

FXFF1xx

Strömungssensor mit 2× Analogausgang



Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Allgemeines | 4 |
| 1.1 Informationen zu dieser Anleitung..... | 4 |
| 1.2 Symbolerklärungen..... | 4 |
| 1.3 Haftungsbeschränkung..... | 5 |
| 1.4 Urheberrecht..... | 5 |
| 2. Zu Ihrer Sicherheit | 6 |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 6 |
| 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung | 7 |
| 2.3 Qualifikation des Personals | 7 |
| 2.4 Modifikation von Produkten | 7 |
| 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise | 7 |
| 2.6 Zulassungen und Schutzklasse..... | 8 |
| 3. Technische Daten..... | 8 |
| 3.1 Auslieferungszustand..... | 9 |
| 3.2 Zulässige Strömungsgeschwindigkeit..... | 10 |
| 3.3 Volumenstrom | 11 |
| 3.4 Gehäuseabmessungen..... | 12 |
| 3.5 Anschlussbild | 13 |
| 3.6 Ergänzende Produkte | 13 |
| 3.7 Aufbau | 14 |
| 3.8 Lieferumfang | 14 |
| 4. Transport und Lagerung | 15 |
| 4.1 Transport | 15 |
| 4.2 Lagerung | 15 |
| 5. Montage und elektrischer Anschluss | 16 |
| 5.1 Systemübersicht | 16 |
| 5.2 Montage | 17 |
| 5.3 Elektrischer Anschluss..... | 18 |
| 5.4 Diagnose | 18 |
| 6. Wartungshinweise | 19 |
| 7. Rücksendung | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 8. Umweltgerechte Entsorgung | 19 |
| 9. Anhang | 19 |
| 9.1 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung | 19 |
| 9.2 EU-Konformitätserklärung..... | 19 |

1. Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für das Produkt 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, sodass 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!

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.

**ACHTUNG!**

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

**HINWEIS!**

Ein Hinweis 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 Urheberschutz

- 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

Dem Produkt liegt folgendes Funktionsprinzip zu Grunde:

Strömungssensor

Der Strömungssensor misst die Fließgeschwindigkeit wässriger Medien in geschlossenen Rohrsystemen. Der wenglor-Strömungssensor arbeitet nach dem kalorimetrischen Messprinzip. Das ermöglicht es, neben der Fließgeschwindigkeit auch die Medientemperatur zu überwachen. Der Sensor erfasst die Änderungen beider Prozesskennwerte und wandelt diese in ein elektrisches Signal um. Der Sensor verfügt über 2 Analogausgänge (4...20 mA).

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Bekleidungsindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Glasindustrie
- Stahlindustrie
- Druckindustrie
- Bauindustrie
- Chemieindustrie
- Agrarindustrie
- 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 frei gegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des frei gegebenen Zubehörs und Kombinationsprodukten ist unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite abrufbar.



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!

Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind zu beachten.

2.3 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 für Personal 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 für Personal und Ausrüstung sind möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS!

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während seiner 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 Schutzklasse



3. Technische Daten

| Bestellnummer | | FXFF1xx |
|--|---|---------|
| Technische Daten | | |
| Sensorspezifische Daten | | |
| Strömung | | |
| Messbereich Strömung im Mediumtemperaturbereich 0*...125 °C | 10...400 cm/s | |
| Medium | Wasser | |
| Messabweichung Strömung | bis zu 2 % | |
| Ansprechzeit | 1...5 s | |
| Antwortzeit bei Temperatursprung | < 10 s | |
| Sensorspezifische Daten | | |
| Temperatur | | |
| Messbereich Temperatur | -25...150°C | |
| Medium | Wasser | |
| Messabweichung Temperatur | ± 1 °C | |
| Sprungantwortzeit T90 | < 5 s | |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Umgebungstemperatur | -25...80 °C | |
| Mediumtemperatur | -25...125 °C | |
| Lager- und Transporttemperatur | -25...80 °C | |
| Luftfeuchtigkeit | 100 % rh | |
| EMV | EN 61326-1 | |
| Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27 | 30 g/11 ms | |
| Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6 | 5 g (10...2.000 Hz) | |
| Elektrische Daten | | |
| Versorgungsspannung | 12...32 V DC | |
| Stromaufnahme (U _b =24 V) | < 45 mA | |
| Kurzschlussfest | ja | |
| Verpolungs- und überlastsicher | ja | |
| Analogausgang | 4...20 mA | |
| Lastwiderstand Ausgang | $< \frac{(U_b - U_{min})}{20 \text{ mA}}$ | |
| Schutzklasse | III | |

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Betriebsverzögerungszeit | < 10 s |
| Mechanische Daten | |
| Material Gehäuse | Edelstahl 1.4404 |
| Medienberührende Werkstoffe | Edelstahl 1.4404 |
| Schutzart | IP68, IP69K |
| Anschlussart | M12×1 , 4-polig |
| Prozessanschluss | siehe Datenblatt |
| Prozessanschlusslänge PCL | siehe Datenblatt |
| Stablänge PL | siehe Datenblatt |
| Durchmesser Stab | 6 mm |
| Länge der Anschlussleitung | max. 30 m |
| Ausgangsfunktion | |
| Analogausgang Strömung | Pin 2 |
| Analogausgang Temperatur | Pin 4 |

* Hinweis: Die Sensoren wurden auf das Medium Wasser abgeglichen und für dieses spezifiziert. Technisch sind die Sensoren bis -25 °C Mediumtemperatur 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.

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

| Anschlussart | Anzugsdrehmoment in (Nm) |
|--------------|--------------------------|
| M12 | 0,4 |

VORSICHT!



- Die im Datenblatt 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 Auslieferungszustand

| | | FXFF1xx |
|-------------|-----------------------------|-----------------|
| Funktion A1 | Ausgang | Analogausgang |
| | Messung physikalische Größe | Temperatur |
| | Ausgangsfunktion | 4...20 mA |
| | Startwert Analogausgang | -25 °C |
| | Endwert Analogausgang | 150 °C |
| Funktion A2 | 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, vom Druck und von der Stablänge:

| Druck | Stablänge | | | | | Mediumtemperatur |
|--------------------|-----------|----------|----------|----------|-------------------|------------------|
| | 10 mm | 50 mm | 100 mm | 150 mm | 200 mm | |
| PN25 (25 bar) | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 20 °C |
| | | | | | | 60 °C |
| | | | | | | 100 °C |
| | | | | | | 150 °C |
| PN40 (40 bar) | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 20 °C |
| | | | | | | 60 °C |
| | | | | | 350 cm/s | 100 °C |
| | | | | | | 150 °C |
| PN64 (64 bar) | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 200 cm/s | 20 °C |
| | | | | | 150 cm/s | 60 °C |
| | | | | | | 100 °C |
| | | | | | | 150 °C |
| PN100 (100 bar) | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | 400 cm/s | nicht zulässig | 20 °C |
| | | | | 350 cm/s | | 60 °C |
| | | | | 300 cm/s | | 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.

| Fließ- geschwindigkeit | Nennweite Innen Ø | DN25 | DN40 | DN65 | DN100 |
|---------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 28,5 mm | 43,1 mm | 70,3 mm | 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 |
| 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 Gehäuseabmessungen

Andere Prozessanschlüsse siehe Produktselektor (<https://www.wenglor.com/index.php?id=965&L=1>).
Die Gehäuseabmessungen sind im jeweiligen Datenblatt zu finden.

| Schneid-Klemmring | Dichtkegel M18×1 |
|-------------------|------------------|
| | |

Prozessanschlusslänge PCL bei Schneid-Klemmring = Stablänge PL + 9 mm

Prozessanschlusslänge PCL bei Dichtkegel M18×1 = Stablänge PL + 32 mm

HINWEIS!

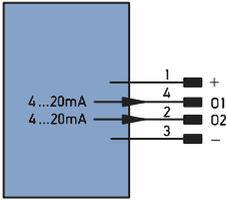


- Auf der Hülse des Sensors befindet sich eine Markierung (siehe Abb.).
- Diese ist die Referenz (Startpunkt) für die Prozessanschlusslänge (siehe Datenblatt oder Anleitung) und hilft, den Sensor korrekt im Rohrsystem zu positionieren.



3.5 Anschlussbild

141



Symbolerklärung

| | |
|-----------|---|
| + | Versorgungsspannung + |
| - | Versorgungsspannung 0 V |
| ~ | Versorgungsspannung (Wechselspannung) |
| A | Schaltausgang Schließer (NO) |
| Ā | Schaltausgang Öffner (NC) |
| V | Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO) |
| ∇ | Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC) |
| E | Eingang analog oder digital |
| T | Teach-in-Eingang |
| Z | Zeitverzögerung (Aktivierung) |
| S | Schirm |
| RxD | Schnittstelle Empfangsleitung |
| TxD | Schnittstelle Sendeleitung |
| RDY | Bereit |
| GND | Masse |
| CL | Takt |
| E/A | Eingang/Ausgang programmierbar |
| | IO-Link |
| PoE | Power over Ethernet |
| IN | Sicherheitsingang |
| OSD | Sicherheitsausgang |
| Signal | Signalausgang |
| BI...D | Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D) |
| EN0...542 | Encoder 0-Impuls 0/0 (TTL) |

| | |
|------------------|------------------------------|
| PT | Platin-Messwiderstand |
| nc | nicht angeschlossen |
| U | Testeingang |
| Ū | Testeingang invertiert |
| W | Triggereingang |
| W- | Bezugsmasse/Triggereingang |
| O | Analogausgang |
| O- | Bezugsmasse/Analogausgang |
| BZ | Blockabzug |
| AW | Ausgang Magnetventil/Motor |
| a | Ausgang Ventilsteuerung + |
| b | Ausgang Ventilsteuerung 0 V |
| SY | Synchronisation |
| SY- | Bezugsmasse/Synchronisation |
| E+ | Empfänger-Leitung |
| S+ | Sendeleitung |
| ± | Erdung |
| S _N R | Schaltabstandsreduzierung |
| Rx+/- | Ethernet Empfangsleitung |
| Tx+/- | Ethernet Sendeleitung |
| Bus | Schnittstellen-Bus A(+)/B(-) |
| La | Sendelicht abschaltbar |
| Mag | Magnetansteuerung |
| RES | Bestätigungseingang |
| EDM | Schützkontrolle |

| | |
|----------------------------|---------------------|
| EN _A 542 | Encoder A/A (TTL) |
| EN _B 542 | Encoder B/B (TTL) |
| EN _A | Encoder A |
| EN _B | Encoder B |
| AMIN | Digitalausgang MIN |
| AMAX | Digitalausgang MAX |
| AOK | Digitalausgang OK |
| SY _{IN} | Synchronisation In |
| SY _{OUT} | Synchronisation OUT |
| DLT | Lichtstärkeausgang |
| M | Wartung |
| rsv | reserviert |
| Adernfarben nach IEC 60757 | |
| BK | schwarz |
| BN | braun |
| RD | rot |
| OG | orange |
| YE | gelb |
| GN | grün |
| BU | blau |
| VT | violett |
| GY | grau |
| WH | weiß |
| PK | rosa |
| GNYE | grüngelb |

3.6 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anslusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.

Schneid-Klemmring: **907** **908**

Dichtkegel M18×1: **900** **901**

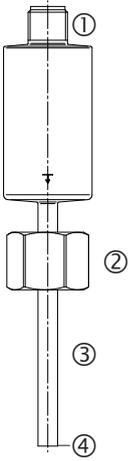
Passende Anslusstechnik-Nr.

2

1502



3.7 Aufbau



- ① = Anschlussstecker
- ② = Prozessanschluss
- ③ = Sensorstab
- ④ = Messspitze

3.8 Lieferumfang

- Strömungssensor FXFF1xx
- Quickstart

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung die Ware auf Transportschäden 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.



ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!

Schäden am Produkt möglich.

- Lagervorschriften beachten.
-

5. Montage und elektrischer Anschluss

5.1 Systemübersicht



• Anschlussleitungen

- ZCCL001 (gerade, PVC, IP69K) 10 m
- S23-2M (gerade, PVC) 2 m
- S23-2MPUR (gerade, PUR) 2 m
- S23-5M (gerade, PVC) 5 m
- S23-5MPUR (gerade, PUR) 5 m
- S23-10M (gerade, PVC) 10 m
- S23-10MPUR (gerade, PUR) 10 m
- S29-2M (gewinkelt, PVC) 2 m
- S29-5M (gewinkelt, PVC) 5 m
- S29-5MPUR (gewinkelt, PUR) 5 m
- S29-10M (gewinkelt, PVC) 10 m

• Adapter

...für Schneid-Klemmring:

- Schneidringverschraubung: ZH6C001, ZH6C002, ZH6C005, ZH6C006
- Klemmringverschraubung: ZH6C003, ZH6C004
- Dichtring: ZH5G001, ZH5G002

...für Dichtkegel M18×1

- G ¼": ZH1C001, ZH1C008
- G ½": ZH1C002, ZH1C003, ZH1C007
- G 1": ZH1C009
- NPT: ZH1C004, ZH1C005
- Schweißverbindung: ZH4C004, ZH4C005



HINWEIS!

Weiteres Zubehör und Befestigungstechnik (z.B. T-Stücke, Einschweißadapter, ...) finden Sie auf der jeweiligen Produktdetailseite unter www.wenglor.com.

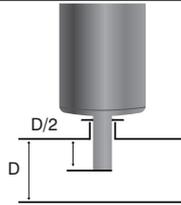
5.2 Montage

- 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 „3. Technische Daten“ auf Seite 8)

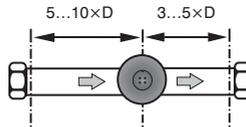
Einbauhinweise

Bedingungen zur korrekten Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit:

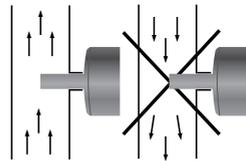
Für die korrekte Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit ist die optimale Position der Messspitze die Mitte des Rohres.



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



ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!

- Schäden am Produkt möglich.
- Montagevorschriften beachten.



VORSICHT!

Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!

- Schäden für Personal und Produkt möglich.
- Auf sichere Montageumgebung achten.

5.3 Elektrischer Anschluss

- Den Sensor an 12...32 V DC anschließen (siehe „3.5 Anschlussbild“ auf Seite 13)



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom!

Durch spannungsführende Teile sind Schäden für Personal und Ausrüstung möglich.

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

5.4 Diagnose

Verhalten im Fehlerfall:



HINWEIS!

- 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. Wartungshinweise

HINWEIS!

- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckverbindungen werden empfohlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Sensors 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.



7. 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

8. Umweltgerechte Entsorgung

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

9. Anhang

9.1 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

| Version | Datum | Beschreibung/Änderungen |
|---------|------------|---|
| 1.0.0 | 24.08.2016 | Erstversion der Betriebsanleitung |
| 1.0.1 | 19.10.2016 | Änderungen in „3. Technische Daten“ auf Seite 8 |
| 1.1.0 | 27.10.2016 | Erweiterung der Anschlussleitungen in der Systemübersicht |
| 1.2.0 | 11.05.2017 | Änderungen in „3. Technische Daten“ auf Seite 8 |
| 1.3.0 | 16.07.2018 | Änderungen in „3. Technische Daten“ auf Seite 8, Aktualisierung der Übersichten |
| 1.4.0 | 04.12.2018 | Erweiterung der Anleitung um „3.1 Auslieferungszustand“ auf Seite 9 |
| 1.5.0 | 09.07.2019 | Ansprechzeit in „3. Technische Daten“ auf Seite 8 |

9.2 EU-Konformitätserklärung

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