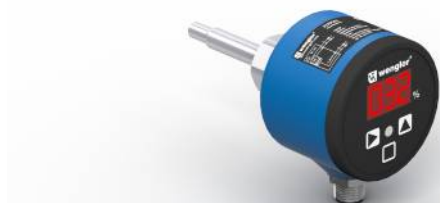


# Strömungssensor

## FFAF178

Bestellnummer

UniFlow



- Einfache Bedienung über das Display
- Höchste Genauigkeit seiner Klasse
- Lageunabhängiger Einbau
- Mediumtemperatur 0...60 °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...100 cm/s |
| Einstellbereich                  | 20...100 cm/s |
| Medium                           | Öl            |
| Messabweichung (gesamt)          | 2 %           |
| MTTFd (EN ISO 13849-1)           | 1341,35 a     |
| Schalthysterese                  | 5 %           |
| Temperaturgradient               | 30 K          |
| Antwortzeit bei Temperatursprung | 10 s          |

#### Umgebungsbedingungen

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Mediumtemperatur                      | 0...60 °C           |
| Umgebungstemperatur                   | -20...70 °C         |
| Druckfestigkeit                       | 60 bar              |
| EMV                                   | DIN EN 60947-5-9    |
| Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27    | 30 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         | 2            |
| Schaltausgang A1              | Flow         |
| Schaltausgang A2              | Flow         |
| Ansprechzeit                  | 4...15 s     |
| Schaltstrom Schaltausgang     | < 250 mA     |
| Spannungsabfall Schaltausgang | < 2 V        |
| Kurzschlussfest               | ja           |
| Verpolungssicher              | ja           |
| Schutzklasse                  | III          |

#### Mechanische Daten

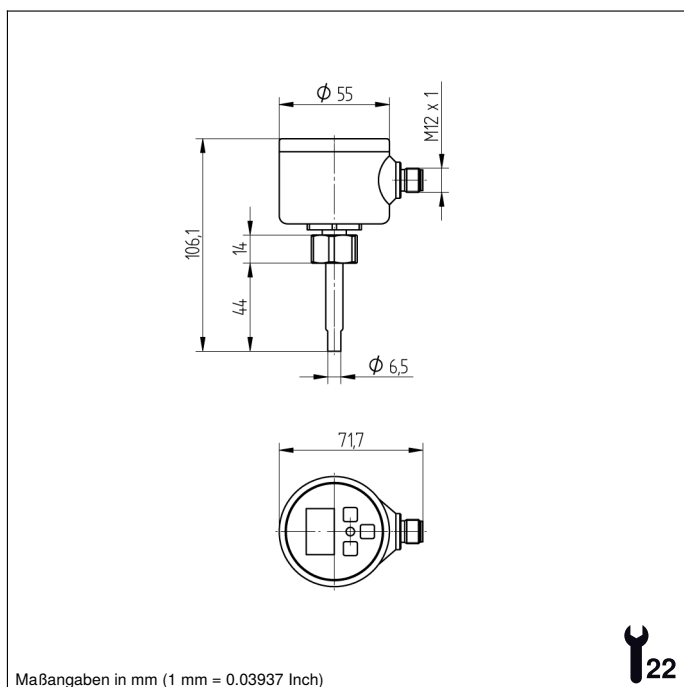
|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Einstellart                 | Menü                 |
| Gehäusematerial             | PBT; PC; FKM         |
| Material Bedienfeld         | Polyester            |
| Medienberührende Werkstoffe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

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| PNP-Schließer                    | ●         |
| Anschlussbild-Nr.                | 536       |
| Bedienfeld-Nr.                   | A03       |
| Passende Anschluss technik-Nr.   | 2         |
| Passende Befestigungstechnik-Nr. | 900   901 |

\* durch wenglor geprüft

### Ergänzende Produkte

Software

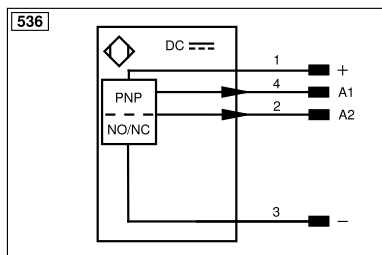


Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Bedienfeld



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



| Symbolerklärung |                                               |           |                              |
|-----------------|-----------------------------------------------|-----------|------------------------------|
| +               | Versorgungsspannung +                         | nc        | Nicht angeschlossen          |
| -               | Versorgungsspannung 0 V                       | U         | Testeingang                  |
| ~               | Versorgungsspannung (Wechselspannung)         | Ü         | Testeingang invertiert       |
| A               | Schaltausgang Schließer (NO)                  | W         | Triggereingang               |
| Ä               | Schaltausgang Öffner (NC)                     | W-        | Bezugsmasse/Triggereingang   |
| V               | Verschmutzungs-/Fehlerrausgang (NO)           | O         | Analogausgang                |
| Ȳ               | Verschmutzungs-/Fehlerrausgang (NC)           | O-        | Bezugsmasse/Analogausgang    |
| E               | Eingang analog oder digital                   | BZ        | Blockabzug                   |
| T               | Teach-in-Eingang                              | Amv       | Ausgang Magnetventil/Motor   |
| Z               | Zeitverzögerung (Aktivierung)                 | a         | Ausgang Ventilsteuerung +    |
| S               | Schirm                                        | b         | Ausgang Ventilsteuerung 0 V  |
| RxD             | Schnittstelle Empfangsleitung                 | SY        | Synchronisation              |
| TxD             | Schnittstelle Sendeleitung                    | SY-       | Bezugsmasse/Synchronisation  |
| RDY             | Bereit                                        | E+        | Empfängerleitung             |
| GND             | Masse                                         | S+        | Sendeleitung                 |
| CL              | Takt                                          | ±         | Erdung                       |
| E/A             | Eingang/Ausgang programmierbar                | SnR       | Schaltabstandsreduzierung    |
| IO-Link         |                                               | Rx+/-     | Ethernet Empfangsleitung     |
| PoE             | Power over Ethernet                           | Tx+/-     | Ethernet Sendeleitung        |
| IN              | Sicherheitseingang                            | Bus       | Schnittstellen-Bus A(+)/B(-) |
| OSSD            | Sicherheitsausgang                            | La        | Sendelicht abschaltbar       |
| Signal          | Signalausgang                                 | Mag       | Magnetansteuerung            |
| BI_D+/-         | Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D) | RES       | Bestätigungseingang          |
| ENo RS422       | Encoder 0-Impuls 0/Ü (TTL)                    | EDM       | Schützkontrolle              |
| PT              | Platin-Messwiderstand                         | ENARIS422 | Encoder A/Ä (TTL)            |
|                 |                                               | ENBRIS422 | Encoder B/ß (TTL)            |
|                 |                                               | ENA       | Encoder A                    |
|                 |                                               | ENb       | Encoder B                    |
|                 |                                               | AMIN      | Digitalausgang MIN           |
|                 |                                               | AMAX      | Digitalausgang MAX           |
|                 |                                               | ACK       | 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                     |