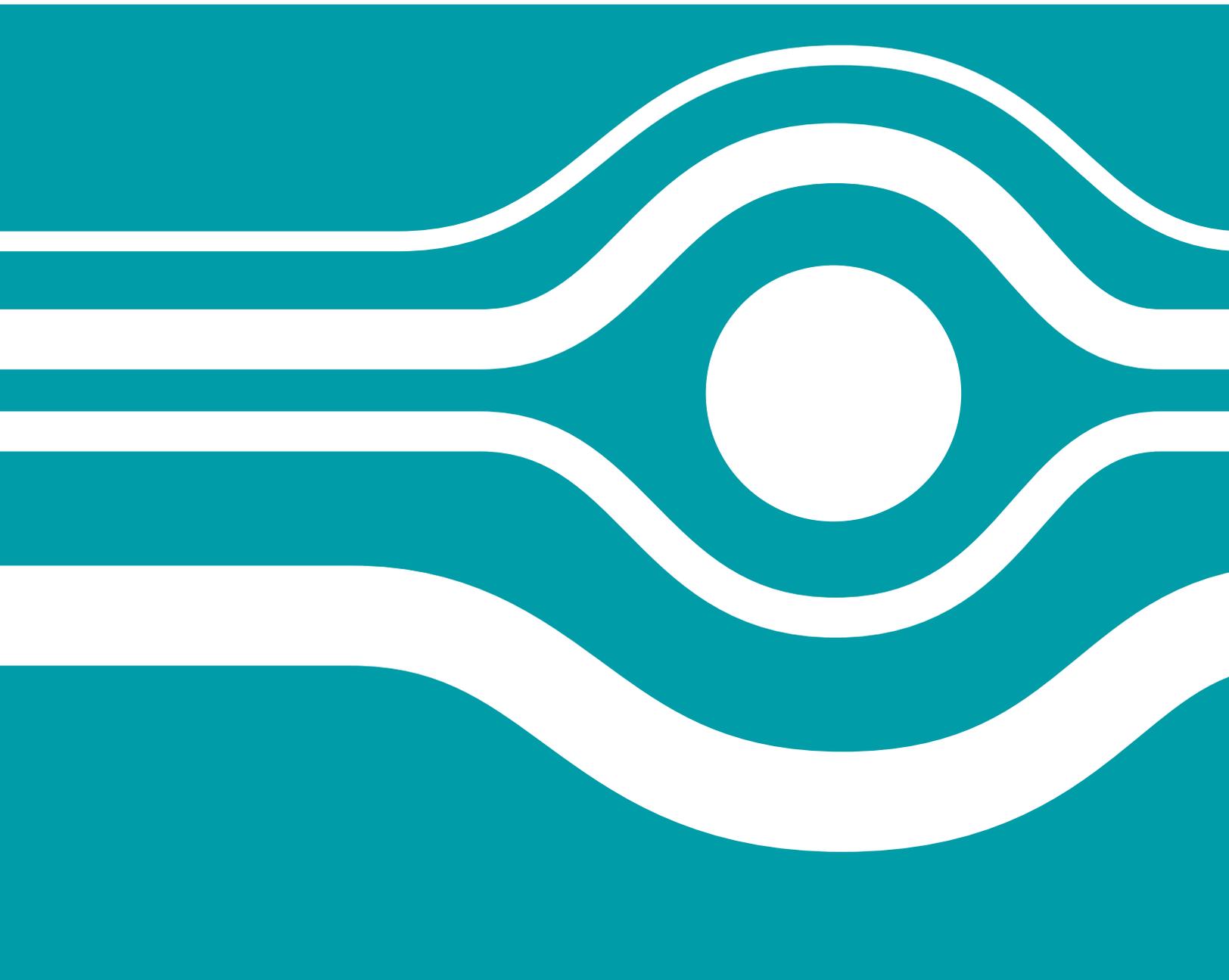
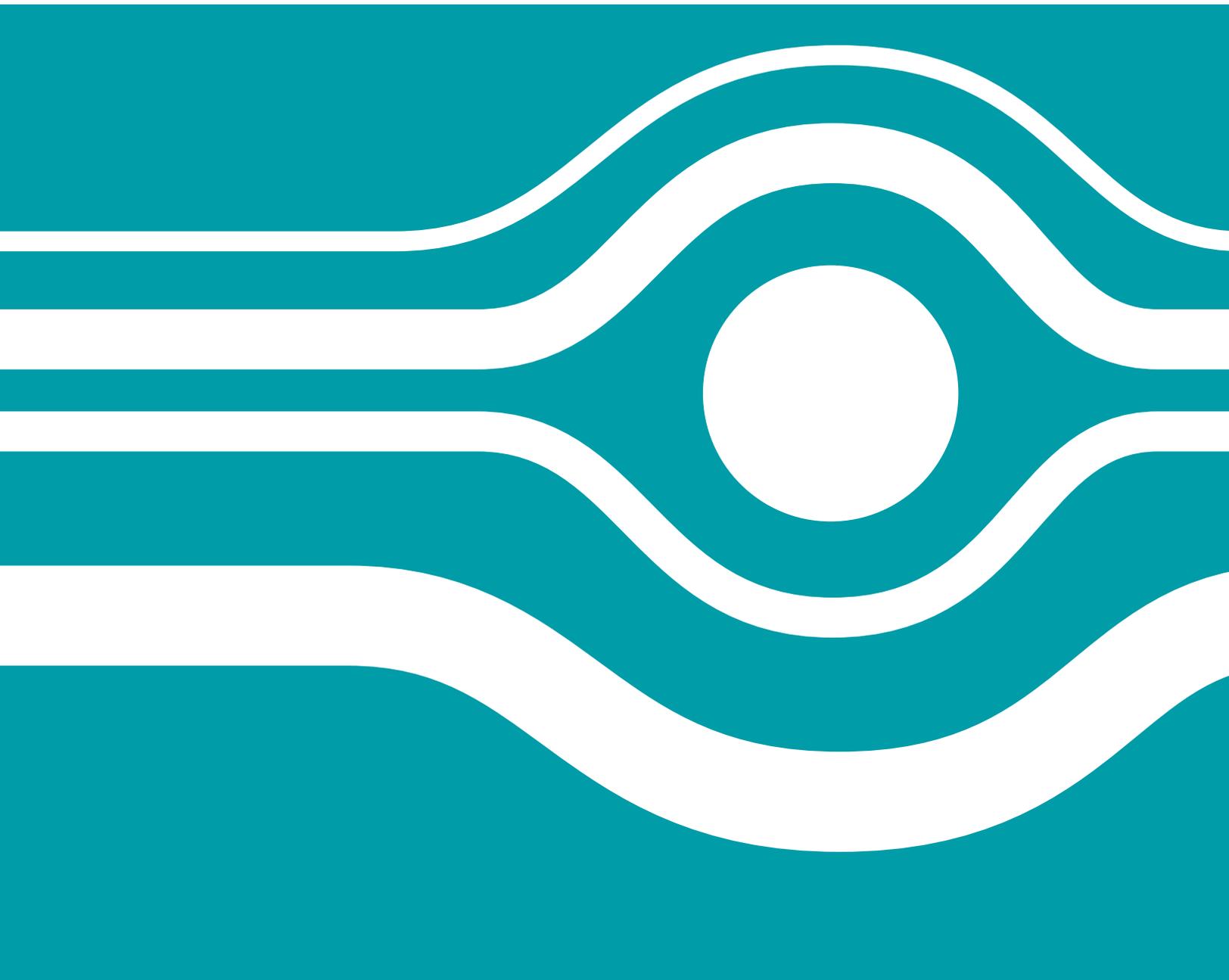


Fluidsensoren





Fluidsensoren

Die Fluidsensorik von wenglor umfasst ein breites Sortiment von über 900 Produkten, das sich aus Strömungs-, Druck- und Temperatursensoren zusammensetzt. Strömungssensoren ermitteln die Geschwindigkeit mit der flüssige Medien in geschlossenen Systemen fließen und erfassen zusätzlich die Temperatur. Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den relativen Druck beliebiger Medien. Temperatursensoren bestimmen die Temperatur flüssiger oder gasförmiger Medien und ermöglichen die zuverlässige Temperaturüberwachung von Prozessen.

weFlux²-Strömungssensoren und weFlux²-Temperatursensoren besitzen ein robustes V4A-Edelstahlgehäuse mit integrierter Auswerteeinheit. Die FDA-konformen Sensoren verzichten bewusst auf ein Display, um perfekt an die hohen Anforderungen in hygienisch sensiblen Industriebereichen angepasst zu sein. In Verbindung mit ausgewählten Prozessanschlüssen sind weFlux²-Sensoren mit einer EHEDG-Zertifizierung erhältlich.

UniFlow-, UniBar- und UniTemp-Sensoren sind durch ihr einheitliches Design, Bedien- und Anschlusskonzept ausgesprochen benutzerfreundlich. Insbesondere die große 7-Segment-Anzeige gewährleistet eine einfache und intuitive Bedienung.

Im Katalog ist nur eine kleine Auswahl der wenglor-Fluidsensoren aufgeführt. Eine Übersicht über das komplette Sortiment findet sich unter www.wenglor.com. Dank des modularen Baukastenprinzips sind kundenspezifische Lösungen schnell und effizient realisierbar.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Drucksensoren	4-13
Strömungssensoren	14-33
Temperatursensoren	34-47



Drucksensoren

UniBar-Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den relativen Druck beliebiger Medien im Bereich von $-1 \dots 600$ bar.

Der auf einen Drucksensor einwirkende Druck wird in ein elektronisches Signal umgewandelt und von einem elektronischen Verstärker zur Auswertung an einen Mikroprozessor weitergeleitet. Dieser übernimmt die Auswertung der programmierbaren Schaltepunkte und zeigt den aktuellen Druck auf der 7-Segment-Anzeige an. Der Schaltausgang gibt das entsprechende Schaltsignal, der Analogausgang den Meßwert (wahlweise in $0 \dots 10$ V oder $4 \dots 20$ mA) aus.

Drucksensoren mit Metallmembran sind durch ihren frontbündigen Einbau **molchfähig** und eignen sich daher hervorragend für Bereiche mit erhöhten Hygieneanforderungen, z. B. in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie.

Im Katalog ist nur eine kleine Auswahl der wenglor-Drucksensoren aufgeführt. Unter www.wenglor.com findet sich das komplette Produktprogramm der Drucksensoren. Verschiedene Kunststoff- und Edelstahl-Gehäusebauformen, Druckbereiche, Prozessanschlüsse und Ausgänge können miteinander kombiniert werden.

Anwendungsbeispiele:

- Prozessüberwachung
- Überwachen und Regulieren von Druck in Abfüllanlagen
- Überwachen von Druckluftsystemen
- Füllstandsermittlung in Tank-/Siloanlagen
- Druckregelung von Aggregaten
- Filterüberwachung



wenglor-Drucksensoren im Überblick

Diese Tabelle gibt Aufschluss über weitere, nicht im Katalog enthaltene Drucksensoren. Die Datenblätter stehen unter www.wenglor.com zum Download bereit.

Alle Sensoren haben einen M12×1-Stecker. Der PNP-Schaltausgang ist im Menü als Öffner oder Schließer einstellbar.

Weitere Wahlmöglichkeiten:

- Druckeinheit auf Anzeigefolie in mbar, bar oder MPa
- Analogausgang als Strom- oder Spannungsausgang

Bauformen:

FA (Kunststoff)

FM (Kunststoff)

FX (Edelstahl)



Druckbereich	Prozessanschluss Innengewinde				Prozessanschluss Außengewinde	
	G1/8"	G1/4"	G3/8"	G1/2"	G1/2"	G1/2" CIP-fähig
-1...0 bar	FA	—	—	FA	—	—
-0,5...0 bar	FA	—	—	FA	—	—
-0,25...0 bar	FA	—	—	FA	—	—
-0,1...0 bar	FA	—	—	FA	—	—
0...0,1 bar	FA	—	—	FA	—	—
0...0,5 bar	FA	—	—	FA	—	—
0...1 bar	FA	—	—	FA	—	—
0...6 bar	FA	—	—	FA	—	—
0...10 bar	FA	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...25 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...40 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...100 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...160 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...250 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...400 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX
0...600 bar	—	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM	FA, FM, FX

Alle Standardsensoren finden Sie unter www.wenglor.com. Individuelle Sonderlösungen sind auf Anfrage erhältlich.

Drucksensor

0...40 bar

Erfassungsbereich

UniBar



- Einfache Bedienung über das Display
- Molchfähig durch bündigen Einbau
- Platzsparender Prozessanschluss durch kleine Druckmembran
- Sehr gut sichtbare Schaltzustandsanzeige

Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Einstellbereich	4...100 %
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Schalhysterese	2 %
Messabweichung	< ± 0,5 %
Temperaturdrift	0,025 %/K
Umgebungsbedingungen	
Mediumtemperatur	-25...60 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
EMV	DIN EN 61326-2-3
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 60 mA
Ansprechzeit	30 ms
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Auflösung	10 bit
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü
Material Gehäuse	PBT; PC; FKM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	G 1/2" CIP-fähig

UniBar-Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den Relativdruck beliebiger Medien im Bereich von -1...600 bar.

UniBar-Drucksensoren sind über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.

Durch die metallische Dichtkante am Prozessanschluss sind keine weiteren Dichtungen nötig.



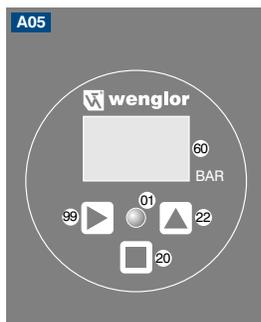
* durch wenglor geprüft

Steckervariante

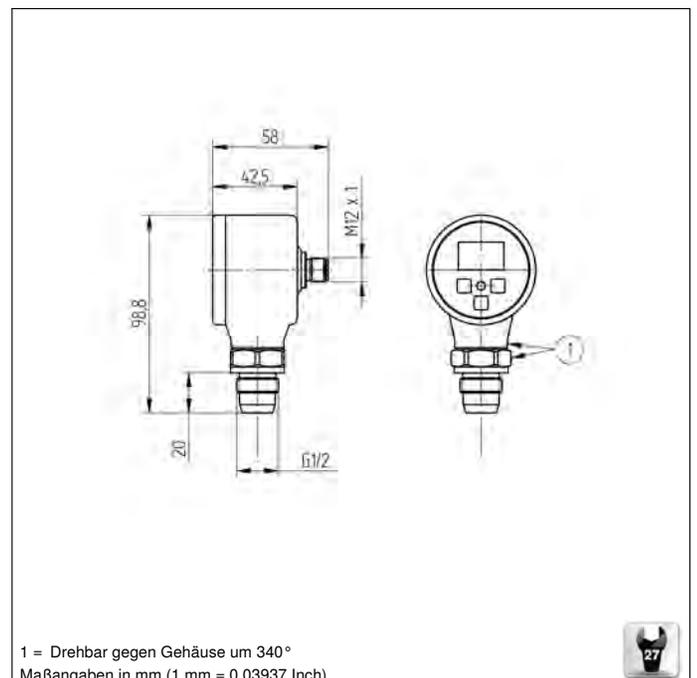
Bestellnummer	Steckervariante					
	FFMP001	FFMP002	FFMP003	FFMP189	FFMP190	FFMP191
   						
Analogausgang	●	●	●			
Analogausgang Endwert 2:1 skalierbar	●	●	●			
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●	●	●	●
Messbereich	0...10 bar	0...25 bar	0...40 bar	0...10 bar	0...25 bar	0...40 bar
Max. Überlastdruck	20 bar	50 bar	80 bar	20 bar	50 bar	80 bar
Berstdruck	40 bar	100 bar	160 bar	40 bar	100 bar	160 bar
Anzahl Schaltausgänge	1	1	1	2	2	2
Analogausgang	4...20 mA Press	4...20 mA Press	4...20 mA Press			
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm	< 500 Ohm	< 500 Ohm			
Schutzart	IP65 *	IP67 *	IP67 *	IP65 *	IP67 *	IP67 *
Anschlussbild-Nr.	533	533	533	536	536	536
Bedienfeld-Nr.	A05	A05	A05	A05	A05	A05
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21	21	21	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	905 906					

Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Drucksensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Bedienfeld


01 = Schaltzustandsanzeige 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 60 = Anzeige



Drucksensor

0...40 bar

Erfassungsbereich

UniBar



- Einfache Bedienung über das Display
- Molchfähig durch bündigen Einbau
- Platzsparender Prozessanschluss durch kleine Druckmembran
- Sehr gut sichtbare Schaltzustandsanzeige

Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Einstellbereich	4...100 %
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Schalthysterese	2 %
Messabweichung	< ± 0,5 %
Temperaturdrift	0,025 %/K

Umgebungsbedingungen

Mediumtemperatur	-25...60 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
EMV	DIN EN 61326-2-3
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 60 mA
Ansprechzeit	30 ms
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Auflösung	10 bit
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III

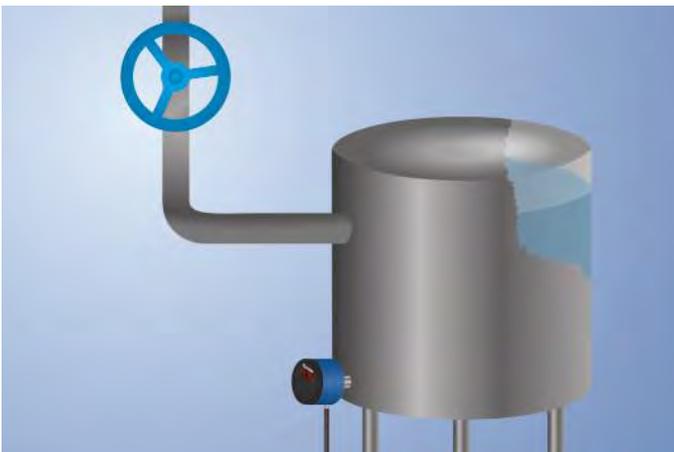
Mechanische Daten

Einstellart	Menü
Material Gehäuse	PBT; PC; FKM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	G 1/2" CIP-fähig

UniBar-Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den Relativdruck beliebiger Medien im Bereich von -1...600 bar.

UniBar-Drucksensoren sind über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.

Durch die metallische Dichtkante am Prozessanschluss sind keine weiteren Dichtungen nötig.



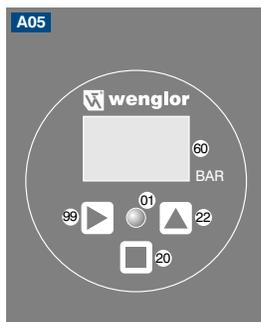
* durch wenglor geprüft

Steckervariante

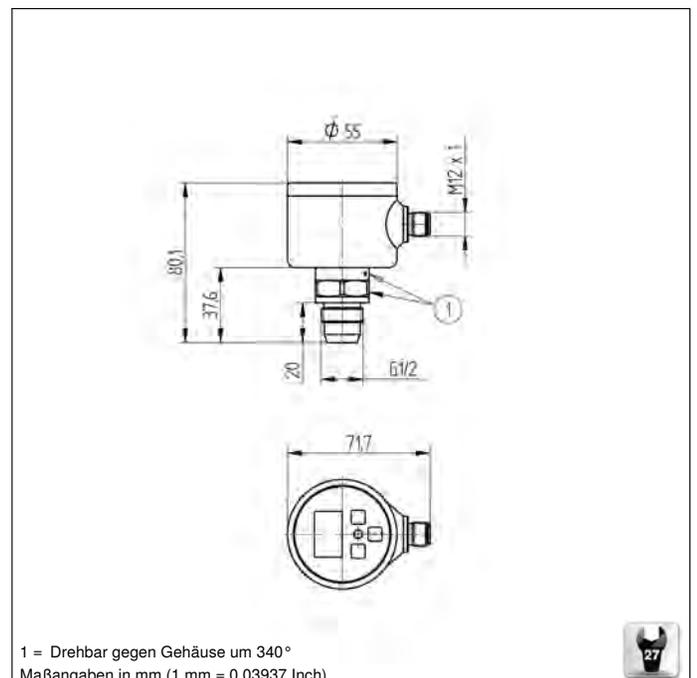
Bestellnummer	Steckervariante					
	FFAP001	FFAP002	FFAP003	FFAP231	FFAP232	FFAP233
   						
Analogausgang	●	●	●			
Analogausgang Endwert 2:1 skalierbar	●	●	●			
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●	●	●	●
Messbereich	0...10 bar	0...25 bar	0...40 bar	0...10 bar	0...25 bar	0...40 bar
Max. Überlastdruck	20 bar	50 bar	80 bar	20 bar	50 bar	80 bar
Berstdruck	40 bar	100 bar	160 bar	40 bar	100 bar	160 bar
Anzahl Schaltausgänge	1	1	1	2	2	2
Analogausgang	4...20 mA Press	4...20 mA Press	4...20 mA Press			
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm	< 500 Ohm	< 500 Ohm			
Schutzart	IP65 *	IP67 *	IP67 *	IP65 *	IP67 *	IP67 *
Anschlussbild-Nr.	533	533	533	536	536	536
Bedienfeld-Nr.	A05	A05	A05	A05	A05	A05
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21	21	21	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	905 906					

Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Drucksensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Bedienfeld


01 = Schaltzustandsanzeige 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 60 = Anzeige



Drucksensor

0...40 bar

Erfassungsbereich

InoxSens UniBar



- **Einfach zu reinigen durch Hygiene-Design**
- **FDA-konform**
- **Molchfähig durch bündigen Einbau**
- **Platzsparender Prozessanschluss durch kleine Druckmembran**
- **Robustes Edelstahlgehäuse mit IP69K**

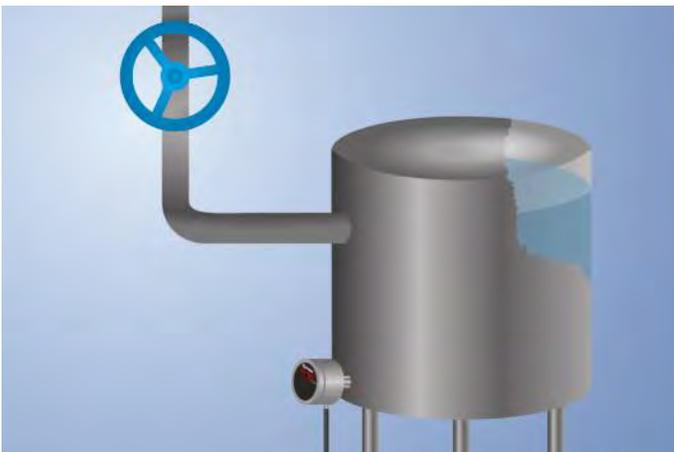
Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Einstellbereich	4...100 %
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Schalhysterese	2 %
Messabweichung	< ± 0,5 %
Temperaturdrift	0,025 %/K
Umgebungsbedingungen	
Mediumtemperatur	-25...60 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
EMV	DIN EN 61326-2-3
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 60 mA
Ansprechzeit	1,2 s
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Auflösung	10 bit
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü
Material Gehäuse	1.4404; PC; EPDM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	G 1/2" CIP-fähig

UniBar-Drucksensoren messen in geschlossenen Systemen den Relativdruck beliebiger Medien im Bereich von -1...600 bar.

UniBar-Drucksensoren sind durch den abschraubbaren Deckel über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.

Durch die metallische Dichtkante am Prozessanschluss sind keine weiteren Dichtungen nötig.



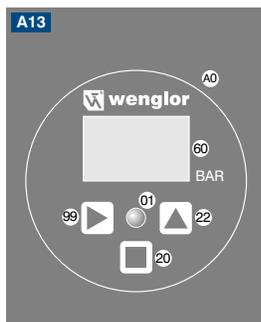
* durch wenglor geprüft

Steckervariante

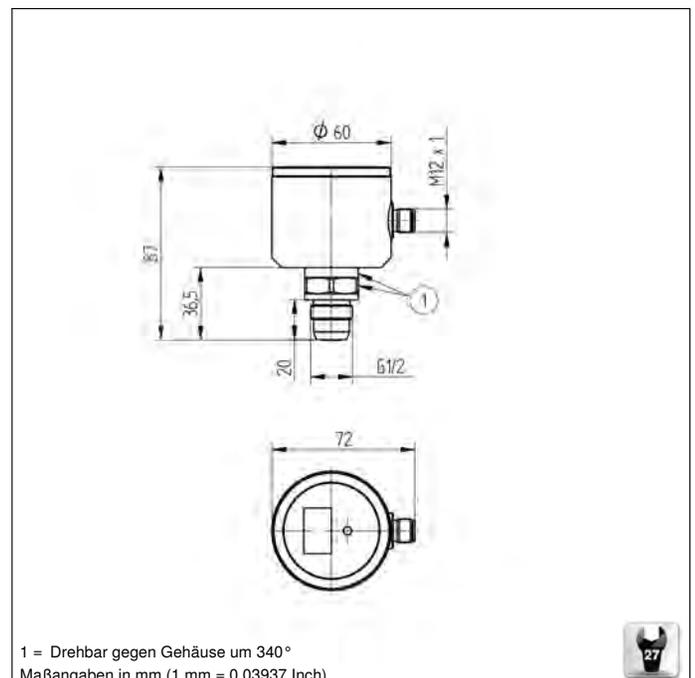
Bestellnummer	Steckervariante					
	FFXP001	FFXP002	FFXP003	FFXP050	FFXP051	FFXP052
   						
Analogausgang	●	●	●			
Analogausgang Endwert 2:1 skalierbar	●	●	●			
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●	●	●	●
Messbereich	0...10 bar	0...25 bar	0...40 bar	0...10 bar	0...25 bar	0...40 bar
Max. Überlastdruck	20 bar	50 bar	80 bar	20 bar	50 bar	80 bar
Berstdruck	40 bar	100 bar	160 bar	40 bar	100 bar	160 bar
Anzahl Schaltausgänge	1	1	1	2	2	2
Analogausgang	4...20 mA Press	4...20 mA Press	4...20 mA Press			
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm	< 500 Ohm	< 500 Ohm			
Schutzart	IP65/IP69K *	IP67/IP69K *	IP67/IP69K *	IP65/IP69K *	IP67/IP69K *	IP67/IP69K *
Anschlussbild-Nr.	533	533	533	536	536	536
Bedienfeld-Nr.	A13	A13	A13	A13	A13	A13
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21	21	21	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	905 906					

Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Drucksensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Bedienfeld


01 = Schaltzustandsanzeige 60 = Anzeige
 0a = Abschraubbarer Deckel 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste





Strömungssensoren

Strömungssensoren von wenglor ermitteln die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur flüssiger Medien in geschlossenen Systemen. Das einzigartige und patentierte Messverfahren ermöglicht es, die Sensoren lageunabhängig im Rohr zu montieren ohne die Messspitze nach der Strömungsrichtung auszurichten.

weFlux²-Strömungssensoren verfügen über ein kompaktes V4A-Edelstahlgehäuse mit integrierter Auswerteeinheit. Die IO-Link-Version besticht durch ihre Variabilität bei der Kombination und Konfiguration der zwei Sensorausgänge. Über die moderne Schnittstelle lassen sich die Sensoren dezentral parametrieren und Diagnosedaten jederzeit abrufen und auswerten. Erstmals steht mit der weFlux²-Serie eine Variante mit zwei Analogausgängen in einem Sensor zur Verfügung.

UniFlow-Strömungssensoren besitzen eine große 7-Segment-Anzeige, die das einfache Ablesen von Messwerten in Prozent oder l/min ermöglicht. Das einheitliche Design mit intuitivem Bedien- und Anschlusskonzept bietet höchste Benutzerfreundlichkeit. Je nach Bedarf können die Sensoren entweder mit einem oder zwei Schaltausgängen oder ein Schaltausgang in Kombination mit einem Analogausgang ausgestattet werden.

Im Katalog ist nur eine kleine Auswahl der wenglor-Strömungssensoren aufgeführt. Unter www.wenglor.com findet sich das komplette Produktprogramm.

Anwendungsbeispiele:

- Fließgeschwindigkeitsüberwachung in Abfüllmaschinen
- Kühlwasserüberwachung bei Stromgeneratoren
- Kühlwassersteuerung
- Trockenlaufschutz an Pumpen



wenglor-Strömungssensoren im Überblick

Diese Tabelle gibt Aufschluss über weitere, nicht im Katalog enthaltene Strömungssensoren. Die Datenblätter stehen unter www.wenglor.com zum Download bereit.

UniFlow

Weitere Wahlmöglichkeiten:

- Verschiedene Prozessanschlusslängen
- Analogausgang als Strom- oder Spannungsausgang
- Varianten mit 2 Schaltausgängen
- Varianten mit Relaisausgang

weFlux²

Weitere Wahlmöglichkeiten:

- Verschiedene Prozessanschlusslängen
- Variante mit IO-Link
- Variante mit 2 Analogausgängen

Bauformen:

FA (Kunststoff)

FX (Edelstahl)

FXFF (Edelstahl)



Fließgeschwindigkeit Öl	Prozessanschluss			
	G1/4"	G1/2"	G1/2" CIP-fähig	Dichtkegel M18×1,5
1 m/s	FA	FA	FX	FA

Fließgeschwindigkeit Wasser	Prozessanschluss				
	G1/4"	G1/2"	G1/2" CIP-fähig	Dichtkegel M18×1,5	Schneid-Klemm 6 mm
2 m/s	FA	FA	FX	FA	—
3 m/s	FA	FA	FX	FA	—
4 m/s	—	—	—	FXFF	FXFF

Alle Standardsensoren finden Sie unter www.wenglor.com. Individuelle Sonderlösungen sind auf Anfrage erhältlich.

Strömungssensor

15...200 cm/s

Erfassungsbereich

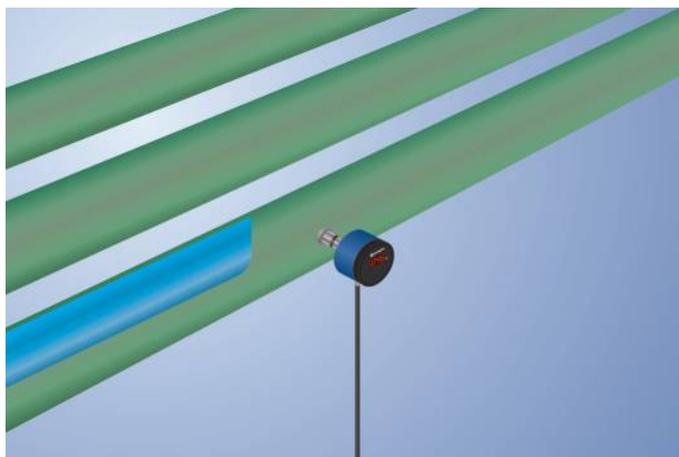
UniFlow



- Einfache Bedienung über das Display
- Höchste Genauigkeit seiner Klasse
- Lageunabhängiger Einbau
- Mediumtemperatur 0...100 °C (140 °C für 24h ohne Strömungsmessung)
- Messung unabhängig von der Anströmrichtung

UniFlow-Strömungssensoren von wenglor messen die Fließgeschwindigkeit wässriger und ölicher Medien in geschlossenen Rohrsystemen.

UniFlow-Strömungssensoren sind über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich	15...200 cm/s
Einstellbereich	15...200 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Schalthysterese	5 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumtemperatur	0...100 °C
Mediumtemperatur kurzzeitig	140 °C
Umgebungstemperatur	-20...70 °C
Druckfestigkeit	60 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	60 mA
Anzahl Schaltausgänge	1
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü
Material Gehäuse	PBT; PC; FKM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404; FKM
Schutzart	IP67 *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Dichtkegel M18 × 1,5
Prozessanschlusslänge	64 mm
Stablänge	44 mm
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1436,42 a

* durch wenglor geprüft

Steckervariante



Bestellnummer

FFAF001

PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
Anschlussbild-Nr.	532
Bedienfeld-Nr.	A03
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	900 901

Anschlussbilder ab S. 48

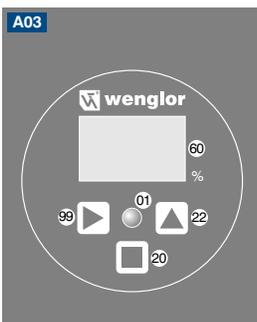
Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com. Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

Ergänzende Produkte

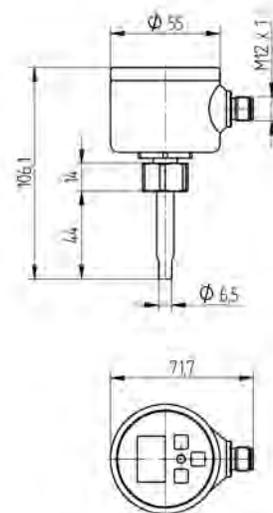
Software Strömungsrechner DNNF008

Bedienfeld

A03



01 = Schaltzustandsanzeige 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 60 = Anzeige



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Strömungssensor

10...300 cm/s

Erfassungsbereich

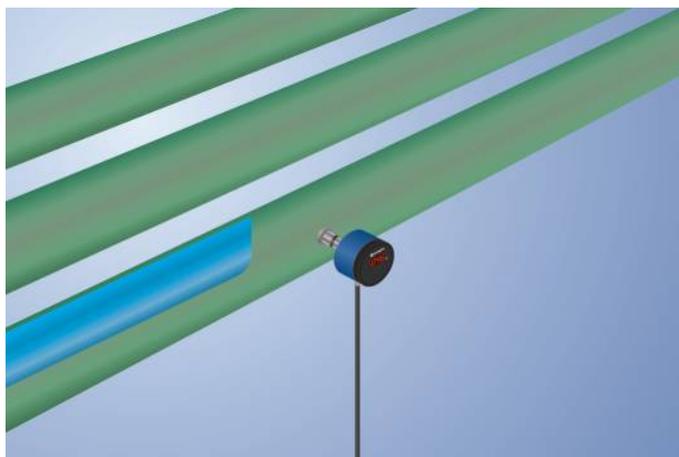
UniFlow



- Anzeige zwischen Strömung und Mediumtemperatur umschaltbar
- Einfache Bedienung über das Display
- Höchste Genauigkeit seiner Klasse
- Mediumtemperatur 0...100 °C (140 °C für 24h ohne Strömungsmessung)
- Messbereich auswählbar
- Messung unabhängig von der Anströmrichtung

UniFlow-Strömungssensoren von wenglor messen die Fließgeschwindigkeit wässriger und ölicher Medien in geschlossenen Rohrsystemen.

UniFlow-Strömungssensoren sind über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich auswählbar	10...300 cm/s
Messbereich 1	10...150 cm/s
Einstellbereich 1	15...150 cm/s
Messbereich 2	20...300 cm/s
Einstellbereich 2	30...300 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Schalthysterese	5 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumtemperatur	0...100 °C
Mediumtemperatur kurzzeitig	140 °C
Umgebungstemperatur	-20...70 °C
Druckfestigkeit	60 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	60 mA
Anzahl Schaltausgänge	1
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü
Material Gehäuse	PBT; PC; FKM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404; FKM
Schutzart	IP67 *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Dichtkegel M18 × 1,5
Prozessanschlusslänge	64 mm
Stablänge	44 mm
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1194,55 a

* durch wenglor geprüft

	Steckervariante			
	Bestellnummer	FFAF002	FFAF003	FFAF186
   				
Analogausgang Strömung	●			
Analogausgang Temperatur		●		
Analogausgang Strömung/Temperatur umschaltbar			●	
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●	●	
Analogausgang	4...20 mA Flow	4...20 mA Temp	4...20 mA Flow / Temp	
Anschlussbild-Nr.	533	533	533	
Bedienfeld-Nr.	A03	A03	A03	
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21	21	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	900 901	900 901	900 901	

Anschlussbilder ab S. 48

Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com. Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

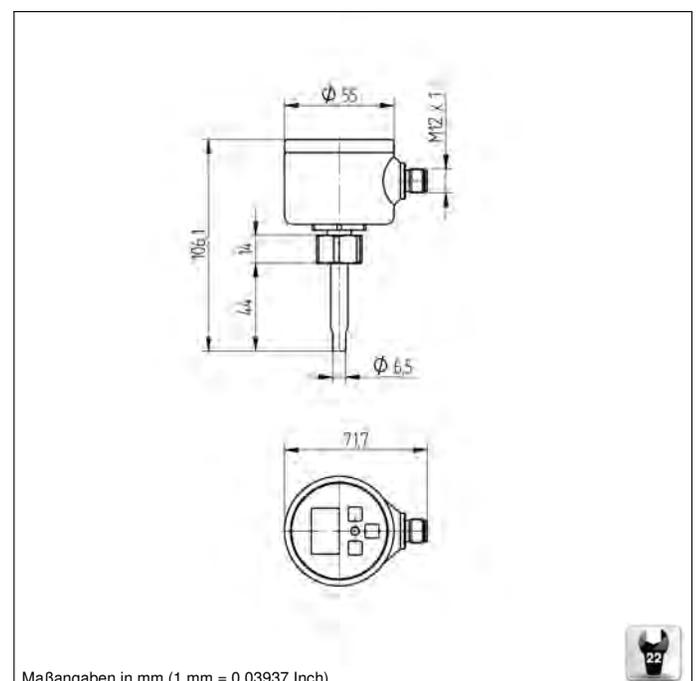
Ergänzende Produkte

Software Strömungsrechner DNNF008

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 60 = Anzeige



Strömungssensor

10...300 cm/s

Erfassungsbereich

InoxSens UniFlow

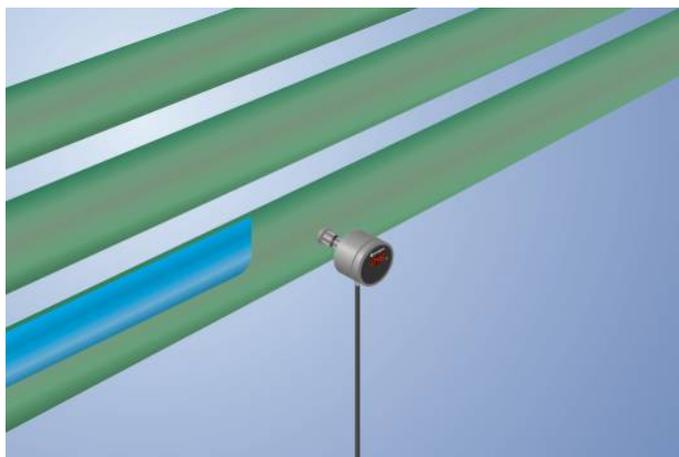


- CIP fähig
- Einfach zu reinigen durch Hygiene-Design
- FDA-konform
- Höchste Genauigkeit seiner Klasse
- Mediumstemperatur 0...100 °C (140 °C für 24h ohne Strömungsmessung)
- Messung unabhängig von der Anströmrichtung

UniFlow-Strömungssensoren von wenglor messen die Fließgeschwindigkeit wässriger und ölicher Medien in geschlossenen Rohrsystemen.

UniFlow-Strömungssensoren sind durch den abschraubbaren Deckel über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.

Durch die metallische Dichtkante am Prozessanschluss sind keine weiteren Dichtungen nötig.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich auswählbar	10...300 cm/s
Messbereich 1	10...150 cm/s
Einstellbereich 1	15...150 cm/s
Messbereich 2	20...300 cm/s
Einstellbereich 2	30...300 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Schalthysterese	5 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumstemperatur	0...100 °C
Mediumstemperatur kurzzeitig	140 °C
Umgebungstemperatur	-20...70 °C
Druckfestigkeit	60 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	60 mA
Anzahl Schaltausgänge	1
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü
Material Gehäuse	1.4404; PC; EPDM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404
Schutzart	IP67/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	G 1/2" CIP-fähig
Prozessanschlusslänge	48 mm
Stablänge	10 mm
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1194,55 a

* durch wenglor geprüft

	Steckervariante					
	Bestellnummer		FFXF001		FFXF002	
   						
Analogausgang Strömung		●				
Analogausgang Temperatur						●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar		●				●
Analogausgang		4...20 mA Flow		4...20 mA Temp		
Anschlussbild-Nr.		533		533		
Bedienfeld-Nr.		A12		A12		
Passende Anschluss technik-Nr.		21		21		
Passende Befestigungstechnik-Nr.		903	905	906	903	905 906

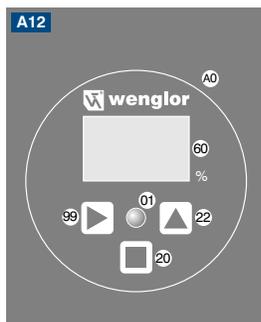
Anschlussbilder ab S. 48

Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com.
 Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

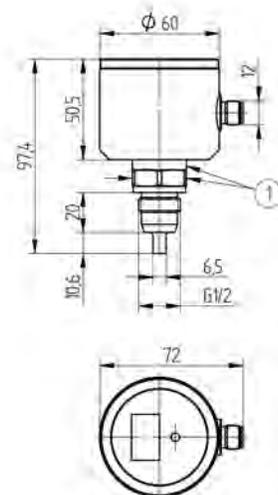
Ergänzende Produkte

Software Strömungsrechner DNNF008

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige 60 = Anzeige
 0a = Abschraubbarer Deckel 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste



1 = Drehbar gegen Gehäuse um 340°
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Strömungssensor

10...400 cm/s

Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens

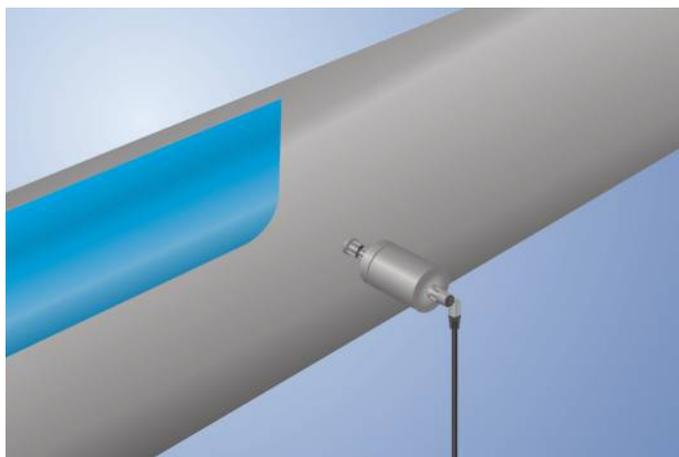


- Ein Sensor für Strömung und Temperatur
- FDA-konform
- Ready for Industrie 4.0 mit IO-Link 1.1
- Unabhängig von der Anströmrichtung und Einbaulage messen

weFlux²-Strömungssensoren messen gleichzeitig die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur von wässrigen Flüssigkeiten unabhängig von der Lage und Anströmrichtung. Der Vorteil: Die Anzahl der Messstellen und die Typenvielfalt der Sensoren werden halbiert und ermöglichen größtmögliche Flexibilität beim Einbau in geschlossenen Rohrsystemen. Je nach Anwendungsbedarf stehen 2 Schaltausgänge oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang zur Verfügung. Die Ausgänge können beliebig über IO-Link parametrierbar werden, um die Sensoren flexibel an die jeweilige Anwendung anzupassen.

Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich	10...400 cm/s
Temperaturmessbereich	-25...150 °C
Einstellbereich	10...400 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumtemperatur	-25...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Anzahl Schaltausgänge	2
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	± 100 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Lastwiderstand Stromausgang	(Ub-Ubmin)/0,02A
Laststrom Spannungsausgang	≤ 20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Schnittstelle	IO-Link
IO-Link-Version	1.1
Mechanische Daten	
Einstellart	IO-Link
Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Schneid- / Klemmring



* durch wenglor geprüft



Steckervariante

	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	FXFF001	FXFF002
Analogausgang Strömung/Temperatur umschaltbar	●	●
Schaltausgang Strömung/Temperatur umschaltbar	●	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●	●
Prozessanschlusslänge	60 mm	110 mm
Stablänge	50 mm	100 mm
Anschlussbild-Nr.	139	139
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	907 908	907 908

Anschlussbilder ab S. 48

Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com. Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

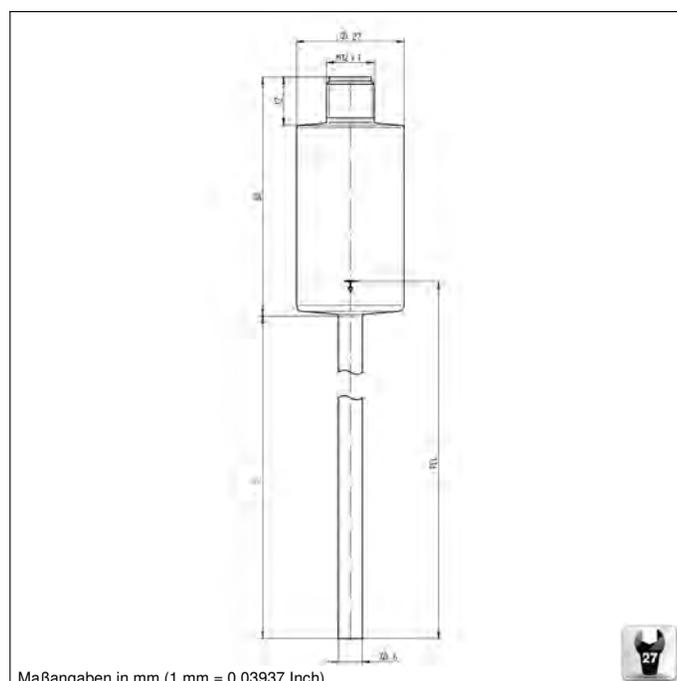
Ergänzende Produkte

Adapter auf G1/4" ZH6C00x

IO-Link-Master

Software Strömungsrechner DNNF008

Software wTeach2 DNNF005



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Strömungssensor

10...400 cm/s

Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens



- 2 Analogausgänge 4...20 mA
- Ein Sensor für Strömung und Temperatur
- FDA-konform
- Unabhängig von der Anströmrichtung und Einbaulage messen

weFlux²-Strömungssensoren mit zwei Analogausgängen messen gleichzeitig die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur von wässrigen Flüssigkeiten unabhängig von der Lage und Anströmrichtung. Der Vorteil: Die Anzahl der Messstellen und die Typenvielfalt der Sensoren werden halbiert und ermöglichen größtmögliche Flexibilität beim Einbau in geschlossenen Rohrsystemen. Die Auswerteeinheit ist in das kompakte Gehäuse integriert.

Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Messbereich	10...400 cm/s
Temperaturmessbereich	-25...150 °C
Einstellbereich	10...400 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s

Umgebungsbedingungen

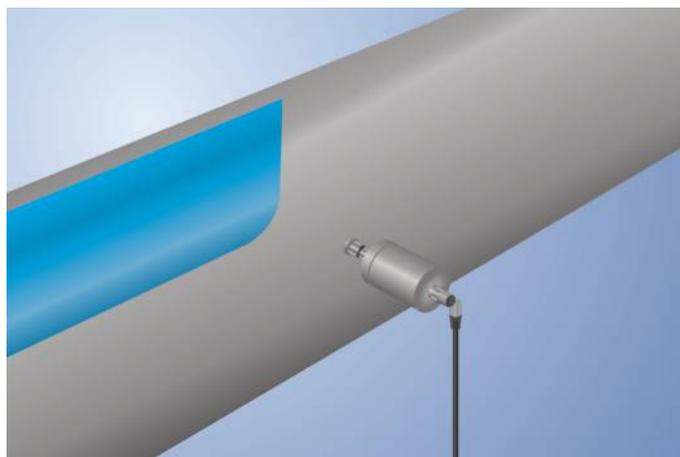
Mediumstemperatur	-25...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Analogausgang O1	4...20 mA Flow
Analogausgang O2	4...20 mA Temp
Ansprechzeit	1...5 s
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Schneid- / Klemmring



* durch wenglor geprüft

	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	FXFF101	FXFF102
Analogausgang Strömung	●	●
Analogausgang Temperatur	●	●
Prozessanschlusslänge	60 mm	110 mm
Stablänge	50 mm	100 mm
Anschlussbild-Nr.	141	141
Passende Anschlusstechnik-Nr.	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	907 908	907 908

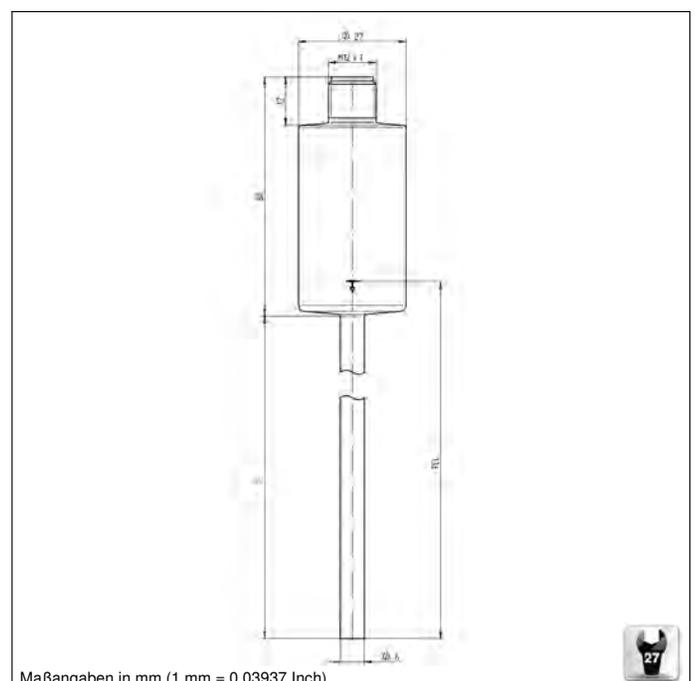
Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Ergänzende Produkte

Adapter auf G1/4" ZH6C00x

Software Strömungsrechner DNNF008



Strömungssensor

10...400 cm/s

Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens

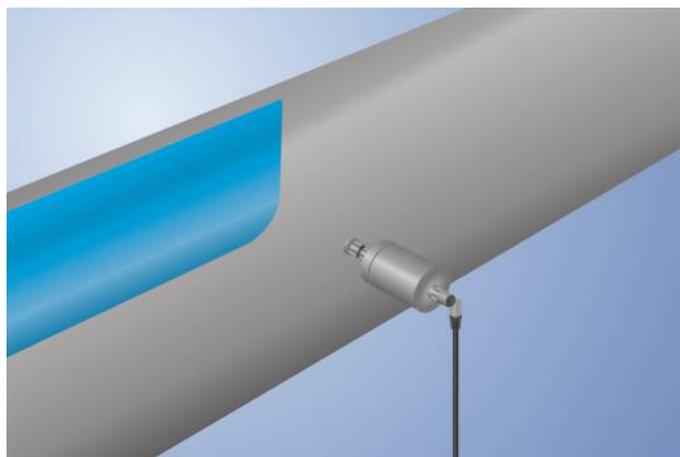


- Ein Sensor für Strömung und Temperatur
- FDA-konform
- Ready for Industrie 4.0 mit IO-Link 1.1
- Unabhängig von der Anströmrichtung und Einbaulage messen

weFlux²-Strömungssensoren messen gleichzeitig die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur von wässrigen Flüssigkeiten unabhängig von der Lage und Anströmrichtung. Der Vorteil: Die Anzahl der Messstellen und die Typenvielfalt der Sensoren werden halbiert und ermöglichen größtmögliche Flexibilität beim Einbau in geschlossenen Rohrsystemen. Je nach Anwendungsbedarf stehen 2 Schaltausgänge oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang zur Verfügung. Die Ausgänge können beliebig über IO-Link parametrierbar werden, um die Sensoren flexibel an die jeweilige Anwendung anzupassen.

Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich	10...400 cm/s
Temperaturmessbereich	-25...150 °C
Einstellbereich	10...400 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumstemperatur	-25...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	12...32 V DC
Stromaufnahme (U _b = 24 V)	< 40 mA
Anzahl Schaltausgänge	2
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	± 100 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Lastwiderstand Stromausgang	(U _b -U _{bmin})/0,02A
Laststrom Spannungsausgang	≤ 20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Schnittstelle	IO-Link
IO-Link-Version	1.1
Mechanische Daten	
Einstellart	IO-Link
Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Clamp Ø50,5 mm
Prozessanschlusslänge	49 mm
Stablänge	32 mm



* durch wenglor geprüft



Steckervariante

Bestellnummer	
	FXFF005
Analogausgang Strömung/Temperatur umschaltbar	●
Schaltausgang Strömung/Temperatur umschaltbar	●
Öffner/Schließer umschaltbar	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●
Anschlussbild-Nr.	139
Passende Anschluss technik-Nr.	21

Anschlussbilder ab S. 48

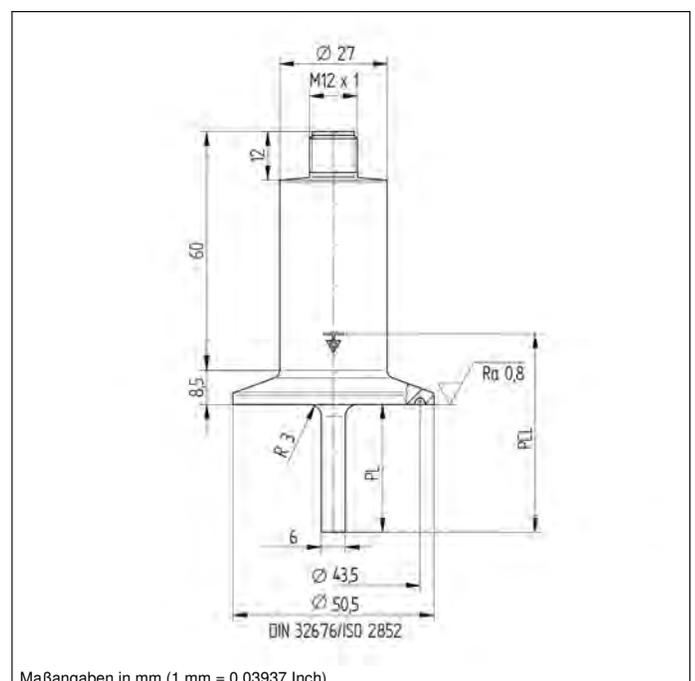
**Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master

Software Strömungsrechner DNNF008

Software wTeach2 DNNF005



Strömungssensor

10...400 cm/s

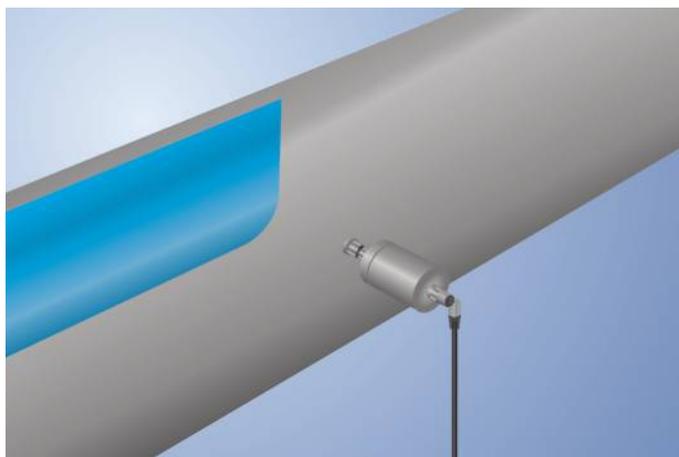
Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens



- Ein Sensor für Strömung und Temperatur
- FDA-konform
- Ready for Industrie 4.0 mit IO-Link 1.1
- Unabhängig von der Anströmrichtung und Einbaulage messen

weFlux²-Strömungssensoren messen gleichzeitig die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur von wässrigen Flüssigkeiten unabhängig von der Lage und Anströmrichtung. Der Vorteil: Die Anzahl der Messstellen und die Typenvielfalt der Sensoren werden halbiert und ermöglichen größtmögliche Flexibilität beim Einbau in geschlossenen Rohrsystemen. Je nach Anwendungsbedarf stehen 2 Schaltausgänge oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang zur Verfügung. Die Ausgänge können beliebig über IO-Link parametrierbar werden, um die Sensoren flexibel an die jeweilige Anwendung anzupassen.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Messbereich	10...400 cm/s
Temperaturmessbereich	-25...150 °C
Einstellbereich	10...400 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumtemperatur	-25...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Anzahl Schaltausgänge	2
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Ansprechzeit	1...5 s
Schaltstrom Schaltausgang	± 100 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Lastwiderstand Stromausgang	(Ub-Ubmin)/0,02A
Laststrom Spannungsausgang	≤ 20 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Schnittstelle	IO-Link
IO-Link-Version	1.1
Mechanische Daten	
Einstellart	IO-Link
Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	M18×1,5

* durch wenglor geprüft


Steckervariante

	Steckervariante						
	Bestellnummer	FXFF003			FXFF004		
Analogausgang Strömung/Temperatur umschaltbar		●		●			
Schaltausgang Strömung/Temperatur umschaltbar		●		●			
Öffner/Schließer umschaltbar		●		●			
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar		●		●			
Prozessanschlusslänge		82 mm		132 mm			
Stablänge		50 mm		100 mm			
Anschlussbild-Nr.		139		139			
Passende Anschluss technik-Nr.		21		21			
Passende Befestigungstechnik-Nr.		900	901	902	900	901	902

Anschlussbilder ab S. 48

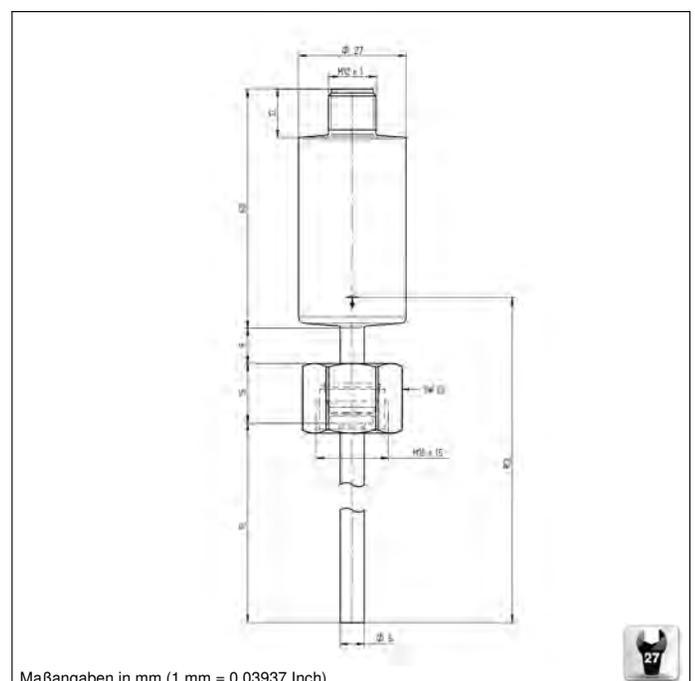
Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com.
 Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master

Software Strömungsrechner DNNF008

Software wTeach2 DNNF005



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Strömungssensor

10...400 cm/s

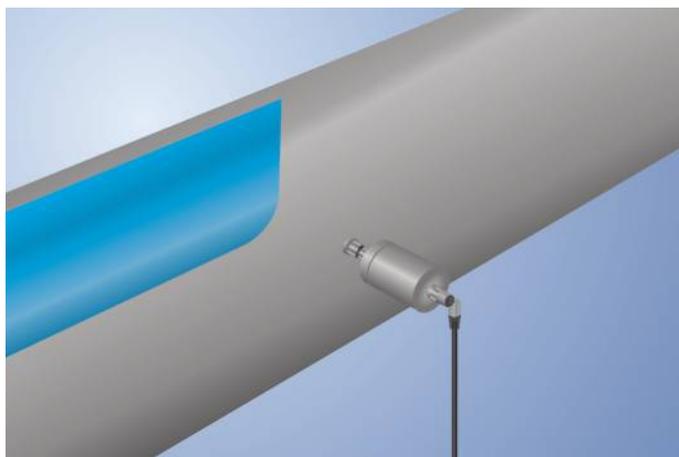
Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens



- 2 Analogausgänge 4...20 mA
- Ein Sensor für Strömung und Temperatur
- FDA-konform
- Unabhängig von der Anströmrichtung und Einbaulage messen

weFlux²-Strömungssensoren mit zwei Analogausgängen messen gleichzeitig die Fließgeschwindigkeit und die Temperatur von wässrigen Flüssigkeiten unabhängig von der Lage und Anströmrichtung. Der Vorteil: Die Anzahl der Messstellen und die Typenvielfalt der Sensoren werden halbiert und ermöglichen größtmögliche Flexibilität beim Einbau in geschlossenen Rohrsystemen. Die Auswerteeinheit ist in das kompakte Gehäuse integriert.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Messbereich	10...400 cm/s
Temperaturmessbereich	-25...150 °C
Einstellbereich	10...400 cm/s
Medium	Wasser
Messabweichung	2 %
Temperaturgradient	30 K
Antwortzeit bei Temperatursprung	10 s

Umgebungsbedingungen

Mediumstemperatur	-25...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 60947-5-9
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Analogausgang O1	4...20 mA Flow
Analogausgang O2	4...20 mA Temp
Ansprechzeit	1...5 s
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	M18×1,5

* durch wenglor geprüft

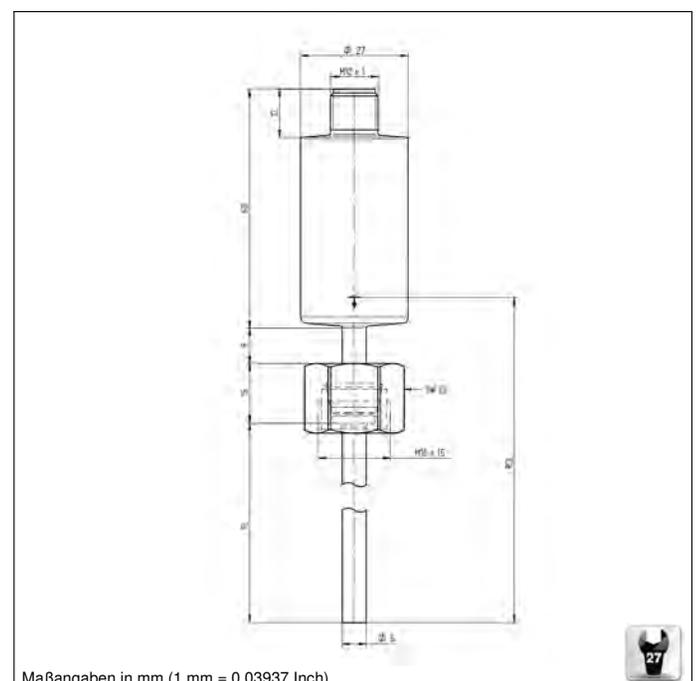
	Steckervariante						
	Bestellnummer	FXFF103			FXFF104		
   							
Analogausgang Strömung		●		●			
Analogausgang Temperatur		●		●			
Prozessanschlusslänge		82 mm			132 mm		
Stablänge		50 mm			100 mm		
Anschlussbild-Nr.		141			141		
Passende Anschlusstechnik-Nr.		21			21		
Passende Befestigungstechnik-Nr.		900	901	902	900	901	902

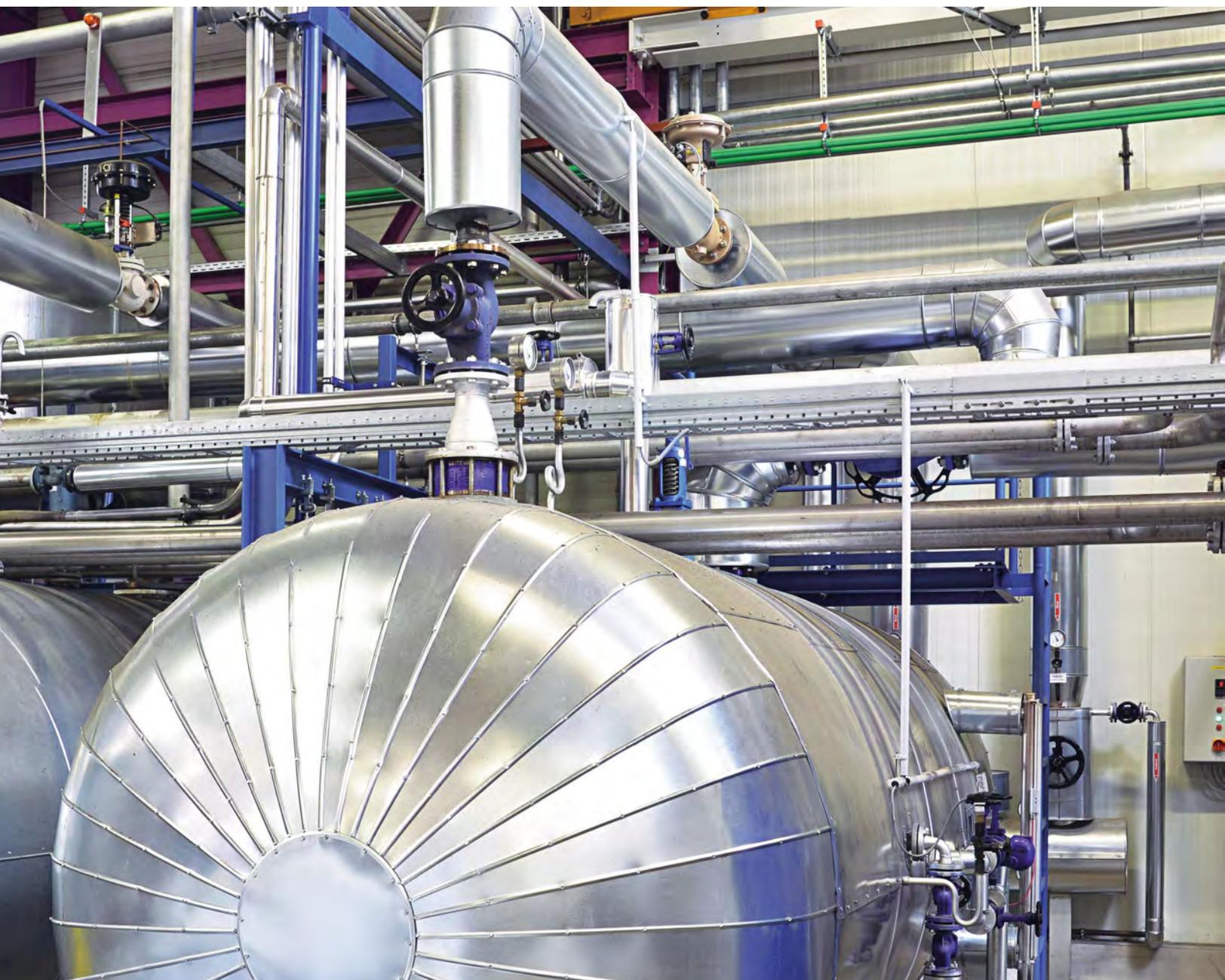
Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Strömungssensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Ergänzende Produkte

Software Strömungsrechner DNNF008





Temperatursensoren

Die Temperatursensoren von wenglor messen und überwachen die Temperatur von flüssigen oder gasförmigen Medien in geschlossenen Systemen. Sie zeichnen sich durch ihre kompakten Bauformen, den großen Messbereich und die hohe Genauigkeit aus.

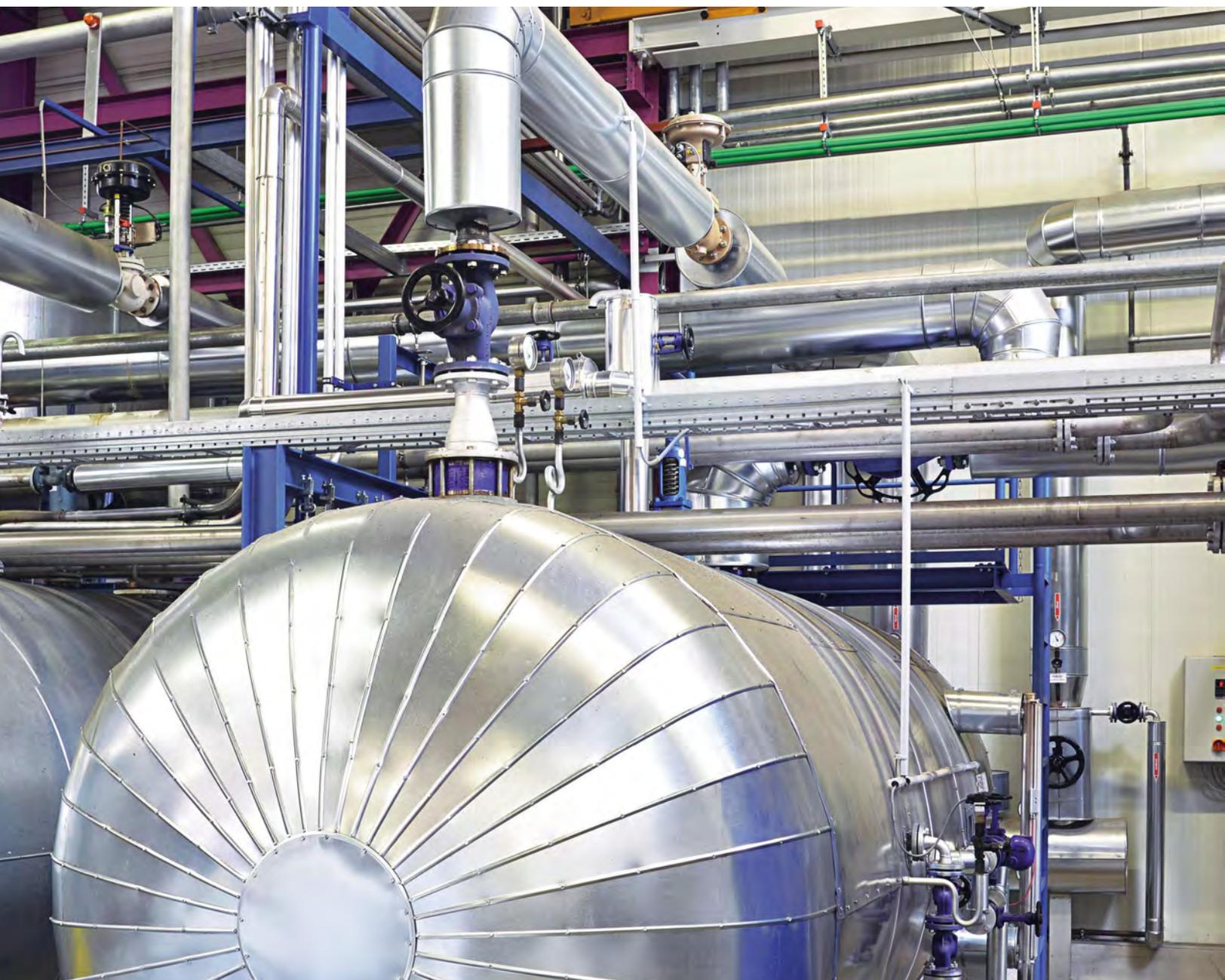
weFlux²-Temperatursensoren sind mit einer integrierten IO-Link-Schnittstelle oder einem PT100/PT1000-Widerstandswert erhältlich. Die Variante mit IO-Link verfügt über einen Messbereich von -50 bis $+150$ °C und besticht durch ihre Variabilität bei der Kombination und Konfiguration der zwei Sensorausgänge. Über die moderne Schnittstelle lassen sich die Sensoren dezentral parametrieren und Diagnosedaten jederzeit abrufen und auswerten. Die Temperatursensoren mit PT100/PT1000-Widerstandswert zeichnen sich durch einen großen Messbereich von -50 bis $+200$ °C aus.

UniTemp-Temperatursensoren erfassen Temperaturveränderungen in einem Bereich von 0 bis 200 °C. Die Ausgabe der Messwerte erfolgt über die große, einfach abzulesende 7-Segment-Anzeige. Das einheitliche Design mit intuitivem Bedien- und Anschlusskonzept ist übersichtlich und höchst benutzerfreundlich konzipiert. Je nach Bedarf können die Sensoren entweder mit einem oder zwei Schaltausgängen oder einem Schaltausgang in Kombination mit einem Analogausgang ausgestattet werden.

Im Katalog ist nur eine kleine Auswahl der wenglor-Temperatursensoren aufgeführt. Unter www.wenglor.com findet sich das komplette Produktprogramm.

Anwendungsbeispiele:

- Temperaturüberwachung in Brauprozessen
- Überwachung der Vorlauf- und Rücklauf-temperatur in der Solarthermie
- Temperaturregelung bei der Herstellung von Käse
- Temperaturmessung bei Temperieröfen



wenglor-Temperatursensoren im Überblick

Diese Tabelle gibt Aufschluss über weitere, nicht im Katalog enthaltene Temperatursensoren. Die Datenblätter stehen unter www.wenglor.com zum Download bereit.

UniFlow

Weitere Wahlmöglichkeiten:

- Verschiedene Prozessanschlusslängen
- Analogausgang als Strom- oder Spannungsausgang
- Varianten mit 2 Schaltausgängen
- Varianten mit Relaisausgang

weFlux²

Weitere Wahlmöglichkeiten:

- Verschiedene Prozessanschlusslängen
- Variante mit IO-Link
- Variante mit PT100 oder PT1000

Bauformen:

FA (Kunststoff)



FX (Edelstahl)



FXTT (Edelstahl)



FXDD (Edelstahl)



Temperaturbereich	Prozessanschluss				
	G1/4"	G1/2"	G1/2" CIP-fähig	Dichtkegel M18×1,5	Schneid-Klemm 6 mm
0...140 °C	FA	FA	FA, FX	FA	FA, FX
0...200 °C	—	—	—	—	FA, FX
-50...+150 °C	—	—	—	FXTT	FXTT
-50...+200 °C	—	—	—	FXDD	FXDD

Alle Standardsensoren finden Sie unter www.wenglor.com. Individuelle Sonderlösungen sind auf Anfrage erhältlich.

Temperatursensor

0...140 °C

Erfassungsbereich

UniTemp



- Einfache Bedienung über das Display
- Sehr gut sichtbare Schaltzustandsanzeige
- Temperaturbereich: 0...200 °C verfügbar

Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Temperaturmessbereich	0...140 °C
Einstellbereich	2...139 °C
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Messabweichung	± 1 °C
Auflösung	1 °C
Schalthysterese	2 °C
Ansprechzeit	2...4 s

Umgebungsbedingungen

Mediumstemperatur	0...140 °C
Umgebungstemperatur	-20...80 °C
Druckfestigkeit	60 bar
EMV	DIN EN 61326-2-3
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)

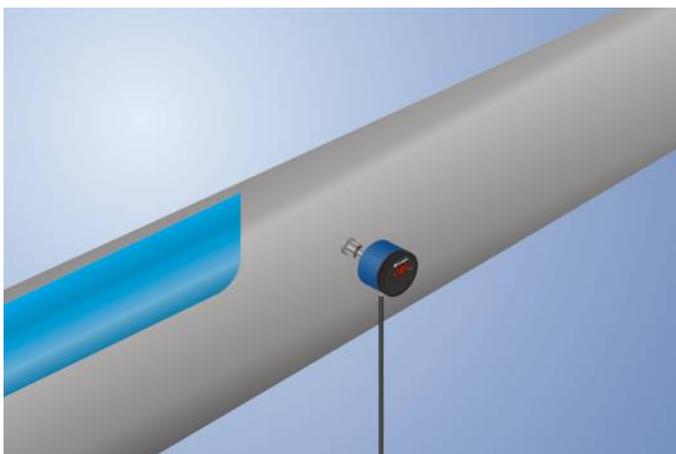
Elektrische Daten

Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	60 mA
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Menü
Material Gehäuse	PBT; PC; FKM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404; FKM
Schutzart	IP67 *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Dichtkegel M18 × 1,5
Prozessanschlusslänge	64 mm
Stablänge	44 mm

UniTemp-Temperatursensoren messen die Temperatur flüssiger oder gasförmiger Medien und ermöglichen die Temperaturüberwachung von Prozessen.



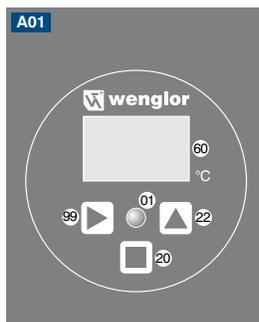
* durch wenglor geprüft

	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	FFAT001	FFAT041
Analogausgang	●	
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●
Anzahl Schaltausgänge	1	2
Analogausgang	4...20 mA Temp	
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1194,55 a	1341,35 a
Anschlussbild-Nr.	533	536
Bedienfeld-Nr.	A01	A01
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	900 901	900 901

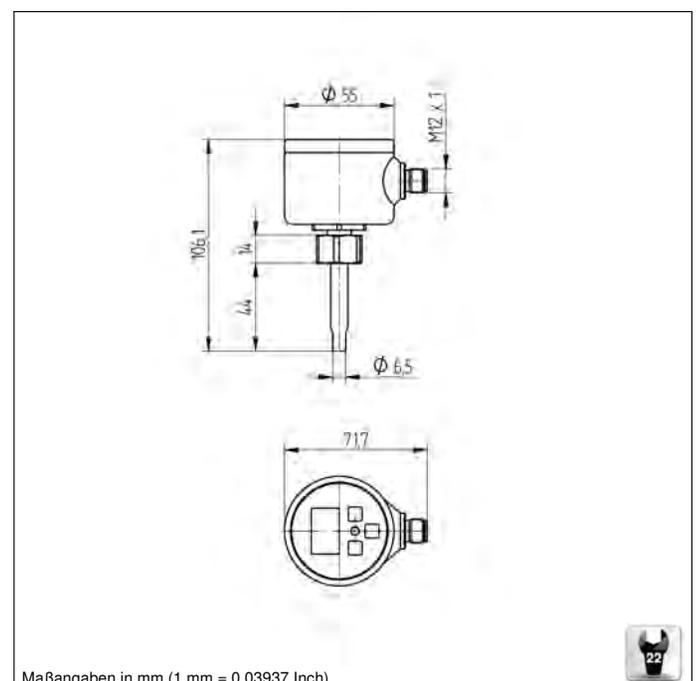
Anschlussbilder ab S. 48

Das komplette Produktprogramm der Temperatursensoren findet sich auf www.wenglor.com.
 Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste
 60 = Anzeige



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Temperatursensor

0...140 °C

Erfassungsbereich

InoxSens UniTemp

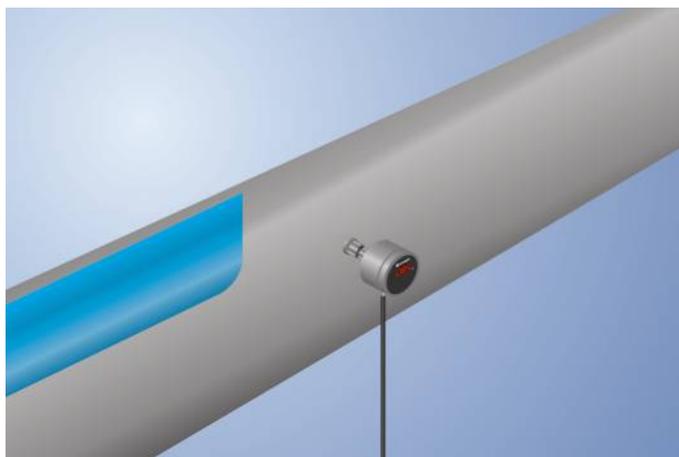


- **Einfach zu reinigen durch Hygiene-Design**
- **Einfache Bedienung über das Display**
- **FDA-konform**
- **Robustes Edelstahlgehäuse mit IP69K**
- **Temperaturbereich: 0...200 °C verfügbar**

UniTemp-Temperatursensoren messen die Temperatur flüssiger oder gasförmiger Medien und ermöglichen die Temperaturüberwachung von Prozessen.

UniTemp-Temperatursensoren sind durch den abschraubbaren Deckel über das integrierte Display sehr einfach zu bedienen. Die gut sichtbare Schaltzustandsanzeige ermöglicht bei Wartungsvorgängen eine schnelle Lokalisierung betroffener Sensoren.

Durch die metallische Dichtkante am Prozessanschluss sind keine weiteren Dichtungen nötig.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten	
Temperaturmessbereich	0...140 °C
Einstellbereich	2...139 °C
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Messabweichung	± 1 °C
Auflösung	1 °C
Schalthysterese	2 °C
Ansprechzeit	2...4 s
Umgebungsbedingungen	
Mediumstemperatur	0...140 °C
Umgebungstemperatur	-20...80 °C
Druckfestigkeit	60 bar
EMV	DIN EN 61326-2-3
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	16...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	60 mA
Anzahl Schaltausgänge	1
Schaltstrom Schaltausgang	< 250 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Analogausgang	4...20 mA Temp
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü
Material Gehäuse	1.4404; PC; EPDM
Material Bedienfeld	Polyester
Medienberührende Werkstoffe	1.4435; 1.4404
Schutzart	IP67/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	G 1/2" CIP-fähig
Prozessanschlusslänge	48 mm
Stablänge	10 mm
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1194,55 a

* durch wenglor geprüft



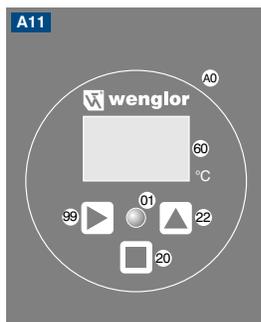
Steckervariante

Bestellnummer	FFXT001
Analogausgang	●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
Anschlussbild-Nr.	533
Bedienfeld-Nr.	A11
Passende Anschluss technik-Nr.	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	903 905 906

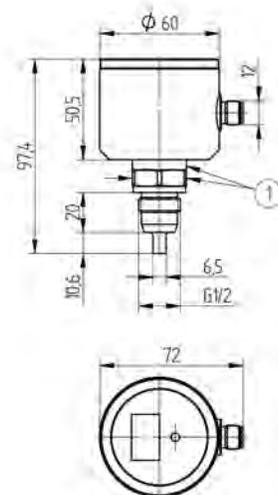
Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Temperatursensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Bedienfeld



01 = Schaltzustandsanzeige 60 = Anzeige
 0a = Abschraubbarer Deckel 99 = Right-Taste
 20 = Enter-Taste
 22 = Up-Taste



1 = Drehbar gegen Gehäuse um 340°
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Temperatursensor

-50...150 °C

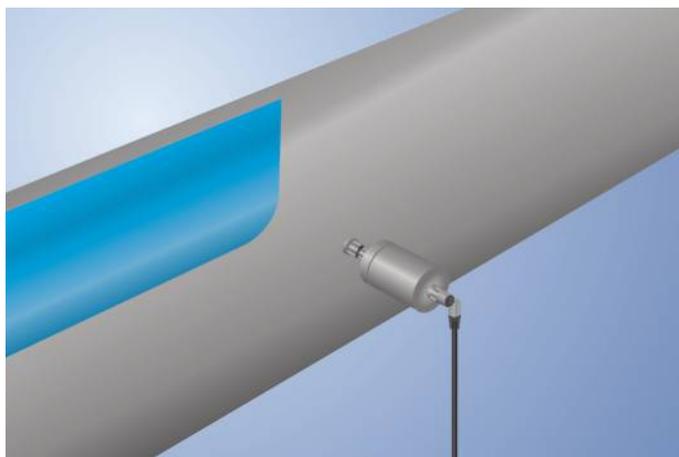
Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens



- **Ansprechzeit T90: <2 Sekunden**
- **FDA-konform**
- **Ready for Industrie 4.0 mit IO-Link 1.1**
- **Temperaturmessbereich -50...+150 °C**

weFlux²-Temperatursensoren messen präzise die Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen in geschlossenen Rohrsystemen. Je nach Einstellung und Anschluss stehen 2 Schaltausgänge, 1 Schalt- und 1 Analogausgang oder ein 2-Leiter Analogausgang zur Verfügung. Die Ausgänge können beliebig über IO-Link parametrisiert werden, um die Sensoren flexibel an die jeweilige Anwendung anzupassen.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Sensorelement	PT1000, Klasse B
Temperaturmessbereich	-50...150 °C
Einstellbereich	-50...150 °C
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Messabweichung	± 0,5 °C
Auflösung	0,01 °C
Ansprechzeit	< 2 s

Umgebungsbedingungen

Mediumstemperatur	-50...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 61326-1
Schockfestigkeit	IEC 60751
Vibrationsfestigkeit	IEC 60751

Elektrische Daten

Versorgungsspannung 2-Leiter	8...32 V DC
Versorgungsspannung 3-Leiter	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Anzahl Schaltausgänge	2
Schaltstrom Schaltausgang	± 100 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V DC
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Lastwiderstand Stromausgang	(Ub-Ubmin)/0,02A
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Schnittstelle	IO-Link
IO-Link-Version	1.1

Mechanische Daten

Einstellart	IO-Link
Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Schneid- / Klemmring

* durch wenglor geprüft



Steckervariante

	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	FXTT001	FXTT002
Analogausgang	●	●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●
PNP/NPN/Gegentakt programmierbar	●	●
Prozessanschlusslänge	110 mm	210 mm
Stablänge	100 mm	200 mm
Anschlussbild-Nr.	139	139
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	907 908	907 908

Anschlussbilder ab S. 48

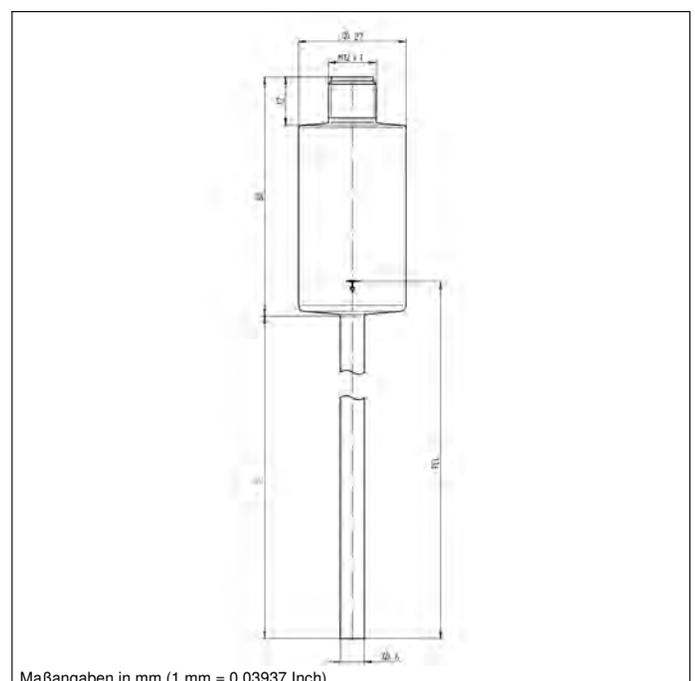
Das komplette Produktprogramm der Temperatursensoren findet sich auf www.wenglor.com. Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.

Ergänzende Produkte

Adapter auf G1/4" ZH6C00x

IO-Link-Master

Software wTeach2 DNNF005



Temperatursensor

-50...150 °C

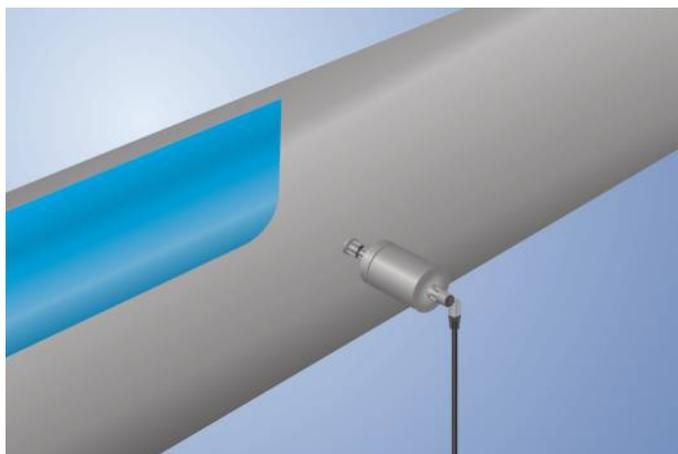
Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens



- **Ansprechzeit T90: <2 Sekunden**
- **FDA-konform**
- **Ready for Industrie 4.0 mit IO-Link 1.1**
- **Temperaturmessbereich -50...+150 °C**

weFlux²-Temperatursensoren messen präzise die Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen in geschlossenen Rohrsystemen. Je nach Einstellung und Anschluss stehen 2 Schaltausgänge, 1 Schalt- und 1 Analogausgang oder ein 2-Leiter Analogausgang zur Verfügung. Die Ausgänge können beliebig über IO-Link parametrisiert werden, um die Sensoren flexibel an die jeweilige Anwendung anzupassen.



Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Sensorelement	PT1000, Klasse B
Temperaturmessbereich	-50...150 °C
Einstellbereich	-50...150 °C
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Messabweichung	± 0,5 °C
Auflösung	0,01 °C
Ansprechzeit	< 2 s

Umgebungsbedingungen

Mediumstemperatur	-50...150 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
EMV	DIN EN 61326-1
Schockfestigkeit	IEC 60751
Vibrationsfestigkeit	IEC 60751

Elektrische Daten

Versorgungsspannung 2-Leiter	8...32 V DC
Versorgungsspannung 3-Leiter	12...32 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Anzahl Schaltausgänge	2
Schaltstrom Schaltausgang	± 100 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V DC
Analogausgang	0...10 V/4...20 mA
Lastwiderstand Stromausgang	(Ub-Ubmin)/0,02A
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Schnittstelle	IO-Link
IO-Link-Version	1.1

Mechanische Daten

Einstellart	IO-Link
Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	M18×1,5

* durch wenglor geprüft



Steckervariante

	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	FXTT003	FXTT004
Analogausgang	●	●
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●	●
Prozessanschlusslänge	132 mm	232 mm
Stablänge	100 mm	200 mm
Anschlussbild-Nr.	139	139
Passende Anschlusstechnik-Nr.	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	900 901	900 901

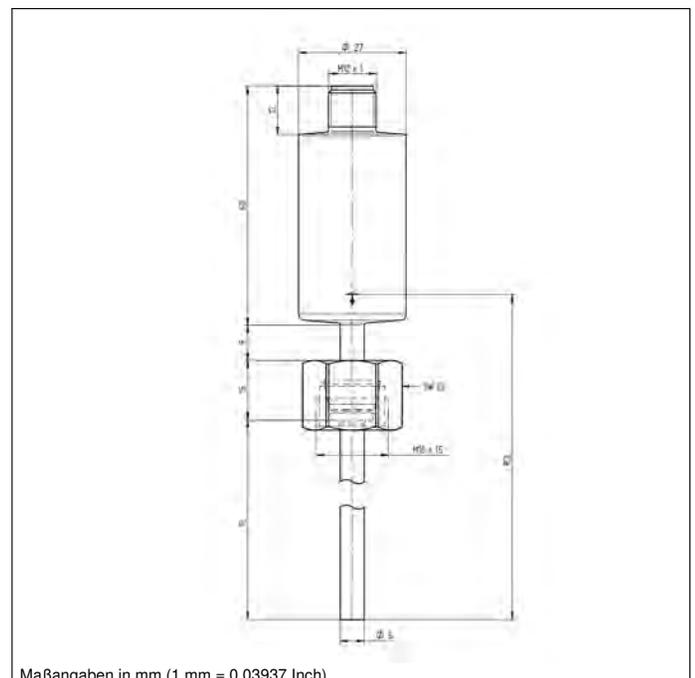
Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Temperatursensoren findet sich auf www.wenglor.com.
Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Ergänzende Produkte

IO-Link-Master

Software wTeach2 DNNF005



Temperatursensor

-50...150 °C

Erfassungsbereich

weFlux² InoxSens



Technische Daten

Sensorspezifische Daten

Temperaturmessbereich	-50...200 °C
Medium	Flüssigkeiten; Gase
Ansprechzeit	< 2 s

Umgebungsbedingungen

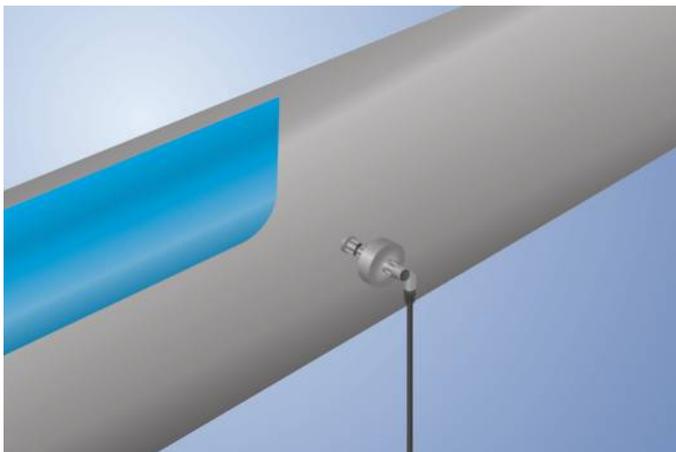
Mediumtemperatur	-50...200 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-25...80 °C
Druckfestigkeit	100 bar
Schockfestigkeit	IEC 60751
Vibrationsfestigkeit	IEC 60751

Mechanische Daten

Material Gehäuse	1.4404
Medienberührende Werkstoffe	1.4404
Schutzart	IP68/IP69K *
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Prozessanschluss	Schneid- / Klemmring

- **Ansprechzeit T90: <2 Sekunden**
- **FDA-konform**
- **Robustes Edelstahlgehäuse mit IP69K**
- **Temperaturmessbereich -50...+200 °C**

weFlux²-Temperatursensoren messen präzise die Temperatur von Flüssigkeiten und Gasen in geschlossenen Rohrsystemen. Der standardisierte PT100/PT1000-Widerstandswert ist einfach in die Steuerung einzubinden. Das kompakte Gehäuse mit einem Durchmesser von lediglich 27 mm besteht aus V4A-Edelstahl mit einer leicht zu reinigenden Oberfläche. Die Temperatursensoren sind dank ihrer robusten Gehäuse und dem funktionellen Design FDA-konform.



* durch wenglor geprüft


Steckervariante

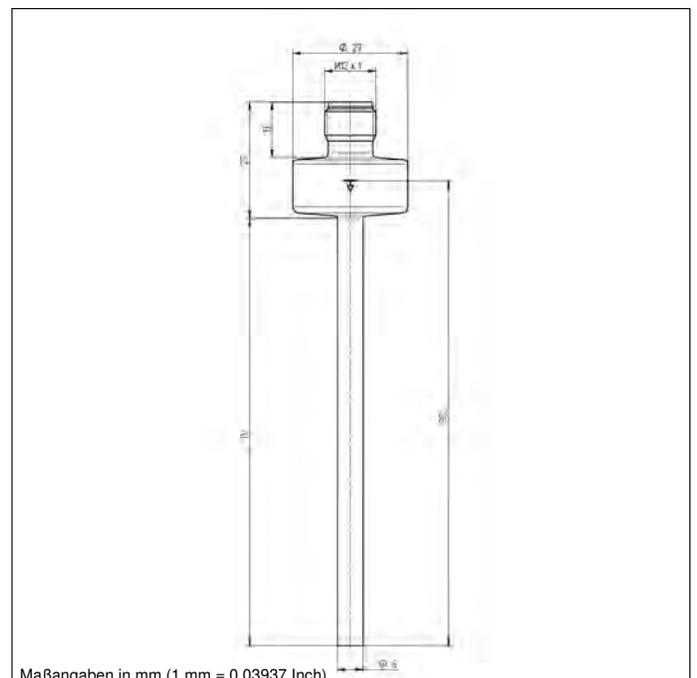
	Steckervariante				
Bestellnummer	FXDD001	FXDD002	FXDD101	FXDD102	FXDD103
PT100	●	●			
PT1000			●	●	●
Sensorelement	PT100, Klasse B	PT100, Klasse B	PT1000, Klasse B	PT1000, Klasse B	PT1000, Klasse B
Prozessanschlusslänge	60 mm	110 mm	60 mm	110 mm	210 mm
Stablänge	50 mm	100 mm	50 mm	100 mm	200 mm
Anschlussbild-Nr.	140	140	140	140	140
Passende Anschluss technik-Nr.	21	21	21	21	21
Passende Befestigungstechnik-Nr.	907 908	907 908	900 901 902	900 901 902	900 901 902

Anschlussbilder ab S. 48

**Das komplette Produktprogramm der Temperatursensoren findet sich auf www.wenglor.com.
 Eine Übersicht dazu findet sich in der Kapitelübersicht.**

Ergänzende Produkte

Adapter auf G1/4" ZH6C00x



Anschlussbilder

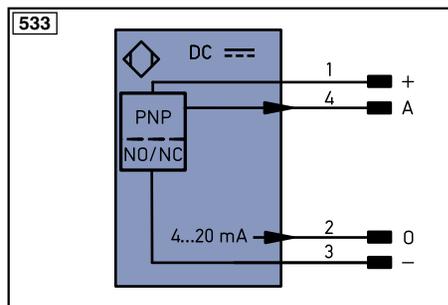
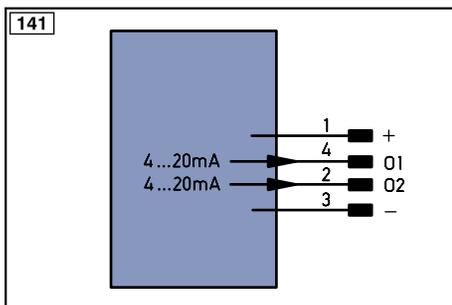
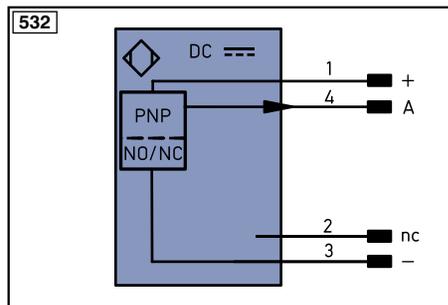
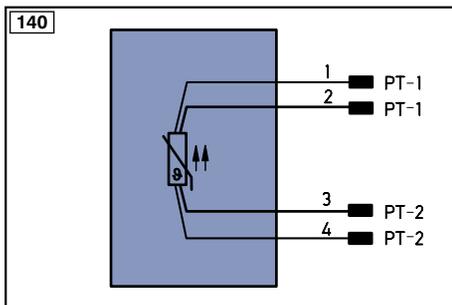
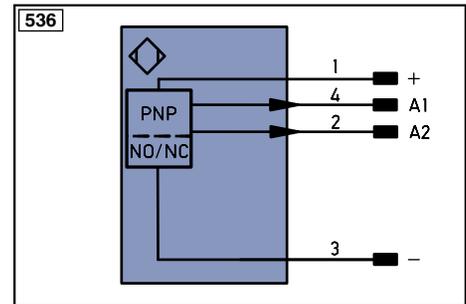
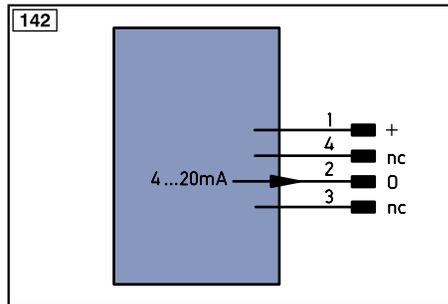
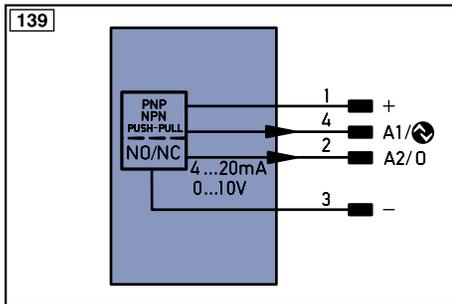
Symbolerklärung

+	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	Sicherheitseingang
OSSD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalausgang
BL-D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)
EN _{RS422}	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)
PT	Platin-Messwiderstand
nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
Ū	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
O	Analogausgang
O-	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
Aw	Ausgang Magnetventil/Motor
a	Ausgang Ventilsteuerung +
b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V
SY	Synchronisation
E+	Empfänger-Leitung
E+	Sendeleitung
≐	Erdung
SnR	Schaltabstandsreduzierung
Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung
Tx+/-	Ethernet Sendeleitung
Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)
La	Sendelicht abschaltbar
Mag	Magnetansteuerung
RES	Bestätigungseingang
EDM	Schützkontrolle
EN _{RS422}	Encoder A/Ā (TTL)
EN _{RS422}	Encoder B/B̄ (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
OLT	Lichtstärkeausgang
M	Wartung

Adernfarben nach DIN IEC 757

BK	Schwarz
BN	Braun
RD	Rot
OG	Orange
YE	Gelb
GN	Grün
BU	Blau
VT	Violett
GY	Grau
WH	Weiß
PK	Rosa
GNYE	Grüngelb



Inhaltsverzeichnis

alphabetisch

Bestellnummer		Seite
FFAF001	Strömungssensor	19
FFAF002	Strömungssensor	21
FFAF003	Strömungssensor	21
FFAF186	Strömungssensor	21
FFAP001	Drucksensor	11
FFAP002	Drucksensor	11
FFAP003	Drucksensor	11
FFAP231	Drucksensor	11
FFAP232	Drucksensor	11
FFAP233	Drucksensor	11
FFAT001	Temperatursensor	39
FFAT041	Temperatursensor	39
FFMP001	Drucksensor	9
FFMP002	Drucksensor	9
FFMP003	Drucksensor	9
FFMP189	Drucksensor	9
FFMP190	Drucksensor	9
FFMP191	Drucksensor	9
FFXF001	Strömungssensor	23
FFXF002	Strömungssensor	23
FFXP001	Drucksensor	13
FFXP002	Drucksensor	13
FFXP003	Drucksensor	13
FFXP050	Drucksensor	13
FFXP051	Drucksensor	13
FFXP052	Drucksensor	13
FFXT001	Temperatursensor	41
FXDD001	Temperatursensor	47
FXDD002	Temperatursensor	47
FXDD101	Temperatursensor	47
FXDD102	Temperatursensor	47
FXDD103	Temperatursensor	47
FXFF001	Strömungssensor	25
FXFF002	Strömungssensor	25
FXFF003	Strömungssensor	31
FXFF004	Strömungssensor	31
FXFF005	Strömungssensor	29
FXFF101	Strömungssensor	27
FXFF102	Strömungssensor	27
FXFF103	Strömungssensor	33
FXFF104	Strömungssensor	33
FXTT001	Temperatursensor	43
FXTT002	Temperatursensor	43
FXTT003	Temperatursensor	45
FXTT004	Temperatursensor	45