

Rosemount™ 1208A Messumformer für Füllstand und Durchfluss

Berührungsloses Radar



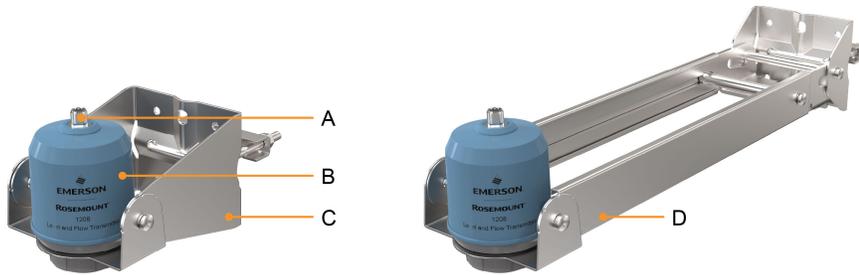
- Kosteneffektiver FMCW-Radar mit 80 GHz-Technologie
- Kompaktes und robustes Gehäuse, das den Bedingungen im Freien standhält und untertauchbar ist
- Ideal für Füllstandsmessungen in kleinen Tanks und Freiluftanwendungen
- Volumendurchflussmessung in offenen Kanälen
- Wartungsfreie Lösung unbeeinflusst von Prozessbedingungen, wie Dichte, Viskosität, Temperatur und Druck
- 4–20 mA-Ausgang, IO-Link, Digitalausgang und Modelle mit Bluetooth®-Verbindung ermöglichen eine problemlose Integration in vorhandene und neue Systeme

Einführung

Gut geeignet für Freiluftanwendungen

Rosemount 1208 A bietet zuverlässige Füllstandsmessungen, auch bei herausfordernden Witterungsbedingungen wie Kondensation, Wind, Sonnenlicht und wechselnden Temperaturen. Der Messumformer kann auch bei Anwendungen mit offenen Kanälen zur Ermittlung des Volumendurchflusses verwendet werden.

Abbildung 1: Installation mit Montagehalterung



- A. M12-Steckverbinder für einfache Inbetriebnahme
- B. PVDF-Gehäuse
- C. Standardhalterung
- D. Ausziehbare Halterung

Installationsflexibilität an Tanks

Die kompakte Bauweise des Messumformers ermöglicht die Installation in engen Räumen und in kleinen Behälter, entweder mit Gewindeflansch oder Gewindeanschluss.



Inhalt

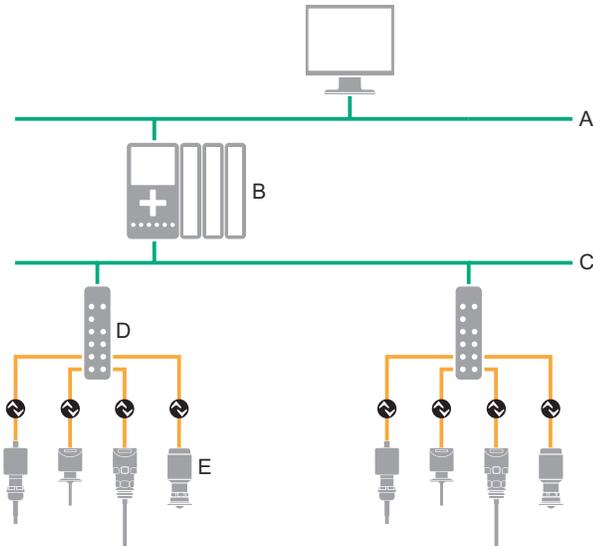
Einführung.....	2
Bestellinformationen.....	5
Leistungsdaten.....	8
Funktionsbeschreibung.....	10
Geräteausführung.....	14
Installationsanforderungen.....	16
Produktzulassungen.....	19
Maßzeichnungen.....	20

Problemlose Integration mit dem IO-Link

Der Rosemount 1208 A bietet sowohl herkömmliche 4–20 mA- als auch digitale Schalterausgänge, die durch IO-Link-Konnektivität bereitgestellt werden. Dies unterstützt die problemlose Integration in ein beliebiges Automationsystem.

Jedes IO-Link-System besteht aus einem IO-Link-Master und einem oder mehreren IO-Link-Geräten (Sensoren und Stellantriebe). Die Verbindung zwischen dem Master und dem Gerät wird über nicht abgeschirmte Standardkabel mit Standard-Steckverbindern, wie M12-Anschlüssen, hergestellt. Prozessdaten, Ereignisse und Parameter werden über den IO-Link an den Master übertragen. Anschließend überträgt der IO-Link-Master die Daten an die Steuerung (SPS) und deren Feldbus oder industrielles Ethernet-Netzwerk.

Abbildung 2: Beispiel eines IO-Link-Systems



- A. Industrielles Ethernet
- B. Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- C. Industrieller Feldbus
- D. IO-Link-Master
- E. IO-Link-Geräte

Berührungslose Radartechnologie

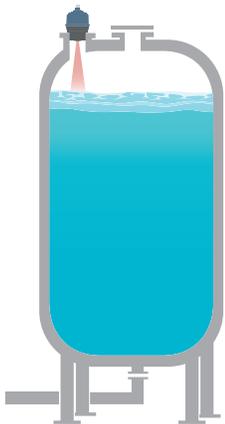
Die berührungslose Radartechnologie eignet sich hervorragend für verschiedenste Anwendungen, da sie wartungsfrei ist, eine Installation ohne Deckel erlaubt, die das Risiko von Leckagen mindert, und nicht durch Prozessbedingungen, wie Dichte, Viskosität, Temperatur, Druck und pH-Wert beeinträchtigt wird.

Der Rosemount 1208 A verwendet die Frequency Modulated Continuous Wave (FMCW)-Technologie und intelligente Algorithmen, um die Messgenauigkeit und -zuverlässigkeit selbst in kleinen Tanks und schwierigen schnell füllenden Behältern zu optimieren.

Anwendungsbeispiele

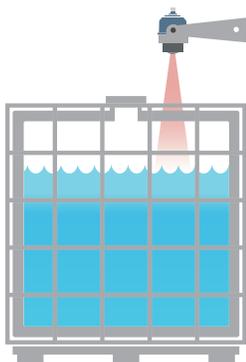
Lagertanks

Gewinnen Sie einen Einblick in Ihren Tank und versichern Sie, dass Ihre Produktion reibungslos und ohne Unterbrechungen läuft.



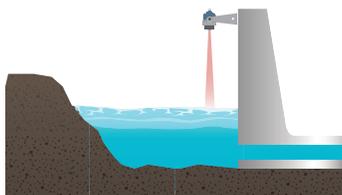
Kunststofftanks

Überwachen Sie den Bestand Ihrer kleinen und mittelgroßen Kunststofftanks, indem Sie durch das Kunststoffdach messen.



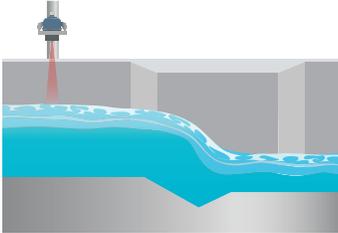
Freiluftanwendungen

Erhalten Sie zuverlässige Füllstandsmessungen von Sümpfen oder Teichen, unabhängig von anspruchsvollen Oberflächen und Wetterbedingungen.



Durchfluss im offenen Kanal

Verwenden Sie den Rosemount 1208 A für die Volumendurchflussmessung von Wasser und Abwasser in offenen Kanälen.



Zugang zu Informationen mit Asset-Tags

Neu ausgelieferte Geräte sind entweder mit einem einzigartigen QR-Code oder mit einem Typenschild versehen, mit dem Sie serienrelevante direkt vom Gerät abrufen können. Mit dieser Funktion können Sie:

- Auf Gerätezeichnungen, Diagramme, technische Dokumentation und Informationen zur Störungsanalyse und -beseitigung in Ihrem MyEmerson-Konto zugreifen
- Verbessern Sie die Zeit bis zur Reparatur und halten Sie die Effizienz aufrecht
- Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Gerät verwenden
- Eliminieren Sie den zeitaufwendigen Prozess, Typenschilder zu suchen und abzuschreiben, um auf Geräteinformationen zuzugreifen

Bestellinformationen

Rosemount 1208 A Messumformer für Füllstand und Durchfluss



Der Rosemount 1208 A ist ein berührungsloser Radarmessumformer für kontinuierliche Füllstands- und Volumendurchflussmessungen in offenen Kanälen.

Modelle

Beschreibung	Kommunikationsprotokoll	Gewindetyp	Modellnummer
Rosemount 1208AN Messumformer für Füllstand und Durchfluss	4-20 mA (3-adrig), IO-Link	NPT 1½ in.	1208AN
Rosemount 1208AG Messumformer für Füllstand und Durchfluss	4-20 mA (3-adrig), IO-Link	G 1½ in.	1208AG
Rosemount 1208ANB Messumformer für Füllstand und Durchfluss	4-20 mA (3-adrig), IO-Link, Bluetooth®-Verbindung	NPT 1½ in.	1208ANB
Rosemount 1208AGB Messumformer für Füllstand und Durchfluss	4-20 mA (3-adrig), IO-Link, Bluetooth-Verbindung	G 1½ in.	1208AGB

Zubehör

Montagehalterung

Beschreibung	Werkstoff	Teile-Nr.
Montagehalterung, Standard, für Rohr/Decke/Wand	316L	01208-5000-0001
Montagehalterung, ausziehbar, für Rohr/Wand	316L	01208-5000-0002

Prozessanschlussadapter und Flansche

Beschreibung	Innengewinde	Werkstoff	Teile-Nr.
2 in. Flansch der Klasse 150 für drucklose Anwendungen	NPT 1½ in.	PE100	01208-5000-0003
3 in. Flansch der Klasse 150 für drucklose Anwendungen	NPT 1½ in.	PE100	01208-5000-0004
4 in. Flansch der Klasse 150 für drucklose Anwendungen	NPT 1½ in.	PE100	01208-5000-0005
2 in. Flansch der Klasse 150, ASME B16.5	NPT 1½ in.	316/316L	01208-5000-0006
3 in. Flansch der Klasse 150, ASME B16.5	NPT 1½ in.	316/316L	01208-5000-0007
4 in. Flansch der Klasse 150, ASME B16.5	NPT 1½ in.	316/316L	01208-5000-0008
2 in. NPT-Adapter	NPT 1½ in.	316/316L/1,4404	01208-5000-0009
DN50 PN10/PN16 Flansch für drucklose Anwendungen	G 1½ in.	PE100	01208-5000-0010
DN80 PN10/PN16 Flansch für drucklose Anwendungen	G 1½ in.	PE100	01208-5000-0011
DN100 PN10/PN16 Flansch für drucklose Anwendungen	G 1½ in.	PE100	01208-5000-0012
DN50 PN10/PN16 Flansch, EN1092-1	G 1½ in.	1,4404	01208-5000-0013
DN80 PN10/PN16 Flansch, EN1092-1	G 1½ in.	1,4404	01208-5000-0014
DN100 PN10/PN16 Flansch, EN1092-1	G 1½ in.	1,4404	01208-5000-0015

Dichtung für Ausführung mit G-Gewinde

Der Messumformer wird mit einer EPDM-Dichtung geliefert.

Beschreibung	Zulassungen	Werkstoff	Teile-Nr.
Dichtung 1½ in., Mem. 60/47,8/2,0	-	FKM GLT	01208-5000-0016
	FDA, EC 1935/2004, NSF, WRAS	EPDM	01208-5000-0017

Mutter

Die entsprechende Mutter wird ebenfalls mit jedem Messumformer mitgeliefert.

Beschreibung	Werkstoff	Teile-Nr.
Mutter G1½ in.	PVDF	01208-5000-0018
Mutter NPT1½ in.	PVDF	01208-5000-0019

Kabel und Steckverbinder

Beschreibung	Länge	Teile-Nr.
Kabelbaugruppe, 4P A-Code, M12-Innengewinde (abgewinkelt) – M12-Außengewinde (gerade), IP66/IP68	6,6 ft. (2 m)	01208-5000-0020
	16,4 ft. (5 m)	01208-5000-0021
	32,8 ft. (10 m)	01208-5000-0022
	65,6 ft. (20 m)	01208-5000-0023
Kabelbaugruppe, 4P A-Code, M12-Innengewinde (gerade) – M12-Außengewinde (gerade), IP66/IP68	6,6 ft. (2 m)	01208-5000-0024
	16,4 ft. (5 m)	01208-5000-0025
	32,8 ft. (10 m)	01208-5000-0026
	65,6 ft. (20 m)	01208-5000-0027
Kabelbaugruppe, 4P A-Code, M12-Innengewinde (abgewinkelt) – ohne Abschluss, IP66/IP68	6,6 ft. (2 m)	01208-5000-0028
	16,4 ft. (5 m)	01208-5000-0029
	32,8 ft. (10 m)	01208-5000-0030
	65,6 ft. (20 m)	01208-5000-0031
	164 ft. (50 m) ⁽¹⁾	01208-5000-0032
Kabelbaugruppe, 4P A-Code, M12-Innengewinde (gerade) – ohne Abschluss, IP66/IP68	6,6 ft. (2 m)	01208-5000-0033
	16,4 ft. (5 m)	01208-5000-0034
	32,8 ft. (10 m)	01208-5000-0035
	65,6 ft. (20 m)	01208-5000-0036
	164 ft. (50 m) ⁽¹⁾	01208-5000-0037
Spannungsversorgungskabel für IO-Link Master, L-Code, M12-Außengewinde (gerade) – freie Anschlussleitungen	16,4 ft. (5 m)	V15L-G-5M-PUR-U
Ethernet-Kabel für IO-Link Master, D-Code, M12-Außengewinde (gerade) – RJ45-Stecker	9,8 ft. (3 m)	V1SD-G-GN2M-TPEA1S- V45-G
Steckverbinder ⁽²⁾ , 4P A-Code, M12-Innengewinde (gerade) – vor Ort ansteckbar, IP67	–	01208-5000-0038

(1) Für die Kommunikation über IO-Link beträgt die max. Kabellänge 65,6 ft. (20 m) zwischen dem Gerät und dem Master.

(2) Ein Steckverbinder ist im Lieferumfang jedes Messumformers enthalten.

IO-Link-Master

Beschreibung	IO-Link-Anschlüsse	Teile-Nr.
IO-Link Master, Klasse A, IP67, PROFINET®, Modbus® TCP, OPC-UA und MQTT	8	OMIOLM001
Rosemount IO-Link USB-Kommunikator	1	FB-5301

Konfigurationssoftware

Beschreibung	Teile-Nr.
Rosemount IO-Link-Assistent	FB-5401

Leistungsdaten

Allgemeines

Referenzbedingungen

- Messobjekt: Stationäre Metallplatte ohne störende Objekte
- Temperatur: 59 bis 77 °F (15 bis 25 °C)
- Umgebungsdruck: 14 bis 15 psi (960 bis 1 060 mbar)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 25 - 75 %
- Dämpfung: Standardwert, 2 s

Messgenauigkeit (bei Referenzbedingungen)

±0,08 in. (±2 mm)⁽¹⁾

Reproduzierbarkeit

±0,04 in. (±1 mm)

Einfluss der Umgebungstemperatur

±0,04 in. (±1 mm)/10 K

Sensor-Aktualisierungsrate

Mindestens 1 Aktualisierung pro Sekunde (gewöhnlich 5 Aktualisierungen pro Sekunde)

Maximale Füllstandsänderung

200 mm/s

Messbereich

Max. Messbereich

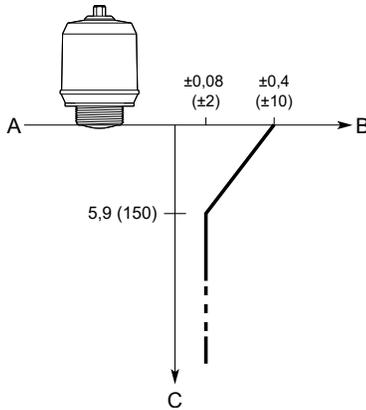
49 ft. (15 m)⁽²⁾

-
- (1) Bezieht sich auf die Genauigkeit gemäß IEC 60770- 1, wenn der installationsabhängige Offset ausgeschlossen wird. Siehe Norm IEC 60770- 1 bzgl. einer Definition der radarspezifischer Leistungsparameter und, falls erforderlich, die zugehörigen Prüfverfahren.
- (2) Der Messbereich ist bei Ölmedien auf 33 ft. (10 m) begrenzt (Dielektrizitätskonstante < 10). Beachten Sie auch, dass eine Kombination aus ungünstigen Prozessbedingungen, wie schwere Turbulenzen, Schaum, Kondensation und Produkten mit schlechten Reflexionseigenschaften, den Messbereich beeinträchtigen kann.

Genauigkeit über den Messbereich

Abbildung 3 zeigt die Genauigkeit über den Messbereich bei Referenzbedingungen.

Abbildung 3: Genauigkeit über den Messbereich



- A. Gerätereferenzpunkt
- B. Genauigkeit in Zoll (Millimeter)
- C. Entfernung in Zoll (Millimeter)

Umgebung

Vibrationsbeständigkeit

2 g bei 10–1 000 Hz gemäß IEC 61298-3, Stufe „Feld bei allgemeiner Anwendung“

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU): EN 61326-1
- NAMUR-Empfehlungen NE21 (nur 4–20 mA-Ausgang)

Druckgeräterichtlinie (DGRL)

In Übereinstimmung mit 2014/68/EU, Artikel 4.3

Funktechnische Zulassungen

- Richtlinie für Funkgeräte (2014/53/EU) und Funkausrüstungsregelungen (S.I. 2017/1206):
 - ETSI EN 302 372
 - ETSI EN 302 729
 - EN 62479
- Teil 15 der FCC-Vorschriften
- Industry Canada RSS 211

Zugehörige Informationen

[Produktzulassungen](#)

Funktionsbeschreibung

Allgemeines

Anwendungsbereiche

Kontinuierliche Messung von Füllstand und Durchfluss im offenen Kanal.

Min. Dielektrizitätskonstante

2

Messprinzip

Frequenzmoduliertes Dauerstrichradar, FMCW

Frequenzbereich

77 bis 81 GHz

Maximale Ausgangsleistung

3 dBm (2 mW)

Interne Leistungsaufnahme

< 2 W (Normalbetrieb bei 24 VDC, keine Ausgänge)

< 3,6 W (Normalbetrieb bei 24 VDC, Digital- und Analogausgänge aktiv)

Luftfeuchtigkeit

0 bis 100% relative Luftfeuchtigkeit, nicht-kondensierend

Betriebsbereitschaft

< 15 s⁽³⁾

Ausgänge

Der Messumformer ist mit zwei konfigurierbaren Ausgängen konfiguriert:

Ausgang 1 Digitalausgang/IO-Link-Modus

Ausgang 2 Digitalausgang oder aktiver (4–20 mA)-Analogausgang

Digitalausgang

Schaltsignal für obere und untere Grenzwerte (mit dem gleichen Stift)

(3) Zeit vom Einschalten der Spannungsversorgung des Messumformers bis zum Erreichen seiner Leistung gemäß Spezifikation.

Art des Ausgangs

PNP-/NPN-konfigurierbar

Schaltfunktion

Normal geöffnet

Permanenter Nennstrom

<50 mA

Maximaler Spannungsabfall

2,5 V

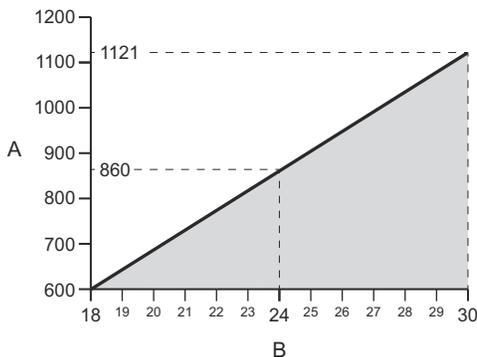
4–20 mA-Analogausgang

Lastbegrenzungen

Die maximal zulässige Messkreisbürde ist von der externen Spannungsversorgung abhängig:

Max. Bürdengrenze = $43,5 \times (\text{Externe Versorgungsspannung} - 18) + 600 \Omega$

Abbildung 4: Bürdengrenzen



A. Messkreisbürde (Ω)

B. Externe Versorgungsspannung (VDC)

Analogsignal bei Alarm

Der Messumformer führt automatisch und fortlaufend Selbstüberwachungsroutrinen durch. Bei Erfassung von Störungen oder Messfehlern erhält das Analogsignal einen Wert außerhalb des Messbereichs, um den Anwender zu alarmieren. Der Anwender kann einen hohen oder niedrigen Fehlermodus konfigurieren.

Tabelle 1: Signal bei Alarm

Füllstand	Kundenspezifisch	NAMUR NE43 (Standard)
Niedrig	3,5 bis 4,0 mA	3,5 mA (NAMUR ≤ 3,6 mA)
Hoch	20,0 bis 22,5 mA	21,5 mA (NAMUR ≥ 21,0 mA)

Analoge Sättigungswerte

Der Messumformer wird weiterhin einen Strom abgeben, der mit der Messung übereinstimmt, bis die entsprechende Sättigungsgrenze erreicht ist (und dann abschalten).

Tabelle 2: Sättigungswerte

Füllstand	Kundenspezifisch	NAMUR NE43 (Standard)
Niedrig	3,5 bis 4,0 mA	3,8 Ma
Hoch	20,0 bis 22,5 mA	20,5 mA

Technische Daten - IO-Link

IO-Link-Version

1,1

Übertragungstyp

COM2 (38,4 kBaud)

SIO-Modus

Ja

IO-Link-Master-Port

Klasse A

Mindestzykluszeit

6 ms

Bluetooth®-Verbindung

Typischer Bereich

Mindestens 50 ft. (15 m) Sichtlinie.

Der max. Kommunikationsbereich variiert je nach Orientierung, Hindernissen (Person, Metall, Wand usw.) oder elektromagnetischer Umgebung.

Zugehörige Informationen

[Emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth](https://emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth)

Konfiguration

Konfigurationsgeräte

- Rosemount IO-Link Assistant (als Zubehör erhältlich)
- FDT® Frame-Anwendungen, z. B. PACTware
- Konfigurationsgeräte von Emerson mit Bluetooth®-Wireless-Technologie

Zugehörige Informationen

[Emerson.com/RosemountIO-LinkAssistant](https://emerson.com/RosemountIO-LinkAssistant)

[Emerson.com/AMSDeviceConfigurator](https://emerson.com/AMSDeviceConfigurator)

Dämpfung

Vom Anwender einstellbar (Standard 2 s, Minimum 0 s)

Ausgangseinheiten

- Füllstand: in., m
- Temperatur: °F, °C
- Volumendurchfluss: US gal/h, m³/h
- Signalstärke: mV

Ausgangsvariablen

Variable	4–20 mA	DO1 und DO2	Digital, Service-Tools verwenden IODD	IO-Link PDIn (zur SPS)
Füllstand	✓	✓	✓	✓
Abstand (Leckage)	–	–	✓	–
Volumendurchfluss	✓	✓	✓	✓
Elektroniktemperatur	–	–	✓	–
Signal strength (Signalstärke)	–	–	✓	–

Volumendurchflussberechnungen

- Linearisierungstabelle
- Parshall-Messrinne
- Khafagi-Venturi-Messrinne

Prozessdruck

-15 bis 43,5 psig (-1 bis 3 bar)

Anmerkung

Die PE100-Flansche dürfen nur für drucklose Anwendungen verwendet werden.

Temperaturgrenzen

Prozesstemperatur

-40 bis 176 °F (-40 bis + 80 °C)

Umgebungstemperatur

-40 bis 176 °F (-40 bis + 80 °C)

Lagerungstemperatur

-40 °F bis 194 °F (-40 °C bis 90 °C)

Geräteausführung

Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und -konfigurationen, einschließlich Konstruktionswerkstoffen, von denen in vielfältigen Anwendungsbereichen ausgezeichnete Leistungsmerkmale erwartet werden können. Die vorliegenden Rosemount Produktinformationen sollen dem Besteller als Richtlinie für eine geeignete Auswahl für die jeweilige Anwendung dienen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Bestellers, bei der Angabe von Produktwerkstoffen, -optionen und -komponenten für die jeweilige Anwendung alle Prozessparameter (wie z. B. alle chemischen Komponenten, Temperatur, Druck, Durchfluss, abrasive Stoffe, Schadstoffe usw.) sorgfältig zu analysieren. Emerson ist nicht in der Lage, die Kompatibilität von Prozessmedien oder anderen Prozessparametern mit ausgewählten Produkten, Optionen, Konfigurationen oder Konstruktionswerkstoffen zu bestimmen oder zu garantieren.

Gehäuse

Prozessanschluss

NPT 1½ in. oder ISO 228/1-G1½ in. Gewinde mit einer Auswahl an verschiedenen Halterungen, Adaptern und Flanschen

Werkstoffe

- Messumformergehäuse: Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Zugehörige Informationen

[Declaration of Material Traceability](#)

Gewicht des Messumformers

0,8 lb (0,35 kg)

Schutzart

Die Gehäuse entsprechen bei ordnungsgemäßer Installation der NEMA-Schutzart® Typ 4X/6P, IP66 und IP68 [33 ft (10 m) für 1000 Stunden⁽⁴⁾].

Aufprallschutz

IK07 (4 J Stoßprüfung)

Montagehalterung

Werkstoffe

- Halterung: Edelstahl 316L
- Mutter: PVDF

Flansche

Werkstoffe

- Polyethylen PE100
- Edelstahl 316/316L
- Edelstahl 1,4404

Adapter für Gewindeanschluss

Werkstoffe

Edelstahl 316/316L/1.4404

Werkstoffe, die der Tankatmosphäre ausgesetzt sind

- Antenne und Gehäuse: PVDF
- Dichtung: EPDM oder FKM GLT
- Flansch: PE100, 316/316L oder 1.4404
- Adapter mit Gewinde: 316/316L/1,4404

Elektrischer Anschluss

Spannungsversorgung

Der Messumformer wird mit 18-30 VDC an den Messumformerklemmen betrieben.

Anschlusstyp

M12-Stecker (Code A)

(4) Geprüft mit einer Auswahl an Kabeln von Weidmüller; für andere Kabelauswahlen können die IP68-Bedingungen abweichen.

Schutzklasse

III

Anschlusschema

Abbildung 5: Anschluss

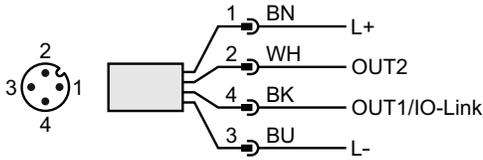


Tabelle 3: Stiftzuordnung

Stift	Adernfarbe ⁽¹⁾		Signal	
1	BN	Braun	L+	24 V
2	WH	Weiß	OUT2	Digitalausgang oder aktiver (4–20 mA)-Analogausgang
3	BU	Blau	L-	0 V
4	BK	Schwarz	OUT1/IO-Link	Digitalausgang oder IO-Link-Modus

(1) Gemäß IEC 60947-5-2.

Installationsanforderungen

Vor der Installation des Messumformers sind Empfehlungen für die Montageposition, ausreichend Freiraum für die Montage, Anforderungen an den Stützen usw. zu beachten.

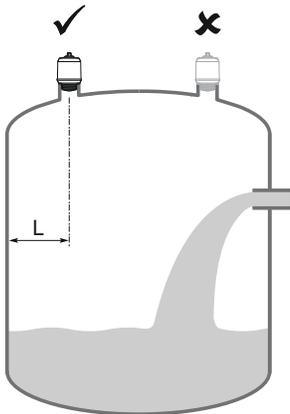
Montageposition

Für die entsprechende Montageposition des Messumformers sind die Bedingungen im Tank sorgfältig zu berücksichtigen.

Die folgenden Richtlinien sollten bei der Montage des Messumformers berücksichtigt werden:

- Für eine optimale Leistung den Messumformer so installieren, dass eine direkte und ungehinderte Sicht auf die Produktoberfläche besteht.
- Der Messumformer sollte so montiert werden, dass so wenig wie möglich interne Einbauten im Strahlwinkel liegen.
- Nicht in der Nähe oder über dem Einlassstrom installieren.
- Den Messumformer nicht an einem Mannlochdeckel montieren.
- Nicht direkt über einer seitlichen Zugangstür installieren.
- Es besteht die Möglichkeit, mehrere Rosemount 1208 A Messumformer im selben Tank zu verwenden, ohne dass diese sich gegenseitig stören.

Abbildung 6: Empfohlene Montageposition



Anforderungen an den Freiraum

Wenn der Messumformer nahe an einer Wand oder anderen Tankobstruktionen wie Heizspiralen und Leitern montiert ist, kann es zu Störungen des Messsignals kommen. Empfohlene Maßnahmen siehe [Tabelle 4](#).

Abbildung 7: Anforderungen an den Freiraum

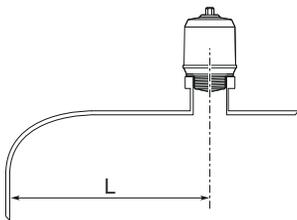


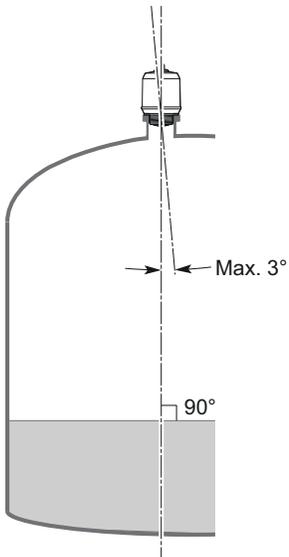
Tabelle 4: Abstand zur Tankwand (L)

Minimum	Empfohlen
8 in. (200 mm)	½ des Tankradius

Neigungswinkel

Der Messumformer sollte vertikal montiert werden, um ein gutes Echo von der Produktoberfläche sicherzustellen. Siehe [Abbildung 8](#) bzgl. der empfohlenen max. Neigung.

Abbildung 8: Neigungswinkel



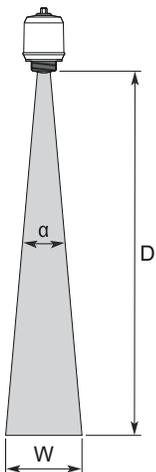
Nichtmetallische Tanks

In der Nähe des Tanks befindliche Gegenstände können störende Radarechos hervorrufen. Wo immer möglich sollte der Messumformer so positioniert werden, dass sich Objekte in der Nähe des Tanks nicht im Signalstrahl befinden.

Strahlwinkel und Strahlbreite

Der Messumformer sollte so montiert werden, dass so wenig wie möglich interne Einbauten im Strahlwinkel liegen.

Abbildung 9: Strahlwinkel und Strahlbreite



Strahlwinkel (α)

8°

Strahlbreite

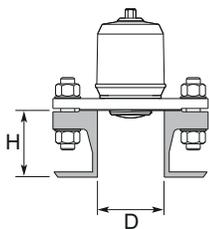
Siehe [Tabelle 5](#) bzgl. Strahlbreite bei unterschiedlichen Abständen.

Tabelle 5: Strahlbreite

Abstand (D)	Strahlbreite (W)
6,6 ft. (2 m)	0,9 ft. (0,3 m)
13,1 ft. (4 m)	1,8 ft. (0,6 m)
19,7 ft. (6 m)	2,8 ft. (0,8 m)
26,2 ft. (8 m)	3,7 ft. (1,1 m)
32,8 ft. (10 m)	4,6 ft. (1,4 m)
49,2 ft. (15 m)	6,9 ft. (2,1 m)

Stutzenanforderungen

Die Stutzenabmessungen sollten innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte liegen, damit sich die Mikrowellen ungehindert ausbreiten können, siehe [Tabelle 6](#). Die Innenseite des Stutzens muss glatt sein (d. h. schlechte Schweißstellen, Rost oder Ablagerungen vermeiden).

Abbildung 10: Montage in Stutzen**Tabelle 6: Stutzenanforderungen**

Stutzendurchmesser (D)	Maximale Stutzenhöhe (H)
1,5 in. (40 mm)	5,9 in. (150 mm)
2 in. (50 mm)	7,9 in. (200 mm)
3 in. (80 mm)	11,8 in. (300 mm)
4 in. (100 mm)	15,8 in. (400 mm)
6 in. (150 mm)	23,6 in. (600 mm)

Produktzulassungen

Weitere Informationen zu den vorhandenen Zulassungen und Zertifikaten finden Sie im Rosemount 1208 A [Dokument für Produkt-Zulassungen](#).

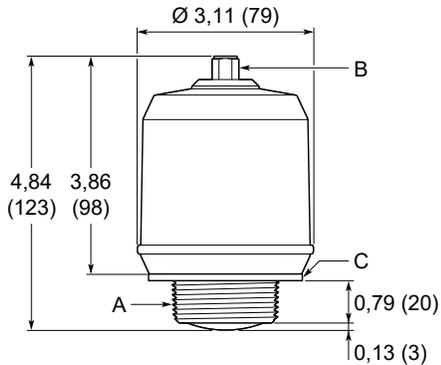
Maßzeichnungen

Zugehörige Informationen

[Type 1 Drawing](#)

Messumformer

Abbildung 11: Rosemount 1208 A

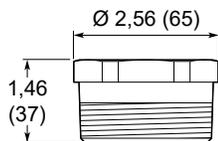


- A. NPT 1½ in. oder ISO 228/1-G1½ in. Gewinde
- B. M12-Stecker (Code A)
- C. Dichtung für Ausführung mit G-Gewinde

Abmessungen in Zoll (mm).

Adapter mit Gewinde

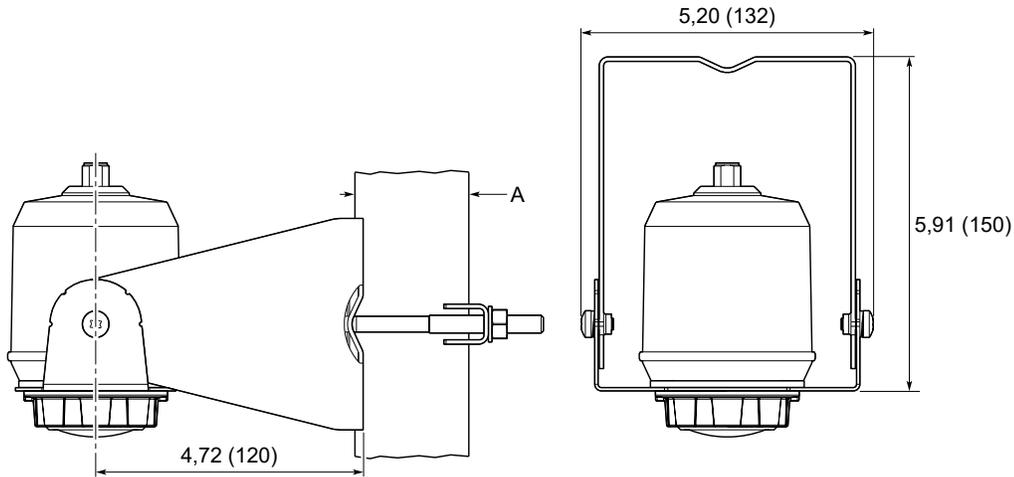
Abbildung 12: 2 in. NPT-Adapter mit Gewinde



Abmessungen in Zoll (mm).

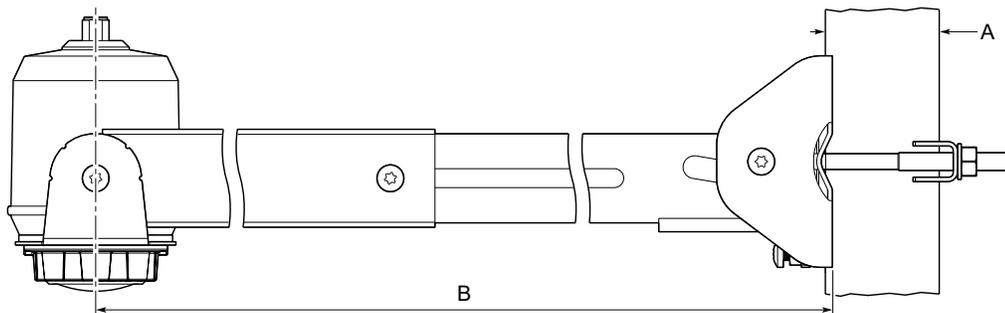
Montagehalterung

Abbildung 13: Standardausführung



A. Für Rohrenweiten von 1 bis 2 in.; ein Rohr mit 2 in. ist die empfohlene Größe
 Abmessungen in Zoll (mm).

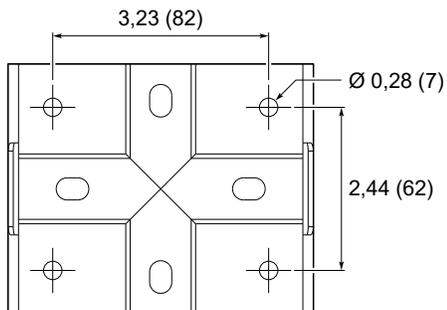
Abbildung 14: Erweiterbare Version



A. Für Rohrenweiten von 1 bis 2 in.; ein Rohr mit 2 in. ist die empfohlene Größe
 B. Einstellbare Länge: 17,5 bis 28,9 in. (445 bis 735 mm)

Muster der Löcher für die Befestigung

Abbildung 15: Lochmuster für Wandmontage



Abmessungen in Zoll (mm).

Weiterführende Informationen: [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global)

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

Das Wortzeichen und das Logo von Bluetooth sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch Emerson erfolgt unter Lizenz.