

Rosemount™ 400 y 400VP

Sensores de conductividad de contacto



Mediciones de conductividad confiables para su proceso

Con los sensores de conductividad de contacto Rosemount 400 y 400VP, usted puede medir con precisión la conductividad electrolítica en una amplia gama de aplicaciones desde agua de alta pureza hasta agua de enfriamiento limpia. Estos sensores son ideales para uso en líquidos limpios y no corrosivos con una conductividad inferior a 20 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Generalidades



Minimizar el tiempo de arranque e instalación.

- Una constante de celda medida en la fábrica asegura la precisión al momento de utilizarse y sin requisitos de calibración iniciales.
- Disponible en constantes de celda de 0,01; 0,1 y 1,0/cm.



Satisfacemos sus necesidades de montaje del proceso.

- Los sensores están diseñados para la inserción directa de tornillo en la tubería de proceso con un acople male National Pipe Thread (MNPT) de ¾ in frontal.
- Alternativamente, se puede utilizar con una conexión en T de la tubería o celda de caudal en una instalación de caudal lateral.
- Se ofrece con los acoples de desconexión rápida Variopol (VP6).

Contenido

Generalidades.....	2
Información para hacer pedidos.....	3
Specifications.....	6
Especificaciones técnicas.....	8
Planos dimensionales.....	9



Un diseño robusto de dos electrodos.

- Los sensores tienen electrodos de titanio concéntricos separados por un aislante de poliéter éter cetona (PEEK).
- Un O-ring de Viton sella las piezas internas del sensor® desde el líquido del proceso.
- Disponible con una opción para uso en alta temperatura, hasta 392 °F (200 °C) con caja de conexiones integrada.

Información para hacer pedidos



Los sensores de conductividad de contacto Rosemount 400/400VP se diseñan para medir la conductividad electrolítica en aplicaciones de agua limpia. Puede configurar estos sensores con un parámetro de 0,01/cm; 0,1/cm o 1,0/cm para acomodar diferentes niveles de conductividad. Los sensores están disponibles con una conexión del cable integral o conector Variopol (VP6). Los cables Variopol se venden por separado (consultar [Accessories](#)).

Información para hacer un pedido del sensor de conductividad de contacto Rosemount 400

Nota

Los sensores de conductividad extraíbles Endurance™ Rosemount 400 consisten en electrodos de titanio y un conector del proceso de acero inoxidable de ¾ in (19,1 mm). El rango de temperatura máximo para el sensor estándar es de 221 °F (105 °C) con una opción de uso en aplicaciones de hasta 392 °F (200 °C).

Modelo

Código	Descripción
400	Sensor de conductividad - Endurance™ extraíble

Constante de celda

Código	Descripción
11	0,01/cm
12	0,1/cm
13	1,0/cm

Compensación de la temperatura

Código	Descripción
_	Pt-1000 (estándar) para Rosemount 1056, 1066-C, 56 y 5081-C
54	Pt-100 para Rosemount 1054 y series 2081

Longitud de inserción de extensión del electrodo

Código	Descripción
_	Sin selección
36	Longitud de inserción extendida ⁽¹⁾

(1) 5,5 in (139,7 mm) desde la parte inferior de las roscas a la punta del sensor

Longitud del cable

Código	Descripción
_	Sin selección
50	Cable integral de 50 ft (15 m)
60	Caja de conexiones integral para alta temperatura y aplicación de uso general especial
02	Cable integral de 15 ft (4,6 m)
20	Cable integral de 20 ft (6 m)
03	Cable integral de 33 ft (10 m)
06	Cable integral de 100 ft (30 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 de lazo (sensor y transmisor calibrados junto con los datos de prueba)
CE	Certificado de calibración electrónica (sensor calibrado contra instrumento de fábrica con datos de prueba)

Información para hacer un pedido del sensor de conductividad de contacto Rosemount 400VP

Nota

Un conector Variopol de seis pines (VP6) integral es estándar y debe ser instalado con un cable conector VP de acoplamiento. El sensor estándar Rosemount 400VP es compatible con Rosemount 5081-X, 1056, 1057 y 56. Para que el sensor sea compatible con otros transmisores, use el código-54.

Modelo

Código	Descripción
400VP	Sensor de conductividad - conector Endurance™ extraíble Variopol

Constante de celda

Código	Descripción
11	0,01/cm
12	0,1/cm
13	1,0/cm

Compensación de la temperatura

Código	Descripción
_	Pt-1000 (estándar) para Rosemount 1055, 1056, 1066-C, 54C, 54eC, 4081-C, 5081-C, 6081-C y Xmt-C
54	Pt-100 para Rosemount 1054 y series 2081

Longitud de inserción de extensión del electrodo

Código	Descripción
_	Sin selección
36	Longitud de inserción extendida ⁽¹⁾

(1) 5,5 in (139,7 mm) desde la parte inferior de las roscas a la punta del sensor

Certificados de calibración y de conformidad-nivel opcional

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

Accessories

Part number	Description
23747-06	Junction box for a remote cable connection
9200275	Connecting cable, unterminated, specify length
23747-00	Connecting cable, terminated, specify length
24091-02	Low flow cell for Rosemount 400/400VP sensors
05010781899	Conductivity standard SS-6, 200 μ S/cm, 32 oz. (0.95 L)
05010797875	Conductivity standard, SS-6A, 200 μ S/cm, 1 gal. (3.78 L)
05010782468	Conductivity standard, SS-5, 1000 μ S/cm, 32 oz. (0.95 L)
05010783002	Conductivity standard SS-5A, 1000 μ S/cm, 1 gal. (3.78 L)
05000705464	Conductivity standard, SS-1, 1409 μ S/cm, 32 oz. (0.95 L)
05000709672	Conductivity standard, SS-1A 1409 μ S/cm, 1 gal. (3.78 L)
05010782147	Conductivity standard SS-7, 5000 μ S/cm, 32 oz. (0.95 L)

Part number	Description
05010782026	Conductivity standard SS-7A, 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1 gal. (3.78 L)
23747-06	2.5-ft. (0.8 m) interconnecting VP6 cable
23747-04	6.4-ft. (1.2 m) interconnecting VP6 cable
23747-02	10-ft. (3.0 m) interconnecting VP6 cable
23747-07	15-ft. (4.6 m) interconnecting VP6 cable
23747-08	20-ft. (6.1 m) interconnecting VP6 cable
23747-09	25-ft. (7.6 m) interconnecting VP6 cable
23747-10	30-ft. (9.1 m) interconnecting VP6 cable
23747-03	50-ft. (15.2 m) interconnecting VP6 cable
23747-11	100-ft. (30.5 m) interconnecting VP6 cable

Specifications

Wetted materials	
Electrodes	Titanium
Insulator	Glass filled polyether ether ketone (PEEK)
Body	316 stainless steel
O-ring	Viton [®]
All wetted surfaces have 16 micro in. (0.4 micrometer) Ra finish.	
Temperature range	
Standard	32 to 221 °F (0 to 105 °C)
With optional integral junction box	32 to 392 °F (0 to 200 °C)
Maximum pressure	
250 psig	
Vacuum	
At 1.6-in. Hg, air leakage is less than 0.005 SCFM	
Cell constants	
0.01, 0.1, and 1.0/cm	
Process connection	
$\frac{3}{4}$ -in. male national pipe thread (MNPT)	
Cable length	
10 ft. standard; for longer cable lengths, choose option -60 (integral junction box) and order interconnecting cable separately; interconnecting VP6 cables sold separately (see Accessories).	

Figure 1: Recommended Range - Contacting Conductivity

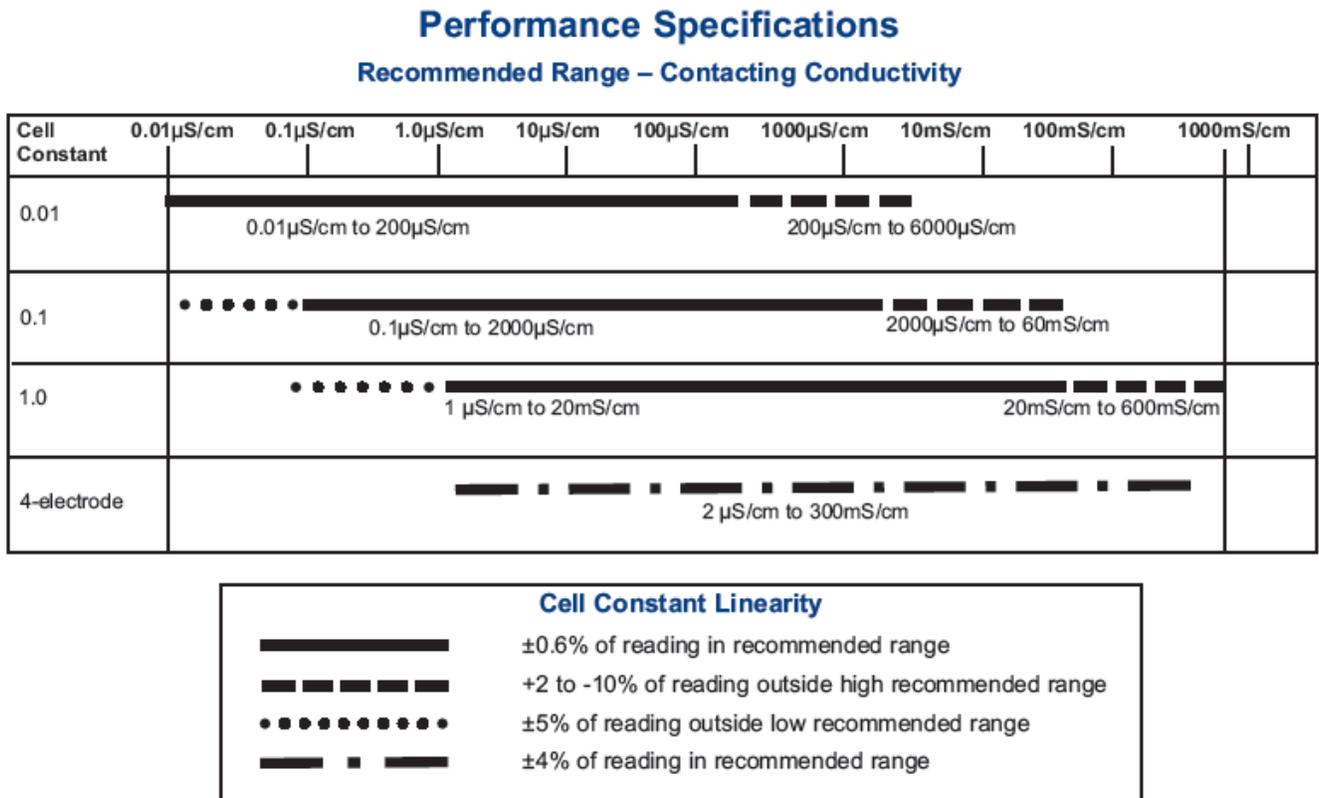


Table 1: Weights and Shipping Weights

Rounded up to the nearest 1 lb. or 0.5 kg.

Sensor	Weight	Shipping weight
Rosemount 400 with 10-ft. integral cable	1 lb. (0.5 kg)	2 lb. (1.0 kg)
Rosemount 400 with 50-ft. integral cable	4 lb. (2.0 kg)	5 lb. (2.5 kg)
Rosemount 400VP with Variopol cable connection	1 lb. (0.5 kg)	2 lb. (1.0 kg)
Rosemount 400 with integral junction box	3 lb. (1.5 kg)	4 lb. (2.0 kg)

Figure 2: Flow Cell



Table 2: Flow Cell (24092-02) Specifications

Wetted materials	
Body and nut	Polycarbonate and polyester
¼-in. fittings	316 stainless steel
O-ring	Silicone
Process connection	
Compression fittings for ¼-in. OD tubing	
Temperature range	
32 to 158 °F (0 to 70 °C)	
Maximum pressure	
90 psig	

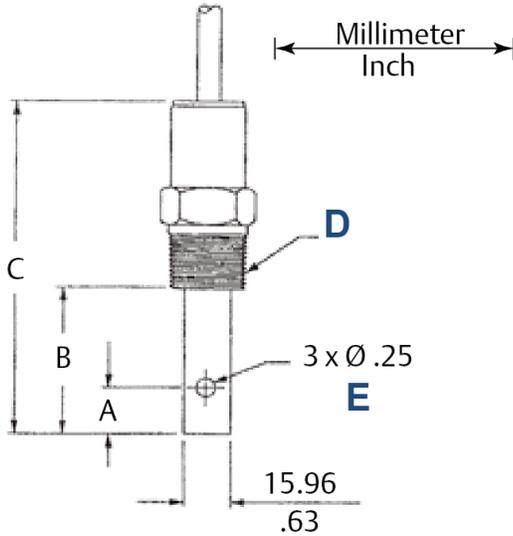
Especificaciones técnicas

Constantes de celda 0,01; 0,1 y 1,0/cm

- El sensor debe ser adecuado para la determinación de la conductividad electrolítica en muestras limpias y no corrosivas.
- El sensor debe tener un acople de male National Pipe Thread (MNPT) de ¾ in para inserción directa en tuberías o tubos en T. También se debe utilizar una celda de caudal de plástico transparente disponible para muestras de caudal lateral.
- El sensor debe incorporar electrodos de titanio y un aislante de poliéter éter cetona (PEEK).
- El sensor debe tener un dispositivo de temperatura de resistencia (RTD) de platino integrado para medición de la temperatura.
- El sensor debe estar disponible con cable integral o con un acople de desconexión rápida Variopol.
- La temperatura máxima para el sensor debe ser de 105 °C a 250 psig. Una opción de temperatura alta que se puede utilizar a 200 °C también debe estar disponible.
- El sensor debe ser adecuado para el servicio de vacío como mínimo 1,6 in Hg.
- El sensor debe ser de Rosemount 400 (cable integral) o 400VP (acople Variopol) o uno equivalente aprobado.

Planos dimensionales

Figura 3: Figura dimensional del Rosemount 400 con conexión del cable integral

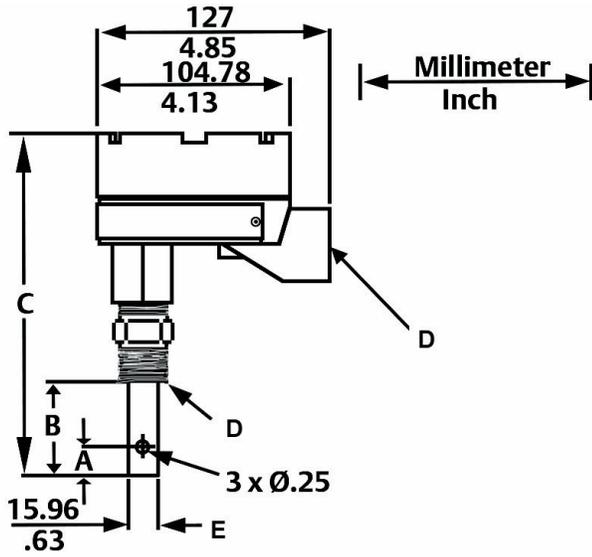


- A. Dimensión (consultar la [Tabla 3](#))
- B. Dimensión (consultar la [Tabla 3](#))
- C. Dimensión (consultar la [Tabla 3](#))
- D. National Pipe Thread (NPT) de 3/4 in-14
- E. Espaciado uniformemente

Tabla 3: Dimensiones del Rosemount 400 con cable integral

Configuración del sensor	A		B		C	
	in	mm	in	mm	in	mm
0,01/cm	1,59	40,39	1,98	50,34	4,52	114,8
0,1/cm	0,687	17,45	1,11	28,15	3,65	92,71
1,0/cm	0,667	16,94	1,13	28,70	3,65	92,71
0,01/cm (con longitud de inserción extendida)	1,59	40,39	5,49	139,4	8,00	203,2
0,1/cm (con longitud de inserción extendida)	0,687	17,45	5,49	139,4	8,00	203,2
1,0/cm (con longitud de inserción extendida)	0,667	16,94	5,49	139,4	8,00	203,2

Figura 4: Figura dimensional del Rosemount 400 con caja de conexiones integral

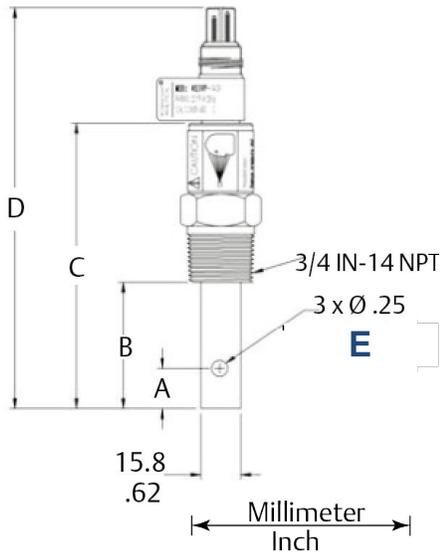


- A. Dimensión (consultar la [Tabla 4](#))
- B. Dimensión (consultar la [Tabla 4](#))
- C. Dimensión (consultar la [Tabla 4](#))
- D. NPT de ¾ in-14
- E. Espaciado uniformemente

Tabla 4: Dimensiones del Rosemount 400 con caja de conexiones integral

Configuración del sensor	A		B		C	
	in	mm	in	mm	in	mm
0,01/cm	1,59	40,39	1,98	50,34	7,41	188,2
0,1/cm	0,687	17,45	1,11	28,15	6,49	164,9
1,0/cm	0,667	16,94	1,13	28,70	6,51	165,4
0,01/cm (con longitud de inserción extendida)	1,59	40,39	5,49	139,4	10,90	276,9
0,1/cm (con longitud de inserción extendida)	0,687	17,45	5,49	139,4	10,90	276,9
1,0/cm (con longitud de inserción extendida)	0,667	16,94	5,49	139,4	10,90	276,9

Figura 5: Figura dimensional del Rosemount 400VP con conexión del cable Variopol

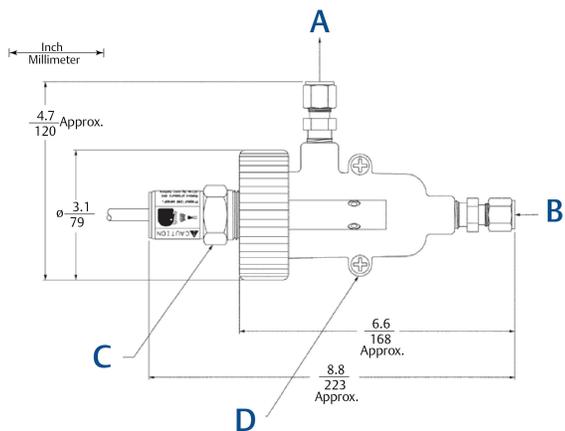


- A. Dimensión (consultar la [Tabla 5](#))
- B. Dimensión (consultar la [Tabla 5](#))
- C. Dimensión (consultar la [Tabla 5](#))
- D. Dimensión (consultar la [Tabla 5](#))
- E. Espaciado uniformemente

Tabla 5: Dimensiones del Rosemount 400VP con conexión del cable Variopol

Configuración del sensor	A		B		C		D	
	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
0,01/cm	1,59	40,39	1,98	50,34	4,43	112,5	6,3	160,0
0,1/cm	0,67	17,0	1,10	27,9	3,47	90,4	5,43	137,9
1,0/cm	0,67	17,0	1,10	27,9	3,58	90,9	5,45	138,4
0,01/cm (con longitud de inserción extendida)	1,59	40,4	5,48	139,2	7,91	200,9	9,78	248,4
0,1/cm (con longitud de inserción extendida)	0,67	17,0	5,48	139,2	7,91	200,9	9,78	248,4
1,0/cm (con longitud de inserción extendida)	0,67	17,0	5,48	139,2	7,91	200,9	9,78	248,4

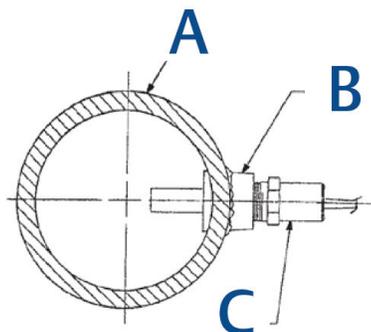
Figura 6: Celda de caudal (PN24091-02)



- A. Salida
- B. Entrada
- C. Rosemount 400
- D. Celda de bajo caudal (PN 24091-02)

Rosemount 400 con conexión del cable integral

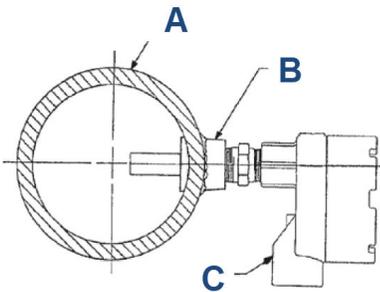
Figura 7: Instalación de tubería o tanque grande



Puede atornillar el sensor Endurance™ en una derivación para soldar en una tubería o tanque grande.

- A. Tubería del proceso
- B. Derivación para soldar
- C. Sensor

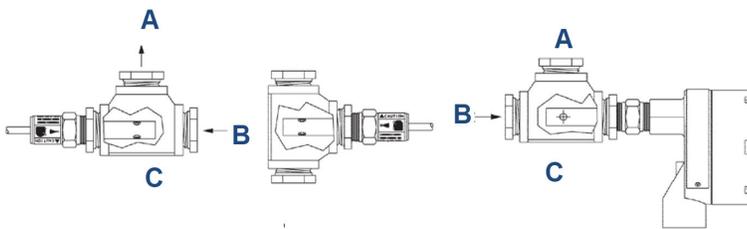
Figura 8: La ventaja de la caja de conexiones



Seleccionar la caja de conexiones opcional para instalaciones donde una longitud larga del cable debe realizarse a través del conducto.

- A. Tubería del proceso
- B. Derivación para soldar
- C. Sensor

Figura 9: Instalación en T estándar

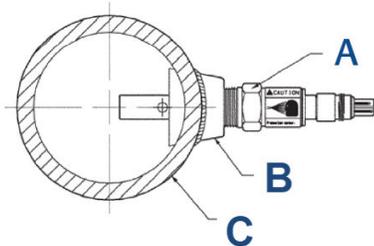


Para sistemas con tubería de diámetro pequeño, instalar el sensor en una tubería en T. También se puede usar un tubo en T para muestras de caudal lateral. Para obtener el mejor rendimiento, posicionar el sensor con el extremo orientado hacia el caudal líquido.

- A. Salida
- B. Entrada
- C. Tubo en T de 1 in con buje de 3/4 in

Rosemount 400 con conexión del cable Variopool

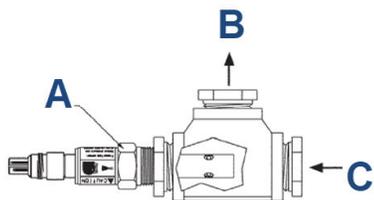
Figura 10: Instalación de tubería o tanque grande



Puede atornillar el sensor Endurance en una derivación para soldar en un tubo o tanque grande.

- A. Sensor
- B. Derivación para soldar
- C. Tubería del proceso

Figura 11: Instalación en T estándar



Para sistemas con tubería de diámetro pequeño, instalar el sensor en una tubería en T. También se puede usar un tubo en T para muestras de caudal lateral. Para obtener el mejor rendimiento, posicionar el sensor con el extremo orientado hacia el caudal líquido.

- A. Sensor
- B. Salida
- C. Entrada

Para obtener más información: www.emerson.com

©2020 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.