

Sensor tipo abrazadera Rosemount™ 0085



- Montaje directo con transmisor de temperatura Rosemount 3144P o Rosemount 648 El transmisor inalámbrico de temperatura con tecnología Rosemount X-well™ proporciona una temperatura de proceso precisa sin necesidad de un termopozo o penetración en el proceso
- Diseño no intrusivo para medición de temperatura en forma rápida y sencilla en aplicaciones con tuberías
- Sensores de temperatura Platinum RTD con punta de plata
- Los conjuntos de temperatura integrados proporcionan ahorros en tiempo y costos

Características y ventajas

La tecnología Rosemount X-well brinda una Complete Point Solution (solución de punto completo)™ para una medición precisa de la temperatura del proceso sin necesidad de contar con un termopozo o penetración en el proceso.



- Simplifica la especificación del punto de medición de temperatura, la instalación y el mantenimiento, y reduce posibles puntos de fuga
- Calcula una medición repetible y precisa de la temperatura del proceso mediante un algoritmo de conductividad térmica en el transmisor
- Mide la superficie de la tubería y la temperatura ambiente, y utiliza las propiedades de conductividad térmica de la instalación y las tuberías del proceso a fin de proporcionar una medición precisa del proceso

Los sensores tipo abrazadera probados proporcionan un excelente funcionamiento y confiabilidad



- Precisión y estabilidad superiores
- Menor tiempo de respuesta con punta de plata

Contenido

Características y ventajas.....	2
Información para pedidos.....	4
Cómo hacer un pedido de tecnología Rosemount X-well.....	10
Generalidades.....	11
Especificaciones	12
Certificaciones del producto.....	14
Figuras dimensionales.....	14

Fácil implementación e instalación en aplicaciones existentes

- Disponible en una amplia variedad de tamaños de tubería y materiales
- La instalación no requiere soldadura
- Contacto superficial optimizado gracias al diseño de sensor cargado por resorte

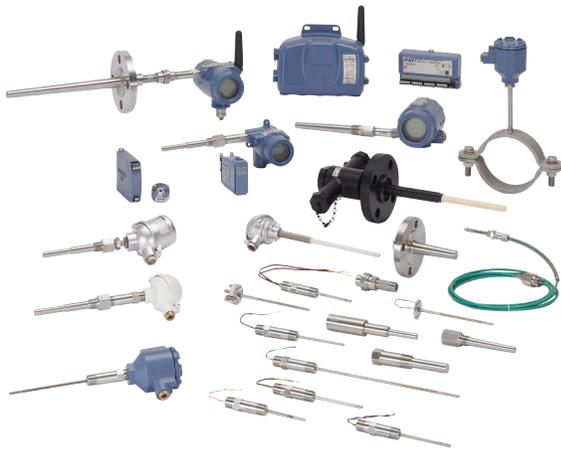
Menor riesgo de fallos del sensor y de paradas no programadas

- Evita tensiones relacionadas con el caudal, la presión, el contacto con productos químicos, la abrasión, la vibración y las curvaturas
- Mantenimiento del sensor con parada del proceso

Logre la eficiencia óptima con una gama de transmisores Rosemount inalámbricos

- Mida temperatura en cualquier parte

Descubra las ventajas de Complete Point Solutions con los sistemas Rosemount para medición de la temperatura



- Una opción "Montaje en el transmisor" permite a Emerson proporcionar una completa solución para medición de puntos de temperatura, proporcionando un conjunto de transmisor y sensor listo para instalarse
- Emerson tiene una gama completa de soluciones de medición de la temperatura de alta densidad, en forma inalámbrica y en un solo punto, permitiendo que el usuario mida y controle sus procesos en forma eficaz con la confiabilidad que nuestros clientes obtienen de los productos Rosemount

Experimente las ventajas de contar con uniformidad a escala internacional y asistencia a nivel local en los numerosos sitios de Rosemount Temperature



- Los asesores de instrumentación con gran experiencia ayudan a seleccionar el producto adecuado para cualquier aplicación de temperatura y recomiendan los mejores procedimientos de instalación
- Una amplia red global de personal de servicio y soporte de Emerson se encuentra disponible para ayudarlo en el sitio, en el lugar y el momento en que lo necesite

Información para pedidos



Montaje en tubería universal



Abrazadera de tubo

El sensor tipo abrazadera Rosemount 0085 está diseñado para mediciones rápidas y sencillas no intrusivas de la temperatura de la superficie en aplicaciones de tuberías.

Entre las características se incluyen:

- Rango de temperatura: -58 a 572 °F (-50 a 300 °C)
- Adecuado para tamaños de tubería de ½ a 60 in (de 22 a 1,524 mm)
- Sensor de elemento clase A simple o doble
- Opción de ensamblaje a transmisor

Configurador de productos en línea

Muchos productos se pueden configurar en línea utilizando nuestro configurador del producto.

Seleccionar el botón **Configure (Configurar)** o visitar [Emerson.com/global](https://emerson.com/global) para comenzar. Esta herramienta cuenta con validación continua y lógica, lo que permite configurar los productos de forma más rápida y precisa.

Códigos de modelo

Los códigos del modelo incluyen los detalles relacionados con cada producto. Los códigos exactos del modelo variarán. Se muestra un ejemplo de un código de modelo típico en la [Figura 1](#).

Figura 1: Ejemplo de código del modelo

3144P D1 A 1 NA M5 DA1 Q4

1

2

1. Componentes del modelo requeridos (opciones disponibles en la mayoría)
2. Opciones adicionales (variedad de características y funciones que se pueden agregar a los productos)

Opciones y especificaciones

El comprador del equipo debe ocuparse de la especificación y selección de los materiales, las opciones o los componentes del producto.

Optimizar el tiempo de producción

Los productos marcados con una estrella (★) representan las opciones más comunes y se recomienda su selección para obtener un mejor plazo de entrega. Los productos no identificados con una estrella tienen plazos de entrega más extensos.

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción	
0085	Sensor no intrusivo de abrazadera de tubo	★

Cabeza de conexión

Código	Cabeza de conexión	Clasificación IP	Entrada del conducto	
C	Rosemount, aluminio	68	M20 x 1,5	★
D	Rosemount, aluminio	68	NPT de ½ in	★
G	Rosemount, acero inoxidable	68	M20 x 1,5	★
H	Rosemount, acero inoxidable	68	NPT de ½ in	★
N	Sin cabeza de conexión	N/C	N/C	★
1	Rosemount, aluminio con cubierta de pantalla LCD	68	M20 x 1,5	★
2	Rosemount, aluminio con cubierta de pantalla LCD	68	NPT de ½ in	★
3	Rosemount, acero inoxidable con cubierta de pantalla LCD	68	M20 x 1,5	★
4	Rosemount, acero inoxidable con cubierta de pantalla LCD	68	NPT de ½ in	★

Conexión del sensor

Código	Descripción	
3	Adaptador con resorte	★
5	Adaptador con resorte con bloque de terminales	★

Tipo de sensor

Código	Descripción	Rango de temperatura	
P1	Termorresistencia, elemento simple, 4 cables, punta de plata	De -58 a 572 °F (de -50 a 300 °C)	★
P2	Termorresistencia, elemento doble, 3 cables, punta de plata	De -58 a 572 °F (de -50 a 300 °C)	★

Tipo de extensión

Código	Tipo de extensión	Conexión de la cabeza	Conexión del instrumento	Material	
J	Unión de boquilla	Ninguno	NPT de ½ in	Acero inoxidable	★
N	Sin extensión (opción solo para sensor)				★

Longitud de la extensión (N)

Código	Descripción	
0080	3,1 in (80 mm)	★
0150	5,9 in (150 mm)	★
XXXX	Longitudes no estándar de 7,8 in-19,6 in (200 mm - 500 mm) Disponible en incrementos de 1,9 in (50 mm).	

Material de la abrazadera de ductos

Código	Descripción		
	Estilo de abrazadera de ductos	Material	
N	Sin abrazadera (opción sólo para sensor)	N/C	★
U	Montaje en tubería universal	1,4401 (ASTM 316)	★
P	Abrazadera de tubo	1,4301 (ASTM 304)	★
B	Abrazadera de tubo	1,4462 (Duplex F51)	
C	Abrazadera de tubo	1,0037 (acero al carbono)	
S	Abrazadera de tubo	1,4401 (ASTM 316)	

Diámetro interior (D)

Al seleccionar esta opción en lo que respecta a Tecnología Rosemount X-well, consultar [Cómo hacer un pedido de tecnología Rosemount X-well](#)

Código	Diámetro	Tamaños de tubería adecuados				Dimensiones de abrazadera/tornillo	
		Pulgadas	DIN	Milímetros			
				D.O. mín.	D.O. máx.		
0022	0,8 in (22 mm)	½	DN15	19	24	35 x 5 mm, M10	★
0027	1 in (27 mm)	¾	DN20	24	27	35 x 5 mm, M10	★
0030	1,1 in (30 mm)	N/C	DN25	27	31	35 x 5 mm, M10	
0034	1,3 in (34 mm)	1	DN25	31	35	35 x 5 mm, M10	★
0043	1,6 in (43 mm)	1¼	DN32	40	46	35 x 5 mm, M10	
0049	1,9 in (49 mm)	1½	DN40	46	50	35 x 5 mm, M10	★
0061	2,4 in (61 mm)	2	DN50	58	68	50 x 6 mm, M12	★
0077	3 in (77 mm)	2½	DN65	74	86	50 x 6 mm, M12	
0089	3,5 in (89 mm)	3	DN80	86	96	50 x 6 mm, M12	★
0115	4,5 in (115 mm)	4	DN100	112	120	60 x 8 mm, M16	★
0140	5,5 in (140 mm)	5	DN125	137	144	60 x 8 mm, M16	★

Código	Diámetro	Tamaños de tubería adecuados				Dimensiones de abrazadera/tornillo	
		Pulgadas	DIN	Milímetros			
				D.O. mín.	D.O. máx.		
0159	6,2 in (159 mm)	N/C	DN150	156	162	60 x 8 mm, M16	
0169	6,6 in (169 mm)	6	DN150	166	172	60 x 8 mm, M16	★
0220	8,6 in (220 mm)	8	DN200	217	223	60 x 8 mm, M16	★
0273	10,7 in (273 mm)	10	DN250	269	278	70 x 8 mm, M20	
0306	12 in (306 mm)	N/C	N/C	302	311	70 x 8 mm, M20	
0324	12,7 in (324 mm)	12	DN300	320	329	70 x 8 mm, M20	
0356	14 in (356 mm)	14	DN350	352	361	70 x 8 mm, M20	
0368	14,4 in (368 mm)	N/C	DN350	364	373	70 x 8 mm, M20	
0407	16 in (407 mm)	16	DN400	401	417	90 x 10 mm, M24	
0458	18 in (458 mm)	18	DN450	452	468	90 x 10 mm, M24	
0508	20 in (508 mm)	20	DN500	502	518	90 x 10 mm, M24	
0521	20,5 in (521 mm)	N/C	DN500	515	531	90 x 10 mm, M24	
0610	24 in (610 mm)	24	DN600	604	620	90 x 10 mm, M24	
0660	25,9 in (660 mm)	26	N/C	654	670	90 x 10 mm, M24	
0720	28,3 in (720 mm)	N/C	N/C	714	730	90 x 10 mm, M24	
0762	30 in (762 mm)	30	N/C	756	772	90 x 10 mm, M24	
0813	32 in (813 mm)	32	DN800	807	823	90 x 10 mm, M24	
0915	36 in (915 mm)	36	DN900	909	925	90 x 10 mm, M24	
1016	40 in (1016 mm)	40	DN1000	1010	1026	90 x 10 mm, M24	
1070	42,1 in (1070 mm)	42	N/C	1064	1064	90 x 10 mm, M24	
1219	47,9 in (1219 mm)	48	N/C	1213	1229	90 x 10 mm, M24	
1321	52 in (1321 mm)	52	DN1300	1315	1331	N/C	
1423	56 in (1423 mm)	56	DN1400	1417	1433	N/C	
1524	60 in (1524 mm)	60	DN1500	1518	1534	N/C	

Inserto de protección contra la corrosión

Código	Descripción	
N	Ninguna	★
A	Material NBR	

Opciones adicionales

Opciones de material, acero inoxidable 316

Código	Descripción	
M1	Etiqueta con cable 316SST	★
M2	Componentes del 316SST	★

Opciones de sensor

Código	Descripción	
A1 ⁽¹⁾	Sensor de elemento simple clase A de -58 a 572 °F (de -50 a 300 °C)	★
A2 ⁽²⁾	Sensor de elemento doble clase A de -58 a 572 °F (de -50 a 300 °C)	

(1) La opción A1 no está disponible con la opción de sensor P3.

(2) La opción A2 no está disponible con la opción de sensor P4.

Opción "Montaje en"

Código	Descripción	
XA	Montar el sensor al transmisor de temperatura específica	★

Opciones de prensaestopas

Código	Descripción	
G2	Prensaestopas, Ex d, latón, 7,5-11,9 mm	★
G7	Prensaestopas, M20 x 1,5, Ex e, azul, poliamida, diámetro 5-9 mm	★

Certificaciones del producto

Código	Descripción	
E1	Antideflagrante según ATEX	★
I1	Seguridad intrínseca según ATEX	★
E7	Antideflagrante según IECEx	★
E5	A prueba de explosión según FM	★
E6	A prueba de explosión según CSA	★
EM	Antideflagrante según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)	★
E3	Antideflagrante según China	★

Opción de cadena de cubierta

Código	Descripción	
G3	Cobertura de cadena (disponible solamente con material para cabezales de conexión Rosemount, códigos C, D, G y H)	★

Certificaciones especiales

Código	Descripción	
LT	Material especial para cumplir con el rango de temperatura extendido de -59,8 °F (-51 °C)	★

Cómo hacer un pedido de tecnología Rosemount X-well

La tecnología Rosemount X-well es para aplicaciones de supervisión de temperatura y ha sido diseñada para aplicaciones de control o seguridad. Se encuentra disponible en el transmisor Rosemount 3144P y en el transmisor inalámbrico 648, en una configuración de montaje directo ensamblada en fábrica con un sensor tipo abrazadera Rosemount 0085. No se puede utilizar en una configuración de montaje remoto. La tecnología Rosemount Xwell solo funcionará conforme a las especificaciones si se la utiliza con el sensor de elemento individual Rosemount 0085, de punta de plata y 3,1 in (80 mm) de extensión, ensamblado y suministrado de fábrica. No funcionará según las especificaciones si se utiliza con otros sensores.

Transmisor

Los requisitos del código de opción de Rosemount 3144P son:

Código	Descripción
D1-D4	Carcasa de aluminio para montaje de campo
PT	Medición de temperatura montada con tecnología Rosemount X-well
A	4-20 mA con señal digital basada en el protocolo HART®
XA	El sensor se especifica por separado y se monta en el transmisor
C1	Configuración personalizada de fecha, descriptor, mensaje y parámetros inalámbricos (se requiere CDS con el pedido)
HR7	Configurado para revisión 7 de HART

Los requisitos del código de opción inalámbrica de Rosemount 648 son:

Código	Descripción
PT	Medición de temperatura montada con tecnología Rosemount X-well
XA	El sensor se especifica por separado y se monta en el transmisor
C1	Configuración personalizada de fecha, descriptor, mensaje y parámetros inalámbricos (se requiere CDS con el pedido)

Sensor Pipe Clamp

Los requisitos del código de opción del sensor tipo abrazadera Rosemount 0085 son:

Código	Descripción
N	Sin cabeza de conexión
3	Conexión del sensor
P1	Tipo de sensor
J	Tipo de extensión
0080	Longitud de la extensión
XA	Montar el sensor al transmisor de temperatura específica

Los conjuntos Rosemount X-well están disponibles en la mayoría de los tamaños de diámetro del sensor tipo abrazadera Rosemount 0085.

Número de modelo típico del conjunto:	Rosemount 3144P y 0085 3144P D 1A 1 NA M5 PT C1 HR7 XA 0085 N 3 P1 J 0080 U 0169 N XA
	Rosemount 648 inalámbrico y 0085 648 D X 1 D NA WA3 WK1 M5 PT C1 XA 0085 N 3 P1 J 0080 U 0169 N XA

Generalidades

Descripción general de la abrazadera de ductos Rosemount

Emerson ofrece una gama de termorresistencias solas, o como conjuntos de temperatura integrados, incluyendo transmisores de temperatura Rosemount y cabezales de conexión.

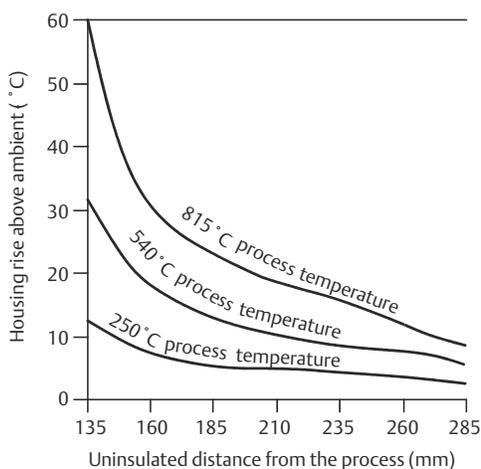
Los sensores de termorresistencia de platino para la abrazadera de tubo Rosemount son muy lineales y tienen una resistencia estable con respecto a la relación de temperatura. Se utilizan principalmente en entornos industriales donde se requiere alta precisión, durabilidad y estabilidad a largo plazo, y están diseñados para cumplir con los parámetros más importantes de las normas internacionales: DIN EN 60751/IEC 751:1983 incluyendo las Enmiendas 1 y 2. ⁽¹⁾

Los sensores de abrazadera de tubo Rosemount están disponibles con uno o dos elementos.

Selección de la longitud de extensión para un sensor tipo abrazadera

Una configuración de montaje directo permite que el calor del proceso, aparte de las variaciones de temperatura ambiente, se transfiera de la abrazadera de ductos a la carcasa del transmisor. Si la temperatura esperada de la superficie del tubo es cercana o superior a los límites de especificación del transmisor, se debe considerar aumentar la longitud de la extensión o utilizar una configuración de montaje remoto para aislar el transmisor. [Figura 2](#) proporciona un ejemplo de la relación entre el aumento de temperatura de la carcasa del transmisor y la distancia con respecto al proceso.

Figura 2: Incremento de temperatura de la carcasa del transmisor con respecto a la distancia no aislada al proceso



(1) 100 Ω a 32 °F (0 °C), α = 0,00385 Ω x °C/Ω.

Ejemplo

La temperatura ambiente nominal especificada para el transmisor es de 185 °F (85 °C). Si la temperatura ambiente máxima es de 104 °F (40 °C) y la temperatura a medir es de 1004 °F (540 °C), la subida máxima admisible de temperatura de la carcasa es la temperatura límite nominal especificada menos la temperatura ambiente existente (85-40) o 113 °F (45 °C).

Como se muestra en la [Figura 2](#), una distancia no aislada desde el proceso de 3,5 in (90 mm) resultará en un aumento de 71 °F (22 °C) en la temperatura de la carcasa. Por lo tanto, 3,9 in (100 mm) sería la distancia mínima recomendada con respecto al proceso, ya que se proporciona un factor de seguridad de aproximadamente 25 °C (77 °F). Se recomienda una longitud más larga, como por ejemplo de 5,9 in (150 mm), para reducir los errores causados por el efecto de temperatura del transmisor, aunque en ese caso el transmisor puede requerir apoyo adicional.

Especificaciones

Selección de materiales

Emerson ofrece una variedad de productos Rosemount con diversas opciones y configuraciones de producto, que incluyen materiales de construcción de probada eficacia en una amplia gama de aplicaciones. La información del producto Rosemount que se presenta tiene como objetivo servir de guía para que el comprador realice una selección adecuada para la aplicación. Es responsabilidad exclusiva del comprador realizar un análisis cuidadoso de todos los parámetros del proceso (como todos los componentes químicos, temperatura, presión, velocidad del caudal, sustancias abrasivas, contaminantes, etc.) al especificar el producto, los materiales, las opciones y los componentes para la aplicación en particular. Emerson no puede evaluar ni garantizar la compatibilidad del fluido del proceso u otros parámetros del proceso con el producto, las opciones, la configuración o los materiales de construcción seleccionados.

RTD de platino con abrazadera de ductos Rosemount

Resistencia nominal

De acuerdo con la norma IEC 60751, la resistencia nominal se define de la siguiente forma:

100 Ω RTD a 32 °F (0 °C)

$\alpha = 0,00385 \Omega \times \text{°C}/\Omega$, promedio entre 32 y 212 °F (0 y 100 °C)

Desviaciones de límite

Tolerancia clase B, estándar $t = \pm (0,3 + 0,005 \times [t])$; rango de temperatura -328 a 572 °F (-200 a 300 °C)

Tolerancia clase A, como opción $t = \pm (0,15 + 0,002 \times [t])$; rango de temperatura de -58 a 572 °F (de -50 a 300 °C)

Rango de temperatura del proceso

De -58 a 572 °F (de -50 a 300 °C)

Rango de temperatura ambiente

Entre -40 y 185 °F (entre -40 y 85 °C)

Autocalentamiento

0,15 K/mW cuando se mide por el método definido en IEC 60751

Resistencia del aislamiento

Resistencia del aislamiento mínima de 1000 MΩ cuando se mide a 500 VCC y a temperatura ambiente

Material de la vaina

Acero inoxidable 321 con construcción de cable con aislamiento mineral y punta de plata o níquel

Cables conductores

Cable de cobre recubierto de plata y aislado con PTFE (Consultar [Figura 3](#))

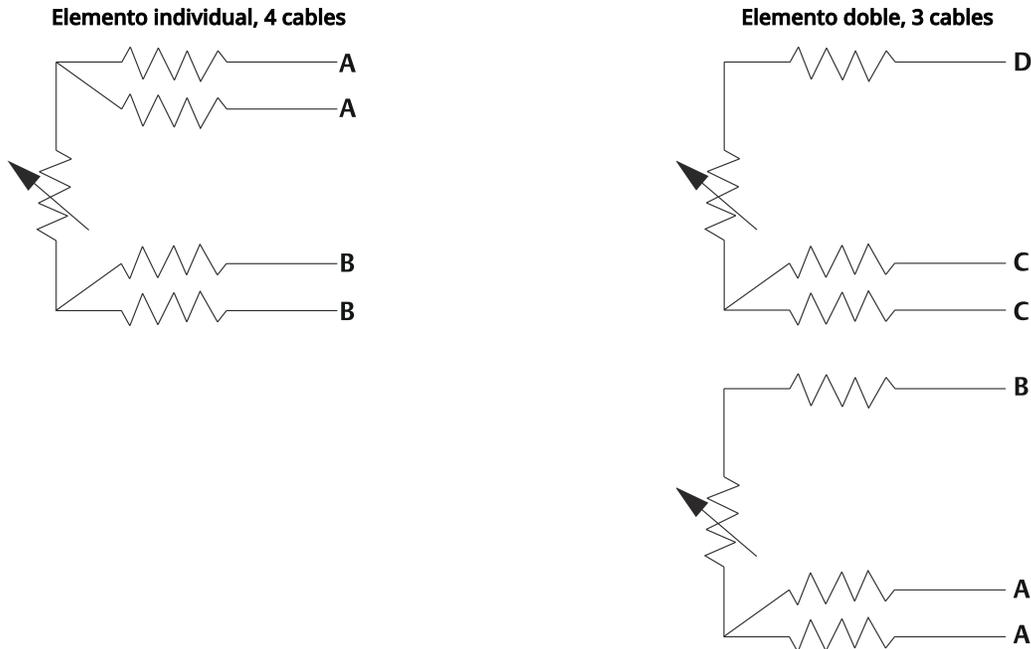
Información de identificación

Los números de serie y de modelo están grabados directamente en el adaptador cargado por resorte.

Clasificación de protección de ingreso (IP) para cabeza de conexión

IP68 y NEMA® 4X

Figura 3: Terminación del cable conductor del sensor - RTD de abrazadera de ductos cargada por resorte



- A. Rojo
- B. Blanco
- C. Negro
- D. Amarillo

Efecto de la vibración

Códigos de opción: P, B, C, S: No se observan efectos sobre el desempeño según los requisitos de IEC 60770-1: 1999, de campo o en tuberías con alto nivel de vibración (desplazamiento de 0,075 mm de pico a pico a 10-60 Hz/ 60-1000 Hz 1g).

Código de opción: U (montaje en tubería universal): No se observan efectos sobre el desempeño según los requisitos de IEC 60770-1: 2010, de campo o en tuberías con alto nivel de vibración (desplazamiento de 0,30 mm de pico a pico a 10-60 Hz/60-1000 Hz 2g).

Especificaciones funcionales

Alimentación

Categoría de sobretensión I

Consideraciones ambientales

Grado de contaminación 4

Certificaciones del producto

Para las certificaciones del producto Rosemount 0085, consulte la [Guía de inicio rápido del conjunto de sensores tipo abrazadera Rosemount 0085](#).

Figuras dimensionales

Figura 4: Adaptador con resorte ANPT de 1/2 in

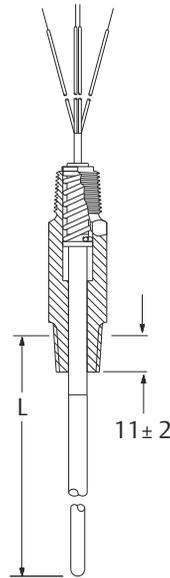


Figura 5: Montaje universal para tuberías con Rosemount 3144P

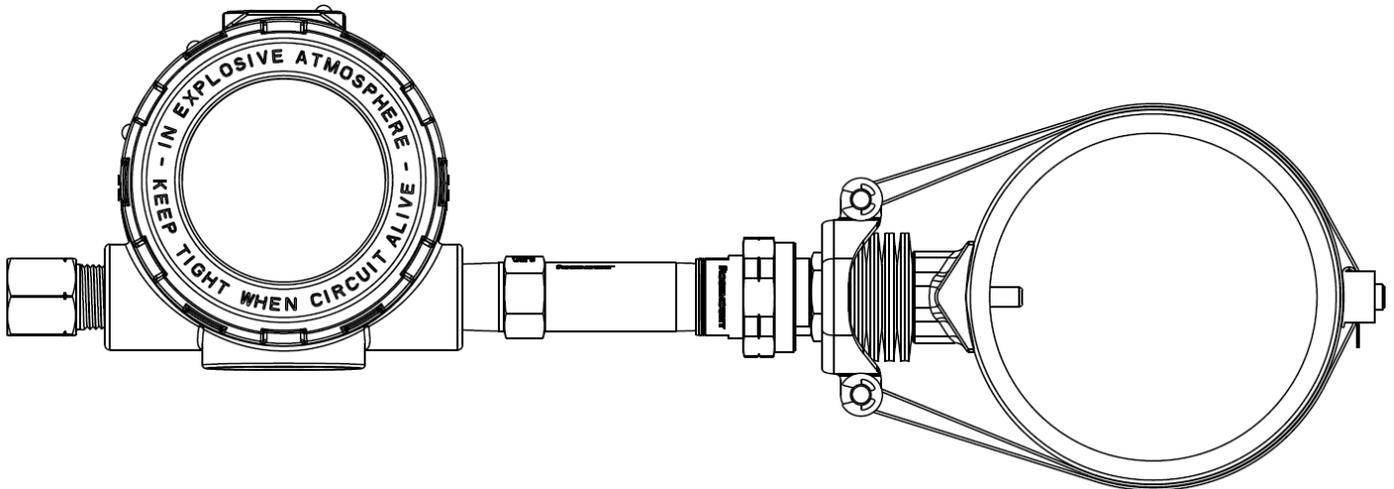
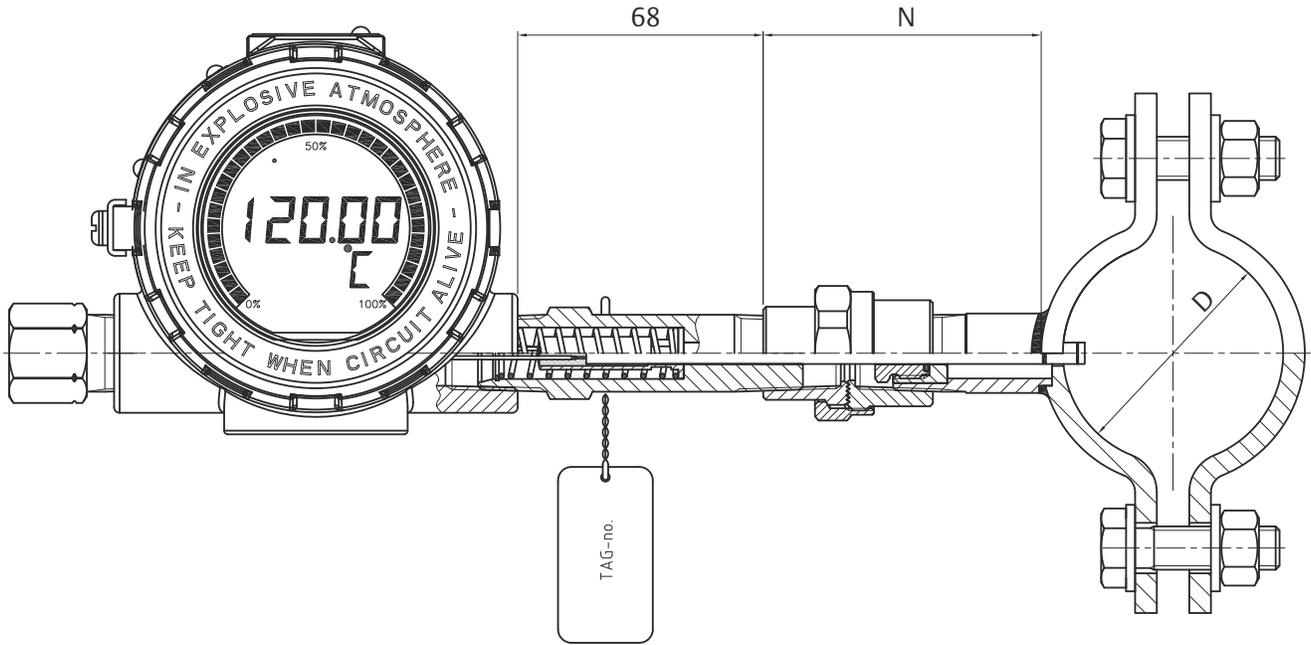


Figura 6: Conjunto de sensores tipo abrazadera con Rosemount 3144P



Nota

Las dimensiones se expresan en milímetros.

Figura 7: Montaje universal para tuberías con cabezal de conexión Rosemount

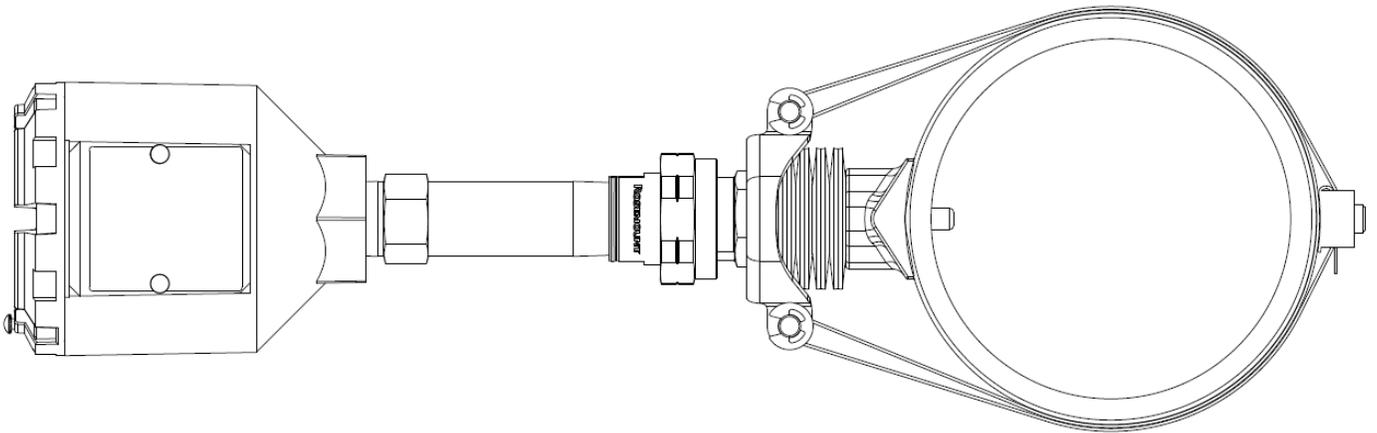
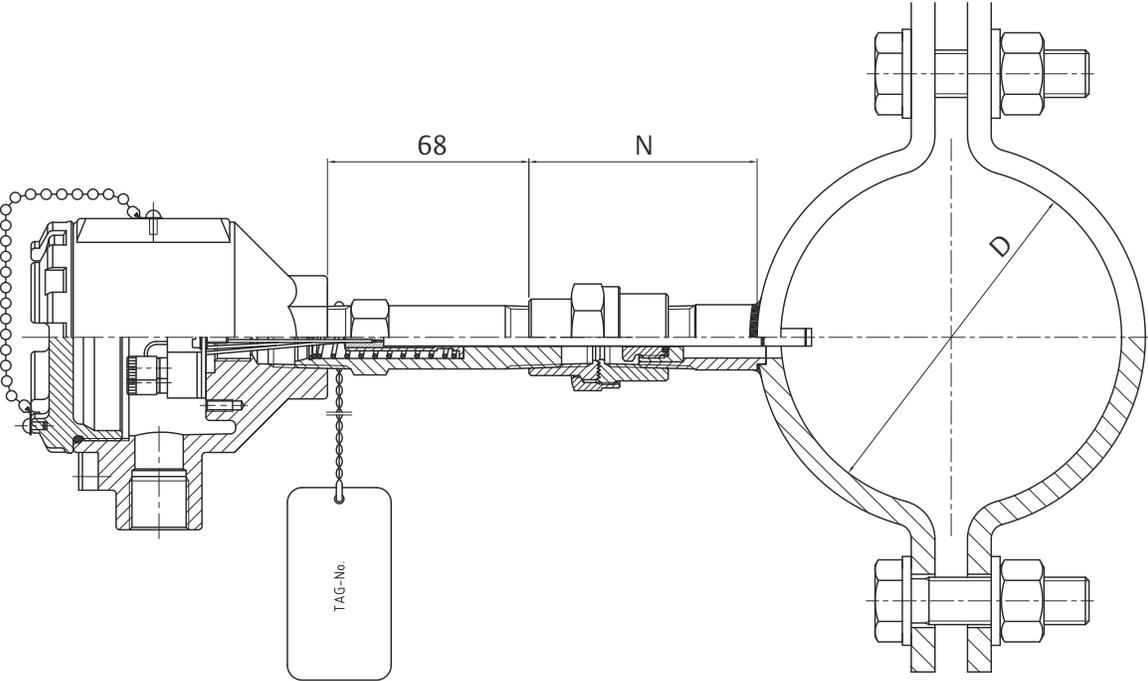
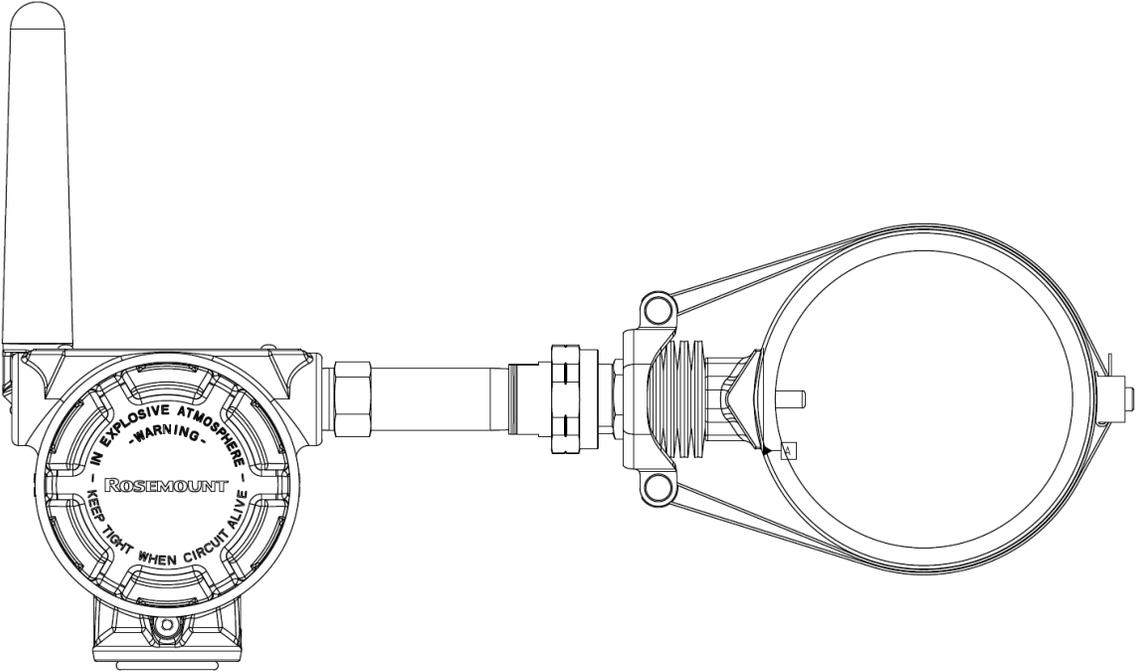


Figura 8: Conjunto de sensores tipo abrazadera con cabezal de conexión Rosemount



Nota
Las dimensiones se expresan en milímetros.

Figura 9: Montaje universal para tuberías con transmisor inalámbrico Rosemount 648



Para obtener más información: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2024 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.