

# Rosemount™ 3900/3900VP

## Sensores de pH/ORP de uso general



### Gran desempeño para las necesidades de pH/ORP del proceso

Los sensores combinados de pH/ORP Rosemount 3900 y 3900VP se utilizan para realizar mediciones confiables de pH o del potencial de reducción de la oxidación en soluciones acuosas dentro de tuberías, tanques abiertos o estanques. Sus diseños robustos permiten que los sensores Rosemount 3900 y 3900VP puedan utilizarse en una amplia gama de aplicaciones.

# Generalidades

## Un sensor con un diseño robusto



- Vida útil prolongada del sensor y protección contra iones contaminantes gracias a la referencia con doble conexión.
- Mejor desempeño y mayor vida útil gracias al vidrio resistente a las quebraduras.
- Máxima resistencia a los químicos proporcionada por el cuerpo resistente de sulfuro de polifenileno.
- Funcionamiento a temperaturas bajo cero a un mínimo de 14 °F (-10 °C).
- Solución con conexión a tierra integrada para un diagnóstico avanzado.

## Opciones de instalación versátiles

- El cuerpo del sensor tiene una estructura de una pieza con roscas del proceso frontales y traseras.
- Conexiones del proceso de National Pipe Thread macho (MNPT) de ¾ in y 1 in para cumplir con una variedad de requisitos de instalación de la aplicación.
- Opción de conexión del cable Variopol (VP8) para desconectar rápidamente el cable del sensor y evitar que el cable se tuerza.

## Preamplificador SMART

- Reconocimiento automático de los sensores de pH por parte de los transmisores Rosemount: 1066, 1057, 1056 y 56.
- Almacenamiento de los datos de calibración del pH, que permite calibrar los sensores de antemano para realizar instalaciones instantáneas en el campo.

---

## Contenido

Generalidades.....	2
Información para hacer pedidos.....	3
Accesorios.....	6
Especificaciones.....	7
Certificaciones del producto de los sensores Rosemount pH/ORP.....	8
Figuras dimensionales y de instalación.....	13

## Información para hacer pedidos



Los sensores de pH/ORP de uso general Rosemount 3900 y 3900VP cuentan con un cuerpo de plástico resistente a los químicos Ryton® junto con una solución con conexión a tierra integrada para un diagnóstico avanzado y un dispositivo de resistencia de la temperatura (RTD) Pt-100 para compensación de la temperatura. Estos sensores están disponibles con una conexión del cable integral (Rosemount 3900) o conector Variopol (VP8) (Rosemount 3900VP). Los cables Variopol se venden por separado (consultar [Accesorios](#)).

### Información para hacer pedidos del Rosemount 3900

**Nota**

El sensor de pH/ORP Rosemount 3900 está alojado en un cuerpo de plástico Ryton® con una solución con conexión a tierra integrada, para un diagnóstico avanzado. Como compensador de temperatura, se ofrece un Pt-100. El sensor está disponible con un cable integral. Puede montar el sensor mediante un conector de proceso. Ambos se piden por separado. También puede pedir kits de caja de conexiones con preamplificadores por separado si el transmisor no tiene un preamplificador integrado.

**Modelo**

Código	Descripción
3900	Sensor de pH/ORP de uso general

**Opciones de preamplificador**

Código	Descripción
01	Preamplificador SMART, cable de 32 pies (10 m) <sup>(1)</sup>
02	Sin preamplificador, cable de 15 pies (5 m)
04	Preamplificador SMART, cable de 50 pies (15 m) <sup>(1)</sup>
05	Preamplificador SMART, cable de 66 pies (20 m) <sup>(1)</sup>
06	Preamplificador SMART, cable de 100 pies (30 m) <sup>(1)</sup>
07	Sin preamplificador, cable de 4 pies (1 m)
08	Sin preamplificador, cable de 10 pies (3 m)

(1) Preamplificador estándar si se utiliza con potencial de reducción de oxidación (ORP).

**Código de medición**

Código	Descripción
10	Vidrio de pH de baja resistividad (GPLR) de uso general (pH de 0 a 14)
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP) del platino

**Certificados de calibración, nivel opcional**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
CC	Certificado de calibración (no se proporcionan datos de prueba)
LC	Certificado de calibración del lazo (sensor y transmisor calibrados conjuntamente con los datos de la prueba)
EC	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado en comparación con el instrumento de fábrica con datos de prueba)

## Información para hacer pedidos del Rosemount 3900VP

### Modelo

Código	Descripción
3900VP	Sensor de pH/ORP de uso general con conector Variopol

### Opciones de preamplificador

Código	Descripción
01	Preamplificador SMART <sup>(1)</sup>
02	Sin preamplificador

(1) Preamplificador estándar si se utiliza con potencial de reducción de oxidación (ORP).

### Código de medición

Código	Descripción
10	Vidrio de pH de baja resistividad (GPLR) de uso general (pH de 0 a 14)
12	Potencial de reducción de oxidación (ORP) del platino

### Certificados de calibración, nivel opcional

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

## Accesorios

Número de pieza	Descripción
11275-01	Conjunto de montaje de pasamanos
12707-00	Limpiador de rociado por inyección
2002011	Pieza en T de paso de caudal de CPVC, conexión del proceso de National Pipe Thread (NPT) de 1½ in
23242-02	Adaptador de montaje, inserción de 1½ in, 1 x ¾ in
23555-00	Caja de conexiones, preamplificador compatible con Rosemount 54/5081/1055/Xmt
24091-00	Celda, caudal bajo, entrada y salida de ¼ in
33894-00	Adaptador, celda de caudal bajo NPT de 1 in
24281-00	Cable VP8 de 15 pies (4,6 m)
24281-01	Cable VP8 de 25 pies (7,6 m)
24281-02	Cable VP8 de 2,5 pies (0,8 m)
24281-03	Cable VP8 de 50 pies (15,2 m)
24281-04	Cable VP8 de 100 pies (30,5 m)
24281-05	Cable VP8 de 4 pies (1,2 m)
24281-06	Cable VP8 de 10 pies (3 m)
24281-07	Cable VP8 de 20 pies (6,1 m)
24281-08	Cable VP8 de 30 pies (9,1 m)
9200273	Cable de extensión, de 11 conductos, apantallado, sin preparar, por pie
9210012	Solución búfer, pH 4,01, 16 oz (473 ml)
9210013	Solución búfer, pH 6,86, 16 oz (473 ml)
9210014	Solución búfer, pH 9,18, 16 oz (473 ml)
00390-7101-0001	Panel de caudal bajo
R508-8OZ	Estándar de calibración del potencial de reducción de oxidación (ORP) 460 ± 10 mV

## Especificaciones

**Tabla 1: Porcentaje de linealidad sobre el rango de pH**

Rango de pH	Linealidad
0-7	97 %
1-7	98 %
4-7	98 %
7-10	99 %
7-12	97 %
7-13	96 %
7-14	95 %

**Tabla 2: Especificaciones para los sensores de pH/ORP Rosemount 3900/3900VP**

Rango de medición	
pH	De 0 a 14
Potencial de reducción de oxidación (ORP)	De -1500 a +1500 mV
Temperatura de funcionamiento	
De 14 a 212 °F (de -10 a 100 °C), compensación de temperatura automática de 14 a 212 °F (de -10 a 100 °C)	
Presión máxima	
100 psig (790 kPa) a 212 °F (100 °C) Clasificación CRN: 60 psig hasta 212 °F (100 °C)	
Materiales de construcción	
Cuerpo del sensor	Ryton®: sulfuro de polifenileno (PPS)
Junta tórica	EPDM
Electrodo de pH	Vidrio
Electrodo de ORP	Vidrio, platino
Conexión a tierra de la solución	Acero inoxidable
Unión de referencia	PTFE
Conductividad	
Responde a los cambios de pH a una conductividad mínima de 0,1 µS/cm cuando se utiliza con el panel de caudal bajo. La tasa de caudal de la muestra se debe controlar a 2 galones por hora (7,61 litros por hora).	
Conexión del proceso	
Orientación frontal	National Pipe Thread macho (MNPT) de ¾ in y 1 in
Orientación trasera	MNPT de 1 in
Compensación de la temperatura	
Pt-100	

Tabla 2: Especificaciones para los sensores de pH/ORP Rosemount 3900/3900VP (continuación)

Cable	
3900	Varias longitudes de cable (consultar <a href="#">Opciones de preamplificador</a> ) 15 ft (4,6 m) con preamplificador integral; menos sin preamplificador
3900VP	Usa 24281-XX de 2,5 ft (0,8 m) a 100 ft (30,5 m). Consultar <a href="#">Accesorios</a> .
Peso/peso de envío	
1 lb/2 lb (0,45 kg/0,9 kg)	

## Certificaciones del producto de los sensores Rosemount pH/ORP

Rev. 0.5

### Información sobre las directivas europeas

Se puede encontrar una copia de la Declaración de Conformidad de la Unión Europea (UE) al final de la guía de inicio rápido. En [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount) se puede encontrar la revisión más reciente de la Declaración de conformidad de la UE.

### Certificación de ubicaciones ordinarias

Como norma, y para determinar que el diseño cumple con los requisitos eléctricos, mecánicos y de protección contra incendios básicos determinados, el transmisor ha sido examinado y probado en un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional (NRTL), acreditado por la Administración para la Seguridad y Salud Laboral de Estados Unidos (OSHA).

### Instalación del equipo en Norteamérica

El Código Eléctrico Nacional® (NEC) de los Estados Unidos y el Código Eléctrico de Canadá (CEC) permiten el uso de equipos con marcas de división en zonas y de equipos con marcas de zonas en divisiones. Las marcas deben ser aptas para la clasificación del área, el gas y la clase de temperatura. La información se define con claridad en los respectivos códigos.

## EE. UU.

### Seguridad intrínseca FM

<b>Certificado</b>	FM17US0198X
<b>Normas</b>	FM clase 3600:1998, FM clase 3610:2010, FM clase 3611: 2004, FM clase 3810: 2005
<b>Marcas</b>	IS/I,II,III/1/ABCDEFG/T6 Ta = -20 °C a 60 °C I/O/AEx ia IIC/T6 Ta = -20 °C a 60 °C NI/I/2/ABCD/T6 Ta = -20 °C a 60 °C S/II,III/2/EFG/T6 Ta = -20 °C a 60 °C

**Condiciones específicas para un uso seguro (X):**

1. Sensores con preamplificador modelo 1700702:
  - a. Modelo 385+-a-b-c. Sensor de triple unión pH/ORP
  - b. Modelo 389-a-b-c-d-e. Sensor de pH/ORP
  - c. Modelo 389VP-a-b-c-d. Sensor de pH/ORP
  - d. Modelo 396VP-a-b-c-d. Sensor de inmersión/inserción de pH/ORP
  - e. Modelo 396P-a-b-c-d-e. Sensor de inmersión/inserción de pH/ORP
  - f. Modelo 396PVP-a-b-c-d-e. Sensor de inmersión/inserción de pH/ORP
  - g. Modelo 396RVP-a-b-c-d-e. Sensor de retracción/inmersión/inserción de pH/ORP
  - h. Modelo 398RVP-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH/ORP
  - i. Modelo 3200HP-00. Sensor de pH de agua de alta pureza
  - j. Modelo 3300HTVP-a-b-c-d. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
  - k. Modelo 3400HTVP-a-b-c-d-e. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
  - l. 3500P-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
  - m. 3500VP-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
  - n. Modelo 3900-a-b-c. Sensor de pH/ORP de uso general
  - o. Modelo 3900VP-a-b. Sensor de pH/ORP de uso general

La superficie polimerizante de todos los aparatos incluidos anteriormente puede almacenar carga electrostática y ser una fuente de ignición. La limpieza de la superficie solo debe realizarse con un paño húmedo.

2. Sensores sin preamplificador modelo 1700702 (aparato sencillo):
  - a. Modelo 385-a-b-c-d-e. Sensor de pH/ORP retráctil
  - b. Modelo 385+-a-b-c. Sensor de triple unión de pH/ORP
  - c. Modelo 389-a-b-c-d-e. Sensor de pH/ORP
  - d. Modelo 389VP-a-b-c. Sensor de pH/ORP
  - e. Modelo 396-a-b-c. Sensor de pH de inmersión/inserción
  - f. Modelo 396VP-a-b. Sensor de pH de inmersión/inserción
  - g. Modelo 396P-a-b-c-d-e. Sensor de inmersión/inserción de pH/ORP
  - h. Modelo 396PVP-a-b-c-d. Sensor inmersión/inserción de pH/ORP
  - i. Modelo 396R-a-b-c-d-e. Sensor de retracción/inmersión/inserción de pH/ORP
  - j. Modelo 396RVP-a-b-c-d. Sensor de retracción/inmersión/inserción de pH/ORP
  - k. Modelo 397-a-b-c-d-e. Sensor de pH
  - l. Modelo 398-a-b-c-d-e. Sensor de pH/ORP
  - m. Modelo 398VP-a-b-c. Sensor de pH/ORP
  - n. Modelo 398R-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH/ORP
  - o. Modelo 398RVP-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH/ORP
  - p. Modelo 3200HP-00. Sensor de pH de agua de alta pureza
  - q. Modelo 3300HT-a-b-c-d. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
  - r. Modelo 3300HTVP-a-b-c-d. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento

- s. Modelo 3400HT-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
- t. Modelo 3400HTVP-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
- u. Modelo 3500P-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
- v. Modelo 3500VP-a-b-c-d-e-f. Sensor de pH y ORP de alto rendimiento
- w. Modelo 3800-a. Sensores de pH para autoclave y vapor esterilizable
- x. Modelo 3800VP-a. Sensores de pH que se pueden colocar en la autoclave y esterilizar
- y. Modelo 3900-a-b-c. Sensor de pH/ORP de uso general
- z. Modelo 3900VP-a-b. Sensor de pH/ORP de uso general

La superficie polimerizante de todos los aparatos incluidos anteriormente puede almacenar carga electrostática y ser una fuente de ignición. La limpieza de la superficie solo debe realizarse con un paño húmedo.

## Seguridad intrínseca CSA

**Certificado** 70164066

**Normas** C22.2 n.º 0-10, C22.2 n.º 0.4-M2004, C22.2 n.º 94-M1991, C22.2 n.º 142 – M1987, C22.2 n.º 157-M1992, CAN/CSA E60079-0:07, CAN/CSA E60079-11:02, UL 50-11ª Ed, UL 508-17ª Ed, UL 913-7th Ed, UL 60079-0: 2005, UL 60079-11: 2002

**Marcas** Conjunto de preamplificador:  
Clase I, división 1, grupos ABCD; clase II, división 1, grupos EFG; clase III; clase I, división 2, grupos ABCD; clasificación de la temperatura ambiente –20 °C a +60 °C; Ex ia IIC; T6: Clase I, zona 0, AEx ia IIC; T6

Aparato del sensor con preamplificador:  
Clase I, división 1, grupos ABCD; clase II, división 1, grupos EFG; clase III; clase I, división 2, grupos ABCD; clasificación de la temperatura ambiente –20 °C a +60 °C; Ex ia IIC; T6: clase I, zona 0, Aex ia IIC; T6

Aparato del sensor:  
Clase I, división 1, grupos ABCD; clase II, división 1, grupos EFG; clase III; clase I, división 2, grupos ABCD; Ex ia IIC; T6; clasificación de la temperatura ambiente –20 °C a +60 °C: (aparato sencillo)

## Canadá

### Seguridad intrínseca CSA

**Certificado** 70164066

**Normas** C22.2 n.º 0-10, C22.2 n.º 0.4-M2004, C22.2 n.º 94-M1991, C22.2 n.º 142 – M1987, C22.2 n.º 157-M1992, CAN/CSA E60079-0:07, CAN/CSA E60079-11:02, UL 50-11ª Ed, UL 508-17ª Ed, UL 913-7th Ed, UL 60079-0: 2005, UL 60079-11: 2002

**Marcas** Conjunto de preamplificador:  
Clase I, división 1, grupos ABCD; clase II, división 1, grupos EFG; clase III; clase I, división 2, grupos ABCD; clasificación de la temperatura ambiente –20 °C a +60 °C; Ex ia IIC; T6: Clase I, zona 0, AEx ia IIC; T6

Aparato del sensor con preamplificador:  
Clase I, división 1, grupos ABCD; clase II, división 1, grupos EFG; clase III; clase I, división 2, grupos ABCD; clasificación de la temperatura ambiente –20 °C a +60 °C; Ex ia IIC; T6: clase I, zona 0, Aex ia IIC; T6

Aparato del sensor:  
Clase I, división 1, grupos ABCD; clase II, división 1, grupos EFG; clase III; clase I, división 2, grupos ABCD; Ex ia IIC; T6; clasificación de la temperatura ambiente –20 °C a +60 °C: (aparato sencillo)

## Europa

### Seguridad intrínseca ATEX

<b>Certificado</b>	Baseefa10ATEX0156
<b>Normas</b>	EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-11: 2012
<b>Marcas</b>	<p>Sensores de pH/ORP sin preamplificador instalado   II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +60 °C)</p> <p>Sensores de pH con preamplificador inteligente integrado instalado   II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +60 °C)</p> <p>Sensores ORP con preamplificador estándar integrado   II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +80 °C)  Ex ia IIC T5 Ga (–20 °C a +40 °C)</p> <p>Sensores de pH con preamplificador estándar integrado   II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +80 °C)  Ex ia IIC T5 Ga (–20 °C a +40 °C)</p>

#### Condiciones específicas para un uso seguro (X):

1. Todos los modelos de los sensores de pH/ORP con una carcasa de plástico o piezas de plástico expuestas pueden proporcionar un riesgo de ignición electrostática y solo se deben limpiar con un paño húmedo para evitar el riesgo de ignición debido a la acumulación de carga electrostática.
2. Todos los modelos de los sensores de pH/ORP con carcasa metálica pueden proporcionar un riesgo de ignición por impacto o fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación para proteger el sensor contra el riesgo.
3. Las conexiones externas al sensor deben terminarse adecuadamente y permitir un grado de protección de al menos IP20.
4. Todos los modelos de sensores de pH/ORP están diseñados para estar en contacto con el líquido del proceso y es posible que no cumplan con la prueba de 500 V r.m.s. a tierra. Esto se debe tener en cuenta en la instalación.

## Internacional

### Seguridad intrínseca según IECEx

<b>Certificado</b>	IECEx BAS 10.0083X
<b>Normas</b>	IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011
<b>Marcas</b>	<p>Sensores de pH/ORP sin preamplificador instalado  Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +60 °C)</p> <p>Sensores de pH con preamplificador inteligente integrado instalado  Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +60 °C)</p> <p>Sensores ORP con preamplificador estándar integrado  Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +80 °C)  Ex ia IIC T5 Ga (–20 °C a +40 °C)</p> <p>Sensores de pH con preamplificador estándar integrado  Ex ia IIC T4 Ga (–20 °C a +80 °C)  Ex ia IIC T5 Ga (–20 °C a +40 °C)</p>

**Condiciones específicas para un uso seguro (X):**

1. Todos los modelos de los sensores de pH/ORP con una carcasa de plástico o piezas de plástico expuestas pueden proporcionar un riesgo de ignición electrostática y solo se deben limpiar con un paño húmedo para evitar el riesgo de ignición debido a la acumulación de carga electrostática.
2. Todos los modelos de los sensores de pH/ORP con carcasa metálica pueden proporcionar un riesgo de ignición por impacto o fricción. Se debe tener cuidado durante la instalación para proteger el sensor contra el riesgo.
3. Las conexiones externas al sensor deben terminarse adecuadamente y permitir un grado de protección de al menos IP20.
4. Todos los modelos de sensores de pH/ORP están diseñados para estar en contacto con el líquido del proceso y es posible que no cumplan con la prueba de 500 V r.m.s. a tierra. Esto se debe tener en cuenta en la instalación.

## China

### Seguridad intrínseca según Nepsi

<b>Certificado</b>	GYB19.1035X
<b>Normas</b>	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010
<b>Marcas</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +60 °C)

**Condiciones específicas para un uso seguro (X):**

1. Se prohíbe estrictamente frotar las piezas del armazón plástico del producto para evitar el riesgo de ignición estática.
2. Cuando el armazón del producto contiene metales ligeros, debe evitarse en un entorno de zona 0.

## Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)

### Seguridad intrínseca EAC

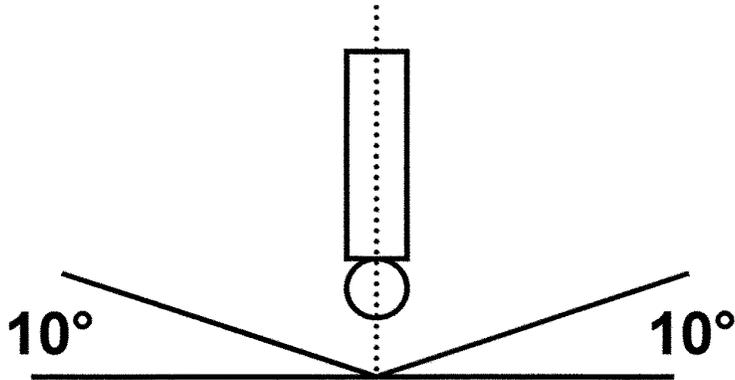
<b>Certificado</b>	TC RU C-US .MIO62. B.06011
<b>Marcas</b>	Sensores de pH/ORP sin preamplificador instalado Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +60 °C)
	Sensores de pH con preamplificador inteligente integrado instalado Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +60 °C)
	Sensores ORP con preamplificador estándar integrado Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +80 °C)
	Ex ia IIC T5 Ga (-20 °C a +40 °C)
	Sensores de pH con preamplificador estándar integrado Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C a +80 °C)
	Ex ia IIC T5 Ga (-20 °C a +40 °C)

**Condición específica para un uso seguro (X):**

Para conocer las condiciones especiales, consultar el certificado.

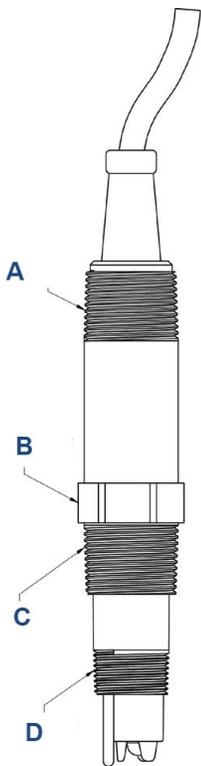
## Figuras dimensionales y de instalación

**Figura 1: Orientación correcta de la instalación del sensor**



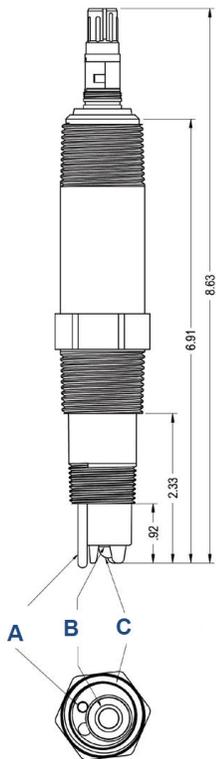
Instalar el sensor dentro de los 80 grados de la línea vertical.

**Figura 2: Rosemount 3900 con conexión del cable integral**



- A. National Pipe Thread macho (MNPT) de 1 in
- B. Anillo con caras planas para llave de 1,30 in de diámetro
- C. MNPT de 1 in
- D. MNPT de 3/4 in

Figura 3: Rosemount 3900VP con conexión del cable Variopol

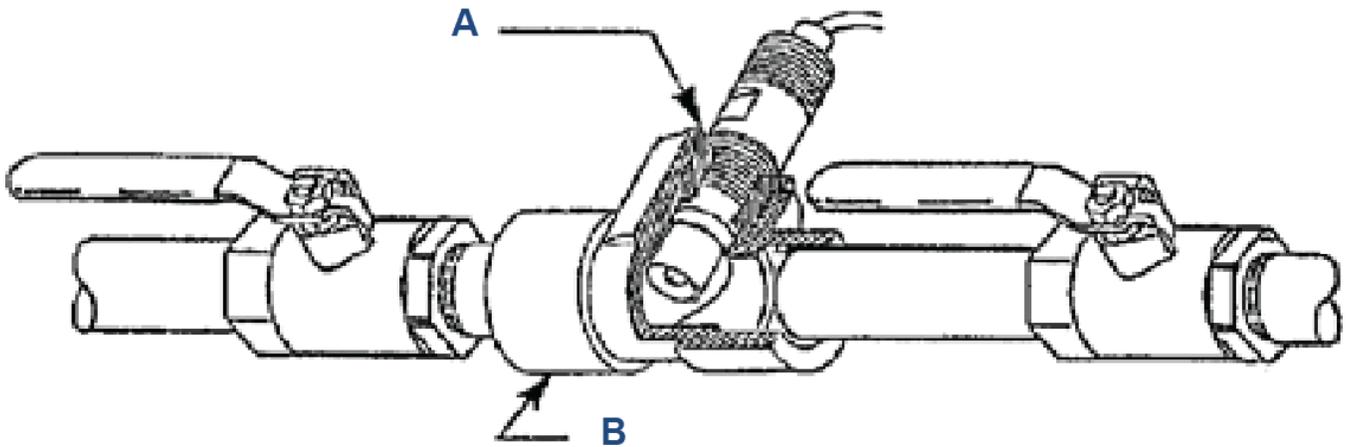


- A. *Conexión a tierra de la solución de compensación de la temperatura*
- B. *Unión de referencia*
- C. *Electrodo de pH*

Tabla 3: Clasificaciones de presión/temperatura de pieza en T de tubería horizontal (PN 2002011)

psig (kpa)	°F (°C)
150 (1136)	150 (65)
128 (984)	160 (71)
102 (805)	170 (77)
80 (653)	180 (82)
57 (494)	200 (93)
48 (432)	210 (99)

Figura 4: Instalación típica de inserción de paso de caudal con pieza en T de tubería PN 2002011

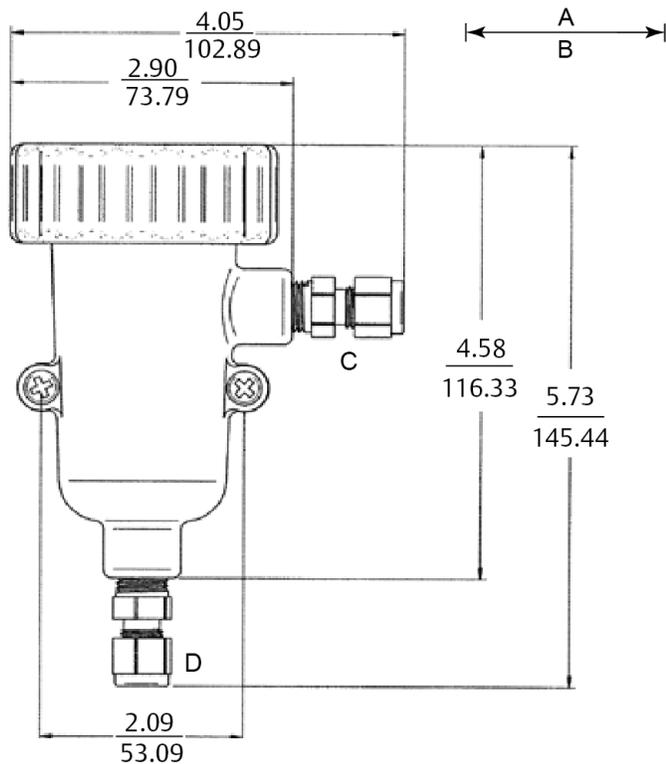


- A. Buje reductor de 1½ in x 1 in
- B. Pieza en T de tubería de 1½ in PN 2002011

Tabla 4: Especificaciones para celdas de bajo caudal PN 24091-00/24091-02

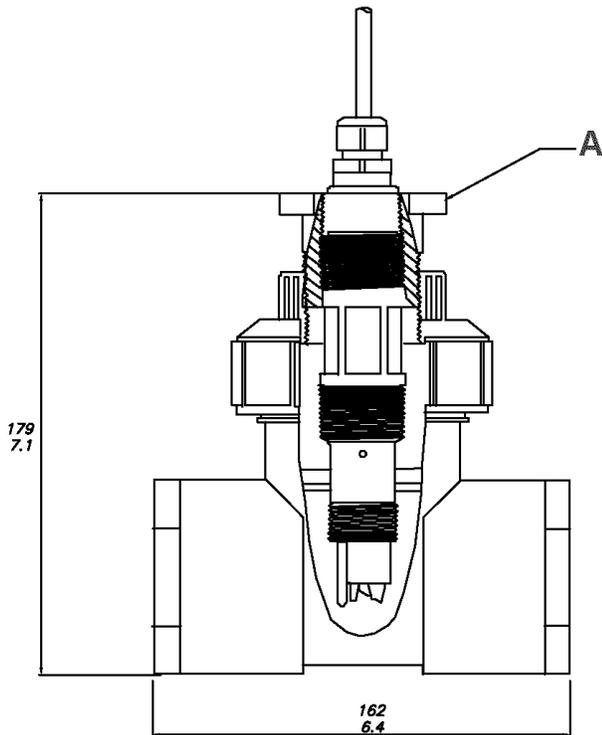
<b>Materiales húmedos</b>	
Cuerpo y tuerca	Poliéster/policarbonato
Acoples	Acero inoxidable 316
Sellos	Silicona
<b>Clasificaciones de las celdas de caudal</b>	
Temperatura	De 32 a 158 °F (de 0 a 70 °C)
Presión máxima	90 psig (721 kPa)
Tasa de caudal	De 2 a 5 galones por hora (de 7,6 a 18,9 litros por hora)
<b>Conexión roscada del sensor</b>	
24091-00	Adaptador de National Pipe Thread (NPT) de 1 in
24091-02	Adaptador de NPT de ¾ in

Figura 5: Celda de bajo caudal (PN 24091-00)



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

Figura 6: Pieza en T de paso de caudal (2 in) (PN 914240-XX)



A. Adaptador

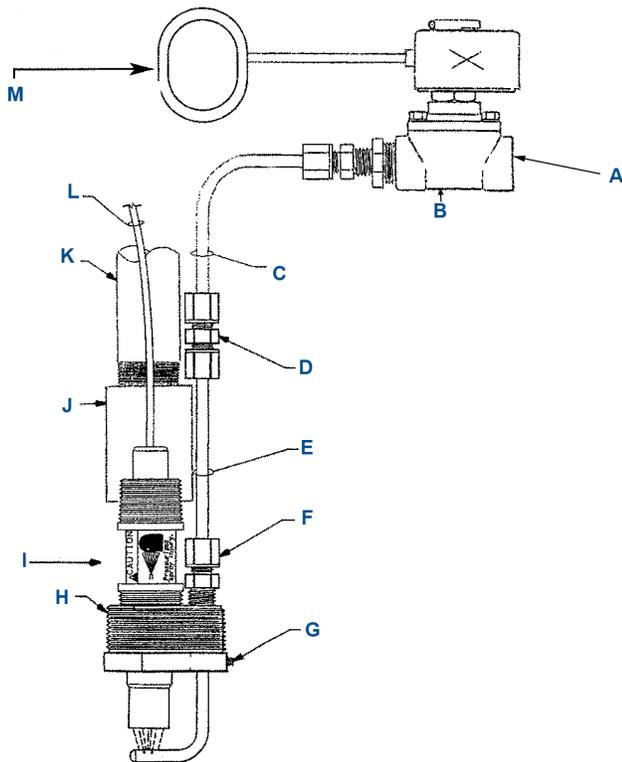
Las siguientes piezas en T de paso de caudal están disponibles para el Rosemount 3900/3900VP.

- 915240-03
- 915240-04
- 915240-05

Para una instalación nueva, use el tipo de pieza en T apropiado que se indica más arriba y agregue el adaptador S10283-LQD.

Al reemplazar un sensor Rosemount 399 existente por un sensor Rosemount 3900, se debe agregar el adaptador S10283-LQD para convertir la pieza en T y lograr que sea compatible con el sensor Rosemount 3900.

Figura 7: 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. ¼ in (6,4 mm) acero inoxidable 316
- F. ¼ in (6,4 mm) polipropileno
- G. Tornillo de cierre de acero inoxidable para altura regulable de la boquilla de rociado
- 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. Temporizador suministrado por terceros o función de temporizador de uso en el instrumento Rosemount.

**Figura 8: Sensor Rosemount 3900 con limpiador de rociado por inyección**

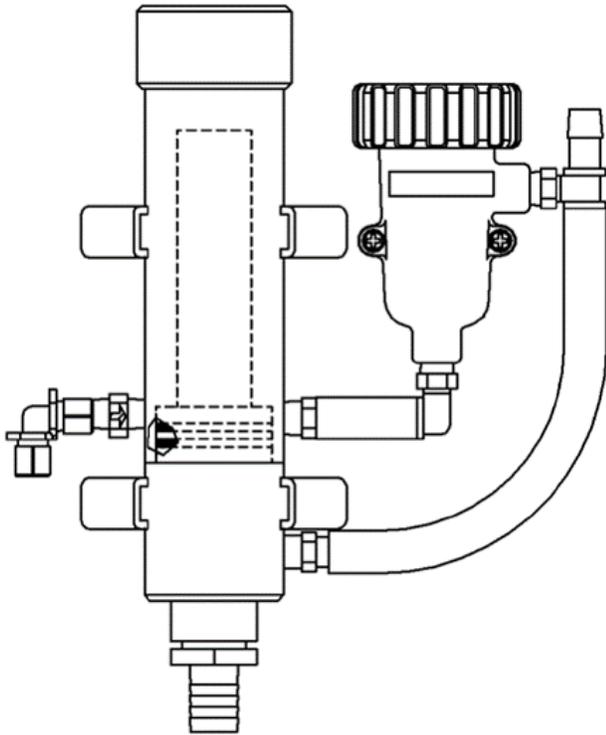


El limpiador de rociado por inyección hace posible eliminar el mantenimiento manual de rutina del sensor al limpiarlo con agua o aire comprimido. Se puede controlar el caudal a través del limpiador con válvula solenoide.

**Nota**

También se puede utilizar el limpiador de rociado por inyección con el conjunto de montaje de pasamanos (PN 11275-01, no se muestra) o montarlo a través del conducto, como se muestra en la [Figura 8](#).

Figura 9: Panel de bajo caudal PN 00390-7101-0001



**Tabla 5: Especificaciones del panel de bajo caudal**

Caudal de entrada	De 3 a 80 galones por hora (de 11,4 a 304 litros por hora)
Presión de entrada	De 3 a 65 psig (de 122 a 549 kPa) <sup>(1)</sup>
Temperatura	De 32 a 122 °F (de 0 a 50 °C)

(1) *La presión mínima de entrada es necesaria para abrir una válvula de retención, que impide que la celda de caudal se vacíe si se pierde el caudal de la muestra. La eliminación de la válvula de retención reduce el requisito de presión de entrada a unos pocos pies de la cabeza hidráulica.*





Para obtener más información: [www.emerson.com](http://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.