

Technische Information

Liquitrend QMW43

Konduktive und kapazitive Messung

Kontinuierliche Messung der Leitfähigkeit und Belagsstärke



Anwendungsbereich

Entwickelt und gebaut für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.
Erfüllt internationale Hygieneanforderungen.

Ihre Vorteile

- Unabhängig von der Leitfähigkeit flüssiger oder pastöser Medien einsetzbar
- Frontbündiger Einbau, Rohrleitungen bleiben molchfähig
- Einfacher Einbau auch an schwer zugänglichen oder beengten Einbauverhältnissen durch kompakte Bauform
- Flexibilität durch Bereitstellung zweier kontinuierlicher Signale, Stromausgang und Frequenzausgang sowie digital über IO-Link
- Jederzeit über IO-Link konfigurierbar, auch bei Verwendung der Analogvarianten (Strom- und Frequenzgänge)
- Große Auswahl an Prozessanschlüssen für den Einbau in neue oder bestehende Anlagen
- Robustes Edelstahlgehäuse, optional mit Schutzart IP69

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	3	Abmessungen	10
Symbole	3	Gewicht	11
Arbeitsweise und Systemaufbau	4	Werkstoffe	11
Messprinzip	4	Oberflächenrauigkeit	11
Eingang	4	Anzeige und Bedienoberfläche	11
Messbereich	4	Betriebsanzeige (LEDs)	11
Ausgang	4	Bedienkonzept für Geräte mit IO-Link	11
Ausgangssignal	4	Systemintegration	12
Ausfallsignal	4	Zertifikate und Zulassungen	12
Signalbereich	4	CE-Zeichen	12
Bürde	5	RCM-Tick Kennzeichnung	12
Energieversorgung	5	Lebensmitteltauglichkeit	12
Gerätestecker	5	CRN-Zulassung	13
Versorgungsspannung	5	Werkszeugnisse	13
Leistungsaufnahme	5	Druckgeräte mit zulässigem Druck ≤ 200 bar (2 900 psi) ..	13
Elektrischer Anschluss	5	Weitere Zertifizierungen	13
Überspannungsschutz	6	RoHS	13
Leistungsmerkmale	6	Bestellinformationen	13
Referenzbedingungen	6	Zubehör	14
Maximale Messabweichung unter Referenzbedingungen	6	Sechskant-Rohr-Steckschlüssel 32 mm	14
Typische Messabweichung	6	Steckerbuchse gewinkelt 90°	14
Nichtwiederholbarkeit	7	Steckerbuchse gerade	14
Einschaltzeit	7	Prozessadapter M24 Gewinde	15
Ansprechzeit	7	Einschweißadapter	15
Montage	7	Nutüberwurfmutter DIN11851	15
Montageort	7	Ergänzende Dokumentation	16
Behälter oder Tank	8	Sonderdokumentation	16
Rohrleitungen	8	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	16
Verbindungskabellänge	8	Eingetragene Marken	16
Spezielle Montagehinweise	8		
Umgebung	9		
Umgebungstemperaturbereich	9		
Lagerungstemperatur	9		
Relative Luftfeuchte	9		
Betriebshöhe	9		
Verschmutzungsgrad	9		
Klimaklasse	9		
Schutzart	9		
Vibrationsfestigkeit	9		
Stoßfestigkeit	9		
Reinigung	9		
Elektromagnetische Verträglichkeit	9		
Prozess	9		
Prozesstemperaturbereich	9		
Prozessdruckbereich	9		
Konstruktiver Aufbau	10		
Bauform	10		

Hinweise zum Dokument

Symbole

Warnhinweissymbole



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.



Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

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, ...

Positionsnummern

A, B, C, ...

Ansichten

 Verweis auf Dokumentation

Arbeitsweise und Systemaufbau

Messprinzip

An den prozessberührten Elektroden liegt eine niedrige, galvanisch getrennte Wechselspannung an. Wenn die Elektrode von flüssigen oder pastösen Medien berührt wird, fließt ein messbarer Strom. Auf diese Weise bestimmt das Gerät die Leitfähigkeit, sowie die Dielektrizitätskonstante (ϵ_r) des Mediums.

Über das Verhältnis der Messsignale von beiden Elektroden wird die Belagsstärke errechnet.

Eingang

Gemessene Prozessgröße

Elektrische Leitfähigkeit, Dielektrizitätskonstante (ϵ_r) des Mediums

Berechnete Prozessgröße

Belagsstärke

Messbereich

Leitfähigkeit

0 μ S/cm bis 100 mS/cm

Minimale erlaubte Messspanne: Bestellbar 3 000 μ S/cm, am Gerät über die IO-Link Schnittstelle einstellbar: 1 000 μ S/cm

Belagsstärke

0 ... 10 mm

Ausgang

Ausgangssignal

Im Produktkonfigurator, Bestellmerkmal "Ausgang", können folgende Optionen ausgewählt werden:

Voreingestellte Belegung der Ausgänge:

- Option B
 - OU1: Frequenz (Bedeckung)
 - OU2: Frequenz (Leitfähigkeit)
- Option C
 - OU1: Frequenz (Bedeckung)
 - OU2: 4 ... 20 mA (Leitfähigkeit)

Option HT wählen, wenn auf nicht leitfähige Messstoffe abgeglichen und der Messbereich voreingestellt werden soll.

Variable Belegung der Ausgänge mit den Prozessparametern Leitfähigkeit und Belagsstärke:

- Option 7
 - OU1: IO-Link
 - OU2: 4 ... 20 mA (Aus, Leitfähigkeit oder Bedeckung je nach Bestellung, Option HT wählen)
- Option 8
 - OU1: IO-Link
 - OU2: Frequenz (Aus oder Leitfähigkeit je nach Bestellung, Option HT wählen)

Ausfallsignal

Das Verhalten des Ausganges bei Störung ist gemäß NAMUR NE43 geregelt.

Frequenz

$f < 260$ Hz

Strom

$I < 3,6$ mA (gemäß NAMUR NE43)

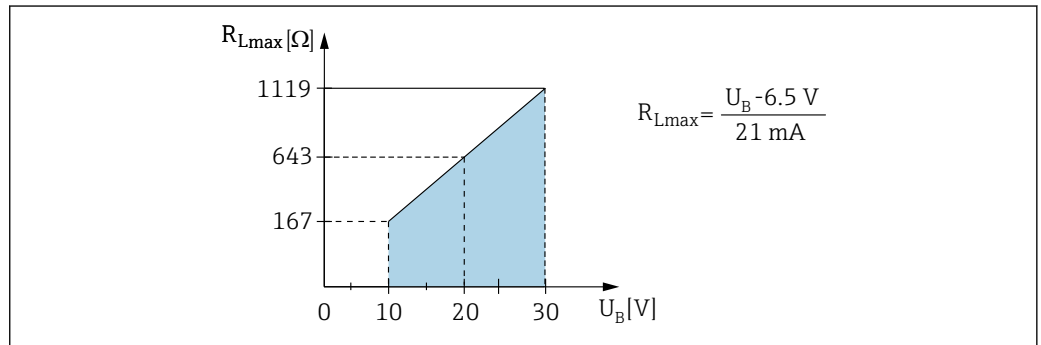
- Ausgabe des Fehlerstroms und Anzeige der "S803" (Ausgabe: MIN-Alarmstrom)
- Periodische Überprüfung, ob Fehlerzustand verlassen werden kann

Signalbereich

- Frequenz Messanfang: 300 Hz
- Frequenz Ende: 3 000 Hz
- Signalbereich: 270 ... 3 100 Hz
- Strom: 3,8 ... 20,5 mA

Bürde**Bürde für 4 ... 20 mA-Ausgang**

Abhängig von der Versorgungsspannung U_B des Speisegeräts: Maximalen Bürdenwiderstand R_L (inklusive Zuleitungswiderstand) nicht überschreiten, weil sonst der entsprechende Strom nicht mehr gestellt werden kann.



1 Bürde für 4 ... 20 mA-Ausgang

A0041303

Energieversorgung

Gerätestecker

Stecker M12: IEC 60947-5-2

Versorgungsspannung**Ohne digitale Kommunikation**

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

< 1,4 W

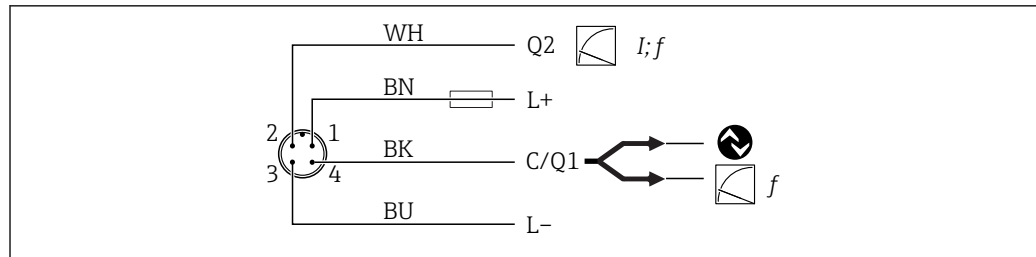
Elektrischer Anschluss**Gerät anschließen****⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unkontrolliert ausgelöste Prozesse!**

- ▶ 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.



A0041101

2 Anschluss

- Pin 1 Versorgungsspannung +
 Pin 2 Stromausgang 4 ... 20 mA oder Frequenz 300 ... 3 000 Hz
 Pin 3 Versorgungsspannung -
 Pin 4 IO-Link Kommunikation oder Frequenz 300 ... 3 000 Hz

Anschlusskontrolle

- Sind Gerät und Kabel unbeschädigt (Sichtkontrolle)?
- Stimmt die Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?
- Wenn Versorgungsspannung vorhanden: Leuchtet die grüne LED?
- Mit IO-Link Kommunikation: Blinkt die grüne LED?

Überspannungsschutz

Überspannungskategorie II

Verpolungsschutz

Integriert; keine Beschädigung bei Verpolung oder Kurzschluss

Kurzschlusschutz

Das Gerät ist gegen Überlast und gegen Kurzschluss geschützt.

Intelligente Überwachung:

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

Leistungsmerkmale

Referenzbedingungen

- Umgebungstemperatur: konstant 20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F)
- Messstoff: Wasser, Leitfähigkeit ca. 200 µS/cm
- Messstofftemperatur: 20 °C (68 °F) ±5 °C (9 °F)
 - Leitfähigkeit: Vollbedeckung, 20 mm Sensorüberdeckung mit Medium
 - Bedeckung: Bis max. 6 mm

Maximale Messabweichung unter Referenzbedingungen

Leitfähigkeit
 ≤ 5 %

Typische Messabweichung

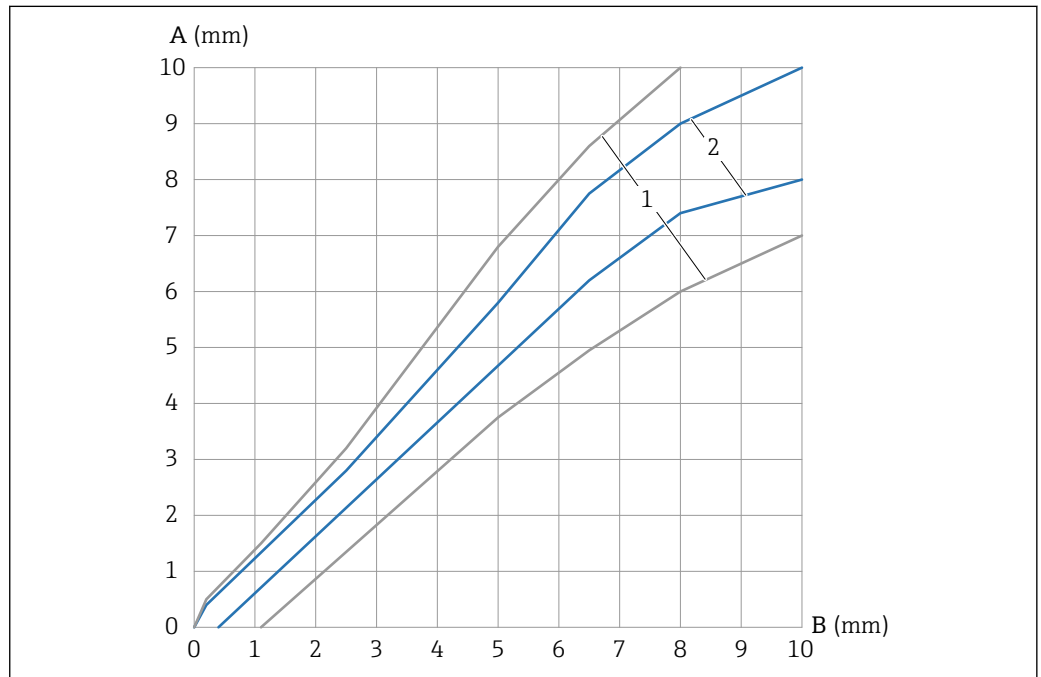
Leitfähigkeit
 0 ... 2 mS/cm: ≤ 5 % vom Messwert ± 0,2 µS/cm
 2 ... 20 mS/cm: ≤ 7 % vom Messwert
 20 ... 50 mS/cm: ≤ 10 % vom Messwert
 50 ... 100 mS/cm: ≤ 15 % vom Messwert

Der Sensor muss mindestens 20 mm überdeckt sein.

Die aufgeführten Daten sind typische Abweichungen. Effekte, wie beispielsweise Polarisation, können im Einzelfall zu abweichenden Werten führen.

Bedeckung

Die typische Messabweichung liegt zwischen den angegebenen Grenzen.



A0041586

3 Messabweichung Bedeckung

A Messwert Bedeckung

B Bedeckung real

1 0 ... 100 mS/cm

2 0,01 ... 20 mS/cm

Nichtwiederholbarkeit**Leitfähigkeit**

0 ... 2 mS/cm: $\leq 0,5\%$ vom Messwert $\pm 0,2 \mu\text{S/cm}$

2 ... 20 mS/cm: $\leq 0,75\%$ vom Messwert

20 ... 50 mS/cm: $\leq 1,5\%$ vom Messwert

50 ... 100 mS/cm: $\leq 2,5\%$ vom Messwert

Bedeckung

$\leq 0,25$ mm

Einschaltzeit

< 2 s

Ansprechzeit**Einstellbare Dämpfung**

0,1 ... 60 s

T63: Entsprechend eingestellter Dämpfung. Ausgang hat PT_1 -Glieder-Verhalten.

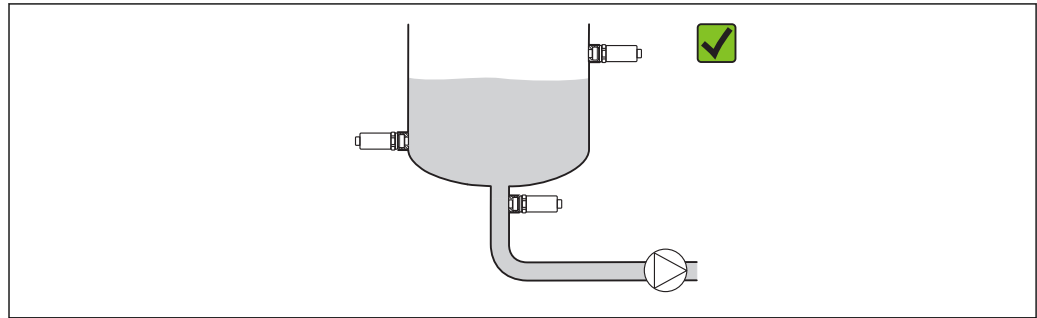
Totzeit

250 ms

Montage**Montageort**

Einbau in Behälter, Rohr oder Tank.

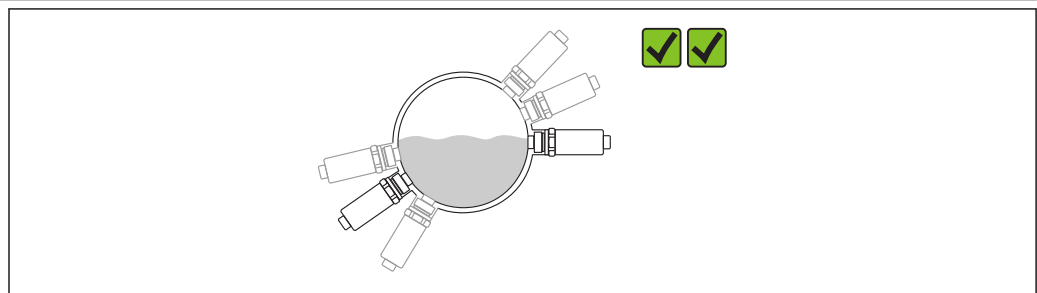
Behälter oder Tank



A0040922

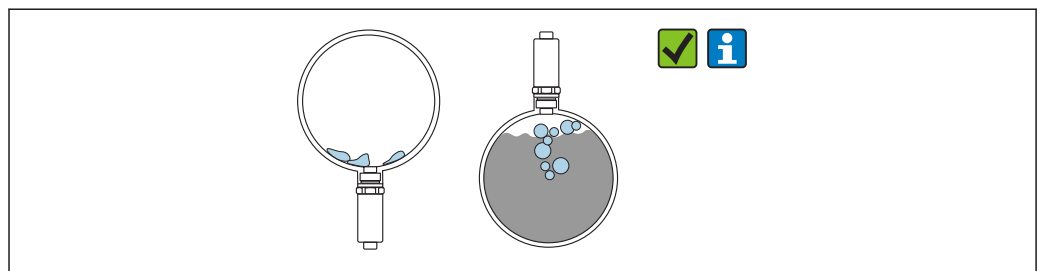
4 Einbaubeispiele

Rohrleitungen



A0021052

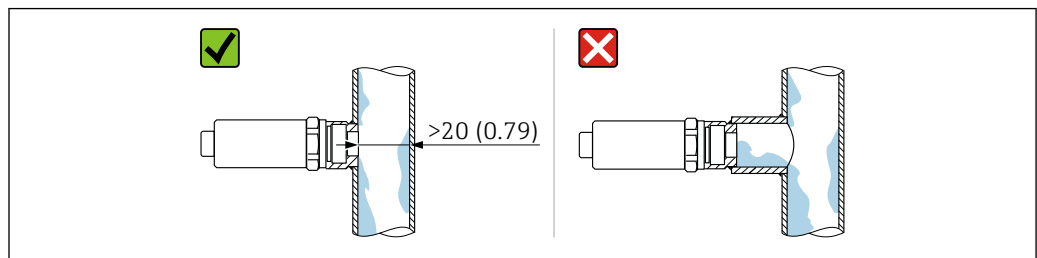
5 Horizontale Einbaulage → bevorzugte Einbaulage



A0038773

6 Senkrechte Einbaulage → Ablagerungen oder Blasenbildung am Sensor berücksichtigen

i Mögliche Ablagerungen oder Blasenbildungen bei senkrechter Einbaulage am Sensor berücksichtigen. Teilbedeckung, Verkrustungen oder Luftblasen am Sensor spiegeln sich im Messwert wider.



A0041584

7 Frontbündige Einbaulage. Maßeinheit mm (in)


Verbindungskabellänge

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

Spezielle Montagehinweise

- Bei Montage des Steckers, Feuchtigkeit im Stecker- oder Buchsenbereich vermeiden
- Gehäuse vor Schlägeinwirkung schützen

Umgebung

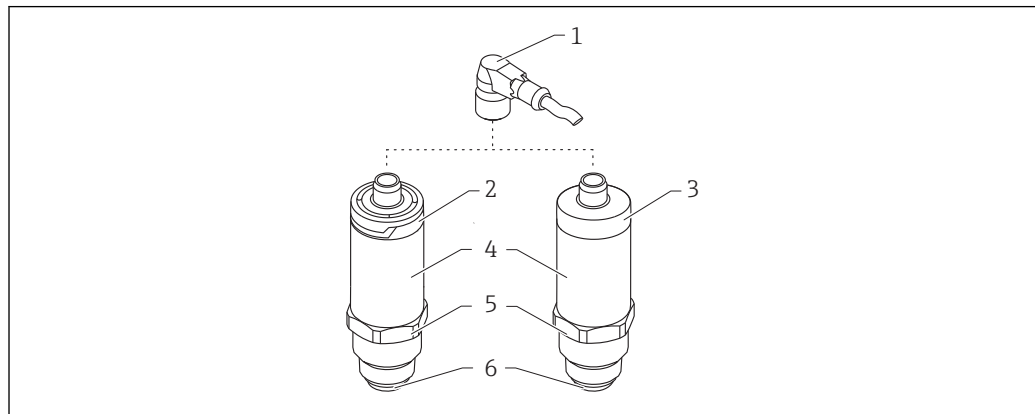
Umgebungstemperaturbereich	Am Gehäuse: -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Lagerungstemperatur	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Relative Luftfeuchte	Betrieb bis zu 100 %. Nicht in kondensierender Atmosphäre anschließen.
Betriebshöhe	Bis 2 000 m (6 600 ft) über Normalnull
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 4
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.</p> <p> Details: Konformitätserklärung</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	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) <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)

Konstruktiver Aufbau

Bauform

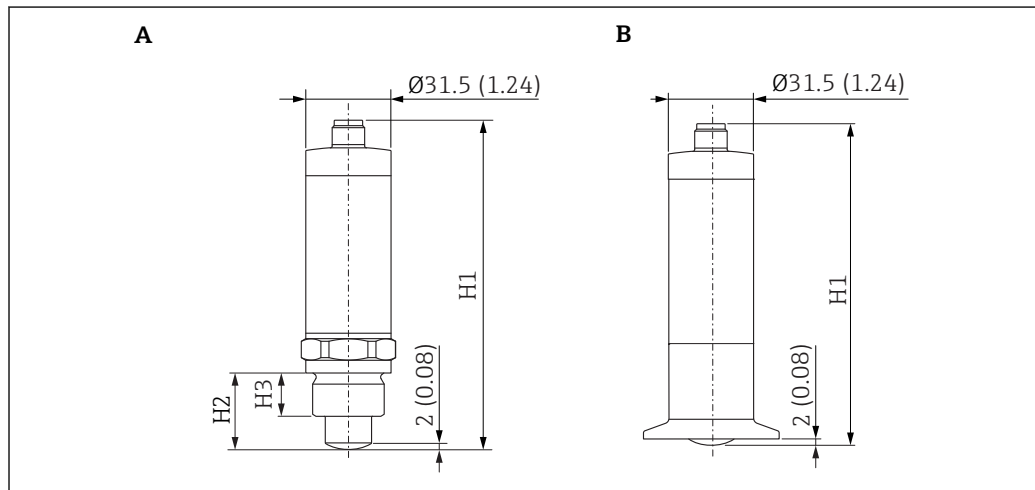


A0036957

8 Produktaufbau

- 1 Stecker M12
- 2 Gehäusekappe Kunststoff IP65/67
- 3 Gehäusekappe Metall IP66/68/69
- 4 Gehäuse
- 5 Prozessanschluss
- 6 Sensor

Abmessungen



A0040941

Maßeinheit mm (in)

- A Gerät mit Gewindeanschluss
 B Gerät mit Prozessanschluss Clamp/DIN11851

Prozessanschlüsse

A: Gerät mit Gewindeanschluss; Produktstruktur: Bestellmerkmal "Prozessanschluss", Optionen W5J, WSJ, X2J; Werkstoff: 316L, Maßangaben: mm (in)

A	G 3/4", W5J	G 1", WSJ	M24 1,5, X2J
H1	122 (4,8)	124 (4,88)	122 (4,8)
H2	28 (1,1)	32 (1,26)	19 (0,75)
H3	16 (0,63)	19 (0,75)	13 (0,51)

B: Gerät mit Prozessanschluss Clamp/DIN11851; Produktstruktur: Bestellmerkmal "Prozessanschluss", Optionen 3CJ, 3EJ, 1AJ, 1CJ; Werkstoff: 316L; Maßangaben: mm (in)

B	Tri-Clamp ISO2852		DIN11851	
	DN25-38 (1...1-1/2"), 3CJ	DN40-51 (2"), 3EJ	DN25 PN40, 1AJ	DN25 PN40, 1CJ
H1	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)

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)

Stecker M12:

Gehäusekappe (je nach Ausführung):

- PPSU
- 316L (1.4404/1.4435)

Designring:

PBT/PC

Gehäuse:

316L (1.4404/1.4435)

Typenschild:

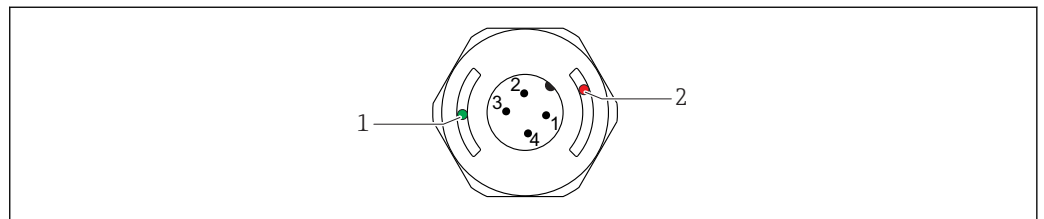
Auf Gehäuse gelasert

Oberflächenrauigkeit

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

Anzeige und Bedienoberfläche

Betriebsanzeige (LEDs)



9 Position der LEDs in der Gehäusekappe

- 1 grün (GN), Status Kommunikation
- 2 rot (RD), Warnung/Wartungsbedarf



Bei metallischer Gehäusekappe (IP69) ist keine Signalisierung durch LEDs von außen vorhanden.

Bedienkonzept für Geräte mit IO-Link

Nutzerorientierte Menüstruktur für anwenderspezifische Aufgaben

Schnelle und sichere Inbetriebnahme

Geführte Menüs für Anwendungen

Sicherheit im Betrieb

Bedienung in folgenden Landessprachen:

Über IO-Link: Englisch

Effizientes Diagnoseverhalten erhöht die Verfügbarkeit der Messung

- Behebungsmaßnahmen
- Simulationsmöglichkeiten


Systemintegration

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 laufenden Betrieb zu parametrieren.

Das Gerät unterstützt folgende Eigenschaften der physikalischen Schicht:

- IO-Link Spezifikation: Version 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2nd Edition
- SIO Modus: Ja
- Geschwindigkeit: COM2; 38,4 kBaud
- Minimale Zykluszeit: 6 ms
- Prozessdatenbreite: 32 bit
- IO-Link Data Storage: Ja
- Block-Parametrierung: Ja

 Das Gerät verfügt unabhängig der gewählten kundenspezifischen Voreinstellungen immer über die Möglichkeit, mittels IO-Link zu kommunizieren oder konfiguriert zu werden.


IO-Link Download

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

- In der Auswahl "Geräte Treiber" anklicken
- Im Suchfeld Typ "IO Device Description (IODD)" auswählen
- Im Suchfeld die Produktwurzel auswählen
- Auf Button "Suchen" klicken → Ergebnis auswählen → Download

Optional: Im Suchfeld 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 EU-Richtlinien. Diese sind zusammen mit den angewandten Normen in der entsprechenden EU-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 Netzwerkitintegrität, 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

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 kann eine Konformitätsbescheinigung nach EG/1935/2004 bestellt werden.

Optional können folgende Zertifikatskopien zusammen mit dem Gerät bestellt werden:

3-A



EHEDG



- Wenn CIP (Cleaning in Place) gefordert ist, werden 3-A-konforme Prozessadapter 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 8 "Hygienic Equipment Design Criteria" installieren.
- Geeignete Anschlüsse und Dichtungen müssen verwendet werden, um hygienegerechtes Design in seiner aktuellsten Version sicher zu stellen.
Hygienegerechtes Design gemäß Spezifikation von 3-A und EHEDG "Position Paper".
- Informationen zu 3-A und EHEDG zugelassenen Einschweißadaptern: Siehe Technische Information T100426F.
- Spaltfreie 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.

CRN-Zulassung

Gerätevarianten, die mit CRN-Zulassung (Canadian Registration Number) erhältlich sind, sind in den entsprechenden Registrierungsunterlagen aufgeführt. CRN-zugelassene Geräte sind mit einer Registrierungsnummer gekennzeichnet.

Einschränkungen bei den maximalen Prozessdruckwerten sind im CRN-Zertifikat gelistet.

Werkszeugnisse

Optional können folgende Dokumente zusammen mit dem Gerät bestellt werden:

- Konformitätsbescheinigung EG 1935/2004
- Abnahmeprüfzeugnis gemäß EN 10204-3.1
- Testprotokoll der Oberflächenrauigkeit ISO4287/Ra

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 Druckgeräterichtlinie.

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.

Weitere Zertifizierungen

CSA C/US General Purpose

RoHS

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

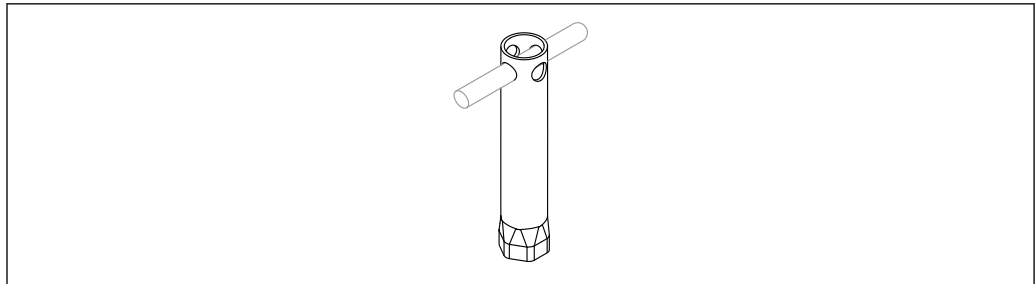
Bestellinformationen

Ausführliche Bestellinformationen sind bei der nächstgelegenen Vertriebsorganisation www.addresses.endress.com verfügbar.

Zubehör

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

Sechskant-Rohr-Steckschlüssel 32 mm



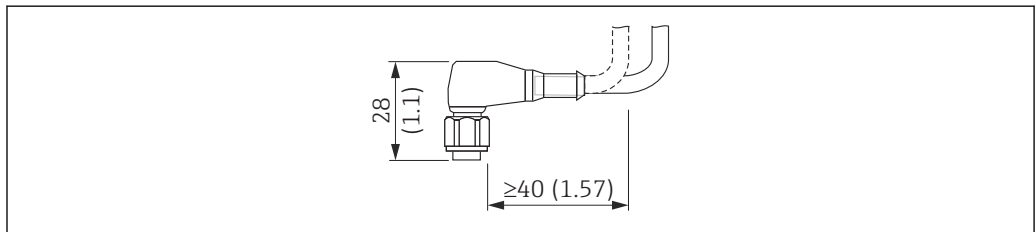
A0038864

10 Sechskant-Rohr-Steckschlüssel

Bestellnummer: 52010156

i Zur Gerätemontage an schwer zugänglichen Stellen.

Steckerbuchse gewinkelt 90°



A0024477

11 Beispiel Steckerbuchse M12. Maßeinheit mm (in)

Steckerbuchse M12 IP69

- Stecker konfektioniert
- 5 m (16 ft) Kabel PVC (orange)
- Griffkörper: PVC (orange)
- Nutmutter 316L (1.4435)
- Bestellnummer: 52024216

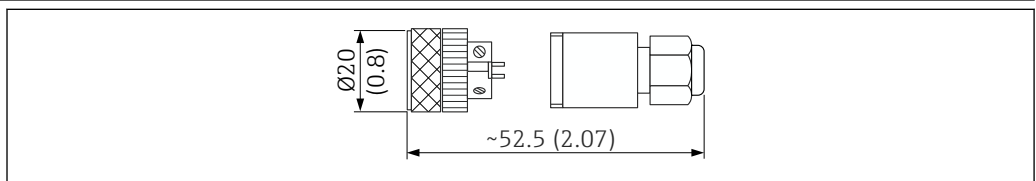
Steckerbuchse M12 IP67

- Stecker konfektioniert
- 5 m (16 ft) Kabel PVC (grau)
- Griffkörper: PUR (blau)
- Nutmutter Cu Sn/Ni
- Bestellnummer: 52010285

i Adernfarben für Stecker M12:

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

Steckerbuchse gerade



A0022295

12 Abmessungen selbstkonfektionierbarer Anschluss. Maßeinheit mm (in)

Steckerbuchse M12 IP67

- Gerade
- Selbstkonfektionierbarer Anschluss an Stecker M12
- Griffkörper: PBT
- Nutmutter Cu Sn/Ni
- Bestellnummer: 52006263

Prozessadapter M24 Gewinde

Werkstoff

Alle Ausführungen:

- Adapter
316L (1.4435)
- Dichtung
EPDM

Prozessadapter M24 PN25

Verfügbare Ausführungen:

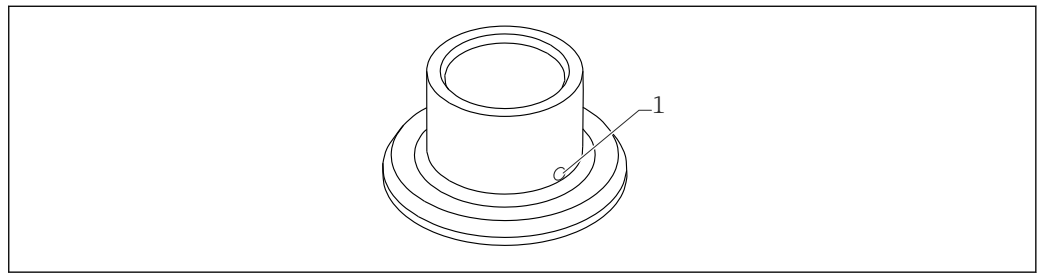
- DIN11851 DN50 mit Nutmutter
- SMS 1 ½"

Prozessadapter M24 PN40

Verfügbare Ausführungen:

- Varivent F
- Varivent N

Einschweißadapter



A0023557

13 Beispieldarstellung Einschweißadapter

1 Leckagebohrung

G ¾"

Verfügbare Ausführungen:

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

G 1"

Verfügbare Ausführungen:

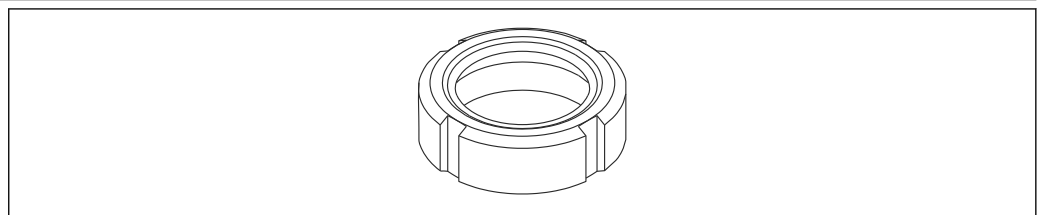
- ø53 mm (2,09 in) - Behältermontage
- ø60 mm (2,36 in) - Rohrmontage

M24

Verfügbare Ausführungen:

- ø65 mm (2,56 in) - Behältermontage

Nutüberwurfmutter DIN11851



A0023556

14 Beispieldarstellung Nutüberwurfmutter

Werkstoff

Alle Ausführungen:

304 (1.4307)

Für Milchröhr DIN11851

Verfügbare Ausführungen:

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

Ergänzende Dokumentation



Aktuell verfügbare Zertifikate, Zulassungen und weitere Dokumentationen
Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com → Downloads.

Sonderdokumentation

- TI00426F: Adapter und Flansche (Übersicht)
- SD01622P: Einschweißadapter (Montageanleitung)

Geräteabhängige Zusatzdokumentation**Dokumenttyp Betriebsanleitung (BA)**

Installation und Erstinbetriebnahme – Enthält alle Funktionen im Bedienmenü, die für eine gewöhnliche Messaufgabe benötigt werden. Darüber hinaus gehende Funktionen sind nicht enthalten.
BA01925F

Dokumenttyp Kurzanleitung (KA)

Schnell zum 1. Messwert – Beinhaltet alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zum elektrischen Anschluss.
KA01448F

Eingetragene Marken

IO-Link

Ist ein eingetragenes Warenzeichen der IO-Link Firmengemeinschaft.



71461737

www.addresses.endress.com
