

# FXxP0xx

Drucksensoren mit IO-Link



**Betriebsanleitung**

Original der Betriebsanleitung  
Technische Änderungen vorbehalten  
Nur als PDF erhältlich  
Version: 1.4.0  
Stand: 02.03.2020  
[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

# Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines ..... 4**
  - 1.1 Informationen zu dieser Anleitung..... 4
  - 1.2 Symbolerklärungen..... 4
  - 1.3 Haftungsbeschränkung..... 5
  - 1.4 Urheberschutz..... 6
- 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 ..... 8
  - 2.6 Zulassungen und Schutzklasse..... 8
- 3. Technische Daten..... 9**
  - 3.1 Gehäuseabmessungen..... 11
  - 3.2 Anschlussbild ..... 12
  - 3.3 Ergänzende Produkte ..... 13
  - 3.4 Aufbau ..... 13
  - 3.5 Lieferumfang ..... 13
- 4. Transport und Lagerung..... 14**
  - 4.1 Transport..... 14
  - 4.2 Lagerung ..... 14
- 5. Montage und elektrischer Anschluss ..... 15**
  - 5.1 Systemübersicht ..... 15
  - 5.2 Montage ..... 16
  - 5.3 Elektrischer Anschluss..... 16
  - 5.4 Diagnose ..... 17
- 6. Funktionsübersicht..... 18**
  - 6.1 Auslieferungszustand..... 18
  - 6.2 Funktionsdefinition..... 18
    - 6.2.1 Hysterese..... 19
    - 6.2.2 Fensterbreite..... 19
    - 6.2.3 Skalierung Analogwert ..... 20
    - 6.2.4 Remote-Ausgang..... 20
    - 6.2.5 Filter ..... 22

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7. Einstellungen .....</b>                     | <b>23</b> |
| <b>8. IO-Link .....</b>                           | <b>24</b> |
| <b>9. Wartungshinweise .....</b>                  | <b>24</b> |
| <b>10. Rücksendung .....</b>                      | <b>24</b> |
| <b>11. Umweltgerechte Entsorgung.....</b>         | <b>24</b> |
| <b>12. Anhang .....</b>                           | <b>25</b> |
| 12.1 Abkürzungsverzeichnis .....                  | 25        |
| 12.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung ..... | 25        |
| 12.3 EU-Konformitätserklärung.....                | 25        |

# 1. Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für das Produkt FXxP0xx.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während seiner 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](http://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](http://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 wenglol zu.
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglol 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

Dieses Produkt dient zur Druckerfassung in geschlossenen Systemen.

### Drucksensor

weFlux2-Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den relativen Druck beliebiger Medien. Der auf einen Drucksensor einwirkende Druck wird in ein elektronisches Signal umgewandelt. Der Schaltausgang gibt das entsprechende Schaltsignal, der Analogausgang den Messwert (wahlweise in 0...10 V oder 4...20 mA) aus. Die Drucksensoren FXxP0xx verfügen über eine IO-Link Schnittstelle, mit welcher sich der Sensor parametrieren und auslesen lässt.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| • Sondermaschinenbau   | • Papierindustrie      |
| • Schwermaschinenbau   | • Elektronikindustrie  |
| • Logistik             | • Glasindustrie        |
| • Automobilindustrie   | • Stahlindustrie       |
| • Verpackungsindustrie | • Druckindustrie       |
| • Bekleidungsindustrie | • Bauindustrie         |
| • Kunststoffindustrie  | • Chemieindustrie      |
| • Holzindustrie        | • Agrarindustrie       |
| • Konsumgüterindustrie | • Alternative Energien |
|                        | • Rohstoffgewinnung    |

## 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Druckwerte, die den angegebenen Überlastdruck überschreiten, sind zu verhindern.
- Ein Überschreiten des Berstdrucks kann das Gerät zerstören. Verletzungsgefahr!
- 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 unter [www.wenglor.com](http://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 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 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](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.

## 2.6 Zulassungen und Schutzklasse



RoHS





### 3. Technische Daten

| <div> <div></div> <div>Bestellnummer</div> </div> <div>Technische Daten</div>                       | FXxP0xx   |
|---|---|
| <b>Sensorspezifische Daten</b>  |   |
| Messbereich   | -1...10 bar, 0...400 bar,<br>in unterschiedlichen Druckstufen                           |
| Druckart  | relativ   |
| Mediumtemperatur  | siehe technisches Datenblatt  |
| Messabweichung (inkl. Hysterese, Linearität,<br>Wiederholgenauigkeit)                               | $\leq 10 \text{ bar} \rightarrow \pm 0,5 \%$<br>$> 10 \text{ bar} \rightarrow \pm 1 \%$ |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>   |   |
| Umgebungstemperatur   | siehe technisches Datenblatt  |
| Lagertemperatur   | siehe technisches Datenblatt  |
| EMV   | DIN EN 61326-2-3  |
| Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27  | 30 g/11 ms  |
| Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6   | 10 g (10...2000 Hz)   |
| <b>Elektrische Daten</b>  |   |
| Versorgungsspannung $U_b$   | 12...32 V DC  |
| Versorgungsspannung $U_b$ mit IO-Link   | 18...30 V DC  |
| Stromaufnahme ( $U_b=24 \text{ V}$ )  | $< 15 \text{ mA}$   |
| Anzahl Schaltausgänge   | 2   |
| Anzahl Analogausgänge   | 1   |
| Ansprechzeit  | $< 10 \text{ ms}$   |
| <b>Analogausgang</b><br>Lastwiderstand Ausgang  | 4...20 mA/0...10 V  |
|   | $< \frac{(U_b - U_{\min})}{20 \text{ mA}} / > 1 \text{ k}\Omega$                        |
| <b>Schaltausgang</b><br>Spannungsabfall<br>Schaltstrom<br>Reststrom<br>Öffner/Schließer umschaltbar | $< 1,5 \text{ V}$   |
|   | $\leq 100 \text{ mA}$   |
|   | $< 250 \mu\text{A}$   |
|   | ja  |
| Kurzschlussfest   | ja  |
| Verpolungssicher  | ja  |
| Schutzklasse  | III   |
| Schnittstelle   | IO-Link 1.1   |

| Mechanische Daten                        |  |
|--|--|
| Einstellart                              | IO-Link  |
| Material Gehäuse                         | Edelstahl 1.4404   |
| Medienberührende Werkstoffe              | Edelstahl 1.4404, Dichtungsmaterial (siehe technisches Datenblatt), Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 % bei ≤ 10 bar Druckbereich<br>Edelstahl 1.4404, Dichtungsmaterial (siehe technisches Datenblatt) > 10 bar |
| Schutzart                                | IP65* ≤10 bar Messbereich<br>IP67/IP68/IP69K* > 10 bar   |
| Anschlussart                             | M12 × 1 , 4-polig  |
| Länge der Anschlussleitung               | max. 30 m  |
| Prozessanschluss                         | G1/4" oder G1/2"   |
| Ausgangsfunktion                         |  |
| PNP/NPN/Gegentakt programmierbar         | ja   |
| Schaltausgang Strom/Spannung umschaltbar | ja   |
| Öffner/Schließer umschaltbar             | ja   |
| Sicherheitsrelevante Daten               |  |
| MTTFd (EN ISO 13849-1)                   | 1157,11 a  |

\* Nicht durch UL geprüft.

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

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

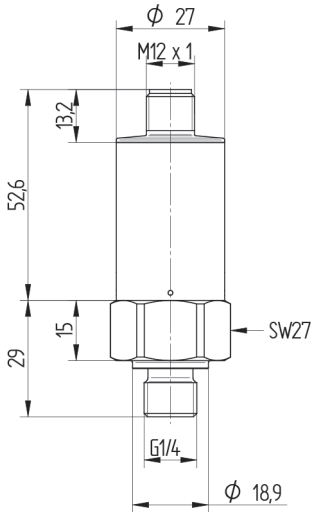
**VORSICHT!**



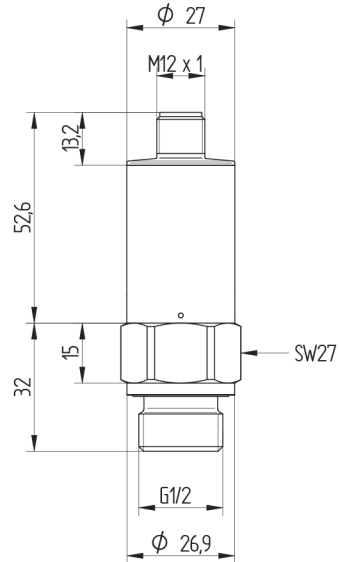
- Die in den technischen Daten angegebene Druckfestigkeit, bzw. der angegebene Druckbereich, bezieht sich immer auf den Sensor selbst.
- Die Druckfestigkeit des Systems ist u.a. auch von der verwendeten Befestigungskomponenten (Adapter) abhängig und maximal so hoch wie der angegebene Wert für die schwächste Komponente.

### 3.1 Gehäuseabmessungen

**G1/4"**

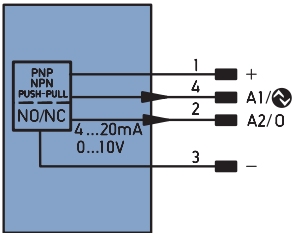


**G1/2"**



3.2 Anschlussbild

139



Symbolerklärung

|          |   |
|----------|---|
| +        | Versorgungsspannung +                         |
| –        | Versorgungsspannung 0 V                       |
| ~        | Versorgungsspannung (Wechselspannung)         |
| A        | Schaltausgang Schließer (NO)                  |
| Ä        | 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       | Sicherheitseingang                            |
| OSSD     | Sicherheitsausgang                            |
| Signal   | Signalausgang                                 |
| BL_D +/- | Ethernet Gigabit bidirekt, Datenleitung (A-D) |
| ENrRS422 | Encoder 0-Impuls 0/0 (TTL)                    |

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

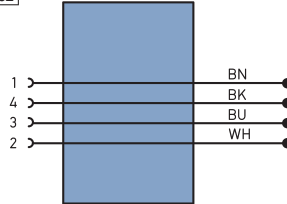
|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| ENArS422                   | Encoder A/A (TTL)   |
| ENBrS422                   | Encoder B/B (TTL)   |
| ENa                        | Encoder A           |
| ENb                        | Encoder B           |
| AMIN                       | Digitalausgang MIN  |
| AMAX                       | Digitalausgang MAX  |
| AOk                        | Digitalausgang OK   |
| SY In                      | Synchronisation In  |
| SY OUT                     | Synchronisation OUT |
| OLT                        | 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            |

### 3.3 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

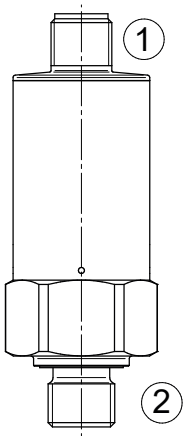
Passende Befestigungstechnik-Nr. G1/4": **919**  
G1/2": **903**

Passende Anschlusstechnik-Nr. **2**  
**S02**



IO-Link-Master ZAI72AN01, EFBL001, EFBL003

### 3.4 Aufbau



- ① = Anschlusstecker  
② = Prozessanschluss

### 3.5 Lieferumfang

- Drucksensor FXxP0xx
- Quickstart
- Dichtung

## 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

#### Ergänzende Produkte

IO-Link Master EFB001/EFB003, ZAI72AN01

#### Adapter

...für G1/4":

Schweißverbindung: ZH4C007

T-Stücke: ZH3C007

...für G1/2":

Schweißverbindung: ZH4C001, ZH4C002

T-Stücke: ZH3C001, ZH3C002

## 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 9).



### **ACHTUNG!**

#### **Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!**

Schäden am Produkt möglich.

- Montagevorschriften sind zu beachten.
- 



### **VORSICHT!**

#### **Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!**

Schäden an Personal und Produkt sind möglich.

- Auf sichere Montageumgebung ist zu achten.
  - Vor Demontage ist die Druckfreiheit der Anlage zu überprüfen.
- 

## 5.3 Elektrischer Anschluss

- Den Sensor an 12...32 V DC anschließen (siehe „3.2 Anschlussbild“ auf Seite 12).
- Leitungslänge nicht länger als 30 m
- 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 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. Funktionsübersicht

## 6.1 Auslieferungszustand

|                     |                         | FXxP0xx         |
|---------------------|-------------------------|-----------------|
| Funktion A1 (Pin 4) | Ausgang                 | Schaltausgang   |
|                     | Physikalische Größe     | Druck           |
|                     | Ausgangsfunktion        | PNP NO          |
|                     | Schaltpunkt 2           | 50 % vom MEW    |
| Funktion A2 (Pin 2) | Ausgang                 | Analogausgang   |
|                     | Physikalische Größe     | Druck           |
|                     | Ausgangsfunktion        | Strom 4...20 mA |
|                     | Startwert Analogausgang | 0 % vom MEW     |
|                     | Endwert Analogausgang   | 100 % vom MEW   |

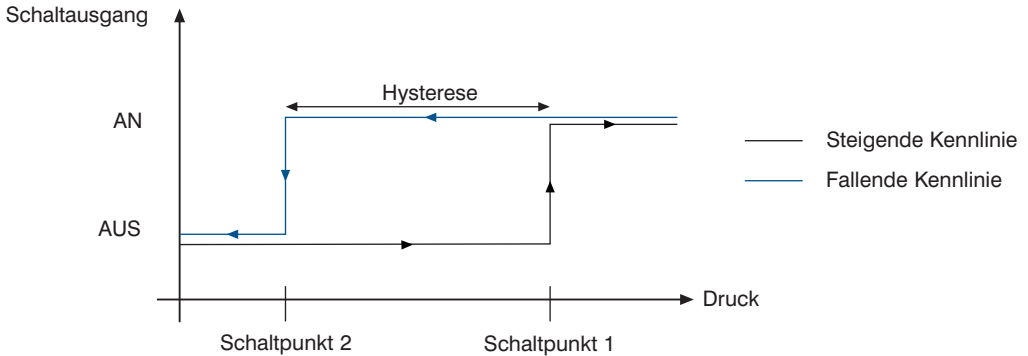
## 6.2 Funktionsdefinition

- Alle Funktionen werden über die IO-Link-Schnittstelle parametrier.
- Parametrierung siehe Schnittstellenprotokoll (verfügbar unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) auf der Produktdetailseite).

| Benennung             | Funktion                          | Seite                    |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Hysterese             | Einstellen der Schalthysterese    | <a href="#">Seite 19</a> |
| Fensterbreite         | Einstellen der Fensterbreite      | <a href="#">Seite 19</a> |
| Skalierung Analogwert | Analogausgang skalieren           | <a href="#">Seite 19</a> |
| Remote-Ausgang        | Ausgang für externe Steuersignale | <a href="#">Seite 20</a> |
| Filter                | Einstellen des Filters            | <a href="#">Seite 22</a> |

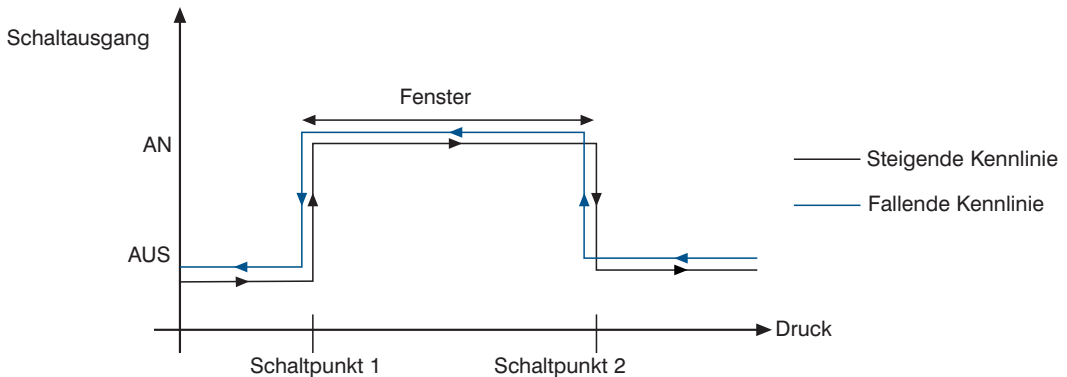
### 6.2.1 Hysterese

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



### 6.2.2 Fensterbreite

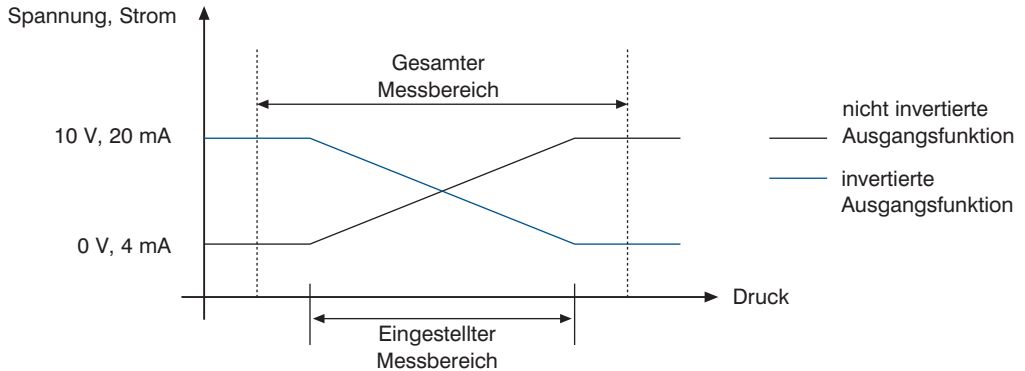
- Werden die Schaltpunkte 1 und 2 getauscht, kann ein Fenster für einen Soll-ist-Wert-Vergleich mit nur einem Schaltausgang durchgeführt werden.



Die Hysterese an den Fenstergrenzen beträgt 0,5 % vom MEW.

### 6.2.3 Skalierung Analogwert

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



### 6.2.4 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 unten (Abb. 1, Abb. 2).
- Einstellung via IO-Link, um festzulegen, ob der Pin 2 ein Remote-Analogausgang (U/I) oder 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 ( $0 = 4 \text{ mA}/0 \text{ V}$ ,  $1000 = 20 \text{ mA}/10 \text{ V}$ ).

## Verkabelung

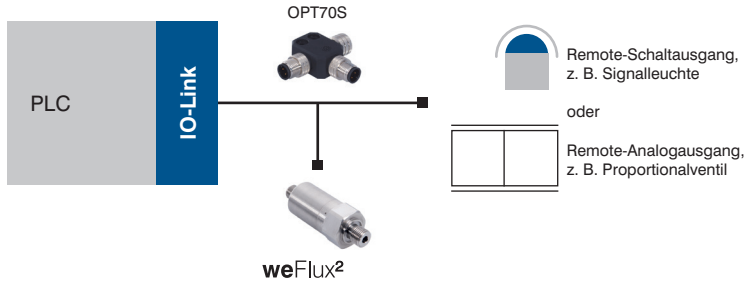


Abbildung 1: Verkabelung mit Remote-Ausgangsfunktion

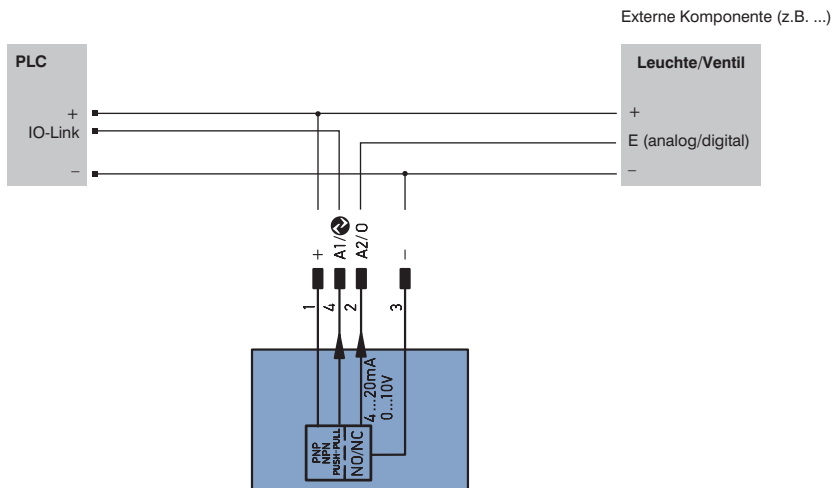


Abbildung 2: Verdrahtung

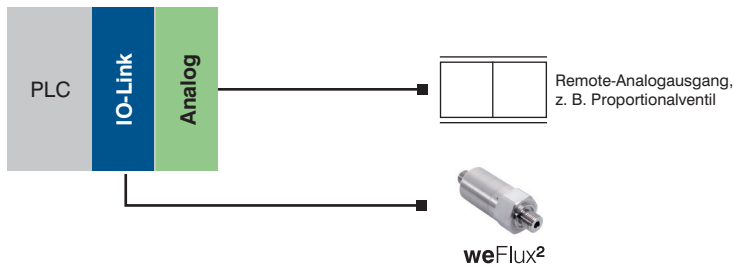


Abbildung 3: Verkabelung ohne Remote-Ausgangsfunktion

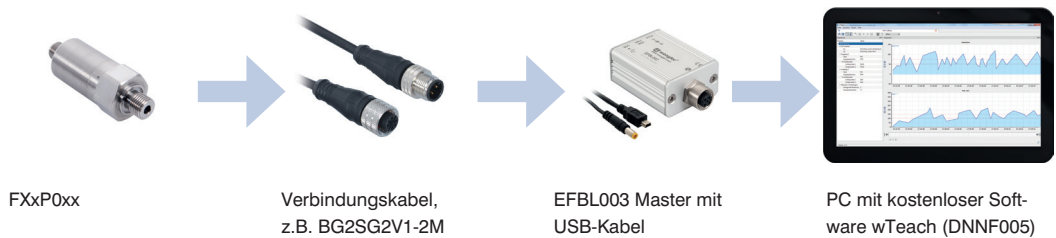


Abbildung 4: Verkabelung bei Nutzung von wTeach

### 6.2.5 Filter

- Der Filter ist die Anzahl an Messwerten, über die der Sensor bei der Druckmessung einen Mittelwert bildet.
- Je größer der Filter gewählt wird, desto langsamer wird die Sprungantwortzeit T90 des Sensors bei einer Änderung der Messwerte.

| Filter | Sprungantwortzeit T90 |
|--------|-----------------------|
| 0      | 8 ms                  |
| 1      | 16 ms                 |
| 2      | 32 ms                 |
| 3      | 66 ms                 |
| 4      | 135 ms                |
| 5      | 270 ms                |
| 6      | 500 ms                |
| 7      | 1,0 s                 |
| 8      | 2,1 s                 |
| 9      | 4,3 s                 |
| 10     | 8,4 s                 |

## 7. Einstellungen

Einstellbare Parameter über die IO-Link-Schnittstelle:

| Sensoreinstellungen            |  |
|--------------------------------|--|
| Druckeinheit                   | bar/mbar (je nach MEW)<br>PSI<br>kPa<br>MPa  |
| Ausgangsfunktion Schaltausgang | PNP<br>NPN<br>Gegentakt  |
| Ausgangsfunktion Analogausgang | 4...20 mA<br>0...10 V  |
| Skalierung Analogausgang       | Start und Endwert zwischen 0...100 % vom MEW   |
| Funktion Ausgang 1             | Schaltausgang Druck  |
| Funktion Ausgang 2             | Schaltausgang Druck<br>Analogausgang Druck<br>Remote-Schaltausgang<br>Remote-Analogausgang |
| Filter                         | 0...10, 0 = Filter aus   |
| Ausgangseinstellungen          |  |
| Schaltfunktion                 | NO<br>NC   |
| Schaltpunkt                    | Schaltpunkt 1<br>Schaltpunkt 2   |
| Remote Ausgang                 | Offen/geschlossen<br>0...1000 (Analogwert)   |
| Sensorbefehle                  |  |
| Schreibzugriffssperre          | Ja<br>Nein   |
| Datenspeicherungssperre        | Ja<br>Nein   |
| Standard                       | Auslieferungszustand wiederherstellen  |

### Verfügbare Prozessdaten über IO-Link-Schnittstelle:

- Status Schaltausgänge
- gemessener Druck in ausgewählter Einheit



#### HINWEIS!

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

## 8. IO-Link

Prozess- und Parameterdaten finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.

## 9. Wartungshinweise

### HINWEIS!

- Dieser wenglor-Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen 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.
- Anhaftungen vor der Druckmesszelle können das Ergebnis beeinflussen.



## 10. 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](http://www.wenglor.com) → Download → AGB & Rücklieferungen zu finden.

## 11. 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.



## 12. Anhang

### 12.1 Abkürzungsverzeichnis

| Abkürzung | Bedeutung           |
|-----------|---------------------|
| MEW       | Messbereichsendwert |

### 12.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

| Version | Datum      | Beschreibung/Änderungen                              |
|---------|------------|--|
| 1.0.0   | 09.04.2019 | Erstversion der Betriebsanleitung                    |
| 1.1.0   | 17.12.2019 | Aktualisierung der „3. Technische Daten“ auf Seite 9 |
| 1.2.0   | 23.01.2020 | Aktualisierung der „3. Technische Daten“ auf Seite 9 |
| 1.3.0   | 12.02.2020 | Aktualisierung der „3. Technische Daten“ auf Seite 9 |
| 1.4.0   | 02.03.2020 | Aktualisierung der „3. Technische Daten“ auf Seite 9 |

### 12.3 EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Website unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.