

DE Kurzbetriebsanleitung

IM34-1...EX-C...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Zulassungen
- Konformitätserklärungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Temperatur-Messumformer der Baureihe IM34-1...EX-C... sind mit einem eigensicheren Eingangskreis ausgestattet und übertragen temperaturabhängige Messwerte galvanisch getrennt aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. An die Geräte können RTDs, Thermoelemente, Widerstände und Kleinstspannungen aus dem Ex-Bereich angeschlossen werden. Temperaturabhängige Messwerte werden ausgewertet und temperaturlinear als normiertes Stromsignal 0/4...20 mA ausgegeben. Die Geräte sind für den Betrieb in Zone 2 geeignet. Die Geräte dürfen nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Hinweise zum Ex-Schutz

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

Auflagen durch die Ex-Zulassungen bei Einsatz in Zone 2

- Gerät in ein Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart mind. IP54 nach IEC/EN 60529 montieren.
- Gerät nur in Bereichen mit einem Verschmutzungsgrad von maximal 2 einsetzen.
- Nicht eigensichere Stromkreise nur trennen und verbinden, wenn keine Spannung anliegt.
- Für den Versorgungsstromkreis durch externe Maßnahmen verhindern, dass die Bemessungsspannung durch Störungen um mehr als 140 % von 85 V überschritten wird.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Frontansicht IM34-11EX-CI..., Abb. 2: Frontansicht IM34-12EX-CRI, Abb. 3: Frontansicht IM34-12EX-CI/24VDC, Abb. 4: Abmessungen

Funktionen und Betriebsarten

Die 1-kanaligen Temperatur-Messumformer verfügen über einen Eingangskreis für RTDs nach IEC 60751, DIN 43760 (2-, 3-, und 4-Leiter), Thermoelemente nach IEC 60584, DIN 43710, Widerstände 0...5 kΩ (2-, 3-, und 4-Leiter) und Kleinstspannungen von -160...+160 mV. Der RTD-Eingangskreis kann entweder als externe Kaltstellenkompensation für das Thermoelement oder als eigenständiger Messeingang betrieben werden. Alle Geräte verfügen über eine Drahtbruchüberwachung. Die Ausgänge können simuliert werden. Die Geräte werden über FDT-Frame mit einem PC parametrierbar.

Die weiteren Eigenschaften der Geräte entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Typ	Eigenschaften
IM34-11EX-CI/K51	Spannungsfestigkeit bis 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Temperaturmessung (< 80 ms Zykluszeit) ab einem Temperaturgradienten von 200 µV/s
IM34-12EX-CRI	Grenzwertrelais
IM34-11EX-CI/24VDC	Betriebsspannung 24 VDC, Spannungsfestigkeit bis 2 kV

Montieren

⚠ GEFAHR

Explosionsfähige Atmosphäre
Explosion durch zündfähige Funken!

- Bei Einsatz in Zone 2:
- ▶ Gerät nur montieren und anschließen, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
 - ▶ Gerät in ein Gehäuse nach IEC/EN 60079-0 mit einer Schutzart von mind. IP54 montieren
 - ▶ Bei der Montage darauf achten, dass in diesem Gehäuse die zulässige Betriebstemperatur des Geräts auch bei ungünstigen Umgebungsbedingungen nicht überschritten wird.

Montieren auf Hutschiene

- ▶ Gerät auf eine Hutschiene montieren (siehe Abb. 5).

Montieren auf Montageplatte

- ▶ Gerät auf einer Montageplatte montieren.

Anschließen

- ▶ Nur Betriebsmittel anschließen, die für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sind (IEC/EN 60079-14).
- ▶ Bei Verdrahtung mit Litzendrähten: Drahtenden mit Ader-Endhülsen versehen.
- ▶ Geräte mit Schraubklemmen gemäß Abb. 6 anschließen.
- ▶ Geräte mit Federzugklemmen gemäß Abb. 7 anschließen.
- ▶ Zwischen den Anschlusskreisen eigensicherer und nicht eigensicherer Stromkreise einen Abstand von 50 mm (Fadenmaß) gemäß Abb. 8 einhalten.

FR Guide d'utilisation rapide

IM34-1...EX-C...

Documents supplémentaires

Sur le site www.turck.com, vous trouverez les documents suivants, qui contiennent des informations complémentaires à la présente notice :

- Fiche technique
- Homologations
- Déclarations de conformité

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les convertisseurs de mesure de température de la série IM34-1...EX-C... sont équipés d'un circuit d'entrée à sécurité intrinsèque et transmettent des valeurs de mesure qui dépendent de la température entre la zone Ex et la zone non Ex à l'aide d'un processus séparé galvaniquement. Les RTD, les thermocouples, les résistances et les basses tensions de la zone Ex peuvent être connectés aux appareils. Les valeurs mesurées dépendent de la température sont évaluées et émises de manière linéaire par rapport à la température sous forme d'un signal électrique normé de 0/4...20 mA. Les appareils sont conçus pour un fonctionnement en zone 2. Les appareils doivent exclusivement être utilisés conformément aux indications figurant dans la présente notice. 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 peut monter, installer, exploiter et paramétrer l'appareil, ainsi qu'en effectuer la maintenance.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour les zones industrielles. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.

Remarques sur la protection Ex

- Dans les zones à risque d'explosion, utilisez l'appareil uniquement avec un carter de protection adapté.
- Respectez les consignes nationales et internationales relatives à la protection contre les explosions.
- En cas d'utilisation de l'appareil dans des circuits Ex, vous devez en outre disposer des connaissances requises en matière de protection contre les explosions (CEI/EN 60079-14, etc.).
- Utilisez l'appareil uniquement dans les conditions ambiantes et de fonctionnement autorisées (voir données d'homologation et exigences des homologations Ex).

Exigences des homologations Ex pour une utilisation en zone 2

- Montez l'appareil dans un boîtier conforme à la norme CEI/EN 60079-0 et avec un indice de protection IP54 minimum, conformément à la norme CEI/EN 60529.
- Utilisez l'appareil uniquement dans les zones où le niveau de contamination n'est pas supérieur à 2.
- Les circuits à sécurité non intrinsèque doivent être séparés et raccordés uniquement lorsqu'aucune tension n'est présente.
- Utilisez des mesures externes pour éviter que la tension nominale du circuit d'alimentation ne soit dépassée de plus de 140 % de 85 V en raison d'interférences.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : vue de face IM34-11EX-CI..., fig. 2 : vue de face IM34-12EX-CRI, fig. 3 : vue de face IM34-12EX-CI/24VDC, fig. 4 : dimensions

Fonctions et modes de fonctionnement

Les convertisseurs de mesure de température à 1 canal possèdent un circuit d'entrée pour les RTD conformément aux normes CEI 60751 et DIN 43760 (2, 3 et 4 fils), les thermocouples conformément aux normes CEI 60584 et DIN 43710, les résistances de 0...5 kΩ (2, 3 et 4 fils) et les basses tensions de -160...+160 mV. Le circuit d'entrée RTD peut être utilisé soit comme compensation du point froid externe pour le thermocouple, soit comme une entrée de mesure indépendante. Tous les appareils sont dotés d'une surveillance de rupture de câble. Les sorties peuvent être simulées. Les appareils sont paramétrés sur un PC via une trame FDT. Reportez-vous au tableau suivant pour connaître les caractéristiques supplémentaires des appareils :

Typ	Propriétés
IM34-11EX-CI/K51	Résistance diélectrique jusqu'à 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Mesure de la température (temps de cycle < 80 ms) à partir d'un gradient de température de 200 µV/s
IM34-12EX-CRI	Relais de valeur limite
IM34-11EX-CI/24VDC	Tension de service 24 VCC, résistance diélectrique jusqu'à 2 kV

Installation

⚠ DANGER

Atmosphère présentant un risque d'explosion

Explosion par étincelles inflammables !

En cas d'utilisation en zone 2 :

- ▶ Effectuez l'installation et le raccordement uniquement hors de toute atmosphère explosive.
- ▶ Montez l'appareil dans un boîtier conforme à la norme CEI/EN 60079-0 et avec un indice de protection IP54 minimum
- ▶ Lors du montage, assurez-vous que la température d'exploitation maximale de l'appareil n'est pas dépassée, même en cas de conditions ambiantes défavorables.

Installation sur rail DIN

- ▶ Fixez l'appareil sur un rail DIN (voir fig. 5).

Installation sur plaque de montage

- ▶ Montez l'appareil sur une plaque de montage.

EN Quick Start Guide

IM34-1...EX-C...

Other documents

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

- Data sheet
- Approvals
- Declarations of conformity

For your safety

Intended use

The temperature transducers in the IM34-1...EX-C... product series are equipped with an intrinsically safe input circuit and transmit temperature-dependent measured values from the Ex area to the non-Ex area in a galvanically isolated process. RTDs, thermocouples, resistors and low voltages from the Ex area 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 are suitable for operation in Zone 2. The devices must only be used as described in these instructions. Any other use is not in accordance with the intended use. Turck accepts no liability for any resulting damage.

General safety instructions

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

Notes on explosion protection

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

Requirements for Ex approval for use in Zone 2

- Mount the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC/EN 60529.
- Use the device only in areas with a contamination level of no higher than 2.
- Only connect and disconnect non-intrinsically safe circuits if no voltage is applied.
- Use external measures to prevent the rated voltage of the power supply circuit from being overshot by more than 140 % of 85 V as a result of interference.

Product description

Device overview

See fig. 1: IM34-11EX-CI... front view, fig. 2: IM34-12EX-CRI front view, fig. 3: IM34-12EX-CI/24VDC front view, fig. 4: Dimensions

Functions and operating modes

The 1-channel temperature transducers have an input circuit for RTDs in accordance with IEC 60751, DIN 43760 (2-, 3-, and 4-wire), thermocouples in accordance with IEC 60584, DIN 43710, resistors 0...5 kΩ (2-, 3-, and 4-wire) and low voltages of -160...+160 mV. The RTD input circuit can either be used as external cold junction compensation for the thermocouple or as an independent measuring input. All devices have wire-break monitoring. The outputs can be simulated. The devices are parameterized via FDT Frame using a PC. Refer to the following table for further properties of the devices:

Type	Properties
IM34-11EX-CI/K51	Dielectric strength up to 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Temperature measurement (< 80 ms cycle time) from a temperature gradient of 200 µV/s
IM34-12EX-CRI	Limit value relay
IM34-11EX-CI/24VDC	Operating voltage 24 VDC, dielectric strength up to 2 kV

Installing

⚠ DANGER

Potentially explosive atmosphere

Risk of explosion due to spark ignition!

When used in zone 2:

- ▶ Installation and connection are only permissible if there is no potentially explosive atmosphere present.
- ▶ Mount the device in an enclosure in accordance with IEC/EN 60079-0 with a protection type of at least IP54
- ▶ When mounting, ensure that the permissible operating temperature of the device is not overshot even in unfavorable ambient conditions.

DIN rail installation

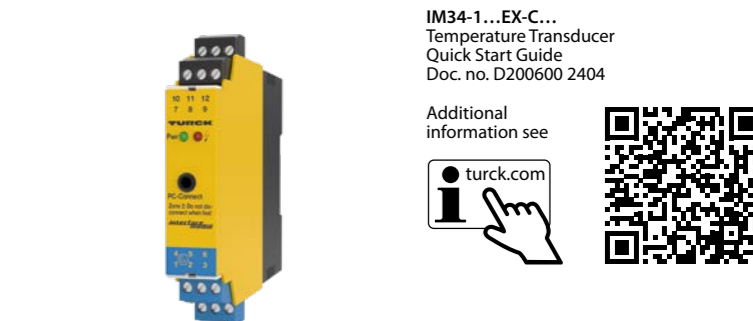
- ▶ Mount the device on a DIN rail (see fig. 5).

Mounting plate installation

- ▶ Install the device on a mounting plate.

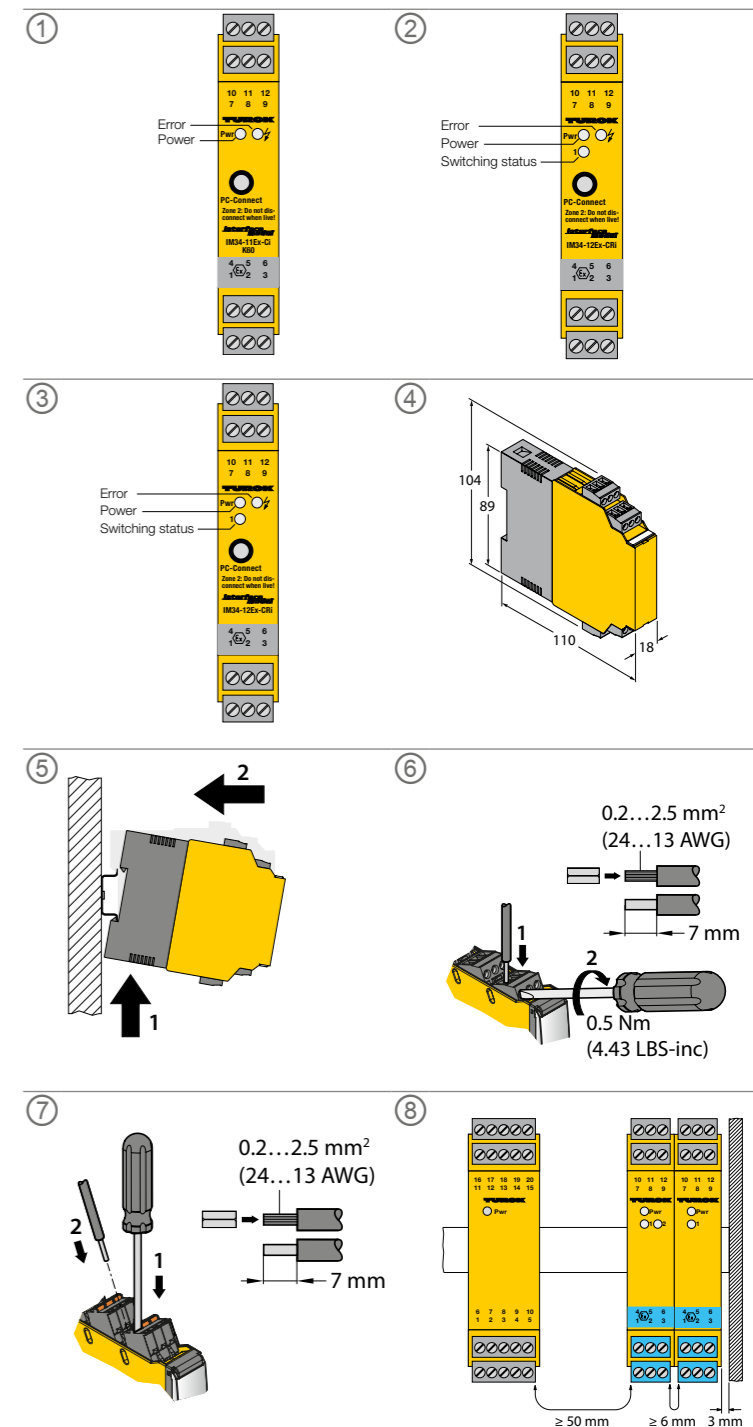
Connection

- ▶ Only connect equipment suitable for use in the Ex area (IEC/EN 60079-14).
- ▶ When wiring with stranded wires: Secure the ends of the wires with ferrules.
- ▶ Connect devices with screw terminals as shown in fig. 6.
- ▶ Connect devices with spring-type terminals as shown in fig. 7.
- ▶ Maintain a distance of 50 mm (clearance) between the connection circuits of intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits as shown in fig. 8.



IM34-1...EX-C...
Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc. no. D200600 2404

Additional information see



DE Kurzbetriebsanleitung

In Betrieb nehmen

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

Betreiben
LED-Anzeigen

LED (Leuchtkraft in %)			
Pwr	⚡	1 (nur IM34-12EX-CRI)	Bedeutung
grün	rot	gelb	
100 %	0 %	-	Gerät ist betriebsbereit, Normalbetrieb
100 %	10 %	x	Eingangsfehler
10 %	100 %	x	Softwarefehler
0 %	100 %	x	Hardwarefehler
100 %	50 %	x	Messspanne zu klein
100 %	50 %	-	Messbereich bzw. Schaltschwelle außerhalb des Anwendungsbereichs des RTD bzw. Thermoelements
50 %	50 %	x	Leitungsabgleich aktiviert
100 %	50 %	x	Leitungsabgleich nicht korrekt
50 %	0 %	-	Stromausgang und Grenzwertrelais im Simulationsbetrieb

LED-Anzeigen für IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	⚡	Bedeutung
grün	rot	
leuchtet	-	Gerät ist betriebsbereit, Normalbetrieb
3 x	leuchtet	Hardwarefehler
4...6 x	leuchtet	Softwarefehler
blinkt	-	Simulationsmodus, nur Analogausgang
blinkt	blinkt	Leitungsabgleich aktiviert, wechselt danach in den Normalbetrieb
leuchtet	2 x	Drahtbruch
leuchtet	3...5 x	Eingangsfehler (Widerstand)
leuchtet	6...8 x	Eingangsfehler (Kleinstspannung)
leuchtet	9 x	Fehler (Leitungsabgleich), nur RTD mit 2-Leiter-Anschluss
leuchtet	10 x	Fehler (Kaltstellentemperatur), Modus für Thermoelemente
leuchtet	11 x	Messbereichsspanne zu klein, nur Analogausgang
leuchtet	12 x	Messbereich außerhalb der Kennlinie, nur Analogausgang

Einstellen und Parametrieren

Die Geräte können über FDT-Frame mit einem PC parametrieren. Zum Anschluss an den PC benötigen Sie Programmieradapter IM-PROG III (ID 7525111).

Folgende Parameter können eingestellt werden:

- Modus (Anschlusselement auswählen)
- Thermoelement
- RTD
- Anschlussart
- Messbereich
- Ausgangssignal
- Leitungsabgleich
- Strom im Fehlerfall
- Schaltwelle (nur IM34-12EX-CRI)

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.

Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 22 ATEX 303643 X	<ul style="list-style-type: none"> Ⓜ II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX TUN 06.0010X	[Ex ia Ga] IIC
隔离式安全栅	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단
	안전인증번호: 14-AV6BO-0478X
	안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Hans Turck GmbH & Co. KG | Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany | Tel. +49 208 4952-0 | Fax +49 208 4952-264 | more@turck.com | www.turck.com

FR Guide d'utilisation rapide

Raccordement

- ▶ Connectez uniquement des équipements adaptés à une utilisation dans la zone Ex (CEI/EN 60079-14).
- ▶ Pour le câblage avec fils toronnés : fixez les extrémités des fils à l'aide de cosses.
- ▶ Raccordez les appareils avec les bornes à vis tel qu'indiqué sur la fig. 6.
- ▶ Raccordez les appareils avec les bornes à ressort tel qu'indiqué sur la fig. 7.
- ▶ Maintenez un écart de 50 mm (mesure de fil) entre les circuits de raccordement des circuits à sécurité intrinsèque et des circuits à sécurité non intrinsèque, comme indiqué sur la fig. 8.

Mise en service

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

Fonctionnement

LED

LED (luminosité en %)			
Pwr	⚡	1 (IM34-12EX-CRI uniquement)	Signification
Vert	Rouge	Jaune	
100 %	0 %	-	L'appareil est opérationnel, fonctionnement normal
100 %	10 %	x	Erreur d'entrée
10 %	100 %	x	Erreur logique
0 %	100 %	x	Erreur matérielle
100 %	50 %	x	Plage de mesure trop petite
100 %	50 %	-	Plage de mesure ou seuil de commutation en dehors de la zone d'application du RTD ou des thermocouples
50 %	50 %	x	Equilibre de ligne activé
100 %	50 %	x	Equilibre de ligne incorrect
50 %	0 %	-	Sortie de courant et relais de valeur limite en mode simulation

LED pour IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	⚡	Signification
Vert	Rouge	
Allumée	-	L'appareil est opérationnel, fonctionnement normal
3 x	Allumée	Erreur matérielle
4...6 x	Allumée	Erreur logique
Clignote	-	Mode de simulation, sortie analogique uniquement
Clignote	Clignote	Equilibre de ligne activé, puis passe en mode de fonctionnement normal
Allumée	2 x	Rupture de câble
Allumée	3...5 x	Erreur d'entrée (résistance)
Allumée	6...8 x	Erreur d'entrée (basse tension)
Allumée	9 x	Erreur (équilibre de ligne), RTD avec connexion à 2 fils uniquement
Allumée	10 x	Erreur (température de point froid), mode thermocouple
Allumée	11 x	Plage de mesure trop petite, sortie analogique uniquement
Allumée	12 x	Plage de mesure en dehors de la courbe caractéristique, sortie analogique uniquement

Réglages et paramétrages

Les appareils peuvent être paramétrés sur un PC via une frame FDT. Pour la connexion au PC, vous aurez besoin de l'adaptateur de programmation IM-PROG III (ID 7525111).

Les paramètres suivants peuvent être réglés :

- Mode (sélection de l'élément de connexion)
- Thermocouple
- RTD
- Mode de connexion
- Plage de mesure
- Signal de sortie
- Equilibre de ligne
- Courant en cas d'erreur
- Seuil de commutation (IM34-12EX-CRI uniquement)

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. 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 placés dans les ordures ménagères.

Electrical data

Supply circuit	Terminals 11, 12	U _n = 20...250 VAC resp. 20...125 VDC, P ≤ 3 W U _m = 253 VAC resp. 125 VDC
Supply circuit (IM34-11EX-CI/24VDC)	Terminals 11, 12	U _n = 20...30 VDC, P ≤ 2 W U _m = 253 VAC resp. 125 VDC
Output circuit	Terminals 7, 8	I = 0/4...20 mA, R _L < 600 Ω U _m = 253 VAC resp. 125 VDC
Contact circuit (IM34-12EX-CRI)	Terminals 9, 10	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA resp. U = 120 VDC, I = 0.5 A resp. U = 30 VDC, I = 2 A, P = 60 W
Contact circuit	(Front side stereo jack)	RS232 U _m = 253 VAC resp. 125 VDC

EN Quick Start Guide

Commissioning

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

Operation

LEDs

LED (luminosity in %)			
Pwr	⚡	1 (IM34-12EX-CRI only)	Meaning
Green	Red	Yellow	
100 %	0 %	-	Device is operational, normal operation
100 %	10 %	x	Input error
10 %	100 %	x	Software error
0 %	100 %	x	Hardware error
100 %	50 %	x	Measuring span too small
100 %	50 %	-	Measuring range or switching threshold outside the application area of the RTD or thermocouples
50 %	50 %	x	Line compensation activated
100 %	50 %	x	Line compensation incorrect
50 %	0 %	-	Current output and limit value relay in simulation mode

LEDs for IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	⚡	Meaning
Green	Red	
Illuminated	-	Device is operational, normal operation
3 x	Illuminated	Hardware error
4...6 x	Illuminated	Software error
Flashing	-	Simulation mode, analog output only
Flashing	Flashing	Line compensation activated, then switches to normal operation
Illuminated	2 x	Wire break
Illuminated	3...5 x	Input error (resistor)
Illuminated	6...8 x	Input error (low voltage)
Illuminated	9 x	Error (line compensation), RTD with 2-wire connection only
Illuminated	10 x	Error (cold junction temperature), thermocouple mode
Illuminated	11 x	Measuring range span too small, analog output only
Illuminated	12 x	Measuring range outside the characteristic curve, analog output only

Setting and parameterization

The devices can be parameterized via FDT Frame using a PC. To connect to the PC, you will need programming adapter IM-PROG III (ID 7525111).

The following parameters can be set:

- Mode (select connection element)
- Thermocouple
- RTD
- Connection mode
- Measuring range
- Output signal
- Line compensation
- Current in the event of an error
- Switching threshold (IM34-12EX-CRI only)

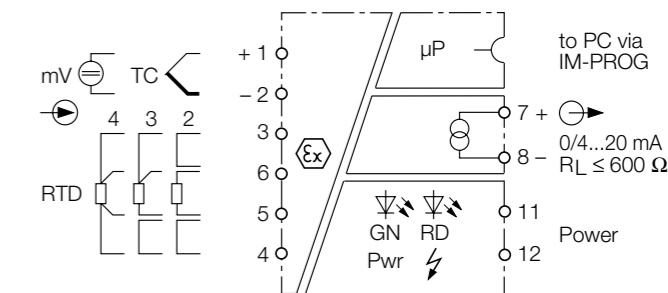
Repair

The device is not intended for repair. Take defective devices out of operation and send them to Turck for fault analysis. Observe our return acceptance conditions when returning the device to Turck.

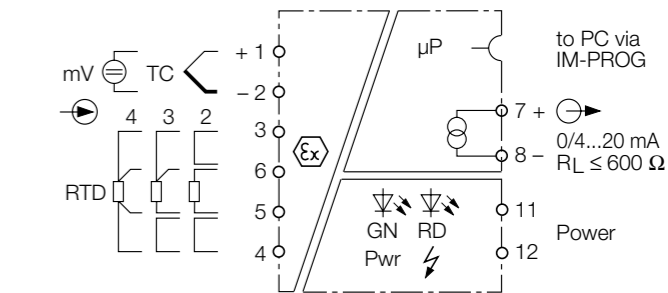
Disposal

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

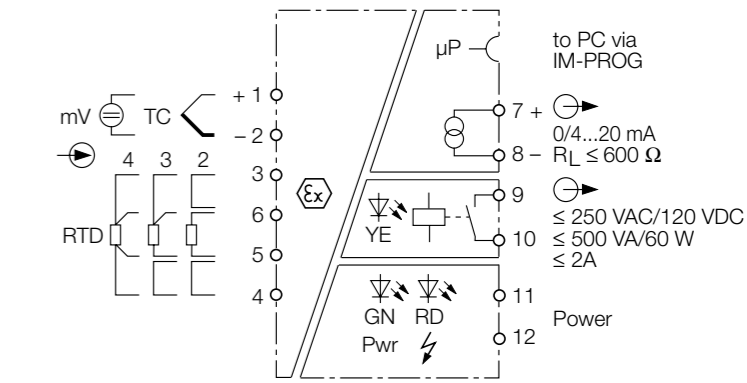
Wiring diagrams



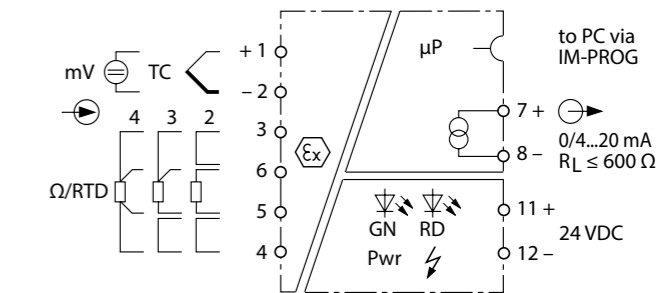
IM34-11EX-CI/K60



IM34-12EX-RI



IM34-12EX-CRI...



IM34-12EX-CI/24VDC

For applications with marking [Ex ia Ga] IIC resp. [Ex ia Da] IIIC:

Ex ia IIC					
L ₀ mH	100	50	20	5	0.2
C ₀ μF	2.5	2.6	2.8	3.2	5.7
Ex ia IIB/IIIC/IIIB					
L ₀ mH	100	20	10	5	0.2
C ₀ μF	16	18	19	21	44

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances. The values of the table for IIB and for IIC are also permissible for explosive dust atmospheres.

The intrinsically safe measuring circuit is safely galvanically separated from the non intrinsically circuits up to a peak value of the voltage of 375 V.

IM34-1...EX-C...

Outros documentos

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

- Ficha técnica
- Homologações
- Declarações de conformidade

Para sua segurança

Finalidade de uso

Os transdutores de temperatura da série de produtos IM34-1...EX-C... são equipados com um circuito de entrada intrinsecamente seguro e transmitem valores medidos dependentes da temperatura da área Ex para a área não Ex em um processo isolado galvanicamente. RTDs, termopares, resistores e baixas tensões da área Ex podem ser conectados 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 são adequados para operação na Zona 2.

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

- O dispositivo só deve ser montado, instalado, operado, parametrizado e mantido por pessoal treinado profissionalmente.
- 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.

Notas de proteção contra explosão

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

Requisitos da Homologação Ex para uso na Zona 2

- Monte o dispositivo em um gabinete de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um grau de proteção IP54 no mínimo, conforme a IEC/EN 60529.
- Use o dispositivo apenas em áreas com um nível máximo de contaminação 2.
- Somente desconecte e conecte circuitos elétricos não intrinsecamente seguros se não houver tensão aplicada.
- Use medidas externas para evitar que a tensão nominal do circuito da fonte de alimentação seja excedida em mais de 140% de 85 V como resultado de interferência.

Descrição do produto

Visão geral do produto

Veja a fig. 1: Vista frontal do IM34-11EX-CI...; fig. 2: Vista frontal do IM34-12EX-CRI, fig. 3: Vista frontal do IM34-12EX-CI/24VDC, fig. 4: Dimensões

Funções e modos de operação

Os transdutores de temperatura de 1 canal têm um circuito de entrada para RTDs de acordo com IEC 60751, DIN 43760 (2, 3 e 4 fios), termopares de acordo com IEC 60584, DIN 43710, resistores 0...5 kΩ(2, 3, e 4 fios) e baixas tensões de -160...+160 mV. O circuito de entrada RTD pode ser usado como compensação de junção fria externa para o termopar ou como uma entrada de medição independente. Todos os dispositivos têm monitoramento de rutura de fio. As saídas podem ser simuladas. Os dispositivos são parametrizados via FDT Frame usando um PC. Consulte a tabela a seguir para obter mais propriedades dos dispositivos:

Tipo	Propriedades
IM34-11EX-CI/K51	Força dielétrica de até 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Medição de temperatura (< 80 ms de tempo de ciclo) a partir de um gradiente de temperatura de 200 µV/s
IM34-12EX-CRI	Relé de valor limite
IM34-11EX-CI/24VDC	Tensão de operação de 24 VCC, força dielétrica de até 2 kV

Instalação

⚠ PERIGO

Atmosferas potencialmente explosivas

Risco de explosão por faíscas inflamáveis!

Quando usado na zona 2:

- ▶ A instalação e a conexão são apenas permitidas se não houver atmosfera potencialmente explosiva presente.
- ▶ Instale o dispositivo em um gabinete de acordo com a IEC/EN 60079-0, com um tipo de proteção de pelo menos IP54
- ▶ Ao instalar, não exceda a temperatura de operação permitida do dispositivo, mesmo em condições ambientais desfavoráveis.

Instalação do trilho DIN

- ▶ Instale o dispositivo em um trilho DIN (veja a fig. 5).

Instalação da placa de montagem

- ▶ Instale o dispositivo em uma placa de montagem.

Conexão

- ▶ Conecte somente equipamentos adequados para uso na área Ex (IEC/EN 60079-14).
- ▶ Ao fazer a fiação com fios trançados: Prensas as extremidades dos fios com ponteiros.
- ▶ Conecte o dispositivo com terminais de parafuso conforme a fig. 6.
- ▶ Conecte o dispositivo com terminais de mola conforme a fig. 7.
- ▶ Mantenha uma distância de 50 mm (espaçamento) entre os circuitos de conexão de circuitos intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros conforme a fig. 8.

IM34-1...EX-C...

Documentos adicionales

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

- Hoja de datos
- Aprobaciones
- Declaración de conformidad

Para su seguridad

Uso previsto

Los transductores de temperatura en la serie de productos IM34-1...EX-C... están equipados con un circuito de entrada intrínsecamente seguro y transmiten valores medidos dependientes de la temperatura desde el área Ex hasta el área sin protección Ex en un proceso aislado galvánicamente. Puede conectar RTD, termopares, resistencias y bajas tensiones del área Ex 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. Los dispositivos solo se deben usar como se describe en estas instrucciones. Ninguna otra forma de uso corresponde al uso previsto. Turck no se responsabiliza de los daños derivados de dichos usos.

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

Instrucciones generales de seguridad

- Solo el personal capacitado profesionalmente puede montar el dispositivo, instalarlo, operarlo, parametrizarlo y hacerle mantenimiento.
- El dispositivo cumple los requisitos de EMC para áreas industriales. Cuando se utilice en áreas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.

Notas de protección contra explosiones

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

Requisitos de la aprobación contra explosiones para uso en la Zona 2

- Instale el dispositivo en un gabinete según la norma IEC/EN 60079-0 con un tipo de protección con clasificación IP54 como mínimo, de conformidad con la norma IEC/EN 60529.
- Utilice el dispositivo solo en zonas con un nivel máximo de contaminación de 2.
- Solo conecte y desconecte circuitos sin seguridad intrínseca cuando no se aplique corriente.
- Utilice medidas externas para evitar que el voltaje nominal del circuito de alimentación se exceda en más de un 140 % de 85 V como resultado de la interferencia.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la fig. 1: IM34-11EX-CI...; vista delantera, fig. 2: IM34-12EX-CRI; vista delantera, fig. 3: IM34-12EX-CI/24VDC; vista delantera, fig. 4: Dimensiones

Funciones y modos de operación

Los transductores de temperatura de 1 canal tienen un circuito de entrada para RTD, de acuerdo con las normas IEC 60751, DIN 43760 (2, 3 y 4 patillas); termopares, de acuerdo con las normas IEC 60584, DIN 43710; resistencias 0...5 kΩ (2, 3 y 4 patillas) y tensiones bajas de -160...+160 mV. El circuito de entrada del RTD puede utilizarse como compensación de unión fría externa del termopar o como una entrada de medición independiente. Todos los dispositivos disponen de monitoreo de rotura de cable. Las salidas se pueden simular. La parametrización de los dispositivos se realiza mediante un marco FDT con una computadora. Consulte la siguiente tabla para conocer más propiedades de los dispositivos:

Tipo	Propiedades
IM34-11EX-CI/K51	Fuerza dieléctrica de hasta 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Medición de temperatura (<80 ms de tiempo de ciclo) a partir de un gradiente de temperatura de 200 µV/s
IM34-12EX-CRI	Relé de valor límite
IM34-11EX-CI/24VDC	Voltaje de funcionamiento de 24 V CC, fuerza dieléctrica de hasta 2 kV

Instalación

⚠ PELIGRO

Entorno potencialmente explosivo

Riesgo de explosión por encendido de chispa.

Quando se utilice en la Zona 2:

- ▶ El montaje y la conexión del dispositivo solo se permiten cuando no hay presencia de una atmósfera potencialmente explosiva.
- ▶ Instale el dispositivo en un gabinete según la norma IEC/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 exceda en este gabinete, incluso en condiciones ambientales desfavorables.

Instalación de riel DIN

- ▶ Instale el dispositivo en un riel DIN (consulte fig. 5).

Instalación de la placa de montaje

- ▶ Instale el dispositivo en una placa de montaje.

Conexión

- ▶ Conecte únicamente equipos adecuados para su uso en el área Ex (IEC/EN 60079-14).
- ▶ Cuando realice un cableado con cables trenzados: Fije los extremos de los cables con casquillos.
- ▶ Conecte los dispositivos con terminales de tornillo, según se muestra en la fig. 6.
- ▶ Conecte los dispositivos con terminales de tipo resorte, según se muestra en la fig. 7.
- ▶ Mantenga una distancia de 50 mm (holgura) entre los circuitos intrínsecamente seguros y los circuitos sin seguridad intrínseca, conforme a la fig. 8.

IM34-1...EX-C...

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
- 产品认证
- 合规声明

安全须知

预期用途

IM34-1...EX-C...系列温度变送器配备本安型输入电路,可在电隔离流程中将随温度变化的测量值从防爆区域传输到非防爆区域。防爆区域中的RTD、热电偶、电阻器和低电压器件均可连接到本装置。随温度变化的测量值经过评估,作为标准的线性电流信号进行输出,输出范围为0/4...20 mA。该装置适合在危险2区中使用。该装置的使用必须遵守这些说明。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

- 该装置的组装、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,请采取相应的措施防止无线电干扰。

防爆说明

- 仅当该装置装入适当的防护外壳后,才能在防爆区域使用。
- 请遵守国内和国际防爆法规。
- 将该装置应用到防爆电路时,用户还必须具有额外的防爆知识(GB/T 3836.15等)。
- 只可在允许的工作条件和环境条件中使用该装置(参见认证数据和防爆认证规格)。

在危险2区使用时的防爆认证要求

- 将该装置安装在符合GB/T 3836.1标准且防护等级至少为IP54(依据IEC/EN 60529标准)的外壳内。
- 仅在污染等级不高于2级的区域使用本装置。
- 只能在断电的情况下连接和断开非本安型电路。
- 采取外部措施以防止电源电路因干扰而超出85 V额定电压140%以上。

产品描述

装置概览

见图1:IM34-11EX-CI...正视图,图2:IM34-12EX-CRI正视图,图3:IM34-12EX-CI/24VDC正视图,图4:外形尺寸

产品功能和工作模式

单通道温度变送器具有连接RTD(IEC 60751、DIN 43760标准(2线、3线和4线))、热电偶(IEC 60584、DIN 43710标准)、0...5 kΩ电阻器(2线、3线和4线)和-160...+160 mV低电压器件的输入电路。RTD输入电路既可以用作热电偶的外部冷端补偿输入,也可以作为单独的测量信号输入。所有装置均有断线监测。输出可以为模拟模式。使用PC通过FDT Frame对装置进行参数设定。请参见下表了解装置的更多特性:

类型	特性
IM34-11EX-CI/K51	介电强度高达4 kV
IM34-11EX-CI/K60	以200 µV/s的温度梯度开始温度测量(周期时间< 80 ms)
IM34-12EX-CRI	限值继电器
IM34-11EX-CI/24VDC	工作电压24 VDC,介电强度高达2 kV

安装

⚠ 危险

有爆炸危险的环境

火花可导致爆炸危险!

在危险2区使用时:

- ▶ 仅允许在无爆炸隐患的环境中安装和连接。
- ▶ 将装置安装在符合GB/T 3836.1标准且至少具有IP54防护等级的外壳内
- ▶ 安装该装置时,即便在不利的环境条件下也应确保外壳内不要超过其允许的工作温度。

DIN导轨安装

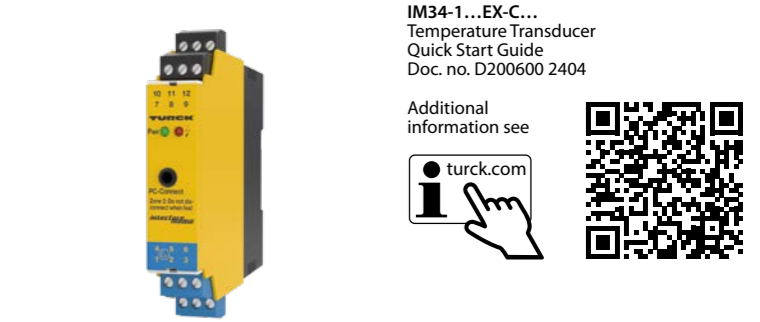
- ▶ 将装置安装在DIN导轨上(见图5)。

安装板安装

- ▶ 将装置安装在安装板上。

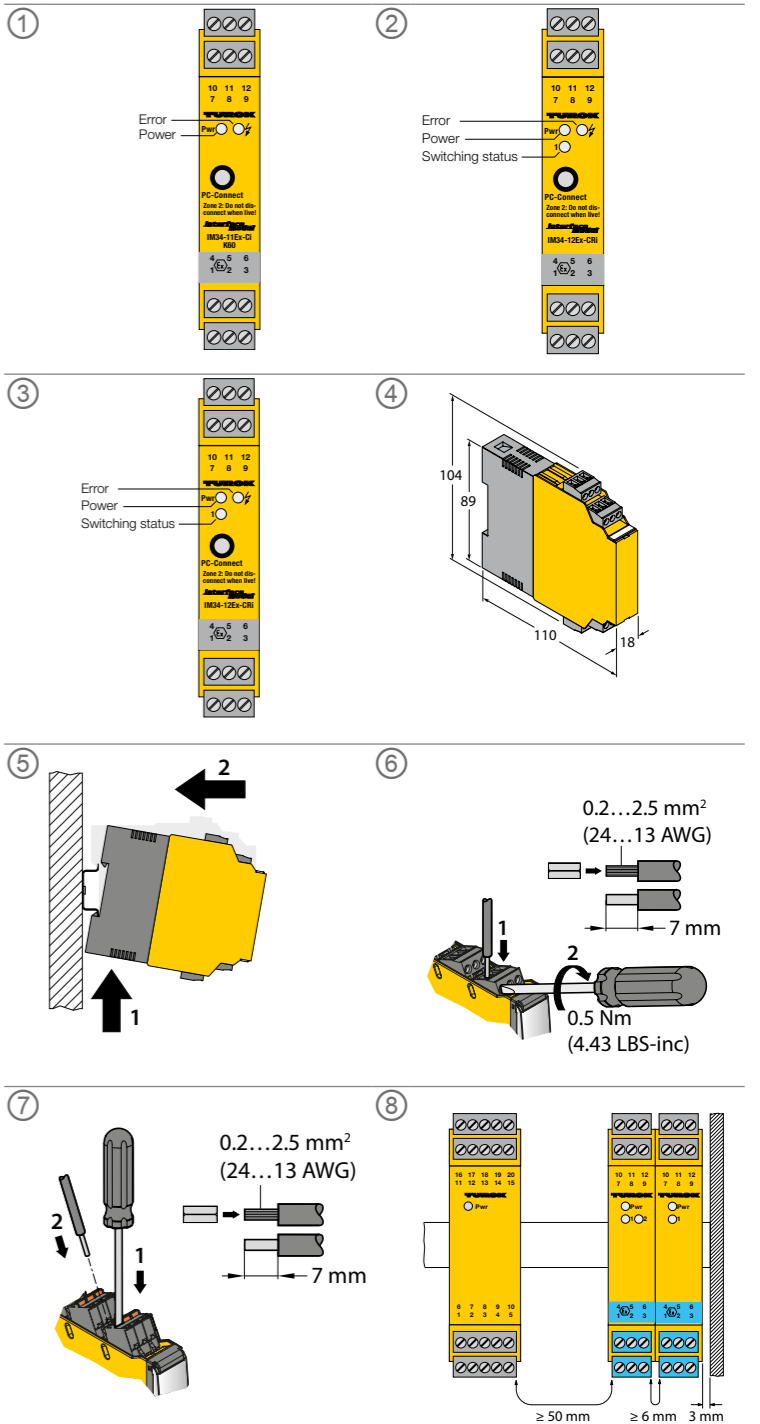
连接

- ▶ 仅连接适合在防爆区域使用的设备(GB/T 3836.15)。
- ▶ 使用绞线布线时:用线箍固定电线末端。
- ▶ 如图6所示,使用螺钉式端子连接本装置。
- ▶ 如图7所示,使用弹簧式端子连接本装置。
- ▶ 如图8所示使本安型与非本安型电路的连接电路之间保持50 mm的距离(间隙)。



IM34-1...EX-C...
Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc. no. D200600 2404

Additional information see



Comissionamento

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

Operação

Visor LED

LED (luminosidade em %)			
1 (IM-34-12EX-CRI Significado somente)			
Pwr	Verde	Vermelho	Amarelo
100 %	0 %	-	O dispositivo está operacional, operação normal
100 %	10 %	x	Erro de entrada
10 %	100 %	x	Erro de software
0 %	100 %	x	Erro de hardware
100 %	50 %	x	Intervalo de medição muito pequeno
100 %	50 %	-	Gama de medição ou limiar de comutação fora da área de aplicação do RTD ou termopares
50 %	50 %	x	Compensação de linha ativada
100 %	50 %	x	Compensação de linha incorreta
50 %	0 %	-	Saída de corrente e relé de valor limite no modo de simulação

LEDs para IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	Verde	Vermelho	Significado
Iluminado	-	-	O dispositivo está operacional, operação normal
3 ×	Iluminado	-	Erro de hardware
4...6 ×	Iluminado	-	Erro de software
Intermitente	-	-	Modo de simulação, somente saída analógica
Intermitente	Intermitente	-	Compensação de linha ativada e, em seguida, muda para o funcionamento normal
Iluminado	2 ×	-	Ruptura de fio
Iluminado	3...5 ×	-	Erro de entrada (resistor)
Iluminado	6...8 ×	-	Erro de entrada (baixa tensão)
Iluminado	9 ×	-	Erro (compensação de linha), RTD somente com conexão de 2 fios
Iluminado	10 ×	-	Erro (temperatura da junção fria), modo termopar
Iluminado	11 ×	-	Intervalo de medição muito pequeno, apenas saída analógica
Iluminado	12 ×	-	Intervalo de medição fora da curva característica, apenas saída analógica

Configuração e definição de parâmetros

Os dispositivos podem ser parametrizados via FDT Frame com um PC. Para conectar ao PC, será necessário programar o adaptador IM-PROG III (ID 7525111).

Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

- Modo (selecionar elemento de conexão)
- Termopar
- RTD
- Modo de conexão
- Intervalo de medição
- Sinal de saída
- Compensação de linha
- Corrente em caso de erro
- Limite de comutação (IM34-12EX-CRI somente)

Reparo

O dispositivo não prevê reparos. Retire de operação o dispositivo avariado e envie para a Turck para análise de falhas. Observe nossas condições para aceitação de envio ao enviar o dispositivo à Turck.

Descarte

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



Certification data

Approvals and markings

Approvals	
TÜV 22 ATEX 303643 X	<ul style="list-style-type: none"> Ⓜ II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX TUN 06.0010X	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
隔離式安全柵	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 14-AV6BO-0478X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Hans Turck GmbH & Co. KG | Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany | Tel. +49 208 4952-0 | Fax +49 208 4952-264 | more@turck.com | www.turck.com

Puesta en marcha

El dispositivo se pondrá automáticamente en funcionamiento una vez que se conecten los cables y se encienda la fuente de alimentación.

Funcionamiento

LED (luminosidad en %)			
1 (solo IM34-12EX-CRI) Significado			
Pwr	Verde	Rojo	Amarillo
100 %	0 %	-	El dispositivo está en funcionamiento normal
100 %	10 %	x	Error de entrada
10 %	100 %	x	Error de software
0 %	100 %	x	Error de hardware
100 %	50 %	x	El intervalo de medición es demasiado pequeño
100 %	50 %	-	El rango de medición o el umbral de conmutación está fuera del área de aplicación del RTD o los termopares
50 %	50 %	x	Compensación de línea activada
100 %	50 %	x	Compensación de línea incorrecta
50 %	0 %	-	Salida de corriente y relé de valor límite en modo de simulación

LED para IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	Verde	Rojo	Significado
Con iluminación	-	-	El dispositivo está en funcionamiento normal
3 ×	Con iluminación	-	Error de hardware
4...6 ×	Con iluminación	-	Error de software
Intermitente	-	-	Modo de simulación, solo salida analógica
Intermitente	Intermitente	-	Compensación de línea activada y, luego, cambia a funcionamiento normal
Con iluminación	2 ×	-	Rotura de cable
Con iluminación	3...5 ×	-	Error de entrada (resistencia)
Con iluminación	6...8 ×	-	Error de entrada (bajo voltaje)
Con iluminación	9 ×	-	Error (compensación de línea), RTD solo con conexión de 2 patillas
Con iluminación	10 ×	-	Error (temperatura de unión fría), modo de termopar
Con iluminación	11 ×	-	Intervalo de medición demasiado pequeño, solo salida analógica
Con iluminación	12 ×	-	Rango de medición fuera de la curva característica, solo salida analógica

Configuración y parametrización

Los dispositivos se pueden parametrizar mediante un marco FDT con una computadora.

Para conectarse a la computadora, necesitará el adaptador de programación IM-PROG III (ID 7525111).

Parámetros que pueden ser configurados:

- Modo (selecionar elemento de conexión)
- Termopar
- RTD
- Modo de conexión
- Rango de medición
- Señal de salida
- Compensación de línea
- Corriente en caso de un error
- Umbral de conmutación (solo IM34-12EX-CRI)

Reparación

El dispositivo no está diseñado para su reparación. Desinstale los dispositivos defectuosos y envíelos a Turck para realizar un análisis de falhas. Siga nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a Turck.

Eliminación

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



调试

一旦连接线缆并接通电源, 该装置便会自动运行。

运行

LED指示

LED (亮度, 以百分比显示)			
1个(仅限IM34-12EX-CRI) 含义			
Pwr	绿灯	红灯	黄灯
100%	0%	-	装置正常运行
100%	10%	x	输入错误
10%	100%	x	软件错误
0%	100%	x	硬件错误
100%	50%	x	量程太小
100%	50%	-	测量范围或开关阈值超出RTD或热电偶的应用范围
50%	50%	x	线路补偿激活
100%	50%	x	线路补偿不正确
50%	0%	-	电流输出和限值继电器处于模拟模式下

用于IM34-11EX-CI/24VDC的LED

Pwr	绿灯	红灯	含义
亮起	-	-	装置正常运行
3 ×	亮起	-	硬件错误
4...6 ×	亮起	-	软件错误
闪烁	-	-	模拟模式, 仅限模拟量输出
闪烁	闪烁	-	线路补偿激活, 然后切换至正常运行
亮起	2 ×	-	断线
亮起	3...5 ×	-	输入错误(电阻器)
亮起	6...8 ×	-	输入错误(低电压)
亮起	9 ×	-	错误(线路补偿), 仅限2线连接式RTD
亮起	10 ×	-	错误(冷端温度), 热电偶模式
亮起	11 ×	-	量程过小, 仅限模拟量输出
亮起	12 ×	-	测量范围超出特性曲线, 仅限模拟量输出

产品设置和参数设定

使用PC通过FDT Frame可对装置进行参数设定。要连接到PC, 您需要对适配器IM-PROG III (ID 7525111)进行编程设定。

可以设置以下参数:

- 模式(选择连接元件)
- 热电偶
- RTD
- 连接方式
- 测量范围
- 输出信号
- 线路补偿
- 发生错误时的电流
- 开关阈值(仅限IM34-12EX-CRI)

维修

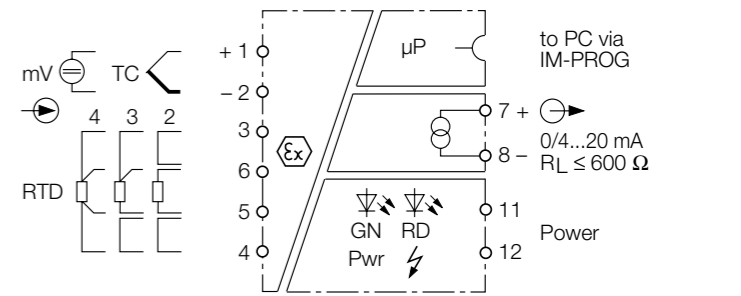
本装置不可维修。停止使用发生故障的装置, 并寄回图尔克进行故障分析。如果要将该装置退回给图尔克公司进行维修, 请遵从我们的返修验收条件。

废弃处理

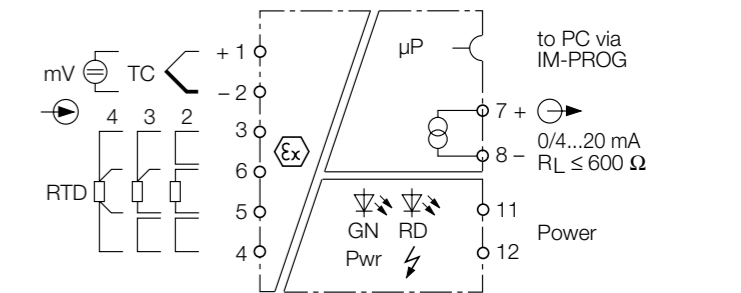
必须正确地弃置该装置, 不得当作生活垃圾处理。



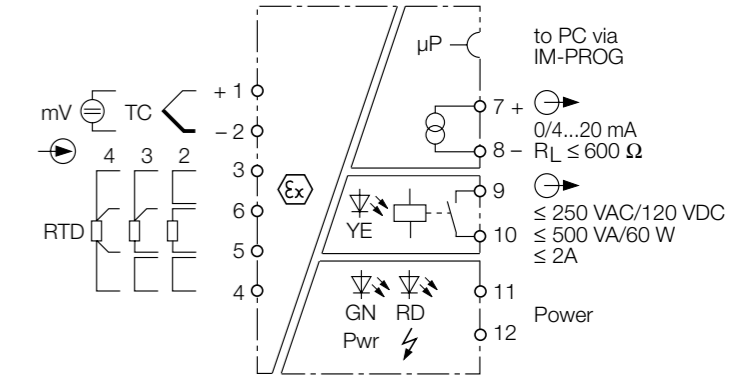
Wiring diagrams



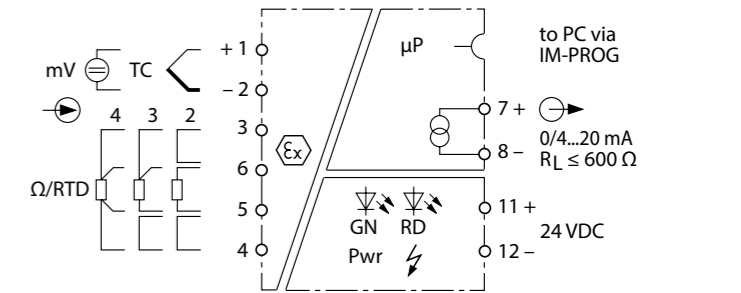
IM34-11EX-CI/K60



IM34-12EX-RI



IM34-12EX-CRI...



IM34-12EX-CI/24VDC

For applications with marking [Ex ia Ga] IIC resp. [Ex ia Da] IIIC:

Ex ia IIC					
L ₀ mH	100	50	20	5	0.2
C ₀ µF	2.5	2.6	2.8	3.2	5.7
Ex ia IIB/IIIC/IIIB					
L ₀ mH	100	20	10	5	0.2
C ₀ µF	16	18	19	21	44

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances. The values of the table for IIB and for IIC are also permissible for explosive dust atmospheres.

The intrinsically safe measuring circuit is safely galvanically separated from the non intrinsically circuits up to a peak value of the voltage of 375 V.

IT Brevi istruzioni per l'uso

IM34-1...EX-C...

Altri documenti

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

- Scheda tecnica
- Omologazioni
- Dichiarazioni di conformità

Informazioni importanti per la sicurezza

Destinazione d'uso

I trasduttori di temperatura della serie di prodotti IM34-1...EX-... sono dotati di circuito di ingresso a sicurezza intrinseca e trasmettono valori misurati dipendenti dalla temperatura dall'area a rischio esplosione a quella sicura con un processo a isolamento galvanico. È possibile collegare ai dispositivi RTD, termocoppie, resistori e basse tensioni provenienti dall'area a rischio esplosione. I valori misurati dipendenti dalla temperatura vengono valutati ed emessi come segnali di corrente normalizzati di temperatura lineare da 0/4...20 mA. I dispositivi sono adatti al funzionamento nella zona 2.

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

Indicazioni generali di sicurezza

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

Avvertenze sulla protezione antideflagrante

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

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

- Montare il dispositivo in un alloggiamento a norma IEC/EN 60079-0 dotato di un livello di protezione minimo IP54 in conformità alla norma IEC/EN 60529.
- Utilizzare il dispositivo solo in aree con un livello di contaminazione non superiore a 2.
- Collegare e scollegare i circuiti non a sicurezza intrinseca solo in assenza di tensione.
- Adottare misure esterne per evitare che la tensione nominale del circuito di alimentazione sia superata di oltre il 140 % di 85 V a causa di interferenze.

Descrizione del prodotto

Panoramica dei dispositivi

Vedere fig. 1: IM34-11EX-CI... vista frontale, fig. 2: IM34-12EX-CRI vista frontale, fig. 3: IM34-12EX-CI/24VDC vista frontale, fig. 4: Dimensioni

Funzioni e modalità operative

I trasduttori di temperatura a 1 canale sono dotati di un circuito di ingresso per RTD in conformità alla norma IEC 60751, DIN 43760 (2, 3 e 4 fili), termocoppie conformi a IEC 60584, DIN 43710, resistenze da 0...5 kΩ (2, 3 e 4 fili) e basse tensioni di -160...+160 mV. Il circuito di ingresso RTD può essere utilizzato come compensazione di giunzione fredda esterna per la termocoppia o come ingresso di misurazione indipendente. Tutti i dispositivi sono dotati di monitoraggio della rottura dei cavi. Le uscite possono essere simulate. I dispositivi vengono parametrizzati tramite frame FDT utilizzando un PC.

Fare riferimento alla seguente tabella per ulteriori proprietà dei dispositivi:

Tipo	Proprietà
IM34-11EX-CI/K51	Rigidità dielettrica fino a 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Misurazione della temperatura (< 80 ms di tempo di ciclo) da un gradiente di temperatura di 200 μV/s
IM34-12EX-CRI	Relè per il valore limite
IM34-11EX-CI/24VDC	Tensione d'esercizio 24 VCC, rigidità dielettrica fino a 2 kV

Installazione

⚠ PERICOLO

Atmosfera potenzialmente esplosiva

Pericolo di esplosione dovuto a scintille!

In caso di utilizzo in zona 2:

- ▶ Eseguire l'installazione e il collegamento solo in assenza di condizioni atmosferiche potenzialmente esplosive.
- ▶ Montare il dispositivo in un alloggiamento a norma IEC/EN 60079-0 con tipo di protezione di almeno IP54
- ▶ Durante il montaggio del dispositivo, assicurarsi che nell'alloggiamento non venga superata la temperatura di utilizzo ammessa, neanche nelle condizioni ambientali più sfavorevoli.

Installazione su guida DIN

- ▶ Montare il dispositivo su una guida DIN (vedere fig. 5).

Installazione su piastra di montaggio

- ▶ Installare il dispositivo su una piastra di montaggio.

Collegamento

- ▶ Collegare solo apparecchiature adatte all'uso nell'area a rischio esplosione (IEC/EN 60079-14).
- ▶ Durante il cablaggio con cavi a trefoli: Fissare le estremità dei cavi con le boccole.
- ▶ Collegare i dispositivi con morsetti a vite come da fig. 6.
- ▶ Collegare i dispositivi con morsetti a molla come da fig. 7.
- ▶ Mantenere una distanza di 50 mm (margini) tra i circuiti di sicurezza intrinseca e i circuiti non a sicurezza intrinseca come da fig. 8.

PL Skrócona instrukcja obsługi

IM34-1...EX-C...

Pozostałe dokumenty

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

- Karta katalogowa
- Certyfikaty
- Deklaracja zgodności

Dla Twojego bezpieczeństwa

Zastosowanie

Przetworniki temperatury z serii IM34-1...EX-C... są wyposażone w iskrobezpieczny obwód wejściowy i przesyłają wartości pomiarowe zależne od temperatury z zachowaniem separacji galvanicznej ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex) do strefy niezagrażonej wybuchem (nie-Ex). Do urządzeń można podłączyć czujniki RTD, termopary, rezystory i niskie napięcia ze strefy zagrożonej wybuchem (Ex). Zmierzone wartości zależne od temperatury są szacowane i uśredniane na wyjściu w postaci znormalizowanych liniowych sygnałów prądowych z zakresu 0/4...20 mA. Urządzenia mogą być używane w strefie 2.

Urządzenia powinny być używane wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Firma Turck nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wynikające z tego powodu szkody.

Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- Wyłącznie wykwalifikowani pracownicy mogą montować, instalować, eksploatować i konserwować urządzenie oraz określać jego parametry.
- Urządzenia te spełniają wymagania EMC dla obszarów przemysłowych. Jeśli urządzenie jest używane na obszarach mieszkalnych, należy podjąć środki zapobiegające powstawaniu isker.

Uwagi dotyczące ochrony przeciwwybuchowej

- Urządzenia należy używać wyłącznie w strefach zagrożonych wybuchem (Ex) wyłącznie z zamontowaną odpowiednią obudową ochronną.
- Przestrzegać krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony przeciwwybuchowej (Ex).
- W przypadku użytkowania urządzenia w obwodach Ex użytkownik musi posiadać również dodatkową wiedzę w zakresie ochrony przed wybuchem (norma IEC/ EN 60079-14 itp.).
- Urządzenia należy używać wyłącznie w dopuszczalnych warunkach roboczych i otoczenia (patrz dane w certyfikacie i specyfikacje w aprobach Ex).

Wymagania aprobaty Ex dotyczące używania w strefie 2

- Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54 wg normy IEC/EN 60529.
- Urządzenia należy używać tylko w strefach o poziomie zanieczyszczenia nie większym niż 2.
- Obwody elektryczne, które nie są iskrobezpieczne, należy podłączać i odłączać tylko w stanie bez napięcia.
- Należy zastosować zewnętrzne środki, aby zapobiec przekroczeniu napięcia znamionowego obwodu zasilania o więcej niż 140 % napięcia 85 V z powodu zakłóceń.

Opis produktu

Wygląd urządzenia

Patrz rys. 1: IM34-11EX-CI... widok z przodu, rys. 2: IM34-12EX-CRI widok z przodu, rys. 3:

IM34-12EX-CI/24VDC widok z przodu, rys. 4: Wymiary

Funkcje i tryby pracy

1-kanalowe przetworniki temperatury mają obwód wejściowy dla czujników RTD wg normy IEC 60751, DIN 43760 (2-, 3- i 4-przewodowych), termopar wg normy IEC 60584, DIN 43710, rezystorów 0...5 kΩ (2-, 3- i 4-przewodowych) i niskich napięć -160...+160 mV. Obwód wejściowy RTD może być używany jako zewnętrzna kompensacja zimnego końca dla termopary lub jako niezależne wejście pomiarowe. Wszystkie urządzenia są wyposażone w funkcję monitorowania przerwy w przewodach. Wyjścia mogą być symulowane. Urządzenia są parametryzowane przy użyciu FDT Frame z komputera.

W poniższej tabeli przedstawiono dalsze właściwości urządzeń:

Typ	Właściwości
IM34-11EX-CI/K51	Wytrzymałość dielektryczna do 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Pomiar temperatury (czas cyklu < 80 ms) od gradientu temperatury 200 μV/s
IM34-12EX-CRI	Przełącznik wartości granicznej
IM34-11EX-CI/24VDC	Napięcie robocze 24 VDC, wytrzymałość dielektryczna do 2 kV

Instalacja

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Atmosfera potencjalnie wybuchowa

Zagrożenie wybuchem wywołanym zapłonem iskrowym!

Użytkowanie w strefie 2:

- ▶ Instalację i podłączenie można wykonywać wyłącznie, gdy nie występuje atmosfera potencjalnie wybuchowa.
- ▶ Urządzenie należy zainstalować w obudowie zgodnej z wymogami normy IEC/EN 60079-0 i o stopniu ochrony co najmniej IP54.
- ▶ Podczas montażu należy upewnić się, że nie zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura robocza urządzenia zamkniętego w obudowie, nawet w niesprzyjających warunkach otoczenia.

Montaż na szynie DIN

- ▶ Zamontować urządzenie na szynie DIN (patrz rys. 5).

Montaż na płycie montażowej

- ▶ Zamontować urządzenie na płycie montażowej.

Połączenie

- ▶ Podłączać wyłącznie urządzenia przeznaczone do użytku w strefie Ex (IEC/EN 60079-14).
- ▶ W przypadku okablowania za pomocą przewodów typu linka: zabezpieczyć końce przewodów za pomocą tulejek.

CS Zkrácený návod

IM34-1...EX-C...

Další dokumenty

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

- Katalogový list
- Certifikáty
- Prohlášení o shodě

Pro Vaši bezpečnost

Oblast použití

Teplotní oddělovače řady IM34-1...EX-C... jsou vybaveny jiskrově bezpečným vstupním obvodem a přenášejí naměřené hodnoty závislé na teplotě galvanicky oddělené z Ex do základního prostředí. K zařízením lze připojit odporové teploměry, termočlánky, rezistory a nízká napětí v Ex prostředí. Měřené hodnoty závislé na teplotě jsou vyhodnocovány a převáděny na výstup jako normalizované lineární teplotní proudové signály 0/4...20 mA. Přístroj může být instalován v zóně 2.

Přístroj smí být používán pouze v souladu s pokyny, uvedenými v tomto návodu. Jakékoliv jiné použití neodpovídá zamýšlenému. Společnost Turck nepřebírá žádnou odpovědnost za případné škody.

Všeobecné bezpečnostní informace

- Přístroj smí montovat, instalovat, obsluhovat, nastavovat a udržovat pouze vyškolený a kvalifikovaný personál.
- Přístroj splňuje EMC požadavky pro průmyslové prostředí. Při používání v obytných oblastech je třeba přijmout opatření k zabránění rádiovému rušení.

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 (IEC/ EN 60079- 14 atd.).
- Zařízení používejte pouze v přípustných provozních a okolních podmínkách (viz údaje z Ex certifikátu a specifikaci).

Požadavky Ex certifikátu pro instalaci v zóně 2.

- Instalujte zařízení do skříně podle EN / IEC 60079-0 se stupněm krytí minimálně IP54 podle IEC / EN 60529.
- Zařízení instalujte pouze v oblastech se stupněm znečištění nejvýše 2.
- Zapojujte a odpojíte obvody, které nejsou jiskrově bezpečné pouze tehdy, když není připojeno žádné napětí.
- Použijte větší opatření, abyste zabránili překročení jmenovitého napětí napájecího obvodu o více než 140 % při 85 V v důsledku poruch.

Popis produktu

Popis zařízení

Viz obr. 1: IM34-11EX-CI... Čelní pohled, obr. 2 IM34-12EX-CRI Čelní pohled, obr. 3 IM34-12EX-CI/ 24VDC čelní pohled, obr. 4 Rozměry

Funkce a provozní režimy

Jednakanalové teplotní převodníky mají vstupní obvod pro připojení RTD dle IEC 60751, DIN 43760 (2, 3, a 4drátové zapojení), termočlánků dle IEC 60584, DIN 43710, odporů 0...5 kΩ (2, 3, a 4drátové zapojení) a nízkých napětí -160...+160 mV. Vstupní obvod odporového teploměru lze použít buď jako externí kompenzaci studených konců termočlánku, nebo jako samostatný měřicí vstup. Všechny přístroje mají kontrolu proti přerušení vodiče. Výstupy lze simulovat. Zařízení se nastavují pomocí FDT pomocí PC.

Další vlastnosti zařízení naleznete v následující tabulce:

Typ	Vlastnosti
IM34-11EX-CI/K51	Dielektrická pevnost až 4 kV
IM34-11EX-CI/K60	Měření teploty (doba cyklu < 80 ms) z teplotního gradientu 200 μV/s
IM34-12EX-CRI	Relé mezní hodnoty
IM34-11EX-CI/24VDC	Provozní napětí 24 VDC, dielektrická pevnost až 2 kV

Instalace

⚠ POZOR

Potenciálně výbušná atmosféra

Nebezpečí výbuchu způsobené jiskrou!

Při použití v zóně 2:

- ▶ Instalace a připojení jsou přípustné pouze v případě, že není přítomna potenciálně výbušná atmosféra.
- ▶ Instalujte zařízení do skříně podle IEC/ 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.

Instalace na lištu DIN

- ▶ Připevněte zařízení na lištu DIN dle obr. 5.

Instalace na desku

- ▶ Namontujte přístroj na montážní desku.

Zapojení

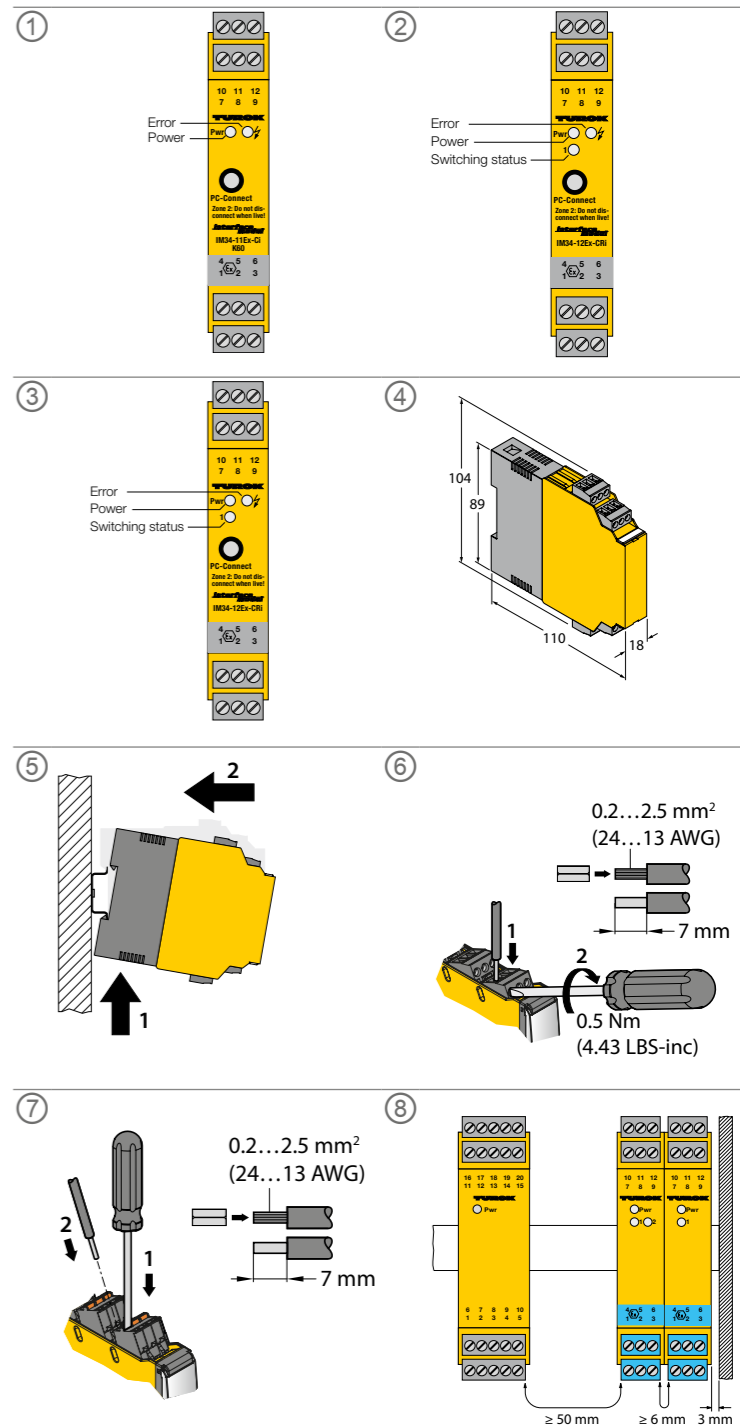
- ▶ Připojujte pouze zařízení vhodná pro použití v Ex prostředí (IEC/EN 60079-14).
- ▶ Při zapojování pomocí lankových vodičů: Konce vodičů zajistěte koncovkami.
- ▶ Připojení přístroje se šroubovými svorkami je uvedeno na obr. 6..
- ▶ Připojení přístroje s pružinovými svorkami je uvedeno na obr. 7.
- ▶ Mezi jiskrově bezpečnými a ostatními obvody udržujte vzdálenost 50 mm, jak je znázorněno na obr. 8.



IM34-1...EX-C...

Temperature Transducer
Quick Start Guide
Doc. no. D200600 2404

Additional information see



IT Brevi istruzioni per l'uso**Messa in funzione**

Una volta connessi i cavi e attivata l'alimentazione, il dispositivo entra automaticamente in funzione.

Funzionamento

LED (luminosità in %)				
Pwr	Verde	Rosso	Giallo	Significato
100%	0%	-	-	Il dispositivo è operativo, funzionamento normale
100%	10%	x	-	Errore di input
10%	100%	x	-	Errore di software
0%	100%	x	-	Errore di hardware
100%	50%	x	-	Intervallo di misurazione troppo ridotto
100%	50%	-	-	Campo di misurazione o soglia di commutazione al di fuori dell'area di applicazione RTD o delle termocoppie
50%	50%	x	-	Compensazione linea attivata
100%	50%	x	-	Compensazione linea errata
50%	0%	-	-	Uscita di corrente e relè per il valore limite in modalità di simulazione

LED per IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	Verde	Rosso	Significato
Acceso	-	-	Il dispositivo è operativo, funzionamento normale
3 ×	Acceso	-	Errore di hardware
4...6 ×	Acceso	-	Errore di software
Lampeggiante	-	-	Modalità di simulazione, solo uscita analogica
Lampeggiante	Lampeggiante	-	Compensazione linea attivata, quindi passa al funzionamento normale
Acceso	2 ×	-	Rottura dei cavi
Acceso	3...5 ×	-	Errore di input (resistore)
Acceso	6...8 ×	-	Errore di input (bassa tensione)
Acceso	9 ×	-	Errore (compensazione di linea), RTD solo con collegamento a 2 cavi
Acceso	10 ×	-	Errore (temperatura di giunzione fredda), modalità termocoppia
Acceso	11 ×	-	Campo di misurazione troppo ridotto, solo uscita analogica
Acceso	12 ×	-	Campo di misurazione al di fuori della curva caratteristica, solo uscita analogica

Impostazione e parametrizzazione

I dispositivi possono essere parametrizzati tramite frame FDT utilizzando un PC. Per il collegamento al PC, è necessario un adattatore di programmazione IM-PROG III (ID 7525111).

È possibile impostare i seguenti parametri:

- Modalità (seleziona elemento di connessione)
- Termocoppia
- RTD
- Modalità di connessione
- Campo di misurazione
- Segnale di uscita
- Compensazione di linea
- Corrente in caso di errore
- Soglia di commutazione (solo IM34-12EX-CRI)

Riparazione

Il dispositivo non è concepito per essere riparato. Qualora il dispositivo dovesse risultare danneggiato, metterlo fuori servizio e inviarlo a Turck per l'analisi dei guasti. In caso di restituzione a Turck osservare le condizioni per la restituzione.

Smaltimento

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

Approvals	
TÜV 22 ATEX 303643 X	<ul style="list-style-type: none"> Ⓜ II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc Ⓜ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
IECEX TUN 06.0010X	[Ex ia Ga] IIC
隔离式安全栅	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 안전인증번호: 14-AV6BO-0478X 안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조

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

Hans Turck GmbH & Co. KG | Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany | Tel. +49 208 4952-0 | Fax +49 208 4952-264 | more@turck.com | www.turck.com

PL Skrócona instrukcja obsługi

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

Uruchomienie

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

Obsługa

Diody LED				
LED (jasność w %)				
Pwr	Zielony	Czerwony	Żółty	Opis
100 %	0 %	-	-	Urządzenie działa, normalne działanie
100 %	10 %	x	-	Błąd wejścia
10 %	100 %	x	-	Błąd oprogramowania
0 %	100 %	x	-	Błąd sprzętowy
100 %	50 %	x	-	Zakres pomiarowy zbyt mały
100 %	50 %	-	-	Zakres pomiarowy lub próg przełączenia poza obszarem zastosowania RTD lub termopar
50 %	50 %	x	-	Aktywowana kompensacja linii
100 %	50 %	x	-	Nieprawidłowa kompensacja linii
50 %	0 %	-	-	Wyjście prądowe i przełącznik wartości granicznej w trybie symulacji

Diody LED dla IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	Zielony	Czerwony	Opis
Wł.	-	-	Urządzenie działa, normalne działanie
3 ×	Wł.	-	Błąd sprzętowy
4...6 ×	Wł.	-	Błąd oprogramowania
Błyskanie	-	-	Tryb symulacji, tylko wyjście analogowe
Błyskanie	Błyskanie	-	Aktywowana kompensacja linii, a następnie przełączenie do normalnego trybu pracy
Wł.	2 ×	-	Przerwa w obwodzie
Wł.	3...5 ×	-	Błąd wejścia (rezystor)
Wł.	6...8 ×	-	Błąd wejścia (niskie napięcie)
Wł.	9 ×	-	Błąd (kompensacja linii), tylko RTD z połączeniem 2-przewodowym
Wł.	10 ×	-	Błąd (temperatura zimnego końca), tryb termopary
Wł.	11 ×	-	Zakres pomiarowy zbyt mały, tylko wyjście analogowe
Wł.	12 ×	-	Zakres pomiarowy poza krzywą charakterystyki, tylko wyjście analogowe

Konfiguracja i parametryzacja

Urządzenia można parametryzować przy użyciu FDT Frame z komputera. Do podłączenia do komputera wymagany jest adapter do programowania IM-PROG III (ID 7525111).

Istnieje możliwość ustawienia następujących parametrów:

- Tryb (wybierz podłączony element)
- Termopara
- RTD
- Tryb połączenia
- Zakres pomiarowy
- Sygnal wyjściowy
- Kompensacja linii
- Prąd w przypadku błędu
- Próg przełączenia (tylko IM34-12EX-CRI)

Naprawa

Urządzenie nie jest przeznaczone do naprawy. Uszkodzone urządzenie należy wycofać z eksploatacji i odesłać do firmy Turck w celu zdiagnozowania usterki. W przypadku odsyłania produktu do firmy Turck należy postępować zgodnie z naszymi zasadami dokonywania zwrotów.

Usuwanie

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

Electrical data

Supply circuit	Terminals 11, 12	U _n = 20...250 VAC resp. 20...125 VDC, P ≤ 3 W U _m = 253 VAC resp. 125 VDC
Supply circuit (IM34-11EX-CI/24VDC)	Terminals 11, 12	U _n = 20...30 VDC, P ≤ 2 W U _m = 253 VAC resp. 125 VDC
Output circuit	Terminals 7, 8	I = 0/4...20 mA, R _L < 600 Ω U _m = 253 VAC resp. 125 VDC
Contact circuit (IM34-12EX-CRI)	Terminals 9, 10	U = 250 VAC, I = 2 A, S = 500 VA resp. U = 120 VDC, I = 0.5 A resp. U = 30 VDC, I = 2 A, P = 60 W
Contact circuit	(Front side stereo jack)	RS232 U _m = 253 VAC resp. 125 VDC

CS Zkrácený návod**Uvádění do provozu**

Přístroj je provozuschopný okamžitě po připojení kabelů a zapnutí napájení.

Provoz

LED (svítivost v %)				
Pwr	zelená	červená	žlutá	Význam
100%	0%	-	-	Zařízení je funkční, normální provoz
100%	10%	x	-	Porucha vstupu
10%	100%	x	-	Softwarová chyba
0%	100%	x	-	Hardwarová chyba
100%	50%	x	-	Příliš malé rozpětí měření
100%	50%	-	-	Měřicí rozsah nebo spínací práh mimo oblast použití odporových teploměrů nebo termočlánků
50%	50%	x	-	Kompenzace aktivní
100%	50%	x	-	Nesprávná kompenzace
50%	0%	-	-	Proudový výstup a relé mezní hodnoty v režimu simulace

LED pro IM34-11EX-CI/24VDC

Pwr	zelená	červená	Význam
svítí	-	-	Zařízení je funkční, normální provoz
3 ×	svítí	-	Hardwarová chyba
4...6 ×	svítí	-	Softwarová chyba
bliká	-	-	Režim simulace, pouze analogový výstup
bliká	bliká	-	Aktivace kompenzace vedení, poté přepnutí do normálního provozu
svítí	2 ×	-	přerušení vodiče
svítí	3...5 ×	-	Chyba vstupu (odpor)
svítí	6...8 ×	-	Chyba vstupu (nízké napětí)
svítí	9 ×	-	Chyba (kompenzace vedení), pouze odporový teploměr s dvou vodičovým připojením
svítí	10 ×	-	Chyba (teplota studených konců), režim termočlánku
svítí	11 ×	-	Příliš malé rozpětí měřicího rozsahu, pouze analogový výstup
svítí	12 ×	-	Měřicí rozsah mimo charakteristickou křivku, pouze analogový výstup

Nastavení a parametrizace

Zařízení se nastavují pomocí FDT pomocí PC. Pro připojení k počítači potřebujete programovací adaptér IM-PROG III (ID 7525111).

Nastavit je možné tyto hodnoty:

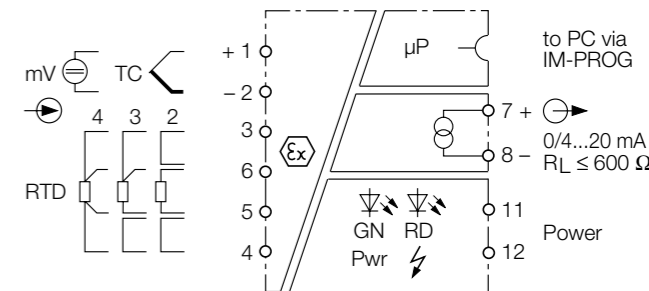
- Režim (vyberte připojený prvek)
- termočlánek
- RTD
- Typ připojení
- Měřicí rozsah
- výstupní signál
- kompenzace vedení
- Výstupní proud v případě poruchy
- Spínací práh (pouze IM34-12EX-CRI)

Opravy

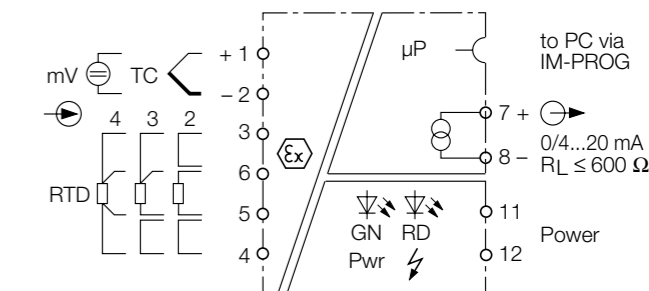
Zařízení není určeno k opravě. Vyřadte vadná zařízení z provozu a odešlete je do společnosti Turck k analýze chyb. Před zasláním přístroje výrobcí si zkontrolujte podmínky vrácení.

Likvidace

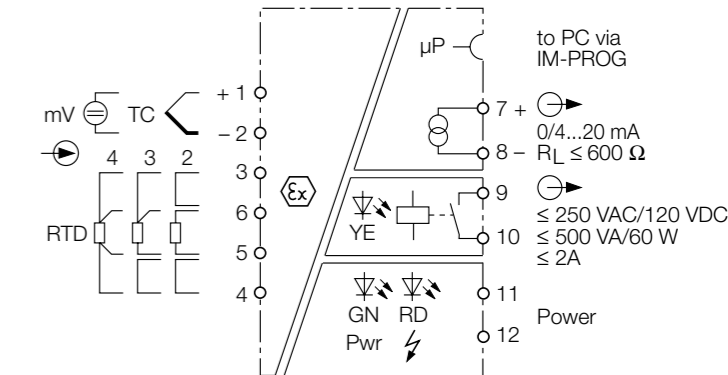
Zařízení musí být řádně zlikvidováno a nepatří do domovního odpadu.

Wiring diagrams

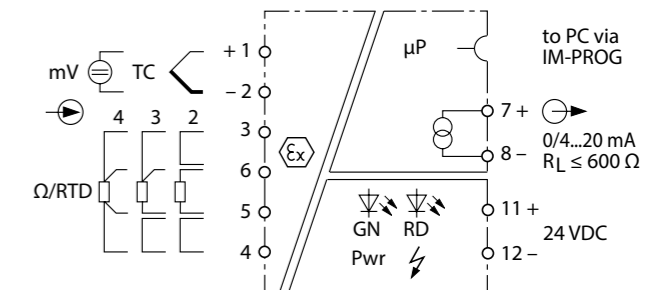
IM34-11EX-CI/K60



IM34-12EX-CRI



IM34-12EX-CRI...



IM34-12EX-CI/24VDC

For applications with marking [Ex ia Ga] IIC resp. [Ex ia Da] IIIC:

Ex ia IIC					
L ₀ mH	100	50	20	5	0.2
C ₀ µF	2.5	2.6	2.8	3.2	5.7
Ex ia IIB/IIIC/IIIB					
L ₀ mH	100	20	10	5	0.2
C ₀ µF	16	18	19	21	44

The maximum values of this table are also allowed to be used up to the permissible limits as concentrated capacitances and as concentrated inductances. The values of the table for IIB and for IIC are also permissible for explosive dust atmospheres.

The intrinsically safe measuring circuit is safely galvanically separated from the non intrinsically circuits up to a peak value of the voltage of 375 V.

RU
Руководство по быстрому запуску

IM34-1...EX-C...

Другие документы

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

- Техническое описание
- Сертификаты
- Декларации соответствия

Для вашей безопасности

Использование по назначению

Преобразователи температуры из серии IM34-1...EX-C... имеют искробезопасную входную цепь и передают показания температурно-зависимых измерений из взрывоопасной зоны в безопасную зону в гальванически изолированном процессе. К устройству можно подключить резистивные датчики температуры, термопары, резисторы и источники низкого напряжения из взрывоопасной зоны. Данные температурных измерений оцениваются и преобразуются в нормализованные выходные линейные сигналы тока в диапазоне 0/4...20 mA. Допускается использование этих устройств в зоне 2.

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

Общие инструкции по безопасности

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

Примечания по взрывозащите

- Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах без надлежащего защитного корпуса.
- Соблюдайте государственные и международные требования в отношении взрывозащиты.
- При использовании устройства во взрывозащищенных цепях операторы должны обладать дополнительными знаниями в области взрывозащиты (IEC/ EN 60079-14 и т. д.).
- Эксплуатируйте устройство только в допустимых условиях окружающей среды и в пределах допустимых рабочих параметров (см. данные по сертификации и разрешения на использование во взрывоопасных зонах).

Требования в отношении взрывобезопасности для использования в зоне 2

- Устанавливайте устройство в защитном корпусе в соответствии со стандартом IEC/ EN 60079-0 со степенью защиты минимум IP54 по IEC/EN 60529.
- Эксплуатация устройства допускается только в зонах со степенью загрязнения, не превышающей 2.
- Отключение и подключение цепей без искрозащиты допускается только при отключенном напряжении.
- Обеспечьте внешние средства для защиты от превышения номинального напряжения в цепи питания более чем на 140 % от 85 В из-за помех.

Описание изделия

Обзор устройства

См. рис. 1: Вид IM34-11EX-CI... спереди, рис. 2: Вид IM34-12EX-CRI спереди, рис. 3: Вид IM34-12EX-CI/24VDC спереди, рис. 4: Габаритные размеры

Функции и режимы работы

1-канальные температурные преобразователи имеют входную цепь для резистивных датчиков температуры в соответствии с IEC 60751, DIN 43760 (2-, 3- и 4-проводные), термопар в соответствии с IEC 60584, DIN 43710, резисторов 0...5 кОм (2-, 3- и 4-проводные) и источников низкого напряжения -160...+160 мВ. Входная цепь для резистивного температурного датчика может быть использована для внешней компенсации холодного спая термопары или в качестве отдельного измерительного входа. Все устройства оснащены системой контроля обрыва цепи. Выходы можно смоделировать. Настройка параметров устройств осуществляется через FDT Frame на ПК.

Дополнительные свойства устройств см. в следующей таблице:

Тип	Свойства
IM34-11EX-CI/K51	Диэлектрическая прочность до 4 кВ
IM34-11EX-CI/K60	Измерение температуры (время цикла < 80 мс) от градиента температуры 200 мкВ/с
IM34-12EX-CRI	Реле предельного значения
IM34-11EX-CI/24VDC	Рабочее напряжение 24 В DC, диэлектрическая прочность до 2 кВ

Установка

⚠ ОПАСНОСТЬ

Потенциально взрывоопасная атмосфера

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 IEC/ EN 60079-0 со степенью защиты не менее IP54
- При монтаже устройства убедитесь, что рабочая температура в корпусе не превысит предельно допустимую даже при неблагоприятных внешних условиях.

Установка на DIN-рейку

- Установите устройство на DIN-рейку (см. рис. 5).

Установка на монтажную пластину

- Установите устройство на монтажную пластину.

JP
クイックスタートガイド

IM34-1...EX-C...

その他の文書

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

- データシート
- 認証
- 適合性宣言

安全にお使いいただくために

使用目的

IM34-1...EX-C...製品シリーズの温度トランスデューサは本質安全入力回路を装備しており、ガルバニック絶縁プロセスで温度依存測定値を防爆エリアから非防爆エリアに送信します。防爆エリアからのRTD、熱電対、抵抗、および低電圧を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。各デバイスはゾーン2での動作に適しています。これらのデバイスは、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。その他の用途は使用目的に適合していません。Turckでは、結果として生じる損害について一切責任を負いません。

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、保守を実行できます。
- 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、スパーク不良を防ぐための対策を講じてください。

防爆に関する注意事項

- 防爆エリアでデバイスを使用する場合は、必ずデバイスを適切な保護エンクロージャに設置してください。
- 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、作業者には防爆保護の追加知識も必要です（IEC/ EN 60079-14など）。
- 本デバイスは、許容される動作条件と環境条件でのみ使用してください（認証データと防爆認証仕様を参照）。
- ゾーン2での使用に関するEx承認の要件
 - IEC/EN 60079-0に従って、IEC/EN 60529に準拠した保護等級IP54以上のエンクロージャにデバイスを取り付けます。
 - デバイスは汚染度2を超えない環境でのみ使用してください。
 - 非本質安全回路の接続と切断は、電圧が印加されていない場合にのみ行ってください。
 - 干渉の結果、電源の定格電圧が85 Vの140 %を超過しないようにするため、外的手段を講じてください。

製品の説明

デバイスの概要

図1参照:IM34-11EX-CI...正面図、図2:IM34-12EX-CRI正面図、図3:IM34-12EX-CI/24VDC 正面図、図4:寸法

機能と動作モード

1チャンネル温度トランスデューサは、IEC 60751、DIN 43760（2線、3線、4線）に適合するRTD用入力回路、IEC 60584、DIN 43710に適合する熱電対、抵抗0〜5 kΩ（2線、3線、4線）、-160〜+160 mVの低電圧を備えています。RTD入力回路は、熱電対のための外部冷接点補償として、または独立した測定入力として使用できます。すべてのデバイスには、断線監視機能があります。出力をシミュレートできます。本デバイスのパラメータ設定は、PCを使用してFDT Frameを介して行います。デバイスの特性の詳細については、次の表を参照してください。

タイプ	特性
IM34-11EX-CI/K51	4 kVまでの誘電強度
IM34-11EX-CI/K60	200 μV/sの温度勾配からの温度測定（80 ms未満のサイクルタイム）
IM34-12EX-CRI	制限値リレー
IM34-11EX-CI/24VDC	動作電圧DC 24 V、2 kVまでの誘電強度

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:

- 設置と接続は、爆発性雰囲気がない場所でのみ行ってください。
- IEC/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取り付けます。
- デバイスの取り付けるときは、周囲条件が好ましくない場合でも、このハウジング内の許容動作温度を超えないようにしてください。

DINレールの設置

- デバイスをDINレールに設置します（図5を参照）。

取り付けプレートの設置

- デバイスを取り付けプレートに設置します。

接続

- 防爆エリア（IEC/EN 60079-14）での使用に適した機器のみを接続してください。
- 撚り線で配線する場合：線の端をフェールルで固定します。
- 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、ケージクランプ端子を使用してデバイスを接続します。
- 図8に示すように、本質安全回路と非本質安全回路の接続回路間の距離（隙間）を50 mm確保します。

KO
빠른 설치 가이드

IM34-1...EX-C...

기타 문서

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

- 데이터 시트
- 인증
- 적합성 선언

사용자 안전 정보

사용 목적

IM34-1...EX-C... 제품 시리즈의 온도 트랜스듀서는 본질 안전 입력 회로가 장착되어 있으며 갈바닉 절연 처리된 프로세스에서 온도 의존적 측정값을 폭발 위험 지역에서 비 폭발 위험 지역으로 전송합니다. 폭발 위험 지역의 RTD, 서모커플, 저항 및 저전압을 장치에 연결할 수 있습니다. 온도 의존적 측정값은 0/4...20 mA의 정규화된 리니어 온도 전류 신호로 평가되고 출력됩니다. 이 장치는 2중 폭발 위험 지역에서 작동하기에 적합합니다.

이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인한 손상에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

일반 안전 지침

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

폭발 방지 참고 사항

- 적절한 보호용 외함 안에 설치 시에만 폭발 위험 지역에서 장치를 사용하십시오.
- 폭발 방지에 관한 국내 및 국제 규정을 준수하십시오.
- 폭발 위험 회로에서 이 장치를 사용할 경우 사용자는 폭발 방지(IEC/EN 60079-14 등)에 대한 추가 지식이 있어야 합니다.
- 허용되는 작동 및 주변 조건에서만 장치를 사용하십시오(인증 데이터 및 방폭 인증 요구 사항 참조).

2중 폭발 위험 지역에서 사용하기 위한 방폭 인증 요구 사항

- IEC/EN 60529에 따라 보호 등급이 IP54 이상인 IEC/EN 60079-0 규격 외함에 장치를 설치하십시오.
- 오염 레벨 2를 초과하지 않는 지역에서만 장치를 사용하십시오.
- 전압이 가해지지 않은 경우에만 비본질 안전 회로를 연결 및 분리하십시오.
- 간섭으로 인해 파워 서플라이 회로의 정격 전압이 85 V에서 140 % 넘게 오버슈트되지 않도록 외부 조치를 취하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: IM34-11EX-CI... 정면도, 그림 2: IM34-12EX-CRI 정면도, 그림 3: IM34-12EX-CI/24VDC 정면도, 그림 4: 치수를 참조하십시오.

기능 및 작동 모드

1채널 온도 트랜스듀서에는 IEC 60751, DIN 43760(2선식, 3선식 및 4선식) 규격의 RTD용 입력 회로, IEC 60584, DIN 43710 규격의 서모커플, 0...5 kΩ(2선식, 3선식 및 4선식)의 저항 및 -160...+160 mV의 저전압이 있습니다. RTD 입력 회로는 서모커플에 대해 외부 냉접점 보상으로 사용되거나 독립적인 측정 입력으로 사용될 수 있습니다. 모든 장치에는 단선 모니터링 기능이 있습니다. 출력을 시뮬레이션할 수 있습니다. 이 장치는 PC를 사용하여 FDT 프레임을 통해 매개 변수화됩니다. 장치의 추가 속성은 다음 표를 참조하십시오.

타입	속성
IM34-11EX-CI/K51	최대 4 kV의 유전체 강도
IM34-11EX-CI/K60	200 μV/s의 온도 경사도에서 온도 측정(사이클 시간: 80ms 미만)
IM34-12EX-CRI	한계값 릴레이
IM34-11EX-CI/24VDC	작동 전압 24 VDC, 유전체 강도 최대 2 kV

설치

⚠ 위험

폭발 위험이 있는 환경

스파크 점화에 따른 폭발 위험!

2중 위험 지역에서 사용하는 경우:

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

DIN 레일 설치

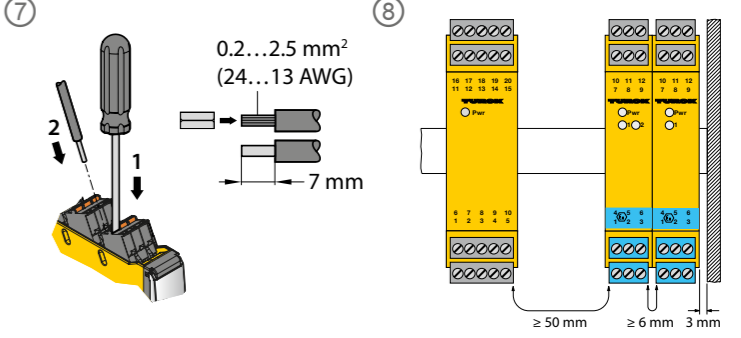
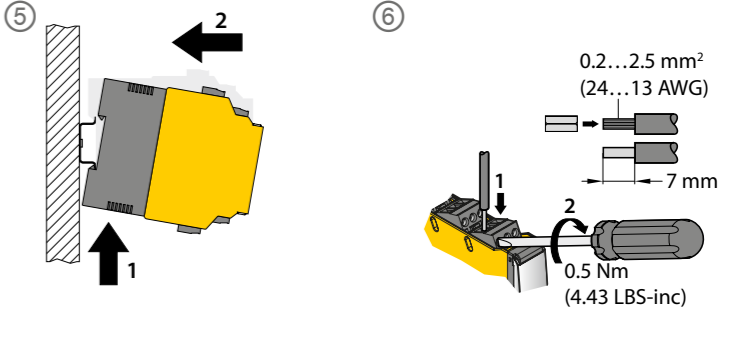
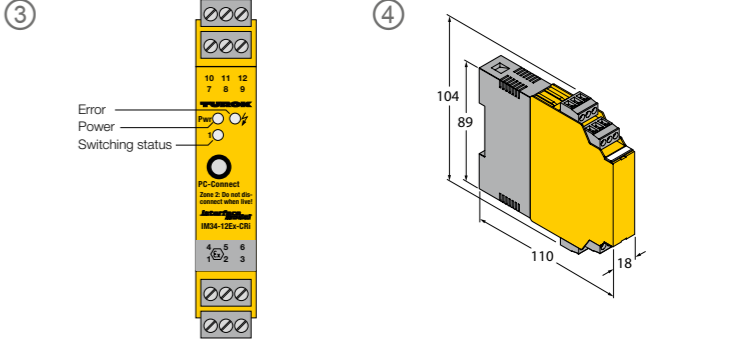
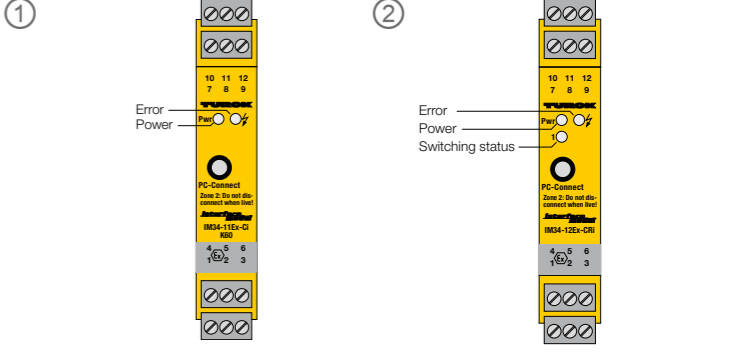
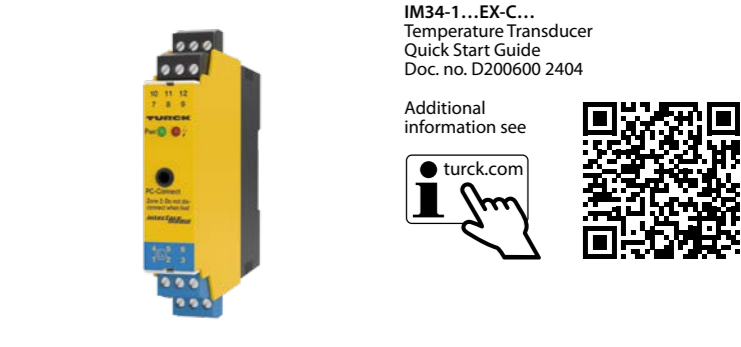
- DIN 레일에 장치를 설치하십시오(그림 5 참조).

설치 플레이트 설치

- 설치 플레이트에 장치를 설치하십시오.

연결

- 폭발 위험 지역에서 사용하기에 적합한 장비만 연결하십시오(IEC/EN 60079-14).
- 연선 와이어로 배선할 경우: 와이어 끝은 페룰을 사용해 고정하십시오.
- 그림 6에 표시된 것처럼, 나사 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
- 그림 7에 표시된 것처럼, 스프링 터미널을 사용하여 장치를 연결하십시오.
- 그림 8에 표시된 것처럼, 본질 안전 회로와 비본질 안전 회로의 연결 회로 사이에 50 mm의 거리(간격)를 유지하십시오.



RU
Руководство по быстрому запуску

Подключение

- Для подключения допускается использовать только оборудование, сертифицированное для взрывоопасных зон (IEC/EN 60079-14).
- При использовании многожильных проводов: Закрепите концы проводов с помощью обжимных наконечников.
- Подключите устройства с винтовыми клеммами, как показано на рис. 6.
- Подключите устройства с пружинными клеммами, как показано на рис. 7.
- Обеспечьте расстояние (зазор) 50 мм между соединениями искробезопасных и незащищенных цепей, как показано на рис. 8.

Ввод в эксплуатацию

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

Работа

Светодиод (яркость света в %)				
Pwr	 	1 (только IM34-12EX-CRI)	Значение	
Зеленый	Красный	Желтый		
100 %	0 %	-	Устройство готово к работе, в норме	
100 %	10 %	x	Ошибка ввода	
10 %	100 %	x	Ошибка программного обеспечения	
0 %	100 %	x	Аппаратная ошибка	
100 %	50 %	x	Диапазон измерения слишком мал	
100 %	50 %	-	Диапазон измерения или порог переключения вне области применения резистивного температурного датчика или термопары	
50 %	50 %	x	Активна линейная компенсация	
100 %	50 %	x	Неверная линейная компенсация	
50 %	0 %	-	Выход по току и реле предельного значения в режиме моделирования	

Pwr	 	Значение	
Зеленый	Красный		
Горит	-	Устройство готово к работе, в норме	
3 ×	Горит	Аппаратная ошибка	
4...6 ×	Горит	Ошибка программного обеспечения	
Мигает	-	Режим моделирования, только аналоговый выход	
Мигает	Мигает	Активна линейная компенсация, затем переключается в нормальный режим работы	
Горит	2 ×	Обрыв цепи	
Горит	3...5 ×	Ошибка ввода (резистор)	
Горит	6...8 ×	Ошибка ввода (низкое напряжение)	
Горит	9 ×	Ошибка (линейная компенсация), только резистивный датчик температуры с 2-проводным соединением	
Горит	10 ×	Ошибка (температура холодного спая), режим термопары	
Горит	11 ×	Диапазон измерения слишком мал, только аналоговый выход	
Горит	12 ×	Диапазон измерения вне характеристической кривой, только аналоговый выход	

Настройка и параметризация

Параметры устройств можно настроить с помощью FDT Frame на ПК. Для подключения к ПК потребуется адаптер для программирования IM-PROG III (идент. № 7525111).


Могут быть настроены следующие параметры:

- Режим (выбор соединения)
 - Термопара
 - Резистивный температурный датчик
 - Режим соединения
 - Диапазон измерения
 - Выходной сигнал
 - Линейная компенсация
 - Ток в случае ошибки
 - Порог переключения (только IM34-12EX-CRI)







Ремонт

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

Утилизация

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

Certification data

Approvals	
TÜV 22 ATEX 303643 X	 II (1) G [Ex ia Ga] IIC <p> II (1) D [Ex ia Da] IIIC  II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc</p>
IECEX TUN 06.0010X	[Ex ia Ga] IIC <p>[Ex ia Da] IIIC</p>
隔離式安全栅	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc <p>Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc</p>
	
	인증서발급기관명: 한국산업안전보건공단 <p>안전인증번호: 14-AV6BO-0478X <p>안전한 사용을 위한 조건: 발급된 인증서 참조</p></p>

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

Hans Turck GmbH & Co. KG | Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr, Germany | Tel. +49 208 4952-0 | Fax +49 208 4952-264 | more@turck.com | www.turck.com

JP
クイックスターガイド

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。

操作

LED (光度 (%))				
Pwr	 	1 (IM34-12EX-CRIのみ)	意味	
緑	赤	黄		
100 %	0 %	-	デバイスは正常に作動しています	
100 %	10 %	×	入力エラー	
10 %	100 %	×	ソフトウェアエラー	
0 %	100 %	×	ハードウェアエラー	
100 %	50 %	×	測定スパンが小さすぎます	
100 %	50 %	-	RTDまたは熱電対の適用領域外の測定範囲またはスイッチングしきい値	
50 %	50 %	×	ライン補償が有効です	
100 %	50 %	×	ライン補償が正しくありません	
50 %	0 %	-	シミュレーションモードでの電流出力および制限値リレー	

Pwr	 	意味	
緑	赤		
点灯	-	デバイスは正常に作動しています	
3 ×	点灯	ハードウェアエラー	
4~6 ×	点灯	ソフトウェアエラー	
点滅	-	シミュレーションモード、アナログ出力のみ	
点滅	点滅	ライン補償が有効で、通常の動作に切り替わります	
点灯	2 ×	断線	
点灯	3~5 ×	入力エラー (抵抗)	
点灯	6~8 ×	入力エラー (低電圧)	
点灯	9 ×	エラー (ライン補償)、2線接続のRTDのみ	
点灯	10 ×	エラー (冷接点温度)、熱電対モード	
点灯	11 ×	測定範囲スパンが小さすぎます。アナログ出力のみ	
点灯	12 ×	特性曲線外の測定範囲、アナログ出力のみ	

設定とパラメータ設定


本デバイスのパラメータ設定は、PCを使用してFDT Frameを介して行うことができます。PCに接続するには、プログラミングアダプタIM-PROG III (ID 7525111) が必要です。次のパラメータを設定できます。

- モード (接続要素の選択)
 - 熱電対
 - RTD
 - 接続モード
 - 測定範囲
 - 出力信号
 - ライン補償
 - エラー発生時の電流
 - スイッチングしきい値 (IM34-12EX-CRIのみ)

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Turckiに送付してください。デバイスをTurckiに返品する際は、当社の返品受付条件に従ってください。

廃棄

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

KO
빠른 설치 가이드

시운전

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

작동

LED (광도, %)				
Pwr	 	1 (IM34-12EX-CRI 전용)	의미	
녹색	적색	황색		
100 %	0 %	-	장치 작동 가능, 정상 작동	
100 %	10 %	x	입력 오류	
10 %	100 %	x	소프트웨어 오류	
0 %	100 %	x	하드웨어 오류	
100 %	50 %	x	측정 범위가 너무 작음	
100 %	50 %	-	RTD 또는 서모커플의 애플리케이션 영역을 벗어난 측정 범위 또는 스위칭 임계값	
50 %	50 %	x	라인 보상이 활성화됨	
100 %	50 %	x	라인 보상이 잘못됨	
50 %	0 %	-	시뮬레이션 모드에서 전류 출력 및 한계값 릴레이	

Pwr	 	의미	
녹색	적색		
켜짐	-	장치 작동 가능, 정상 작동	
3 ×	켜짐	하드웨어 오류	
4...6 ×	켜짐	소프트웨어 오류	
점멸	-	시뮬레이션 모드, 아날로그 출력 전용	
점멸	점멸	라인 보상이 활성화된 후 정상 작동으로 전환됨	
켜짐	2 ×	단선	
켜짐	3...5 ×	입력 오류(저항)	
켜짐	6...8 ×	입력 오류(저전압)	
켜짐	9 ×	오류(라인 보상), 2선식 연결 포함 RTD 전용	
켜짐	10 ×	오류(냉접점 온도), 서모커플 모드	
켜짐	11 ×	측정 범위가 너무 작음, 아날로그 출력 전용	
켜짐	12 ×	측정 범위가 특성 곡선을 벗어남, 아날로그 출력 전용	

설정 및 매개 변수화

이 장치는 PC를 사용하여 FDT 프레임을 통해 매개 변수화할 수 있습니다. PC에 연결하려면 IM-PROG III(ID 7525111) 어댑터를 프로그래밍해야 합니다.

다음 매개 변수가 설정될 수 있습니다.

- 모드(연결 요소 선택)
 - 서모커플
 - RTD
 - 연결 모드
 - 측정 범위
 - 출력 신호
 - 라인 보상
 - 오류가 발생한 경우 전류
 - 스위칭 임계값(IM34-12EX-CRI만 해당)

수리

이 장치는 수리 대상이 아닙니다. 결함이 있는 장치는 작동을 중지하고 고장 분석을 위해 터크로 보내십시오. 장치를 터크에 반품할 경우, 반품 승인 조건을 준수하십시오.

폐기

 장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

IM34-11EX-CI/K60	
IM34-12EX-RI	
IM34-12EX-CRI...	
IM34-12EX-CI/24VDC	

For applications with marking [Ex ia Ga] IIC resp. [Ex ia Da] IIIC:					
Ex ia IIC					
L ₀ mH	100	50	20	5	0.2
C ₀ µF	2.5	2.6	2.8	3.2	5.7
Ex ia IIB/IIIC/IIIB					
L ₀ mH	100	20	10	5	0.2
C ₀ µF	16	18	19	21	44

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

The values of the table for IIB and for IIC are also permissible for explosive dust atmospheres.

The intrinsically safe measuring circuit is safely galvanically separated from the non intrinsically circuits up to a peak value of the voltage of 375 V.