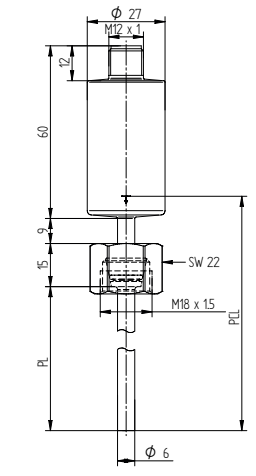
wenglor sensoric group
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

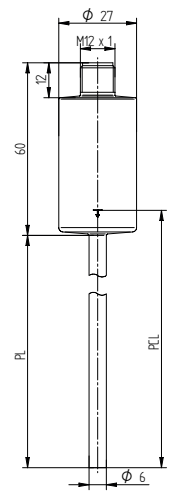
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
30.06.2022

Dichtkegel M18
Sealing cone M18
Cône d'étanchéité M18



Schneid-Klemmring
Cutting/locking ring
Bague coupante/de serrage



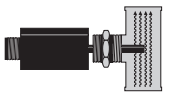
Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
PL: Stablänge / Probe Length / Longueur de tige
PCL: Prozessanschlusslänge / Process Connection Lengthg / Longueur du raccord procédé

Andere Prozessanschlüsse siehe Produktselektor (www.wenglor.com). Die Gehäuseabmessungen sind im jeweiligen Datenblatt zu finden. / See the product selector for other process connections (www.wenglor.com). Overall housing dimensions are included in the respective data sheet. / Pour d'autres raccords de process, se référer au sélecteur de produits (www.wenglor.com). Les dimensions du boîtier sont indiquées dans les fiches techniques correspondantes.

SAP NR. 88819

QUICKSTART
FXFF0xx
FXFF1xx

Strömungssensoren mit IO-Link / mit 2 Analogausgängen
Flow Sensors with IO-Link / with 2 analog outputs
Capteurs de débit avec IO-Link / avec 2 sorties analogiques

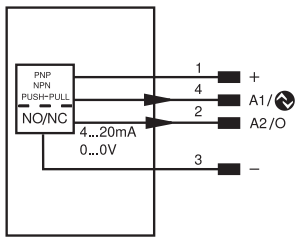


Die ausführliche Betriebsanleitung ist unter www.wenglor.com zum Download verfügbar und nachzulesen.
Complete operating instructions are available for download and reading at www.wenglor.com.
La notice d'instructions détaillée est disponible en téléchargement sous www.wenglor.com.

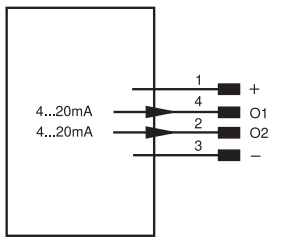
DE|EN|FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

139



141



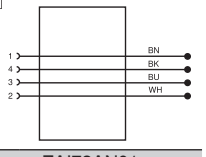
+	Versorgungsspannung „+" Supply Voltage "+" Tension d'alimentation « + »
–	Versorgungsspannung „0 V" Supply Voltage "0 V" Tension d'alimentation « 0 V »
A/Ā	Schaltausgang Schließer (NO)/ Schaltausgang Öffner (NC)/IO-Link Switching Output (NO)/ Switching Output (NC)/IO-Link Sortie TOR, contact à fermeture (NO)/ Sortie TOR, contact à ouverture (NC)/IO-Link
T/SY	Teach-in-Eingang/Synchronisation Teach Input/Synchronization Entrée d'apprentissage/Synchronisation
O	Analogausgang Analog output Sortie analogique

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)
Complementary Products (see catalog)
Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt./ wenglor offers Connection Technology for field wiring./ wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Passende Befestigungstechnik-Nr. Suitable Mounting Technology No. N° de technique de montage appropriée	Schneid-Klemmring Cutting/locking ring Bague coupante/de serrage 907 908 Dichtkegel M18 Sealing cone M18 Cône d'étanchéité M18 900 901
Passende Anschlusstechnik-Nr. Suitable Connection Technology No. Référence connectique appropriée	2
IO-Link-Master	ZAI72AN01 EFBL001, EFBL003

S02



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité
Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./ The EU declaration of conformity can be found on our website at www.wenglor.com in download area./ Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

DE

Informationen zu dieser Anleitung
- Diese Anleitung gilt für das Produkt FXFF0xx und FXFF1xx.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden.
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, so dass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls der Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.

HINWEIS!
Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung
Dieser Sensor misst die Fließgeschwindigkeit wässriger Medien in geschlossenen Rohrsystemen. Der wenglor-Strömungssensor arbeitet nach dem kalorimetrischen Messprinzip. Dies ermöglicht es neben der Fließ-geschwindigkeit ebenfalls die Medientemperatur zu überwachen. Der Sensor erfasst die Änderungen beider Prozesskennwerte und wandelt diese in ein elektrisches Signal um.

FXFF0xx:
Die Sensoren können über IO-Link parametriert und auf die jeweilige Anwendung angepasst werden. Je nach Einstellung und Anschluss stehen zwei Schaltausgänge oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang (4...20 mA/ 0...10 V) zur Verfügung.

FXFF1xx:
Der Sensor verfügt über 2 Analogausgänge (4...20 mA).

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Keine Sicherheitsbauteile gemäß der Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie).
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und Kombinationsprodukten ist abrufbar unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite.

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!
Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.
– Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung beachten.

Qualifikation des Personals
- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt.
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig.
- Das Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung.

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!
Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.
– Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.

Allgemeine Sicherheitshinweise
- Für eine sichere Inbetriebnahme muss die umfassende. Betriebsanleitung verwendet werden. Die jeweils aktuelle Version finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.
- Die Installation und Demontage des Produkts darf nur in drucklosen und abgekühlten Rohrsystemen erfolgen.

Technische Daten

Technische Daten \ Bestellnummer	FXFF0xx	FXFF1xx
Sensorspezifische Daten		
Messbereich Flow (im Medium-temperaturbereich 0*…125 °C)	10...400 cm/s	
Einstellbereich Flow	10…400 cm/s	—
Messbereich Temp	–25…150 °C	
Einstellbereich Temp	–25…150 °C	—
Medium	Wasser	
Messabweichung Flow/Temp	bis zu 2 %/ ±1°C (Wasser; Strömungsgeschwindigkeit 10...400 cm/s)***	
Umgebungsbedingungen		
Mediumstemperatur	–25…150 °C	
Umgebungstemperatur	–25…80 °C	
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung	12...32 V DC	
Anzahl Schaltausgänge	2	—
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA	—
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V	—
Anzahl Analogausgänge	1	2
Analogausgang	4…20 mA / 0…10 V	4…20 mA
Lastwiderstand Ausgang	4…20 mA/0…10 V $< \frac{(U_b - U_{min})}{20\ mA}$ /> 1 kOhm	
Schutzklasse	III	
Schnittstelle	IO-Link 1.1	—
Mechanische Daten		
Material Gehäuse	Edelstahl 1.4404	
Medienberührende Werkstoffe	Edelstahl 1.4404	
Schutzart	IP68, IP69K**	
Anschlussart	M12×1, 4-polig	
Länge der Anschlussleitung	max. 30 m	
Ausgangsfunktion		
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	ja	—
Öffner/Schließer umschaltbar	ja	—
Schaltausgang Flow/Temp umschaltbar	ja	—

* **Hinweis:** Die Sensoren wurden auf das Medium Wasser abgeglichen und für dieses spezifiziert. Technisch sind die Sensoren bis –25 °C Mediumstemperatur geeignet. Um eine Temperatur unter 0 °C zu erreichen, muss dem Wasser ein anderes Medium beigemischt werden. Dies hat ein abweichendes Messergebnis zur Folge, weshalb der Einsatz unter 0 °C individuell für die eingesetzte Mischung geprüft werden muss.

Technische Daten \ Bestellnummer	FXFF0xx	FXFF1xx
Analogausgang Flow/Temp umschaltbar	ja	—
Analogausgang Strömung		O2
Analogausgang Temperatur		O1
Anschlussbild	139	141

** Nicht durch UL geprüft.

*** Referenzbedingungen: Medium Wasser bei 26 °C ± 1 °C, 1 bar ± 0,2 bar, senkrechter Einbau im Rohr, Sensorspitze in Mitte des Rohres, Rohr-Innendurchmesser (d) 25 mm, Einlaufstrecke > 12 x d, Auslaufstrecke > 12 x d

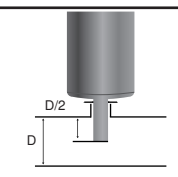
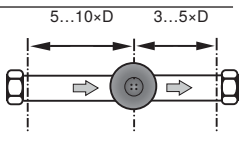
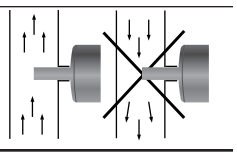
Weitere Technische Daten sind auf dem Datenblatt und der ausführlichen Betriebsanleitung des Sensors nachzulesen.

VORSICHT!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei Nichtbeachtung der Druckfestigkeit.
– Druckfestigkeit aller Komponenten im System beachten. Druckfestigkeit im Datenblatt bezieht sich auf Sensorstab. Druckfestigkeit des Systems ist u.a. von den verwendeten Befestigungskomponenten (Adapter) abhängig und maximal so hoch wie der angegebene Wert für die schwächste Komponente.

Lieferumfang
- Strömungssensor FXFF0xx oder FXFF1xx
- Quickstart

Montage
- Das Produkt bei der Montage vor Verunreinigung schützen.
- Entsprechende elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Das Produkt vor mechanischen Einwirkungen schützen.
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.

Einbauhinweise
Bedingungen zur korrekte Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit:

Für die korrekte Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit ist die optimale Position der Messspitze die Mitte des Rohres.	
Für die korrekte Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit ist ausreichend Abstand zu Querschnittsänderungen und Rohrbögen zu halten. Die Angegebenen Abstände sind als Minimalabstände zu verstehen. Je nach Art des Störeinflusses können die angegebenen Werte variieren.	
Sensoren in geschlossen Systemen und Steigleitungen einbauen, in nach unten offenen Rohren ist die Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit fehlerhaft.	

HINWEIS!
- Auf der Hülse des Sensors befindet sich eine Markierung (siehe Abb.).
- Diese ist die Referenz (Startpunkt) für die Prozessanschlusslänge (siehe Datenblatt oder Anleitung) und hilft den Sensor korrekt im Rohrsystem zu positionieren.

Elektrischer Anschluss
- Den Sensor an 12…32 V DC anschließen.

Bei Betrieb mit IO-Link:
- Es muss ein IO-Link-Master mit Port Class A verwendet werden, da bei Port Class A Pin 5 nicht angeschlossen ist.
- Bei größeren Störeinflüssen sollte eine geschirmte Leitung verwendet werden.

Auslieferungszustand

		FXFF0xx	FXFF1xx
Funktion A1/01 (Pin 4)	Ausgang	Schaltausgang	Analogausgang
	Physikalische Größe	Strömung	Temperatur
	Ausgangsfunktion	PNP NO	4…20 mA
	Schaltpunkt 1 / Start Analog	2 m/s	–25 °C
	Schaltpunkt 2 / Ende Analog	1,5 m/s	150 °C
Funktion A2/02 (Pin 2)	Ausgang	Analogausgang	Analogausgang
	Physikalische Größe	Strömung	Strömung
	Ausgangsfunktion	Strom 4…20 mA	Strom 4…20 mA
	Start Analog	0 m/s	0 m/s
	Ende Analog	4 m/s	4 m/s

GEFAHR!
Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom!
Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.
– Anschluss des elektrischen Gerätes darf nur durch entsprechendes Fachpersonal vorgenommen werden.

Rücksendung
- Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz der Mitarbeiter, benötigt die wenglor sensoric GmbH die unterschriebene Dekontaminationserklärung, bevor ihr Auftrag bearbeitet werden kann.
- Das Formular ist unter www.wenglor.com → Download → AGB & Rücklieferungen zu finden.

Umweltgerechte Entsorgung
Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

EN

Information Concerning these Instructions

- These instructions apply to the products with ID codes FXFF0xx and FXFF1xx.
- They make it possible to use the product safely and efficiently.
- These instructions are an integral part of the product and must be kept on hand for the entire duration of its service life.
- Local accident prevention regulations and national work safety regulations must be complied with as well.
- The product is subject to further technical development, and thus the information contained in these operating instructions may also be subject to change. The current version can be found at www.wenglor.com in the product's separate download area.

NOTE!
The operating instructions must be read carefully before using the product and must be kept on hand for later reference.

Use for Intended Purpose

This sensor measures the flow velocities of oily and aqueous media in closed piping systems.
The wenglor Flow Sensor functions in accordance with the calorimetric measuring principle. This makes it possible to monitor the temperature of the medium in addition to the flow rate. The sensor detects changes to both characteristic process values and converts them into an electrical signal.

FXFF0xx:
The sensor's parameters can be configured via IO-Link and adapted to the respective application. Either 2 switching outputs, or 1 switching output and 1 analog output (4 ... 20 mA / 0 ... 10 V) are available depending on settings and connection configuration.
FXFF1xx:
The sensor is equipped with 2 analog outputs (4 ... 20 mA).

Use for Other than the Intended Purpose

- Not a safety component in accordance with 2006/42/EC (Machinery Directive)
- The product is not suitable for use in potentially explosive atmospheres.
- The product may only be used with accessories supplied or approved by wenglor, or in combination with approved products. A list of approved accessories and combination products can be accessed at www.wenglor.com on the product detail page.

DANGER!
Risk of personal injury or property damage in case of use for other than the intended purpose!
Use for other than the intended purpose may lead to hazardous situations.
– Observe instructions regarding use for intended purpose.

Personnel Qualifications

- Suitable technical training is a prerequisite.
- In-house electronics training is required.
- Trained personnel must have uninterrupted access to the operating instructions.

DANGER!
Risk of personal injury or property damage in case of incorrect initial start-up and maintenance!
Personal injury and damage to equipment may occur.
– Adequate training and qualification of personnel.

General Safety Precautions

- The complete operating instructions must be used for safe initial start-up. The respectively current version can be found at www.wenglor.com in the product's separate download area.
- Read the operating instructions carefully before using the product.
- Protect the sensor against contamination and mechanical influences.
- Installation and removal of the product is only permissible in pressure-free piping systems which have been allowed to cool down.

Technical Data

Technical Data \ Order Number	FXFF0xx	FXFF1xx
Sensor-Specific Data		
Measuring range, flow (within a media temperature range of 0* to 125° C)	10 ... 400 cm/s	
Setting range, flow	10…400 cm/s	—
Measuring range, temperature	–25 … 150° C	
Setting range, temperature	–25 …150° C	—
Medium	Water	
Measurement error, flow/temperature	up to 2 % / ±1° C (water; flow velocities 10...400 cm/s)***	
Ambient Conditions		
Media temperature	–25…150° C	
Ambient temperature	–25…80° C	
Electrical Data		
Supply power	12…32 V DC	
Number of switching outputs	2	—
Switching output switching current	100 mA	—
Switching output voltage drop	< 1.5 V	—
Number of analog outputs	1	2
Analog output	4…20 mA / 0…10 V	4…20 mA
Output load resistance	4…20 mA/0…10 V < $\frac{(U_b - U_{min})}{20\ mA}$ /> 1 kOhm	
Protection class	III	
Interface	IO-Link 1.1	—
Mechanical Data		
Housing material	Stainless steel 1.4404	
Media contacting materials	Stainless steel 1.4404	
Protection	IP68, IP69K**	
Connector type	M12×1, 4-pin	
Connection cable length	up to 30 m	
Output Function		
Configurable as PNP, NPN or push-pull	Yes	—
Can be switched to NC or NO operation	Yes	—
Switching output, flow/temperature	Yes	—
Analog output, flow/temperature	Yes	—
Analog flow rate output		O2
Analog temperature output		O1
Wiring diagram	139	141

** Not UL certified
*** Reference conditions: Medium water at 26 °C ± 1 °C, 1 bar ± 0.2 bar, vertical installation in the tube, sensor tip in the middle of the tube, tube inner diameter (d) 25 mm, inlet section > 12 x d, outlet section > 12 x d

* **Note:** The sensors were calibrated and specified for the medium water. Technically, the sensors are suitable for a medium temperature of up to –25 °C. To achieve a temperature below 0 °C, a different medium must be added to the water. This leads to a different measurement result, which is why a use under 0 °C must be tested individually for the mixture used.

Further technical data can be found in the data sheet and in the sensor's complete operating instructions.

CAUTION!
Risk of personal injury or property damage in case of non-compliance with pressure resistance specification!
– Observe pressure resistance of all components within the system. In the data sheet, the pressure resistance entry makes reference to the sensor rod. Amongst other factors, the pressure resistance of the system depends on the utilized mounting components (adapters), and is only as high as the pressure resistance of the weakest component.

Scope of Delivery

- FXFF0xx or FXFF1xx flow sensor
- Quick-start guide

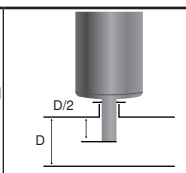
Installation

- Protect the product from contamination during installation.
- Observe all applicable electrical and mechanical regulations, standards, and safety rules.
- Protect the product against mechanical influences.
- Make sure that the sensor is mounted in a mechanically secure fashion.

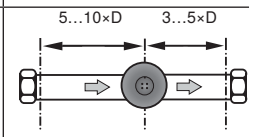
Mounting

Conditions for correct detection of the flow rate:

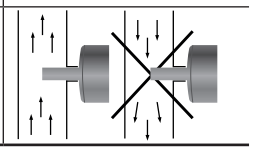
In order to correctly detect the flow rate, the tip of the sensor is positioned ideally in the middle of the pipe.



Adequate distance from pipe bends and points at which cross-sections change must be maintained in order to correctly detect the flow rate. The specified distances are minimum distances. The specified values may vary depending on the type of disturbing influence.



Install sensors in closed systems and riser pipes because detection of the flow rate is faulty in pipes which are open at the bottom.



NOTE!
- There's a marking on the sensor's sleeve (see figure).
- This is a reference point (starting point) relative to the length of the process connection (see data sheet or instructions), and provides assistance in correctly positioning the sensor within the piping system.

Electrical Connection

- Connect the sensor to 12 to 32 V DC.

When operated with IO-Link:
- An IO-Link master with class A port must be used because pin 5 is not connected in the case of a class A port.
- In the case of excessive interference, a shielded cable should be used.

Default Settings

		FXFF0xx	FXFF1xx
Function, A1/01 (pin 4)	Output	Switching output	Analog output
	Physical quantity	Flow	Temperature
	Output function	PNP NO	4 to 20 mA
	Switching point 1 / start analog	2 m/s	–25° C
	Switching point 2 / end analog	1.5 m/s	150° C
Function, A2/02 (pin 2)	Output	Analog output	Analog output
	Physical quantity	Flow	Flow
	Output function	Current: 4 … 20 mA	Current: 4 … 20 mA
	Start analog	0 m/s	0 m/s
	End analog	4 m/s	4 m/s

DANGER!
Risk of personal injury or property damage due to electric current!
Voltage conducting parts may cause personal injury or damage to equipment.
– The electric device may only be connected by appropriately qualified personnel.

Returns

- Due to legal regulations and for the protection of employees, wenglor sensoric GmbH requires a signed declaration of decontamination before processing your order.
- The corresponding form is available at www.wenglor.com → Download → General Terms and Conditions and Returns.

Proper Disposal

wenglor sensoric GmbH does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

FR

Informations sur cette notice

- Cette notice concerne les produits FXFF0xx et FXFF1xx.
- Elle permet un maniement sûr et efficient du produit.
- Cette notice fait partie du produit et doit être conservée pendant toute sa durée de vie.
- Il faut par ailleurs respecter les règlements locaux de prévention des accidents et la réglementation nationale sur la sécurité au travail.
- Le produit est soumis à une évolution technique, de sorte que les remarques et les informations contenues dans cette notice d'instructions peuvent également être sujettes à modifications. La version actuelle se trouve sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.

REMARQUE !
La notice d'instructions doit être lue attentivement avant l'emploi et conservée pour consultation ultérieure.

Utilisation conforme

Ce capteur mesure la vitesse d'écoulement de fluides aqueux dans des systèmes fermés de conduits.
Le capteur de débit de wenglor fonctionne selon le principe de mesure calorimétrique. Il permet de surveiller la température du fluide, en plus de sa vitesse d'écoulement. Le capteur détecte les variations des deux valeurs caractéristiques du process et les convertit en signal électrique.

FXFF0xx :
Les capteurs peuvent être paramétrés via IO-Link et adaptés à l'application respective. Selon leur réglage et leur raccordement, ils mettent à disposition 2 sorties TOR ou bien 1 sortie TOR et 1 sortie analogique (4...20 mA/ 0...10 V).

FXFF1xx :
Le capteur dispose de 2 sorties analogiques (4...20 mA).

Utilisation non conforme

- Le produit n'est pas un composant de sécurité au sens de la directive 2006/42 CE (directive Machines)
- Le produit ne convient pas à une utilisation en environnements à atmosphère explosible
- Le produit doit être uniquement utilisé avec des accessoires de wenglor ou validés par wenglor ou combiné avec des produits homologués.
  Une liste des accessoires validés et des produits utilisables en combinaison peut être consultée sur www.wenglor.com sur la page des détails du produit.

DANGER !
Risque de blessures ou de dommages matériels en cas d'utilisation non conforme !
L'utilisation non conforme peut conduire à des situations dangereuses.
– Respecter les indications sur l'utilisation conforme.

Qualification du personnel

- Une formation technique appropriée est requise.
- Une formation électrotechnique dans l'entreprise est nécessaire.
- Le personnel qualifié nécessite un accès (permanent) à la notice d'instructions.

DANGER !
Risque de blessures ou de dommages matériels en cas de mise en service et de maintenance incorrectes !
Blessures du personnel et endommagement de l'équipement possibles.
– Formation et qualification suffisantes du personnel.

Consignes de sécurité générales

- Pour une mise en service sûre, il faut utiliser la notice d'instructions complète. La version actuelle respective se trouve sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit
- La notice d'instructions doit être lue attentivement avant l'emploi du produit.
- Protéger le capteur des saletés et des effets mécaniques.
- L'installation et le démontage du produit ne doivent être réalisés que dans des systèmes de conduits hors pression et refroidis.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques \ N° de commande	FXFF0xx	FXFF1xx
Données spécifiques au capteur		
Plage de mesure de débit (pour une température du fluide de 0*…125 °C)	10...400 cm/s	
Plage de réglage de débit	10...400 cm/s	—
Plage de mesure de température	–25…150 °C	
Plage de réglage de température	–25…150 °C	—
Fluide	Eau	
Écart de mesure débit/température	jusqu'à 2 %/ ±1 °C (eau; vitesses d'écoulement 10...400 cm/s)***	
Conditions ambiantes		
Température du fluide	–25…150 °C	
Température ambiante	–25…80 °C	
Caractéristiques électriques		
Tension d'alimentation	12...32 V c.c.	
Nombre de sorties TOR	2	—
Courant commuté, sortie TOR	100 mA	—
Chute de tension, sortie TOR	< 1,5 V	—
Nombre de sorties analogiques	1	2
Sortie analogique	4...20 mA / 0...10 V	4...20 mA
Résistance de charge sortie	4…20 mA/0…10 V < $\frac{(U_b - U_{min})}{20\ mA}$ /> 1 kOhm	
Classe de protection	III	
Interface	IO-Link 1.1	—
Caractéristiques mécaniques		
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 1.4404	
Matériaux en contact avec les fluides	Acier inoxydable 1.4404	
Indice de protection	IP68, IP69K**	
Type de raccordement	M12×1, 4 contacts	
Longueur du câble de raccordement	max. 30 m	
Fonction de sortie		
PNP/NPN/push-pull programmables	oui	—
Commutable entre contact à ouverture/ fermeture	oui	—
Sortie TOR débit/température commutable	oui	—
Sortie analogique débit/température commutable	oui	—
Sortie analogique, débit		O2
Sortie analogique, température		O1
Schéma de raccordement	139	141

* **Remarque :** Les capteurs ont été ajustés et spécialisés pour l'eau. Techniquement, les capteurs sont adaptés à une température moyenne pouvant atteindre –25 °C. Pour atteindre une température inférieure à 0 °C, il convient de mélanger un autre fluide à l'eau. Il en résulte une valeur de mesure différente, ce qui nécessite la vérification au cas par cas de l'utilisation de ce fluide à des températures inférieures à 0 °C.

** non homologué UL
*** Conditions de référence : Fluide à 26 °C ± 1 °C, 1 bar ± 0,2 bar, montage vertical dans un tube, pointe du capteur au centre du tube, diamètre intérieur du tube (d) 25 mm, distance d'entrée > 12 x d, distance de sortie > 12 x d

D'autres caractéristiques techniques sont données dans la fiche technique et dans la notice d'instructions complète du capteur.

PRUDENCE !
Risque de blessures ou de dommages matériels si la résistance à la pression n'est pas prise en compte.
– Tenir compte de la résistance à la pression de tous les composants du système. La résistance à la pression dans la fiche technique concerne la tige du capteur. La résistance à la pression du système dépend entre autres des composants utilisés pour la fixation (adaptateur) et elle est au maximum égale à la valeur indiquée pour le composant le plus faible.

Fournitures

- Capteur de débit FXFF0xx ou FXFF1xx • Quickstart

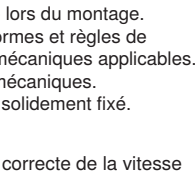
Montage

- Protéger le produit de la saleté lors du montage.
- Respecter les prescriptions, normes et règles de sécurité électriques ainsi que mécaniques applicables.
- Protéger le produit des effets mécaniques.
- Veiller à ce que le capteur soit solidement fixé.

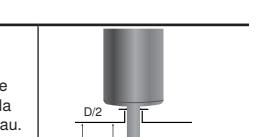
Instructions de montage

Conditions pour une acquisition correcte de la vitesse d'écoulement :

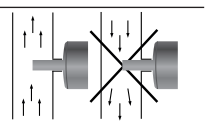
Pour l'acquisition correcte de la vitesse d'écoulement, la position optimale de la pointe de mesure est au centre du tuyau.



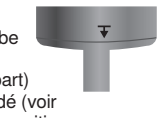
Pour l'acquisition correcte de la vitesse d'écoulement, respecter une distance suffisante par rapport aux changements de section et aux coudes du tuyau. Les distances indiquées sont considérées comme des distances minimales. Les valeurs indiquées peuvent varier selon le type de perturbation.



Les capteurs doivent être montés dans des systèmes et tuyaux de montée fermés ; l'acquisition de la vitesse d'écoulement est erronée dans des tuyaux ouverts vers le bas.



REMARQUE !
- Une marque est apposée sur le tube du capteur (voir figure).
- Elle sert de référence (point de départ) pour la longueur du raccord procédé (voir fiche technique ou notice) et aide à positionner correctement le capteur dans le système de conduits.



Raccordement électrique

- Raccorder le capteur à la tension 12…32 V c.c.

Fonctionnement avec IO-Link:
- Il convient d'utiliser un maître IO-Link avec un port de classe A, la broche 5 n'y étant pas raccordée.
- En cas d'interférences plus importantes, il est recommandé d'utiliser un câble blindé.

État à la livraison

		FXFF0xx	FXFF1xx
Fonction A1/01 (broche 4)	Sortie	Sortie TOR	Sortie analogique
	Grandeur physique	Débit	Température
	Fonction de sortie	PNP NO	4…20 mA
	Point de commutation 1 / début analogique	2 m/s	–25 °C
	Point de commutation 2 / fin analogique	1,5 m/s	150 °C
Fonction A2/02 (broche 2)	Sortie	Sortie analogique	Sortie analogique
	Grandeur physique	Débit	Débit
	Fonction de sortie	Intensité 4…20 mA	Intensité 4…20 mA
	Début analogique	0 m/s	0 m/s
	Fin analogique	4 m/s	4 m/s

DANGER !
Risque de blessures ou de dommages matériels par le courant électrique.
Blessures du personnel et endommagement de l'équipement possibles par des pièces sous tension.
– Le raccordement électrique de l'appareil ne doit être réalisé que par un personnel qualifié en conséquence.

Retour

- En raison des dispositions légales et pour la protection des employés, wenglor sensoric GmbH doit disposer de la déclaration de décontamination signée, avant de pouvoir traiter votre ordre.
- Le formulaire se trouve sur www.wenglor.com → Téléchargement → Conditions générales de vente (CGV) et retours.

Mise au rebut appropriée

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend pas les produits inutilisables ou irréparables. Lors de la mise au rebut des produits, respecter les réglementations nationales en vigueur sur l'élimination des déchets.