

Technische Information

Liquipoint FTW33 IO-Link

Konduktive und kapazitive Grenzstandmessung



Grenzschalter für flüssige und pastöse Medien in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Anwendungsbereich

Der Liquipoint FTW33 ist ein Grenzschalter für flüssige und pastöse Medien.

Er wird vorzugsweise in Lagertanks, Rührwerksbehältern und Rohrleitungen eingesetzt. Entwickelt und gebaut für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie, erfüllt der Liquipoint FTW33 internationale Hygieneanforderungen.

Er kommt besonders dort zum Einsatz, wo eine frontbündige Installation erforderlich ist.

Der Liquipoint FTW33 kann in Prozesstemperaturen bis 100 °C (212 °F) dauerhaft und in Reinigungs- und Sterilisationsprozessen bis 150 °C (302 °F) für 60 Minuten eingesetzt werden.

Wahlweise kann der Liquipoint FTW33 auch zur Detektion von Schäumen eingesetzt werden, welche typischerweise in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie vorkommen.

Ihre Vorteile

- Frontbündiger Einbau, Rohrleitungen bleiben molchfähig
- Für wasser- und ölbasierte Medien mit einem $\epsilon_r \geq 2$
- Kein Abgleich auf das jeweilige Medium erforderlich
- Zuverlässige Schaltfunktion durch Kompensation auch bei starken Ansätzen
- Einfacher Einbau auch an schwer zugänglichen oder beengten Einbauverhältnissen durch kompakte Bauform
- Große Auswahl an Prozessanschlüssen für den Einbau in neue oder bestehende Anlagen
- Robustes Edelstahlgehäuse, optional mit Stecker M12×1 mit Schutzart IP69K
- Funktionskontrolle vor Ort durch LED-Anzeige
- CIP reinigbar und SIP sterilisierbar
- 3-A und EHEDG Zertifikate
- Erfüllt die Anforderungen der EU 1935/2004, 10/2011 sowie 2023/2006 und FDA 21 CFR 177.2415

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Hinweise zum Dokument | 3 | Oberflächenrauigkeit | 11 |
| Verwendete Symbole | 3 | Bedienungsmöglichkeiten | 12 |
| Dokumentation | 3 | Vor-Ort-Bedienung | 12 |
| Arbeitsweise und Systemaufbau | 5 | Bedienung per Testmagnet | 12 |
| Messprinzip | 5 | Bedienung mit Bedienmenü IO-Link | 12 |
| Messeinrichtung | 5 | Zertifikate und Zulassungen | 12 |
| Eingang | 5 | CE-Zeichen | 12 |
| Messgröße | 5 | RCM-Tick Kennzeichnung | 13 |
| Messbereich | 5 | RoHS | 13 |
| Ausgang | 5 | EAC-Konformität | 13 |
| Schaltausgang | 5 | Druckgeräte mit zulässigem Druck ≤ 200 bar (2 900 psi) | 13 |
| Energieversorgung | 5 | Zulassung | 13 |
| Versorgungsspannung | 5 | Lebensmitteltauglichkeit | 13 |
| Leistungsaufnahme | 6 | Hygienezulassung | 13 |
| Elektrischer Anschluss | 6 | Werkszeugnisse | 14 |
| Gerätestecker | 7 | Bestellinformationen | 14 |
| Verbindungskabellänge | 7 | Zubehör | 14 |
| Überspannungsschutz | 7 | Gerätespezifisches Zubehör | 14 |
| Leistungsmerkmale | 7 | Ergänzende Dokumentation | 17 |
| Referenzbedingungen | 7 | Standarddokumentation | 17 |
| Maximale Unsicherheit | 7 | Zusatzdokumentation | 17 |
| Hysterese | 7 | Eingetragene Marken | 17 |
| Nichtwiederholbarkeit | 7 | | |
| Schaltverzögerung | 7 | | |
| Einschaltzeit | 8 | | |
| Montagebedingungen | 8 | | |
| Montageort | 8 | | |
| Einbau in Rohrleitungen | 8 | | |
| Spezielle Montagehinweise | 9 | | |
| Umgebung | 9 | | |
| Umgebungstemperatur | 9 | | |
| Lagerungstemperatur | 9 | | |
| Betriebshöhe | 9 | | |
| Klimaklasse | 9 | | |
| Schutzart | 9 | | |
| Vibrationsfestigkeit | 9 | | |
| Stoßfestigkeit | 9 | | |
| Reinigung | 9 | | |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | 9 | | |
| Prozess | 9 | | |
| Prozesstemperaturbereich | 9 | | |
| Prozessdruckbereich | 9 | | |
| Prozessmedium | 10 | | |
| Konstruktiver Aufbau | 11 | | |
| Bauform | 11 | | |
| Gewicht | 11 | | |
| Werkstoffe | 11 | | |

Hinweise zum Dokument

Verwendete Symbole

Symbole für Informationstypen und Grafiken

**Erlaubt**

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind

**Zu bevorzugen**

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind

**Verboten**

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind

**Tipp**

Kennzeichnet zusätzliche Informationen



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt

1, 2, 3

Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts

1, 2, 3, ...

Positionsnummern

A, B, C, ...

Ansichten

**Explosionsgefährdeter Bereich**

Kennzeichnet den explosionsgefährdeten Bereich

**Sicherer Bereich (nicht explosionsgefährdeter Bereich)**

Kennzeichnet den nicht explosionsgefährdeten Bereich

**Sicherheitshinweis**

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung

Dokumentation

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite (www.endress.com/downloads) sind folgende Dokumententypen verfügbar:



Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben
- *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder 2D-Matrixcode (QR-Code) auf dem Typenschild einscannen

Kurzanleitung (KA)**Schnell zum 1. Messwert**

Die Anleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.

Betriebsanleitung (BA)**Ihr Nachschlagewerk**

Die Anleitung liefert alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus vom Gerät benötigt werden: Von der Produktidentifizierung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienungsgrundlagen und Inbetriebnahme bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung.

Sicherheitshinweise (XA)

Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheitshinweise (XA) bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.



Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.

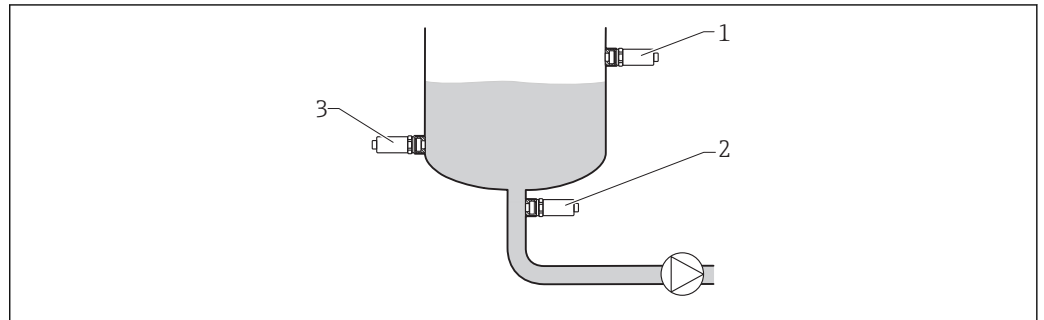
Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip

An der prozessberührten Elektrode liegt eine niedrige, galvanisch getrennte Wechselspannung an. Wenn die Elektrode von flüssigen oder pastösen Medien berührt wird, fließt ein messbarer Strom und das Gerät schaltet. Eine aktive Ansatzkompensation sorgt dafür, dass das Messgerät auch bei Ansatzbildung am Sensor zuverlässig schaltet.

Messeinrichtung

Die Messeinrichtung besteht aus einem Grenzschalter, z.B. zum Anschluss an speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS).



A0036961

1 Einbaubeispiele

- 1 Überfüllsicherung oder obere Füllstanddetektion (Maximum-Sicherheit)
- 2 Trockenlaufschutz für Pumpe (Minimum-Sicherheit)
- 3 Untere Füllstanddetektion (Minimum-Sicherheit)

Eingang

Messgröße

Die Änderung der Mediumskapazität wird über die prozessberührende Elektrode detektiert. Detektion erfolgt durch Mediumsbedeckung der Elektrode.

Messbereich

- Standard: Wasser- oder alkoholbasierte Medien, $\epsilon_r \geq 10$
- Extended: Ölbasierte Medien $2,4 < \epsilon_r < 10$ oder stark ansatzbildende Medien
- Gerät mit IO-Link Kommunikation: Abgleich bis $\epsilon_r > 2,4$ über IO-Link Schnittstelle für wasser-, alkohol- und ölbasierte Flüssigkeiten oder pulverförmige Medien

Ausgang

Schaltausgang

- 2 DC-PNP-Ausgänge, frei parametrierbar
- 1 Schaltausgang aktiv: 200 mA anschließbare Last (kurzschlussfest)
 - Abweichend zum IO-Link Standard unterstützt der SIO-Modus 200 mA
- Beide Schaltausgänge aktiv: Je 105 mA anschließbare Last (kurzschlussfest)
- Sicherheitsgerichtete Schaltung
 - Der elektrische Schalter öffnet bei Erreichen des Grenzstands, bei Störungen oder bei Stromausfall.
 - Maximum-Grenzstanddetektion (MAX): z. B. für Überfüllsicherung
 - Minimum-Grenzstanddetektion (MIN): z. B. für Trockenlaufschutz bei Pumpen
- Restspannung: $< 3 \text{ V}$
- Reststrom: $< 100 \mu\text{A}$

Energieversorgung

Versorgungsspannung

SIO Modus
10 ... 30 V DC

IO-Link Modus

18 ... 30 V DC

Die IO-Link Kommunikation ist erst ab einer Versorgungsspannung von 18 V gewährleistet.

Leistungsaufnahme

< 1 W (bei max. Last: 200 mA)

Elektrischer Anschluss

Gerät anschließen

⚠ WARNUNG

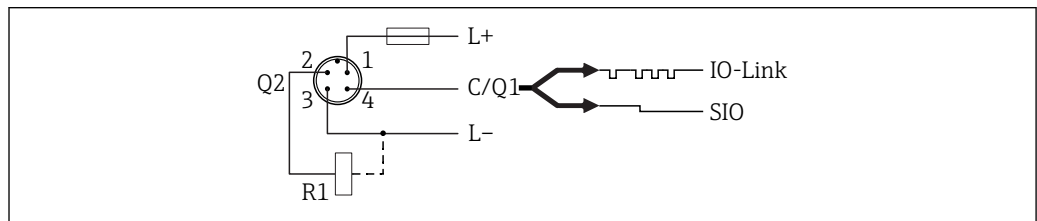
Verletzungsgefahr durch unkontrolliert ausgelöste Prozesse!

- ▶ Versorgungsspannung ausschalten, bevor das Gerät angeschlossen wird.
- ▶ Sicherstellen, dass keine nachgelagerten Prozesse unbeabsichtigt gestartet werden.

⚠ WARNUNG

Einschränkung der elektrischen Sicherheit durch falschen Anschluss!

- ▶ Gemäß IEC/EN61010 ist für das Gerät ein geeigneter Trennschalter vorzusehen.
- ▶ Spannungsquelle: Berührungsungefährliche Spannung oder Class 2 circuit (Nordamerika).
- ▶ Gerät muss mit einer Feinsicherung 500 mA (träge) betrieben werden.
- ▶ Schutzschaltungen gegen Verpolung sind eingebaut.



A0037916

Pin 1 Versorgungsspannung +

Pin 2 2. Schaltausgang

Pin 3 Versorgungsspannung -

Pin 4 IO-Link Kommunikation oder 1. Schaltausgang (SIO-Modus)

SIO-Modus (ohne IO-Link Kommunikation)

| Minimum-Sicherheit | | |
|--------------------|-------------|-----------------|
| Anschlussbelegung | MIN-Ausgang | LED gelb (ye) 1 |
| | | |
| | | |
| | | |

| Maximum-Sicherheit | | |
|--------------------|-------------|-----------------|
| Anschlussbelegung | MAX-Ausgang | LED gelb (ye) 2 |
| | | |
| | | |
| | | |

Funktionsüberwachung

Bei der Beschaltung beider Ausgänge nehmen der MIN- und MAX-Ausgang im störungsfreien Betrieb gegenläufige Zustände (Antivalenz) ein. Im Störfall oder bei Leitungsbruch fallen beide Ausgänge ab. So ist neben der Füllstandsüberwachung auch eine Funktionsüberwachung möglich. Per IO-Link kann das Verhalten der Schaltausgänge konfiguriert werden.

| Anschluss für Funktionsüberwachung durch Antivalenz | | | | | |
|---|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|
| Anschlussbelegung | MAX-Ausgang | LED gelb (ye) 2 | MIN-Ausgang | LED gelb (ye) 1 | LED rot (rd) |
| | | | | | |
| | + 2 | | + 4 | | |
| | + 2 | | + 4 | | |
| | + 2 | | + 4 | | |

Gerätestecker Stecker M12: IEC 60947-5-2

Verbindungskabellänge

- max. 25 Ω/Ader, Gesamtkapazität < 100 nF
- IO-Link Kommunikation: < 10 nF

Überspannungsschutz Überspannungskategorie II

Verpolungsschutz

Integriert; Keine Beschädigung bei Verpolung oder Kurzschluss

Kurzschlusschutz

Überlastschutz/Kurzschlusschutz bei $I > 200 \text{ mA}$; der Sensor wird nicht zerstört.

Wenn beide Schaltausgänge aktiv sind: Je Schaltausgang 105 mA.

Intelligente Überwachung:

Überprüfung auf Überlast im Abstand von ca. 1,5 s; nach Beheben der Überlast/des Kurzschlusses erfolgt der Normalbetrieb

Leistungsmerkmale

Referenzbedingungen

Für die Leistungsmerkmale gelten folgende Referenzbedingungen:

- Umgebungstemperatur: 20 °C (68 °F) ± 5 °C (9 °F)
- Messstoff: Wasser, Leitfähigkeit ca. 200 µS/cm

Maximale Unsicherheit ±1 mm (0,04 in) nach DIN 61298-2

Hysterese maximal 1 mm (0,04 in)

Nichtwiederholbarkeit ±0,5 mm (0,02 in) nach DIN 61298-2

Schaltverzögerung

Schaltverzögerungszeit/Rückschaltverzögerungszeit der Ausgänge

- 0,5 s bei Bedecken des Sensors (über IO-Link einstellbar 0,3 ... 60 s)
- 1 s bei Freiwerden des Sensors (über IO-Link einstellbar 0,3 ... 60 s)

Optional: 0,3 s; 1,5 s oder 5 s bei Bedecken und Freiwerden des Sensors, siehe Produktstruktur, Bestellmerkmal "Dienstleistung", Option HS "Schaltverzögerung"

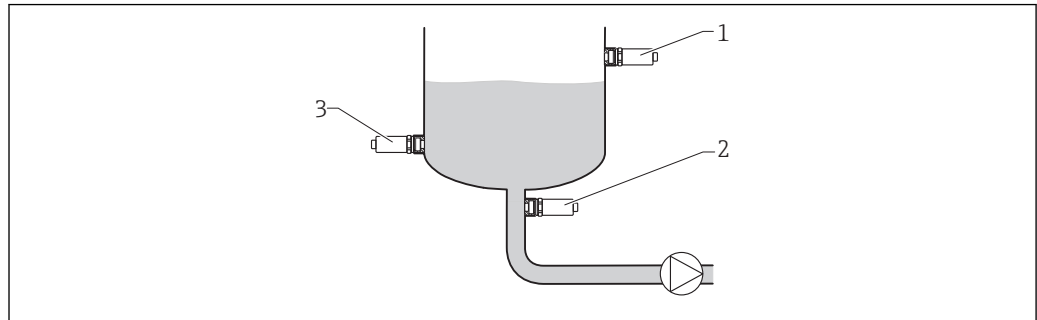
Einschaltzeit

< 2 s (vorher nicht durchgesteuert)

Montagebedingungen

Montageort

Einbau in jeder beliebigen Lage in einem Behälter, Rohr oder Tank.

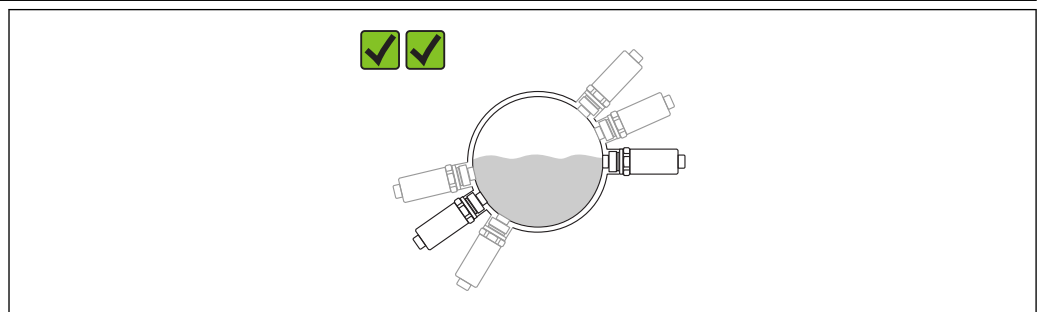


A0036961

2 Einbaubeispiele

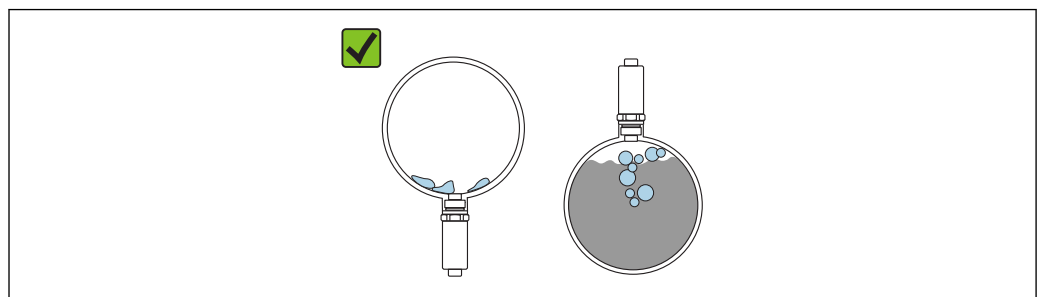
- 1 Überfüllsicherung oder obere Füllstanddetektion (Maximum-Sicherheit)
- 2 Trockenlaufschutz für Pumpe (Minimum-Sicherheit)
- 3 Untere Füllstanddetektion (Minimum-Sicherheit)

Einbau in Rohrleitungen



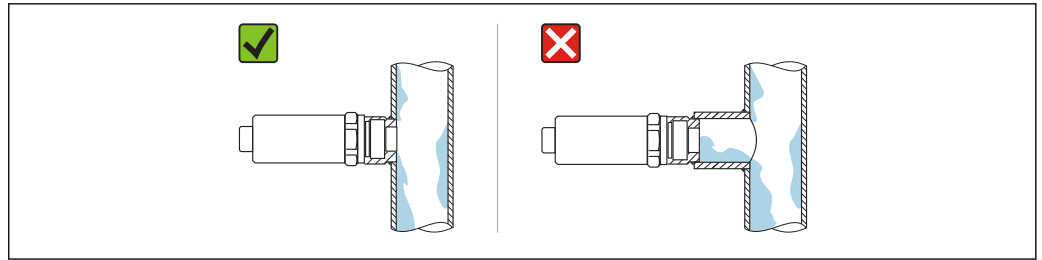
A0021052

3 Einbaulage in horizontalen Rohrleitungen



A0038773

4 Die Messung kann durch Teilbedeckung oder Luftblasen am Sensor beeinträchtigt werden.



5 Frontbündiger Einbau

Spezielle Montagehinweise

- Gehäuse vor Schlägeinwirkung schützen.
- Bei der Montage, beim elektrischen Anschließen und im Betrieb darf keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringen
- Bei IP69 Variante die Schutzkappe des M12 Steckers erst kurz vor dem elektrischen Anschluss entfernen

Umgebung

| | |
|---|--|
| Umgebungstemperatur | Am Gehäuse: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) |
| Lagerungstemperatur | -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) |
| Betriebshöhe | Bis 2 000 m (6 600 ft) über Normalnull |
| Klimaklasse | DIN EN 60068-2-38/IEC 68-2-38: Prüfung Z/AD |
| Schutzart | <ul style="list-style-type: none"> ■ IP65/67 NEMA Type 4X Enclosure (Gehäusekappe Kunststoff) ■ IP66/68/69 NEMA Type 4X/6P Enclosure (Gehäusekappe Metall) |
| Vibrationsfestigkeit | Gemäß Prüfung Fh, EN 60068-2-64:2008: a(RMS) = 50 m/s ² , f = 5 ... 2 000 Hz, t = 3 Achsen × 2 h |
| Stoßfestigkeit | Gemäß Prüfung Ea, prEN 60068-2-27:2007: a = 300 m/s ² = 30 g, 3 Achsen × 2 Richtungen × 3 Stöße × 18 ms |
| Reinigung | Resistent gegen typische Reinigungsmedien von außen, gemäß Ecolab-Test. |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | <p>Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß allen relevanten Anforderungen der EN 61326- Serie. Details sind aus der Konformitätserklärung ersichtlich.</p> <p>Bei Verwendung der IO-Link-Kommunikation werden nur die Anforderungen der IEC/EN 61131-9 erfüllt.</p> <p>Bei Einbau des Geräts in Kunststoffstrukturen kann die Funktion durch die Einwirkung starker elektromagnetischer Felder beeinflusst werden. Bezüglich Emission werden die Anforderungen für Betriebsmittel der Klasse A erfüllt (nur für den Einsatz in "industrieller Umgebung").</p> |

Prozess

| | |
|---------------------------------|--|
| Prozesstemperaturbereich | <p>-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Für 1 h: +150 °C (+302 °F) ■ Prozessadapter M24 mit EPDM-Prozessdichtung für 1 h: +130 °C (+266 °F) |
| Prozessdruckbereich | -1 ... +25 bar (-14,5 ... +362,5 psi) |

Prozessmedium

Das Gerät kann für die zuverlässige Grenzstanddetektion an die jeweilige Prozesssituation angepasst werden.

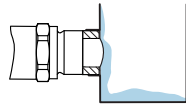
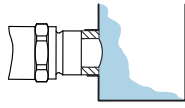
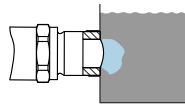
Folgende Einstellungen können über IO-Link vorgenommen werden: **Parameter** → **Application** → **Active switchpoints**

- **Standard** voreingestellt für:
 - Wasser- oder alkoholbasierte Medien ($\epsilon_r \geq 10$)
 - Beispiel Wasser, Milch und verschiedene Milchprodukte, Softdrinks, Bier
- **Extended** voreingestellt für:
 - Ölbasierte Medien ($\epsilon_r > 2,4$)
 - Beispiel: Öle, Ketchup, Senf, Mayonnaise, Honig, Nougatcreme
- **User** frei konfigurierbar auf Kundenmedium:
 - **Switch point value Output 1/2**
 - **Switchback point value Output 1/2**
 - ϵ_r

i Für die Dielektrizitätskonstanten (DK-Werte) vieler wichtiger in der Industrie verwendeten Medien siehe:

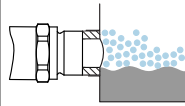
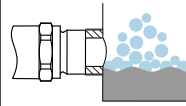
- das DK-Handbuch von Endress+Hauser (CP01076F)
- die "DC Values App" von Endress+Hauser (verfügbar für Android und iOS)

Anhaftende und zähflüssige Medien

| Einstellung | leichter Ansatz | starker Ansatz | Antrocknungen |
|-----------------|---|--|---|
| |  |  |  |
| Standard | ✓ ✓ | ✗ | ✓ ✓ |
| Extended | ✓ ¹⁾ | ✓ | ✓ ¹⁾ |

- 1) Der Sensor tendiert bei Antrocknungen oder isolierenden, inhomogenen Schichten zur Freimeldung, deshalb sind diese vor allem bei Maximum-Sicherheit (Überfüllung) zu vermeiden oder zu beseitigen. Die Einstellung Standard ist in solchen Anwendungen zu bevorzugen.

Medien mit Schaumbildung

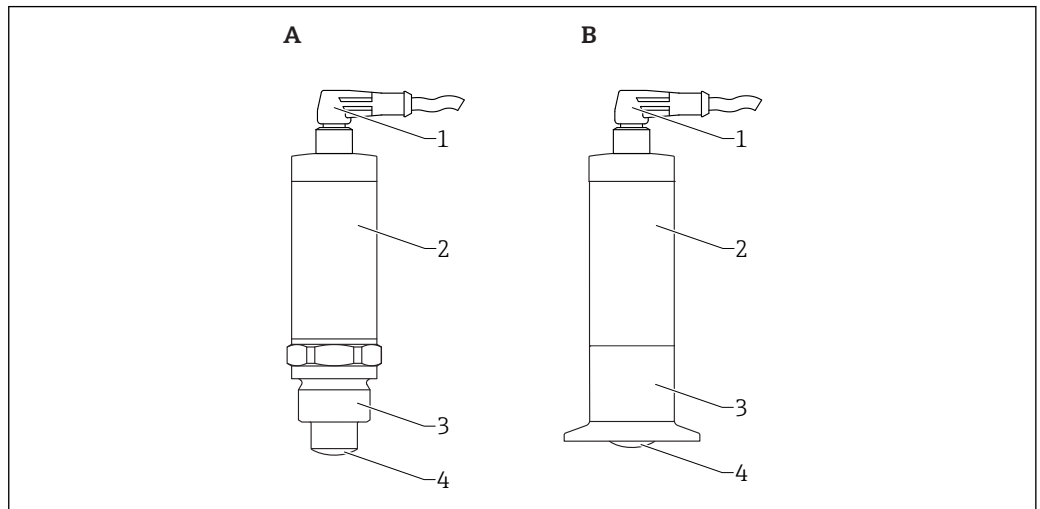
| Einstellung | | |
|-----------------|---|---|
| |  |  |
| Standard | Bedecktmeldung | Freimeldung ¹⁾ |
| Extended | Freimeldung | Freimeldung |

- 1) Sehr grobporiger Schaum kann vom Sensor nicht mehr detektiert werden.

i Das Gerät wird mit der Einstellung "Standard" ausgeliefert. Optional kann "Extended" als Voreinstellung bestellt werden.

Konstruktiver Aufbau

Bauform



6

- A Gerät mit Prozessanschluss Gewinde
 B Gerät mit Prozessanschluss Clamp / DIN11851
 1 Stecker M12
 2 Gehäuse
 3 Prozessanschluss
 4 Sensor



Abmessungen siehe Produktkonfigurator: www.endress.com

Produkt suchen → rechts vom Produktbild "Konfiguration" anklicken → nach Konfiguration "CAD" anklicken

Die folgenden Abmessungen sind gerundet. Aus diesem Grund können sich Abweichungen zu den Angaben auf www.endress.com ergeben.

Gewicht

ca. 300 g (10,58 oz)

Werkstoffe

Sensor:

316L (1.4404), PEEK

(Das Material PEEK erfüllt die Anforderung der EU 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 und FDA 21 CFR 177.1380)

Prozessanschluss:

316L (1.4404/1.4435)

M12 - Stecker:

Gehäusekappe (je nach Ausführung):

- PPSU
- 316L (1.4404/1.4435)

Designring:

PBT/PC

Kabel:

PPSU

Gehäuse:

316L (1.4404/1.4435)

Typenschild:

Auf Gehäuse gelasert

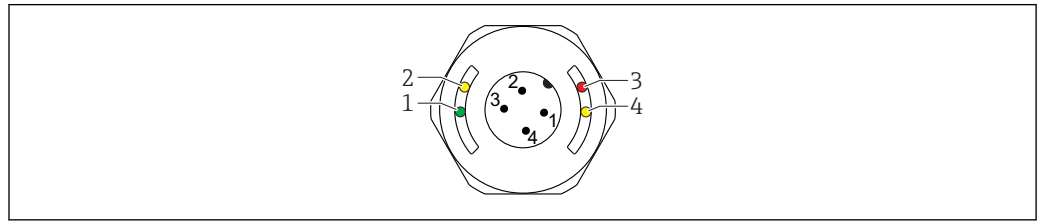
Oberflächenrauigkeit

Prozessberührende Sensoroberfläche: $R_a \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin)

Bedienungsmöglichkeiten

Vor-Ort-Bedienung


Betriebsanzeige (LEDs)



A0038425

7 LEDs in der Gehäusekappe

- 1 Status/Kommunikation
- 2 Schaltzustand/Schaltausgang 2
- 3 Warnung/Wartungsbedarf
- 4 Schaltzustand/Schaltausgang 1

 Bei metallischer Gehäusekappe (IP69) ist keine Signalisierung durch LEDs von außen vorhanden. Bei Bedarf, kann ein Anschlusskabel mit M12 Stecker und LED-Anzeige bestellt werden. Siehe Zubehör.

Bedienung per Testmagnet

Der Testmagnet ist im Lieferumfang enthalten.

Ein Schaltausgang Funktionstest kann direkt am Gerät per Testmagnet vorgenommen werden.

Bedienung mit Bedienmenü IO-Link

IO-Link Informationen

IO-Link ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung für die Kommunikation des Geräts mit einem IO-Link Master. Diese setzt für den Betrieb eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link Master) voraus. Die IO-Link Kommunikationsschnittstelle ermöglicht den direkten Zugriff auf die Prozess- und Diagnosedaten. Sie bietet außerdem die Möglichkeit, das Gerät im laufendem Betrieb zu parametrieren.

Physikalische Schicht, das Gerät unterstützt folgende Eigenschaften:

- IO-Link Spezifikation: Version 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- SIO Modus: Ja
- Geschwindigkeit: COM2; 38,4 kBaud
- Minimale Zykluszeit: t.b.d.
- Prozessdatenbreite: 16 bit
- IO-Link Data Storage: Ja
- Block Parametrierung: Ja
- Betriebsbereitschaft: 4 s nach Anlegen der Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit

IO-Link Download

<http://www.endress.com/download>

- Bei Suchbereich "Software" auswählen
- Bei Softwaretyp "Gerätetreiber" auswählen
IO-Link (IODD) auswählen
- Bei Textsuche den Gerätenamen eingeben.

Zertifikate und Zulassungen

 Aktuell verfügbare Zertifikate und Zulassungen sind über den Produktkonfigurator abrufbar.

CE-Zeichen

Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der anwendbaren EG-Richtlinien. Diese sind zusammen mit den angewandten Normen in der entsprechenden EG-Konformitätserklärung aufgeführt.

Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Geräts mit der Anbringung des CE-Zeichens.

RCM-Tick Kennzeichnung Das ausgelieferte Produkt oder Messsystem entspricht den ACMA (Australian Communications and Media Authority) Regelungen für Netzwerkintegrität, Leistungsmerkmale sowie Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen. Insbesondere werden die Vorgaben der elektromagnetischen Verträglichkeit eingehalten. Die Produkte sind mit der RCM-Tick Kennzeichnung auf dem Typenschild versehen.



A0029561

RoHS Das Messsystem entspricht den Stoffbeschränkungen der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (RoHS 2).

EAC-Konformität Das Messsystem erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der anwendbaren EAC-Richtlinien. Diese sind zusammen mit den angewandten Normen in der entsprechenden EAC-Konformitätserklärung aufgeführt.
Endress+Hauser bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Geräts mit der Anbringung des EAC-Zeichens.

Druckgeräte mit zulässigem Druck ≤ 200 bar (2 900 psi) Druckgeräte mit Flansch und Einschraubstück, die kein druckbeaufschlagtes Gehäuse aufweisen, fallen, unabhängig von der Höhe des maximal zulässigen Drucks, nicht unter die Druckgeräte-Richtlinie.

Begründung:

Die Definition für druckhaltende Ausrüstungsteile lautet nach Artikel 2, Absatz 5 der Richtlinie 2014/68/EU: Druckhaltende Ausrüstungsteile sind „Einrichtungen mit Betriebsfunktion, die ein druckbeaufschlagtes Gehäuse aufweisen“.

Weist ein Druckgerät kein druckbeaufschlagtes Gehäuse auf (kein eigener identifizierbarer Druckraum), so liegt kein druckhaltendes Ausrüstungsteil im Sinne der Richtlinie vor.

Zulassung CSA C/US General Purpose

Lebensmitteltauglichkeit Das Gerät wurde für den Einsatz in hygienischen Prozessen entwickelt. Die prozessberührten Materialien erfüllen die Anforderungen nach FDA sowie den 3-A-Sanitary Standard Nr. 74-xx. Endress+Hauser bestätigt dies mit der Anbringung des 3-A-Symbols.

Optional können folgende Zertifikatskopien zusammen mit dem Gerät bestellt werden:

3-A



EHEDG



- Falls CIP (Cleaning in Place) gefordert ist, werden 3-A konforme Einschweißadapter angeboten. Bei horizontalem Einbau muss darauf geachtet werden, dass die Leckagebohrung nach unten ausgerichtet ist, um eine Undichtigkeit schnellstmöglich zu erkennen.
- Um das Risiko einer Kontamination zu vermeiden, Gerät gemäß der Design-Prinzipien der EHEDG, Dokument 37 "Hygienisches Design und Anwendung für Sensoren" und Dokument 16 "Hygienische Rohrverbindungen" installieren.
- Geeignete Anschlüsse und Dichtungen verwenden um hygienegerechtes Design gemäß Spezifikation von 3-A und EHEDG sicher zu stellen.
- Informationen zu 3-A und EHEDG zugelassenen Einschweißadaptern: siehe TI00426F "Einschweißadapter und Flansche".
- Die spaltfreien Verbindungen lassen sich mit den branchenüblichen Reinigungsmethoden SIP (Sterilization in Place) und CIP rückstandslos reinigen. Für CIP- und SIP-Prozesse müssen die Druck- und Temperaturspezifikationen des Sensors und der Prozessanschlüsse beachtet werden.

Hygienezulassung Informationen zu 3-A und EHEDG zugelassenen Einschweißadaptern: siehe TI00426F "Einschweißadapter und Flansche".

Die Prozessanschlüsse sind im Produktkonfigurator auswählbar.

Werkzeugnisse

Optional können folgende Dokumente zusammen mit dem Gerät bestellt werden:

- Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204-3.1
- Testprotokoll der Oberflächenrauigkeit ISO4287/Ra
- Endprüfprotokoll

Bestellinformationen

Ausführliche Bestellinformationen sind verfügbar:

- Im Produktkonfigurator auf der Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com -> "Corporate" klicken -> Land wählen -> "Products" klicken -> Produkt mit Hilfe der Filter und Suchmaske auswählen -> Produktseite öffnen -> Die Schaltfläche "Konfiguration" rechts vom Produktbild öffnet den Produktkonfigurator.
- Bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebszentrale: www.addresses.endress.com



Produktkonfigurator - das Tool für individuelle Produktkonfiguration

- Tagesaktuelle Konfigurationsdaten
- Je nach Gerät: Direkte Eingabe von messstellenspezifischen Angaben wie Messbereich oder Bediensprache
- Automatische Überprüfung von Ausschlusskriterien
- Automatische Erzeugung des Bestellcodes mit seiner Aufschlüsselung im PDF- oder Excel-Ausgabeformat
- Direkte Bestellmöglichkeit im Endress+Hauser Onlineshop

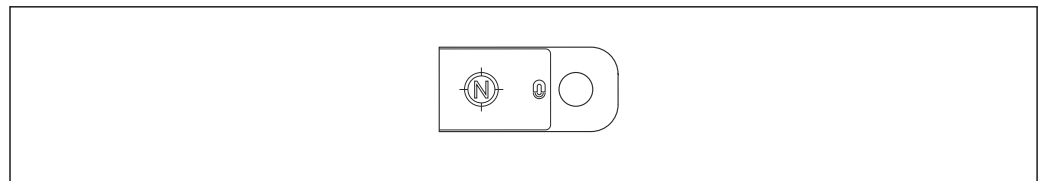
Zubehör



Das Zubehör kann optional zusammen mit dem Gerät oder separat bestellt werden.

Gerätespezifisches Zubehör

Testmagnet

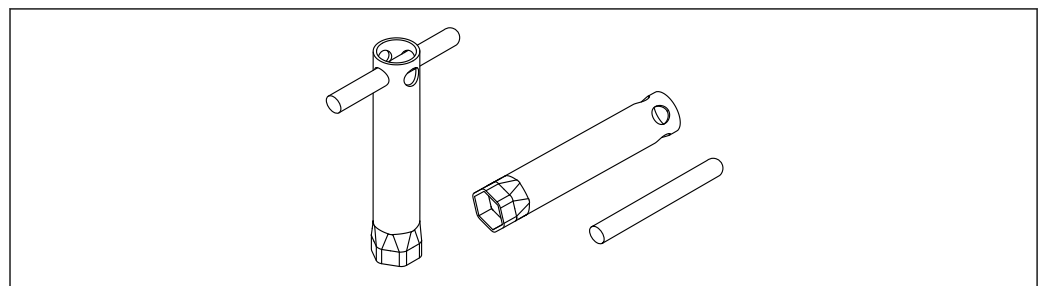


A0021732

8 Testmagnet

Bestellnummer: 71267011

Sechskant-Rohr-Steckschlüssel 32 mm



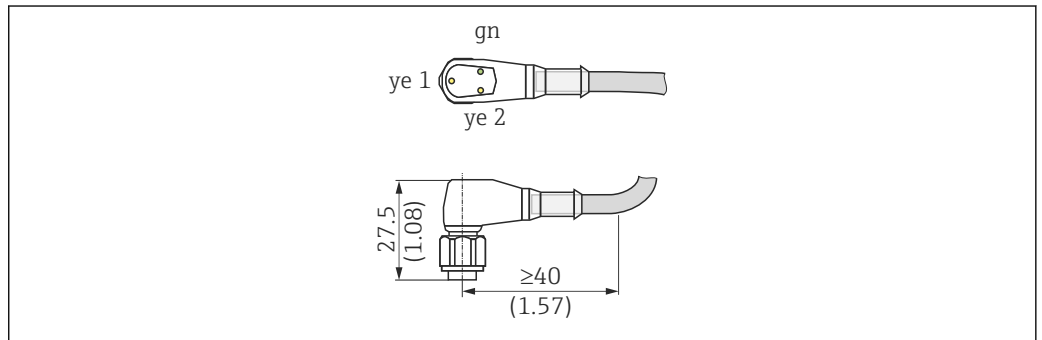
A0038864

9 Sechskant-Rohr-Steckschlüssel

Bestellnummer: 52010156

i Zur Gerätemontage an schwer zugänglichen Stellen.

Steckerbuchse



10 Abmessungen Steckerbuchse, Maßeinheit: mm (in)

Beispiel: M12 mit LED

Steckerbuchse M12 IP69 mit LED

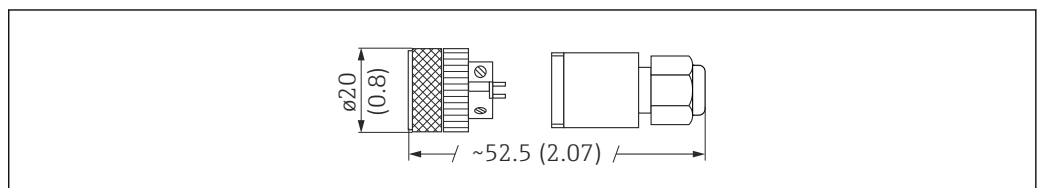
- gewinkelt 90°, einseitig konfektioniert
- 5 m (16 ft) Kabel PVC (orange)
- Griffkörper: PVC (transparent)
- Nutmutter 316L
- 52018763

Steckerbuchse M12 IP69 ohne LED

- gewinkelt 90°, einseitig konfektioniert
- 5 m (16 ft) Kabel PVC (orange)
- Griffkörper: PVC (orange)
- Nutmutter 316L (1.4435)
- 52024216

Steckerbuchse M12 IP67 ohne LED

- gewinkelt 90°
- 5 m (16 ft) Kabel PVC (grau)
- Nutmutter Cu Sn/Ni
- Griffkörper: PUR (blau)
- 52010285



11 Abmessungen selbstkonfektionierbarer Anschluss, Maßeinheit: mm (in)

Steckerbuchse M12 IP67 ohne LED

- gerade, selbstkonfektionierbarer Anschluss an Stecker M12
- Nutmutter Cu Sn/Ni
- Griffkörper: PBT
- 52006263

i Adernfarben für Stecker M12:

- 1 = BN (braun)
- 2 = WT (weiß)
- 3 = BU (blau)
- 4 = BK (schwarz)

Prozessadapter M24 Gewinde**Werkstoff**

Alle Ausführungen:

- Adapter
316L (1.4435)
- Dichtung
EPDM

Prozessadapter M24 PN25

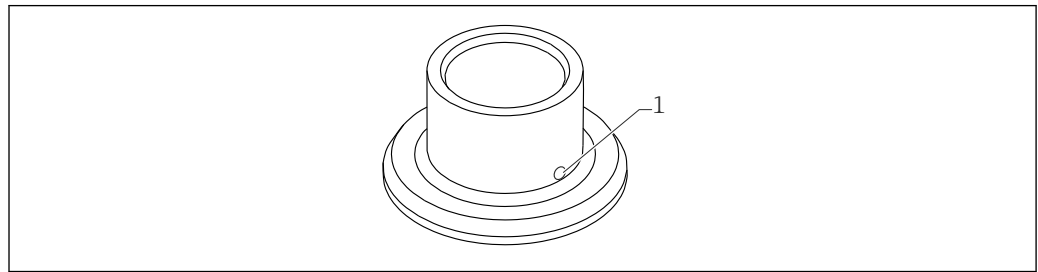
Verfügbare Ausführungen:

- DIN11851 DN50 mit Nutmutter
- SMS 1 ½"

Prozessadapter M24 PN40

Verfügbare Ausführungen:

- Varivent F
- Varivent N

Einschweißadapter

A0023557

 12 *Beispieldarstellung Einschweißadapter*

1 *Leckagebohrung*

G ¾"

Verfügbare Ausführungen:

- ø50 mm (1,97 in) - Behältermontage
- ø29 mm (1,14 in) - Rohrmontage

G 1"

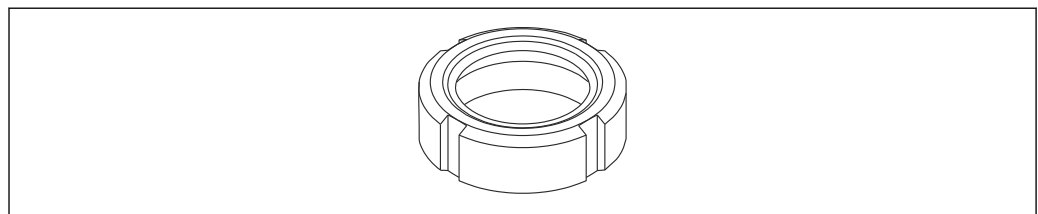
Verfügbare Ausführungen:

- ø53 mm (2,09 in) - Behältermontage
- ø60 mm (2,36 in) - Rohrmontage

M24

Verfügbare Ausführungen:

- ø65 mm (2,56 in) - Behältermontage

Nutüberwurfmutter DIN11851

A0023556

 13 *Beispieldarstellung Nutüberwurfmutter*

Werkstoff

Alle Ausführungen:

304 (1.4307)

Für Milchrohr DIN11851

Verfügbare Ausführungen:

- DN25 - F26
- DN40 - F40
- DN50 - F50

Ergänzende Dokumentation

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite (www.endress.com/downloads) sind folgende Dokumenttypen verfügbar:



Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Seriennummer vom Typenschild eingeben
- *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder 2D-Matrixcode (QR-Code) auf dem Typenschild einscannen

Standarddokumentation

Betriebsanleitung

BA01902F

Zusatzdokumentation

TI00426F

Einschweißadapter, Prozessadapter und Flansche (Übersicht)

Eingetragene Marken

IO-Link®

Ist ein eingetragenes Warenzeichen. In Verbindung mit Produkten und Dienstleistungen darf es grundsätzlich nur von Mitgliedern der IO-Link-Firmengemeinschaft und von Nicht-Mitgliedern, die eine entsprechende Lizenz erworben haben, verwendet werden. Genauere Hinweise zur Nutzung finden Sie in den Regeln der IO-Link Community unter: www.io.link.com.



www.addresses.endress.com
