

Rosemount™ 2110 Füllstandgrenzschalter

Schwinggabel



- Praktisch unbeeinflusst durch Strömungsturbulenzen, Schaum, Vibrationen, Beschichtung oder sich ändernde Eigenschaften der Flüssigkeit.
- Kontinuierliche Überwachung des Gerätezustands durch integrierte Diagnosefunktionen und visuelle Anzeige durch LED-Taktfrequenzanzeige.
- Einfache Prüfung des Rosemount 2110 und Systems durch magnetischen Prüfpunkt.
- Da nur minimaler Installations- und Wartungsaufwand und keine Kalibrierung erforderlich sind, können die Kosten gering gehalten werden.
- Überfüllsicherung mit DIBt/WHG-Zertifizierung sorgt für Sicherheit.
- Aufgrund der kompakten Größe ist der Rosemount 2110 geeignet für die Verwendung in kleinen Behältern und Tanks oder zur Montage im Rohr.
- Für Hygieneanwendungen für 3-A® und EHEDG zugelassen und erfüllt die Anforderungen der FDA und der EG 1935/2004 und ASME-BPE.

Einführung

Messprinzipien

Die Schwingung der Gabeln mit ihrer Eigenfrequenz erfolgt mittels eines piezoelektrischen Kristalls nach dem Prinzip einer Stimmgabel. Änderungen der Schwingungsfrequenz, die je nach Flüssigkeitsmedium, in das die Schwinggabeln getaucht werden, variiert, werden kontinuierlich von einer Elektronik überwacht. Je höher die Dichte der Flüssigkeit, desto niedriger die Frequenz.

Bei Verwendung als Alarm für niedrigen Füllstand führt das Abfallen des Füllstands des Flüssigkeitsmediums im Behälter (Tank) oder in der Rohrleitung unter die Gabel zu einer Änderung der Schwingungsfrequenz, die von der Elektronik erkannt wird und ein Schalten des Ausgangsstatus auslöst, d. h. nass zu trocken.

Wenn der Füllstandsgrenzschalter als Alarm für hohen Füllstand verwendet wird, führt das Ansteigen des Flüssigkeitsstands im Behälter (Tank) oder in der Rohrleitung zum Kontakt mit der Gabel und es wird ein Schalten des Ausgangsstatus ausgelöst, d. h. trocken zu nass.

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Edelstahlgehäuse und Stecker-/Buchsenanschluss für Anwendungen mit hohem Durchsatz und schneller Passform.
- Kompakte und leichte Ausführung für Montage an der Seite oder von oben.
- Stecker und Buchse gemäß Industriestandard DIN 43650 sorgen für einen schnellen Anschluss. Die Unempfindlichkeit gegen Verpolen und der Kurzschlusschutz gewährleisten den einfachen elektrischen Anschluss.
- Der Füllstandsgrenzschalter ist für den Betrieb bei Temperaturen von -40 bis 302 °F (-40 bis 150 °C) ausgelegt.
- Kurze Schaltzeit von Nass zu Trocken ermöglicht äußerst schnelle Ansprechzeit.
- „Schnell abtropfende“ Schwinggabelkonstruktion bietet schnellere Ansprechzeiten bei viskosen Flüssigkeiten.
- Die LED-Taktfrequenzanzeige zeigt sofort visuell an, ob das Gerät richtig funktioniert.
- Für Polierung optimierte Schwinggabelform erfüllt Hygiene-Anforderungen. Optionen für mechanisches Polieren und Elektropolieren.
- Keine beweglichen Teile oder Spalten ermöglichen einen nahezu wartungsfreien Betrieb.
- Der magnetische Testpunkt erleichtert die Durchführung des Funktionstests.

Inhalt

Einführung.....	2
Bestellinformationen.....	6
Technische Daten.....	10
Produkt-Zulassungen.....	14
Maßzeichnungen.....	15

Abbildung 1: Kompakt und leicht



Überragende Leistung

- Die Funktionsfähigkeit ist praktisch unbeeinflusst durch Strömungsturbulenzen, Schaum, Vibrationen, Beschichtung oder Eigenschaften der Flüssigkeit.
- Aufgrund des „schnell abtropfenden“ Designs kann die Flüssigkeit schnell von der Gabelspitze abtropfen. Dadurch werden schnellere Ansprechzeiten des Füllstandsgrenzsalters bei Anwendungen mit hochdichter oder viskoser Flüssigkeit ermöglicht.

Abbildung 2: „Schnell abtropfende“ Schwinggabel



Problemloser Einbau und Betrieb

- Sofortige Betriebsbereitschaft des Rosemount 2110 nach der Installation. Er erfordert keine Kalibrierung und nur minimalen Installationsaufwand.
- Ein magnetischer Testpunkt erleichtert die Durchführung von Funktionsprüfungen des Geräts.
- Einfache Installation, problemloser Betrieb.

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

Anwendungsbeispiele

Überfüllsicherung

Der Austritt von Medium durch Überfüllung kann für Mensch und Umgebung gefährlich sein und Produktverlust sowie möglicherweise hohe Reinigungskosten verursachen.



Alarm für hohen und niedrigen Füllstand

Die Überwachung des Höchst- und Mindestfüllstands in Tanks, die viele verschiedene Flüssigkeitssorten enthalten, sind ideale Anwendungen. Dabei ist üblich, für ein installiertes Füllstandsmessgerät einen unabhängigen Hochalarmschalter zu verwenden, der bei einem Ausfall des Primärgeräts als redundante Absicherung dient.



Pumpensteuerung oder Grenzwerterkennung

Viele Prozesse verfügen über Batch- und Heizztanks, wobei die Pumpe zu steuern ist, die den Füllstand zwischen zwei Punkten halten soll. Der Rosemount 2110 eignet sich hervorragend für diese Situationen, da die Tanks häufig aus dünnwandigen Materialien gefertigt sind, die keine schwere Instrumentierung aufnehmen können.

Pumpenschutz oder Leerrohr-Erkennung

Mit einer Gabellänge von nur 2 in. (50 mm), abhängig von der Anschlussart, kann der Rosemount 2110 auch in kleinen Rohrdurchmessern installiert werden. Die kurze Schwinggabel bedeutet nur ein minimales Eindringen in medienberührte Teile und ermöglicht somit eine kostengünstige Installation in jeder Rohrleitung oder jedem Behälter. Durch Wahl der Option der direkten Schaltelektronik ist der Rosemount 2110 ideal für eine zuverlässige Pumpenüberwachung und kann somit als Pumpenschutz gegen Trockenlauf verwendet werden.



Leckerkennung

Flansche, Dichtungen, Verschlüsse, korrosive Flüssigkeiten sind alle potenziell leckeanfällig zur ungünstigsten Zeit. Oft werden Tanks und Behälter über Auffangwannen oder -becken positioniert, um ein Entrinnen der Flüssigkeiten zu verhindern. Ein Rosemount 2110 kann schnell und exakt jede Leckage erkennen und somit Kosten eliminieren.



Hygienische Anwendungen

Mit der Option einer hoch polierten Schwinggabel mit einer Oberflächengüte von mehr als $0,8 \mu\text{m}$ (Ra) entspricht der Rosemount 2110 den strengsten Hygieneanforderungen für Nahrungsmittel-, Getränke- und pharmazeutische Anwendungen. Die robuste Ausführung des Rosemount 2110 ermöglicht den Einsatz von Reinigungsverfahren wie CIP (Clean In Place) und SIP (Steam In Place).



Bestellinformationen

Online-Produktkonfigurator

Viele Produkte sind mit unserem Produktkonfigurator online konfigurierbar. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Configure (Konfigurieren)** oder besuchen Sie unsere [Website](#), um zu beginnen. Mit der integrierten Logik und der kontinuierlichen Validierung dieses Tools können Sie Ihre Produkte schneller und genauer konfigurieren.

Spezifikationen und Optionen

Weitere Informationen zu jeder Konfiguration sind unter Spezifikationen und Optionen zu finden. Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten müssen vom Besteller des Geräts vorgenommen werden. Siehe Abschnitt „Werkstoffauswahl“ bzgl. weiterer Informationen.

Zugehörige Informationen

[Technische Daten](#)

[Werkstoffauswahl](#)

Modellcodes

Modellcodes enthalten die Details zu jedem Produkt. Die genauen Modellcodes variieren; ein Beispiel für einen typischen Modellcode wird in [Abbildung 3](#) gezeigt.

Abbildung 3: Beispiel für Modellcode

<u>2110 0 2R 3 NA</u>	<u>QA</u>
1	2

1. Erforderliche Modellkomponenten (Auswahl bei den meisten verfügbar)
2. Zusätzliche Optionen (verschiedene Merkmale und Funktionen, die Produkten hinzugefügt werden können)

Vorlaufzeit optimieren

Die mit einem Stern versehenen Angebote (★) bieten die gebräuchlichsten Optionen und sollten ausgewählt werden, um die kürzeste Lieferzeit zu gewährleisten. Produktausführungen ohne Stern sind mit längeren Lieferzeiten verbunden.

Bestellinformationen für den Rosemount 2110 Füllstandsgrenzschalter



Der Rosemount 2110 Füllstandsgrenzschalter gewährt für enge Bereiche und Messungen im Rohr eine zuverlässige Füllstandserkennung mit minimalem Wartungsaufwand. Er eignet sich hervorragend für einfache, schnelle Füllstandsmessungen und grundlegende Überfüllsicherung. Die Zulassungen für Hygieneanwendungen erweitern die Anwendungsmöglichkeiten auf hygienische Prozesse. Der Rosemount 2110 hat keine beweglichen Teile, muss nicht kalibriert werden und ist praktisch unbeeinflusst von Prozessbedingungen.

Erforderliche Modellkomponenten

Modell

Code	Beschreibung	
2110	Kompakter Vibrationsgrenzschalter für Flüssigkeiten	★

Elektroniktyp

Code	Beschreibung	
0	Direkte Bürdenschaltung mit Steckeranschluss (2-polig), 21 bis 264 VAC, 50/60 Hz, 21 bis 264 VDC	★
1	PNP/SPS-Niederspannungsschaltung mit Steckeranschluss 18 bis 60 VDC	★

Zugehörige Informationen

Elektronikoptionen

Prozessanschlussgröße/-typ

Code	Beschreibung	
0 A	¾-in. BSPT-Gewinde (R)	★
1 A	1 in. BSPT-Gewinde (R)	★
0D	¾ in. NPT-Gewinde	★
2R	2 in. (51 mm) Tri-Clamp	★
1B	1 in. BSPP-Gewinde (G)	★
1L	1 in. BSPP (G) halb erweitert 4,6 in. (116 mm)	★

Oberflächengüte

Code	Beschreibung	Erhältliche Anschlusstypen	
1	Standard-Oberflächengüte	Alle	★
2 ⁽¹⁾	Handpoliert (Ra <0,4 µm)	Nur Tri-Clamp	★
3	Ra <0,76 µm, für Hygieneanwendungen zugelassen	Nur Tri-Clamp	★
4	Elektrisch auf Ra <0,76 µm poliert, für Hygieneanwendungen zugelassen	Nur Tri-Clamp	★
7	Mechanisch auf Ra <0,1 µm poliert, für Hygieneanwendungen zugelassen	Nur Tri-Clamp	★
8	Elektrisch auf Ra <0,38 µm poliert, für Hygieneanwendungen zugelassen	Nur Tri-Clamp	★

(1) Handpoliert für Hygieneanschlüsse bis besser als 0,4 µm Ra, also gibt es keine Löcher, Falten, Ritzen oder Risse, die man mit bloßem Auge erkennen kann (d. h. keine Merkmale größer als 75 Mikrometer, basierend auf 1/60 Grad in einem Abstand von 250 mm).

Produktzulassungen

Umfasst das Technical Regulation Customs Union (EAC) Kennzeichen für normale Bereiche

Code	Beschreibung	
k. A.	Ohne Ex-Zulassung (nur für explosionsgeschützte Bereiche)	★

Weitere Optionen

Kalibrierdaten-Prüfprotokoll

Code	Beschreibung	
Q4	Funktionstest-Prüfprotokoll	★

Zertifikate für Hygieneanwendungen

Nur für einen Rosemount 2110 mit Tri-Clamp-Klemmringverschraubung und Oberflächen-Gütecode 3, 4, 7 oder 8 erhältlich.

Code	Beschreibung	
QA	3-A®-Zertifizierung	★
QE	EHEDG-Zertifizierung	★

ASME-BPE-Erklärung

Nur für einen Rosemount 2110 mit Tri-Clamp-Klemmringverschraubung und Oberflächen-Gütecode 3, 4, 7 oder 8 erhältlich.

Code	Beschreibung	
QB	ASME-BPE-Erklärung	★

Food and Drug Administration (FDA) Angabe

Nur für einen Rosemount 2110 mit Tri-Clamp-Klemmringverschraubung und Oberflächen-Gütecode 3, 4, 7 oder 8 erhältlich.

Code	Beschreibung	
QH	FDA-Erklärung	★

Prüfprotokoll Oberflächengüte

Nur für einen Rosemount 2110 mit Tri-Clamp-Klemmringverschraubung und Oberflächen-Gütecode 3, 4, 7 oder 8 erhältlich.

Code	Beschreibung	
Q16	Prüfprotokoll Oberflächengüte	★

Typenschild

Code	Beschreibung	
ST	Graviertes Typenschild aus Edelstahl (max. 16 Zeichen), mit Kabel	★
WT	Laminiertes Typenschild aus Papier (max. 40 Zeichen)	★

Überfüllsicherung

Code	Beschreibung	
U1	WHG/DIBt-Überfüllsicherung	★

Ersatzteile und Zubehör

Dichtung

Teilenummer	Beschreibung
02100-1000-0001	Dichtung für 1 in. BSPP (G1A) Prozessanschluss. Werkstoff: Asbestfrei BS7531 Güteklasse X, Kohlefaser mit Gummi-Bindemittel

Adapterhalterung

Teilenummer	Beschreibung
02100-1010-0001	Adapterhalterung, 1 in. BSPP bis 1 ½ in. (38 mm) Tri-Clamp Werkstoffe: Anschluss in Edelstahl 316, FPM/FKM O-Ring

Tri-Clamp-Satz

Das Kit ist nicht für den Gebrauch mit 3-A-® oder EHEDG- zugelassenen Produkten zugelassen und ist nicht für die Verwendung mit FDA- bzw. ASME-BPE-konformen Produkten bewertet.

Teilenummer	Beschreibung
02100-1020-0001	2 in. (51 mm) Tri-Clamp-Satz (Prozessanschluss, Clamp Ring und Dichtung) Werkstoffe: Edelstahl (316 SST), NBR Nitril

Testmagnet

Teilenummer	Beschreibung
02100-1030-0001	Ausziehbarer Testmagnet

Technische Daten

Allgemeines

Messtechnik

Schwinggabel

Anwendungen

Punktfüllstandserkennung in flüssigen Prozessmedien, inklusive beschichtender und schäumender Flüssigkeiten und Schlämme. Geeignet für horizontale und vertikale Montage.

Geräteausführung

Werkstoffauswahl

Emerson liefert eine Vielzahl von Rosemount Produkten mit verschiedenen Produktoptionen und -konfigurationen, einschließlich Konstruktionswerkstoffen, von denen in einer breiten Anwendungspalette 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.

TSE-Erklärung (Transmissible Spongiform Encephalopathy)

Diese Erklärung gilt für die Option mit 2 in. (51 mm) Tri Clamp Verbindung bei Bestellung mit Oberflächengüte-Optionscodes 3, 4, 7 und 8.

Emerson zertifiziert, dass keine der in diesem Produkt verwendeten mediumberührten Komponenten Stoffe tierischen Ursprungs enthalten. Bei der Produktion oder Verarbeitung von mediumberührten Komponenten für dieses Produkt verwendete Werkstoffe erfüllen die in EMA/410/01 Rev. 3 und ISO 22442-1:2015 aufgeführten Anforderungen. Mediumberührte Komponenten in diesem Produkt werden als TSE-frei angesehen.

Elektronikgehäuse

Gehäuse-/Abdeckungswerkstoff

- Gehäuse: Edelstahl 304 mit Polyesteretikett
- LED-Anzeige: Schwer entflammbares Polyamid (Pa12) UL94 V2
- Stopfen: Polyamid glasfaserverstärkt
- Steckerdichtungen: Nitril-Butadien-Gummi

Schutzart

IP66/67 gemäß EN60529

Mediumberührte Anschlüsse

Anschlüsse

- ¾ in. BSPT (R) oder NPT-Gewinde-Prozessanschluss
- 1 in.-BSPT (R)- oder BSPP-(G)-Gewinde-Prozessanschluss
- 2 in. (51 mm) Tri-Clamp-Hygieneanschlussoption

Werkstoffe

Edelstahl 316L (1.4404)

Dichtungswerkstoff für 1 in. BSPP (G1) ohne Asbest BS7531 Grade X, Carbonfaser mit Gummi-Bindemittel.

Leistungsdaten

Hysterese (Wasser)

0,1 in. (2,5 mm)

Schaltpunkt (Wasser)

0,5 in. (13 mm) von der Schwinggabelspitze bei vertikaler Montage.

0,5 in. (13 mm) von der Schwinggabelkante bei horizontaler Montage.

Der Schaltpunkt ist von der Flüssigkeitsdichte abhängig.

Flüssigkeitsdichte

Min. Flüssigkeitsdichte beträgt 37,5 lb/ft³ (600 kg/m³).

Flüssigkeits-Viskositätsbereich

0,2 bis 10 000 cP (centiPoise)

Feststoffpartikel und Beschichtung

Als Richtlinie für den maximalen Feststoff-Partikeldurchmesser in der Flüssigkeit kann 0,2 in. (5 mm) angenommen werden. Überbrückung der Schwinggabeln (Schwinggabel zu Schwinggabel) vermeiden.

Schaltverzögerung

1 Sekunde Verzögerung bei Schaltung von Trocken auf Nass oder von Nass auf Trocken

Elektrische Spezifikationen

Schaltmodus

Vom Anwender wählbar anhand der Steckerverdrahtung (Trocken = Ein oder Nass = Ein)

Schutz

Unempfindlichkeit gegen Verpolung – nur Elektronik mit direkter Bürdenschaltung, Überstromschutz, Kurzschlusschutz, Schutz vor Lastausfall (keine Bürde) und Überspannungsschutz (gemäß IEC61326)

Magnetischer Testpunkt

Seitlich am Gehäuse befindet sich ein magnetischer Testpunkt, der die Durchführung eines Funktionstests des Rosemount 2110 und des angeschlossenen Systems ermöglicht. Wenn ein Magnet an den Testpunkt gehalten wird, ändert sich der Status des Ausgangs.

Kabelanschluss

Über den mitgelieferten 4-Pin-Stecker (gemäß DIN43650)

Maximale Anschlussgröße ist 15 AWG

4 mögliche Ausrichtungen (90° / 180° / 270° / 360°)

Anschlussklemmen (Aderdurchmesser)

Maximal 0,06 in.² (1,5 mm²)

Kabelverschraubung

PG9 im Lieferumfang enthalten. Kabeldurchmesser: 0,24 bis 0,31 in. (6 bis 8 mm)

Elektronikoptionen

Abbildung 4: Direkte Bürdenschaltung – Elektronikoptionscode 0

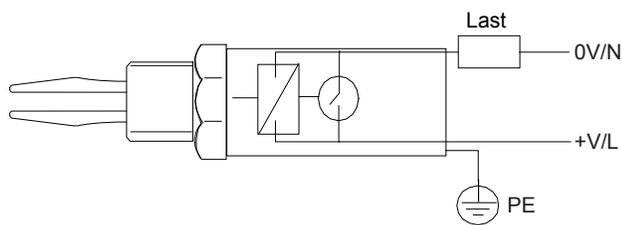


Tabelle 1: Elektrische Parameter – Elektronikoptionscode 0

Parameter	Wert
Bürdenschaltung	AC/DC
Direkte Bürdenschaltung	AC/DC
Max. Schaltstrom	500 mA
Max. Spitzenstrom	5 A für max. 40 ms
Min. Schaltstrom	20 mA konstant
Spannungsabfall	6,5 V bei 24 VDC oder 5 V bei 240 VAC
Stromverbrauch (ohne Bürde)	<3 mA konstant

Abbildung 5: PNP-Schaltung – Elektronikoptionscode 1

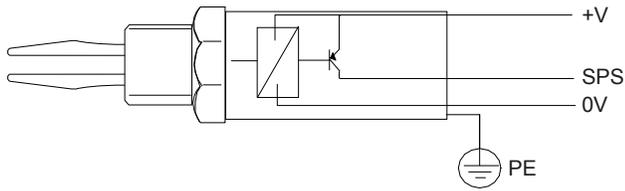


Tabelle 2: Elektrische Parameter – Elektronikoptionscode 1

Parameter	Wert
PNP-Ausgang	DC
PNP für PLC/SPS-Anschluss	DC
Max. Schaltstrom	500 mA
Max. Spitzenstrom	5 A für max. 40 ms
Spannungsabfall	<3 V
Versorgungsstrom	3 mA nominal
Stromverbrauch (ohne Bürde)	<0,5 mA

Spannungsversorgung

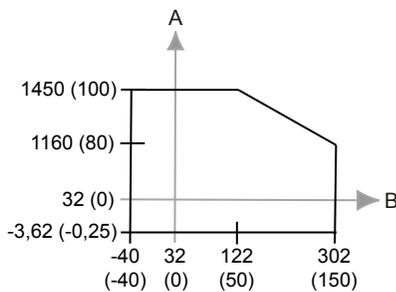
Die Elektronikausführungen mit direkter Bürde werden an den Anschlussklemmen des Füllstandsgrenzschalters mit einer Spannungsversorgung zwischen 21 und 264 V DC oder 21 bis 264 V AC (50/60 Hz) betrieben.

Die Elektronikausführung mit PNP-Schaltung wird an den Anschlussklemmen des Füllstandsgrenzschalters mit einer Spannungsversorgung zwischen 18 und 60 V DC betrieben.

Umgebungsdaten

Maximale Betriebsdruckwerte

Abbildung 6: Prozessdruck



A. Prozessdruck, psig (barg)

B. Prozesstemperatur, °F (°C)

Die endgültige Druckstufe ist abhängig vom Prozessanschluss.

Gewindeanschluss

Siehe [Abbildung 6](#).

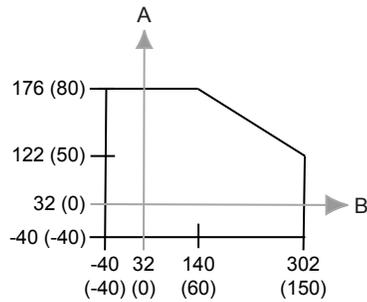
Hygieneanschluss

435 psig (30 barg)

Maximale und minimale Betriebstemperaturen

Min. und max. Betriebstemperaturen sind in [Abbildung 7](#) zu finden.

Abbildung 7: Temperatur



A. Umgebungstemperatur, °F (°C)

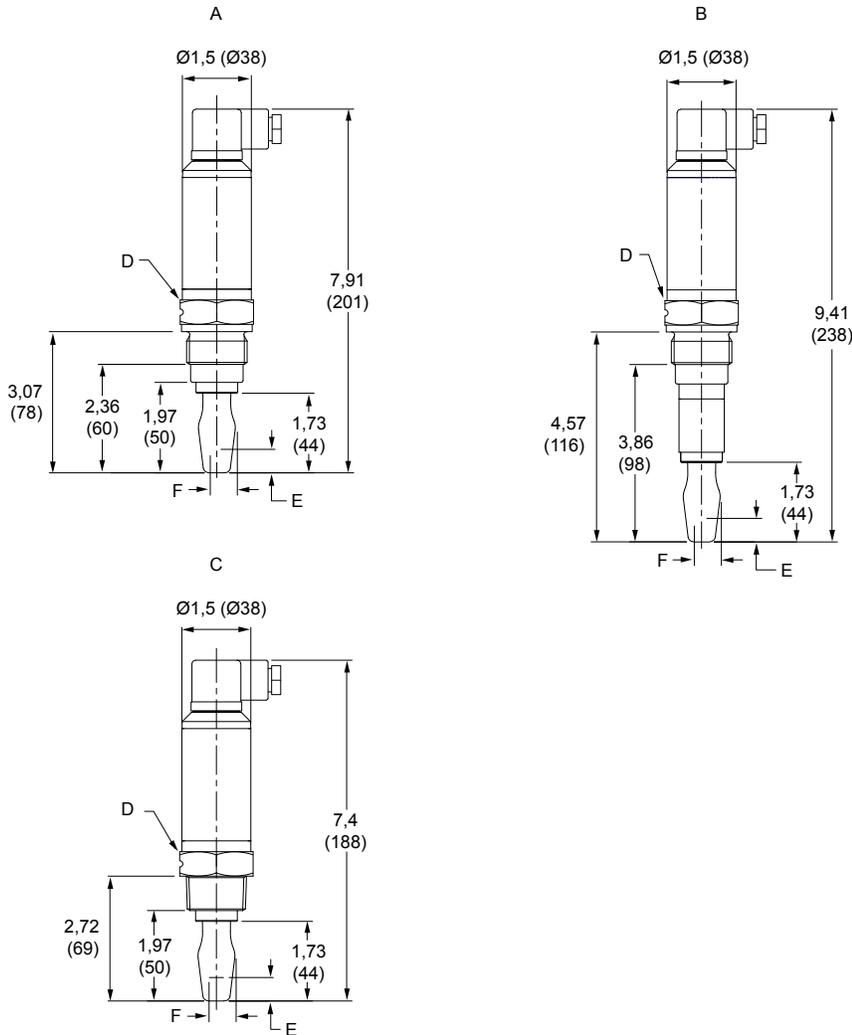
B. Prozesstemperatur, °F (°C)

Produkt-Zulassungen

Weitere Informationen zu den vorhandenen Zulassungen und Zertifikaten finden Sie im Rosemount 2110 [Dokument für Produkt-Zulassungen](#).

Maßzeichnungen

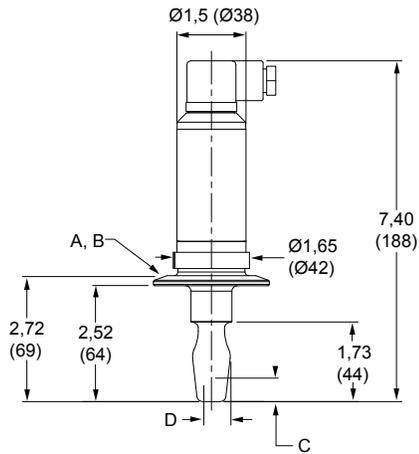
Abbildung 8: Gewinde Prozessanschluss



- A. BSPP-Gewinde
- B. BSPP-Gewinde (halb verlängert)
- C. BSPT/NPT-Gewinde
- D. 1,61 (41) A/F-Sechskant mit Nut zur Ausrichtung der Schwinggabel
- E. 0,5 (13) Schaltpunkt bei vertikaler Montage
- F. 0,5 (13) Schaltpunkt bei horizontaler Montage

Abmessungen in in. (mm).

Abbildung 9: Tri-Clamp-Prozessanschlüsse



- A. 2 in. (51 cm) Tri-Clamp, für Hygieneanwendungen zertifiziert (Oberflächengüte Code 3, 4, 7 und 8)
- B. 2 in. (51 cm) Tri-Clamp, nicht für Hygieneanwendungen zertifiziert (Oberflächengüte Code 1 und 2)
- C. 0,5 (13) Schaltpunkt bei vertikaler Montage
- D. 0,5 (13) Schaltpunkt bei horizontaler Montage

Abmessungen in in. (mm).

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

©2022 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.

ROSEMOUNT™

