's internal power supply and data communication. Screw-connection or spring-type terminal blocks can be used to connect the field devices.

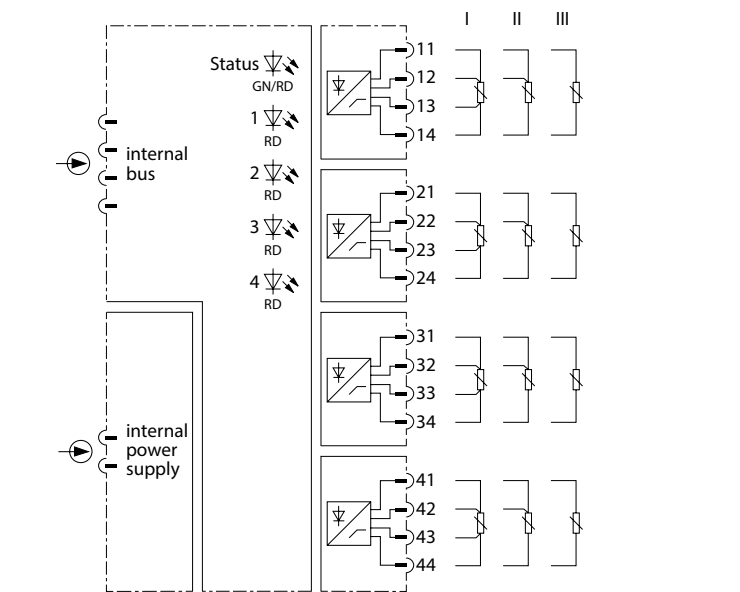
- ▶ Connect the field devices as shown in "Wiring diagram."

Commissioning

Switching on the power supply on the module rack immediately switches on the fitted device. As part of the commissioning process, the input behavior must be parameterized once via the fieldbus master, and the module slot must be configured.



Wiring diagram



Betreiben

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, kann das Gerät im laufenden Betrieb auf den Modulträger gesteckt oder gezogen werden.

LED-Anzeigen

LED	Anzeige	Bedeutung
Status	aus	keine Spannungsversorgung
	blinkt rot	Modul nicht für aktuellen Steckplatz konfiguriert
	grün	Energieversorgung und Kommunikation fehlerfrei
	blinkt grün (langsam: 0,5 Hz)	Modul im Fail-Safe-Modus
	blinkt grün (1,0 Hz asym.)	Modul noch nicht vom Gateway konfiguriert, wartet auf Konfigurationsdaten
Kanal 1...4	aus	kein Kanalfehler
	rot	Kanalfehler (Drahtbruch, Kurzschluss): Kanaldiagnose liegt vor

Einstellen

Das Verhalten der Eingänge wird je nach übergeordnetem Feldbussystem über ein zugehöriges Konfigurationstool, FDT-Frame oder Webserver parametriert. Für jeden Kanal können u. a. folgende Parameter eingestellt werden:

- Sensortyp
- Anschlusstyp (2...4-Leiter)
- Leitungswiderstand
- Leitungsüberwachung
- Ersatzwertstrategie
- Filter zur Mittelwertbildung

Reparieren

Das Gerät ist nicht zur Reparatur durch den Benutzer vorgesehen. Sollte das Gerät defekt sein, nehmen Sie es außer Betrieb. Bei Rücksendung an Turck beachten Sie unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

 Das Gerät muss fachgerecht entsorgt werden und gehört nicht in den normalen Hausmüll.

Fonctionnement

L'appareil peut être monté dans le support de module ou retiré de celui-ci pendant le fonctionnement après avoir vérifié que l'atmosphère ne présente pas de risque d'explosion.

LED

LED	Indication	Signification
Status	Off	Absence de tension d'alimentation
	Rouge clignote	Module non configuré pour l'emplacement actuel
	Vert	Alimentation et communication sans erreur
	Vert clignote (lentement : 0,5 Hz)	Module en mode FailSafe
	Vert clignote (1,0 Hz asym.)	Module pas encore configuré par la passerelle, en attente de données de configuration
Canal 1...4	Off	Pas d'erreur au niveau du canal
	Rouge	Erreur au niveau du canal (rupture de câble, court-circuit) : diagnostic de canal disponible

Réglages

Le comportement des entrées est paramétré via un outil de configuration associé, une application cadre FDT ou un serveur Web, en fonction du système de bus de terrain de niveau supérieur. Les paramètres suivants et d'autres peuvent être réglés pour chaque canal :

- Type de capteur
- Type de raccordement (2 à 4 fils)
- Résistance de la ligne
- Surveillance de la ligne
- Stratégie de valeur de remplacement
- Filtre pour la génération de valeur moyenne

Réparation

L'appareil ne doit pas être réparé par l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors service. En cas de retour à Turck, veuillez respecter les conditions de retour.

Mise au rebut

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

Operating

The device can be fitted in or removed from the module rack during operation if a potentially explosive atmosphere is not present.

LEDs

LED	Indication	Meaning
Status	Off	Power off
	Red flashing	Module not configured for current slot
	Green	Power supply and communication error free
	Green flashing (slow: 0.5 Hz)	Module in FailSafe mode
	Green flashing (1.0 Hz asym.)	Module not yet configured by the gateway, awaiting configuration data
Channel 1...4	Off	No channel error
	Red	Channel error (wire break, short circuit): Channel diagnostics available

Setting

The behavior of the inputs is parameterized via an associated configuration tool, FDT frame or web server, depending on the higher-level fieldbus system. The following parameters and others can be set for each channel:

- Sensor type
- Connection type (2 to 4-wire)
- Cable resistance
- Line monitoring
- Substitute value strategy
- Filter for mean value generation

Repair

The device must not be repaired by the user. The device must be decommissioned if it is faulty. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

Disposal

 The device must be disposed of properly and does not belong in the domestic waste.

Technical data

Type designation	TI41-N
ID	6884223
Supply voltage	Via module rack, central power supply
Power consumption	1 W
Galvanic isolation	Complete galvanic isolation
Number of channels	4-channel
Input circuits	Pt100
Measuring range	Generally: 10...400 Ω PT100: -200...+850 °C (Cu100)
Resolution	0.1 K
Full scale	Generally: 390 Ω Pt100: 1050 K
Relative measuring inaccuracy (including linearity, hysteresis and repeatability)	≤ 0.02 % of full scale at 25 °C
Absolute measuring inaccuracy (including linearity, hysteresis and repeatability)	±60 mΩ at 25 °C
Linearity deviation	≤ 0.01 % full scale
Temperature drift	≤ 0.002 % of full scale/K
Max. measurement inaccuracy under EMC influence	Shielded signal cable: 0.1 % of full scale at 25° C Unshielded signal cable: 0.5 % of full scale at 25° C
Rise time/fall time	≤ 50 ms (10...90 %)
Connection mode	Module, plugged on rack
Protection class	IP20
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78
EMC	Acc. EN 61326-1 Acc. to NAMUR NE21

Ambient temperature T_{amb}: -20...+70 °C

TI41-N

Outros documentos

- Além deste documento, o material a seguir pode ser encontrado na Internet em www.turck.com:
- Ficha técnica
 - Observações sobre o uso na zona 2
 - manual do excom – sistema de E/S para circuitos não intrinsecamente seguros
 - Declarações de conformidade (versão atual)
 - Homologações

Para sua segurança

Finalidade de uso

O dispositivo é um equipamento da categoria de proteção contra explosões “segurança intrínseca” (IEC/EN 60079-7) e pode ser usado apenas como parte do sistema de E/S excom com os portadores de módulos aprovados MT... (TÜV 21 ATEX 8643 X ou IECEx TUR 21.0012X) na zona 2.

⚠ PERIGO

Essas instruções não contêm qualquer informação sobre o uso na zona 2.

Risco de morte devido ao mau uso!

- ▶ Quando usado na zona 2: Observe as informações sobre o uso na zona 2 sem falhas.

O módulo de entrada de temperatura de 4 canais detecta o valor de resistores de 2, 3 e 4 fios dos tipos Pt100, Ni100 e Cu100, e os converte em valores digitais. Todos os canais são isolados galvanicamente uns dos outros. Os dispositivos devem ser usados apenas como descrito nessas instruções. Qualquer outro uso não está de acordo com o pretendido. A Turck não se responsabiliza por danos resultantes.

Instruções gerais de segurança

- Os dispositivos só devem ser montados, instalados, operados, parametrizados e mantidos por profissionais treinados.
- O dispositivo atende aos requisitos de EMC para a área industrial. Em caso de uso em áreas residenciais, tome medidas para evitar interferência de rádio.
- Somente combine dispositivos que sejam tecnicamente adequados para uso conjunto.
- Verifique se há danos no dispositivo antes de montá-lo.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Visão do dispositivo, fig. 2: Dimensões

Funções e modos de operação

O módulo converte um sinal de entrada analógica em um valor digital de 0...16.383 dígitos. A resolução interna é de 16 bits. O valor digitalizado da temperatura é produzido em Kelvin, com uma resolução de 0,1 K.

A compensação de linha compensa as falhas de linha ao medir a temperatura. A compensação de linha é automática com medições de 3 e 4 fios. Para a medição de 2 fios, uma resistência de linha de 0...15,5 Ω pode ser compensada em incrementos de 0,5 Ω.

Instalação

- Os dispositivos podem ser montados diretamente um ao lado do outro. Também é possível alterar os dispositivos durante a operação.
- ▶ Proteja o local de montagem contra irradiação de calor, alterações de temperatura repentinas, poeira, sujeira, umidade e outras influencias ambientais.
 - ▶ Insira o dispositivo na posição designada no rack do módulo até encaixá-lo totalmente na posição.

Conectando

- Quando conectado ao rack do módulo, o dispositivo é conectado à alimentação e aos dados internos do rack do módulo. É possível usar blocos terminais de conexão a parafusos ou a mola para conectar os dispositivos de campo.
- ▶ Conecte os dispositivos de campo conforme mostrado em "Wiring diagram"

Comissionamento

Conectar a fonte de alimentação ao rack do módulo liga o dispositivo conectado instantaneamente. Como parte do processo de comissionamento, o comportamento de entrada deve ser parametrizado uma vez via rede principal, e o slot do módulo deve ser configurado.

TI41-N

其他文档

除了本文档之外, 还可在www.turck.com网站上查看以下材料:

- 数据表
- 在危险2区使用的注意事项
- excom手册 — 非本安型电路用I/O系统
- 合规声明 (最新版本)
- 인증

安全须知

预期用途

本装置是一款“增强安全”型(GB/T 3836.3)防爆设备, 只能作为excom I/O系统的一部分, 与经批准的模块托架MT... (TÜV 21 ATEX 8643 X或IECEx TUR 21.0012X) 一起用于危险2区。

⚠ 危险

这些说明不包含有关在危险2区使用本装置的任何信息。

滥用会危及生命!

- ▶ 在危险2区使用时: 请严格遵守有关在危险2区使用本装置的注意事项。

4通道温度输入模块可检测Pt100、Ni100和Cu100类型的2线、3线和4线电阻器的值, 并将其转换为数字值。所有通道均相互电隔离。使用本装置时必须遵守这些说明。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司不会对非预期用途导致的任何损坏承担责任。

一般安全须知

- 本装置的组装、安装、操作、参数设定和维护只能由经过专业培训的人员执行。
- 本装置符合工业领域的EMC (电磁兼容性) 要求。在住宅区使用时, 请采取相应的措施以防止无线电干扰。
- 仅当技术数据支持本装置联用时, 才能组合使用本装置。
- 安装前检查本装置是否损坏。

产品描述

装置概览

见图1: 装置视图, 图2: 外形尺寸

功能和工作模式

该模块将模拟输入信号转换为0...16,383位数字值。内部分辨率为16位。数字化温度值以开尔文作为输出单位, 分辨率为0.1 K。线路补偿功能用于补偿在测量温度时发生的线路故障。线缆补偿在3线测量和4线测量中自动进行。对于2线测量, 可以补偿0...15.5 Ω (以0.5 Ω为增量) 的线路电阻。

安装

本装置支持多个直接毗邻安装。本装置还支持在运行中进行更换。

- ▶ 应确保安装位置免受辐射热、温度骤变、灰尘、污垢、潮湿和其他环境因素的影响。
- ▶ 将本装置插入模块机架上的指定位置, 并确保其插入到位。

连接

- 插入模块机架中时, 本装置将连接至模块机架的内部电源和数据通信部分。可使用螺钉连接式或弹簧式端子板连接现场设备。
- ▶ 按照“Wiring diagram”连接现场设备。

调试

接通模块机架的电源后, 装入的装置会立即开启。作为调试过程的一部分, 必须通过现场总线主控对输入行为进行一次参数设定, 并且必须配置模块插槽。

TI41-N

기타 문서

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

- 데이터 시트
- 2종 위험 지역에서 사용 시 참고 사항
- excom 매뉴얼 — 비본질 안전 회로용 I/O 시스템
- 적합성 선언(현재 버전)
- 产品认证

사용자 안전 정보

사용 목적

이 장치는 폭발 방지 범주인 "안전성 향상"(IEC/EN 60079-7) 장치로서 2종 위험 지역 내의 승인 된 모듈 캐리어 MT...(TÜV 21 ATEX 8643 X 또는 IECEx TUR 21.0012X)와 함께 excom I/O 시스템의 일부로만 사용할 수 있습니다.

⚠ 위험

이 지침에는 2종 위험 지역에서의 사용에 관한 정보가 포함되어 있지 않습니다.

부적절하게 사용할 경우 생명이 위협할 수 있습니다!

- ▶ 2종 위험 지역에서 사용하는 경우: 2종 위험 지역에서의 사용에 관한 정보를 반드시 준수하십시오.

4-채널 온도 입력 모듈은 Pt100, Ni100 및 Cu100 타입의 2선식, 3선식 및 4선식 저항기의 값을 감지하여 디지털 값으로 변환합니다. 모든 채널은 상호 간에 갈바닉 절연 처리됩니다. 이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인해 발생한 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 조립, 설치, 작동, 설정 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.
- 기술 데이터를 바탕으로 공동 사용에 적합한 장치만 조합하십시오.
- 설치 전에 장치가 손상되었는지 확인하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 장치 도면, 그림 2: 치수를 참조하십시오.

기능 및 작동 모드

이 모듈은 아날로그 입력 신호를 0...16,383자리의 디지털 값으로 변환합니다. 내부 분해능은 16 Bit입니다. 디지털화된 온도 값은 0.1K 해상도의 Kelvin 단위로 출력됩니다. 라인 보상은 온도 측정 시 라인 고장을 보상합니다. 라인 보상은 3선식 측정 및 4선식 측정에서 자동으로 이루어집니다. 2선식 측정에서는 0...15.5 Ω의 라인 저항을 0.5 Ω씩 증가하여 보상할 수 있습니다.

설치

장치들을 서로 바로 옆에 설치할 수 있습니다. 또한 작동 중에 장치를 변경할 수 있습니다.

- ▶ 설치 장소를 복사열과 갑작스러운 온도 변화, 먼지, 흙, 습도, 기타 주변 영향 요소로부터 보호하십시오.
- ▶ 장치를 랙의 의도한 위치에 장착하고 제자리에 완전히 끼우십시오.

연결

- 모듈 랙에 연결하면 장치가 모듈 랙의 내부 파워 서플라이 및 데이터 통신에 연결됩니다. 나사 연결 또는 스프링 터미널 블록을 사용하여 필드 장치를 연결할 수 있습니다.
- ▶ "Wiring diagram"에 따라 필드 장치를 연결하십시오.

시운전

파워 서플라이를 모듈 랙에 연결하면 삽입된 장치의 스위치가 즉시 켜집니다. 시운전 프로세스의 일환으로 필드버스 마스터를 통해 입력 동작을 한 번 매개 변수화해야 하며 모듈 슬롯을 구성해야 합니다.

①

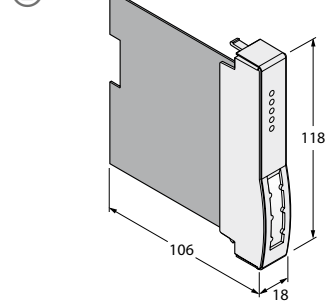


TI41-N
Temperature Input Module
Quick Start Guide
Doc. no. D301283 2306

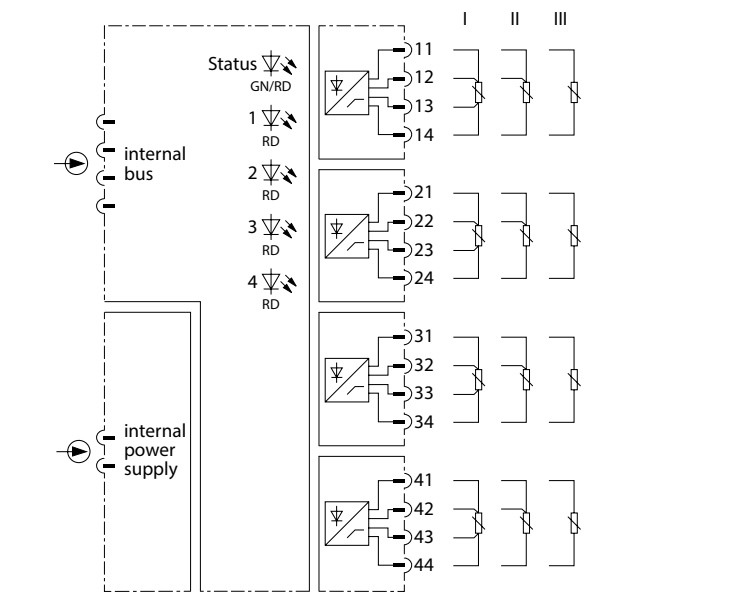
Additional
information see



②



Wiring diagram



Operação

O dispositivo pode ser instalado ou removido do rack do módulo durante a operação se não houver um ambiente potencialmente explosivo.

LEDs		
LED	Indicação	Significado
Status	Desligado	Sem alimentação de energia
	Vermelho piscante	Módulo não configurado para a porta atual
	Verde	Fonte de alimentação e comunicação livres de erros
	Verde piscante (lentamente: 0,5 Hz)	Módulo em modo FailSafe
	Verde piscante (1,0 Hz assim.)	Módulo ainda não configurado pelo gateway, aguardando dados de configuração
Canal 1...4	Desligado	Sem erro de canal
	Vermelho	Erro de canal (rompimento de fio, curto-circuito): Diagnóstico de canal disponível

Configuração

O comportamento das entradas é parametrizado por meio de uma ferramenta de configuração associada, FDT frame ou servidor web, dependendo do sistema fieldbus de nível superior. Os seguintes parâmetros e outros fatores podem ser definidos para cada canal:

- Tipo de sensor
- Tipo de conexão (2 a 4 fios)
- Resistência do cabo
- Monitoramento de linha
- Estratégia de valor substituto
- Filtro para geração de valor médio

Reparo

O dispositivo não deve ser reparado pelo usuário. Retire o dispositivo de operação em caso de defeito. Observe nossas condições para aceitação de envio ao enviar o dispositivo à Turck.

Descarte

 O dispositivo deve ser descartado corretamente, e não em lixo doméstico.

运行

如果不处于有爆炸危险的环境中,则可以在操作过程中将本装置安装到模块机架中或从模块机架中拆下。

LED		
LED	指示	含义
Status	熄灭	断电
	红色闪烁	未针对当前插槽配置模块
	绿色	电源和通信正常
	绿色闪烁 (缓慢: 0.5 Hz)	模块处于故障安全模式
	绿色闪烁 (1.0 Hz, 不对称)	尚未通过网关对模块进行配置, 正在等待配置数据
通道 1...4	熄灭	无通道故障
	红色	通道故障 (断路、短路): 通道诊断可用

设置

根据不同的更高级别现场总线系统,通过相关的配置工具、FDT帧或Web服务器对输入行为进行参数设置。可为每条通道设置以下参数和其他参数:

- 传感器类型
- 连接类型 (2至4线)
- 线缆电阻
- 线性监控
- 替代值策略
- 用于生成平均值的筛选器

维修

用户不得维修本装置。如果本装置出现故障,必须将其停用。如果要将在本装置退回给图尔克公司进行维修,请遵从我们的返修验收条件。

废弃处理

 必须正确弃置本装置,不得当作生活垃圾处理。

작동

폭발 위험이 없는 환경에서 작동 중에 장치를 모듈 랙에 장착하거나 모듈 랙에서 분리할 수 있습니다.

LED		
LED	표시	의미
Status	Off	전원 꺼짐
	적색 점멸	모듈이 현재 슬롯에 대해 구성되지 않음
	녹색	파워 서플라이 및 통신 고장 없음
	녹색 점멸 (저속: 0.5 Hz)	페일 세이프 모드의 모듈
	녹색 점멸 (1.0 Hz 비대칭)	모듈이 아직 게이트웨이에 의해 구성되지 않음, 구성 데이터 대기 중
채널 1...4	Off	채널 오류 없음
	적색	채널 오류(단선, 단락): 채널 진단 있음

설정

입력 동작은 상위 레벨의 필드버스 시스템에 따라 관련 구성 도구, FDT 프레임 또는 웹 서버를 통해 매개 변수화됩니다. 다음 매개 변수 등은 채널별로 설정될 수 있습니다.

- 센서 타입
- 연결 타입(2선식~4선식)
- 케이블 저항
- 라인 모니터링
- 대체값 전략
- 평균값 생성용 필터

수리

이 장치는 사용자가 수리해서는 안 됩니다. 이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해체해야 합니다. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수하십시오.

폐기

 장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

Technical data

Type designation	TI41-N
ID	6884223
Supply voltage	Via module rack, central power supply
Power consumption	1 W
Galvanic isolation	Complete galvanic isolation
Number of channels	4-channel
Input circuits	Pt100
Measuring range	Generally: 10...400 Ω PT100: -200...+850 °C (Cu100)
Resolution	0.1 K
Full scale	Generally: 390 Ω Pt100: 1050 K
Relative measuring in-accuracy (including linearity, hysteresis and repeatability)	≤ 0.02 % of full scale at 25 °C
Absolute measuring in-accuracy (including linearity, hysteresis and repeatability)	±60 mΩ at 25 °C
Linearity deviation	≤ 0.01 % full scale
Temperature drift	≤ 0.002 % of full scale/K
Max. measurement inaccuracy under EMC influence	Shielded signal cable: 0.1 % of full scale at 25° C Unshielded signal cable: 0.5 % of full scale at 25° C
Rise time/fall time	≤ 50 ms (10...90 %)
Connection mode	Module, plugged on rack
Protection class	IP20
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78
EMC	Acc. EN 61326-1 Acc. to NAMUR NE21

Ambient temperature T_{amb}: -20...+70 °C

TI41-N

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入手できます (www.turck.com)。

- データシート
- ゾーン2での使用に関する注意
- excomマニュアル – 非本質安全回路用I/Oシステム
- 適合宣言書 (現行版)
- 認証

安全にお使いいただくために

使用目的

このデバイスは、防爆カテゴリ「安全性の向上」(IEC/EN 60079-7)の機器の1つであり、ゾーン2の認定モジュールキャリアMT... (TÜV 21 ATEX 8643 XまたはIECEx TUR 21.0012X) を搭載したexcom I/Oシステムの一部としてのみ使用できます。

⚠ 危険

これらの指示には、ゾーン2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。

- ▶ ゾーン2で使用する場合: ゾーン2での利用に関する情報に必ず従ってください。

4チャンネル温度入力モジュールは、タイプPt100、Ni100、およびCu100の2線式、3線式、および4線式抵抗の値を検出し、それらをデジタル値に変換します。すべてのチャンネルが互いにガルバニック絶縁されています。
本デバイスは、これらの指示に記載されているとおりに使用する必要があります。他のいかなる用途も、使用目的には該当しません。Turckは、その結果生じたいかなる損傷に対し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、取り付け、設置、操作、パラメータ設定、保守を実行する必要があります。
- 本デバイスは工業地域のEMC要件を満たしています。住宅地で使用する場合は、無線干渉を防ぐための対策を講じてください。
- 技術データに基づいて、共同使用に適したデバイスのみを組み合わせてください。
- 取り付ける前にデバイスに損傷がないことを確認してください。

製品の説明

デバイスの概要

参照 - 図1: デバイス図、図2: 寸法

機能と動作モード

モジュールは、アナログ入力信号を0〜16,383桁のデジタル値に変換します。内部分解能は16ビットです。デジタル化された温度値は、分解能0.1 Kのケルビンで出力されます
ライン補償は、温度を測定する際にライン障害を補正します。ケーブル補正は、3線式測定と4線式測定により自動的に行われます。2線式測定では、0〜15.5 Ωのライン抵抗を0.5 Ω刻みで補正できます。

設置

これらのデバイスを並べて取り付けることができます。デバイスは動作中に変更することもできます。

- ▶ 設置場所は、放射熱、急激な温度変動、ほこり、汚れ、湿度などの周囲の影響から保護してください。
- ▶ デバイスをモジュールラックの所定の位置に挿入して、しっかりと取り付けます。

接続

モジュールラックに接続すると、デバイスはモジュールラックの内部電源とデータ通信に接続されます。ネジ接続またはスプリング式端子ブロックを使用して、フィールドデバイスを接続できます。

- ▶ 「配線図」に示すようにフィールドデバイスを接続します。

試運転

モジュールラックの電源をオンにすると、取り付けられているデバイスの電源が直ちにオンになります。試運転プロセスの一環として、入力動作はフィールドバスマスタを介して1回パラメータ設定してから、モジュールスロットを設定する必要があります。

動作

爆発性雰囲気がない場合、動作中にデバイスをモジュールラックに取り付けたり、モジュールラックから取り外したりすることができます。

LED

LED	表示	意味
Status	消灯	電源オフ
	赤点滅	現在のスロットにモジュールが設定されていない
	緑	電源および通信エラーなし
	緑点滅 (遅い: 0.5 Hz)	フェイルセーフモードのモジュール
	緑点滅 (1.0 Hz、非対称)	モジュールがゲートウェイによってまだ未設定のため、設定データを待機
チャンネル 1〜4	消灯	チャンネルエラーなし
	赤	チャンネルエラー (断線、短絡) : チャンネル診断が利用可能

①

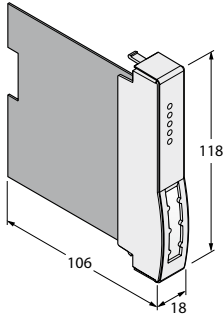


TI41-N
Temperature Input Module
Quick Start Guide
Doc. no. D301283 2306

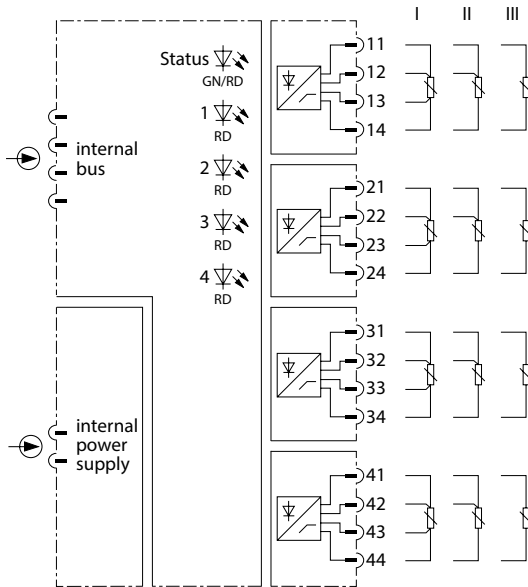
Additional
information see



②



Wiring diagram



設定

- 入力の動作は、上位レベルのフィールドバスシステムに応じて、関連する設定ツール、FDTフレーム、またはWebサーバーを介してパラメータ設定されます。チャンネルごとに以下のパラメータなどを設定できます。
- センサのタイプ
 - 接続タイプ (2〜4線式)
 - ケーブル抵抗
 - 回線監視
 - 代入値戦略
 - 平均値生成用フィルタ

修理

デバイスは修理しないでください。本デバイスに不具合がある場合は使用を中止してください。本デバイスをTurckに返品する場合は、当社の返品受付条件に従ってください。

廃棄

 本デバイスは適切に廃棄する必要があります。一般家庭ごとと一緒に廃棄しないでください。

Technical data

Type designation	TI41-N
ID	6884223
Supply voltage	Via module rack, central power supply
Power consumption	1 W
Galvanic isolation	Complete galvanic isolation
Number of channels	4-channel
Input circuits	Pt100
Measuring range	Generally: 10...400 Ω PT100: -200...+850 °C (Cu100)
Resolution	0.1 K
Full scale	Generally: 390 Ω Pt100: 1050 K
Relative measuring in-accuracy (including linearity, hysteresis and repeatability)	≤ 0.02 % of full scale at 25 °C
Absolute measuring in-accuracy (including linearity, hysteresis and repeatability)	±60 mΩ at 25 °C
Linearity deviation	≤ 0.01 % full scale
Temperature drift	≤ 0.002 % of full scale/K
Max. measurement inaccuracy under EMC influence	Shielded signal cable: 0.1 % of full scale at 25° C Unshielded signal cable: 0.5 % of full scale at 25° C
Rise time/fall time	≤ 50 ms (10...90 %)
Connection mode	Module, plugged on rack
Protection class	IP20
Relative humidity	≤ 93 % at 40 °C acc. to EN 60068-2-78
EMC	Acc. EN 61326-1 Acc. to NAMUR NE21

Ambient temperature T_{amb}: -20...+70 °C