

Durchflussmesser FTCI-...-2LIX-H114...

Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Betriebsanleitung
- Zulassungen des Gerätes

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen zur Durchflussmessung für Wasser sowie Wasser-Glykol-Gemische bis 30 %. Dabei können Durchfluss und Temperatur überwacht und auf einem 3-stelligen 7-Segment-Display angezeigt werden. Die Geräte sind zur Inline-Montage in einer Rohrleitung vorgesehen. 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 Personenschutz eingesetzt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, parametrieren und instand halten.
- Das zu überwachende Medium muss frei von Luft einschließen und Blasen sein.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Abbildung	Typ
Abb. 1	Produktbild (Beispiel)
Abb. 2	Abmessungen FTCI-...D10...
Abb. 3	Abmessungen FTCI-...D15...
Abb. 4	Abmessungen FTCI-...D19...
Abb. 5	Abmessungen FTCI-...D06...

Funktionen und Betriebsarten

Die Geräte verfügen über zwei Analogausgänge (4...20 mA). An Ausgang 1 wird ein Stromsignal für den Durchfluss ausgegeben, an Ausgang 2 wird ein Stromsignal für den Temperaturwert ausgegeben. Die Werte für Durchfluss und Temperatur können auch abwechselnd auf dem Display angezeigt werden. Für die Geräte sind die folgenden Funktionen über drei frontseitige Taster einstellbar:

- Zugangscode: schützt das Gerät vor unberechtigtem Programmierzugriff
- Temperatur-Anfangswert/-Endwert
- Mittelwertbildung: legt ein Zeitintervall für die Mittelwertbildung des Messsignals fest (1...8 s). Ein niedriger Wert führt zu einem schnellen Ansprechverhalten, ein hoher Wert zu einer ruhigen Anzeige des Messwerts.
- Medienauswahl: legt den Glykolanteil im zu überwachenden Medium fest (nicht für FTCI-...-D06...)
- Referenzfunktion: ändert den im Display angezeigten Wert um $\pm 25\%$.

Montieren

! ACHTUNG

Scherkräfte zwischen den Rohranschlüssen des Geräts

Fehlerhafte Messwerte durch Geräteschäden

- ▶ Geräte so montieren, dass keine Scherkräfte zwischen den Rohranschlüssen des Geräts auftreten (Abb. 6 und Abb. 7).

Die Geräte sind zur Inline-Montage in einer Rohrleitung vorgesehen (s. Abb. 6 und Abb. 7). Dazu kann die Rohrleitung entweder direkt über die Schneidringverschraubung oder mit einem Adapterstück (nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen werden.

- ▶ Bei der Montage die Durchflussrichtung (siehe Typenschild) beachten.

Schneidringverschraubung montieren

- ▶ Bei der Montage ohne Adapterstücke Präzisionsrohr gemäß DIN 2391 verwenden. Die Rohre müssen die folgenden Durchmesser und Wandstärken aufweisen: $\varnothing 10 \times 1$ (FTCI-...D10), $\varnothing 15 \times 1$ (FTCI-...D15), $\varnothing 19 \times 1,5$ (FTCI-...D19).
- ▶ Rohr rechtwinklig ablängen und Grate entfernen.
- ▶ Überwurfmutter sowie Klemm- und Schneidring auf das Rohr schieben.
- ▶ Rohr bis zum Anschlag in den Verschraubungskörper stecken.
- ▶ Überwurfmutter handfest anziehen, Rohrposition überprüfen.
- ▶ Schraubenschlüssel SW27 am Sensoranschluss ansetzen.
- ▶ Überwurfmutter $1\frac{1}{4}$ Umdrehungen fest drehen.
- ▶ Festen Sitz des Rohrs überprüfen.

Gehäuse montieren

Zur Befestigung verfügt der Sensor über vier M4-Gewindebuchsen mit einer Tiefe von 5 mm im Gehäuseboden.

- ▶ Gerät über vier M4-Schrauben am vorgesehenen Einsatzort montieren.
- Alternativ:
- ▶ Gerät auf Montageplatte FTCI-MP01AL (ID 6870040, nicht im Lieferumfang enthalten) montieren. Mit der Montageplatte ist eine Befestigung von der Frontseite aus möglich.

Débitmètres FTCI-...-2LIX-H114...

Documents complémentaires

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

- Fiche technique
- Notice d'utilisation
- Homologations de l'appareil

Pour votre sécurité

Utilisation correcte

Les appareils servent à mesurer les débits de l'eau, ainsi que les mélanges eau-glycol jusqu'à 30 %. Ils permettent ainsi de contrôler le débit et la température, lesquels s'affichent sur un écran à 7 segments et à 3 chiffres. Les appareils sont conçus pour être montés en ligne dans une tuyauterie.

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.

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel qualifié est habilité à monter, installer, utiliser, paramétrer et effectuer la maintenance de l'appareil.
- Le milieu à surveiller doit être exempt d'inclusions et de bulles d'air.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Figure	Type
Fig. 1	Image du produit (exemple)
Fig. 2	Dimensions FTCI-...D10...
Fig. 3	Dimensions FTCI-...D15...
Fig. 4	Dimensions FTCI-...D19...
Fig. 5	Dimensions FTCI-...D06...

Fonctions et modes de fonctionnement

Les appareils disposent de deux sorties analogiques (4...20 mA). À la sortie 1, un signal électrique est émis pour le débit, à la sortie 2, un signal électrique est émis pour la température. Les valeurs du débit et de la température peuvent également s'afficher à l'écran en alternance. Pour les appareils, les fonctions suivantes peuvent être réglées à l'aide de trois boutons situés sur la façade :

- Code d'accès : protège l'appareil de tout accès non autorisé à la programmation
- Valeur initiale de la température/ Valeur finale de la température
- Calcul de moyenne : fixe un intervalle de temps pour le calcul de la valeur moyenne du signal de mesure (1...8 s). Une valeur faible entraîne une réponse rapide, tandis qu'une valeur élevée génère un affichage stable de la valeur mesurée.
- Sélection du milieu : détermine le pourcentage de glycol dans le milieu à contrôler (non applicable à FTCI-...-D06...)
- Fonction de référence : modifie la valeur indiquée à l'écran de $\pm 25\%$.

Installation

! ATTENTION

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

Valeurs mesurées incorrectes en raison de dommages sur l'appareil

- ▶ Monter l'appareil de façon à ce qu'aucune force de cisaillement ne se produise entre les raccords de tuyauterie de l'appareil (Fig. 6 et 7).

Les appareils sont conçus pour être montés en ligne dans une tuyauterie (voir Fig. 6 et 7). À cet effet, le tuyau peut être raccordé directement à l'aide d'un raccord à bague coupante ou d'un adaptateur (non fourni).

- ▶ Lors du montage, tenir compte du sens du débit (voir plaque signalétique).

Montage du raccord à bague coupante

- ▶ En cas de montage sans adaptateur, utiliser un tuyau de précision, conformément à DIN 2391. Les diamètres et les épaisseurs de paroi des tuyaux doivent être les suivants : $\varnothing 10 \times 1$ (FTCI-...D10), $\varnothing 15 \times 1$ (FTCI-...D15), $\varnothing 19 \times 1,5$ (FTCI-...D19).
- ▶ Couper le tuyau perpendiculairement et retirer les bavures.
- ▶ Faire coulisser l'écrou de serrage, ainsi que la bague de serrage et coupante sur le tuyau.
- ▶ Insérer le tuyau jusqu'en butée dans le corps du raccord.
- ▶ Serrer l'écrou de serrage à la main et contrôler la position du tuyau.
- ▶ Placer la clé plate SW27 sur le raccord du capteur.
- ▶ Serrer l'écrou de serrage d' $1\frac{1}{4}$ de tour.
- ▶ Contrôler la bonne fixation du tuyau.

Montage du boîtier

Pour la fixation, le capteur dispose de 4 douilles filetées M4 de 5 mm de profondeur dans le fond du boîtier.

- ▶ Monter l'appareil à l'aide des 4 douilles M4 à l'emplacement prévu.
- Autre possibilité :
- ▶ Monter l'appareil sur une plaque de montage FTCI-MP01AL (numéro d'identification 6870040, non fournie). Avec la plaque de montage, il est également possible de fixer l'appareil par la façade.

Flow Meter FTCI-...-2LIX-H114...

Other documents

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

- Data sheet
- Operating instructions
- Device approvals

For your safety

Intended use

The devices are used to measure the flow of water and water/glycol mixes up to 30 %. The devices can monitor the flow rate and temperature and display these values on a three-digit seven-segment display. The devices are intended for inline installation in a pipe. 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 personal protection.

General safety instructions

- The device must only be mounted, installed, operated, parameterized and maintained by trained and qualified personnel.
- The monitored medium must be free of air pockets and bubbles.

Product description

Device overview

Figure	Type
Fig. 1	Product image (example)
Fig. 2	Dimensions of the FTCI-...D10...
Fig. 3	Dimensions of the FTCI-...D15...
Fig. 4	Dimensions of the FTCI-...D19...
Fig. 5	Dimensions of the FTCI-...D06...

Functions and operating modes

The devices are equipped with two analog outputs (4...20 mA). A current signal for the flow rate is issued at output 1, while a current signal for the temperature value is issued at output 2. The values for flow rate and temperature can also be shown alternately on the display. The following device functions can be configured using the three buttons on the front of the device:

- Access code: protects the device from unauthorized programming access
- Initial temperature value/final temperature value
- Mean value generation: sets a time interval for generating the mean value of the measuring signal (1...8 s). A low value results in a fast response, a higher value results in the steady display of the measured value.
- Media selection: sets the glycol ratio of the monitored medium (not for FTCI-...-D06...).
- Reference function: changes the value shown in the display by $\pm 25\%$.

Installing

! ATTENTION

Shearing forces between the pipe connections of the device

Incorrect measured values caused by damage to the device

- ▶ Install the device in such a way that shearing forces between the pipe connections of the device are prevented (Fig. 6 and Fig. 7).

The devices are intended for inline installation in a pipe (see Fig. 6 and Fig. 7). When installing, the pipe can be connected either directly via the cutting ring fitting or by using an adapter (not included in the delivery).

- ▶ Pay attention to the flow direction during installation (see type label).

Mounting the cutting ring fitting

- ▶ If mounting the device without using an adapter, use a precision pipe in accordance with DIN 2391. The pipes must have the following diameters and wall thicknesses: $\varnothing 10 \times 1$ (FTCI-...D10), $\varnothing 15 \times 1$ (FTCI-...D15), $\varnothing 19 \times 1,5$ (FTCI-...D19).
- ▶ Cut the pipe to length with a perpendicular cut and remove burrs.
- ▶ Slide the union nut onto the pipe, along with the clamp ring and cutting ring.
- ▶ Insert the pipe in the fitting body as far as it will go.
- ▶ Tighten the union nut by hand and check the position of the pipe.
- ▶ Apply an AF27 wrench to the sensor connection.
- ▶ Tighten the union nut by $1\frac{1}{4}$ turns.
- ▶ Check that the pipe is securely seated.

Installing the housing

The sensor is equipped with four M4 threaded bushes with a depth of 5 mm in the bottom of the housing to facilitate mounting.

- ▶ Install the device at the intended location using four M4 screws.
- Alternatively:
- ▶ Install the device on mounting plate FTCI-MP01AL (ID 6870040, not included in the delivery). With the mounting plate, it is possible to install the device from the front.

①



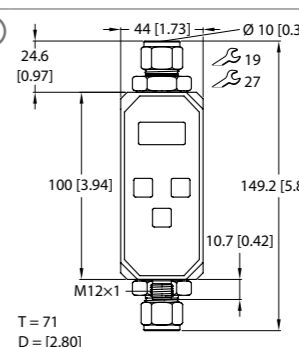
FTCI-...-2LIX-H114...

Flow Meter
Quick-Start Guide
Doc. no. D102220

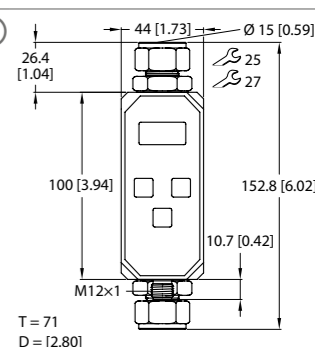
Additional information see



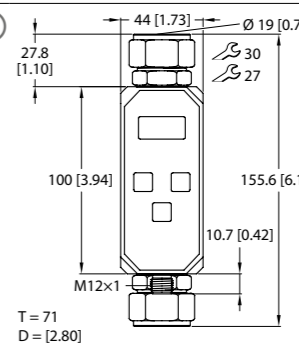
②



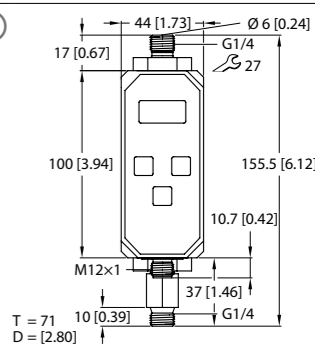
③



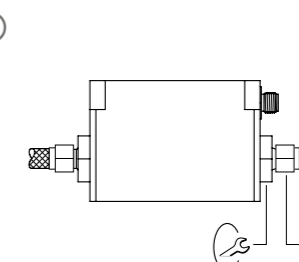
④



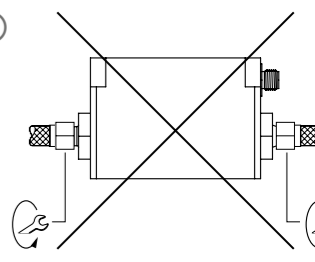
⑤



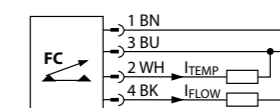
⑥



⑦



Wiring diagram



DE Kurzbetriebsanleitung

Anschließen

- ▶ Gerät gemäß „Wiring diagram“ anschließen.

In Betrieb nehmen

Nach Aufschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät automatisch in Betrieb.

Betreiben

Das Gerät verfügt über drei frontseitige Taster, mit denen Funktionen aufgerufen und Einstellungen vorgenommen werden können. Alle Werte werden im Display angezeigt.

Taster	Funktion im Normalbetrieb	Funktion im Programmiermodus
mA/-	Stromwert in mA für den Durchfluss anzeigen	angezeigten Wert verringern
mA/+	Stromwert in mA für die Temperatur anzeigen	angezeigten Wert erhöhen
FUNC	aktuell gemessene Temperatur oder aktuellen Durchfluss für 3 s anzeigen	Funktionen und Parameter auswählen

Angezeigten Wert ändern

- ▶ Taster [FUNC] gemäß folgender Tabelle drücken.

[FUNC] drücken	angezeigte Funktion	Mögliche Anzeigewerte
1 ×	aktuelle Temperatur	-10...+90
2 ×	Temperatur-Anfangswert 4 mA (t4)	-10...+76
3 ×	Temperatur-Endwert 20 mA (t20)	6...90
4 ×	Zeitintervall Mittelwertbildung (nFi)	1...8
5 ×	Anzeige Glykolanteil (GLY) (nicht für FTCl-...-D06...)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

⇒ Der ausgewählte Wert wird für ca. 3 s im Display angezeigt.

Einstellen

- ▶ Programmiermodus starten: Taster [mA/-] und [mA/+] gleichzeitig für mindestens 3 s gedrückt halten, bis die Display-Anzeige zu blinken beginnt.
- ▶ Zugangscodes eingeben (Werkseinstellung: 0).
- ▶ Einzustellenden Wert auswählen: Taster [FUNC] gemäß folgender Tabelle drücken:

[FUNC] drücken	einstellbare Funktion	Mögliche Anzeigewerte
1 ×	Zugangscode eingeben (Cod)	0...255
2 ×	Temperatur-Anfangswert 4 mA (t4)	-10...+76
3 ×	Temperatur-Endwert 20 mA (t20)	6...90
4 ×	Zeitintervall Mittelwertbildung (nFi)	1...8
5 ×	Anzeige Glykolanteil (GLY) (nicht für FTCl-...-D06...)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30
6 ×	Display einstellen: nur Temperatur, nur Durchfluss, Durchfluss und Temperatur abwechselnd (diS)	°C, L, °CL
7 ×	Referenzfunktion ± 25 % (CAL)	
8 ×	Zugangscode ändern (Cod)	0...255

- ▶ Programmiermodus beenden: Taster [FUNC] mindestens 3 s drücken, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- ▶ Sensor von der Versorgungsspannung trennen.
 - ▶ Sensor wieder anschließen und dabei Taster [FUNC] drücken.
- ⇒ Die Anzeige [rES] erscheint.
- ▶ Zugangscodes eingeben.
 - ▶ Um das Gerät zurückzusetzen, Taster [FUNC] drücken.

Instand halten

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

- ▶ Durchströmten 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

Raccordement

- ▶ Raccorder l'appareil conformément au schéma de câblage (« Wiring diagram »).

Mise en service

L'appareil se met automatiquement en marche après le raccordement des câbles et la mise sous tension.

Fonctionnement

L'appareil dispose de trois boutons en façade permettant d'accéder aux fonctions et d'afficher les réglages. Toutes les valeurs s'affichent à l'écran.

Bouton	Fonction en mode normal	Fonction en mode de programmation
mA/-	Afficher la valeur du courant en mA pour le débit	Réduire la valeur affichée
mA/+	Afficher la valeur du courant en mA pour la température	Augmenter la valeur affichée
FUNC	Afficher la température actuelle mesurée ou le débit actuel pendant 3 s	Sélectionner les fonctions et paramètres

Modifier la valeur affichée

- ▶ Appuyer sur le bouton [FUNC] suivant le tableau ci-après.

Appuyer sur [FUNC]	Fonction affichée	Valeurs d'affichage possibles
1 ×	Température actuelle	-10...+90
2 ×	Valeur initiale de la température 4 mA (t4)	-10...+76
3 ×	Valeur finale de la température 20 mA (t20)	6...90
4 ×	Intervalle de temps pour calcul de la moyenne (nFi)	1...8
5 ×	Affichage du pourcentage de glycole (GLY) (non applicable à FTCl-...-D06...)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

⇒ La valeur sélectionnée s'affiche à l'écran pendant environ 3 s.

Réglages

- ▶ Démarrer le mode de programmation : Appuyer simultanément sur les boutons [mA/-] et [mA/+] pendant au moins 3 s jusqu'à ce que l'affichage de l'écran commence à clignoter.
- ▶ Saisir le code d'accès (réglage d'usine : 0).
- ▶ Sélectionner la valeur à régler : Appuyer sur le bouton [FUNC] suivant le tableau ci-après :

Appuyer sur [FUNC]	Fonction réglable	Valeurs d'affichage possibles
1 ×	Saisir le code d'accès (Cod)	0...255
2 ×	Valeur initiale de la température 4 mA (t4)	-10...+76
3 ×	Valeur finale de la température 20 mA (t20)	6...90
4 ×	Intervalle de temps pour calcul de la moyenne (nFi)	1...8
5 ×	Affichage du pourcentage de glycole (GLY) (non applicable à FTCl-...-D06...)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30
6 ×	Régler l'affichage : uniquement la température, uniquement le débit, débit et température alternativement (diS)	°C, L, °CL
7 ×	Fonction de référence ± 25 % (CAL)	
8 ×	Modifier le code d'accès (Cod)	0...255

- ▶ Mettre fin au mode de programmation : Appuyer sur le bouton [FUNC] pendant au moins 3 s jusqu'à ce que l'affichage cesse de clignoter.

Réinitialiser l'appareil avec les réglages d'usine

- ▶ Mettre le capteur hors tension.
 - ▶ Remettre le capteur sous tension tout en appuyant sur le bouton [FUNC].
- ⇒ L'affichage [rES] apparaît.
- ▶ Saisir le code d'accès.
 - ▶ Pour réinitialiser l'appareil, appuyer le bouton [FUNC].

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, mettre l'appareil hors tension. En cas de retour de l'appareil à TURCK, veuillez respecter les conditions de reprise.

Éliminer

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

EN Quick Start Guide

Connection

- ▶ Connect the device in accordance with the “Wiring diagram”.

Commissioning

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

Operation

The device has three buttons on the front that can be used to activate functions and to make settings. All values are shown in the display.

Button	Function in normal mode	Function in programming mode
mA/-	Displays the current value for the flow in mA	Reduces the displayed value
mA/+	Displays the current value for the temperature in mA	Increases the displayed value
FUNC	Displays the currently measured temperature or the current flow rate for 3 s	Selects functions and parameters

Changing the displayed value

- ▶ Press the [FUNC] button as per the table below.

Press [FUNC]	Displayed function	Possible display values
1 ×	Current temperature	-10...+90
2 ×	Initial temperature value 4 mA (t4)	-10...+76
3 ×	Final temperature value 20 mA (t20)	6...90
4 ×	Time interval for mean value generation (nFi)	1...8
5 ×	Display of glycol ratio (GLY) (not for FTCl-...-D06...)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

⇒ The selected value is shown on the display for approximately 3 s.

Setting

- ▶ Start programming mode: Press and hold the [mA/-] and [mA/+] buttons at the same time for at least 3 s until the display starts to flash.
- ▶ Enter the access code (factory setting: 0).
- ▶ Select the value to be set: Press the [FUNC] button as per the table below:

Press [FUNC]	Configurable function	Possible display values
1 ×	Enter the access code (Cod)	0...255
2 ×	Initial temperature value 4 mA (t4)	-10...+76
3 ×	Final temperature value 20 mA (t20)	6...90
4 ×	Time interval for mean value generation (nFi)	1...8
5 ×	Display of glycol ratio (GLY) (not for FTCl-...-D06...)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30
6 ×	Configure the display: temperature only, flow rate only, flow rate and temperature alternately (diS)	°C, L, °CL
7 ×	Reference function ± 25% (CAL)	
8 ×	Change the access code (COD)	0...255

- ▶ Exit programming mode: Press and hold the [FUNC] button for at least 3 s until the display stops flashing.

Resetting the device to factory settings

- ▶ Disconnect the sensor from the supply voltage.
 - ▶ Reconnect the sensor while pressing the [FUNC] button.
- ⇒ [rES] appears on the display.
- ▶ Enter the access code.
 - ▶ To reset the device, press the [FUNC] button.

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 normal household garbage.

Technical data

Technical data	FTCl-...D10	FTCl-...D15	FTCl-...D19	FTCl-...D06
Supply voltage	24 VDC ± 10 %			
Current consumption	100 mA			
Ambient temperature	0...+60 °C			
Output 1	Flow rate – analog 4...20 mA, Linear (4 mA: 0 l/min / 20 mA: full scale value)			
Output 2	Temperature – analog 4...20 mA			
Load	200...500 Ω			
Temperature of medium	-10...+90 °C			0...60 °C
Flow rate detection range: Water	1...10 l/min 2...20 l/min 4...40 l/min 0.1...2 l/min			
Monoethylene glycol/water 0%...30%	1...10 l/min 2...20 l/min 4...40 l/min –			
Flow rate measuring error	± 10 % of full scale (10...60 °C)		± 15 % of full scale (-10...+90 °C)	
			± (8 % of measured value + 3 % of full scale)	
Temperature detection range	-10...+90 °C, analog, programmable			0...60 °C
Temperature measuring error	± 1.5 °C (20...70 °C: ± 1.0 °C)			± 2 °C
Analog output setting range	4 mA: -10...+74 °C 20 mA: 6...90 °C t _{20mA} – t _{4mA} ≥ 16 °C		4 mA: 0...44 °C 20 mA: 16...60 °C t _{20mA} – t _{4mA} ≥ 16 °C	
Sensor material	AlSi 316 Ti / FKM			
Housing material	PBT			
Type of protection	IP65			
Pressure resistance	20 bar			10 bar
Access code	0...255 (factory setting 0)			
Connection	M12 universal connector, 4-pole			