DE Kurzbetriebsanleitung

Durchflussmesser FCI-…-2ARX-H1160…

Weitere Unterlagen

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

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen zur Durchflussmessung für Wasser und Wasser-Glykol-Gemische. Dabei können Durchflussmengen und Temperaturen gemessen und überwacht werden. De Durchfluss- und Temperaturwerte werden auf einem 3-stelligen 7-Segment-Display angezeigt. 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.

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.
- Das zu überwachende Medium muss frei von Lufteinschlüssen und Blasen sein.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Abmesssungen

Typ	Prozessanschluss
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201	3/8" swagelok
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205	1/2" swagelok
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209	3/4" swagelok

Funktionen und Betriebsarten

Die Geräte verfügen über zwei Relaisausgänge (Öffner/Schließer) mit einstellbaren Schaltpunkten. An Ausgang 1 lässt sich ein Schaltpunkt für eine Durchflussrate einstellen, an Ausgang 2 lässt sich ein Schaltpunkt für einen Durchfluss- oder einen Temperaturwert einstellen. Die Durchfluss- und Temperaturwerte können 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
- 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.
- Referenzfunktion: Ändert den im Display angezeigten Wert um 25 %.

Montieren

ACHTUNG

Scherkräfte zwischen den Rohranschlüssen des Geräts
Fehlerhafte Messwerte durch Geräteschäden
- ▶ Bei der Montage und während des Betriebs keine Scherkräfte zwischen den Rohranschlüssen des Geräts erzeugen.

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.
- ▶ Gerät so montieren, dass der Steckverbinder der Strömungsrichtung entgegengesetzt ist.

Schneidringverschraubung montieren
- ▶ Bei der Montage ohne Adapterstücke Präzisionsrohr gemäß DIN 2391 verwenden. Die Rohre müssen die folgenden Innendurchmesser und Wandstärken aufweisen: Ø 10 × 1 (FCI-…D10…), Ø 15 × 1 (FCI-…D15…).
- ▶ 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 ¼ Umdrehungen fest drehen.
- ▶ Festen Sitz des Rohrs überprüfen.

Gehäuse montieren
- ▶ Gerät auf einer Grund- oder Montageplatte am vorgesehenen Einsatzort montieren.

Anschließen

- ▶ Gerät gemäß „Wiring diagram“ anschließen.

In Betrieb nehmen

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

EN Quick Start Guide

Flow meter FCI-…-2ARX-H1160…

Other documents

Besides this document, the following material can be found on the Internet at www.turck.com:
- Data sheet
- Declarations of conformity
- Approvals

For your safety

Intended use

The devices are used to measure the flow of water and water/glycol mixes. Flow rates and temperatures can be measured and monitored. The flow and temperature values are shown on a three-digit seven-segment display. The devices are intended for inline mounting 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.

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.
- The monitored medium must be free of air pockets and bubbles.

Product description

Device overview

See fig. 1: Dimensions

Type	Process connection
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201	3/8" Swagelok
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205	1/2" Swagelok
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209	3/4" Swagelok

Functions and operating modes

The devices are provided with two relay outputs (NC/NO contacts) with settable switching points. A switching point for a flow rate can be set at output 1, and a switching point for a flow rate value or a temperature value can be set at output 2. The values for flow rate and temperature can be shown alternating 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
- 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: defines the glycol concentration in the medium to be monitored.
- Reference function: Changes the value in the display by 25 %.

Installing

CAUTION

Shearing forces between the pipe connections of the device
Incorrect measured values caused by damage to the device
- ▶ During mounting and operation, do not generate shearing forces between the pipe connections of the device.

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).
- ▶ Mount the device in such a way that the plug connector is opposite to the direction of flow.

Mounting the cutting ring fitting
- ▶ If mounting the device without using an adapter, use a precision-grade pipe in accordance with DIN 2391. The pipes must have the following interior diameters and wall thicknesses: Ø 10 × 1 (FCI-…D10…), Ø 15 × 1 (FCI-…D15…).
- ▶ 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 SW27 wrench to the sensor connection.
- ▶ Tighten the union nut by 1 ¼ turns.
- ▶ Check that the pipe is securely seated.

Mounting the housing
- ▶ Mount the device on a base or mounting plate at the specified location.

Connection

- ▶ Connect the device as shown in “Wiring diagram.”

Commissioning

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

FR Guide d'utilisation rapide

Débitmètre FCI-…-2ARX-H1160…

Documents supplémentaires

Sur le site www.turck.com, vous trouverez les documents suivants, qui complètent ce guide :
- Fiche technique
- Déclarations de conformité
- Homologations

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les appareils sont utilisés pour mesurer les débits d'eau et de mélanges eau-glycol. Les débits et les températures peuvent être mesurés et surveillés. Les valeurs de débit et de température sont affichées sur un affichage à trois chiffres et sept segments. Les appareils sont conçus pour être montés en ligne dans une tuyauterie.
Les appareils ne doivent être utilisés que conformément aux présentes instructions. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Turck décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une telle utilisation.

Consignes de sécurité générales
- Seul un personnel formé et qualifié est habilité à monter, installer, utiliser et paramétrer l'appareil ainsi qu'à en effectuer la maintenance.
- L'appareil répond aux exigences CEM en rapport avec les zones industrielles. En cas d'utilisation dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.
- Le milieu à surveiller doit être exempt de poches et de bulles d'air.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Dimensions

Type	Raccord de processus
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201	3/8" Swagelok
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205	1/2" Swagelok
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209	3/4" Swagelok

Fonctions et modes de fonctionnement

Les appareils disposent de deux sorties par relais (NO/nC) avec points de commutation réglables. A la sortie 1, un point de commutation peut être réglé pour le débit ; à la sortie 2, un point de commutation peut être réglé pour la valeur de débit ou de température. Les valeurs de débit et de température peuvent également s'afficher à l'écran en alternance.
Les fonctions suivantes peuvent être configurées à l'aide des trois boutons situés à l'avant de l'appareil :
- Code d'accès : protège l'appareil de tout accès non autorisé à la programmation
- 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 plus élevée génère un affichage stable de la valeur mesurée.
- Sélection du milieu : définit la concentration de glycol dans le milieu à surveiller.
- Fonction de référence : modifie la valeur indiquée à l'écran de ±25 %.

Installation

PRUDENCE

Force de cisaillement entre les raccords de tuyauterie de l'appareil
Valeurs mesurées incorrectes en raison de dommages sur l'appareil
- ▶ Pendant le montage et le fonctionnement, ne générez pas de forces de cisaillement entre les raccords de tuyauterie de l'appareil.

Les appareils sont conçus pour être montés en ligne dans une tuyauterie. Lors de l'installation, le tuyau peut être raccordé directement à l'aide d'un raccord à bague coupante ou d'un adaptateur (non fourni).
- ▶ Montez l'appareil de façon à ce que le connecteur soit opposé au sens du débit.

Montage du raccord à bague coupante
- ▶ En cas de montage sans adaptateur, utilisez un tuyau de précision, conformément à la norme DIN 2391. Les tuyaux doivent avoir les diamètres intérieurs et les épaisseurs de paroi suivants : Ø 10 × 1 (FCI-…D10…), Ø 15 × 1 (FCI-…D15…).
- ▶ Coupez le tuyau à la longueur voulue en effectuant une coupe perpendiculaire et en éliminant les bavures.
- ▶ Faites glisser l'écrou-raccord sur le tuyau, ainsi que la bague de serrage et la bague coupante.
- ▶ Insérez le tuyau dans le corps du raccord jusqu'à la butée.
- ▶ Serrez l'écrou-raccord à la main et contrôlez la position du tuyau.
- ▶ Utilisez une clé SW27 sur le raccord du capteur.
- ▶ Serrez l'écrou-raccord de 1 ¼ de tour.
- ▶ Contrôlez la bonne fixation du tuyau.

Montage du boîtier
- ▶ Montez l'appareil sur une plaque de base ou de montage à l'emplacement spécifié.

Raccordement

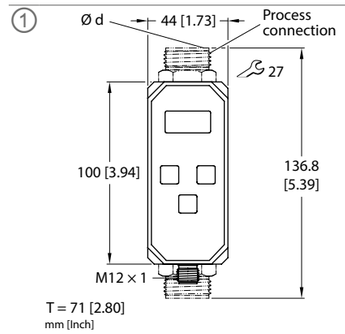
- ▶ Raccordez l'appareil conformément au « Wiring diagram ».

Mise en service

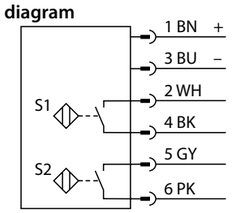
L'appareil se met automatiquement en marche suite au raccordement des câbles et à la mise sous tension.

FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209
Flow Meter
Quick Start Guide
Doc. no. D102285

Additional information see turck.com



Wiring diagram



Technical data

Supply voltage	24 VDC ± 10 %
Current consumption	100 mA
Ambient conditions	-20…60 °C
Output 1	Flow – relay NO
Output 2	Flow/temperature – relay NO
Switching voltage	36 VAC/30 VDC
Switching current	0.5 A
Medium temperature range	10…95 °C
Flow rate detection range:	
Di-water	0.2…4/0.5…5/1…10 gpm
Monoethylene glycol/water 0%…70%	0.2…4/0.5…5/1…10 gpm
Display	0.2…6.2/0.5…6.2/1…12 gpm
Temperature detection range	0 °F…212 °F
Setpoint 1	0.3…4/0.6…5/1.1…10 gpm
Setpoint 2	0.3…4/0.6…5/1.1…10 gpm/1…212 °F
Hysteresis Setpoint 1	0.1…0.5 gpm
Hysteresis Setpoint 2	0.1…0.5 gpm/1…10 °F
Switch-on time delay	0…50 s
Switch-off time delay	0…50 s
Sensor material	AISI 316 Ti / FKM
Housing material	POM
Type of protection	IP54
Pressure resistance	10 bar
Connection	M12, 6-pole

© Hans Turck GmbH & Co. KG | D102285 2025-03

DE Kurzbetriebsanleitung

Betreiben

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

Taster	Funktion im Normalbetrieb	Funktion im Programmiermodus
S1/-	Durchfluss für SP1 anzeigen	angezeigten Wert verringern
S2/+	Durchfluss für SP2 anzeigen	angezeigten Wert erhöhen
M	aktuellen Temperaturwert für 3 s anzeigen	Funktionen und Parameter auswählen

Angezeigten Wert ändern

► Taster [M] gemäß folgender Tabelle drücken.

[M] 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)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

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

Einstellen

Temperatureinheit wechseln

► Gerät mit Spannungsversorgung verbinden.
► Taster [S1/-] und [S2/+] gleichzeitig drücken.

[M] drücken	Display-Anzeige	Bedeutung
0 ×	°F oder °C	Temperatureinheit mit [S2/+] ändern
1 ×	°F oder °C	Angegebenen Werte bestätigen

Gerät einstellen

► Programmiermodus starten: Taster [S1/-] und [S2/+] gleichzeitig für min. 3 s gedrückt halten, bis die Display-Anzeige zu blinken beginnt.
► Zugangscode eingeben (Werkseinstellung: 0).
► Wert auswählen: Taster [M] gemäß folgender Tabelle drücken:

[M] drücken	Display	einstellbare Funktion	Mögliche Anzeigewerte
0 ×	Cod	Zugangscode eingeben	0…255
1 ×	US2	Einheit Schaltpunkt 2 (gpm oder °F)	GAL/°F
2 ×	SP1	Schaltpunkt 1 (gpm)	0,3/0,6/1,1 … max
3 ×	SP2	Schaltpunkt 2 (gpm oder °F)	0,3/0,6/1,1 … max oder 1…10
4 ×	hS1	Hysterese Schaltpunkt 1 (gpm)	0,1…0,5
5 ×	hS2	Hysterese Schaltpunkt 2 (gpm oder °F)	0,1…0,5 oder 1…10
6 ×	OU1	Ausgang 1 (Öffner/Schließer)	nO/nC
7 ×	OU2	Ausgang 2 (Öffner/Schließer)	nO/nC
8 ×	dS1	Einschaltverzögerung SP1 (s)	0…50
9 ×	dS2	Einschaltverzögerung SP2 (s)	0…50
10 ×	dr1	Ausschaltverzögerung SP1 (s)	0…50
11 ×	dr2	Ausschaltverzögerung SP2 (s)	0…50
12 ×	nFi	Zeitintervall Mittelwertbildung	2…16
13 ×	FLU	Programmierung des Mediums	GLY, di, 110, 135
14 ×	GLY	Glykolanteil (%)	0, 5, 10, 15, 20, …, 70
15 ×	CAL	Referenzfunktion ± 25 %	
16 ×	tFL	On…Off	Temperatur-Anzeige
17 ×	Cod	Passwort ändern	0…255

► Programmiermodus beenden: Taster [M] mindestens 3 s drücken, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Gerät zurücksetzen

► Gerät mit Spannungsversorgung verbinden.
► Taster [M] drücken.

[M] drücken	Display-Anzeige	Bedeutung
0 ×	rEs	
1 ×	Cod	Passwort eingeben
2 ×	res	SP 1 (gpm) zurückgesetzt

Instand halten

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

► Durchströmten Teil des Sensors reinigen. Dabei die metallische Oberfläche des Sensors nicht beschädigen.

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.

EN Quick Start Guide

Operation

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

Button	Function in normal mode	Function in programming mode
S1/-	Displays flow rate for SP1	Reduces the displayed value
S2/+	Displays flow rate for SP2	Increases the displayed value
M	Display current temperature value for 3 s	Selects functions and parameters

Changing the displayed value

► Press the [M] button as per the table below:

Press [M]	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)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

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

Setting

Change the temperature unit

► Connect the device to the power supply.
► Press the [S1/-] and [S2/+] buttons simultaneously.

Press [M]	Display	Meaning
0 ×	°F or °C	Change the temperature unit with [S2/+]
1 ×	°F or °C	Confirm the entered values

Setting the device

► Start programming mode: Keep [S1/-] and [S2/+] depressed simultaneously for at least 3 s until the display starts flashing.
► Enter the access code (default setting: 0).
► Select values: Press the [M] button as per the table below:

Press [M]	Display	Configurable function	Possible display values
0 ×	Cod	Enter the access code	0…255
1 ×	US2	Unit switching point 2 (gpm or °F)	GAL/°F
2 ×	SP1	Switching point 1 (gpm)	0.3/0.6/1.1 … max
3 ×	SP2	Switching point 2 (gpm or °F)	0.3/0.6/1.1… max or 1…10
4 ×	hS1	Hysteresis switching point 1 (gpm)	0.1…0.5
5 ×	hS2	Hysteresis switching point 2 (gpm or °F)	0.1…0.5 or 1…10
6 ×	OU1	Output 1 (NC contact/NO contact)	nO/nC
7 ×	OU2	Output 2 (NC contact/NO contact)	nO/nC
8 ×	dS1	Switch-on delay SP1 (s)	0…50
9 ×	dS2	Switch-on delay SP2 (s)	0…50
10 ×	dr1	Switch-off delay SP1 (s)	0…50
11 ×	dr2	Switch-off delay SP2 (s)	0…50
12 ×	nFi	Time interval for averaging	2…16
13 ×	FLU	Programming the medium	GLY, di, 110, 135
14 ×	GLY	Glycol content (%)	0, 5, 10, 15, 20, …, 70
15 ×	CAL	Reference function ± 25 %	
16 ×	tFL	On…Off	Temperature display
17 ×	Cod	Change password	0…255

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

Reset device

► Connect the device to the power supply.
► Press the [M] button.

Press [M]	Display	Meaning
0 ×	rEs	
1 ×	Cod	Enter the password
2 ×	res	SP 1 (gpm) reset

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. Do not damage the metal surface of the sensor.

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 properly and do not belong in the domestic waste.

FR Guide d'utilisation rapide

Fonctionnement

L'appareil est doté de trois boutons à l'avant, qui peuvent être utilisés pour activer les fonctions et les paramètres d'affichage. Toutes les valeurs s'affichent à l'écran.

Bouton	Fonction en mode normal	Fonction en mode de programmation
S1/-	Affiche le débit pour SP1	Réduit la valeur affichée
S2/+	Affiche le débit pour SP2	Augmente la valeur affichée
M	Affiche la température actuelle pendant 3 s	Sélectionne les fonctions et paramètres

Modifier la valeur affichée

► Appuyez sur le bouton [M] comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Pression sur [M]	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 taux de glycol (gly)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

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

Réglages

Changer l'unité de température

► Raccordez l'appareil à l'alimentation.
► Appuyez simultanément sur les boutons [S1/-] et [S2/+].

Pression sur [M]	Affichage	Signification
0 ×	°F ou °C	Modifier l'unité de température avec [S2/+]
1 ×	°F ou °C	Confirmer les valeurs spécifiées

Régler l'appareil

► Démarrez le mode de programmation : Appuyez simultanément sur les boutons [S1/-] et [S2/+] pendant au moins 3 s jusqu'à ce que l'écran commence à clignoter.
► Saisissez le code d'accès (réglage par défaut : 0).
► Sélectionnez les valeurs : appuyez sur le bouton [M] comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Pression sur [M]	Affichage	Fonction configurable	Valeurs d'affichage possibles
0 ×	Cod	Saisir le code d'accès	0…255
1 ×	US2	Unité du point de commutation 2 (gpm ou °F)	GAL/°F
2 ×	SP1	Point de commutation 1 (gpm)	0,3/0,6/1,1 … max
3 ×	SP2	Point de commutation 2 (gpm ou °F)	0,3/0,6/1,1… max ou 1…10
4 ×	hS1	Hystérésis du point de commutation 1 (gpm)	0,1…0,5
5 ×	hS2	Hystérésis du point de commutation 2 (gpm ou °F)	0,1…0,5 ou 1…10
6 ×	OU1	Sortie 1 (NO/nC)	NO/nC
7 ×	OU2	Sortie 2 (NO/nC)	NO/nC
8 ×	dS1	Retard de passage à la fermeture SP1 (s)	0…50
9 ×	dS2	Retard de passage à la fermeture SP2 (s)	0…50
10 ×	dr1	Retard de passage à l'ouverture SP1 (s)	0…50
11 ×	dr2	Retard de passage à l'ouverture SP2 (s)	0…50
12 ×	nFi	Intervalle de temps pour calcul de la moyenne	2…16
13 ×	FLU	Programmation du milieu	GLY, di, 110, 135
14 ×	GLY	Teneur en glycol (%)	0, 5, 10, 15, 20, …, 70
15 ×	CAL	Fonction de référence ± 25 %	
16 ×	tFL	Marche…Arrêt	Affichage de la température
17 ×	Cod	Modifier le mot de passe	0…255

► Quittez le mode de programmation : Appuyez sur le bouton [M] et maintenez-le enfoncé pendant au moins 3 s jusqu'à ce que l'affichage cesse de clignoter.

Réinitialiser l'appareil

► Raccordez l'appareil à l'alimentation.
► Appuyez sur le bouton [M].

Pression sur [M]	Affichage	Signification
0 ×	rEs	
1 ×	Cod	Saisir le mot de passe
2 ×	rES	SP 1 (gpm) réinitialisé

Maintenance

L'utilisation de l'appareil dans de l'eau contaminée ou calcaire provoque des dépôts qui peuvent fausser les mesures.

► Nettoyez la partie du capteur que traverse le milieu. Ce faisant, n'endommagez pas la surface métallique du capteur.

Réparation

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

Mise au rebut

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

© Hans Turck GmbH & Co. KG | D102285 2025-03

ES Guía de inicio rápido

Medidor de flujo FCI-…-2ARX-H1160…

Documentos adicionales

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

- Hoja de datos
- Declaraciones de conformidad
- Aprobaciones

Para su seguridad

Uso previsto

Los dispositivos se utilizan para medir el flujo de agua y mezclas de agua/glicol. Se pueden medir y monitorear los índices de flujo y las temperaturas. Los valores de flujo y temperatura se muestran en una pantalla de tres dígitos de siete segmentos. Los dispositivos están diseñados para el montaje en línea en una tubería.
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 personal capacitado profesionalmente debe montar el dispositivo, instalarlo, operarlo, parametrizarlo y realizarle mantenimiento.
- El dispositivo cumple con los requisitos de EMC para áreas industriales. Cuando se utilice en áreas residenciales, tome medidas para evitar interferencias de radio.
- El medio monitorizado debe estar libre de bolsas de aire y burbujas.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la fig. 1: Dimensiones

Tipo	Conexión de procesos
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201	3/8" Swagelok
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205	1/2" Swagelok
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209	3/4" Swagelok

Funciones y modos de operación

Los dispositivos disponen de dos salidas de relé (contactos NC/NO) con puntos de conmutación ajustables. Se puede establecer un punto de conmutación para el índice de flujo en la salida 1 y un punto de conmutación para el valor de índice de flujo o temperatura en la salida 2. Los valores de índice de flujo y temperatura también se pueden mostrar de manera alterna en la pantalla.
Las siguientes funciones del dispositivo se pueden configurar mediante los tres botones de la parte frontal del dispositivo:

- Código de acceso: protege el dispositivo del acceso no autorizado a la programación
- Generación del valor medio: establece un intervalo de tiempo para generar el valor medio de la señal de medición (1…8 s). Un valor bajo da como resultado una respuesta rápida, un valor alto da como resultado una visualización constante del valor medido.
- Selección del medio: define la concentración de glicol en el medio que se va a monitorear.
- Función de referencia: Cambia el valor de la pantalla en un 25 %.

Instalación

PRECAUCIÓN

Fuerzas de cizallamiento entre las conexiones de las tuberías del dispositivo
Valores medidos incorrectos causados por daños en el dispositivo

- ▶ Durante el montaje y el funcionamiento, no genere fuerzas de cizallamiento entre las conexiones de los tubos del dispositivo.

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).

- ▶ Monte el dispositivo de forma que el conector de enchufe esté en sentido contrario a la dirección del flujo.

Montaje de la conexión del anillo de corte

- ▶ Si monta el dispositivo sin utilizar un adaptador, utilice un tubo de grado de precisión según DIN 2391. Los tubos deben tener los siguientes diámetros interiores y grosores de la pared: Ø 10 × 1 (FCI-…D10…), Ø 15 × 1 (FCI-…D15…).
- ▶ Corte el tubo a la longitud con un corte perpendicular y quite las rebabas.
- ▶ Deslice la tuerca de unión en el tubo, junto con el anillo de la abrazadera y el anillo de corte.
- ▶ Inserte el tubo en el cuerpo del accesorio lo más que se pueda.
- ▶ Apriete la tuerca de unión con la mano y revise la posición del tubo.
- ▶ Aplique una llave SW27 en la conexión del sensor.
- ▶ Apriete la tuerca de unión 1 vuelta y ¼.
- ▶ Compruebe que el tubo esté bien asentado.

Montaje de la carcasa

- ▶ Monte el dispositivo en una base o placa de montaje en la ubicación especificada.

Conexión

- ▶ Conecte el dispositivo según se muestra en "Wiring diagram".

Puesta en marcha

Una vez conectados los cables y encendida la alimentación, el dispositivo queda automáticamente operativo.

ZH 快速入门指南

流量计FCI-…-2ARX-H1160…

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
- 认证

安全须知

预期用途

这些装置用于测量水和水/乙二醇混合物的流量。可以测量和监测流速和温度。流量和温度值显示在三位数的七段显示屏上。该装置适合在管道中进行在线式安装。
使用该装置时必须严格遵守这些说明。不按说明使用均不属于预期用途。图尔克公司对非预期用途导致的任何损坏承担责任。

一般安全须知

- 该装置的固定、安装、操作、参数设定和维护只能由经过培训的专业人员执行。
- 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。
- 被监测的介质必须无气穴和气泡。

产品说明

装置概览

见图1：外形尺寸

类型	过程连接
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201	3/8" Swagelok
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205	1/2" Swagelok
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209	3/4" Swagelok

功能和工作模式

该装置配有两个带可设置开关点的继电器输出（常闭/常开触点）。可在输出1处设置流速的开关点，可在输出2处设置流速值或温度值的开关点。可在显示屏上交替显示流速和温度的值。
可以使用该装置正面的三个按钮配置以下功能：

- 访问密码：防止有人擅自对该装置进行设定
- 平均值生成：设置生成测量信号平均值的时间间隔(1…8 s)。值越低，响应速度越快；值越高，测量值的显示越稳定。
- 介质选择：定义要监测的介质中的乙二醇浓度。
- 参考功能：将显示屏中的值更改25%。

安装

小心

该装置的管道连接之间可能产生剪切力
该装置损坏会导致测量值不正确

- ▶ 在安装和操作过程中，请勿让该装置的管道连接之间产生剪切力。

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。

- ▶ 安装该装置时，应使接插件的方向与流动方向相反。

安装切割环接头

- ▶ 如果在不使用适配器的情况下安装该装置，请使用符合DIN 2391标准的精密级管道。管道必须具有以下内径和壁厚：Ø 10 × 1 (FCI-…D10…)，Ø 15 × 1 (FCI-…D15…)。
- ▶ 按照所需的长度垂直切割管道，并去除毛刺。
- ▶ 将接管螺母连同锁紧圈和切割环一起滑到管道上。
- ▶ 将管道尽可能地插入接头主体中。
- ▶ 用手拧紧接管螺母并检查管道的位置。
- ▶ 在传感器连接处使用SW27扳手。
- ▶ 将接管螺母拧紧1 ¼圈。
- ▶ 检查管道是否牢固就位。

安装壳体

- ▶ 在指定位置将该装置安装在基座或安装板上。

连接

- ▶ 按照“Wiring diagram”连接该装置。

调试

一旦连接电缆并接通电源，该装置便会自动运行。

KO 빠른 시작 가이드

유량계 FCI-…-2ARX-H1160…

기타 문서

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

- 데이터 시트
- 적합성 선언
- 인증

사용자 안전 정보

사용 목적

이 장치는 물 및 물/글리콜 혼합물의 흐름을 측정하는 데 사용됩니다. 유량과 온도를 측정하고 모니터링할 수 있습니다. 유량과 온도 값은 3자리 7세그먼트 디스플레이에 표시됩니다. 이 장치는 파이프에 인라인 설치용으로 설계되었습니다.
이 장치는 이 지침에서 설명한 목적으로만 사용해야 합니다. 기타 다른 방식으로 사용하는 것은 사용 목적을 따르지 않는 것입니다. 터크는 그로 인해 발생한 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

일반 안전 지침

- 전문적인 훈련을 받은 숙련된 기술자만 이 장치의 조립, 설치, 작동, 매개 변수 설정 및 유지보수를 수행해야 합니다.
- 이 장치는 산업 분야의 EMC 요구 사항을 충족합니다. 주거 지역에서 사용하는 경우 무선 간섭을 방지하기 위한 조치를 취하십시오.
- 모니터링되는 매체에는 에어 포켓과 기포가 없어야 합니다.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 치수를 참조하십시오.

타입	프로세스 연결
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201	3/8'' 스웨즈락
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205	1/2'' 스웨즈락
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209	3/4'' 스웨즈락

기능 및 작동 모드

장치에는 설정 가능한 스위칭 포인트가 있는 2개의 릴레이 출력(NC/NO 접점)이 제공됩니다. 유량에 대한 스위칭 포인트는 출력 1에서 설정하고, 유량 값 또는 온도 값에 대한 스위칭 포인트는 출력 2에서 설정할 수 있습니다. 유량 및 온도 값을 디스플레이에 교대로 표시할 수 있습니다.
장치 전면에 있는 세 개의 버튼을 사용하여 다음과 같은 장치 기능을 구성할 수 있습니다.

- 액세스 코드: 무단 프로그래밍 액세스로부터 장치를 보호합니다.
- 평균값 생성: 측정 신호의 평균값을 생성하기 위한 시간 간격을 설정합니다(1… 8초). 값이 낮으면 응답이 빠르고 값이 높으면 측정값이 안정적으로 표시됩니다.
- 매체 선택: 모니터링할 매체의 글리콜 농도를 정의합니다.
- 참조 기능: 디스플레이의 값을 25% 변경합니다.

설치

주의

장치 파이프 연결부 사이의 전단력
장치 손상으로 인한 잘못된 측정값

- ▶ 설치 및 작동 중에 장치 파이프 연결부 사이에서 전단력이 발생하지 않도록 하십시오.

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.

- ▶ 플러그 커넥터가 유량의 방향과 반대가 되도록 장치를 설치하십시오.

커팅 링 피팅 설치

- ▶ 어댑터를 사용하지 않고 장치를 설치하는 경우 DIN 2391에 따라 정밀 등급 파이프를 사용하십시오. 파이프의 내부 지름과 벽 두께는 다음과 같아야 합니다. Ø 10 × 1(FCI-…D10…), Ø 15 × 1(FCI-…D15…)
- ▶ 파이프를 길이에 맞춰 직각으로 자르고 버를 제거하십시오.
- ▶ 클램프 링 및 커팅 링과 함께 유니언 너트를 파이프 위로 미십시오.
- ▶ 피팅 바디에 파이프를 가능한 한 깊숙이 삽입하십시오.
- ▶ 유니언 너트를 조이고 파이프의 위치를 확인하십시오.
- ▶ 센서 연결부에 SW27 렌치를 적용하십시오.
- ▶ 유니언 너트를 1 ¼바퀴 조이십시오.
- ▶ 파이프가 단단히 고정되었는지 확인하십시오.

하우징 설치

- ▶ 장치를 지정된 위치의 베이스 또는 설치 플레이트에 설치하십시오.

연결

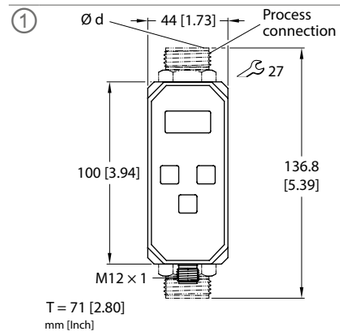
- ▶ "Wiring diagram"에 따라 장치를 연결하십시오.

시운전

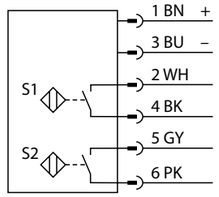
케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 자동으로 작동 가능해집니다.

FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D201
FCI-D10A4P-2ARX-H1160/D205
FCI-D15A4P-2ARX-H1160/D209
Flow Meter
Quick Start Guide
Doc. no. D102285

Additional information see turck.com



Wiring diagram



Technical data

Supply voltage	24 VDC ± 10 %
Current consumption	100 mA
Ambient conditions	-20…60 °C
Output 1	Flow – relay NO
Output 2	Flow/temperature – relay NO
Switching voltage	36 VAC/30 VDC
Switching current	0.5 A
Medium temperature range	10…95 °C
Flow rate detection range:	
Di-water	0.2…4/0.5…5/1…10 gpm
Monoethylene glycol/water 0%…70%	0.2…4/0.5…5/1…10 gpm
Display	0.2…6.2/0.5…6.2/1…12 gpm
Temperature detection range	0 °F…212 °F
Setpoint 1	0.3…4/0.6…5/1.1…10 gpm
Setpoint 2	0.3…4/0.6…5/1.1…10 gpm/1…212 °F
Hysteresis Setpoint 1	0.1…0.5 gpm
Hysteresis Setpoint 2	0.1…0.5 gpm/1…10 °F
Switch-on time delay	0…50 s
Switch-off time delay	0…50 s
Sensor material	AISI 316 Ti / FKM
Housing material	POM
Type of protection	IP54
Pressure resistance	10 bar
Connection	M12, 6-pole

© Hans Turck GmbH & Co. KG | D102285 2025-03

ES Guía de inicio rápido

Funcionamiento

El dispositivo tiene tres botones en la parte frontal que se pueden utilizar para activar las funciones y los ajustes de la pantalla. Todos los valores se muestran en la pantalla.

Botón	Función en modo normal	Función en modo de programación
S1/-	Muestra el índice de flujo para SP1	Reduce el valor mostrado
S2/+	Muestra el índice de flujo para SP2	Aumenta el valor mostrado
M	Muestra el valor de temperatura actual durante 3 s	Seleccione funciones y parámetros

Cambio del valor mostrado

► Presione el botón [M] según la siguiente tabla:

Presione [M]	Función que se muestra	Posibles valores de visualización
1 ×	Temperatura actual	-10…90
2 ×	Valor de temperatura inicial 4 mA (t4)	-10…76
3 ×	Valor de temperatura final 20 mA (t20)	6…90
4 ×	Intervalo de tiempo para la generación del valor del medio (nfi)	1…8
5 ×	Mostrar la relación de glicol (gly)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

⇨ El valor seleccionado se muestra en la pantalla durante aproximadamente 3 segundos.

Configuración

Cambie la unidad de temperatura

► Conecte el dispositivo a la fuente de alimentación.
► Presione los botones [S1/-] y [S2/+] simultáneamente.

Presione [M]	Pantalla	Significado
0 ×	°F o °C	Cambie la unidad de temperatura con [S2/+]
1 ×	°F o °C	Confirme los valores ingresados

Configuración del dispositivo

► Inicie el modo de programación: mantenga presionado simultáneamente [S1/-] y [S2/+] durante, al menos, 3 segundos hasta que la pantalla empiece a parpadear.
► Ingrese el código de acceso (configuración predeterminada: 0).
► Seleccione los valores: Presione el botón [M] según la siguiente tabla:

Presione [M]	Pantalla	Función configurable	Posibles valores de visualización
0 ×	Cod	Ingrese el código de acceso	0…255
1 ×	US2	Punto de conmutación de la unidad 2 (gpm o °F)	GAL/°F
2 ×	SP1	Punto de conmutación 1 (gpm)	0,3/0,6/1,1 … máx.
3 ×	SP2	Punto de conmutación 2 (gpm o °F)	0,3/0,6/1,1… máx. o 1…10
4 ×	hS1	Punto de conmutación de histéresis 1 (gpm)	0.1…0.5
5 ×	hS2	Punto de conmutación de histéresis 2 (gpm o °F)	0,1…0,5 o 1…10
6 ×	OU1	Salida 1 (contacto NC/contacto NO)	nO/nC
7 ×	OU2	Salida 2 (contacto NC/contacto NO)	nO/nC
8 ×	dS1	Retraso de conexión SP1 (s)	0…50
9 ×	dS2	Retraso de conexión SP2 (s)	0…50
10 ×	dr1	Retraso de apagado SP1 (s)	0…50
11 ×	dr2	Retraso de apagado SP2 (s)	0…50
12 ×	nFi	Intervalo de tiempo para promedio	2…16
13 ×	FLU	Programación del medio	GLY, di, 110, 135
14 ×	GLY	Contenido de glicol (%)	0, 5, 10, 15, 20, …, 70
15 ×	CAL	Función de referencia ±25 %	
16 ×	tFL	Enc…Apag	Visualización de la temperatura
17 ×	Cod	Cambie contraseña	0…255

► Salir del modo de programación: Mantenga presionado el botón [M] durante, al menos, 3 s hasta que la pantalla deje de parpadear.

Restablecer dispositivo

► Conecte el dispositivo a la fuente de alimentación.
► Presione el botón [M].

Presione [M]	Pantalla	Significado
0 ×	rEs	
1 ×	Cod	Ingrese la contraseña
2 ×	res	Restablecimiento de SP 1 (gpm)

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. No dañe la superficie metálica del sensor.

Reparación

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

Eliminación

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

ZH 快速入门指南

操作

该装置正面有三个按钮，可用于激活各项功能和显示设置。所有值均显示在显示屏中。

按钮	正常模式下的功能	编程模式下的功能
S1/-	显示SP1的流速	减小显示的值
S2/+	显示SP2的流速	增加显示的值
M	显示当前温度值3秒钟	选择功能和参数

更改显示的值

► 根据下表按下[M]按钮：

按下[M]	显示的功能	可能的显示值
1 ×	当前温度	-10…90
2 ×	初始温度值4 mA (t4)	-10…76
3 ×	最终温度值20 mA (t20)	6…90
4 ×	平均值生成的时间间隔(nfi)	1…8
5 ×	显示乙二醇比例(gly)	0、5、10、15、20、25、30

⇨ 所选值在显示屏上显示约3秒钟。

设置

更改温度单位

► 将该装置连接电源。
► 同时按下[S1/-]和[S2/+]按钮。

按下[M]	显示	含义
0 ×	°F或°C	使用[S2/+]更改温度单位
1 ×	°F或°C	确认输入的值

设置该装置

► 启动编程模式：同时按住[S1/-]和[S2/+]至少3秒钟，直到显示屏开始闪烁。
► 输入访问密码 (默认设置：0)。
► 选择值：根据下表按下[M]按钮：

按下[M]	显示	可配置的功能	可能的显示值
0 ×	Cod	输入访问密码	0…255
1 ×	US2	单位开关点2 (gpm或°F)	GAL/°F
2 ×	SP1	开关点1 (gpm)	0.3/0.6/1.1…最大
3 ×	SP2	开关点2 (gpm或°F)	0.3/0.6/1.1…最大或1…10
4 ×	hS1	滞后开关点1 (gpm)	0.1…0.5
5 ×	hS2	滞后开关点2 (gpm或°F)	0.1…0.5或1…10
6 ×	OU1	输出1 (常闭触点/常开触点)	nO/nC
7 ×	OU2	输出2 (常闭触点/常开触点)	nO/nC
8 ×	dS1	开延时SP1 (s)	0…50
9 ×	dS2	开延时SP2 (s)	0…50
10 ×	dr1	关延时SP1 (s)	0…50
11 ×	dr2	关延时SP2 (s)	0…50
12 ×	nFi	求平均值的时间间隔	2…16
13 ×	FLU	对介质进行编程	GLY、di、110、135
14 ×	GLY	乙二醇含量(%)	0、5、10、15、20、…、70
15 ×	CAL	参考功能± 25 %	
16 ×	tFL	开…关	温度显示
17 ×	Cod	更改密码	0…255

► 退出编程模式：按住[M]按钮至少3秒钟，直到显示屏停止闪烁。

重置该装置

► 将该装置连接电源。
► 按下[M]按钮。

按下[M]	显示	含义
0 ×	rEs	
1 ×	Cod	输入密码
2 ×	res	重置SP 1 (gpm)

维护

在受污染或浑浊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。请勿损坏传感器的金属表面。

维修

用户不得维修该装置。如果该装置出现故障，必须将其停用。如果要将该装置退回给图尔克公司维修，请遵守我们的返修验收条件。

处置

必须正确地弃置该装置，不得当作生活垃圾处理。

KO 빠른 시작 가이드

작동

장치의 전면에는 기능 및 디스플레이 설정을 활성화하는 데 사용할 수 있는 세 개의 버튼이 있습니다. 모든 값은 디스플레이에 표시됩니다.

버튼	일반 모드 시 기능	프로그래밍 모드 시 기능
S1/-	SP1의 유량 표시	표시된 값 감소
S2/+	SP2의 유량 표시	표시된 값 증가
M	3초 동안 현재 온도 값 표시	기능 및 매개 변수 선택

표시된 값 변경

► 아래 표에 따라 [M] 버튼을 누르십시오.

[M] 누르기	표시되는 기능	가능한 표시 값
1 ×	현재 온도	-10…90
2 ×	초기 온도 값 4 mA (t4)	-10…76
3 ×	최종 온도 값 20 mA (t20)	6…90
4 ×	평균값 생성 시간 간격(nfi)	1…8
5 ×	글리콜 비율 표시(gly)	0, 5, 10, 15, 20, 25, 30

⇨ 선택한 값이 약 3초 간 디스플레이에 표시됩니다.

설정

온도 단위 변경

► 파워 서플라이에 장치를 연결하십시오.
► [S1/-] 및 [S2/+] 버튼을 동시에 누르십시오.

[M] 누르기	표시	의미
0 ×	°F 또는 °C	[S2/+]로 온도 단위 변경
1 ×	°F 또는 °C	입력된 값 확인

장치 설정

► 프로그래밍 모드 시작: 디스플레이가 점멸하기 시작할 때까지 [S1/-] 및 [S2/+]를 동시에 3초 이상 누르십시오.
► 액세스 코드를 입력하십시오(기본 설정: 0).
► 값 선택: 아래 표에 따라 [M] 버튼을 누르십시오.

[M] 누르기	표시	구성 가능한 기능	가능한 표시 값
0 ×	Cod	액세스 코드 입력	0…255
1 ×	US2	단위 스위칭 포인트 2(gpm 또는 °F)	GAL/°F
2 ×	SP1	스위칭 포인트 1(gpm)	0.3/0.6/1.1 … 최대
3 ×	SP2	스위칭 포인트 2(gpm 또는 °F)	0.3/0.6/1.1… 최대 또는 1…10
4 ×	hS1	히스테리시스 스위칭 포인트 1(gpm)	0.1…0.5
5 ×	hS2	히스테리시스 스위칭 포인트 2(gpm 또는 °F)	0.1…0.5 또는 1…10
6 ×	OU1	출력 1(NC 접점/NO 접점)	nO/nC
7 ×	OU2	출력 2(NC 접점/NO 접점)	nO/nC
8 ×	dS1	스위치 ON 지연 SP1(초)	0…50
9 ×	dS2	스위치 ON 지연 SP2(초)	0…50
10 ×	dr1	스위치 OFF 지연 SP1(초)	0…50
11 ×	dr2	스위치 OFF 지연 SP2(초)	0…50
12 ×	nFi	평균화를 위한 시간 간격	2…16
13 ×	FLU	매체 프로그래밍	GLY, di, 110, 135
14 ×	GLY	글리콜 함량(%)	0, 5, 10, 15, 20, …, 70
15 ×	CAL	참조 기능 ± 25 %	
16 ×	tFL	On…Off	온도 표시
17 ×	Cod	비밀번호 변경	0…255

► 프로그래밍 모드 종료: 디스플레이 점멸이 멈출 때까지 [M] 버튼을 3초 이상 길게 누르십시오.

장치 재설정

► 파워 서플라이에 장치를 연결하십시오.
► [M] 버튼을 누르십시오.

[M] 누르기	표시	의미
0 ×	rEs	
1 ×	Cod	비밀번호 입력
2 ×	res	SP 1 (gpm) 재설정

유지보수

오염되거나 탁한 물에서 장치를 작동하면 침전물이 발생하여 측정이 왜곡될 수 있습니다.

► 매체가 흐르며 통과하는 센서 부분을 청소하십시오. 센서의 금속 표면을 손상시키지 마십시오.

수리

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

폐기

장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

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

© Hans Turck GmbH & Co. KG | D102285 2025-03