

Betriebsanleitung

FXFF319

Strömungssensor mit IO-Link



DE



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	3
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	3
1.2 Symbolerklärungen	3
1.3 Haftungsbeschränkung.....	4
1.4 Urheberrecht	4
2 Zu Ihrer Sicherheit.....	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3 Qualifikation des Personals	5
2.4 Modifikation von Produkten	6
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
2.6 Zulassungen und Schutzklassen	6
3 Technische Daten	7
3.1 Allgemeine Daten	7
3.1.1 Auslieferungszustand	9
3.2 Zulässige Strömungsgeschwindigkeit	9
3.3 Volumenstrom	9
3.4 Gehäuseabmessung	10
3.5 Aufbau.....	11
3.6 Ergänzende Produkte	11
4 Transport und Lagerung	12
4.1 Transport	12
4.2 Lagerung	12
5 Montage und elektrischer Anschluss.....	13
5.1 Montage.....	13
5.2 Elektrischer Anschluss.....	14
5.3 Diagnose	15
6 Reinigung	16
7 Funktionsbeschreibung	17
7.1 Hysterese	17
7.2 Fensterbreite.....	17
7.3 Remote-Ausgang	17
7.4 Analog.....	19
7.5 Filter.....	19
8 Einstellungen	20
9 IO-Link	22
10 Konfigurationssoftware wTeach2	23
11 Wartungshinweise	24
12 Rücksendung	25
13 Umweltgerechte Entsorgung.....	26
14 Konformitätserklärungen.....	27

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung 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, sodass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.



INFORMATION

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

1.2 Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalworte hervorgehoben.
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich.

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.

→ Maßnahme zur Abwendung der Gefahr.

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalworte sowie deren Ausmaß der Gefährdung dargestellt:



GEFAHR

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



WARNUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



VORSICHT

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



HINWEIS

Das Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Sachschäden führen kann.



INFORMATION

Eine Information hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Haftungsbeschränkung

- Das Produkt wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen und Richtlinien entwickelt. Technische Änderungen sind vorbehalten.
- Eine gültige Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produkts.
- Eine Haftung seitens der wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH (nachfolgend „wenglor“) ist ausgeschlossen bei:
 - Nichtbeachtung der Anleitung.
 - Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts.
 - Einsatz von nicht ausgebildetem Personal.
 - Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.
 - Nicht genehmigter Modifikation von Produkten.
- Diese Betriebsanleitung enthält keine Zusicherungen von wenglor im Hinblick auf beschriebene Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften.
- wenglor übernimmt keine Haftung hinsichtlich der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Druckfehler oder anderer Ungenauigkeiten, es sei denn, dass wenglor die Fehler nachweislich zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung bekannt waren.

1.4 Urheberrecht

- Der Inhalt dieser Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.
- Alle Rechte stehen ausschließlich wenglor zu.
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglor ist die gewerbliche Vervielfältigung oder sonstige gewerbliche Verwendung der bereitgestellten Inhalte und Informationen, insbesondere von Grafiken oder Bildern, nicht gestattet.

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Die Sensoren können über IO-Link parametrierbar und der jeweiligen 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.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Glasindustrie
- Stahlindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Chemieindustrie
- Alternative Energien
- Rohstoffgewinnung

2.2 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.

2.3 Qualifikation des Personals

- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt.
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig.
- Das mit dem Betrieb befasste Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung.



GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!

Schäden an Personen und Ausrüstung sind möglich.

→ Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals

2.4 **Modifikation von Produkten**



GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes!

Schäden an Personen und Ausrüstung möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE- und/oder UKCA-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

→ Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt

2.5 **Allgemeine Sicherheitshinweise**



INFORMATION

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.

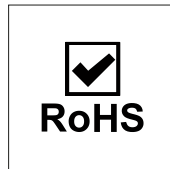
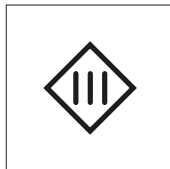
Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.

Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.

Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.

Die Installation und Demontage des Produkts dürfen nur in drucklosen und abgekühlten Rohrsystemen erfolgen.

2.6 **Zulassungen und Schutzklassen**



3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich	10...400 cm/s
Mediumtemperatur Strömungsmessung	0...90 °C**
Mediumtemperatur Temperaturmessung	0...90 °C
Einstellbereich	≤ 400 cm/s
Medium	PG25
Messabweichung Temperatur	± 1 °C
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1210,41 a
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Sprungantwortzeit T90	< 5 s
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 61326-1
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	30 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	5 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Anzahl Schaltausgänge	2
Anzahl Analogausgänge	1
Analogausgang	4...20 mA
Signalquelle	Strömung
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	± 100 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Laststrom Spannungsausgang	≤ 20 mA
Betriebsverzögerungszeit	< 10 s
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Mechanische Daten	
Einstellart	IO-Link
Gehäusematerial	Edelstahl, V4A (1.4404/316L)
Medienberührende Werkstoffe	Edelstahl, V4A (1.4404/316L)
Schutzart	IP69K * IP68 *
Anschlussstyp	Steckervariante
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	G 1/2"
Prozessanschlusslänge (PCL)	90,5 mm
Stablänge (PL)	50 mm

Mechanische Daten	
Durchmesser Stab	6 mm
Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 1 × Sensor
Zulassungen	FDA-Konformität
Einstellbare Parameter	
Ausgang	Analogausgang Gegentakt NPN PNP
Analogausgang	0...10 V 4...20 mA
Signalquelle	Strömung Temperatur
Schaltung	Öffner Öffner/Schließer Schließer
Weitere Parameter	2 Schaltpunkte Messbereich wählbar
Klassifikationen	
eCl@ss 5.1.4	27-27-31-90 Flow control device
eCl@ss 6.x	27-27-31-90 Flow control device
eCl@ss 7.0	27-27-31-90 Flow control device
eCl@ss 7.1	27-27-31-90 Flow control device
eCl@ss 8.x	27-27-31-90 Flow control device
eCl@ss 10.0.1	27-27-31-90 Flow control device

* durch wenglor geprüft

** Die Sensoren wurden werkseitig auf das Medium PG25 abgeglichen und für dieses spezifiziert. Technisch sind die Sensoren bis -25°C Mediumtemperatur geeignet. Um eine Temperatur unter 0°C zu erreichen muss die Konzentration erhöht werden. Dies hat ein abweichendes Messergebnis zur Folge, weshalb der Einsatz unter 0°C individuell für die eingesetzte Mischung geprüft werden muss.

Die Sensoren sind ausschließlich für die Verwendung im Innenbereich UL-zertifiziert.

Die folgende Tabelle definiert die Anzugsdrehmomente der Stecker und Befestigungsmöglichkeiten, um einen konformen und fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten:

Anschlussart	Anzugsdrehmoment in Nm
Versorgungs- und Signalanschluss	
M12	0,4
Prozessanschluss	
G1/2" Außengewinde	30



VORSICHT

Die in den technischen Daten angegebene Druckfestigkeit bezieht sich immer auf den Sensorstab.

Die Druckfestigkeit des Systems ist u.a. auch von der verwendeten Befestigungskomponente (Adapter) abhängig und maximal so hoch wie der angegebene Wert für die schwächste Komponente.

3.1.1 Auslieferungszustand

Funktion O1	Ausgang	Schaltausgang
	Messung physikalische Größe	Strömung
	Ausgangsfunktion	PNP NO
	Schaltpunkt 1	2 m/s
	Schaltpunkt 2	1,5 m/s
Funktion O2	Ausgang	Analogausgang
	Messung physikalische Größe	Strömung
	Ausgangsfunktion	Strom 4...20 mA
	Startwert Analogausgang	0 m/s
	Endwert Analogausgang	4 m/s

3.2 Zulässige Strömungsgeschwindigkeit

Maximal zulässige Strömungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Mediumtemperatur und vom Druck.

Druck	Strömungsgeschwindigkeit	Mediumtemperatur
PN25 (25 bar)	400 cm/s	20 °C
		60 °C
		100 °C
		150 °C
PN40 (40 bar)	400 cm/s	20 °C
		60 °C
		100 °C
		150 °C
PN64 (64 bar)	400 cm/s	20 °C
		60 °C
		100 °C
		150 °C
PN100 (100 bar)	400 cm/s	20 °C
		60 °C
		100 °C
		150 °C

3.3 Volumenstrom

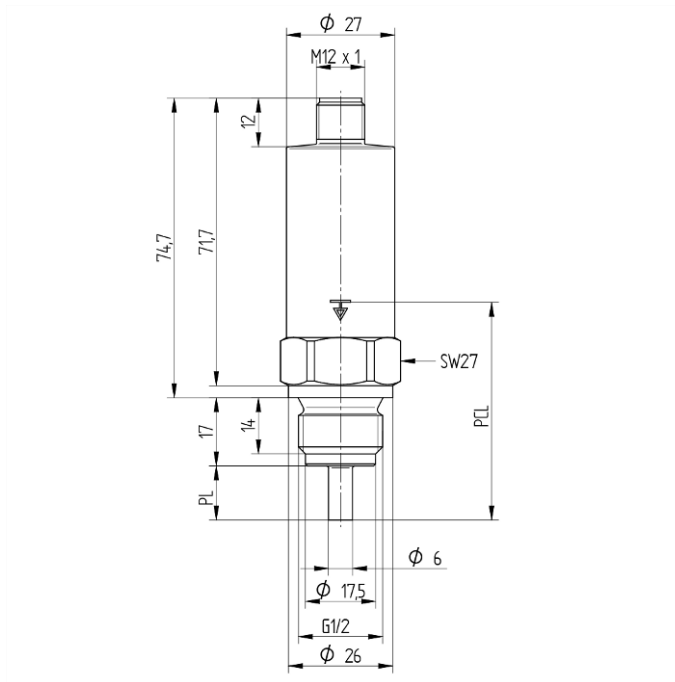
Der Strömungssensor misst die Fließgeschwindigkeit an der Sensorspitze. Um den Volumenstrom innerhalb des Rohrsystems zu ermitteln sind der Rohrinne Durchmesser und die Strömungsgeschwindigkeit erforderlich.

Der Volumenstrom kann mithilfe des wenglor-Strömungsrechners einfach ermittelt werden. Dieser ist auf unserer Website unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite unter Software verfügbar.

Fließgeschwindigkeit / Nennweite Inn- en Ø	DN25 28,5 mm	DN40 43,1 mm	DN65 70,3 mm	DN100 107,1 mm
100 cm/s	33 l/min	80 l/min	220 l/min	521 l/min
150 cm/s	50 l/min	120 l/min	330 l/min	782 l/min
200 cm/s	66 l/min	160 l/min	441 l/min	1043 l/min
250 cm/s	83 l/min	200 l/min	551 l/min	1303 l/min
300 cm/s	100 l/min	239 l/min	661 l/min	1564 l/min

Fließgeschwindigkeit / Nennweite Innen $\varnothing$	DN25 28,5 mm	DN40 43,1 mm	DN65 70,3 mm	DN100 107,1 mm
350 cm/s	116 l/min	279 l/min	771 l/min	1824 l/min
400 cm/s	133 l/min	319 l/min	881 l/min	2085 l/min

3.4 Gehäuseabmessung



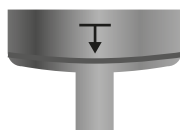
Maßangaben in mm (1 mm = 0,03937 Inch)



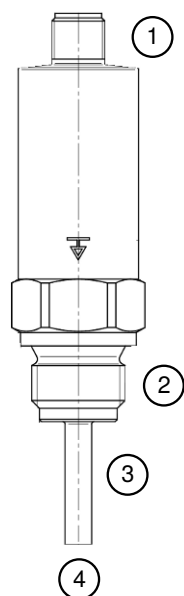
INFORMATION

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.



3.5 Aufbau



1	Anschlusstecker	2	Prozessanschluss
3	Sensorstab	4	Messspitze

3.6 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss- und Befestigungstechnik sowie weiteres Zubehör für Ihr Produkt. Dieses finden Sie unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite im unteren Bereich.

4 Transport und Lagerung

4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung ist die Ware auf Transportschäden zu prüfen. Bei Beschädigungen das Paket unter Vorbehalt entgegennehmen und den Hersteller über Schäden informieren. Anschließend das Gerät mit einem Hinweis auf Transportschäden zurückschicken.

4.2 Lagerung

Folgende Punkte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

- Das Produkt nicht im Freien lagern.
- Das Produkt trocken und staubfrei lagern.
- Das Produkt vor mechanischen Erschütterungen schützen.
- Das Produkt vor Sonneneinstrahlung schützen.



HINWEIS

Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!

Schäden am Produkt möglich.

→ Lagervorschriften sind zu beachten.

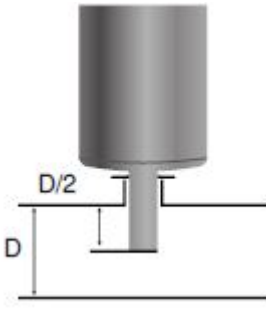
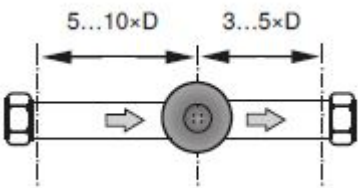
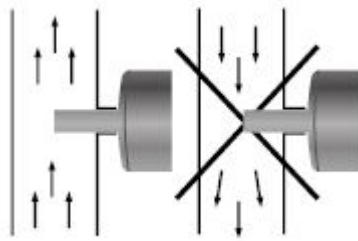
5 Montage und elektrischer Anschluss

5.1 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.
- Drehmomente müssen beachtet werden (siehe Kapitel Technische Daten [► 7]).

Einbauhinweise

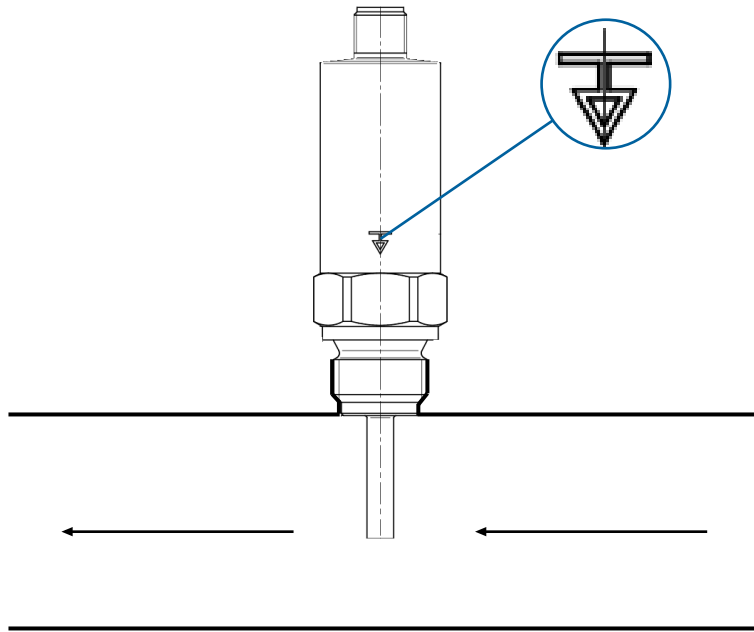
Bedingungen zur korrekten Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit:

	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 geschlossenen Systeme und Steigleitungen einbauen, in nach unten offenen Rohren ist die Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit fehlerhaft.



INFORMATION

Bei einer Fließrichtung von rechts nach links, muss der Pfeil auf dem Sensor nach vorne ausgerichtet sein, um optimale Messergebnisse zu erhalten. Aufgrund der Gewindeausführung kann eine exakte Ausrichtung des Sensors nicht in jedem Fall realisiert werden. Bei der Montage ist daher sicherzustellen, dass neben der möglichst optimalen Ausrichtung auch eine ausreichende Dichtheit der Verbindung gewährleistet ist.



HINWEIS

Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!

Schäden am Produkt möglich!

→ Montagevorschriften beachten.



VORSICHT

Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!

Schäden an Personen und Produkten möglich.

→ Auf sichere Montageumgebung achten.

5.2 Elektrischer Anschluss

- Den Sensor gemäß Anschlussbild verdrahten.
- Versorgungsspannung einschalten (siehe Kapitel Technische Daten [► 7])
- 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.

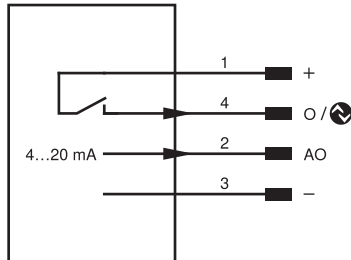


GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.

Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personen und Ausrüstung möglich.

→ Anschluss des elektrischen Gerätes darf nur durch entsprechendes Fachpersonal vorgenommen werden.



Pin	Pin-Funktion	Polarität	Schaltung	Signalart
1	Versorgungsspannung +			
2	Analogausgang			4...20 mA
3	Versorgungsspannung 0 V			
4	Schaltausgang IO-Link	PNP	Schließer	

5.3 Diagnose

Verhalten im Fehlerfall:



INFORMATION

Maschine außer Betrieb setzen.

Ist der Fehler nicht zu beheben, kontaktieren Sie den wenglor-Support.

Kein Betrieb bei unklarem Fehlerverhalten.

Die Maschine ist außer Betrieb zu setzen, wenn der Fehler nicht eindeutig zuzuordnen ist oder sicher behoben werden kann.



GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei Nichtbeachtung!

Sicherheitsfunktion des Systems wird aufgehoben. Schäden für Personal und Ausrüstung.

→ Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.

6 **Reinigung**

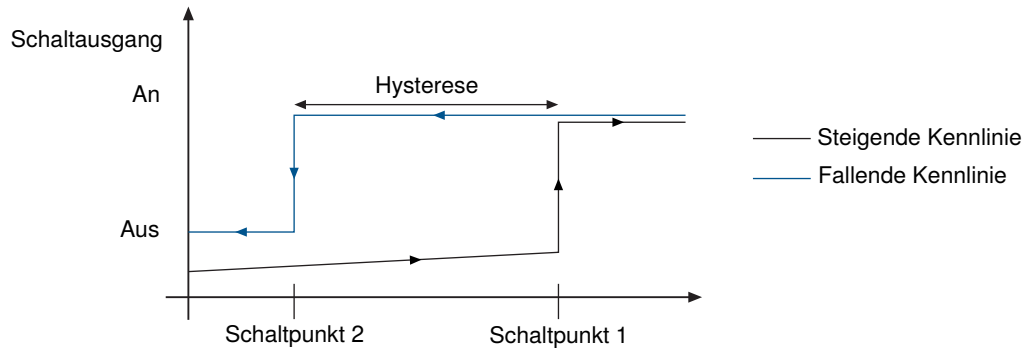
Für die Reinigung von außen ist die zulässige Umgebungstemperatur und Schutzart zu beachten. Bei der Wahl des Reinigungsmittels ist die Beständigkeit der Werkstoffe zu beachten. Eine Beständigkeitsliste steht auf www.wenglor.com zum Download bereit.

7 Funktionsbeschreibung

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Funktionen können über wTeach oder IODD per IO-Link eingestellt werden.

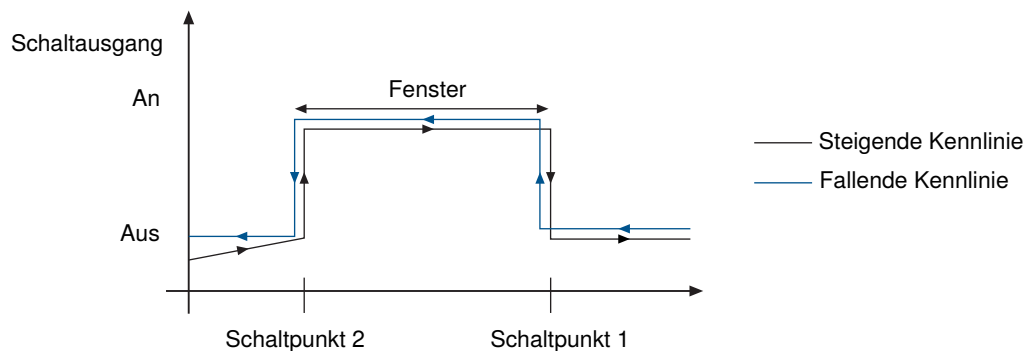
7.1 Hysterese

Je nach Einstellung der Schaltpunkte 1 und 2 kann das Schaltverhalten des Sensors spezifisch auf die Anwendung abgestimmt werden.



7.2 Fensterbreite

- Werden die Schaltpunkte 1 und 2 getauscht, kann ein Fenster für einen Soll-ist-Wert-Vergleich mit nur einem Schaltausgang durchgeführt werden.
- Parametrierung siehe Schnittstellenprotokoll (verfügbar unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite).



Die Hysterese an den Fenstergrenzen beträgt bei Strömung 5 cm/s und bei Temperatur 0,5 °C.

7.3 Remote-Ausgang

Allgemeine Erklärung

- Wird der Sensor mit IO-Link betrieben (Pin 4), so kann der verfügbare Ausgang (Pin 2) für Steuerungssignale verwendet werden.
- Der Ausgang kann als Schalt- oder Analogausgang parametrierbar werden.
- Somit können ein zusätzlicher Ausgang in der Steuerung gespart und über den Sensor externe Komponenten (z.B. Lampe) geschaltet bzw. über ein analoges Steuersignal (U/I) angesteuert (z.B. Ventil) werden.

Voraussetzung

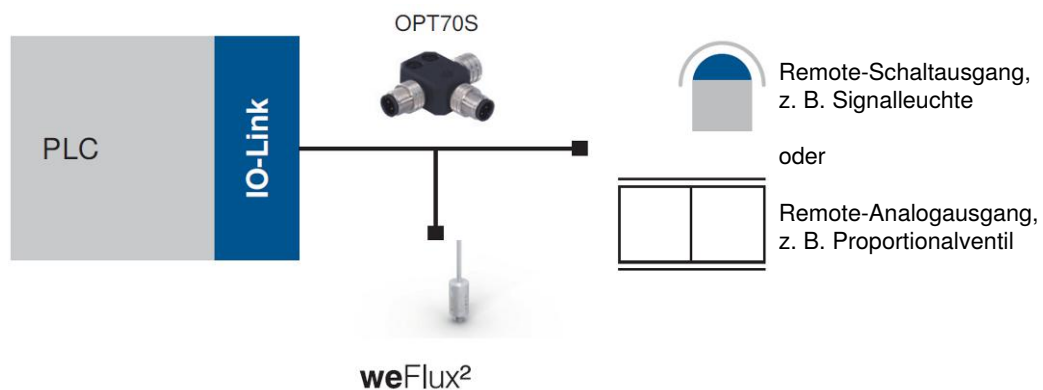
- Sensor muss über IO-Link betrieben werden.

Vorgehensweise

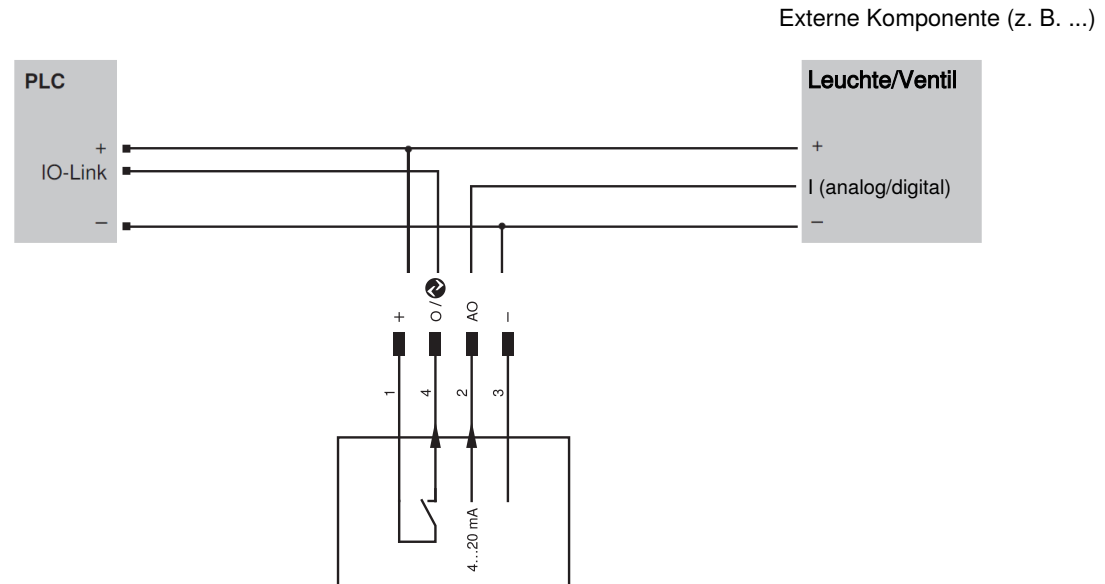
- Verkabelung und Anschluss (siehe Verkabelung).
- Einstellung via IO-Link, um festzulegen, ob der Pin 2 ein Remote-Analogausgang (U/I) der Remote-Schaltausgang ist.
- Steuerung schickt über IO-Link das Signal das für die externe Komponente gedacht ist.
- Der Sensor überträgt das Signal auf Pin 2 (Analog- oder Schaltausgang) und leitet es weiter.
- Die externe Komponente wird über den Ausgang des Sensors gesteuert. Ein zusätzlicher Ausgang an der Steuerung ist nicht erforderlich.
- Analogausgang kann zwischen 0...1000 skaliert werden (0 = 4 mA/0 V, 1000 = 20 mA/10 V).

Verkabelung

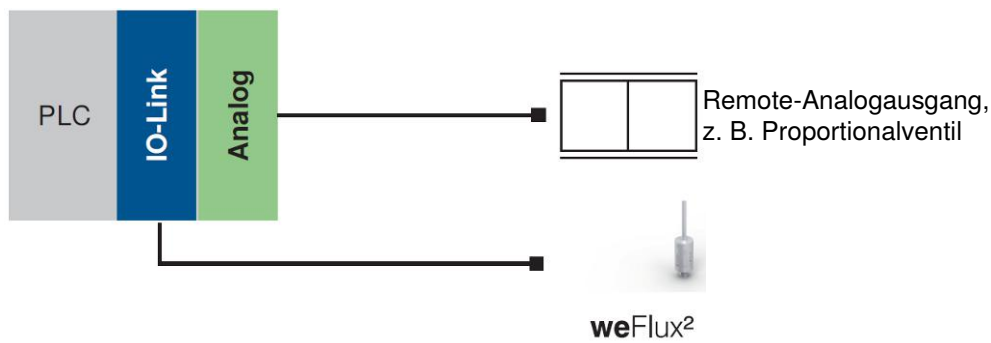
Verkabelung mit Remote-Ausgangsfunktion:



Verdrahtung:

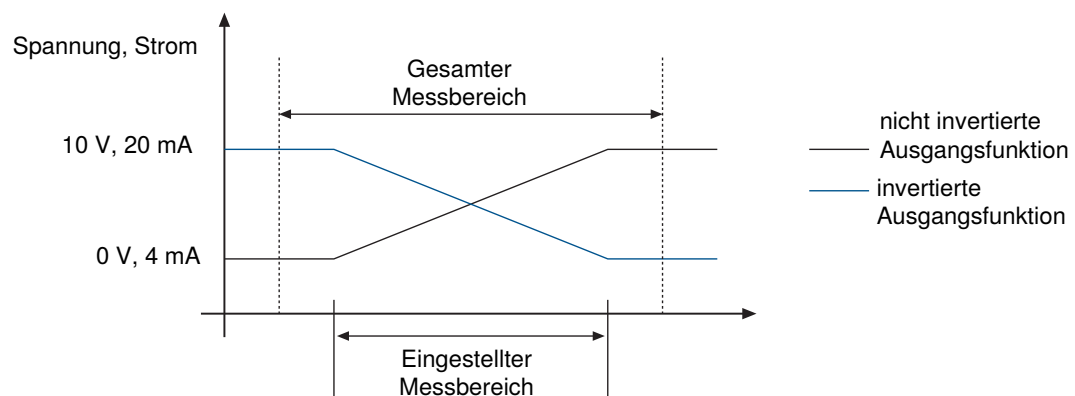


Verkabelung ohne Remote-Ausgangsfunktion:



7.4 Analog

Die Zuordnung des analogen Startpunkts 4 mA/0 V und des analogen Endpunkts 20 mA/10 V zum Messbereich ist frei einstellbar.



7.5 Filter

Der Filter ist die Anzahl an Messwerten, über die der Sensor einen Mittelwert bildet.

Je größer der Filter gewählt wird, desto langsamer wird die Sprungantwortzeit T90 des Sensors bei einer Änderung der Messwerte.

Der Filter wirkt sich nur auf die Messung der Strömung aus.

Die Messung der Temperatur erfolgt ohne Filter. Die Temperaturmessdaten werden zyklisch per IO-Link, alle 3,6 s gemeldet.

Filter	Anzahl Messwerte	Sprungantwortzeit T90
0	1	1,8 s
1	2	7,2 s
2 (default)	4	16 s
3	8	32 s
4	16	65 s (1 min)
5	32	131 s (2 min)
6	64	265 s (4 min)
7	128	529 s (9 min)
8	256	1060 s (18 min)
9	512	2120 s (35 min)
10	1024	4242 s (71 min)

8 Einstellungen

Einstellbare Parameter über die IO-Link-Schnittstelle:

Sensoreinstellungen	
Temperatureinheit	°C °F
Ausgangsfunktion Schaltausgang	PNP NPN Gegentakt
Ausgangsfunktion Analogausgang	4...20 mA 0...10 V
Funktion Ausgang 1	Schaltausgang Strömung Schaltausgang Temperatur
Funktion Ausgang 2	Schaltausgang Strömung Schaltausgang Temperatur Analogausgang Strömung Analogausgang Temperatur Remote-Schaltausgang Remote-Analogausgang
Filter	0...10, 0 = Filter aus
Ausgangseinstellungen	
Ausgang 1 (Schaltausgang)	
Schaltpunkt 1	Strömung oder Temperatur
Schaltpunkt 2	Strömung oder Temperatur
Schaltfunktion	NO NC
Ausgang 2 (Schaltausgang)	
– nur sichtbar, wenn bei „Funktion Ausgang 2“ Schaltausgang gewählt –	
Schaltpunkt 1	Strömung oder Temperatur
Schaltpunkt 2	Strömung oder Temperatur
Schaltfunktion	NO NC
Ausgang 2 (Analogausgang)	
– nur sichtbar, wenn bei „Funktion Ausgang 2“ Analogausgang gewählt –	
Starttemperatur (Wert für 4 mA / 0 V)	Strömung oder Temperatur
Endtemperatur (Wert für 20 mA / 10 V)	Strömung oder Temperatur
Analogausgang	Strom 4...20 mA Spannung 0...10 V
Ausgang 2 (Remote-Schaltausgang)	
– nur sichtbar wenn bei „Funktion Ausgang 2“ Remote-Schaltausgang gewählt –	
Ausgang	offen/geschlossen
Ausgang 2 (Remote-Analogausgang)	
– nur sichtbar wenn bei „Funktion Ausgang 2“ Remote-Analogausgang gewählt –	
Analogwert	0...1000
Sensorsperren	
Schreibzugriffssperre	ja nein
Datenspeicherungssperre	ja

Sensoreinstellungen	
	nein
Sensorbefehle	
Standard	Auslieferungszustand wiederherstellen

Verfügbare Prozessdaten über IO-Link-Schnittstelle:

- Status Schaltausgänge
- Warnmeldung unstabiles Strömungssignal
- Fließgeschwindigkeit
- Mediumtemperatur



INFORMATION

Bei Einstellung und Auswertung des Sensors mittels wTeach2, ist der wenglor USB Master EFBL003 erforderlich.

9

IO-Link

Die Sensoren können per IO-Link Parameter und Prozessdaten austauschen. Über die Parameter können viele zusätzliche Einstellungen am Gerät vorgenommen werden. Über die Prozessdaten werden zyklische Daten und das Condition Monitoring übertragen.

Dazu wird der Sensor mit einem geeigneten IO-Link Master (siehe Produktdetailseite/Ergänzende Produkte) verbunden. Das Schnittstellenprotokoll sowie die IODD finden Sie unter www.wenglor.com im Downloadbereich des jeweiligen Produkts.

10 Konfigurationssoftware wTeach2

Zu Installation, Anschluss und Aufbau der Software wTeach2 sowie allgemeine Funktionen siehe Bedienungsanleitung wTeach2. Diese ist im Internet unter www.wenglor.com im Downloadbereich unter der Bestellnummer DNNF005 zu finden.

11 Wartungshinweise



HINWEIS

Dieses wenglor-Produkt ist wartungsfrei.

Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.

Verwenden Sie zur Reinigung des Produktes keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Produkt beschädigen könnten.

Das Produkt muss bei der Inbetriebnahme vor Verunreinigung geschützt werden.

Anhaftung an der Messspitze verfälschen den Messwert der Strömung.

12 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.

13 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.

14 Konformitätserklärungen

Die Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Website unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.