

Rosemount™ 3300HT/3300HTVP, 3400HT/ 3400HTVP und 3500P/3500VP

PERpH-X™ pH/ORP-Hochleistungssensoren



Ein flexibles Sensordesign, das Ihren anspruchsvollen pH/ORP-Anforderungen gerecht wird

Rosemount PERpH-X Sensoren sind vielseitige Sensoren, die für eine Vielzahl von schwierigen Anwendungsanforderungen geeignet sind. Diese Hochleistungs-Sensoren sind ideal für die Verwendung in Hochtemperatur- und Hochdruckprozessen und bieten eine breite Palette an Optionen zur Erfüllung Ihrer pH/ORP-Messanforderungen.

Übersicht

Erweiterte Anwendungsflexibilität



- Wählbare Referenzelektrolyte ermöglichen den Einsatz von Sensoren in einer großen Anzahl von Anwendungen.
- Zu den Elektrolytoptionen gehören:
 - Hochtemperatur: am besten für den Einsatz in stark sauren, basischen oder oxidativen Lösungen und Hochtemperaturanwendungen geeignet.
 - Biofilmresistent: hemmt das Wachstum von Bakterien und Algen.
 - Vergiftungsresistent: am besten geeignet für den Einsatz in Prozessen, die Sulfide, Mercaptane und Zyanide enthalten.
 - Ölresistent: für den Einsatz in Anwendungen geeignet, in denen leichte Öle und Fette einen Sensor verschmutzen können.
 - Ablagerungsresistent: für Anwendungen, bei denen die Ausfällung von Kalzium-Magnesiumsalzen wie Gips oder Wasserhärte die Elektrode beschichten.
 - Metallresistent: am besten für Anwendungen geeignet, bei denen Chlorid in der Referenzelektrode mit dem Prozess reagieren würde.

Minimaler Wartungsaufwand und niedrigere Gesamtbetriebskosten



- Ein langlebiger, wiederaufbaufähiger Referenzanschluss und Elektrolyt verlängern die Lebensdauer des Sensors und lassen sich leicht wieder aufbauen, wo Sensoren sonst normalerweise ausgetauscht werden müssten.
- Der SMART-Vorverstärker erlaubt die automatische Erkennung von pH-Sensoren durch Rosemount™ Messumformer: 1066, 1057, 1056 und 56.
- Die pH-Kalibrierdaten werden gespeichert, wodurch die Sensoren im voraus für „Plug&Play“-Installationen vor Ort kalibriert werden können.

Inhalt

Übersicht.....	2
Bestellinformationen.....	3
Technische Daten.....	12
Maß- und Installationszeichnungen.....	14

Vielseitige Montageoptionen, um Ihre Installationsanforderungen zu erfüllen

- Ryton-Sensorgehäuse verfügen über 1 in. nach vorn und hinten weisende MNPT-Prozessgewinde.
- Titan-Sensorgehäuse, die in Längen von 21 in. (533,4 mm) und 36 in. (914,4 mm) angeboten werden, eignen sich für den Einsatz mit zurückziehbaren Baugruppen.
- Variopol (VP8) Kabelanschlussoption ermöglicht schnelles Trennen von Kabel und Sensor und eliminiert das Verdrehen der Kabel.

Bestellinformationen

Rosemount PERpH-X™ pH/ORP-Hochleistungssensoren bieten diverse Optionen für das Sensorgehäuse.

Abbildung 1: Rosemount 3500P pH/ORP-Sensor



Sensoren sind in einem Gehäuse aus chemisch beständigem Ryton Kunststoff (Rosemount 3500P/3500VP) oder Titanrohr (Rosemount 3300HT/3300HTVP/3400HT/3400HTVP) erhältlich. Emerson konstruiert Rosemount 3500P/3500VP Sensoren mit nach vorn und hinten weisenden 1-in.-Außengewinde (MNPT) für Eintauch- oder Untertauchmontage. Rosemount 3300HT/3300HTVP/3400HT/3400HTVP Sensoren müssen mit einem Prozessanschluss verwendet werden, der verschiedene Eintauchtiefen ermöglicht. Diese Sensoren mit Titangehäuse verfügen auch über erweiterte Sensorlängen, die die Installation durch einen Kugelhahn ermöglichen. Die Sensoren verfügen über einen PTFE-Referenzanschluss und ein Pt100-Widerstandsthermometer (RTD) für die Temperaturkompensation. Rosemount PERpH-X pH/ORP-Sensoren sind entweder mit einem integrierten Kabelanschluss oder einem Variopol (VP8) Anschluss erhältlich. Variopol-Kabel sind separat zu bestellen (siehe [Zubehör](#)).

Rosemount 3300HT – Bestellinformationen

Anmerkung

Der Rosemount 3300HT pH/ORP-Sensor ist in einem Titanrohr untergebracht, das über einen austauschbaren Referenzanschluss und nachfüllbares Referenzelektrolyt verfügt. Der Sensor enthält ein Pt100-Widerstandsthermometer zur Temperaturkompensation. Der Sensor ist mit einem 15 ft. (4,6 m) Standardkabel erhältlich. Mithilfe eines separat erhältlichen Prozessanschlusses kann der Sensor auch montiert werden. Zudem können Anschlussdosensätze mit Vorverstärkern separat bestellt werden, wenn der Messumformer keinen integrierten Vorverstärker innerhalb von 15 ft. (4,6 m) vom Sensor hat.

Modell

Code	Beschreibung
3300HT	pH/ORP-Sensor: PERpH-X Hochleistungssensor

Messelektrode

Code	Beschreibung
10	GPHT Hemi-pH-Glas, 0-14 pH
12	Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)

O-Ring-Werkstoff

Code	Beschreibung
30	EPDM

Code	Beschreibung
31	Viton®
32	Kalrez®

Kabel

Code	Beschreibung
02	Ohne Vorverstärker, 15 ft. (4,6 m) Kabel
07	Ohne Vorverstärker, 4 ft. (1,2 m) Kabel
08	Ohne Vorverstärker, 10 ft. (3 m) Kabel

Kalibrier- und Konformitätsbescheinigungen – optionale Stufe

Code	Beschreibung
CC	Kalibrierbescheinigung (keine Testdaten angegeben)
LC	Messkreis-Kalibrierbescheinigung (Sensor und Messumformer werden zusammen kalibriert und Testdaten werden angegeben)
EC	Elektronik-Kalibrierbescheinigung (Sensor wurde nach Werksgerät kalibriert und Testdaten werden angegeben)

Rosemount 3300HTVP – Bestellinformationen

Anmerkung

Der Rosemount 3300HTVP Sensor ist mit einem integrierten Variopol (VP 8.0) Anschluss erhältlich. Für die Verwendung dieser Sensoren ist ein passendes Variopol-Anschlusskabel erforderlich. Der SMART-Vorverstärker (-70) ist die standardmäßige Vorverstärkeroption.

Modell

Code	Beschreibung
3300HTVP	pH/ORP-Sensor: PERpH-X Hochleistungssensor mit Variopol-Anschluss

Messelektrode

Code	Beschreibung
10	GPHT Hemi-pH-Glas, 0-14 pH
12	Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)

O-Ring-Werkstoff

Code	Beschreibung
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Vorverstärker-Optionen

Code	Beschreibung
_	Keine Auswahl
70	SMART-Vorverstärker ⁽¹⁾

(1) Nur zur Verwendung mit -10.

Kalibrier- und Konformitätsbescheinigungen – optionale Stufe

Code	Beschreibung
CC	Kalibrierbescheinigung (keine Testdaten angegeben)
LC	Messkreis-Kalibrierbescheinigung (Sensor und Messumformer werden zusammen kalibriert und Testdaten werden angegeben)
EC	Elektronik-Kalibrierbescheinigung (Sensor wurde nach Werksgerät kalibriert und Testdaten werden angegeben)

Rosemount 3400HT – Bestellinformationen

Anmerkung

Der für hohe Temperaturen geeignete Rosemount 3400HT pH/ORP-Sensor für Wechselarmaturen wird in einem Titanrohr geliefert und kann mit einem Kugelhahn (separat erhältlich) verwendet werden. Der Sensor kann mit einem Kugelhahn oder Prozessanschluss montiert werden (beide separat erhältlich).

Modell

Code	Beschreibung
3400HT	pH/ORP-Sensor: PERpH-X Hochleistungssensor für Wechselarmaturen

Messelektrode

Code	Beschreibung
10	GPHT Hemi-pH-Glas, 0-14 pH
12	Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)

Sensorenlänge

Code	Beschreibung
21	21 in. (533,4 mm) Titanrohr
25	36 in. (914,4 mm) Titanrohr

O-Ring-Werkstoff

Code	Beschreibung
30	EPDM
31	Viton®

Code	Beschreibung
32	Kalrez®

Optionen

Code	Beschreibung
61	9,5 in. (241,3 mm) Kabel ohne BNC (für Vorverstärker-Optionen)
62	15 ft. (4,6 m) Kabel ohne BNC
07	Ohne Vorverstärker, 4 ft. (1,2 m) Kabel
08	Ohne Vorverstärker, 10 ft. (3 m) Kabel

Kalibrier- und Konformitätsbescheinigungen – optionale Stufe

Code	Beschreibung
CC	Kalibrierbescheinigung (keine Testdaten angegeben)
LC	Messkreis-Kalibrierbescheinigung (Sensor und Messumformer werden zusammen kalibriert und Testdaten werden angegeben)
EC	Elektronik-Kalibrierbescheinigung (Sensor wurde nach Werksgerät kalibriert und Testdaten werden angegeben)

Rosemount 3400HTVP – Bestellinformationen

Anmerkung

Der standardmäßige Rosemount 3400HTVP wird mit einem integrierten Variopol-Anschluss angeboten.

Modell

Code	Beschreibung
3400HTVP	pH/ORP-Sensor: PERpH-X für Wechselarmaturen/Variopol-Anschluss

Messelektrode

Code	Beschreibung
10	GPHT Hemi-pH-Glas, 0-14 pH
12	Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)

Sensorklänge

Code	Beschreibung
21	21 in. (533,4 mm) Titanrohr
25	36 in. (914,4 mm) Titanrohr

O-Ring-Werkstoff

Code	Beschreibung
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Vorverstärker-Optionen

Code	Beschreibung
_	Keine Auswahl
70	SMART-Vorverstärker ⁽¹⁾

(1) Nur zur Verwendung mit -10.

Kalibrier- und Konformitätsbescheinigungen – optionale Stufe

Code	Beschreibung
CC	Kalibrierbescheinigung (keine Testdaten angegeben)
LC	Messkreis-Kalibrierbescheinigung (Sensor und Messumformer werden zusammen kalibriert und Testdaten werden angegeben)
EC	Elektronik-Kalibrierbescheinigung (Sensor wurde nach Werksgerät kalibriert und Testdaten werden angegeben)

Rosemount 3500P – Bestellinformationen

Anmerkung

Der Rosemount 3500P Sensor bietet eine vielseitige Sensorplattform für die pH- oder ORP-Messung. Das robuste Ryton-Gehäuse und die wiederaufbaufähige Referenzelektrode mit nach vorn und hinten weisendem 1-in.-NPT-Außengewinde ermöglicht die Verwendung in Eintauch- oder Untertauchanwendungen.

Modell

Code	Beschreibung
3500P	pH/ORP-Sensor: PERpH-X-Sensor für Eintauch- oder Untertauchmontage

Elektrolytauswahl

Code	Beschreibung
BF	Biofilmresistent
HT	Hochtemperatur
MR	Metallresistent
OR	Ölresistent
PR	Vergiftungsresistent
SR	Ablagerungsresistent

Vorverstärker/Kabel

Code	Beschreibung
01	Integrierter SMART-Vorverstärker, 25 ft. (7,6 m) für Rosemount 1056, 1057, 1066, 56, 5081, 6081 und Xmt. ⁽¹⁾
02	Ohne integrierten Vorverstärker, 15 ft. (4,6 m) Kabel
03	SMART-Vorverstärker, 33 ft. (10 m) Kabel ⁽¹⁾
04	SMART-Vorverstärker, 50 ft. (15,2 m) Kabel ⁽¹⁾
05	SMART-Vorverstärker, 66 ft. (20 m) Kabel ⁽¹⁾
06	SMART-Vorverstärker, 100 ft. (30,5 m) Kabel ⁽¹⁾
07	Ohne Vorverstärker, 4 ft. (1,2 m) Kabel
08	Ohne Vorverstärker, 10 ft. (3 m) Kabel

(1) Standard-Vorverstärker bei Verwendung mit ORP.

Messelektrode

Code	Beschreibung
10	GPHT Hemi-pH-Glas, 0-14 pH
12	Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)

Referenztyp

Code	Beschreibung
21	Doppelverbindungs-Referenzanschluss

O-Ring-Werkstoff

Code	Beschreibung
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Kalibrier- und Konformitätsbescheinigungen – optionale Stufe

Code	Beschreibung
CC	Kalibrierbescheinigung (keine Testdaten angegeben)
LC	Messkreis-Kalibrierbescheinigung (Sensor und Messumformer werden zusammen kalibriert und Testdaten werden angegeben)
EC	Elektronik-Kalibrierbescheinigung (Sensor wurde nach Werksgerät kalibriert und Testdaten werden angegeben)

Rosemount 3500VP – Bestellinformationen

Anmerkung

Der Rosemount 3500VP verwendet ein passendes Variopol-Kabel (separat erhältlich). Der Sensor wird mit sechs unterschiedlichen Gelelektrolyten angeboten, die unterschiedlichen Anwendungsanforderungen gerecht werden.

Modell

Code	Beschreibung
3500VP	pH/ORP-Sensor: PERpH-X-Sensor mit Variopol-Anschluss für Eintauch- oder Untertauchmontage

Elektrolytauswahl

Code	Beschreibung
BF	Biofilmresistent
HT	Hochtemperatur
MR	Metallresistent
OR	Ölresistent
PR	Vergiftungsresistent
SR	Ablagerungsresistent

Vorverstärker/Kabel

Code	Beschreibung
01	Integrierter SMART-Vorverstärker, 25 ft. (7,6 m) für Rosemount 1056, 1057, 1066, 56, 5081, 6081 und Xmt. (Standard-Vorverstärker bei Verwendung mit Oxidationsreduktionspotenzial [ORP])
02	Ohne integrierten Vorverstärker, 15 ft. (4,6 m) Kabel

Messelektrode

Code	Beschreibung
10	GPHT Hemi-pH-Glas, 0-14 pH
12	Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)

Referenztyp

Code	Beschreibung
21	Doppelverbindungs-Referenzanschluss

O-Ring-Werkstoff

Code	Beschreibung
30	EPDM
31	Viton®

Code	Beschreibung
32	Kalrez®

Kalibrier- und Konformitätsbescheinigungen – optionale Stufe

Code	Beschreibung
CC	Kalibrierbescheinigung (keine Testdaten angegeben)
LC	Messkreis-Kalibrierbescheinigung (Sensor und Messumformer werden zusammen kalibriert und Testdaten werden angegeben)
EC	Elektronik-Kalibrierbescheinigung (Sensor wurde nach Werksgerät kalibriert und Testdaten werden angegeben)

Zubehör

Tabelle 1: Anschlusskabel (für alle Erstinstallationen erforderlich)

Teile-Nr.	Beschreibung
24281-00	15 ft. (4,6 m) VP8-Kabel
24281-01	25 ft. (7,6 m) VP8-Kabel
24281-02	2,5 ft. (0,8 m) VP8-Kabel
24281-03	50 ft. (15,2 m) VP8-Kabel
24281-04	100 ft. (30,5 m) VP8-Kabel
24281-05	4 ft. (1,2 m) VP8-Kabel
24281-06	10 ft. (3 m) VP8-Kabel
24281-07	20 ft. (6,1 m) VP8-Kabel
24281-08	30 ft. (9,1 m) VP8-Kabel

Tabelle 2: Verlängerungskabel (erfordert eine externe Anschlussdose)

Teile-Nr.	Beschreibung
23646-01	Verlängerungskabel, 11er Kabelkanal, abgeschirmt, vorbereitet, pro Fuß
9200273	Verlängerungskabel, 11er Kabelkanal, abgeschirmt, nicht vorbereitet, pro Fuß

Tabelle 3: Montagebaugruppen

Teile-Nr.	Beschreibung
11275-01	Handlauf-Montagebaugruppe
12707-00	Sprühreiniger
2002011	CPVC Durchfluss-T-Stück, 1½ in. NPT-Prozessanschluss
24091-00	Zelle, geringer Durchfluss, ¼ in. Einlass und Auslass
915240-03	T-Stück, Durchfluss, 2 in. PVC, ¾ in. NPT
915240-04	T-Stück, Durchfluss, 2 in. PVC, 1 in. NPT
915240-05	T-Stück, Durchfluss, 2 in. PVC, 1½ in. NPT

Tabelle 4: Externe Anschlussdosen

Teile-Nr.	Beschreibung
2002565	Montagewinkelsatz
23555-00	Anschlussdose, mit Rosemount 54/5081/1055/Xmt/56/1056/1057/1066 kompatibler Vorverstärker

Tabelle 5: Anderes Zubehör

Teile-Nr.	Beschreibung
24231-00	Hochtemperatur-Referenzsatz
24231-01	Biofilmresistenter Referenzsatz
24231-02	Vergiftungsresistenter Referenzsatz
24231-03	Ölresistenter Referenzsatz
24231-04	Ablagerungsresistenter Referenzsatz
24231-05	Metallresistenter Referenzsatz
24238-00	Hochtemperatur-Flüssigkeitsanschluss aus porösem PTFE
24238-01	Biofilm-Flüssigkeitsanschluss aus porösem PTFE
24238-02	Vergiftungsresistenter Flüssigkeitsanschluss aus porösem PTFE
24238-03	Ölresistenter Flüssigkeitsanschluss aus porösem PTFE
24238-04	Ablagerungsresistenter Flüssigkeitsanschluss aus porösem PTFE
24238-05	Metallresistenter Flüssigkeitsanschluss aus porösem PTFE
24239-00	Hochtemperatur-Anschluss und Viton®-O-Ring-Satz
24240-00	Hochtemperatur-Anschluss und Kalrez-O-Ring-Satz
24250-00	Viton-O-Ring-Satz
24251-00	Kalrez-O-Ring-Satz
24270-00	EPDM-O-Ring-Satz
34116-00	Anschlusskappe, Ryton
34017-00	Kappe, Hochtemperaturschutz pH/ORP geformtes PPS
9210012	Pufferlösung, pH 4,01, 16 oz. (473,2 ml)
9210013	Pufferlösung, pH 6,86, 16 oz. (473,2 ml)
9210014	Pufferlösung, pH 9,18, 16 oz. (473,2 ml)
9210392	Referenz-Füllgel für hohe Temperaturen, Kieselsäure, 1 oz. (30 ml)
9210422	Metallresistenter Nachfüllsatz, 30-ml-Spritze (4-5 Nachfüllungen pro Spritze)
9210423	Ölresistenter Nachfüllsatz, 30-ml-Spritze (4-5 Nachfüllungen pro Spritze)
9210424	Ablagerungsresistenter Nachfüllsatz, 30-ml-Spritze (4-5 Nachfüllungen pro Spritze)
9210425	Giftresistenter Nachfüllsatz, 30-ml-Spritze (4-5 Nachfüllungen pro Spritze)
9210426	Biofilm-Nachfüllsatz, 30-ml-Spritze (4-5 Nachfüllungen pro Spritze)
R508-8OZ	Kalibrierstandard für Oxidationsreduktionspotenzial (ORP), 460 ± 10 mV, 8 oz. (236,6 ml)

Technische Daten

Tabelle 6: Prozentuale Linearität über den pH-Bereich

pH-Bereich	Serie HT
0 bis 2 pH	94 %
2 bis 12 pH	99 %
12 bis 13 pH	97 %
13 bis 14 pH	92 %

Tabelle 7: Rosemount 3300HT/3300HTVP pH/ORP-Sensor – Technische Daten

Messbereich	
pH-Wert	0 bis 14
Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)	-1500 bis +1500 mV
Betriebstemperatur	
Ohne Vorverstärker	41 bis 311 °F (5 bis 155 °C)
Mit Vorverstärker	Bis zu 212 °F (100 °C)
Lagerungstemperatur	
14 bis 138 °F (-10 bis 70 °C)	
Max. Prozessdruck	
400 psig (2859 kPa)	
CRN-Druckstufe	200 psig bei Zimmertemperatur
Mediumberührte Werkstoffe	
Platin (nur ORP), Titan, Ryton, PTFE, Glas und anwenderspezifischer O-Ring-Werkstoff (EPDM, Viton®, oder Kalrez®)	
Referenzelektrode	
Doppelverbindung mit austauschbarem prozessseitigem Elektrolyt und PTFE-Anschluss	
Temperatursensor	
Pt100 Widerstandsthermometer (RTD)	
Prozessanschlüsse	
Es muss ein Prozessanschluss mit 1-in.-Klemmverschraubung (Teile-Nr. 23166-00 oder 23166-01) verwendet werden	
Kabellänge	
Integriertes Kabel mit 4 bis 15 ft. (1,2 bis 4,6 m) Länge (Rosemount 3300HT) oder VP8-Kabel für Rosemount 3300HTVP (separat erhältlich)	
Gewicht/Versandgewicht	
1 lb./2 lb. (0,5 kg/0,9 kg)	

Tabelle 8: Rosemount 3400HT/3400HTVP pH/ORP-Sensor – Technische Daten

Messbereich	
pH-Wert	0 bis 14

Tabelle 8: Rosemount 3400HT/3400HTVP pH/ORP-Sensor – Technische Daten (Fortsetzung)

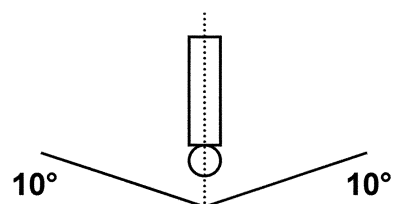
ORP	-1500 bis +1500 mV
Betriebstemperatur	
Ohne Vorverstärker	41 bis 311 °F (5 bis 155 °C)
Mit Vorverstärker	Bis zu 212 °F (100 °C)
Lagerungstemperatur	
14 bis 138 °F (-10 bis 70 °C)	
Max. Prozessdruck	
400 psig (2859 kPa)	
CRN-Druckstufe	200 psig bei Zimmertemperatur
Max. Rückzugs- oder Einführdruck	
21 in. (533,4 mm) Länge	64 psig (542 kPa)
36 in. (914,4 mm) Länge	35 psig (343 kPa)
Mediumberührte Werkstoffe	
Platin (nur ORP), Titan, Ryton, PTFE, Glas und kundenspezifischer O-Ring-Werkstoff (EPDM, Viton oder Kalrez)	
Referenzelektrode	
Doppelverbindung mit austauschbarem prozessseitigem Elektrolyt und PTFE-Anschluss	
Temperatursensor	
Pt100 Widerstandsthermometer	
Prozessanschlüsse	
Es muss ein Prozessanschluss mit 1-in.-Klemmverschraubung (Teile-Nr. 23166-00 oder 23166-01) verwendet werden. Kann durch einen Kugelhahn eingeführt werden.	
Kabellänge	
Integriertes Kabel mit 4 bis 15 ft. (1,2 bis 4,6 m) Länge oder Optionen von 9,5 in. (241,3 mm) zur Verwendung mit der Sensor-kopf-Anschlussdose (Rosemount 3400HT)	
VP8-Kabel für Rosemount 3400HTVP (separat erhältlich)	
Gewicht/Versandgewicht	
1 lb./2 lb. (0,5 kg/0,9 kg)	

Tabelle 9: Rosemount 3500P/3500VP pH/ORP-Sensor – Technische Daten

Messbereich	
pH-Wert	0 bis 14
Oxidationsreduktionspotenzial (ORP)	-1500 bis +1500 mV
Temperaturbereich	
41 bis 248 °F (5 bis 120 °C)	
Lagerungstemperatur	
14 bis 122 °F (-10 bis 50 °C)	
Max. Prozessdruck	
100 psig (790 kPa)	
CRN-Druckstufe	40 psig bei Zimmertemperatur
Mediumberührte Werkstoffe	
Platin (nur ORP), Titan, Ryton, PTFE, Glas und kundenspezifischer O-Ring-Werkstoff (EPDM, Viton oder Kalrez)	
Referenzelektrode	
Doppelverbindung mit austauschbarem prozessseitigem Elektrolyt und PTFE-Anschluss	
Temperatursensor	
Pt100 Widerstandsthermometer (RTD)	
Prozessanschlüsse	
1-in.-Außengewinde nach National Pipe Thread (MNPT) mit nach vorn und hinten weisendem Gewinde	
Kabellänge	
Rosemount 3500P	Integriertes Kabel mit 4 bis 100 ft. (1,2 bis 30,5 m) Länge Max. 15 ft. (4,6 m) für Sensoren ohne Vorverstärker.
Rosemount 3500VP	VP8-Kabel (separat erhältlich)

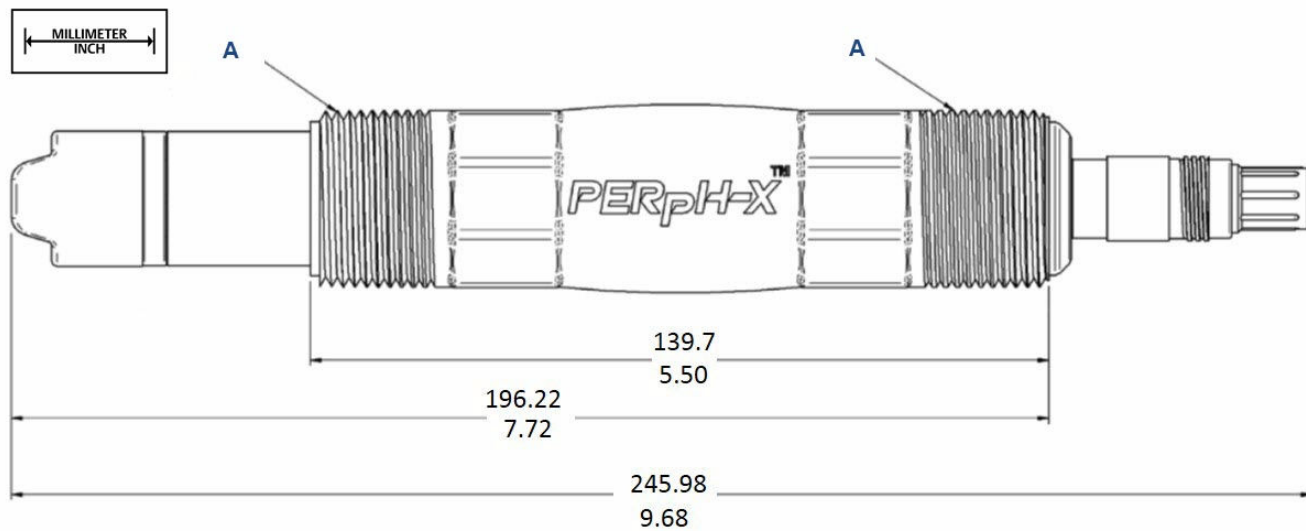
Maß- und Installationszeichnungen

Abbildung 2: Korrekte Einbauausrichtung des Sensors



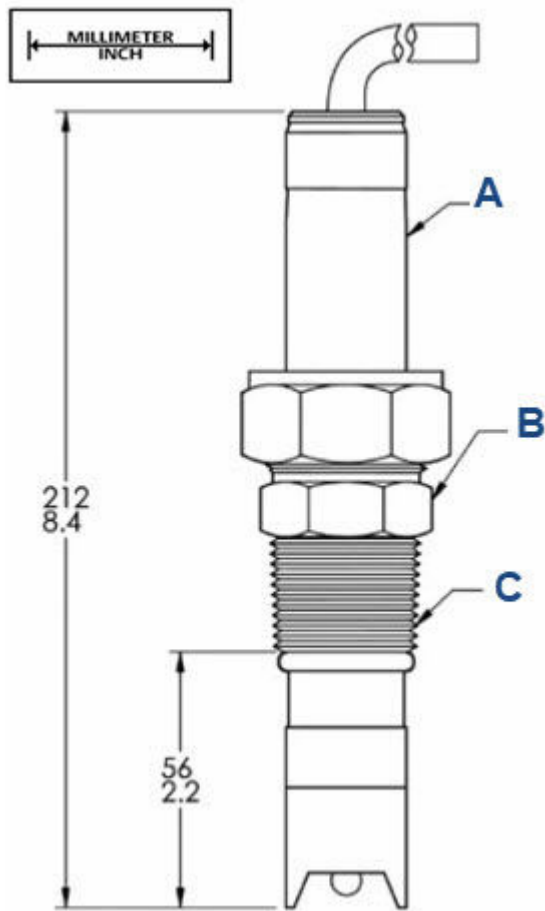
Sensor innerhalb von 80° zur Vertikalen installieren

Abbildung 3: Rosemount 3500VP Sensor – Maßzeichnung



A. 1 in. (25,4 mm) Außengewinde (MNPT)

Abbildung 4: Rosemount 3300HT Sensor – Maßzeichnung: Standard Hemi-Kolbensensor

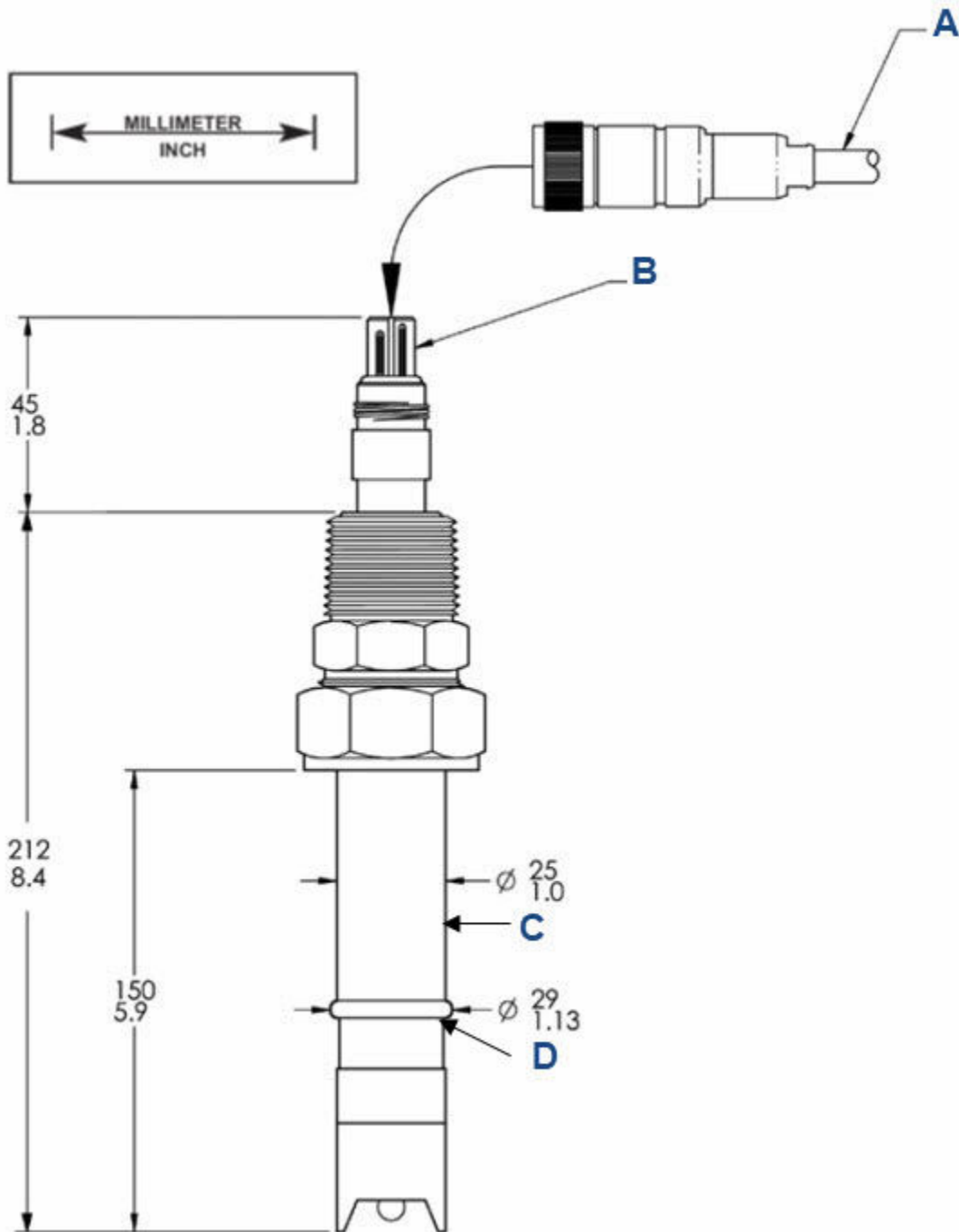


A. Sensorgehäuse

B. Prozessanschluss mit 1 in. (25,4 mm) Swagelok® Armatur, Teile-Nr. 23166-00/01

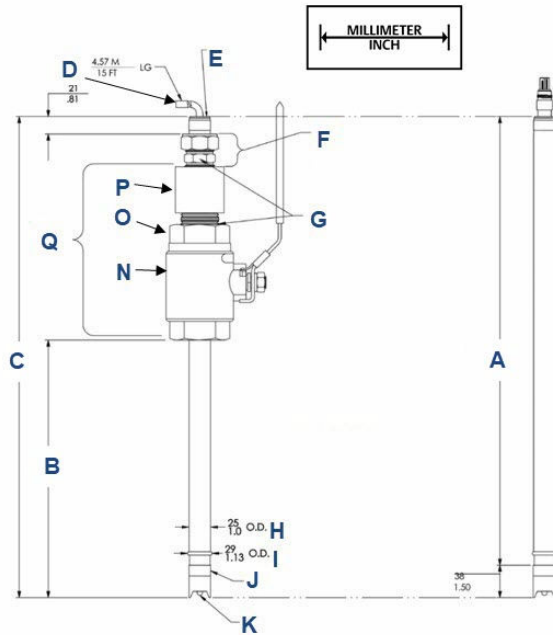
C. 1 in. (25,4 mm) NPT (National Pipe Thread)

Abbildung 5: Rosemount 3300HTVP: Standard Hemi-Kolbensensor



- A. Kabel mit Variopol-Anschluss (Buchse)
- B. Variopol-Anschluss (Stecker)
- C. Sensorgehäuse
- D. Anschlaghülse für Wechselarmatur

Abbildung 6: Rosemount 3400HT Sensor – Maßzeichnung (mit und ohne 1½-in.-Kugelhahn)



- A. Abmessungen (siehe [Tabelle 10](#))
- B. Abmessungen (siehe [Tabelle 10](#))
- C. Abmessungen (siehe [Tabelle 10](#))
- D. Kabel
- E. Kabeldurchführung aus Polypropylen
- F. 1 in. x 1 in. (25,4 x 25,4 mm) Swagelok-Verschraubungssatz (Teile-Nr. 23166-00 oder 23166-01) erforderlich für den direkten Anschluss des Sensors an den Prozess oder Kugelhahn
- G. **⚠ ACHTUNG**

Zwischen Kugelhahn und Stecker können Restdruck und Prozessmedium verbleiben.

- 64 psig (Option 21)
- 35 psig (Option 25)

- H. AD Titangehäuse
- I. AD Anschlaghülse für Wechselarmatur
- J. Elektrodengehäuse Ryton®
- K. pH-Elektrode
- L. Zum Anschluss des Sensors an einen Kugelhahnsatz 23240-00 muss ein Prozessanschluss (Teile-Nr. 23166-00 oder -01) verwendet werden. (Prozessanschlüsse sind separat erhältlich.)
- M. Kugelhahnsatz (Teile-Nr. 23240-00) zur Verwendung mit Sensor mit erweiterter Länge für Wechselarmatur
- N. 1½ in. (38,1 mm) FPT (Female Pipe Thread) Kugelhahn, Teile-Nr. 9340065

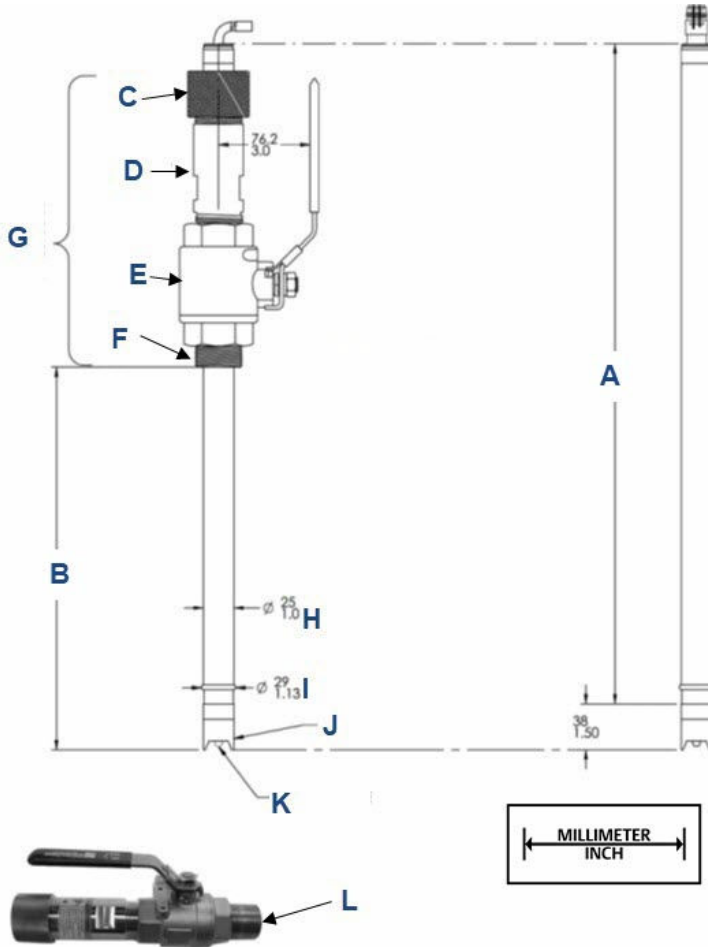
- O. 1½ in. (38,1 mm) MPT (Male Pipe Thread) Verschlussnippel
- P. 1½ in. (38,1 mm) FPT-Reduzierstück
- Q. Kugelhahnsatz, Teile-Nr. 23240-00 (optional)

Tabelle 10: Abmessungen des Rosemount 3400HT

Option	A (in./mm) ⁽¹⁾	B (in./mm)	C (in./mm)
21	21,6/549	14,0/355	23,1/587
25	36,1/917	28,5/724	37,6/955

(1) Fünf Zoll Länge zu Abmessung A addieren, wenn eine Sensorkopf-Anschlussdose am Sensor angebracht wird.

Abbildung 7: Rosemount 3400HTVP – Maßzeichnung (mit und ohne 1¼-in.-Kugelhahn)



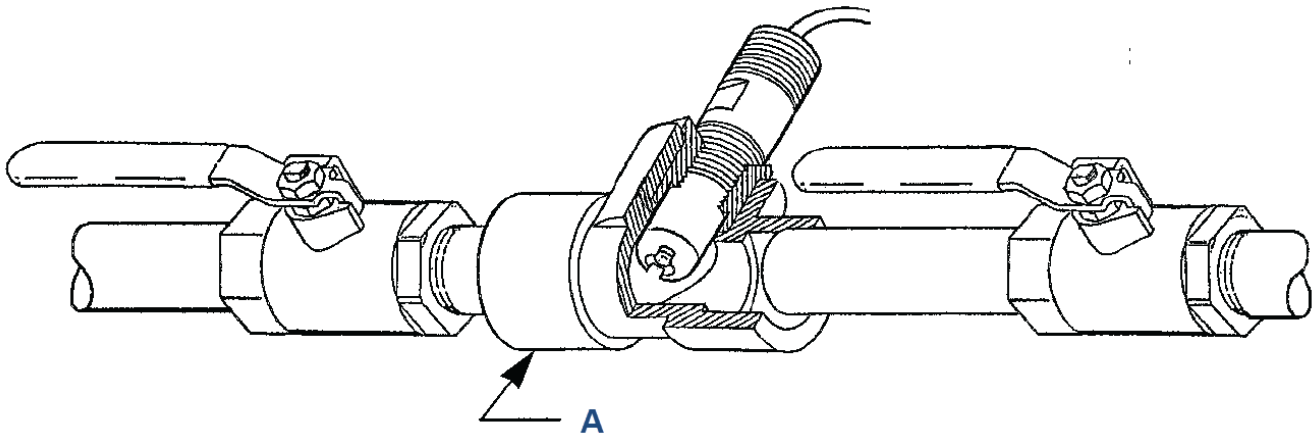
- A. Abmessungen (siehe Tabelle 10)
- B. Abmessungen (siehe Tabelle 10)
- C. Gerändelter Haltering
- D. Packungsadapter
- E. Kugelhahn
- F. 1¼ in. (31,8 mm) MPT-Verschlussnippel
- G. Kugelhahnsatz, Teile-Nr. 23765-00
- H. Titangehäuse
- I. Anschlaghülse für Wechselarmatur
- J. Elektrodengehäuse
- K. pH-Elektrode
- L. Der Kugelhahnsatz Teile-Nr. 23765-00 enthält einen 1¼ in. (31,8 mm) Kugelhahn mit voller Sitzweite, einen 1¼ in. (31,8 mm) Verschlussnippel und eine Wechselarmatur Teile-Nr. 23796-00 mit Kohlegraphitpackung, um den einfachen Ein- und Ausbau des Sensors zu ermöglichen.

Tabelle 11: Abmessungen des Rosemount 3400HTVP

Option	A (in./mm) ⁽¹⁾	B (in./mm)
21	21,6/549	12,2/310
25	36,1/917	26,7/678

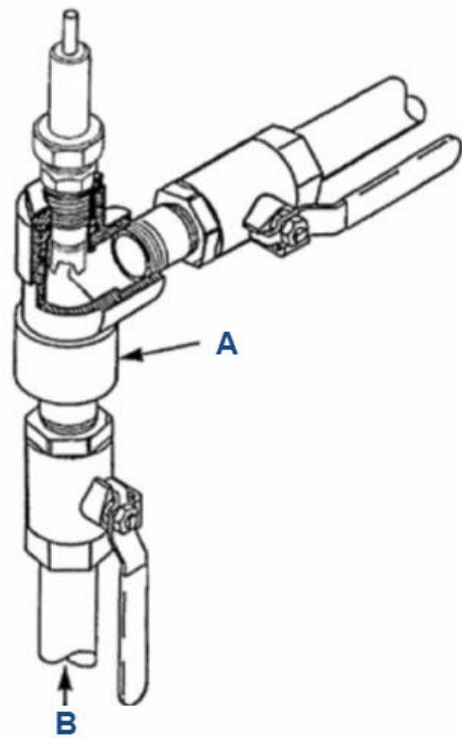
(1) Fünf Zoll Länge zu Abmessung A addieren, wenn eine Sensorkopf-Anschlussdose am Sensor angebracht wird.

Abbildung 8: Rosemount 3300HT/3300HTVP – Installation mit geradem Durchfluss



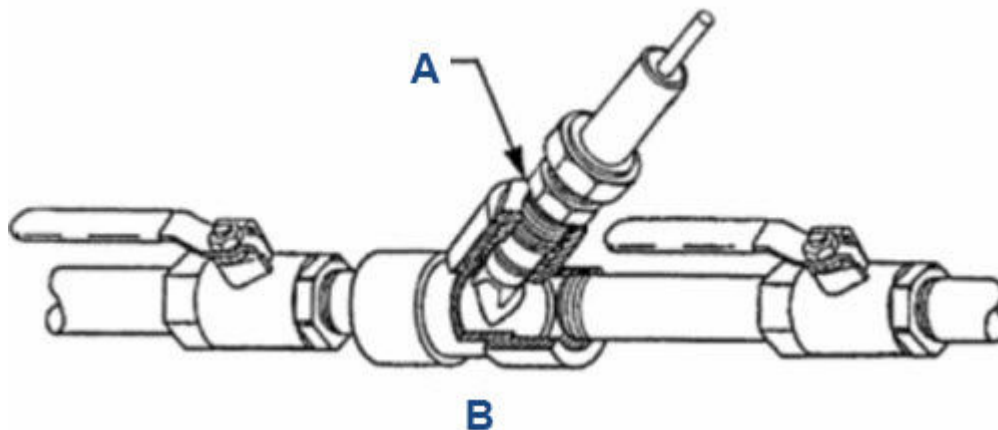
A. 1 ½ in. (38,1 mm) Rohr-T-Stück mit 1 in. (25,4 mm) Gewindeanschlüssen, Teile-Nr. 2002011

Abbildung 9: Installation des Rosemount 3300HT/3300HTVP – Installation als Eckausführung



A. 1 ½ in. (38,1 mm) Rohr-T-Stück mit 1 in. (25,4 mm) Gewindeanschlüssen, Teile-Nr. 2002011

B. Durchfluss

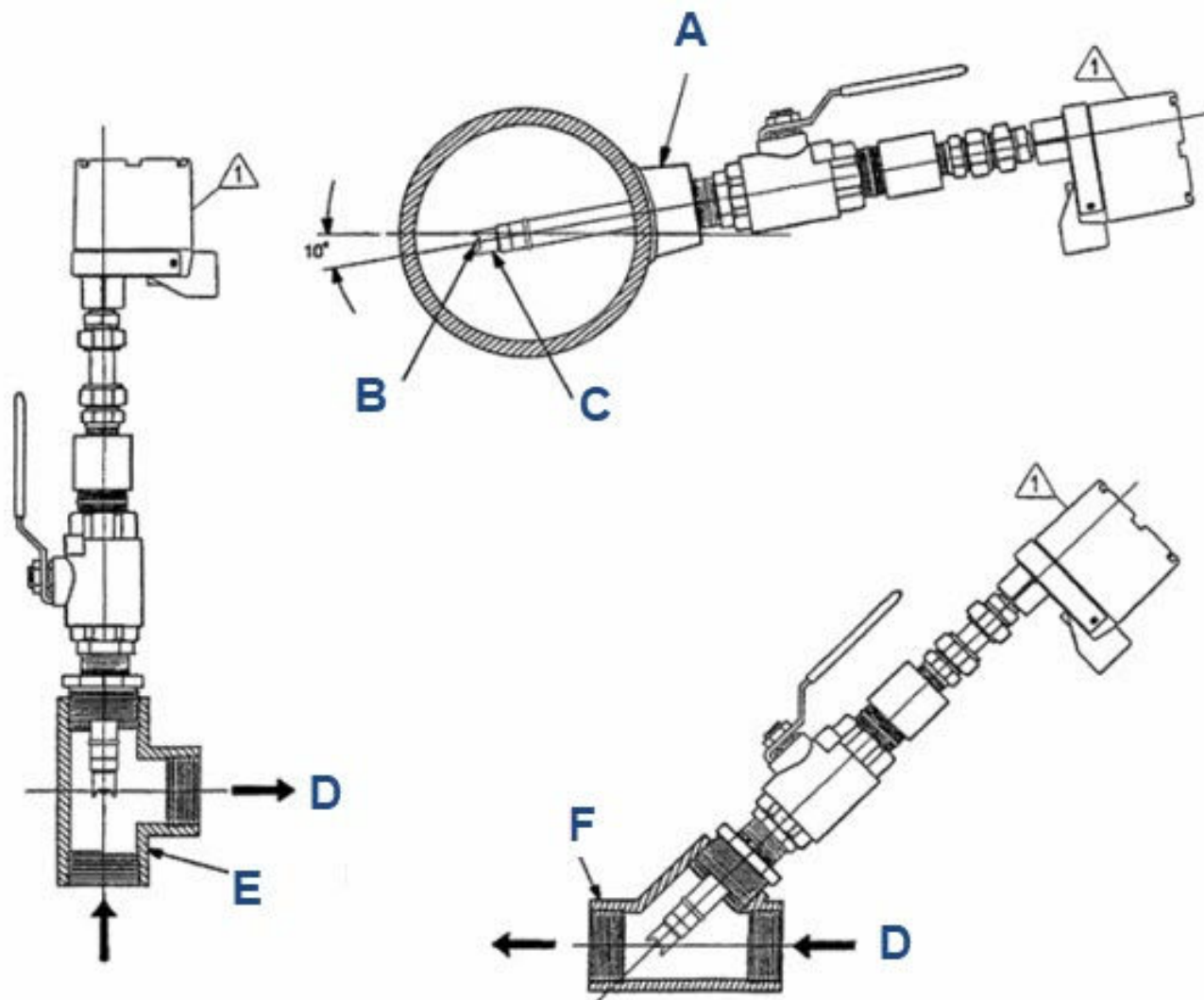
Abbildung 10: Rosemount 3300HT/3300HTVP – Installation mit Rohrleitungs-Verzweigungsstück (Y)

- A. 1 ½ in. x 1 in. (38,1 x 25,4 mm) Reduzierbuchse
B. 1 ½ in. (38,1 mm) Rohrleitungs-Verzweigungsstück

Anmerkung

Ventile und Verschraubungen von Drittanbietern. Den Sensor mindestens 10 Grad über der Horizontalen montieren.

Abbildung 11: Typische Montage des Rosemount 3400HT Sensor für Wechselarmatur (abgebildet mit Sensorkopf-Anschlussdose)



- A. Anschweißstutzen (1½ in. [38,1 mm] FPT)
- B. Elektrode
- C. Spitze des Elektrodengehäuses
- D. Durchfluss
- E. Rohrleitungs-T-Stück
- F. Rohrleitungs-Verzweigungsstück

Anmerkung

Der Sensor muss in einem Winkel zwischen 10 Grad und 90 Grad über der Horizontalen angeordnet werden. Rohr-T-Stücke und Anschweißstutzen werden vom Kunden bereitgestellt.

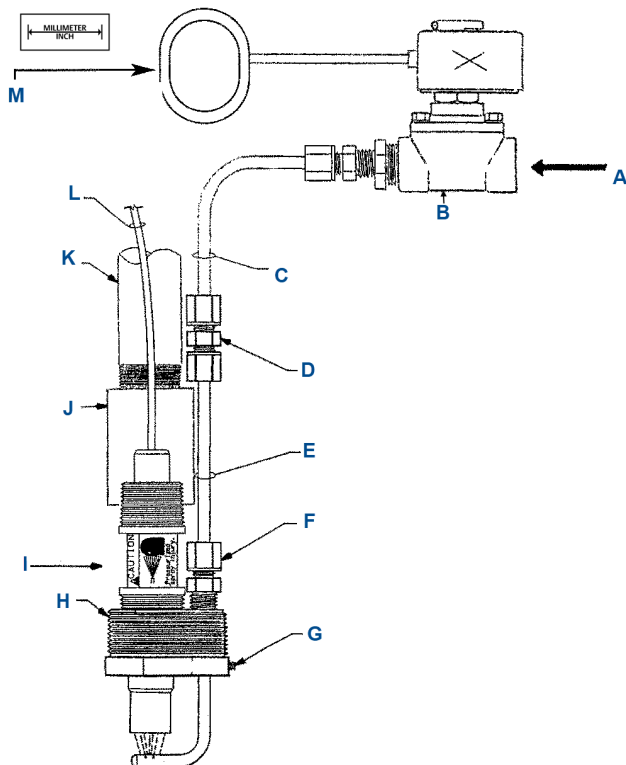
Abbildung 12: Rosemount 3500P/3500VP Sensor mit Sprühreiniger (Teile-Nr. 12707-00) für Untertauchmontage



Anmerkung

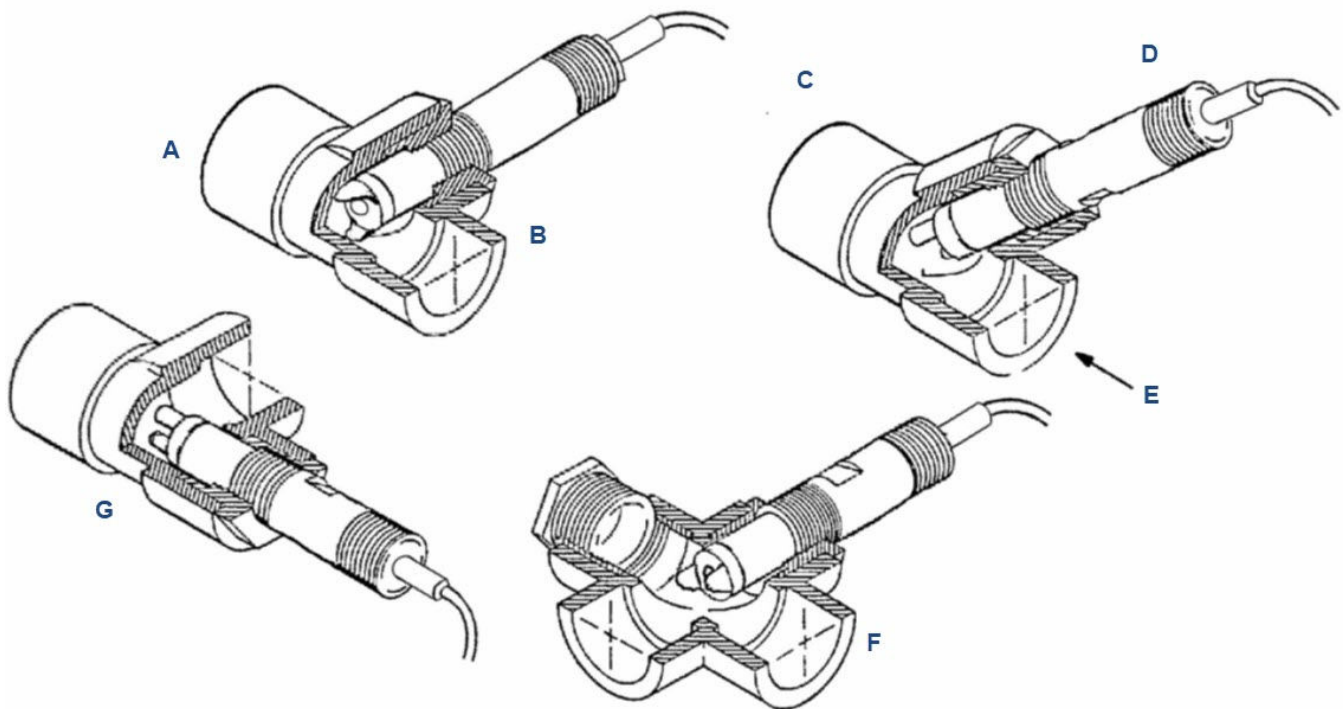
Dieses Zubehör ist besonders nützlich, um den Sensor in verschmutzten Teichen oder Tanks sauber halten zu können. Für die Installation kann eine Handlauf-Montagebaugruppe oder eine ähnliche Baugruppe für Untertauchmontage verwendet werden.

Abbildung 13: Sprühstrahlreiniger



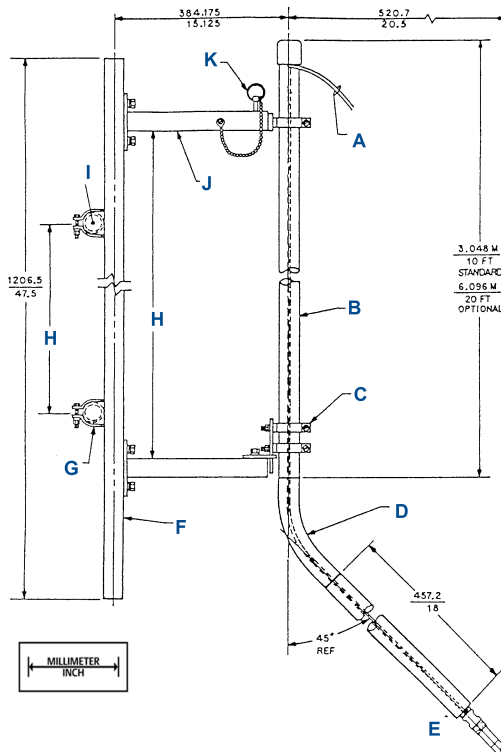
- A. Reinigungslösung von Dritten
- B. Magnetventil oder manuelles Ventil (von Dritten bereitgestellt)
- C. Korrosionsbeständige Verrohrung (von Dritten bereitgestellt)
- D. ¼ in. (6,4 mm)-Klemmverschraubung, Polypropylen
- E. ¼ in. (6,4 mm) Edelstahl 316
- F. ¼ in. (6,4 mm) Polypropylen
- G. Edelstahl-Einstellschraube für einstellbare Sprühdüsenhöhe
- H. 2 in. (50,8 mm) NPT-Gewinde
- I. Sensor
- J. 1 in. (25,4 mm) PVC-Kupplung für Eintauchanwendungen (von Dritten bereitgestellt)
- K. 1 in. (25,4 mm) PVC- oder Edelstahl-Kabelschutzrohr (von Dritten bereitgestellt)
- L. Kabel
- M. Timer von Dritten bereitgestellt oder die Timer-Funktion im Rosemount Instrument verwenden

Abbildung 14: Rosemount 3500P Sensor – Durchfluss-Installationen



- A. 1 ½ in. Schedule 80 CPVC-T-Stück mit 1 in. (FNPT) Anschlüssen (Code 16); gerader Durchfluss abgebildet
- B. Den Sensor immer mindestens 10 Grad über der Horizontalen montieren.
- C. 1 ½ in. Rohrleitungs-Verzweigungsstück
- D. 1 ½ in. x 1 in. Reduzierstück
- E. Durchfluss
- F. 1 ½ in. Schedule 80 CPVC mit Sicht- oder Reinigungsanschluss
- G. Durchfluss bei Eckausführung abgebildet

Abbildung 15: Installation der Eintauchausführung: Haltestangen-Montagezubehör (Teile-Nr. 11275-01)



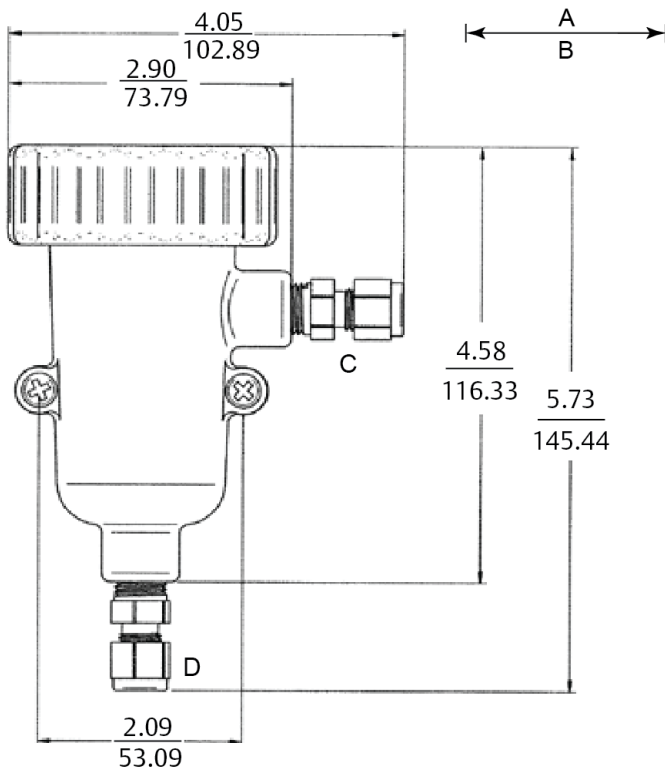
- A. Sensorkabel
- B. 1½ in. (38,1 mm) PVC-Rohr, Schedule 80
- C. 1½ in. (38,1 mm) Rohrschelle, drei Stellen
- D. Verlängerungsrohr mit 45-Grad-Bogen
- E. Regelmäßig überprüfen, um sicherzustellen, dass die Anschlüsse wasserdicht sind
- F. Unistrut-Schiene 1½ in. x 1½ in. (41,3 x 41,3 mm), Aluminium
- G. 1½ in. (38,1 mm) Rohrschelle, zwei Stellen
- H. Jede praktische Abmessung möglich
- I. Kundenseitige Haltestange, zwei Stellen
- J. Montagekanal, Aluminium, zwei Stellen
- K. Sicherungsstift mit Kugellkette

Anmerkung

Sofern nicht anders angegeben.

Spezifikationen für Durchflusszellen mit niedrigem Durchfluss

Abbildung 16: Zelle mit niedrigem Durchfluss (Teile-Nr. 24091-00)



- A. Zoll
- B. Millimeter
- C. Auslauf
- D. Einlauf

Einlass- und Auslassanschlüsse sind aus Edelstahl und nehmen Leitungen mit ¼ in. (6,4 mm) Außendurchmesser auf. Durchflusszelle ist aus Polycarbonat mit ¼ in. (6,4 mm) Innengewinde (FNPT).

Mediumberührte Werkstoffe

Gehäuse und Mutter: Polyester/Polycarbonat
 Anschlüsse: Edelstahl 316
 Dichtungen: Silikon

Durchflusszellen-Nennwerte

Temperatur: 32 bis 158 °F (0 bis 70 °C)
 Max. Druck: 90 psig (721 kPa)
 Durchfluss: 2 bis 5 Gallonen pro Stunde (7,6 bis 18,9 Liter pro Stunde)

Sensor-Gewindeanschluss

24091-00: 1 in. (25,4 mm) NPT-Adapter

Weiterführende Informationen: www.emerson.com

©2021 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™

