

DE Kurzbetriebsanleitung

Strömungssensoren FP100...-NA-...

Weitere Unterlagen

Ergänzende Unterlagen finden Sie unter www.turck.com:

- Datenblatt
- Betriebsanleitung Auswertegeräte FM-IM-...FX
- Betriebsanleitung Auswerte- und Anzeigeeinheit FS121...

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Strömungssensoren der FP-Serie dienen zur Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit von flüssigen Medien in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.

Typische Einsatzgebiete sind die Überwachung von Kühlkreisläufen (z. B. in Schweißapplikationen) und der Trockenlaufschutz von Pumpen. Aufgrund des kalorimetrischen Wirkprinzips können die Geräte zusätzlich zur Messung der Medientemperatur genutzt werden. Für die Spannungsversorgung der Sensoren und die Verarbeitung der erfassten Werte ist der Anschluss an ein Auswertegerät der Serie FM-IM-...FX oder an eine Auswerte- und Anzeigeeinheit der Serie FS121... erforderlich.

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.
- Die Sensoren sind keine Sicherheitsbauteile. Geräte nicht im Bereich des Personenschutzes einsetzen.
- Ablagerungen im medienberührenden Bereich des Sensors können zu Fehlfunktionen führen. Ablagerungen regelmäßig entfernen.

Produktbeschreibung

Geräteübersicht

Siehe Abb. 1: Geräteübersicht, Abb. 6, 7: Abmessungen

Funktionen und Betriebsarten

Die Strömungssensoren sind zum Einsatz in flüssigen Medien geeignet. Für den Betrieb der Sensoren stehen Auswertegeräte der FM-IM-...FX-Serie oder Auswerte- und Anzeigeeinheiten der Serie FS121... zur Verfügung.

Montieren

Allgemeine Montagehinweise

- ▶ Mindestabstände zu potenziellen Störgrößen (Pumpen, Ventile, Strömungsgleichrichter, Rohrbögen, Querschnittsänderungen) einhalten (Abb. 4).
- ▶ Abstand zwischen Spitze des Fühlerstabs und der gegenüberliegenden Innenwand des Strömungskanals lassen.
- ▶ Zur optimalen Überwachung Sensor so montieren, dass der Fühlerstab vollständig vom Medium umströmt wird:
 - > Wenn das Medium in horizontaler Richtung strömt und mit Ablagerungen oder gasförmigen Einschlüssen (z. B. Luftpolster) zu rechnen ist: Sensor z. B. seitlich montieren (Abb. 2).
 - > Wenn das Medium in horizontaler Richtung strömt und der Strömungskanal nicht komplett mit dem Medium gefüllt ist: Sensor z. B. von unten montieren (Abb. 3).
 - > Wenn das Medium in vertikaler Richtung strömt: Sensor ausschließlich in Steigleitungen montieren.
- ▶ Nach Ausbau und erneutem Einbau des Gewindeadapters neue Dichtung verwenden (Ersatzdichtung im Lieferumfang).
- ▶ Nach Ausbau und erneutem Einbau des Sensors Teach-Werte neu einlernen.

Spezielle Montagehinweise

- ▶ Eintauchsensoren FP100... ausschließlich mit Gewindeadaptern der Serie FAA montieren.
- ▶ Eine der beiden Dichtungen (im Lieferumfang) zwischen Gewindeadapter und Prozessanschluss (z. B. Stutzen) legen.
- ▶ Gewindeadapter mit Dichtung auf Prozessanschluss schrauben (Drehmoment max. 100 Nm).
- ▶ Fühlerstab durch den Gewindeadapter führen und Sensor (Überwurfmutter M18 x 1,5) mit Gewindeadapter handfest verschrauben.
- ▶ Bei Standard-Strömungsbereich (3...300 cm/s): Fühlerstab kann richtungsunabhängig im Medium montiert werden (Bereich von 360°).
- ▶ Bei erweitertem Strömungsbereich (1...300 cm/s): Fühlerstab gerichtet mit Anströmung auf Körnerpunkt montieren, Toleranzbereich ± 45° (Abb. 5).
- ▶ Überwurfmutter M18 x 1,5 auf Gewindeadapter schrauben (Drehmoment max. 40 Nm).

Anschließen

- ▶ Strömungssensor an das Auswertegerät der Serie FM-IM-...FX oder die Auswerte- und Anzeigeeinheit der Serie FS121... anschließen (siehe Wiring diagrams).

FR Guide d'utilisation rapide

Capteurs d'immersion FP100...-NA-...

Documents supplémentaires

Des documents complémentaires peuvent être consultés à l'adresse www.turck.com :

- Fiche technique
- Mode d'emploi des unités de traitement FM-IM-...FX
- Mode d'emploi de l'unité de traitement et d'affichage FS121...

Pour votre sécurité

Utilisation conforme

Les capteurs d'immersion de la série FP servent à enregistrer la vitesse du débit des milieux liquides dans les zones sécurisées.

Les applications types incluent la surveillance des circuits de refroidissement (par exemple, dans les applications de soudage) et la protection des pompes contre le fonctionnement à sec. Les appareils se basent sur le principe de fonctionnement calorimétrique. Ils peuvent également être utilisés pour mesurer la température des milieux. Pour alimenter les capteurs et traiter les valeurs enregistrées, les appareils doivent être connectés à une unité de traitement de la série FM-IM-...FX ou à une unité de traitement et d'affichage de la série FS121...

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

Consignes de sécurité générales

- Seul un personnel dûment formé et qualifié peut monter, installer, utiliser, paramétrer et entretenir l'appareil.
- L'appareil répond aux exigences CEM pour les zones industrielles. Lorsqu'il est utilisé dans des zones résidentielles, des mesures doivent être prises pour éviter les interférences radio.
- Les capteurs ne constituent pas des dispositifs de sécurité. Les appareils ne peuvent pas être utilisés à des fins de protection des personnes.
- La présence de dépôts sur la partie du capteur en contact avec le milieu peut donner lieu à des dysfonctionnements. Éliminez régulièrement les dépôts.

Description du produit

Aperçu de l'appareil

Voir fig. 1 : Aperçu de l'appareil, fig. 6, 7 : Dimensions

Fonctions et modes de fonctionnement

Les capteurs d'immersion sont adaptés à une utilisation dans des milieux liquides. Des unités de traitement de la série FM-IM-...FX ou des unités de traitement et d'affichage de la série FS121... sont disponibles pour faire fonctionner les capteurs.

Installation

Instructions d'installation générales

- ▶ Une distance minimale par rapport aux variables d'interférence potentielles (pompes, vannes, redresseurs de débit, coudes de tuyau, modifications de la section transversale) doit être maintenue (fig. 4).
- ▶ Un espace doit être maintenu entre la pointe de la tige de la sonde et le côté opposé de la paroi interne du canal d'écoulement.
- ▶ Pour une surveillance optimale, montez le capteur de manière à ce que la tige de la sonde soit complètement immergée dans le milieu :
 - > Si le milieu s'écoule dans une direction horizontale et peut contenir des dépôts ou des gaz piégés (par exemple, des bulles d'air) : installez le capteur, par exemple latéralement (fig. 2).
 - > Si le milieu s'écoule dans une direction horizontale et que le canal d'écoulement n'est pas complètement rempli de milieu : installez le capteur, par exemple sous le débit (fig. 3).
 - > Si le milieu s'écoule dans une direction verticale : installez le capteur uniquement dans les conduites montantes.
- ▶ Après avoir déposé et remonté l'adaptateur fileté, utilisez un joint neuf (joint de rechange inclus dans la livraison).
- ▶ Après avoir déposé et réinstallé le capteur, effectuez l'apprentissage des nouvelles valeurs pertinentes.

Instructions d'installation spécifiques

- ▶ N'installez les capteurs d'immersion FP100... qu'avec les adaptateurs filetés de la série FAA.
- ▶ Utilisez l'un des deux joints (inclus) entre l'adaptateur fileté et le raccordement au processus (par exemple, pièce de raccord).
- ▶ Vissez l'adaptateur fileté avec le joint sur le raccordement au processus (couple max. 100 Nm).
- ▶ Faites passer la tige de la sonde à travers l'adaptateur fileté et serrez le capteur (écrou de serrage M18 x 1,5) à la main avec l'adaptateur fileté.
- ▶ Pour une plage de débit standard (3...300 cm/s) : la tige de la sonde peut être installée dans le milieu indépendamment du sens du débit (plage de 360°).
- ▶ Pour une plage de débit étendue (1...300 cm/s) : installez la tige de la sonde sur le repère du poinçon indiquant le sens du débit ; plage de tolérance ±45° (fig. 5).
- ▶ Vissez l'écrou de serrage M18 x 1,5 sur l'adaptateur fileté (couple max. 40 Nm).

Raccordement

- ▶ Connectez le capteur d'immersion à l'unité de traitement de la série FM-IM-...FX ou à l'unité de traitement et d'affichage de la série FS121... comme indiqué dans les « Wiring diagrams ».

EN Quick Start Guide

FP100...-NA-... Immersion Sensors

Other documents

Supplementary documents can be found at www.turck.com:

- Data sheet
- Operating instructions for FM-IM-...FX processing units
- Operating instructions for the FS121... processing and display unit

For your safety

Intended use

The immersion sensors in the FP product series are used for recording the flow speed of liquid media in non-hazardous areas.

Typical applications include monitoring cooling circuits (e.g. in welding applications) and protecting pumps from running dry. Based on the calorimetric principle, the devices can also be used to measure the media temperature. To power the sensors and process the recorded values, the devices must be connected to a processing unit from the FM-IM-...FX product series or to a processing and display unit from the FS121... product series.

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 sensors are not safety components. Do not use the devices for the protection of persons.
- Deposits on the media-contacting part of the sensor can lead to malfunctions. Remove deposits regularly.

Product description

Device overview

See fig. 1: Device overview, fig. 6, 7: Dimensions

Functions and operating modes

The immersion sensors are suitable for use in liquid media. Processing units from the FM-IM-...FX product series or processing and display units from the FS121... product series are available to operate the sensors.

Installing

General installation instructions

- ▶ A minimum distance from potential interference variables (pumps, valves, flow rectifiers, pipe bends, changes in the cross section) must be maintained (fig. 4).
- ▶ A space must be maintained between the tip of the probe rod and the opposite side of the flow channel inner wall.
- ▶ For optimal monitoring, mount the sensor such that the probe rod is fully immersed in the medium:
 - > If the medium flows in a horizontal direction and may contain deposits or trapped gas (e.g. air bubbles): Install the sensor e.g. laterally (fig. 2).
 - > If the medium flows in a horizontal direction and the flow channel is not completely filled with the medium: Install the sensor e.g. below the flow (fig. 3).
 - > If the medium flows in a vertical direction: Install the sensor only in risers.
- ▶ After removing and reinstalling the thread adapter, use a new seal (replacement seal included in the delivery).
- ▶ After removing and reinstalling the sensor, teach in new teach values.

Special installation instructions

- ▶ Install FP100... immersion sensors only with thread adapters from the FAA product series.
- ▶ Position one of the two seals (included in the delivery) between the thread adapter and the process connection (e.g. union).
- ▶ Screw the thread adapter with the seal onto the process connection (maximum torque of 100 Nm).
- ▶ Guide the probe rod through the thread adapter and hand-tighten the sensor (M18 x 1.5 coupling nut) with the thread adapter.
- ▶ For a standard flow range (3...300 cm/s): The probe rod can be installed in the medium independent of the flow direction (range of 360°).
- ▶ For an extended flow range (1...300 cm/s): Install the probe rod on the prick punch mark in line with the flow direction; tolerance range ± 45° (fig. 5).
- ▶ Screw an M18 x 1.5 coupling nut onto the thread adapter (maximum torque of 40 Nm).

Connection

- ▶ Connect the immersion sensor to the processing unit from the FM-IM-...FX product series or the processing and display unit from the FS121... as shown in "Wiring diagrams."

①

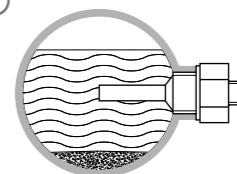


FP100...-NA-...
Flow Sensors
Quick Start Guide
Doc. no. 100003032

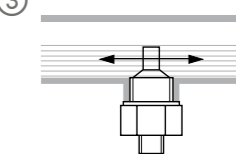
Additional information see



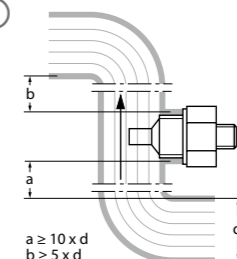
②



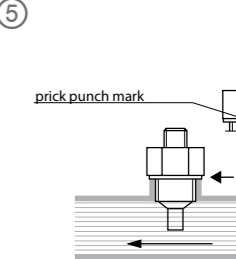
③



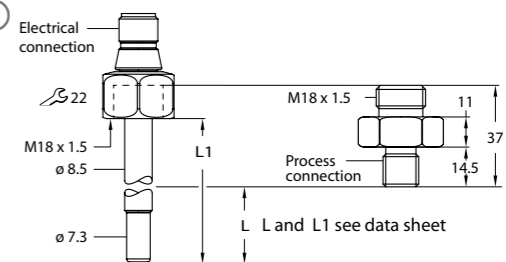
④



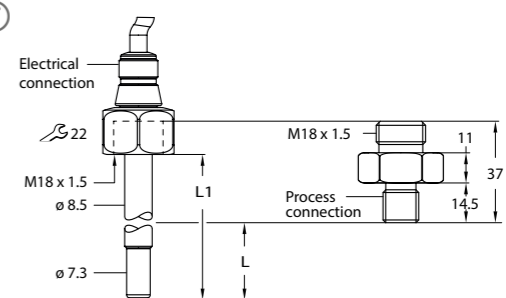
⑤



⑥



⑦



DE Kurzbetriebsanleitung

In Betrieb nehmen

Nach Anschluss der Leitungen und Aufschalten der Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit. Weitere Hinweise zum Betrieb der Sensoren finden Sie in der Betriebsanleitung der Auswertegeräte FM-IM-...FX oder der Auswerte- und Anzeigeeinheiten FS121....

Betreiben
⚠️ WARNUNG

Das Gehäuse kann sich im Fühlerbereich auf über 75 °C (167 °F) erhitzen.

Verbrennung durch heiße Gehäuseoberflächen!

- ▶ Gehäuse gegen den Kontakt mit entzündlichen Stoffen schützen.
- ▶ Gehäuse gegen unbeabsichtigtes Berühren sichern.

Reparieren

Falls das Gerät defekt ist, nehmen Sie es außer Betrieb. Das Gerät darf nur durch TURCK repariert werden. 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

Mise en service

L'appareil est opérationnel après raccordement des câbles et activation de l'alimentation. Des informations supplémentaires sur le fonctionnement des capteurs sont disponibles dans le mode d'emploi des unités de traitement FM-IM-...FX ou des unités de traitement et d'affichage FS121....

Fonctionnement
⚠️ AVERTISSEMENT

Le boîtier peut chauffer à plus de 75 °C (167 °F) dans la zone autour de la sonde.

Risque de brûlures dues aux surfaces chaudes du boîtier !

- ▶ Protégez le boîtier contre tout contact avec des matériaux inflammables.
- ▶ Protégez le boîtier contre tout contact accidentel.

Réparation

En cas de dysfonctionnement, mettez l'appareil hors service. L'appareil ne doit être réparé que par TURCK. En cas de retour 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.

EN Quick Start Guide

Commissioning

The device is operational once the cables are connected and the power supply is switched on. Additional information on operating the sensors can be found in the operating instructions for the FM-IM-...FX processing units or the FS121... processing and display units.

Operation
⚠️ WARNING

The enclosure can heat to over 75 °C (167 °F) in the area around the probe.

Risk of burns from hot enclosure surfaces!

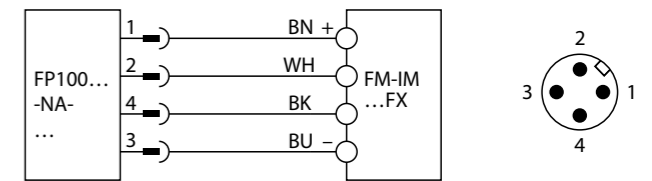
- ▶ Protect the enclosure from contact with flammable material.
- ▶ Protect the enclosure from accidental contact.

Repair

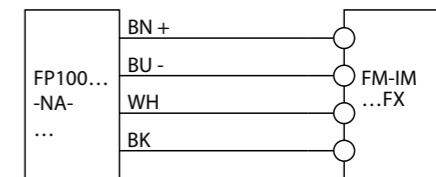
The device must be decommissioned if it is faulty. The device may only be repaired by TURCK. Observe our return acceptance conditions when returning the device to TURCK.

Disposal

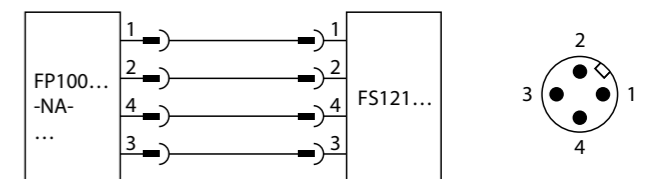
The devices must be disposed of properly and do not belong in the domestic waste.

Wiring diagrams


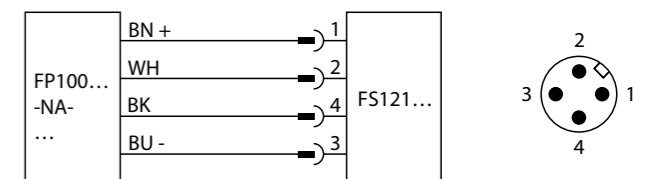
FP100...-NA...-H1141 – FM...



FP100...-NA...-2M – FM...



FP100...-NA...-H1141 – FS121...



FP100...-NA...-2M – FS121...

Technical Data
Electrical data – general

Application area	FP100...-...L-NA-...: liquid media
Ambient temperature	-40...+80 °C (UL -25...+80 °C)
Medium temperature	-40...+100 °C
Pressure resistance	300 bar
Protection class	IP66/IP67/IP69K acc. to ISO 20653
Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 60947-5-9; 2007
Shock resistance	50 g (11ms), EN 60068-2-27
Vibration resistance	20 g, EN 60068-2-6

UL condition: Minimum temperature rating of the cable to be connected to the field wiring terminals, 105 °C (221 °F).

Operating range

Flow monitoring – FP100...-...L-...NA-...	
Operating range	1...300 cm/s
Temperature monitoring	
Measuring range	-40...+100 °C

ES Guía de inicio rápido

Sensores de inmersión FP100...-NA-...

Documentos adicionales

Los documentos complementarios se pueden encontrar en www.turck.com:

- Hoja de datos
- Instrucciones de funcionamiento de las unidades de procesamiento FM-IM-...FX
- Instrucciones de funcionamiento para la unidad de procesamiento y visualización FS121...

Para su seguridad

Uso previsto

Los sensores de inmersión de la serie de productos FP se utilizan para registrar la velocidad de flujo de medios líquidos en áreas no peligrosas.

Entre las aplicaciones típicas se incluyen la supervisión de circuitos de refrigeración (p. ej., en aplicaciones de soldadura) y la protección de bombas para que no se sequen. Según el principio de funcionamiento calorimétrico, los dispositivos también se pueden utilizar para medir la temperatura del medio. Para alimentar los sensores y procesar los valores registrados, los dispositivos deben estar conectados a una unidad de procesamiento desde la serie de productos FM-IM-...FX o a una unidad de procesamiento y visualización de la serie de productos FS121...

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 hacerle 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.
- Los sensores no son componentes de seguridad. No utilice los dispositivos para garantizar la seguridad de las personas.
- Los depósitos en la parte del sensor que entra en contacto con los medios pueden provocar fallos. Quite los depósitos regularmente.

Descripción del producto

Descripción general del dispositivo

Consulte la Fig. 1: Descripción general del dispositivo, fig. 6, 7: Dimensiones

Funciones y modos de funcionamiento

Los sensores de inmersión son adecuados para su uso en medios líquidos. Las unidades de procesamiento de la serie de productos FM-IM-...FX o las unidades de procesamiento y visualización de la serie de productos FS121... están disponibles para operar los sensores.

Instalación

Instrucciones generales para la instalación

- Se debe mantener una distancia mínima con respecto a las posibles variables de interferencia (bombas, válvulas, rectificadores de flujo, codos de tuberías, cambios en la sección transversal) (Fig. 4).
- Se debe mantener un espacio entre la punta de la varilla de la sonda y el lado opuesto de la pared interior del canal de flujo.
- Para un monitoreo óptimo, monte el sensor de forma que la varilla de la sonda quede completamente sumergida en el medio:
 - Si el medio fluye en dirección horizontal y puede contener depósitos o gas atrapado (por ejemplo, burbujas de aire): Instale el sensor; por ejemplo, de forma lateral (Fig. 2).
 - Si el medio fluye en dirección horizontal y el canal de flujo no está completamente lleno del medio: Instale el sensor; por ejemplo, debajo del flujo (Fig. 3).
 - Si el medio fluye en dirección vertical: Instale el sensor solo en las tuberías ascendentes.
- Después de quitar y volver a instalar el adaptador roscado, utilice un sello nuevo (sello de repuesto incluido en la entrega).
- Después de quitar y volver a instalar el sensor, programe los nuevos valores de programación.

Instrucciones especiales de instalación

- Instale los sensores de inmersión FP100... solo con adaptadores roscados de la serie de productos FAA.
- Coloque uno de los dos sellos (que están incluidos en la entrega) entre el adaptador roscado y la conexión de proceso (p. ej., una unión).
- Enrosque el adaptador roscado con la junta en la conexión de proceso (par de apriete máximo de 100 Nm).
- Guíe la varilla de la sonda a través del adaptador roscado y apriete el sensor (tuerca de acoplamiento M18 x 1,5) de forma manual con el adaptador roscado.
- Para un rango de flujo estándar (3...300 cm/s): La varilla de la sonda se puede instalar en el medio independientemente de la dirección del flujo (rango de 360°).
- Para un rango de flujo extendido (1...300 cm/s): Instale la varilla de la sonda en la marca del punzón de marcar en línea con la dirección del flujo; rango de tolerancia de ± 45° (Fig. 5).
- Enrosque una tuerca de acoplamiento M18 x 1,5 en el adaptador roscado (par de apriete máximo de 40 Nm).

Conexión

- Conecte el sensor de inmersión a la unidad de procesamiento desde la serie de productos FM-IM-...FX o la unidad de procesamiento y visualización FS121... como se muestra en "Wiring diagrams".

ZH 快速入门指南

FP100...-NA-... 浸入式传感器

其他文档

下列补充文档可在www.turck.com网站查看：

- 数据表
- FM-IM-...FX处理单元操作说明
- FS121...处理和显示单元操作说明

安全须知

预期用途

FP产品系列中的浸入式传感器用于记录非危险区域中液体介质的流速。典型应用包括监测冷却回路(例如,在焊接应用中)和防止泵干转等。该装置也可基于量热原理测量介质温度。要为传感器供电并处理记录的值得,必须将该装置连接至FM-IM-...FX产品系列中的处理单元或FS121...产品系列中的处理和显示单元。必须严格按照本说明使用该装置。任何其他用途都不属于预期用途。图尔克公司不对非预期用途导致的任何损坏承担责任。

一般安全须知

- 本装置的固定、安装、操作、参数设定和维护只能由经过培训的合格人员执行。
- 本装置符合工业领域的EMC(电磁兼容性)要求。在住宅区使用时,请采取相应的措施防止无线电干扰。
- 传感器并非安全组件。请勿将该装置用于人员保护。
- 与介质接触的传感器部件上的沉积物可能会导致故障。请定期去除沉积物。

产品描述

装置概览

参见图1:装置概览,图6,7:外形尺寸

产品功能和工作模式

浸入式传感器适合在液体介质中使用。FM-IM-...FX产品系列中的处理单元或FS121...产品系列中的处理和显示单元可用于操作此类传感器。

安装

一般安装说明

- 必须与潜在干扰变量(泵、阀门、流量纠正器、管道弯头、横截面变化)保持最小距离(图4)。
- 探头杆的尖端与流道内壁的另一侧之间必须保持一定的间隙。
- 要获得最佳监测效果,请在安装传感器时使探头杆完全浸入介质中:
 - 如果介质沿水平方向流动,且可能含有沉淀物或截留气体(例如气泡):例如,横向安装传感器(图2)。
 - 如果介质沿水平方向流动,且流道中未完全充满介质:例如,将传感器安装在流量下方(图3)。
 - 如果介质沿垂直方向流动:只可将传感器安装在竖管中。
- 拆下并重装螺纹转接头时,需使用新密封件(交货中附带替换密封件)。
- 拆下并重装传感器后,请使用新的示教值进行示教。

特殊安装说明

- 只能使用FAA产品系列中的螺纹转接头安装FP100...浸入式传感器。
- 将两个密封件(交货中附带)中的一个置于螺纹转接头和工艺连接件(例如活接头)之间。
- 将带有密封件的螺纹转接头拧入工艺连接件(最大扭矩为100 Nm)。
- 引导探头杆穿过螺纹转接头,并将传感器(M18 x 1.5联接螺母)与螺纹转接头用手拧紧。
- 对于标准流量范围(3...300 cm/s):可将探头杆安装在介质中,不受流向影响(360°探测范围)。
- 对于扩展流量范围(1...300 cm/s):将探头杆安装在与流向一致的中心点标记处,公差范围为± 45°(图5)。
- 将M18 x 1.5联接螺母拧到螺纹转接头上(最大扭矩为40 Nm)。

连接

- 如“Wiring diagrams”中所示,将浸入式传感器连接至FM-IM-...FX产品系列中的处理单元或FS121...产品系列中的处理和显示单元。

KO 빠른 시작 가이드

FP100...-NA-... 삽입형 센서

기타 문서

www.turck.com에서 추가 자료를 확인할 수 있습니다.

- 데이터 시트
- FM-IM-...FX 처리 장치의 작동 지침
- FS121... 처리 및 디스플레이 장치의 작동 지침

사용자 안전 정보

사용 목적

FP 제품 시리즈의 삽입형 센서는 비 위험 지역에서 액체 매체의 유속을 기록하는 데 사용됩니다. 일반적인 애플리케이션에는 냉각 회로 모니터링(예: 용접 애플리케이션) 및 펌프의 건조 방지가 있습니다. 이 장치는 열량 측정 작동 원리에 따라 매체 온도 측정에 사용할 수도 있습니다. 센서에 전원을 공급하고 기록된 값을 처리하려면 FM-IM-...FX 제품 시리즈의 처리 장치 또는 FS121... 제품 시리즈의 처리 및 디스플레이 장치에 장치를 연결해야 합니다. 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.
- 이 센서는 안전용 구성 요소가 아닙니다. 사람을 보호하는 용도로 장치를 사용하지 마십시오.
- 매체와 접촉하는 센서 부분에 침전물이 있으면 오작동이 발생할 수 있습니다. 주기적으로 침전물을 제거하십시오.

제품 설명

장치 개요

그림 1: 장치 개요, 그림 6, 7: 치수를 참조하십시오.

기능 및 작동 모드

이 삽입형 센서는 액체 매체에 사용하기에 적합합니다. FM-IM-...FX 제품 시리즈의 처리 장치 또는 FS121... 제품 시리즈의 처리 및 디스플레이 장치를 사용하여 센서를 작동할 수 있습니다.

설치

일반 설치 지침

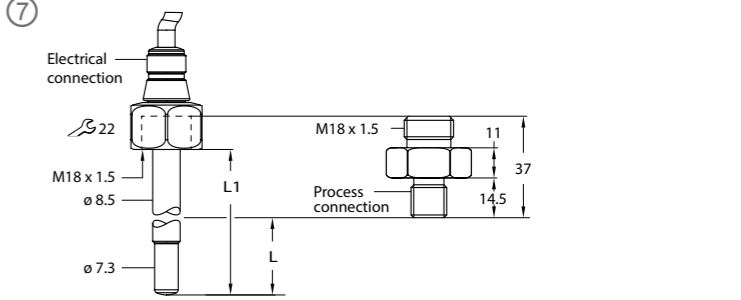
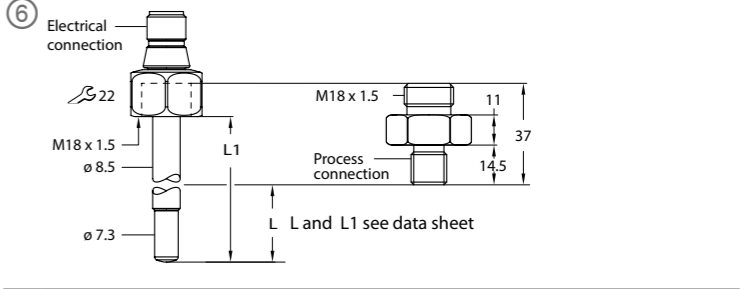
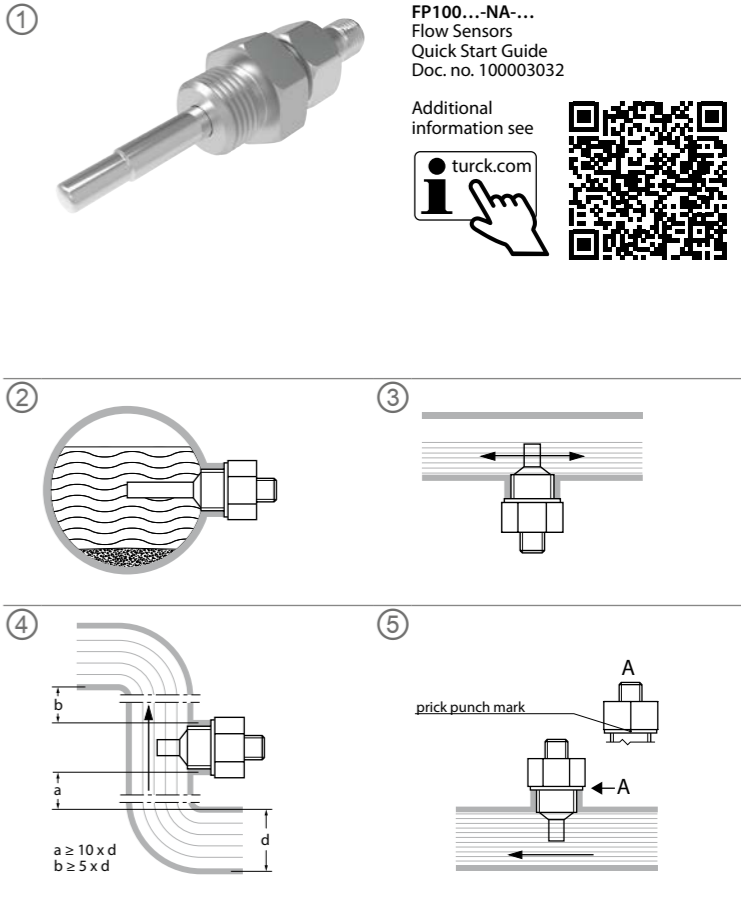
- 간섭 가능성이 있는 변수(펌프, 밸브, 유량 정류기, 파이프 굽힘, 단면 변경)로부터 최소 거리를 유지해야 합니다(그림 4).
- 프로브 로드의 끝부분과 유량 채널 내벽의 반대쪽 사이에 공간이 있어야 합니다.
- 최적의 모니터링을 위해 프로브 로드가 매체에 완전히 잠기도록 센서를 설치하십시오.
 - 매체가 수평 방향으로 흐르고 침전물이 생기거나 가스가 갇힐 가능성이 있는 경우(예: 기포): 예를 들어 센서를 측면에 설치하십시오(그림 2).
 - 매체가 수평 방향으로 흐르고 유량 채널이 매체로 완전히 채워지지 않은 경우: 예를 들어 흐름 아래쪽에 센서를 설치하십시오(그림 3).
 - 매체가 수직 방향으로 흐르는 경우: 센서는 수직관에만 설치하십시오.
- 나사산 어댑터를 제거했다가 다시 설치한 후에는 새 셀을 사용하십시오(배송 시 포함된 교체 용 셀).
- 센서를 제거하고 다시 설치한 후에는 새 터치 값을 터치하십시오.

특수 설치 지침

- FP100... 삽입형 센서는 FAA 제품 시리즈의 나사산 어댑터로만 설치하십시오.
- 나사산 어댑터와 프로세스 연결(예: 유니언) 사이에 셀 2개(배송 시 포함) 중 하나를 배치하십시오.
- 나사산 어댑터를 셀과 함께 프로세스 연결부에 조이십시오(최대 토크: 100 Nm).
- 프로브 로드를 나사산 어댑터로 통과시키고 손으로 센서(M18 x 1.5 커플링 너트)를 나사산 어댑터와 함께 조이십시오.
- 표준 유량 범위(3...300 cm/s)의 경우: 프로브 로드는 흐름 방향(360° 범위)과 상관없이 매체에 설치할 수 있습니다.
- 확장된 유량 범위(1...300 cm/s)의 경우: 프로브 로드를 흐름 방향과 일렬로 프릭펀치 표시 위에 설치하십시오(公差 범위 ± 45°)(그림 5).
- M18 x 1.5 커플링 너트를 나사산 어댑터에 끼우십시오(최대 토크: 40 Nm).

연결

- 삽입형 센서를 "Wiring diagrams"에 따라 FM-IM-...FX 제품 시리즈의 처리 장치 또는 FS121... 제품 시리즈의 처리 및 디스플레이 장치에 연결하십시오.



FP100...-NA-...
Flow Sensors
Quick Start Guide
Doc. no. 100003032

Additional information see



ES Guía de inicio rápido

Puesta en marcha

El dispositivo se pondrá en funcionamiento una vez que se conecten los cables y se encienda la fuente de alimentación. Puede encontrar información adicional sobre el funcionamiento de los sensores en las instrucciones de funcionamiento de las unidades de procesamiento FM-IM... FX o las unidades de procesamiento o visualización FS121...

Funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

La carcasa puede calentarse a más de 75 °C (167 °F) en el área alrededor de la sonda.

Riesgo de quemaduras por las superficies calientes de la carcasa.

- ▶ Evite que la carcasa entre en contacto con sustancias inflamables.
- ▶ Evite que la carcasa se toque accidentalmente.

Reparación

El dispositivo se debe desinstalar si presenta fallas. Solo TURCK puede reparar el dispositivo. Siga nuestras políticas de devolución cuando devuelva el dispositivo a TURCK.

Eliminación

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

ZH 快速入门指南

调试

一旦接好线缆并接通电源, 该装置便会运行. 有关操作传感器的其他信息, 可参阅FM-IM... FX处理单元或FS121...处理和显示单元的操作说明。

操作

⚠ 警告

探头周围区域的外壳温度可达75 °C (167 °F)以上。

存在高温外壳表面导致烫伤的风险!

- ▶ 防止外壳接触易燃物质。
- ▶ 防止意外接触外壳。

维修

如果该装置出现故障, 必须将其停用. 该装置只能由图尔克公司进行维修. 如果要将其退回给图尔克公司维修, 请遵守我们的返修验收条件。

处置

必须正确处置装置, 不得将其当作生活垃圾进行处理。

KO 빠른 시작 가이드

시운전

케이블이 연결되고 파워 서플라이가 켜지면 장치가 작동 가능해집니다. 센서 작동에 대한 추가 정보는 FM-IM...FX 처리 장치 또는 FS121... 처리 및 디스플레이 장치의 작동 지침에서 확인할 수 있습니다.

작동

⚠ 경고

외함은 프로브 주변에서 75 °C(167 °F) 넘게 가열할 수 있습니다.

뜨거운 외함 표면으로 인한 화상 위험이 있습니다!

- ▶ 가연성 물질과 접촉하지 않도록 외함을 보호하십시오.
- ▶ 실수로 접촉하지 않도록 외함을 보호하십시오.

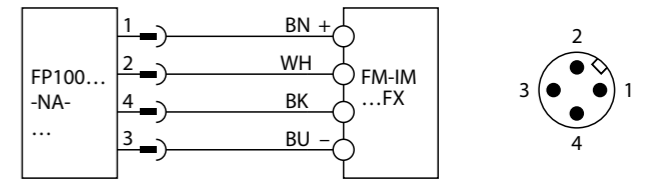
수리

이 장치에 고장이 발생한 경우 설치 해제해야 합니다. 이 장치는 터크에서만 수리할 수 있습니다. 장치를 터크로 반품할 경우 반품 승인 조건을 준수하십시오.

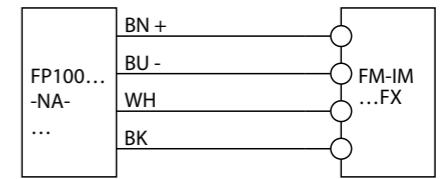
폐기

장치는 적절하게 폐기해야 하며 가정용 폐기물에 해당하지 않습니다.

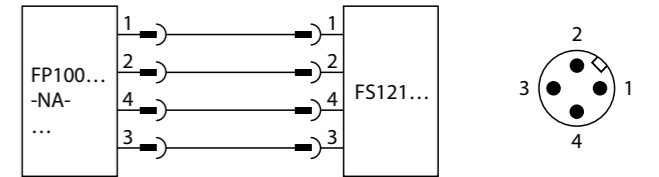
Wiring diagrams



FP100...-NA...-H1141 – FM...



FP100...-NA...-2M – FM...



FP100...-NA...-H1141 – FS121...



FP100...-NA...-2M – FS121...

Technical Data

Electrical data – general

Application area	FP100...-...-L-NA-...: liquid media
Ambient temperature	-40...+80 °C (UL -25...+80 °C)
Medium temperature	-40...+100 °C
Pressure resistance	300 bar
Protection class	IP66/IP67/IP69K acc. to ISO 20653
Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 60947-5-9; 2007
Shock resistance	50 g (11ms), EN 60068-2-27
Vibration resistance	20 g, EN 60068-2-6

UL condition: Minimum temperature rating of the cable to be connected to the field wiring terminals, 105 °C (221 °F).

Operating range

Flow monitoring – FP100...-...-L-...NA-...	
Operating range	1...300 cm/s
Temperature monitoring	
Measuring range	-40...+100 °C