

DE Kurzbetriebsanleitung

FCI-...X-H114...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Konformitätserklärungen

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Inline-Strömungssensoren mit integrierter Auswerteelektronik dienen zur Durchflussüberwachung von Wasser, Ölen, Alkoholen, Lacken sowie nicht explosiven Flüssigkeiten und Gasen. Die Geräte sind zur Inline-Montage in einer Rohrleitung vorgesehen. Aufgrund des kalorimetrischen Funktionsprinzips sind die Geräte verschleißfrei. 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.

Naheliegende Fehlanwendung

Die Geräte sind keine Sicherheitsbauteile und dürfen nicht zum Personen- oder Sachschutz eingesetzt werden.

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.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Produktbild (Beispiel), Abb. 2: Position der Potenziometer.

Funktionen und Betriebsarten

Die Ausgangsart, Erfassungsfunktionen und Anzahl der Potenziometer der Inline-Strömungssensoren entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Typ	Ausgangsart	erfasste Prozesswerte	Potenziometer
FCI-...-LIX-...	Analogausgang, 4...20 mA	Strömungszustand, Sollwertzustand, Anwesenheit des Mediums, Strömungsgeschwindigkeit	1 oder 2
FCI-...-AP8X-...	Schaltausgang, PNP, Schließer	Strömungszustand, Sollwertzustand, Anwesenheit des Mediums	1
FCI-...-ARX-...	Relaisausgang, Schließer	Strömungszustand, Anwesenheit des Mediums	1

Die Werte für den Strömungszustand werden über die LEDs angezeigt.

Montieren

! ACHTUNG

Scherkräfte zwischen den Rohranschlüssen des Geräts

Geräteschäden durch Scherkräfte

- Geräte so montieren, dass keine Scherkräfte zwischen den Rohranschlüssen des Geräts auftreten (siehe Abb. 3).

Die Geräte sind zur Inline-Montage in einer Rohrleitung vorgesehen. Dazu kann die Rohrleitung entweder direkt über die Schneidringverschraubung oder mit einem Adapterstück (nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen werden.

- Bei vertikaler Montage: Durchflussrichtung beachten (siehe Abb. 4).
- Geräte unter Berücksichtigung des Gewindes und der Schlüsselweite montieren (siehe „Technical data“).

Anschließen

- Gerät gemäß „Wiring diagrams“ anschließen.

In Betrieb nehmen

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

Betreiben

LEDs

Die Geräte mit Analogausgang verfügen über fünf grüne LEDs und eine rote LED.

Die Geräte mit Schalt- oder Relaisausgang verfügen über vier grüne LEDs, eine gelbe und eine rote LED.

Geräteausführung	LED	Bedeutung
FCI-...-LIX-...	grün	4...20 mA, Anzeige der Strömungsgeschwindigkeit proportional zum Anzeigegebiet
	rot	4 mA unterschritten
FCI-...-A...X-...	grün und gelb	eingestellter Sollwert überschritten, Ausgang geschaltet
	gelb	eingestellter Sollwert erreicht, Ausgang geschaltet
	rot	Strömung ausgefallen, vorgegebener Sollwert unterschritten, Ausgang nicht geschaltet

FR Guide d'utilisation rapide

FCI-...X-H114...

Documents supplémentaires

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

- Fiche technique
- Déclarations de conformité

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les capteurs de débit en ligne avec électronique de traitement intégrée sont utilisés pour la surveillance du débit d'eau, d'huiles, d'alcools, de peintures ainsi que de liquides et de gaz non explosifs.

Les appareils sont conçus pour être montés en ligne dans une tuyauterie. En raison du principe de fonctionnement calorimétrique, les appareils sont sans usure.

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

Mauvaises utilisations prévisibles

Les appareils ne constituent pas des composants de sécurité et ne peuvent pas être utilisés à des fins de protection des personnes ou des choses.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, faire fonctionner, paramétrer et effectuer la maintenance de l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour le domaine industriel. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, prenez des mesures pour éviter les interférences radio.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Image du produit (exemple), fig. 2 : Position des potentiomètres.

Fonctions et modes de fonctionnement

Le type de sortie, les fonctions de détection et le nombre de potentiomètres des capteurs de débit en ligne sont indiqués dans le tableau suivant :

Type	Type de sortie	Valeurs de processus détectées	Potentiomètre
FCI-...-LIX-...	Sortie analogique, 4...20 mA	Etat du débit, état de la valeur de consigne, présence du milieu, vitesse du débit	1 ou 2
FCI-...-AP8X-...	Sortie de commutation, PNP, N.O.	Etat du débit, état de la valeur de consigne, présence du milieu	1
FCI-...-ARX-...	Sortie de relais, N.O.		

Les valeurs de l'état du débit sont affichées via des LED.

Installation

! ATTENTION

Force de cisaillement entre les raccords de tuyauterie de l'appareil

Endommagement des appareils en cas de forces de cisaillement

- Installez l'appareil de façon à ce qu'aucune force de cisaillement ne se produise entre les raccordements tubulaires de l'appareil (voir fig. 3).

Les appareils sont conçus pour être montés en ligne dans une tuyauterie. A cet effet, le tuyau peut être raccordé directement à l'aide d'un raccord à bague coupante ou d'un adaptateur (non fourni).

- Pour un montage vertical : tenir compte du sens du débit (voir fig. 4).
- Installez les appareils en tenant compte du filetage et de la largeur de la clé (voir « Technical data »).

Raccordement

- Raccordez l'appareil conformément aux schémas de câblage (« Wiring diagrams »).

Mise en service

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

Fonctionnement

LED

Les appareils à sortie analogique sont équipés de cinq LED vertes et d'une LED rouge.

Les appareils à sortie de commutation ou de relais sont équipés de quatre LED vertes, d'une LED jaune et d'une LED rouge.

Version de l'appareil	LED	Signification
FCI-...-LIX-...	Vert	4...20 mA, affichage de la vitesse du débit proportionnel à la plage d'affichage
	Rouge	Inférieur à 4 mA
FCI-...-A...X-...	Vert et jaune	Valeur de consigne réglée dépassée, sortie commutée
	Jaune	Valeur de consigne réglée atteinte, sortie commutée
	Rouge	Le débit est tombé, valeur de consigne définie non atteinte, sortie non commutée

EN Quick Start Guide

FCI-...X-H114...

Other documents

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

- Data sheet
- Declarations of conformity

For your safety

Intended use

The inline flow sensors with an integrated evaluation electronics unit are used for monitoring the flow of water, oils, alcohols, paints and non-explosive liquids and gases.

The devices are intended for inline mounting in a pipe. Due to the calorimetric operating principle, the devices are wear-free.

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.

Obvious misuse

The devices are not safety components and must not be used for the protection of persons or property.

General safety instructions

- The device must only be fitted, 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 spark faults.

Product description

Device overview

See fig. 1: product image (example), fig. 2: position of the potentiometers.

Functions and operating modes

The output type of the inline flow sensors, as well as the detection functions and the number of potentiometers that they are equipped with, can be found in the following table:

Type	Output type	Recorded process values	Potentiometers
FCI-...-LIX-...	Analog output, 4...20 mA	Flow status, setpoint status, presence of the medium, flow rate	1 or 2
FCI-...-AP8X-...	Switching output, PNP, NO contact	Flow status, setpoint status, presence of the medium	1
FCI-...-ARX-...	Relay output, NO contact		

The values for the flow status are displayed via the LEDs.

Installing

! NOTICE

Shearing forces between the pipe connections of the device

Damage to equipment caused by shearing forces

- Install the devices in such a way that shearing forces between the pipe connections of the device are prevented (see fig. 3).

The devices are intended for inline mounting in a pipe. When installing, the pipe can be connected either directly via the cutting ring fitting or by using an adapter (not included in the delivery).

- For vertical mounting: observe the flow direction (see fig. 4).
- Mount the devices taking into account the thread and wrench size (see "Technical data").

Connection

- Connect the device as shown in "Wiring diagrams."

Commissioning

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

Operation

LEDs

The devices with an analog output have five green LEDs and one red LED.

The devices with a switching or relay output have four green LEDs, one yellow LED and one red LED.

Design	LEDs	Meaning
FCI-...-LIX-...	Green	4...20 mA, flow rate display proportional to the display range
	Red	4 mA undershot
FCI-...-A...X-...	Green and yellow	Configured setpoint exceeded, output switched
	Yellow	Configured setpoint reached, output switched
	Red	Flow interrupted, specified setpoint undershot, output not switched

①

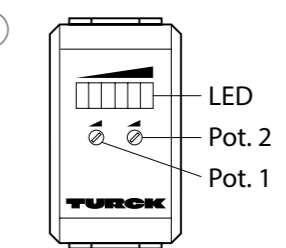


FCI-...X-H114...
Flow Sensors
Quick Start Guide
Doc. no. D101293 2206

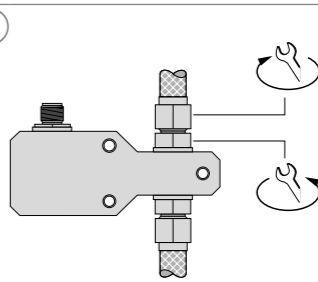
Additional information see



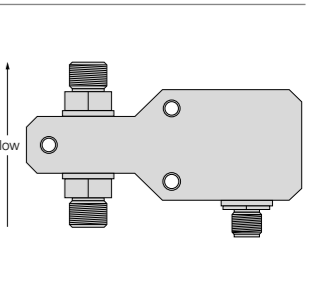
②



③

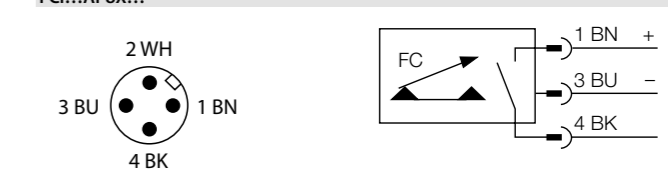


④

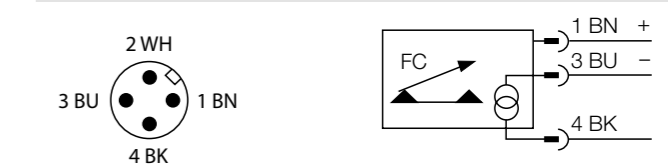


Wiring diagrams

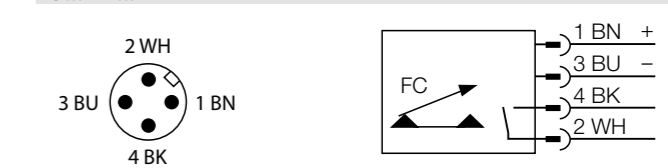
FCI...AP8X...



FCI...LIX...



FCI...ARX...



DE Kurzbetriebsanleitung

Einstellen

Geräte mit Analogausgang mit einem Potenziometer einstellen

- Den oberen Grenzwert der Strömungsgeschwindigkeit über das Potenziometer einstellen.

Geräte mit Analogausgang mit zwei Potenziometern einstellen

- Den unteren Grenzwert der Strömungsgeschwindigkeit über das Potenziometer (1) einstellen.
- Den oberen Grenzwert der Strömungsgeschwindigkeit über das Potenziometer (2) einstellen.

Geräte mit Schalt- oder Relaisausgang bei ruhendem Medium einstellen

- Gerät in den Strömungskanal einbauen, einschalten und Bereitschaftszeit abwarten.
- Das Potenziometer einstellen, bis die rote LED anfängt aufzuleuchten.
- Strömung aufschalten.
- Mindestens eine LED leuchtet grün.

Geräte mit Schalt- oder Relaisausgang bei strömendem Medium einstellen

- Gerät in den Strömungskanal einbauen, Strömung aufschalten und Bereitschaftszeit abwarten.
- Das Potenziometer einstellen, sodass eine grüne LED oder zwei grüne LEDs aufleuchten.
- Wenn die Strömung ausfällt, leuchtet die rote LED.

Instand halten

Der Betrieb in verschmutztem oder kalkhaltigem Wasser verursacht Ablagerungen, die zu Messwertabweichungen führen können.

- Durchströmen Teil des Sensors reinigen. Bei der Reinigung darauf achten, dass die metallische Oberfläche des Sensors nicht beschädigt wird.

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 bitte unsere Rücknahmebedingungen.

Entsorgen

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

FR Guide d'utilisation rapide

Réglages

Réglage des appareils à sortie analogique à l'aide d'un potentiomètre

- Réglez la limite supérieure de la vitesse de débit à l'aide du potentiomètre.

Réglage des appareils à sortie analogique à l'aide de deux potentiomètres

- Réglez la limite inférieure de la vitesse de débit à l'aide du potentiomètre (1).
- Réglez la limite supérieure de la vitesse de débit à l'aide du potentiomètre (2).

Réglage des appareils à sortie de commutation ou de relais en cas de milieu au repos

- Montez l'appareil dans le canal de débit, activez-le puis attendez le temps de disponibilité.
- Réglez le potentiomètre jusqu'à ce que la LED rouge s'allume.
- Activez le débit.
- Au moins une LED s'allume en vert.

Réglage des appareils à sortie de commutation ou de relais en cas de milieu circulant

- Montez l'appareil dans le canal de débit, activez le débit puis attendez le temps de disponibilité.
- Réglez le potentiomètre de manière à ce qu'une ou deux LED vertes s'allument.
- Si le débit chute, la LED rouge s'allume.

Entretien

L'utilisation de l'appareil dans une eau polluée ou calcaire provoque des dépôts qui peuvent conduire à des écarts de mesure.

- Nettoyer la partie du capteur traversée par l'écoulement. Lors du nettoyage, veiller à ce que la surface métallique du capteur ne soit pas endommagée.

Réparation

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

Mise au rebut

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

EN Quick Start Guide

Setting

Setting devices with an analog output and one potentiometer

- Set the upper limit value of the flow rate via the potentiometer.

Setting devices with an analog output and two potentiometers

- Set the lower limit value of the flow rate via potentiometer (1).
- Set the upper limit value of the flow rate via potentiometer (2).

Setting devices with a switching or relay output when the medium is not flowing

- Install the device in the flow channel, switch it on and wait for the standby time to elapse.
- Adjust the potentiometer until the red LED starts to light up.
- Switch on the flow.
- At least one LED lights up green.

Setting devices with a switching or relay output when the medium is flowing

- Install the device in the flow channel, switch on the flow and wait for the standby time to elapse.
- Adjust the potentiometer so that one green LED or two green LEDs light up.
- When the flow is interrupted, the red LED lights up.

Maintenance

Operating the device in contaminated or chalky water causes deposits that can distort measurements.

- Clean the part of the sensor through which the medium flows. During cleaning, ensure that the metallic surface of the sensor is not damaged.

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

Technical data

Types	Thread size	Max. fixing torque	Pipe inner diameter	Electrical output	Sensor material	Pressure resistance	Protection class	Medium temperature	Operating temperature	Operating range
FCI-D04A4P-AP8X-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 4 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...1 l/min
FCI-D04A4P-ARX-H1140	G1/4	30 Nm	Ø 4 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...1 l/min
FCI-D04A4P-LIX-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 4 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...1 l/min
FCI-D08A4P-ARX-H1140/D038	G3/8	30 Nm	Ø 7.5 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.2...6 l/min
FCI-D10A4P-AP8X-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...6 l/min
FCI-D10A4P-AP8X-H1141/A	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.5...40 m/s
FCI-D10A4P-ARX-H1140	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...6 l/min
FCI-D10A4P-ARX-H1140/A	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.5...40 m/s
FCI-D10A4P-LIX-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...6 l/min
FCI-D10A4P-LIX-H1141/A	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.5...40 m/s
FCI-D15A4P-AP8X-H1141	G1/2	30 Nm	Ø 15 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	3...20 l/min
FCI-D15A4P-ARX-H1140	G1/2	30 Nm	Ø 15 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	3...20 l/min
FCI-D15A4P-LIX-H1141	G1/2	30 Nm	Ø 15 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	3...20 l/min
FCI-D20A4P-AP8X-H1141	G3/4	30 Nm	Ø 19 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	4...30 l/min
FCI-D20A4P-ARX-H1140	G3/4	30 Nm	Ø 19 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	4...30 l/min
FCI-D20A4P-LIX-H1141	G3/4	30 Nm	Ø 19 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	4...30 l/min
FCI-TCDO4A4P-AP8X-H1141	Ø 4 mm	–	Ø 3.6 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	1 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	1...200 l/min
FCI-TCDO4A4P-ARX-H1140	Ø 4 mm	–	Ø 3.6 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	1 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	1...200 l/min
FCI-TCDO4A4P-LIX-H1141	Ø 4 mm	–	Ø 3.6 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	1 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	1...200 l/min
FCI-D06CTP-AP8X-H1141	G1/4	5 Nm	Ø 6 mm	—, PNP	Al ₂ O ₃ /PTFE	5 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	0.02...3 l/min
FCI-D06CTP-ARX-H1140	G1/4	5 Nm	Ø 6 mm	—, Ⓢ	Al ₂ O ₃ /PTFE	5 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	0.02...3 l/min
FCI-D06CTP-LIX-H1141	G1/4	5 Nm	Ø 6 mm	4...20 mA	Al ₂ O ₃ /PTFE	5 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	0.02...3 l/min
FCI-34D10A4P-AP8X-H1141	Tri-Clamp, DN10	–	Ø 10 mm	—, PNP	A4 (1.4404)/AISI 316L	16 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.6...6 l/min
FCI-34D10A4P-ARX-H1141	Tri-Clamp, DN10	–	Ø 10 mm	—, Ⓢ	A4 (1.4404)/AISI 316L	16 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.6...6 l/min
FCI-34D10A4P-LIX-H1141	Tri-Clamp, DN10	–	Ø 10 mm	4...20 mA	A4 (1.4404)/AISI 316L	16 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.6...6 l/min

ES Guía de inicio rápido

FCI-...X-H114...

Documentos adicionales

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

- Hoja de datos
- Declaración de conformidad

Para su seguridad

Uso correcto
 Los sensores de flujo en línea con una unidad electrónica de evaluación integrada se utilizan para controlar el flujo de agua, aceites, alcoholes, pinturas y líquidos y gases no explosivos. Los dispositivos están diseñados para el montaje en línea en una tubería. Debido al principio de funcionamiento calorimétrico, los dispositivos no se desgastan. 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.

Uso indebido evidente

Los dispositivos no son componentes de seguridad y no se deben utilizar para la protección de personas o propiedades.

Instrucciones generales de seguridad

- Solo personal capacitado profesionalmente puede montar, instalar, operar, parametrizar y dar mantenimiento al dispositivo.
- El dispositivo cumple solo los requisitos de EMC para las áreas industriales. Cuando se utilice en zonas residenciales, tome medidas para evitar fallas de chispas.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la fig. 1: Imagen del producto (ejemplo), fig. 2: Posición de los potenciómetros.

Funciones y modos de operación

El tipo de salida de los sensores de flujo en línea, así como las funciones de detección y el número de potenciómetros con los que están equipados, se pueden encontrar en la siguiente tabla:

Tipo	Tipo de salida	Valores de proceso registrados	Potenciómetros
FCI-...-LIX-...	Salida analógica, 4...20 mA	Estado del flujo, estado del punto de ajuste, presencia del medio, índice de flujo	1 o 2
FCI-...-AP8X-...	Salida de conmutación, PNP, contacto NO	Estado del flujo, estado del punto de ajuste, presencia del medio	1
FCI-...-ARX-...	Salida de relé, contacto NO		

Los valores del estado de flujo se muestran a través de los LED.

Instalación

! AVISO

Fuerzas de cizallamiento entre las conexiones de las tuberías del dispositivo

Daños en el equipo causados por fuerzas de cizallamiento

- Instale los dispositivos de forma que se eviten las fuerzas de cizallamiento entre las conexiones de las tuberías del dispositivo (consulte la fig. 3).

Los dispositivos están diseñados para el montaje en línea en una tubería. Durante la instalación, la tubería se puede conectar directamente a través de la conexión de anillo de corte o mediante un adaptador (no se incluye en la entrega).

- Para el montaje vertical: siga la dirección del flujo (consulte la fig. 4).
- Monte los dispositivos teniendo en cuenta el tamaño de la rosca y de la llave (consulte el apartado "Technical data").

Conexión

- Conecte el dispositivo como se muestra en "Wiring diagrams".

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

Los dispositivos con una salida analógica tienen cinco LED verdes y un LED rojo.

Los dispositivos con salida de conmutación o de relé tienen cuatro LED verdes, un LED amarillo y un LED rojo.

Diseño	Indicadores LED	Significado
FCI-...-LIX-...	Verde	4...20 mA, indicación de índice de flujo proporcional al rango de visualización
	Rojo	4 mA más bajo
FCI-...-A...X-...	Verde y amarillo	Se ha superado el punto de ajuste configurado, salida conmutada
	Amarillo	Se ha alcanzado el punto de ajuste configurado, salida conmutada
	Rojo	Flujo interrumpido, punto de ajuste especificado más bajo, salida no conmutada

ZH 快速入门指南

FCI-...X-H114...

其他文档

除了本文档之外,还可在www.turck.com网站上查看以下资料:

- 数据表
- 合规声明

安全须知

预期用途
 在线式流量传感器带有一个集成评估电子装置,用于监测水、油、酒精、油漆和非爆炸性液体和气体的流量。
 该装置适合在管道中进行在线式安装。由于采用量热工作原理,该装置无磨损。必须严格按照这些说明使用该装置。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司对于由此导致的任何损坏概不承担责任。

明显的误用

该装置不是安全部件,不得用于个人防护或财产保护。

一般安全须知

- 该装置只能由受过培训的合格人员进行组装、安装、操作、参数设定和维护。
- 该装置符合工业区的EMC要求。在住宅区使用时,请采取相应的措施以防止出现火花问题。

产品描述

装置概览

见图1:产品图片(示例),图2:电位器的位置。

功能和工作模式

可在下表中查看这款在线式流量传感器的输出类型,以及检测功能和其配备的电位器数量:

类型	输出类型	记录的 过程值	电位器
FCI-...-LIX-...	模拟量输出, 4...20 mA	流量状态、设定点状态、是否存在介质、流速	1或2
FCI-...-AP8X-...	开关量输出, PNP, 常开触点	流量状态、设定点状态、是否存在介质	1
FCI-...-ARX-...	继电器输出, 常开触点		

流量状态的值通过LED显示。

安装

! 注意

该装置的管道连接之间的剪切力

剪切力会造成装置损坏

- 安装该装置时,应防止装置的管道连接之间存在剪切力(见图3)。

该装置适合在管道中进行在线式安装。安装时,可以通过切割环接头直接连接管道,也可以使用适配器(不包括在交货中)进行连接。

- 对于垂直安装:请注意流动方向(见图4)。
- 安装该装置时,要考虑螺纹和扳手规格(请参见“技术数据”)。

连接

- 按照“接线图”连接该装置。

调试

一旦连接线缆并接通电源,该装置将自动运行。

运行

LED

具有模拟量输出的装置有五个绿色LED和一个红色LED。

具有开关量输出或继电器输出的装置有四个绿色LED、一个黄色LED和一个红色LED。

设计	LED	含义
FCI-...-LIX-...	绿色	4...20 mA, 流速显示与显示范围成比例
	红色	低于下限值4 mA
FCI-...-A...X-...	绿色和黄色	超出配置的设定点, 输出已切换
	黄色	已达到配置的设定点, 输出已切换
	红色	流量中断, 指定的设定点低于下限值, 未切换输出

KO 빠른 시작 가이드

FCI-...X-H114...

기타 문서

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

- 데이터 시트
- 적합성 선언

사용자 안전 정보

사용 목적

통합 측정 전자 장치가 있는 인라인 유량 센서는 물, 오일, 알코올, 페인트 및 비폭발성 액체와 가스의 흐름을 모니터링하는 데 사용됩니다.

이 장치는 파이프에 인라인 설치용으로 설계되었습니다. 열량 측정 작동 원리에 따라 이 장치는 마모되지 않습니다.

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.

명백하게 부적절한 사용

이 장치는 안전용 구성 요소가 아니며 인명 또는 재산 보호 목적으로 사용해서는 안 됩니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만이 이 장치의 장착, 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.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 제품 이미지 (예), 그림 2: 포텐서미터 위치를 참조하십시오.

기능 및 작동 모드

인라인 유량 센서의 출력 타입, 감지 기능, 장착된 포텐서미터의 수는 다음 표에서 확인할 수 있습니다.

타입	출력 타입	기록된 프로세스 값	포텐서미터
FCI-...-LIX-...	아날로그 출력, 4...20 mA	유량 상태, 설정 포인트 상태, 매체 존재 여부, 유량	1 또는 2
FCI-...-AP8X-...	스위칭 출력, PNP, NO 접점	유량 상태, 설정 포인트 상태, 매체 존재 여부	1
FCI-...-ARX-...	릴레이 출력, NO 접점		

유량 상태 값은 LED를 통해 표시됩니다.

설치

! 주의

장치 파이프 연결부 사이의 전단력

전단력으로 인한 장비 손상

- 장치 파이프 연결부 사이에 전단력을 방지할 수 있는 방식으로 장치를 설치하십시오(그림 3 참조).

이 장치는 파이프에 인라인 설치용으로 설계되었습니다. 설치 시 파이프는 커팅 링 피팅을 통해 직접 연결하거나 어댑터(배송 시 포함되지 않음)를 사용하여 연결할 수 있습니다.

- 수직 설치 시: 흐름 방향을 준수하십시오(그림 4 참조).
- 나사산과 렌치 크기를 고려하여 장치를 설치하십시오("기술 데이터" 참조).

연결

- "Wiring diagrams"에 따라 장치를 연결하십시오.

시운전

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

작동

LED

아날로그 출력이 있는 장치에는 녹색 LED 5개와 적색 LED 1개가 포함됩니다.

스위칭 또는 릴레이 출력이 있는 장치에는 녹색 LED 4개, 황색 LED 1개, 적색 LED 1개가 포함됩니다.

디자인	LED	의미
FCI-...-LIX-...	녹색	4...20 mA, 표시 범위에 비례하는 유량 표시
	적색	4 mA 언더슈트
FCI-...-A...X-...	녹색 및 황색	구성된 설정 포인트가 초과됨, 출력이 전환됨
	황색	구성된 설정 포인트에 도달함, 출력이 전환됨
	적색	흐름이 중단됨, 지정된 설정 포인트에 언더슈트됨, 출력이 전환되지 않음

1

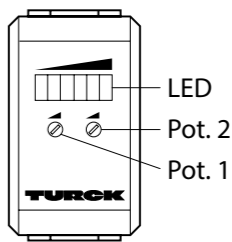


FCI-...X-H114...
 Flow Sensors
 Quick Start Guide
 Doc. no. D101293 2206

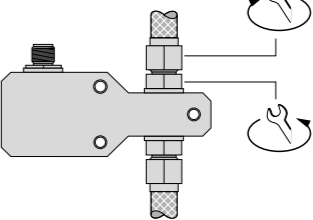
Additional information see



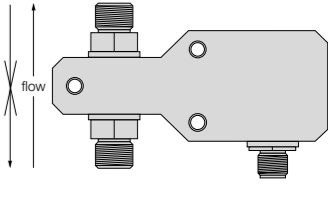
2



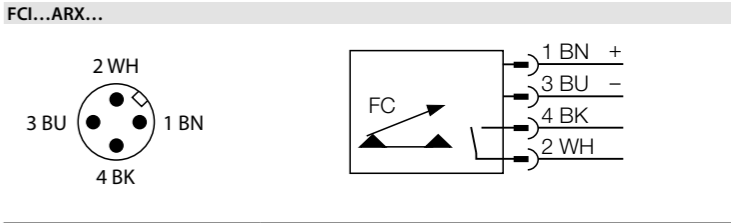
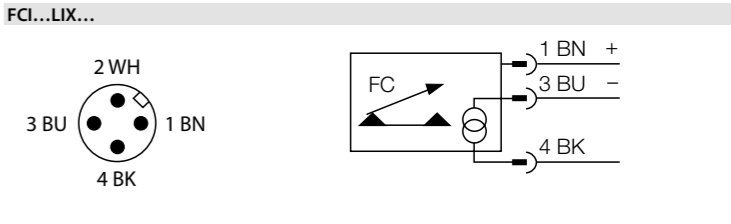
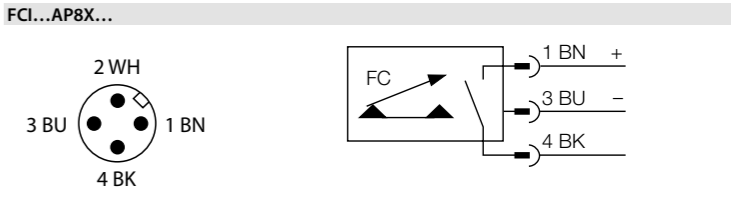
3



4



Wiring diagrams



ES Guía de inicio rápido

Configuración

Dispositivos de ajuste con una salida analógica y un potenciómetro
 ► Ajuste el valor límite superior del índice de flujo mediante el potenciómetro.

Dispositivos de ajuste con una salida analógica y dos potenciómetros
 ► Ajuste el valor límite inferior del índice de flujo mediante el potenciómetro (1).
 ► Ajuste el valor límite superior del índice de flujo mediante el potenciómetro (2).

Dispositivos de ajuste con salida de conmutación o de relé cuando el medio no fluye
 ► Instale el dispositivo en el canal de flujo, enciéndalo y espere a que transcurra el tiempo de espera.
 ► Ajuste el potenciómetro hasta que el LED rojo empiece a encenderse.
 ► Conecte el flujo.
 ► Al menos un LED se ilumina en verde.

Dispositivos de ajuste con salida de conmutación o de relé cuando el medio fluye
 ► Instale el dispositivo en el canal de flujo, encienda el flujo y espere a que transcurra el tiempo de espera.
 ► Ajuste el potenciómetro de modo que se encienda un LED verde o dos LED verdes.
 ► Cuando se interrumpe el flujo, el LED rojo se ilumina.

Mantenimiento

El funcionamiento del dispositivo en agua contaminada o con cal provoca depósitos que pueden distorsionar las mediciones.
 ► Limpie la parte del sensor por la que fluye el medio. Durante la limpieza, asegúrese de que la superficie metálica del sensor no está dañada.

Reparación

El usuario no debe reparar el dispositivo por su cuenta. El dispositivo se debe desinstalar si presenta fallas. Consulte nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a Turck.

Eliminación

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

ZH 快速入门指南

设置

使用一个模拟量输出和一个电位器设置装置
 ► 通过电位器设置流速的上限值。

使用一个模拟量输出和两个电位器设置装置
 ► 通过电位器(1)设置流速的下限值。
 ► 通过电位器(2)设置流速的上限值。

在介质不流动时设置具有开关量输出或继电器输出的装置
 ► 将装置安装在管路中, 开启装置并等待待机时间结束。
 ► 调整电位器, 直到红色LED开始亮起。
 ► 打开流量。
 ► 至少一个LED指示灯呈绿色亮起。

在介质流动时设置具有开关量输出或继电器输出的装置
 ► 将装置安装在管路中, 打开流量并等待待机时间结束。
 ► 调整电位器, 使一个绿色LED或两个绿色LED亮起。
 ► 当流量中断时, 红色LED亮起。

维护

在受污染或带粉末的水中使用该装置会产生沉积物, 这可能导致测量结果失真。
 ► 清洁介质流经的传感器部分。在清洁过程中, 确保传感器的金属表面未损坏。

维修

用户不得维修该装置。如果出现故障, 必须停用该装置。如果要将该装置退回给图尔克, 请遵守我们的退回验收条件。

废弃处理

必须正确地弃置该装置, 不得混入普通生活垃圾中丢弃。

KO 빠른 시작 가이드

설정

아날로그 출력 1개와 포텐서미터 1개가 있는 장치 설정
 ► 포텐서미터를 통해 유량의 상한 한계값을 설정합니다.

아날로그 출력 1개와 포텐서미터 2개가 있는 장치 설정
 ► 포텐서미터 (1)을 통해 유량의 하한 한계값을 설정합니다.
 ► 포텐서미터 (2)를 통해 유량의 상한 한계값을 설정합니다.

매체가 흐르지 않는 경우 스위칭 또는 릴레이 출력이 있는 장치 설정
 ► 유량 채널에 장치를 설치하고 전원을 켜 다음 대기 시간이 경과할 때까지 기다립니다.
 ► 적색 LED가 켜지기 시작할 때까지 포텐서미터를 조정합니다.
 ► 흐름 스위치를 켭니다.
 ► LED가 하나 이상 녹색으로 켜집니다.

매체가 흐르는 경우 스위칭 또는 릴레이 출력이 있는 장치 설정
 ► 유량 채널에 장치를 설치하고, 흐름 스위치를 켜 후 대기 시간이 경과할 때까지 기다립니다.
 ► 녹색 LED 1개 또는 녹색 LED 2개가 켜지도록 포텐서미터를 조정합니다.
 ► 흐름이 중단되면 적색 LED가 켜집니다.

유지보수

오염되거나 탁한 물에서 장치를 작동하면 침전물이 발생하여 측정이 왜곡될 수 있습니다.
 ► 매체가 흐르며 통과하는 센서 부분을 청소하십시오. 청소 중에 센서의 금속 표면이 손상되지 않도록 하십시오.

수리

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

폐기

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

Technical data

Types	Thread size	Max. fixing torque	Pipe inner diameter	Electrical output	Sensor material	Pressure resistance	Protection class	Medium temperature	Operating temperature	Operating range
FCI-D04A4P-AP8X-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 4 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...1 l/min
FCI-D04A4P-ARX-H1140	G1/4	30 Nm	Ø 4 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...1 l/min
FCI-D04A4P-LIX-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 4 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...1 l/min
FCI-D08A4P-ARX-H1140/D038	G3/8	30 Nm	Ø 7.5 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.2...6 l/min
FCI-D10A4P-AP8X-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...6 l/min
FCI-D10A4P-AP8X-H1141/A	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.5...40 m/s
FCI-D10A4P-ARX-H1140	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...6 l/min
FCI-D10A4P-ARX-H1140/A	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.5...40 m/s
FCI-D10A4P-LIX-H1141	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.01...6 l/min
FCI-D10A4P-LIX-H1141/A	G1/4	30 Nm	Ø 9 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.5...40 m/s
FCI-D15A4P-AP8X-H1141	G1/2	30 Nm	Ø 15 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	3...20 l/min
FCI-D15A4P-ARX-H1140	G1/2	30 Nm	Ø 15 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	3...20 l/min
FCI-D15A4P-LIX-H1141	G1/2	30 Nm	Ø 15 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	3...20 l/min
FCI-D20A4P-AP8X-H1141	G3/4	30 Nm	Ø 19 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	4...30 l/min
FCI-D20A4P-ARX-H1140	G3/4	30 Nm	Ø 19 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	4...30 l/min
FCI-D20A4P-LIX-H1141	G3/4	30 Nm	Ø 19 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	20 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	4...30 l/min
FCI-TCDO4A4P-AP8X-H1141	Ø 4 mm	–	Ø 3.6 mm	—, PNP	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	1 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	1...200 l/min
FCI-TCDO4A4P-ARX-H1140	Ø 4 mm	–	Ø 3.6 mm	—, 中	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	1 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	1...200 l/min
FCI-TCDO4A4P-LIX-H1141	Ø 4 mm	–	Ø 3.6 mm	4...20 mA	A4 (1.4571)/AISI 316Ti	1 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	1...200 l/min
FCI-D06CTP-AP8X-H1141	G1/4	5 Nm	Ø 6 mm	—, PNP	Al ₂ O ₃ /PTFE	5 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	0.02...3 l/min
FCI-D06CTP-ARX-H1140	G1/4	5 Nm	Ø 6 mm	—, 中	Al ₂ O ₃ /PTFE	5 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	0.02...3 l/min
FCI-D06CTP-LIX-H1141	G1/4	5 Nm	Ø 6 mm	4...20 mA	Al ₂ O ₃ /PTFE	5 bar	IP67	0...60 °C	0...60 °C	0.02...3 l/min
FCI-34D10A4P-AP8X-H1141	Tri-Clamp, DN10	–	Ø 10 mm	—, PNP	A4 (1.4404)/AISI 316L	16 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.6...6 l/min
FCI-34D10A4P-ARX-H1141	Tri-Clamp, DN10	–	Ø 10 mm	—, 中	A4 (1.4404)/AISI 316L	16 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.6...6 l/min
FCI-34D10A4P-LIX-H1141	Tri-Clamp, DN10	–	Ø 10 mm	4...20 mA	A4 (1.4404)/AISI 316L	16 bar	IP67	-20...80 °C	0...60 °C	0.6...6 l/min