

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

Sensores de pH/ORP de alto rendimiento PERpH-X™



Un diseño de sensor con la flexibilidad para satisfacer sus exigentes necesidades de pH/ORP

Los sensores PERpH-X de Rosemount son sensores versátiles adecuados para cumplir con una serie de requisitos de aplicación difíciles. Estos sensores de alto rendimiento son ideales para su uso en procesos de alta temperatura y alta presión, y cuentan con una amplia gama de opciones para resolver sus necesidades de medición de pH/ORP.

Generalidades

Mayor flexibilidad de aplicación



- Los electrolitos de referencia que se pueden seleccionar permiten utilizar los sensores en una gran variedad de aplicaciones.
- Las opciones de electrolito incluyen las siguientes:
 - Alta temperatura: más adecuado para su uso en soluciones extremadamente ácidas, básicas u oxidativas y aplicaciones de alta temperatura.
 - Resistente a la biopelícula: inhibe el crecimiento de bacterias y algas.
 - Resistente al envenenamiento: más adecuado para su uso en procesos que contengan sulfuros, mercaptanos y cianuros.
 - Resistente al aceite: destinado a aplicaciones en las que los aceites y las grasas ligeras pueden ensuciar un sensor.
 - Resistente a los depósitos: tiene como objetivo las aplicaciones en las que la sedimentación de sales de calcio y magnesio, como el yeso o la dureza del agua, cubren el electrodo.
 - Resistente a los metales: más adecuado para su uso en aplicaciones en las que el cloruro del electrodo de referencia reaccionaría con el proceso.

Mantenimiento mínimo y menor costo total de propiedad



- Una unión de referencia y un electrolito de larga duración que pueden volver a construirse prolongan la vida útil del sensor y permiten reconstruirlo fácilmente donde normalmente habría que sustituir otros sensores.
- El preamplificador SMART permite el reconocimiento automático de los sensores de pH por parte de los transmisores Rosemount™: 1066, 1057, 1056 y 56.
- Los datos de calibración del pH se almacenan, lo que permite calibrar los sensores de antemano para realizar instalaciones “plug and play” en el campo.

Contenido

Generalidades.....	2
Información para realizar pedidos.....	3
Especificaciones.....	13
Figuras dimensionales y de instalación.....	15

Opciones de montaje versátiles para satisfacer sus requisitos de instalación

- Los sensores con cuerpo de Ryton cuentan con roscas de proceso MNPT de 1 in orientadas hacia delante y hacia atrás.
- Los sensores de cuerpo de titanio se ofrecen en longitudes de 21 in (533,4 mm) y 36 in (914,4 mm) adecuadas para su uso con conjuntos de retracción.
- La opción de conexión del cable Variopol (VP8), para una rápida liberación del cable al sensor, elimina la torsión del cable.

Información para realizar pedidos

Los sensores de pH/ORP de alto rendimiento PERpH-X™ de Rosemount cuentan con varias opciones de cuerpo de sensor.

Figura 1: Sensor de pH/ORP 3500P de Rosemount



Los sensores están disponibles en un cuerpo de plástico Ryton químicamente resistente (3500P/3500VP de Rosemount) o en una carcasa de tubo de titanio (3300HT/3300HTVP/3400HT/3400HTVP de Rosemount). Emerson construye los sensores 3500P/3500VP de Rosemount con National Pipe Thread macho (MNPT) de 1 in orientadas hacia delante y hacia atrás para instalaciones de tipo inserción o inmersión. Los sensores 3300HT/3300HTVP/3400HT/3400HTVP de Rosemount deben utilizarse con un conector de proceso que permita varias profundidades de inserción. Estos sensores de cuerpo de titanio también tienen opciones de longitud de sensor extendida que permiten la instalación a través de un conjunto de válvula de bola. Los sensores cuentan con una conexión de referencia de teflón y un dispositivo de temperatura de resistencia (RTD) Pt-100 para la compensación de la temperatura. Los sensores de pH/ORP PERpH-X de Rosemount están disponibles con una conexión de cable integral o con un conector Variopol (VP8). Los cables Variopol se venden por separado (consultar [Accesorios](#)).

Información para hacer un pedido del 3300HT de Rosemount

Nota

El sensor de pH/ORP 3300HT de Rosemount está alojado en un tubo de titanio con una conexión de referencia reemplazable y un electrolito de referencia que se puede rellenar. El sensor incluye un compensador de temperatura Pt-100. El sensor está disponible con un cable estándar de 15 ft (4,6 m). Puede montar el sensor mediante un conector de proceso, que se pide por separado. También puede pedir kits de caja de conexiones con preamplificadores por separado si el transmisor no tiene un preamplificador integrado a menos de 15 ft (4,6 m) del sensor.

Modelo

Código	Descripción
Sensor de pH/ORP	3300HT: PERpH-X de alto rendimiento

Electrodo de medición

Código	Descripción
10	Vidrio GPHT hemi pH, pH de 0-14
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP)

Material del O-ring

Código	Descripción
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Cable

Código	Descripción
02	Sin preamplificador, cable de 15 ft (4,6 m)
07	Sin preamplificador, cable de 4 ft (1,2 m)
08	Sin preamplificador, cable de 10 ft (3 m)

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

Código	Descripción
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
CL	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra el instrumento de fábrica con datos de prueba)

Información para hacer un pedido del 3300HTVP de Rosemount

Nota

El sensor 3300HTVP de Rosemount está disponible con un conector integral Variopol (VP 8.0). Se requiere un cable conector Variopol de acoplamiento para su uso con estos sensores. El preamplificador SMART (-70) es la opción de preamplificación estándar.

Modelo

Código	Descripción
Sensor de pH/ORP	3300HTVP: PERpH-X de alto rendimiento con conector Variopol

Electrodo de medición

Código	Descripción
10	Vidrio GPHT hemi pH, pH de 0-14
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP)

Material del O-ring

Código	Descripción
30	EPDM

Código	Descripción
31	Viton®
32	Kalrez®

Opciones de preamplificador

Código	Descripción
_	Sin selección
70	Preamplificador SMART ⁽¹⁾

(1) Solo para usar con -10.

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

Código	Descripción
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
CL	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra el instrumento de fábrica con datos de prueba)

Información para hacer un pedido del 3400HT de Rosemount

Nota

El sensor retráctil de pH/ORP para alta temperatura 3400HT de Rosemount está alojado en un tubo de titanio para su uso con una válvula de bola (pedir por separado). Puede montar el sensor con una válvula de bola o un conector de proceso; ambos se piden por separado.

Modelo

Código	Descripción
Sensor de pH/ORP	3400HT: PERpH-X de alto rendimiento retráctil

Electrodo de medición

Código	Descripción
10	Vidrio GPHT hemi pH, pH de 0-14
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP)

Longitud del sensor

Código	Descripción
21	Tubo de titanio de 21 in (533,4 mm)
25	Tubo de titanio de 36 in (914,4 mm)

Material del O-ring

Código	Descripción
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Opciones

Código	Descripción
61	Cable de 9,5 in (241,3 mm) sin BNC (para opciones de preamplificador)
62	Cable de 15 ft (4,6 m) sin BNC
07	Sin preamplificador, cable de 4 ft (1,2 m)
08	Sin preamplificador, cable de 10 ft (3 m)

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

Código	Descripción
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
CL	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra el instrumento de fábrica con datos de prueba)

Información para hacer un pedido del 3400HTVP de Rosemount

Nota

El 3400HTVP de Rosemount estándar se ofrece con un conector Variopol integral.

Modelo

Código	Descripción
Sensor de pH/ORP	3400HTVP: PERpH-X de conector retráctil/Variopol

Electrodo de medición

Código	Descripción
10	Vidrio GPHT hemi pH, pH de 0-14
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP)

Longitud del sensor

Código	Descripción
21	Tubo de titanio de 21 in (533,4 mm)

Código	Descripción
25	Tubo de titanio de 36 in (914,4 mm)

Material del O-ring

Código	Descripción
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Opciones de preamplificador

Código	Descripción
_	Sin selección
70	Preamplificador SMART ⁽¹⁾

(1) Solo para usar con -10.

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

Código	Descripción
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
CL	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra el instrumento de fábrica con datos de prueba)

Información para hacer un pedido del 3500P de Rosemount

Nota

El sensor 3500P de Rosemount es una plataforma de sensor versátil para medir el pH o el ORP. El robusto cuerpo de Rytan y el electrodo de referencia que se puede volver a construir con National Pipe Thread macho de 1 in orientadas hacia delante y hacia atrás permiten su uso en aplicaciones de inserción o de inmersión.

Modelo

Código	Descripción
Sensor de pH/ORP	3500P: PERpH-X de inserción/inmersión

Selección de electrolitos

Código	Descripción
BF	Resistente a la biopelícula

Código	Descripción
HT	Alta temperatura
MR	Resistente a metales
OR	Resistente al aceite
PR	Resistente al envenenamiento
SR	Resistente a los depósitos

Preamplificador/cable

Código	Descripción
01	Preamplificador integral SMART, 25 ft (7,6 m) para 1056, 1057, 1066, 56, 5081, 6081 y Xmt de Rosemount. ⁽¹⁾
02	Sin preamplificador integral, cable de 15 ft (4,6 m)
03	Preamplificador SMART, cable de 33 ft (10 m) ⁽¹⁾
04	Preamplificador SMART, cable de 50 ft (15,2 m) ⁽¹⁾
05	Preamplificador SMART, cable de 66 ft (20 m) ⁽¹⁾
06	Preamplificador SMART, cable de 100 ft (30,5 m) ⁽¹⁾
07	Sin preamplificador, cable de 4 ft (1,2 m)
08	Sin preamplificador, cable de 10 ft (3 m)

(1) *Preamplificador estándar si se utiliza con ORP.*

Electrodo de medición

Código	Descripción
10	Vidrio GPHT hemi pH, pH de 0-14
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP)

Tipo de referencia

Código	Descripción
21	Referencia de doble conexión

Material del O-ring

Código	Descripción
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

Código	Descripción
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
CL	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra el instrumento de fábrica con datos de prueba)

Información para hacer un pedido del 3500VP de Rosemount

Nota

El 3500VP de Rosemount utiliza un cable Variopol de acoplamiento (se compra por separado). El sensor se ofrece con seis electrolitos de gel diferentes para adaptarse a la aplicación.

Modelo

Código	Descripción
Sensor de pH/ORP	3500VP: Sensor PERpH-X de inserción/inmersión con conexión Variopol

Selección de electrolitos

Código	Descripción
BF	Resistente a la biopelícula
HT	Alta temperatura
MR	Resistente a metales
OR	Resistente al aceite
PR	Resistente al envenenamiento
SR	Resistente a los depósitos

Preamplificador/cable

Código	Descripción
01	Pre amplificador integral SMART, 25 ft (7,6 m) para 1056, 1057, 1066, 56, 5081, 6081 y Xmt de Rosemount. (Pre amplificador estándar si se utiliza con potencial de reducción de oxidación [ORP]).
02	Sin pre amplificador integral, cable de 15 ft (4,6 m)

Electrodo de medición

Código	Descripción
10	Vidrio GPHT hemi pH, pH de 0-14
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP)

Tipo de referencia

Código	Descripción
21	Referencia de doble conexión

Material del O-ring

Código	Descripción
30	EPDM
31	Viton®
32	Kalrez®

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

Código	Descripción
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
CL	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra el instrumento de fábrica con datos de prueba)

Accesorios

Tabla 1: Cable conector (necesario para todas las primeras instalaciones)

Número de pieza	Descripción
24281-00	Cable VP8 de 15 ft (4,6 m)
24281-01	Cable VP8 de 25 ft (7,6 m)
24281-02	Cable VP8 de 2,5 ft (0,8 m)
24281-03	Cable VP8 de 50 ft (15,2 m)
24281-04	Cable VP8 de 100 ft (30,5 m)
24281-05	Cable VP8 de 4 ft (1,2 m)
24281-06	Cable VP8 de 10 ft (3 m)
24281-07	Cable VP8 de 20 ft (6,1 m)
24281-08	Cable VP8 de 30 ft (9,1 m)

Tabla 2: Cables de extensión (requiere una caja de conexiones remota)

Número de pieza	Descripción
23646-01	Cable de extensión, 11 conductos, blindado, preparado, por pie
9200273	Cable de extensión, 11 conductos, blindado, sin preparación, por pie

Tabla 3: Conjuntos de montaje

Número de pieza	Descripción
11275-01	Conjunto de montaje del barandal

Tabla 3: Conjuntos de montaje (continuación)

Número de pieza	Descripción
12707-00	Limpiador de rociador a chorro
2002011	T de paso de caudal de CPVC, conexión del proceso National Pipe Thread (NPT) de 1 ½ in
24091-00	Celda, caudal bajo, entrada y salida de ¼ in
915240-03	T, paso de caudal, PVC de 2 in, NPT de ¾ in
915240-04	T, paso de caudal, PVC de 2 in, NPT de 1 in
915240-05	T, paso de caudal, PVC de 2 in, NPT de 1 ½ in

Tabla 4: Cajas de conexión remota

Número de pieza	Descripción
2002565	Juego de soporte de montaje
23555-00	Caja de conexiones, preamplificador compatible con 54/5081/1055/Xmt/56/1056/1057/1066 de Rosemount

Tabla 5: Otros accesorios

Número de pieza	Descripción
24231-00	Kit de referencia de alta temperatura
24231-01	Kit de referencia resistente a la biopelícula
24231-02	Kit de referencia resistente al envenenamiento
24231-03	Kit de referencia resistente al aceite
24231-04	Kit de referencia resistente a los depósitos
24231-05	Kit de referencia resistente a los metales
24238-00	Conexión líquida de teflón poroso para alta temperatura
24238-01	Conexión líquida de teflón poroso resistente a la biopelícula
24238-02	Conexión líquida de teflón poroso resistente al envenenamiento
24238-03	Conexión líquida de teflón poroso resistente al aceite
24238-04	Conexión líquida de teflón poroso resistente a los depósitos
24238-05	Conexión líquida de teflón poroso resistente a los metales
24239-00	Kit de conexión para alta temperatura y O-ring de Viton®
24240-00	Kit de conexión para alta temperatura y O-ring Kalrez
24250-00	Kit de O-ring Viton
24251-00	Kit de O-ring Kalrez
24270-00	Kit de O-ring de EPDM
34116-00	Tapa de conexión, Ryton
34017-00	Tapa, protección para alta temperatura de pH/ORP moldeada en PPS
9210012	Solución de búfer, pH 4,01, 16 oz (473,2 ml)
9210013	Solución de búfer, pH 6,86, 16 oz (473,2 ml)

Tabla 5: Otros accesorios (continuación)

Número de pieza	Descripción
9210014	Solución de búfer, pH 9,18, 16 oz (473,2 ml)
9210392	Gel de relleno de referencia para alta temperatura, sílice, 1 oz (30 ml)
9210422	Kit de relleno resistente a los metales, jeringa de 30 cc (4-5 rellenos por jeringa)
9210423	Kit de relleno resistente al aceite, jeringa de 30 cc (4-5 rellenos por jeringa)
9210424	Kit de relleno resistente a los depósitos, jeringa de 30 cc (4-5 rellenos por jeringa)
9210425	Kit de relleno resistente al envenenamiento, jeringa de 30 cc (4-5 rellenos por jeringa)
9210426	Kit de relleno resistente a la biopelícula, jeringa de 30 cc (4-5 rellenos por jeringa)
R508-8OZ	Potencial de reducción de oxidación (ORP) estándar, 460 ± 10 mV, 8 oz (236,6 ml)

Especificaciones

Tabla 6: Porcentaje de linealidad sobre el rango de pH

Rango de pH	Serie HT
pH de 0 a 2	94%
pH de 2 a 12	99%
pH de 12 a 13	97%
pH de 13 a 14	92%

Tabla 7: Especificaciones del sensor de pH/ORP 3300HT/3300HTVP de Rosemount

Rango de medición	
pH	De 0 a 14
Potencial de reducción de oxidación (ORP)	-1500 a +1500 mV
Temperatura de funcionamiento	
Sin preamplificador	De 41 a 311 °F (de 5 a 155 °C)
Con preamplificador	Hasta 212 °F (100 °C)
Temperatura de almacenamiento	
De 14 a 138 °F (de -10 a 70 °C)	
Presión máxima del proceso	
400 psig (2859 kPa)	
Clasificación CRN	200 psig a temperatura ambiente
Materiales en contacto con el proceso	
Platino (solo ORP), titanio, Ryton, PTFE, vidrio y material de O-ring especificado por el usuario (EPDM, Viton® o Kalrez®)	
Electrodo de referencia	
Conexión doble con electrolito reemplazable en el lado del proceso y conexión de PTFE	
Sensor de temperatura	
Dispositivo de temperatura de resistencia (RTD) Pt-100	
Conexiones del proceso	
Debe usarse un conector de proceso de compresión de 1 in (PN 23166-00 o 23166-01)	
Longitud del cable	
Cable integral de 4 a 15 ft (de 1,2 a 4,6 m) (Rosemount 3300HT) o cable VP8 para el modelo Rosemount 3300HTVP (se vende por separado)	
Peso/peso de envío	
1 lb/2 lb (0,5 kg/0,9 kg)	

Tabla 8: Especificaciones del sensor de pH/ORP 3400HT/3400HTVP de Rosemount

Rango de medición	
pH	De 0 a 14

Tabla 8: Especificaciones del sensor de pH/ORP 3400HT/3400HTVP de Rosemount (continuación)

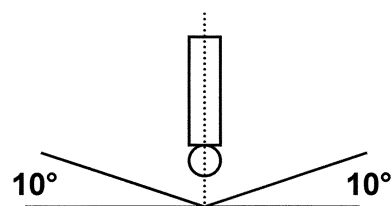
ORP	De -1500 a +1500 mV
Temperatura de funcionamiento	
Sin preamplificador	De 41 a 311 °F (de 5 a 155 °C)
Con preamplificador	Hasta 212 °F (100 °C)
Temperatura de almacenamiento	
De 14 a 138 °F (de -10 a 70 °C)	
Presión máxima del proceso	
400 psig (2859 kPa)	
Clasificación CRN	200 psig a temperatura ambiente
Presión máxima en la retracción o inserción	
21 in (533,4 mm) de longitud	64 psig (542 kPa)
36 in (914,4 mm) de longitud	35 psig (343 kPa)
Materiales en contacto con el proceso	
Platino (solo ORP), titanio, Ryton, PTFE, vidrio y material de O-ring especificado por el usuario (EPDM, Viton o Kalrez)	
Electrodo de referencia	
Conexión doble con electrolito reemplazable en el lado del proceso y conexión de PTFE	
Sensor de temperatura	
RTD Pt-100	
Conexiones del proceso	
Debe usarse un conector de proceso de compresión de 1 in (PN 23166-00 o 23166-01). Puede introducirse a través de una válvula de bola.	
Longitud del cable	
Cable integral de 4 a 15 ft (1,2 a 4,6 m) u opciones de 9,5 in (241,3 mm) para utilizar con la caja de conexiones del cabezal del sensor (Rosemount 3400HT)	
Cable VP8 para el modelo Rosemount 3400HTVP (se vende por separado)	
Peso/peso de envío	
1 lb/2 lb (0,5 kg/0,9 kg)	

Tabla 9: Especificaciones del sensor de pH/ORP 3500P/3500VP de Rosemount

Rango de medición	
pH	De 0 a 14
Potencial de reducción de oxidación (ORP)	-1500 a +1500 mV
Rango de temperatura	
De 41 a 248 °F (de 5 a 120 °C)	
Temperatura de almacenamiento	
De 14 a 122 °F (de -10 a 50 °C)	
Presión máxima del proceso	
100 psig (790 kPa)	
Clasificación CRN	40 psig a temperatura ambiente
Materiales en contacto con el proceso	
Platino (solo ORP), titanio, Ryton, PTFE, vidrio y material de O-ring especificado por el usuario (EPDM, Viton o Kalrez)	
Electrodo de referencia	
Conexión doble con electrolito reemplazable en el lado del proceso y conexión de PTFE	
Sensor de temperatura	
Dispositivo de temperatura de resistencia (RTD) Pt-100	
Conexiones del proceso	
Roscas frontales y posteriores de National Pipe Thread macho (MNPT) de 1 in	
Longitud del cable	
3500P de Rosemount	Cable integral de 4 a 100 ft (1,2 a 30,5 m). Máximo de 15 ft (4,6 m) para sensores sin preamplificador.
Rosemount 3500VP	Cable VP8 (se vende por separado)

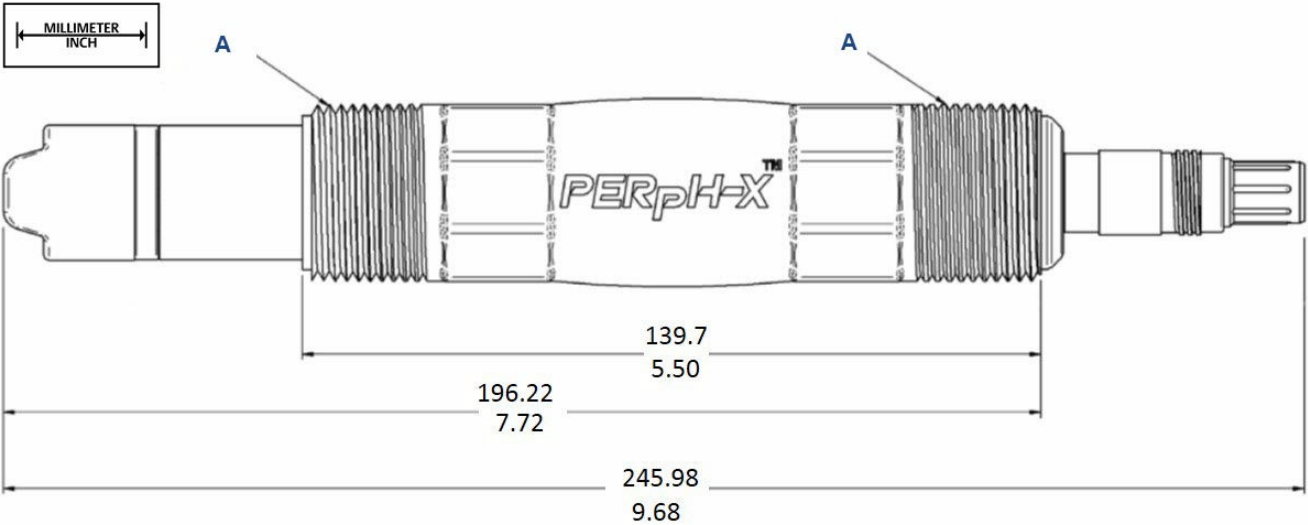
Figuras dimensionales y de instalación

Figura 2: Orientación correcta de la instalación del sensor

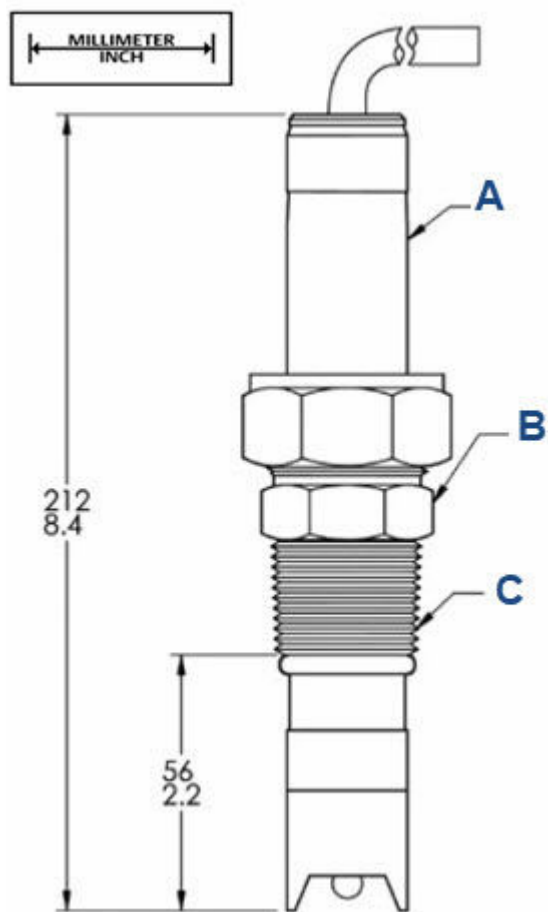


Instale el sensor dentro de los 80° de la posición vertical.

Figura 3: Figura dimensional del sensor 3500VP de Rosemount

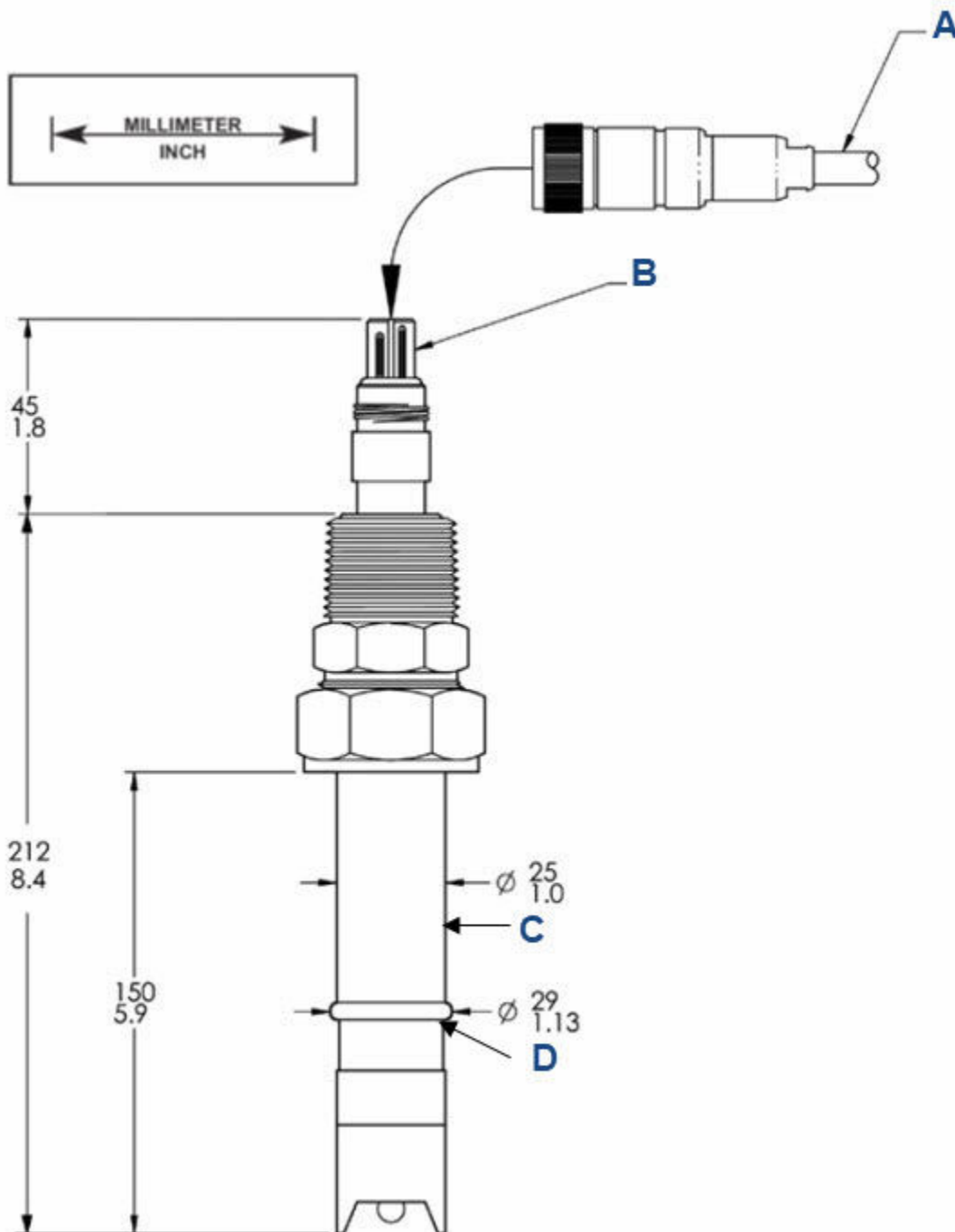


A. National Pipe Thread macho (MNPT) de 1 in (25,4 mm)

Figura 4: Figura dimensional del sensor 3300HT de Rosemount: Sensor de hemibombilla estándar

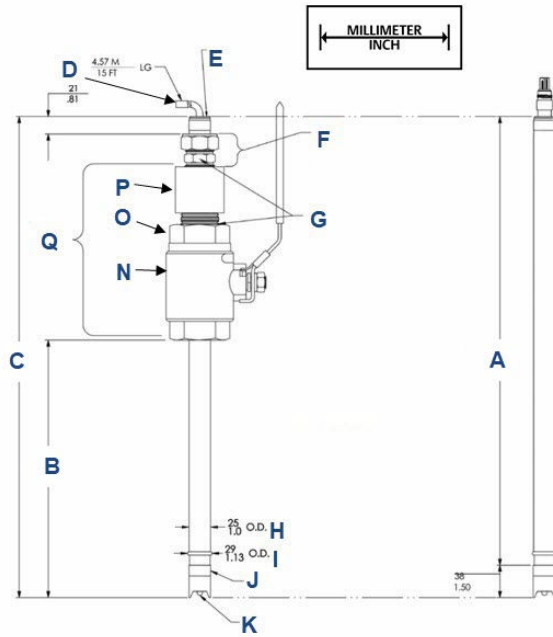
- A. Cuerpo del sensor
- B. Conjunto de conectores de proceso con acople Swagelok® de 1 in (25,4 mm) PN 23166-00/01
- C. National Pipe Thread (NPT) de 1 in (25,4 mm)

Figura 5: 3300HTVP de Rosemount: Sensor de hemibombilla estándar



- A. Cable con conector de receptáculo Variopol (hembra)
- B. Conector de tapón Variopol (macho)
- C. Cuerpo del sensor
- D. Collar de tope de retracción

Figura 6: Figura dimensional del sensor 3400HT de Rosemount (con y sin conjunto de válvula de bola de 1½ in)



- A. Dimensión (consultar la [Tabla 10](#))
- B. Dimensión (consultar la [Tabla 10](#))
- C. Dimensión (consultar la [Tabla 10](#))
- D. Cable
- E. Revestimiento del cable de polipropileno
- F. Se requiere un kit de acople Swagelok de 1 in x 1 in (25,4 x 25,4 mm) (PN 23166-00 o 23166-01) para conectar el sensor directamente al proceso o a la válvula de bola
- G. **⚠ PRECAUCIÓN**

La presión residual y el proceso pueden quedar atrapados entre la válvula de bola y el conector macho.

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

- H. Diámetro externo de la carcasa de titanio
- I. Diámetro externo del collar de tope de retracción
- J. Carcasa del electrodo de Ryton®
- K. Electrodo de pH
- L. Se debe utilizar un conector de proceso (PN 23166-00 o -01) para conectar el sensor a un kit de válvula de bola 23240-00. (Los conectores del proceso se venden por separado).
- M. Conjunto de válvula de bola (PN 23240-00) utilizado con sensor retráctil de longitud extendida
- N. Válvula de bola PN 9340065 de rosca hembra del tubo (FPT) de 1½ in (38,1 mm)

O. Boquilla de cierre de la rosca macho del tubo (MPT) de 1½ in (38,1 mm)

P. Acoplamiento reductor FPT de 1½ in (38,1 mm)

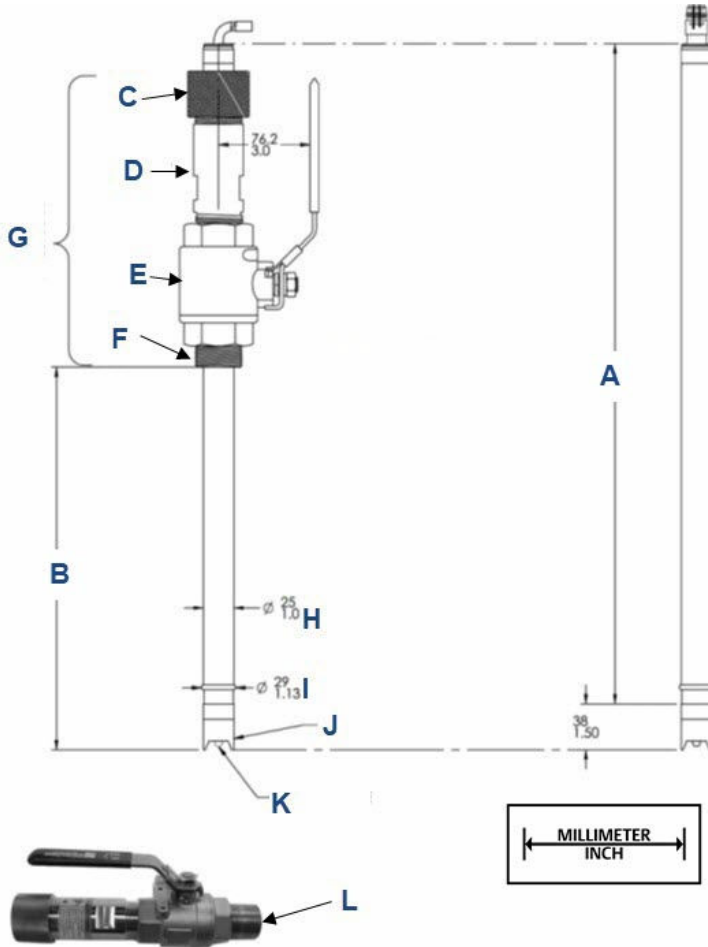
Q. Juego de válvula de bola PN 23240-00 (opcional)

Tabla 10: Dimensiones del 3400HT de Rosemount

Opción	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) Agregue cinco pulgadas de longitud a la dimensión A si monta una caja de conexiones del cabezal en el sensor.

Figura 7: Figura dimensional del 3400HTVP de Rosemount (con y sin conjunto de válvula de bola de 1¼ in)



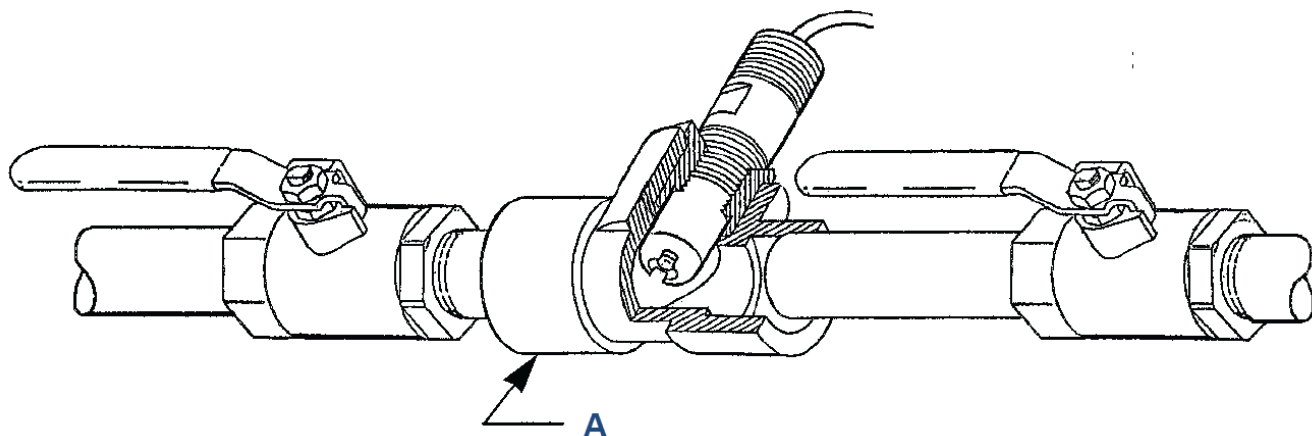
- A. Dimensión (consultar la [Tabla 10](#))
- B. Dimensión (consultar la [Tabla 10](#))
- C. Retén de escofina
- D. Adaptador de empaque
- E. Válvula de bola
- F. Boquilla de cierre de la MPT de 1¼ in (31,8 mm)
- G. Kit de válvula de bola PN 23765-00
- H. Carcasa de titanio
- I. Collar de tope de retracción
- J. Carcasa del electrodo
- K. Electrodo de pH
- L. El kit de válvula de bola PN 23765-00 contiene una válvula de bola de 1¼ in (31,8 mm), una válvula de bola de puerto completo, una boquilla de cierre de 1¼ in (31,8 mm) y un kit de retracción PN 23796-00 con empaquetadura de grafito de carbono para facilitar la inserción y extracción del sensor.

Tabla 11: Dimensiones del 3400HTVP de Rosemount

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

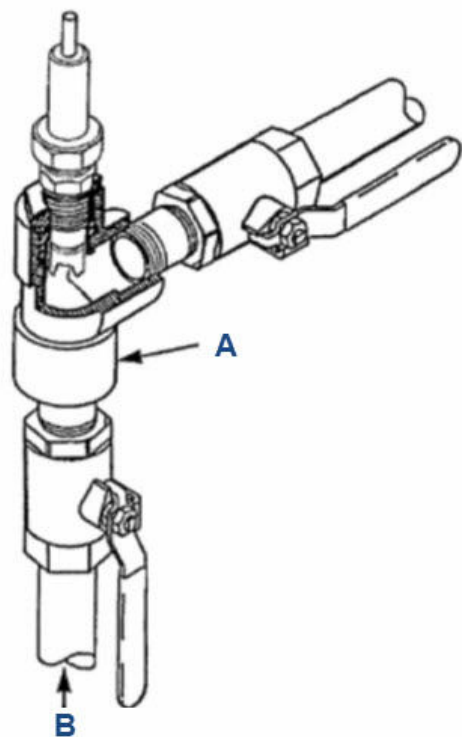
(1) Agregue cinco pulgadas de longitud a la dimensión A si monta una caja de conexiones del cabezal en el sensor.

Figura 8: Instalación de caudal recto 3300HT/3300HTVP de Rosemount



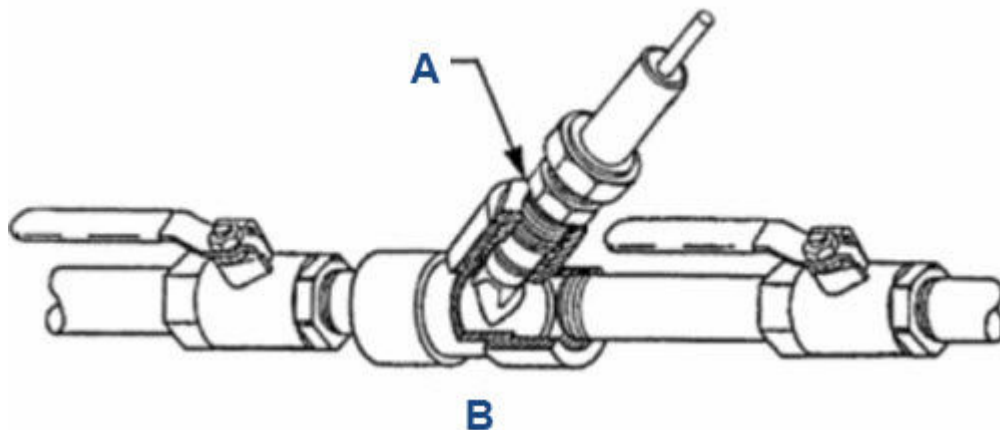
A. Tubo en T de 1½ in (38,1 mm) con conexiones roscadas de 1 in (25,4 mm) PN 2002011

Figura 9: Instalación de caudal en ángulo 3300HT/3300HTVP de Rosemount



A. Tubo en T de 1½ in (38,1 mm) con conexiones roscadas de 1 in (25,4 mm) PN 2002011

B. Caudal

Figura 10: Instalación de la tubería en "Y" 3300HT/3300HTVP de Rosemount

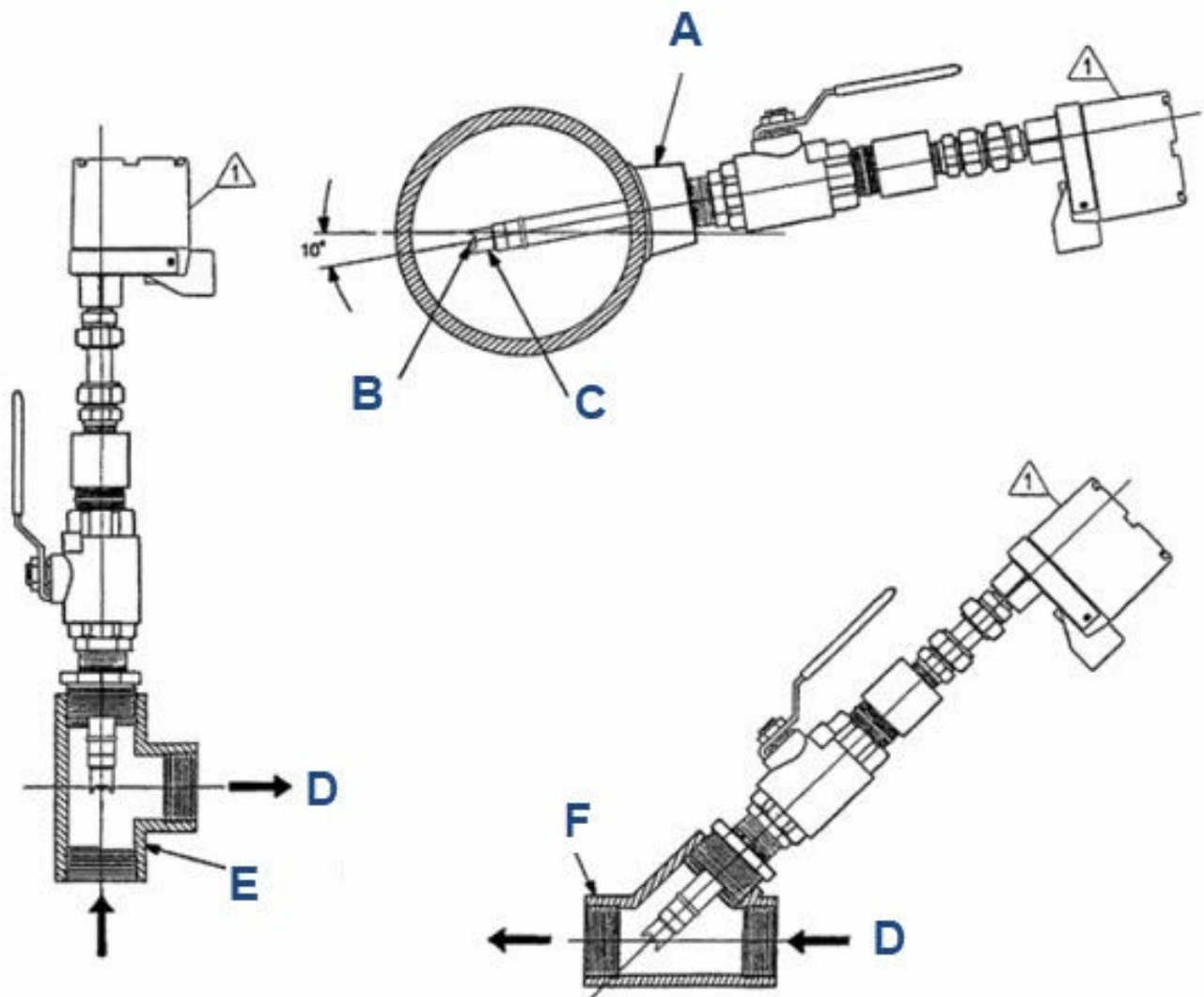
A. Bujes reductor de 1 1/2 in x 1 in (38,1 x 25,4 mm)

B. Tubo "Y" de 1 1/2 in (38,1 mm)

Nota

Válvulas y acoples de otros. Monte el sensor al menos a 10 grados de la posición horizontal.

Figura 11: Montaje típico de retracción para el sensor 3400HT de Rosemount (se muestra con la caja de conexiones del cabezal del sensor)



- A. Weldolet (1½ in [38,1 mm] FPT)
- B. Electrodo
- C. Punta de carcasa de electrodo
- D. Caudal
- E. Tubo en T
- F. Tubo "Y"

Nota

El sensor debe montarse en un ángulo de entre 10 y 90 grados sobre la posición horizontal. Tubos en T y weldolets proporcionados por el cliente.

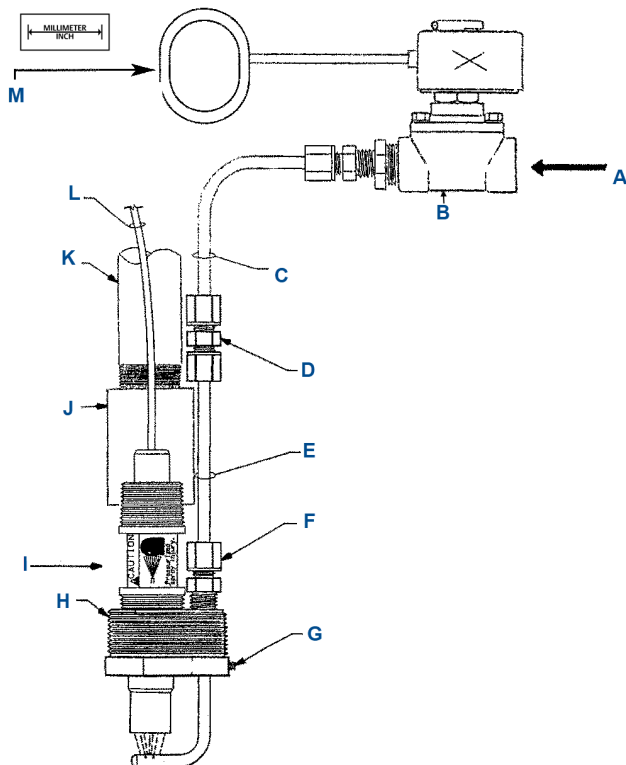
Figura 12: Sensor 3500P/3500VP de Rosemount con limpiador de rociador a chorro (PN 12707-00) para instalaciones de inmersión



Nota

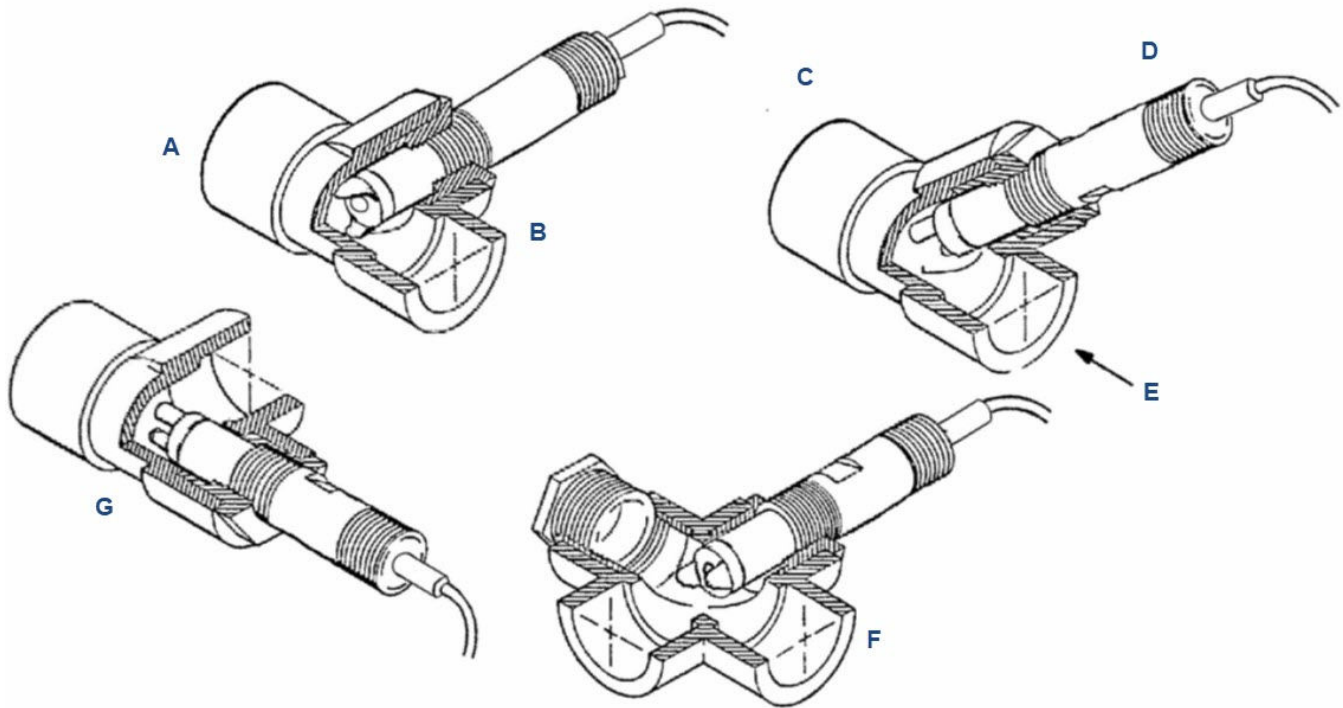
Este accesorio es especialmente útil para mantener limpio el sensor en estanques o depósitos sucios. Puede montarlo utilizando un conjunto de montaje de pasamanos o un conjunto de inmersión similar.

Figura 13: Limpiador de rociado por inyección



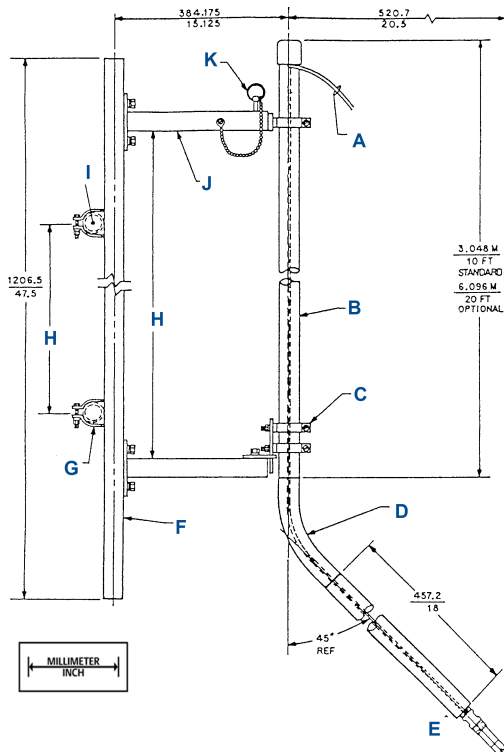
- A. Solución de limpieza por parte de terceros
- B. Válvula solenoide o válvula manual (proporcionada por terceros)
- C. Tubería resistente a la corrosión (suministrada por terceros)
- D. Acople de compresión de polipropileno de ¼ in (6,4 mm)
- E. Acero inoxidable 316 de ¼ in (6,4 mm)
- F. Polipropileno de ¼ in (6,4 mm)
- G. Tornillo de cierre inoxidable para la altura de la boquilla rociadora ajustable
- H. Roscas NPT de 2 in (50,8 mm)
- I. Sensor
- J. Acoplamiento de PVC de 1 in (25,4 mm) para aplicaciones sumergibles (suministrados por terceros)
- K. Conducto de PVC o acero inoxidable de 1 in (25,4 mm) (suministrado por terceros)
- L. Cable
- M. El temporizador suministrado por terceros o usar la función de temporizador en el instrumento Rosemount

Figura 14: Instalaciones de caudal recto del sensor 3500P de Rosemount



- A. T de CPVC de 1½ in schedule 80 con conexiones de National Pipe Thread hembra (FNPT) de 1 in (código 16) caudal recto mostrado
- B. El sensor siempre debe montarse por lo menos 10 grados por encima de la línea horizontal.
- C. Tubo en “Y” de 1½ in
- D. Buje reductor de 1½ in x 1 in
- E. Caudal
- F. CPVC de 1½ in schedule 80 con vista o puerto de limpieza
- G. Caudal en ángulo mostrado

Figura 15: Instalación de inmersión: Accesorio de montaje de pasamanos (PN 11275-01)



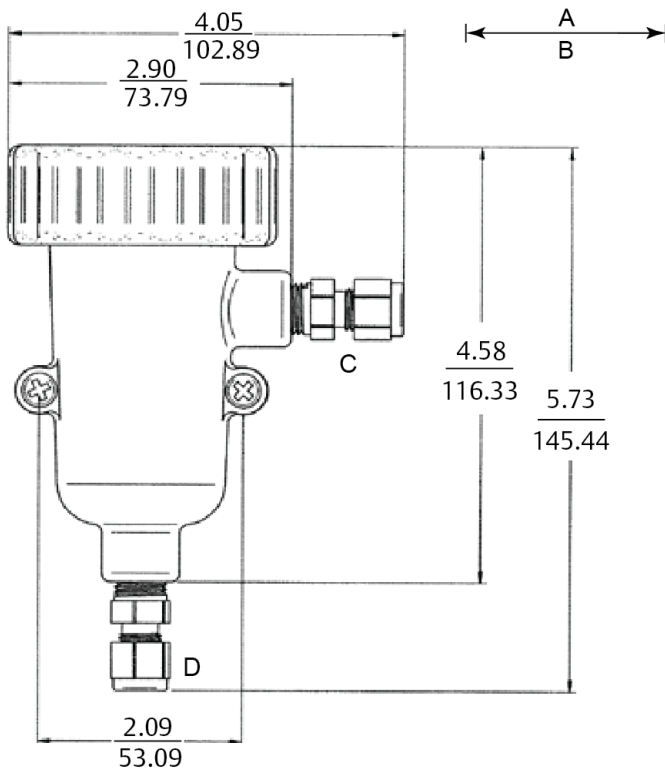
- A. Cable del sensor
- B. Espesor de la tubería de 1½ in (38,1 mm) de PVC 80
- C. Abrazadera de ductos de 1½ in (38,1 mm), tres lugares
- D. Tubo de extensión con codo de barrido de 45 grados
- E. Comprobar regularmente que las conexiones sean herméticas
- F. Unistrut 1⅝ in x 1⅝ in (41,3 x 41,3 mm) de aluminio
- G. Abrazadera de ductos de 1½ in (38,1 mm), dos lugares
- H. Puede ser cualquier dimensión conveniente
- I. Pasamanos del cliente, dos lugares
- J. Aluminio del canal de montaje, dos lugares
- K. Pasador de bloqueo con cadena de esfera

Nota

A menos que se especifique otra cosa.

Especificaciones de la celda de bajo caudal

Figura 16: Celda de bajo caudal (PN 24091-00)



- A. Pulgadas
- B. Milímetros
- C. Salida
- D. Entrada

Las conexiones de entrada y salida son de acero inoxidable y admiten tuberías de ¼ in (6,4 mm) de diámetro externo. La celda de caudal es de policarbonato con acoples FNPT de ¼ in (6,4 mm).

Materiales en contacto con el proceso

Cuerpo y tuerca: poliéster/policarbonato
 Conexiones: acero inoxidable 316
 Sellos: silicona

Clasificaciones de las celdas de caudal

Temperatura: de 32 a 158 °F (de 0 a 70 °C)
 Presión máxima: 90 psig (721 kPa)
 Tasa de caudal: 2 a 5 galones por hora (7,6 a 18,9 litros por hora)

Conexión roscada del sensor

24091-00: Adaptador NPT de 1 in (25,4 mm)

Para obtener más información: www.emerson.com

©2021 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.