

# Medidor de nivel por radar Rosemount<sup>TM</sup> 5900C

Medición sin contactos fiable para sistemas de  
medición de tanques



- Obtenga la mayor confiabilidad en la monitorización de líquidos a granel
- Compatible con la certificación IEC 61508 SIL 2
- Medición de nivel con una precisión de instrumentos de  $\pm 1$  mm (0,04 in)
- Alimentación por bus para una instalación de 2 hilos cómoda y segura
- Funcionalidad completa cableada o inalámbrica
- No es necesario quitar de servicio los tanques no presurizados durante la instalación

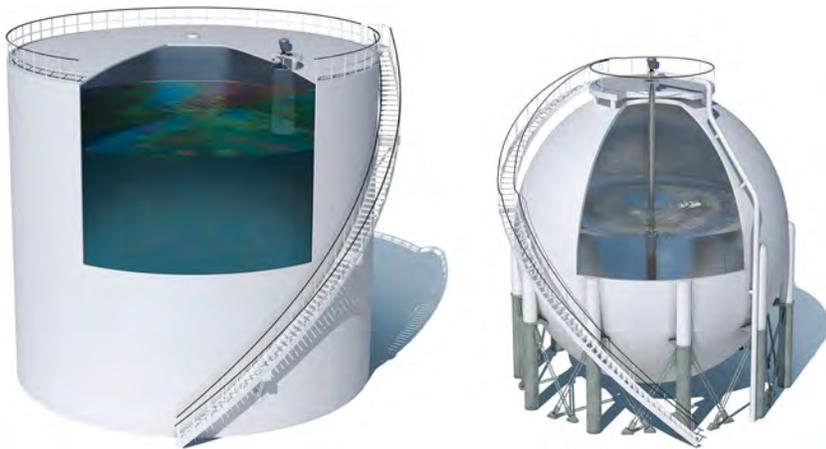
# Mayor eficiencia y seguridad de la planta

## La más alta confiabilidad para tanques de almacenamiento de líquidos a granel

El medidor de nivel Rosemount 5900C, con su método de medición por radar sin contactos, asegura una confiabilidad de avanzada.

- No tienen partes móviles
- Menos mantenimiento
- Datos fiables de control de pérdidas

Por lo general, el Rosemount 5900C se combina con sensores de temperatura multipunto para cálculos de volumen neto conforme a las normas API. Mide el nivel en todos los tipos y productos de tanques de almacenamiento a granel, desde gases licuados, productos livianos, aceite combustible pesado y bitumen.



## Operaciones más eficientes

- Menos interrupciones y demoras
- La mayoría de los tipos de antena Rosemount 5900C se instalan con los tanques en funcionamiento
- La solución inalámbrica de Emerson puede reducir considerablemente el costo de instalación y brindarle acceso a tanques remotos
- El Rosemount 5900C es una pieza integrada de soluciones de medición en tanques completas de Emerson, que ha suministrado este tipo de medición en más de 100.000 tanques de almacenamiento de líquidos a granel

---

## Contenido

Mayor eficiencia y seguridad de la planta.....	2
Obtenga información completa de nivel e inventario.....	3
Información para pedidos.....	5
Especificaciones.....	28
Certificaciones del producto.....	42
Figuras dimensionales.....	43

### Un nuevo nivel en seguridad de sobrellenado

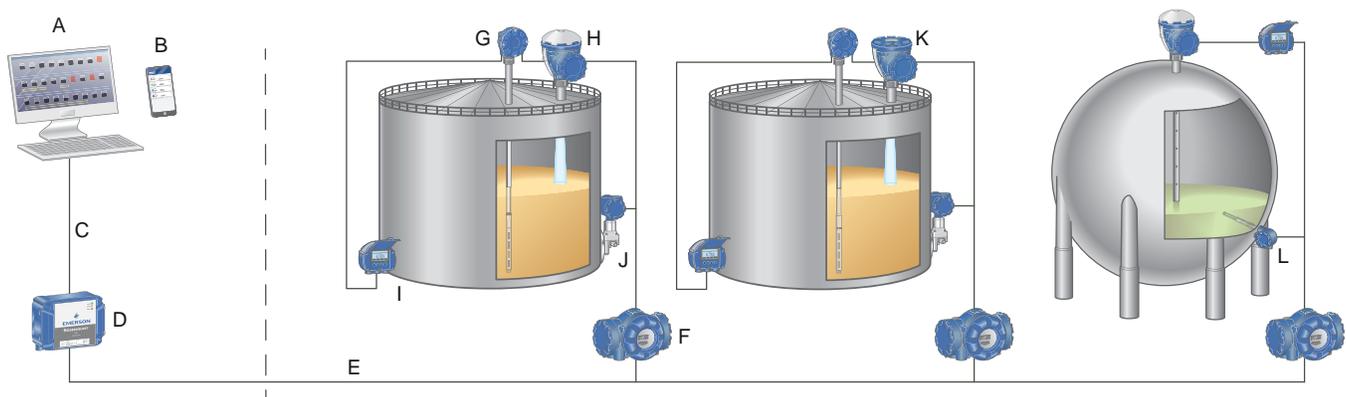
- Certificación para seguridad SIL 2 de acuerdo con IEC 61508
- Admite soluciones que cumplen con API 2350

## Obtenga información completa de nivel e inventario

Por lo general, el medidor de nivel por radar Rosemount 5900C se integra en un sistema de medición de tanque completo que incluye mediciones de temperatura promedio para el cálculo de volumen neto. Consulte también la [hoja de datos del sistema \(SDS\)](#) de medición de tanques Rosemount.

Los datos pueden mostrarse de forma remota, en una computadora host o en el paquete de software de inventario TankMaster™. En la mayoría de los casos, los datos de medición se transmiten a la sala de control mediante comunicaciones RTU Modbus® desde el concentrador de tanques. Como alternativa, los datos pueden transmitirse mediante comunicaciones FOUNDATION™ Fieldbus directamente desde el indicador a la sala de control, sin tener que usar el concentrador de tanques.

**Figura 1: Información general del sistema de medición de tanques**



- A. Gestión de inventario Rosemount TankMaster
- B. Gestión de inventario Rosemount TankMaster Mobile
- C. Modbus® RTU/TCP
- D. Concentrador de sistemas Rosemount 2460
- E. Tankbus
- F. Concentrador de tanques Rosemount 2410
- G. Transmisor de temperatura de múltiples entradas Rosemount 2240S con sensor de temperatura de múltiples puntos y nivel de agua Rosemount 765
- H. Medidor de nivel por radar Rosemount 5900S
- I. Pantalla gráfica de campo Rosemount 2230
- J. Transmisor de presión Rosemount 3051S
- K. Medidor de nivel por radar Rosemount 5900C
- L. Transmisor de temperatura Rosemount 644 con sensor de temperatura de punto único Rosemount 65, 114C o 214C

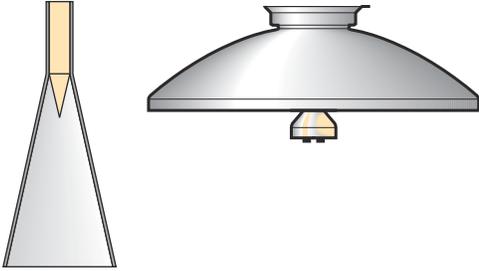
El Rosemount 5900C está optimizado para aplicaciones de precisión media a alta. Para obtener la precisión más alta, recomendamos el medidor de nivel por radar Rosemount 5900S.

Con la tecnología de emulación patentada de Rosemount, los dispositivos de medición de tanques pueden agregarse de manera rentable a un sistema existente mediante el protocolo de comunicación del proveedor anterior.

El uso de una solución inalámbrica de Emerson es una alternativa que ahorra costos de instalación y permite obtener una funcionalidad completa de medición para tanques remotos, donde el cableado en el campo de distancias largas es obsoleto.

### El goteo elimina la condensación

Debido a que la antena tiene una superficie inclinada de teflón pulida donde se emiten las microondas, es menos susceptible a producto o agua condensada. Las gotas de condensación no permanecen en la parte activa de la antena, por lo que la señal del radar conservará su potencia y ofrece una mayor precisión y confiabilidad.



### Con las etiquetas de activo puede acceder a la información cuando la necesite

Los dispositivos recientemente enviados incluyen un código QR en la etiqueta de activo, lo que le permite acceder directamente a la información de la serie desde el dispositivo. Con esta característica podrá:

- Acceder a los dibujos, los diagramas, la documentación técnica y la información de resolución de problemas del dispositivo desde su cuenta de MyEmerson.
- Mejorar el tiempo promedio entre reparaciones para realizar tareas de reparación y mantenimiento con eficiencia.
- Asegurarse de que ha ubicado el dispositivo correcto.
- Eliminar el tiempo que se pierde en ubicar y transcribir la placa de identificación para ver la información del activo.

# Información para pedidos

## Códigos del modelo

Los códigos del modelo incluyen los detalles relacionados con cada producto. Los códigos del modelo exactos pueden variar. Un ejemplo de código de modelo típico se muestra en la [Figura 2](#).

### Figura 2: Ejemplo de código del modelo

5900C 2 0 1 F I 5 0 2 A G 1 C 8 S P V 8 A 0 ST WR3  
1 2

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

## Medidor de nivel por radar Rosemount 5900C con antena parabólica



El Rosemount 5900C con antena parabólica es un medidor de nivel por radar sin contacto. El tipo de antena parabólica es la primera elección para la instalación en tanques con techos fijos y sin tubo tranquilizador. Puede instalarse en tapas de acceso del pozo existentes y cerca de la pared del tanque, debido al haz angosto del radar y la alta relación señal a ruido. En ciertos casos, puede usarse en tanques con techos flotantes para medir la distancia descendente hacia una placa de contacto en el techo flotante.

- Mide todos los productos, desde productos livianos hasta aceite combustible pesado, bitumen y asfalto
- El diseño de la antena proporciona una tolerancia extrema a la acumulación de producto y a la condensación
- Certificación para SIL 2 de acuerdo con IEC 61508
- Comunicación a través de Tankbus de bajo voltaje de 2 cables para una instalación sencilla y segura
- Instalación normalmente con el depósito en funcionamiento

## Componentes del modelo requeridos

### Modelo

Código	Descripción
5900C	Medidor de nivel por radar

### Clase de rendimiento

Código	Descripción
1	±1 mm (0,04 in) de precisión del instrumento
2	±2 mm (0,08 in) de precisión del instrumento

### Certificación de seguridad (SIS)

Código	Descripción
S <sup>(1)</sup>	Compatible con la certificación IEC 61508 SIL 2
F	Ninguna. Preparado para actualización de la certificación de seguridad (SIS)
0	Ninguna

(1) Requiere Rosemount 2410 con salida análoga de 4-20 mA o salida de relé código 1 o 2.

### Redundancia

Código	Descripción
1	Ninguna. Electrónica de medidor de nivel por radar individual

### Tankbus: Alimentación y comunicación

Código	Descripción
F	FOUNDATION™ Fieldbus de 2 cables con alimentación por bus (IEC 61158)

### Certificación de ubicaciones peligrosas

Código	Descripción
I1	Seguridad intrínseca según ATEX/UKEX
I7	Seguridad intrínseca según IECEx
I5	Seguridad intrínseca según FM-US
I6	Seguridad intrínseca según FM-Canada
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO (Brasil)
IP	Seguridad intrínseca según KC (Corea del Sur)
IW	Seguridad intrínseca según CCOE/PESO (India)
I4 <sup>(1)</sup>	Seguridad intrínseca según Japón
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)
NA	Ninguna

(1) No disponible con entrada para cable/conexiones de conductos código E o M.

### Aprobación de tipo de transferencia de custodia

Código	Descripción
0	Ninguna

### Método de medición de nivel

Código	Descripción
1	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz
2	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz para instalación en los EE. UU./Rusia

### Carcasa

Código	Descripción
A	Alojamiento estándar, aluminio cubierto de poliuretano. IP 66/67

### Entrada de cables/conexiones del conducto

Código	Descripción
1	½-14 NPT, rosca hembra. (1 tapón incluido)
2	Adaptadores M20 x 1,5, rosca hembra. (Se incluyen 2 adaptadores y 1 tapón)
G	Prensaestopas metálico (½-14 NPT). Temperatura mínima -20 °C (-4 °F). Con aprobación ATEX/IECEx Exe. (2 prensaestopas y 1 tapón incluido)
E	Conector macho eurofast® (se incluye 1 tapón)
M	Conector macho minifast® (se incluye 1 tapón)

### Antena

Código	Descripción
1P	Antena parabólica

**Tamaño de la antena**

Código	Descripción
F	20 in/DN 500, Ø=440 mm (17,3 in)

**Material de la antena**

Código	Descripción
S	Acero inoxidable AISI 316L/EN 1.4436

**Sello del tanque**

Código	Descripción
PF	PTFE con O-ring de fluoropolímero FEP
PK	PTFE con O-ring de perfluoroelastómero Kalrez®

**Conexión del tanque**

Código	Descripción
WE	Instalación soldada
CL	Instalación roscada/con abrazadera

**Opciones de antena**

Código	Descripción
0	Ninguna
V <sup>(1)</sup>	Reflector de verificación de prueba de evaluación

(1) No disponible con opciones código U1.

**Opciones adicionales****Certificado de seguridad**

Requiere certificación de seguridad (SIS) código S.

Código	Descripción
QT	Certificación IEC 61508 y datos de FMEDA (copia impresa)

**Certificado de calibración**

Código	Descripción
Q4	Certificado de calibración (altura del tanque hasta 30 m [100 ft], copia impresa)
QL	Certificado de calibración de 40 m (altura del tanque hasta 40 m [130 ft], copia impresa)

### Certificado de trazabilidad del material

No disponible para pieza de repuesto de la cabeza del transmisor.

Código	Descripción
Q8	Certificación de trazabilidad del material de la antena según EN 10204 3.1

### Aprobación de protección de sobrellenado

Código	Descripción
U1 <sup>(1)</sup>	Aprobación TÜV/DIBt WHG para protección contra sobrellenado
U2	Aprobación SVTI para protección de sobrellenado (Suiza)

(1) Requiere una o más salidas de relé en el concentrador de tanques Rosemount 2410.

### Placa de identificación

Código	Descripción
ST	Placa de identificación de acero inoxidable grabada (la etiqueta deberá enviarse junto con el pedido)

### Garantía extendida del producto

Las garantías extendidas de Rosemount tienen una garantía limitada de tres o cinco años a partir de la fecha de envío.

Código	Descripción
WR3	Garantía limitada de 3 años
WR5	Garantía limitada de 5 años

## Medidor de nivel por radar Rosemount 5900C con antena cónica



Rosemount 5900C con antena cónica es un medidor de nivel por radar sin contactos. Está diseñado para una instalación sencilla en tanques de techos fijos y boquillas más pequeñas.

- Comunicación a través de Tankbus intrínsecamente seguro de 2 cables para una instalación sencilla y segura
- Instalación normalmente con el tanque en funcionamiento
- Mide distintos productos excepto asfalto o elementos similares, para los cuales se requiere una antena parabólica

### Componentes del modelo requeridos

#### Modelo

Código	Descripción
5900C	Medidor de nivel por radar

#### Clase de rendimiento

Código	Descripción
2	±2 mm (0,08 in) de precisión del instrumento

#### Certificación de seguridad (SIS)

Código	Descripción
S <sup>(1)</sup>	Compatible con la certificación IEC 61508 SIL 2
F	Ninguna. Preparado para actualización de la certificación de seguridad (SIS)
0	Ninguna

(1) Requiere Rosemount 2410 con salida análoga de 4-20 mA o salida de relé código 1 o 2.

#### Redundancia

Código	Descripción
1	Ninguna. Electrónica de medidor de nivel por radar individual

**Tankbus: Alimentación y comunicación**

Código	Descripción
F	FOUNDATION™ Fieldbus de 2 cables con alimentación por bus (IEC 61158)

**Certificación de ubicaciones peligrosas**

Código	Descripción
I1	Seguridad intrínseca según ATEX/UKEX
I7	Seguridad intrínseca según IECEx
I5	Seguridad intrínseca según FM-US
I6	Seguridad intrínseca según FM-Canada
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO (Brasil)
IP	Seguridad intrínseca según KC (Corea del Sur)
IW	Seguridad intrínseca según CCOE/PESO (India)
I4 <sup>(1)</sup>	Seguridad intrínseca según Japón
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)
NA	Ninguna

(1) No disponible con entrada para cable/conexiones de conductos código E o M.

**Aprobación de tipo de transferencia de custodia**

Código	Descripción
0	Ninguna

**Método de medición de nivel**

Código	Descripción
1	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz
2	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz para instalación en los EE. UU./Rusia

**Carcasa**

Código	Descripción
A	Alojamiento estándar, aluminio cubierto de poliuretano. IP 66/67

**Entrada de cables/conexiones del conducto**

Código	Descripción
1	½-14 NPT, rosca hembra. (1 tapón incluido)
2	Adaptadores M20 x 1,5, rosca hembra. (Se incluyen 2 adaptadores y 1 tapón)
G	Prensaestopas metálico (½-14 NPT). Temperatura mínima -20 °C (-4 °F). Con aprobación ATEX/IECEx Exe. (2 prensaestopas y 1 tapón incluido)
E	Conector macho eurofast® (se incluye 1 tapón)
M	Conector macho minifast® (se incluye 1 tapón)

**Antena**

Código	Descripción
1C	Antena cónica

**Tamaño de la antena**

Código	Descripción
4	4 in/DN 100, Ø=93 mm (3,7 in)
6 <sup>(1)</sup>	6 in/DN 150, Ø=141 mm (5,6 in)
8 <sup>(1)</sup>	8 in/DN 200, Ø=189 mm (7,4 in)
X	Específico del cliente, consultar con la fábrica

(1) Solo para las instalaciones con propagación libre.

**Material de la antena**

Código	Descripción
S	Acero inoxidable AISI 316/316L y acero inoxidable EN 1.4401/1.4404
X	Específico del cliente, consultar con la fábrica

**Sello del tanque**

Código	Descripción
PV	PTFE con O-ring de fluoroelastómero Viton®
PK	PTFE con O-ring de perfluoroelastómero Kalrez®
QV	Cuarzo con O-ring de fluoroelastómero Viton®
QK	Cuarzo con O-ring de perfluoroelastómero Kalrez®

**Conexión del tanque**

Código	Descripción
Patrón de orificios ANSI (acero inoxidable AISI 316 L) – Cara plana <sup>(1)</sup>	
6T	Clase 150 de 6 in
8T	Clase 150 de 8 in
Patrón de orificios EN (acero inoxidable EN 1.4404) – Cara plana <sup>(1)</sup>	
KT	DN 150/PN 16
MT	DN 200/PN 10
Bridas ANSI (acero inoxidable AISI 316 L) – Cara elevada	
4A	Clase 150 de 4 in
4B	Clase 300 de 4 in
6A	Clase 150 de 6 in
8A	Clase 150 de 8 in
Bridas EN (acero inoxidable EN 1.4404) – Cara plana	
JA	DN 100 PN 16
JB	DN 100 PN 40

Código	Descripción
KA	DN 150 PN 16
LA	DN 200 PN 16
Otros	
00	Ninguna
XX	Específica del cliente, consultar con la fábrica.

(1) *Brida delgada para aplicaciones no presurizadas, presión máx. 0,2 bar (2,9 psi).*

### Opciones de antena

Código	Descripción
0	Ninguna
1 <sup>(1)</sup>	Antena cónica extendida, longitud total 20 in (500 mm).
X	Específica del cliente, consultar con la fábrica.

(1) *Requiere tamaño de antena código 4 o 6.*

### Opciones adicionales

#### Certificado de seguridad

Requiere certificación de seguridad (SIS) código S.

Código	Descripción
QT	Certificación IEC 61508 y datos de FMEDA (copia impresa)

#### Certificado de calibración

Código	Descripción
Q4	Certificado de calibración (copia impresa)

#### Certificado de trazabilidad del material

No disponible para pieza de repuesto de la cabeza del transmisor.

Código	Descripción
Q8	Certificación de trazabilidad del material de la antena según EN 10204 3.1

#### Aprobación de protección de sobrellenado

Código	Descripción
U1 <sup>(1)</sup>	Aprobación TÜV/DIBt WHG para protección contra sobrellenado
U2	Aprobación SVTI para protección de sobrellenado (Suiza)

(1) *Requiere una o más salidas de relé en el concentrador de tanques Rosemount 2410.*

#### Placa de identificación

Código	Descripción
ST	Placa de identificación de acero inoxidable grabada (la etiqueta deberá enviarse junto con el pedido)

**Garantía extendida del producto**

Las garantías extendidas de Rosemount tienen una garantía limitada de tres o cinco años a partir de la fecha de envío.

Código	Descripción
WR3	Garantía limitada de 3 años
WR5	Garantía limitada de 5 años

## Medidor de nivel por radar Rosemount 5900C con matriz de antena de tubo tranquilizador



El Rosemount 5900C con matriz de antena es un medidor de nivel por radar sin contacto para medición de tubo tranquilizador. Está disponible en versiones de escotilla fija y con bisagras. Entre las aplicaciones típicas se encuentran tanques de petróleo con techos flotantes y tanques de gasolina/producto con o sin techos flotantes internos.

- Apto para petróleo crudo, gasolina o productos similares. Para metanol, consultar a la fábrica.
- Certificación para SIL 2 de acuerdo con IEC 61508
- Tolerancia al óxido y a la acumulación de producto dentro del tubo
- Comunicación a través de Tankbus de bajo voltaje de 2 cables para una instalación sencilla y segura
- La versión que incluye una escotilla con bisagra permite tomar muestras y sumergir la mano en el producto más fácilmente
- Instalación normalmente con el tanque en funcionamiento

### Componentes del modelo requeridos

#### Modelo

Código	Descripción
5900C	Medidor de nivel por radar

#### Clase de rendimiento

Código	Descripción
1	±1 mm (0,04 in) de precisión del instrumento
2	±2 mm (0,08 in) de precisión del instrumento

#### Certificación de seguridad (SIS)

Código	Descripción
S <sup>(1)</sup>	Compatible con la certificación IEC 61508 SIL 2
F	Ninguna. Preparado para actualización de la certificación de seguridad (SIS)
0	Ninguna

(1) Requiere Rosemount 2410 con salida análoga de 4-20 mA o salida de relé código 1 o 2.

#### Redundancia

Código	Descripción
1	Ninguna. Electrónica de medidor de nivel por radar individual

#### Tankbus: Alimentación y comunicación

Código	Descripción
F	FOUNDATION™ Fieldbus de 2 cables con alimentación por bus (IEC 61158)

**Certificación de ubicaciones peligrosas**

Código	Descripción
I1	Seguridad intrínseca según ATEX/UKEX
I7	Seguridad intrínseca según IECEx
I5	Seguridad intrínseca según FM-US
I6	Seguridad intrínseca según FM-Canada
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO (Brasil)
IP	Seguridad intrínseca según KC (Corea del Sur)
IW	Seguridad intrínseca según CCOE/PESO (India)
I4 <sup>(1)</sup>	Seguridad intrínseca según Japón
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)
NA	Ninguna

(1) No disponible con entrada para cable/conexiones de conductos código E o M.

**Aprobación de tipo de transferencia de custodia**

Código	Descripción
0	Ninguna

**Método de medición de nivel**

Código	Descripción
1	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz
2	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz para instalación en los EE. UU./Rusia

**Carcasa**

Código	Descripción
A	Alojamiento estándar, aluminio cubierto de poliuretano. IP 66/67

**Entrada de cables/conexiones del conducto**

Código	Descripción
1	½-14 NPT, rosca hembra. (1 tapón incluido)
2	Adaptadores M20 x 1,5, rosca hembra. (Se incluyen 2 adaptadores y 1 tapón)
G	Prensaestopas metálico (½-14 NPT). Temperatura mínima -20 °C (-4 °F). Con aprobación ATEX/IECEx Exe. (2 prensaestopas y 1 tapón incluido)
E	Conector macho eurofast® (se incluye 1 tapón)
M	Conector macho minifast® (se incluye 1 tapón)

**Antena**

Código	Descripción
1A	Matriz de antenas con tubo tranquilizador

**Tamaño de la antena**

Código	Descripción
5	5 in/DN 125, Ø=120 mm (4,7 in)
6	6 in/DN 150, Ø=145 mm (5,7 in)
8	8 in/DN 200, Ø=189 mm (7,4 in)
A	10 in/DN 250, Ø=243 mm (9,8 in)
B	12 in/DN 300, Ø=293 mm (11,8 in)

**Material de la antena**

Código	Descripción
S	Acero inoxidable (AISI 316L/EN 1.4404) y PPS (sulfuro de polifenileno)

**Sello del tanque**

Código	Descripción
FF	Instalación de brida fija con O-ring de fluorosilicona
HH	Instalación de escotilla integrada con O-ring de fluorosilicona (acceso directo al tubo con manómetro)

**Conexión del tanque**

Código	Descripción
Patrón de orificios ANSI (acero inoxidable AISI 316/316 L) – Cara plana	
5A	Clase 150 de 5 in
6A	Clase 150 de 6 in
8A	Clase 150 de 8 in
AA	Clase 150 de 10 in
BA	Clase 150 de 12 in
Patrón de orificios EN (acero inoxidable EN 1.4404) – Cara plana	
KA	DN 150 PN 16
LA	DN 200 PN 10
MB	DN 250 PN 16

**Opciones de antena**

Código	Descripción
0	Ninguna
C	Abrazadera bridada en acero galvanizado (para tubos tranquilizadores sin brida). Disponible para conexiones de tanque de 6, 8, 10 y 12 in
V <sup>(1)(2)</sup>	Reflector de verificación de prueba de evaluación (tamaño igual a la conexión del tanque)

(1) Requiere los códigos de tamaño de antena 6, 8, A o B.

(2) Requiere aprobación tipo transferencia de custodia código 0 o R.

## Opciones adicionales

### Certificado de seguridad

Requiere certificación de seguridad (SIS) código S.

Código	Descripción
QT	Certificación IEC 61508 y datos de FMEDA (copia impresa)

### Certificado de calibración

Código	Descripción
Q4	Certificado de calibración (altura del tanque hasta 30 m [100 ft], copia impresa)
QL	Certificado de calibración de 40 m (altura del tanque hasta 40 m [130 ft], copia impresa)

### Certificado de trazabilidad del material

No disponible para pieza de repuesto de la cabeza del transmisor.

Código	Descripción
Q8	Certificación de trazabilidad del material de la antena según EN 10204 3.1

### Aprobación de protección de sobrellenado

Código	Descripción
U1 <sup>(1)</sup>	Aprobación TÜV/DIBt WHG para protección contra sobrellenado
U2	Aprobación SVTI para protección de sobrellenado (Suiza)

(1) Requiere una o más salidas de relé en el concentrador de tanques Rosemount 2410.

### Placa de identificación

Código	Descripción
ST	Placa de identificación de acero inoxidable grabada (la etiqueta deberá enviarse junto con el pedido)

### Garantía extendida del producto

Las garantías extendidas de Rosemount tienen una garantía limitada de tres o cinco años a partir de la fecha de envío.

Código	Descripción
WR3	Garantía limitada de 3 años
WR5	Garantía limitada de 5 años

## Medidor de nivel por radar Rosemount 5900C con antena para LPG/LNG



El Rosemount 5900C con antena para LPG/LNG es un indicador de nivel por radar sin contacto para realizar mediciones de gas licuado presurizado o criogénico. Las señales de radar se transmiten dentro del tubo tranquilizador para que el indicador tenga un eco lo suficientemente fuerte, incluso en condiciones turbulentas, como una superficie en ebullición.

- Certificación para SIL 2 de acuerdo con IEC 61508
- La función del dispositivo de referencia permite verificar la medición con el tanque en funcionamiento
- Comunicación a través de Tankbus de bajo voltaje de 2 cables para una instalación sencilla y segura
- El sensor de presión integrado para compensación de vapor proporciona el mayor rendimiento de la medición
- Válvula de bola integrada

### Componentes del modelo requeridos

#### Modelo

Código	Descripción
5900C	Medidor de nivel por radar

#### Clase de rendimiento

Código	Descripción
1	±1 mm (0,04 in) de precisión del instrumento
2	±2 mm (0,08 in) de precisión del instrumento

**Certificación de seguridad (SIS)**

Código	Descripción
S <sup>(1)</sup>	Compatible con la certificación IEC 61508 SIL 2
F	Ninguna. Preparado para actualización de la certificación de seguridad (SIS)
0	Ninguna

(1) *Requiere Rosemount 2410 con salida análoga de 4-20 mA o salida de relé código 1 o 2.*

**Redundancia**

Código	Descripción
1	Ninguna. Electrónica de medidor de nivel por radar individual

**Tankbus: Alimentación y comunicación**

Código	Descripción
F	FOUNDATION™ Fieldbus de 2 cables con alimentación por bus (IEC 61158)

**Certificación de ubicaciones peligrosas**

Código	Descripción
I1	Seguridad intrínseca según ATEX/UKEX
I7	Seguridad intrínseca según IECEx
I5	Seguridad intrínseca según FM-US
I6	Seguridad intrínseca según FM-Canada
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO (Brasil)
IP	Seguridad intrínseca según KC (Corea del Sur)
IW	Seguridad intrínseca según CCOE/PESO (India)
I4 <sup>(1)</sup>	Seguridad intrínseca según Japón
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)
NA	Ninguna

(1) *No disponible con entrada para cable/conexiones de conductos código E o M.*

**Aprobación de tipo de transferencia de custodia**

Código	Descripción
0	Ninguna

**Método de medición de nivel**

Código	Descripción
1	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz
2	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz para instalación en los EE. UU./Rusia

**Carcasa**

Código	Descripción
A	Alojamiento estándar, aluminio cubierto de poliuretano. IP 66/67

**Entrada de cables/conexiones del conducto**

Código	Descripción
1	½-14 NPT, rosca hembra. (1 tapón incluido)
2	Adaptadores M20 x 1,5, rosca hembra. (Se incluyen 2 adaptadores y 1 tapón)
G	Prensaestopas metálico (½-14 NPT). Temperatura mínima -20 °C (-4 °F). Con aprobación ATEX/IECEx Exe. (2 prensaestopas y 1 tapón incluido)
E	Conector macho eurofast® (se incluye 1 tapón)
M	Conector macho minifast® (se incluye 1 tapón)

**Antena**

Código	Descripción
G1	Antena de tubo tranquilizador para LPG/LNG (gas licuado) (con válvula de bola integrada, sin transmisor de presión)
G2 <sup>(1)</sup>	Antena de tubo tranquilizador para LPG/LNG (gas licuado) (con válvula de bola integrada y transmisor de presión)

(1) Requiere la certificación de ubicaciones peligrosas código I1, I2, I5, I6, I7, IP, I4 o IM.

**Información relacionada**

[Rosemount 5900C con antena para LPG/LNG](#)

**Tamaño de la antena**

Código	Descripción
A	4 in calibre 10, Ø=107 mm (4,2 in)
B	4 in calibre 40, Ø=101 mm (4,0 in)
D	DN 100, Ø=99 mm (3,9 in)

**Material de la antena**

Código	Descripción
S	Acero inoxidable AISI 316/316L y acero inoxidable EN1.4401/1.4404

**Sello del tanque**

Código	Descripción
PT	Sellado de PTFE

**Conexión del tanque**

Código	Descripción
	Bridas ANSI (acero inoxidable AISI 316/316 L) – Cara elevada
1B <sup>(1)</sup>	Clase 300 de 1,5 in

Código	Descripción
2A <sup>(1)</sup>	Clase 150 de 2 in
2B <sup>(1)</sup>	Clase 300 de 2 in
3A <sup>(1)</sup>	Clase 150 de 3 in
3B <sup>(1)</sup>	Clase 300 de 3 in
4A	Clase 150 de 4 in
4B	Clase 300 de 4 in
6A	Clase 150 de 6 in
6B	Clase 300 de 6 in
8A	Clase 150 de 8 in
8B	Clase 300 de 8 in
Patrón de orificios EN (acero inoxidable EN 1.4404) – Cara elevada B1	
NA	DN 100 PN 40
OA	DN 150 PN 40
PA	DN 200 PN 25
PB	DN 200 PN 40

(1) Requiere tamaño de la antena código A.

### Opciones de antena

Código	Descripción
V	Kit de verificación de medición con 1 pin de verificación y 1 kit de deflectores de extremo de tubo

### Opciones adicionales

#### Certificado de seguridad

Requiere certificación de seguridad (SIS) código S.

Código	Descripción
QT	Certificación IEC 61508 y datos de FMEDA (copia impresa)

#### Certificado de calibración

Código	Descripción
Q4	Certificado de calibración (altura del tanque hasta 30 m [100 ft], copia impresa)
QL	Certificado de calibración de 40 m (altura del tanque hasta 40 m [130 ft], copia impresa)

#### Certificado de trazabilidad del material

No disponible para pieza de repuesto de la cabeza del transmisor.

Código	Descripción
Q8	Certificación de trazabilidad del material de la antena según EN 10204 3.1

**Aprobación de protección de sobrellenado**

Código	Descripción
U1 <sup>(1)</sup>	Aprobación TÜV/DIBt WHG para protección contra sobrellenado
U2	Aprobación SVTI para protección de sobrellenado (Suiza)

(1) Requiere una o más salidas de relé en el concentrador de tanques Rosemount 2410.

**Placa de identificación**

Código	Descripción
ST	Placa de identificación de acero inoxidable grabada (la etiqueta deberá enviarse junto con el pedido)

**Prueba de presión hidroestática**

Código	Descripción
P1	Prueba de presión hidroestática de la antena

**Garantía extendida del producto**

Las garantías extendidas de Rosemount tienen una garantía limitada de tres o cinco años a partir de la fecha de envío.

Código	Descripción
WR3	Garantía limitada de 3 años
WR5	Garantía limitada de 5 años

## Medidor de nivel por radar Rosemount 5900C con antena de tubo tranquilizador de 1 y 2 in

Los indicadores de tubo tranquilizador de 1 y 2 in son adecuados solo para líquidos limpios y se pueden entregar completos con tubo tranquilizador, placa deflectora y accesorios sin necesidad de soldar.

### Componentes del modelo requeridos

#### Modelo

Código	Descripción
5900C	Medidor de nivel por radar

#### Clase de rendimiento

Código	Descripción
2	±2 mm (0,08 in) de precisión del instrumento

#### Certificación de seguridad (SIS)

Código	Descripción
S <sup>(1)</sup>	Compatible con la certificación IEC 61508 SIL 2
F	Ninguna. Preparado para actualización de la certificación de seguridad (SIS)
0	Ninguna

(1) Requiere Rosemount 2410 con salida análoga de 4-20 mA o salida de relé código 1 o 2.

#### Redundancia

Código	Descripción
1	Ninguna. Electrónica de medidor de nivel por radar individual

#### Tankbus: Alimentación y comunicación

Código	Descripción
F	FOUNDATION™ Fieldbus de 2 cables con alimentación por bus (IEC 61158)

#### Certificación de ubicaciones peligrosas

Código	Descripción
I1	Seguridad intrínseca según ATEX/UKEX
I7	Seguridad intrínseca según IECEx
I5	Seguridad intrínseca según FM-US
I6	Seguridad intrínseca según FM-Canada
I2	Seguridad intrínseca según INMETRO (Brasil)
IP	Seguridad intrínseca según KC (Corea del Sur)
IW	Seguridad intrínseca según CCOE/PESO (India)

Código	Descripción
I4 <sup>(1)</sup>	Seguridad intrínseca según Japón
IM	Seguridad intrínseca según las Regulaciones Técnicas de la Unión Aduanera (EAC)
NA	Ninguna

(1) No disponible con entrada para cable/conexiones de conductos código E o M.

### Aprobación de tipo de transferencia de custodia

Código	Descripción
0	Ninguna

### Método de medición de nivel

Código	Descripción
1	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz
2	Tecnología de radar FMCW de 10 GHz para instalación en los EE. UU./Rusia

### Carcasa

Código	Descripción
A	Alojamiento estándar, aluminio cubierto de poliuretano. IP 66/67

### Entrada de cables/conexiones del conducto

Código	Descripción
1	½-14 NPT, rosca hembra. (1 tapón incluido)
2	Adaptadores M20 x 1,5, rosca hembra. (Se incluyen 2 adaptadores y 1 tapón)
G	Prensaestopas metálico (½-14 NPT). Temperatura mínima -20 °C (-4 °F). Con aprobación ATEX/IECEx Exe. (2 prensaestopas y 1 tapón incluido)
E	Conector macho eurofast® (se incluye 1 tapón)
M	Conector macho minifast® (se incluye 1 tapón)

### Antena

Código	Descripción
11 <sup>(1)</sup>	Antena de tubo tranquilizador de 1 in (placa deflectora incluida)
12	Antena de tubo tranquilizador de 2 in (placa deflectora incluida)

(1) Antena y tubo tranquilizador de 3000 mm incluidos.

### Placa de antena

Código	Descripción	Antena
2	Placa de 2 in/DN 50	1 in
0	Placa de 2 ½ in/DN 65	1 in
3	Placa de 3 in/DN 80	1 in, 2 in

Código	Descripción	Antena
4	Placa de 4 in/DN 100	1 in, 2 in
6	Placa de 6 in/DN 150	2 in
8	Placa de 6 in/DN 200	2 in

### Material de la antena

Código	Descripción	Antena
S	Acero inoxidable AISI 316L/EN 1.4436	1 in, 2 in
X	Específico del cliente, consultar con la fábrica	1 in

### Sello del tanque

Código	Descripción
PV	PTFE con O-ring de fluoroelastómero Viton
PK	PTFE con O-ring de perfluoroelastómero Kalrez
QV	Cuarzo con O-ring de fluoroelastómero Viton
QK	Cuarzo con O-ring de perfluoroelastómero Kalrez

### Conexión del tanque

Código	Descripción	Antena
Bridas ANSI (acero inoxidable AISI 316/316 L) - Cara plana		Antena
2A	Clase 150 de 2 in	1 in
2B	Clase 300 de 2 in	1 in
3A	Clase 150 de 3 in	1 in, 2 in
3B	Clase 300 de 3 in	1 in, 2 in
4A	Clase 150 de 4 in	1 in, 2 in
4B	Clase 300 de 4 in	1 in, 2 in
6A	Clase 150 de 6 in	2 in
8A	Clase 150 de 8 in	2 in
Bridas EN (acero inoxidable EN 1.4404) - Cara plana		Antena
HB	DN 50 PN 40	1 in
IA	DN 80 PN 16	1 in, 2 in
IB	DN 80 PN 40	1 in, 2 in
JA	DN 100 PN 16	1 in, 2 in
JB	DN 100 PN 40	1 in, 2 in
KA	DN 150 PN 16	2 in
LA	DN 200 PN 16	2 in
Otras		Antena
00	Ninguna	1 in, 2 in
XX	Específico del cliente, consulte a la fábrica	2 in

### Opciones de antena

Código	Descripción	Antena
0	Ninguna (excluido el tubo tranquilizador)	2 in
1	Tubo tranquilizador, longitud 3,0 m (9,8 ft)	1 in, 2 in
2	Tubo tranquilizador, longitud 6,0 m (19,7 ft)	2 in
3	Tubo tranquilizador, longitud 9,0 m (29,5 ft)	2 in
4	Tubo tranquilizador, longitud 12 m (39,4 ft)	2 in
X	Específico del cliente, consultar con la fábrica	1 in

### Opciones adicionales

#### Certificado de seguridad

Requiere certificación de seguridad (SIS) código S.

Código	Descripción
QT	Certificación IEC 61508 y datos de FMEDA (copia impresa)

#### Certificado de calibración

Código	Descripción
Q4	Certificado de calibración (copia impresa)

#### Certificado de trazabilidad del material

No disponible para pieza de repuesto de la cabeza del transmisor.

Código	Descripción
Q8	Certificación de trazabilidad del material de la antena según EN 10204 3.1

#### Aprobación de protección de sobrellenado

Código	Descripción
U1 <sup>(1)</sup>	Aprobación TÜV/DIBt WHG para protección contra sobrellenado
U2	Aprobación SVTI para protección de sobrellenado (Suiza)

(1) Requiere una o más salidas de relé en el concentrador de tanques Rosemount 2410.

#### Placa de identificación

Código	Descripción
ST	Placa de identificación de acero inoxidable grabada (la etiqueta deberá enviarse junto con el pedido)

#### Garantía extendida del producto

Las garantías extendidas de Rosemount tienen una garantía limitada de tres o cinco años a partir de la fecha de envío.

Código	Descripción
WR3	Garantía limitada de 3 años
WR5	Garantía limitada de 5 años

# Especificaciones

## Información general

### Precisión del instrumento

**Parabólica, array para tubo tranquilizador y antenas LPG/GNL** ±1 mm (0,04 in)

**Cónica y antenas de tubo tranquilizador de 1 y 2 in** ±2 mm (0,08 in)

La precisión de los instrumentos está bajo condiciones de referencia. Las condiciones de referencia son las siguientes: Medición en banco de pruebas en Rosemount Tank Radar AB (Mölnlycke, Suecia). El banco de pruebas se calibra como mínimo una vez al año en un laboratorio certificado: RISE Instituto de investigación de Suecia. El rango de medición máximo es hasta 40 m (130 ft). La temperatura y la humedad ambiente está cercana a valores constantes durante las pruebas. La incertidumbre total en el banco de pruebas está por debajo de 0,15 mm (0,006 in).

### Estabilidad de temperatura

Generalmente < ±0,5 mm (0,020 in) entre -40 y +70 °C (-40 y +158 °F)

### Fieldbus (estándar)

FOUNDATION™ Fieldbus FISCO (Tankbus)

### Tiempo de actualización

Medición nueva cada 0,3 s

### Repetibilidad

0,2 mm (0,008 in)

### Índice de nivel máximo

Hasta 200 mm/seg

### Posibilidad de sellado metrológico

Sí

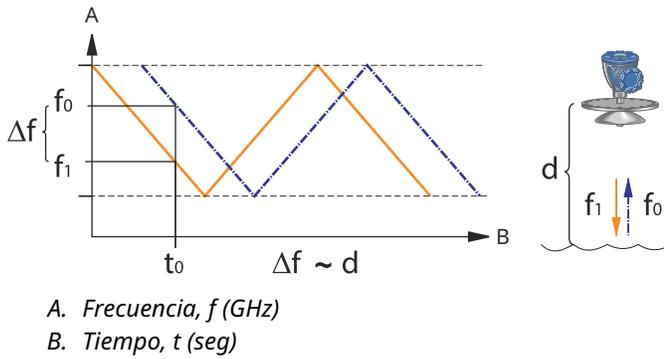
### Consideraciones de instalación

Consultar el [manual de referencia](#) del Rosemount 5900C

### Principio de medición

El método de onda continua de frecuencia modulada (FMCW) significa que la señal de radar transmitida tiene una variación de frecuencia lineal de aproximadamente 10 GHz. El reflejo de la superficie del líquido tiene una frecuencia ligeramente diferente en comparación con la señal transmitida por la antena cuando se recibe el reflejo. La diferencia de frecuencia es directamente proporcional a la distancia entre la antena y la superficie del líquido, y, por lo tanto, también el nivel del líquido. Esta tecnología permite obtener un valor de medición muy preciso y estable.

**Figura 3: Principios de la tecnología FMCW**



## Comunicación/visualización/configuración

### Variables y unidades de salida

- Nivel y capacidad disponible: metro, centímetro, milímetro, pie o pulgada
- Variación de nivel: metro/segundo, metro/hora, pie/segundo, pie/hora, pulgada/minuto
- Fuerza de la señal: mV

### Herramientas de configuración

Rosemount TankMaster WinSetup, comunicador de campo

## Características de FOUNDATION™ Fieldbus

### Sensible a la polaridad

No

### Corriente de fuga inactiva

51 mA

### Voltaje inicial mínimo

9,0 VCC

### Capacitancia/inductancia del dispositivo

Consultar [Certificaciones del producto](#)

### Clase (Basic o Link Master)

Link Master (LAS)

### Cantidad de VCR disponibles

20 como máximo, incluida una fija

### Enlaces

40 como máximo

### Tiempo mínimo de espera para retransmisión después de una colisión/retraso máximo de respuesta/retraso mínimo entre mensajes

8/5/8

### Bloques y tiempo de ejecución

**Tabla 1: Tiempo de ejecución**

Bloque	Tiempo de ejecución
1 bloque de recursos.	N/C
5 bloques de transductores (nivel, registro, configuración avanzada, volumen y gas licuado de petróleo).	N/C
6 entradas analógicas (AI)	10 ms
2 salida analógica (AO)	10 ms
1 proporcional/integral/derivativo (PID)	15 ms
1 caracterizador de señal (SGCR)	10 ms
1 integrador (INT)	10 ms
1 aritmético (ARTH)	10 ms
1 selector de entrada (ISEL)	10 ms
1 selector de control (CS)	10 ms
1 divisor de salida (OS)	10 ms

Para obtener más información, consulte el [Manual](#) de bloques de FOUNDATION fieldbus.

### Ejemplificación

Sí

**Conforme a FOUNDATION Fieldbus**

ITK 6

**Soporte de diagnóstico en campo**

Sí

**Asistentes de compatibilidad de acciones**

Reiniciar medición, protección contra escritura del dispositivo, reinicio - configuración de medición de fábrica, iniciar/detener simulación de dispositivo, configurar como superficie, reiniciar estadísticas, cambiar todos los modo, registrar/eliminar eco falso, actualizar picos de eco, verificación de pines, cambiar presión de vapor, cambiar temperatura de vapor.

**Diagnósticos avanzados**

Software, memoria/base de datos, el sistema electrónico, comunicaciones internas, simulación, corrección de nivel, medición de nivel, temperatura ambiente, corrección de presión/temperatura de vapor, pin de verificación de gas licuado de petróleo y valores de medición manuales.

## Especificaciones eléctricas

### Cableado del Tankbus

0,5-1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 22-16), pares trenzados apantallados

### Fuente de alimentación

FISCO: 9,0-17,5 V CC no sensible a polaridad (por ejemplo, del concentrador de tanques Rosemount 2410)

Entidad: 9,0-30,0 V CC no sensible a polaridad

### Consumo de electricidad del bus

50 mA

### Potencia de salida de microondas

<1 mW

### Terminador Tankbus integrado

Sí (debe conectarse si es necesario)

### Posibilidad de cadena tipo margarita

Sí

## Especificaciones mecánicas

### Material de la carcasa y tratamiento de la superficie

Aluminio fundido con revestimiento de poliuretano

### Entrada de cables (conexión/prensaestopas)

Dos entradas de ½ - 14 NPT para prensaestopas o conductos. Junto con la entrega del transmisor se adjunta un tapón de metal para sellar todos los puertos no utilizados.

Opcional:

- Adaptador de cable/conducto M20 x 1,5
- Prensaestopas en metal (NPT de ½-14)
- Conector Eurofast macho de 4 pines o conector Minifast macho de 4 pines tamaño A

### Peso total

**Tabla 2: Peso del cabezal del transmisor**

Cabezal del transmisor	Peso
Cabezal del transmisor del Rosemount 5900C	5,1 kg (11,2 lb)

**Tabla 3: Peso con antena**

Cabezal del transmisor con antena	Peso
Rosemount 5900C con antena cónica	Aprox. 12 kg (26 lb)
Rosemount 5900C con antena parabólica	Aprox. 17 kg (37 lb)
Rosemount 5900C con antena direccional de tubo tranquilizador	Aprox. 13,5-24 kg (30-53 lb)
Rosemount 5900C con antena para LPG/LNG, 6 in 150 psi	Aprox. 30 kg (66 lb)
Rosemount 5900C con antena para LPG/LNG, 6 in 300 psi	Aprox. 40 kg (88 lb)

## Antenas

Las antenas del Rosemount 5900C poseen un diseño de goteo que en algunas versiones también incluye superficies inclinadas de PTFE pulido. Se minimiza la condensación en la antena y la señal del radar conserva su potencia. Esto permite una operación sin mantenimiento, además de alta precisión y confiabilidad. Siempre hay una antena adecuada para cada tipo de tanque, abertura de tanque y aplicación.

- Parabólica
- Cónica
- Direccional de tubo tranquilizador
- LPG/LNG
- Tubo tranquilizador de 1 in/2 in

## Cabezal del transmisor

Se usa el mismo cabezal del transmisor para todos los tipos de antena Rosemount 5900C, lo que minimiza los requisitos de piezas de repuesto:

- El alojamiento del transmisor de compartimento doble, con sistema electrónico y cableado separados, se puede reemplazar sin abrir el tanque
- Está protegido contra rayos y humedad/llovizna, además de contar con una protección superficial contra sulfuro y atmósferas de niebla salina
- El sistema electrónico consiste en una unidad encapsulada.
- No es necesario efectuar recalibración

## Condiciones ambientales

### Temperatura ambiental operativa

De -40 a +70 °C (de -40 a +158 °F). La temperatura de inicio mínima es -50 °C (-58 °F)

### Temperatura de almacenamiento

De -50 a +85 °C (de -58 a +185 °F)

### Humedad

Humedad relativa del 0–100 %

### Protección de ingreso

IP 66/67 y NEMA® 4X

### Resistencia a las vibraciones

IEC 60770-1 nivel 1 e IACS UR E10 prueba 7

### Telecomunicaciones

Cumple con:

- FCC 15B clase A y 15C
- RED (directiva UE 2014/53/UE) ETSI EN 302372; EN 50371
- IC (RSS210-5)

### Compatibilidad electromecánica

- EMC (directiva EU 2014/30/EU) EN 61326-1; EN 61326-3-1
- OIML R85:2008

### Protección integrada contra transientes/relámpagos

Según IEC 61000-4-5, línea de 2 kV nivelada con la tierra. Cumple con la protección contra transientes de IEEE 587 categoría B y la protección contra descargas de IEEE 472.

### Directiva de bajo voltaje (LVD)

LVD (directiva EU 2014/35/EU) EN/IEC 61010-1

## Rosemount 5900C con antena parabólica

### Temperatura operativa en el tanque

Máximo de +180 °C (+356 °F) con O-ring de FEP o +230 °C (+445 °F) con O-ring Kalrez®

### Rango de medición

0,8 a 40 m (2,6 a 130 ft) debajo de la brida

Posibilidad de medir entre 0,5 y 50 m (1,6 a 164 pies). Es posible que se reduzca la precisión. Para acceder a un rango de medición más amplio, consultar al representante local.

### Rango de presión

Roscada/con abrazadera: -0,2 a 0,2 bar (-2,9 a 2,9 psig)

Soldado: -0,2 a 10 bar (-2,9 a 145 psig)

### Material expuesto a la atmósfera del tanque

Antena: Material según AISI 316/316L y EN 1.4401/1.4404

Sellado: PTFE

O-ring: FEP o Kalrez®

### Dimensión de la antena

440 mm (17 in)

### Tamaño e instalación de la escotilla de acceso

Abertura de 500 mm (20 in).

La antena parabólica está instalada en la tapa del túnel con la válvula de bola con brida. Está diseñada para un fácil ajuste de la inclinación y orientación de la antena dentro de los límites especificados.

La válvula de bola con brida flexible puede instalarse en las escotillas de acceso tanto horizontal como inclinada sin ningún arreglo especial.

### Conexión del tanque

El indicador está unido mediante una abrazadera a un orificio de 96 mm (3,78 in) de diámetro, o soldado en un orificio de 117 mm (4,61 in) de diámetro.

## Rosemount 5900C con antena cónica

### Temperatura operativa en el tanque

Máx. +180 °C (+356 °F) con junta tórica de Viton® o +230 °C (+445 °F) con junta tórica de Kalrez®

### Rango de medición, precisión y dimensiones del cono

Al seleccionar la dimensión de la antena cónica, generalmente se recomienda usar una antena con el mayor diámetro posible.

Existen antenas cónicas estándar disponibles para aberturas de tanque de 4, 6 y 8 pulgadas. Los conos de 4 y 6 in pueden extenderse para adaptarse a boquillas de tanque largas.

La precisión de nivel máxima es de ±2 mm (0,08 in) para antenas de 8 in. La precisión de las antenas cónicas de 4 y 6 pulgadas depende de las condiciones de instalación.

### Rango de medición

Cónica de 8 in: 0,8 a 20 m (2,6 a 65 ft) por debajo de la brida. (Posibilidad de medir entre 0,4 y 30 m (1,3 a 100 pies). Es posible que se reduzca la precisión).

Cónica de 6 in: 0,8 a 20 m (2,6 a 65 ft) por debajo de la brida. (Posibilidad de medir entre 0,3 y 25 m (1 a 80 pies). Es posible que se reduzca la precisión).

Cónica de 4 in: 0,8 a 15 m (2,6 a 50 pies) por debajo de la brida. (Posibilidad de medir entre 0,2 y 20 m (0,7 a 65 pies). Es posible que se reduzca la precisión).

### Material expuesto a la atmósfera del tanque

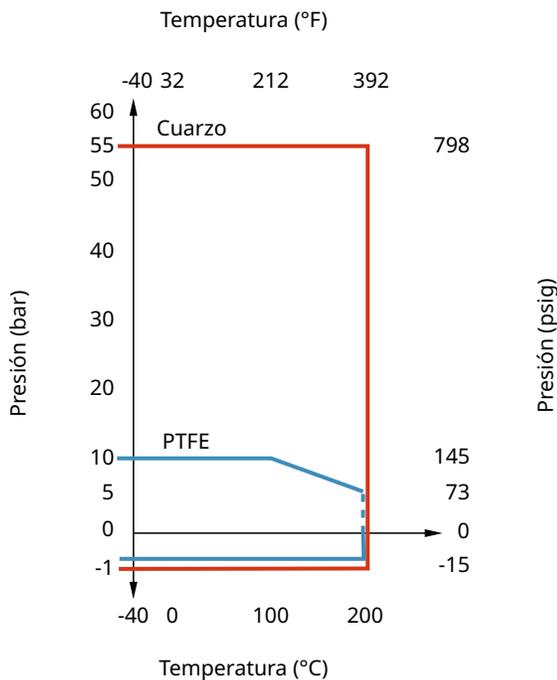
Antena: Acero inoxidable AISI 316L/EN 1.4436

Sellado: PTFE o cuarzo

O-ring: Viton® o Kalrez®

### Presión/temperatura nominal

Figura 4: Relación entre temperatura y presión máxima



## Rosemount 5900C con matriz de antena de tubo tranquilizador

### Temperatura operativa en el tanque

De -40 a 120 °C (de -40 a 248 °F).

### Rango de medición

0,8 a 40 m (2,6 a 130 ft) debajo de la brida

El rango mínimo puede ampliarse a 0,5 m (1,6 ft) con una precisión ligeramente reducida. Para acceder a un rango de medición más amplio, consultar al representante local.

### Rango de presión

Versión fija: -0,2 a 2 bar (-2,9 a 29 psig) a 20 °C (68 °F).

Versión de escotilla con bisagra: -0,2 a 0,5 bar (-2,9 a 7,2 psig) para tubos de 5 a 8 in

-0,2 a 0,25 bar (-2,9 a 3,6 psig) para tubos de 10 y 12 in

### Material expuesto a la atmósfera del tanque

Antena: Sulfuro de polifenileno (PPS)

Sellado: PTFE

O-ring: FMVQ

Brida: Material según AISI 316/316L y EN 1.4401/1.4404

### Dimensiones del tubo tranquilizador

5, 6, 8, 10 o 12 in

### Conexión del tanque

Patrón de orificios de 5 in según ANSI 5 in Clase 150

Patrón de orificios de 6 in según ANSI 6 in Clase 150/DN 150 PN 16

Patrón de orificios de 8 in según ANSI 8 in Clase 150/DN 200 PN 10

Patrón de orificios de 10 in según ANSI 10 in Clase 150/DN 250 PN 16

Patrón de orificios de 12 in según ANSI 12 in Clase 150

## Rosemount 5900C con antena para LPG/LNG

### Temperatura operativa en la válvula de bola

De -55 a 90 °C (de -67 a 194 °F)

### Temperatura operativa en el tanque

De -170 a 90 °C (de -274 a 194 °F)

### Rango de medición

1,2 a 40 m (3,9 a 130 ft) debajo de la brida

Posibilidad de medir entre 0,8 y 60 m (2,6 a 200 ft). Es posible que se reduzca la precisión. Para acceder a un rango de medición más amplio, consultar al representante local.

### Rango de presión

-1 a 25 bar (-14.5 a 365 psig).

Nota: Es posible que las bridas tengan una presión nominal más alta que 25 bar, pero la presión máxima del tanque seguirá siendo 25 bar.

### Sensor de presión (opción)

Rosemount 2051, rango del sensor de presión 0-55 bar. Para otros rangos de presión, comuníquese con la fábrica. Rosemount 2051 está disponible con distintas certificaciones de ubicaciones peligrosas, consultar las [Certificaciones del producto](#).

Para obtener información detallada, consultar la [hoja de datos del producto](#) del Rosemount 2051.

### Material expuesto a la atmósfera del tanque

Antena y brida: Material según AISI 316/316L y EN 1.4401/1.4404

Sellado: PTFE

### Compatibilidad de las dimensiones del tubo tranquilizador

Opciones de antena para dimensiones de tubo tranquilizador de 4 in calibre 10, 4 in calibre 40, o 100 mm (diámetro interno de 99 mm)

### Tamaño y clasificación de las bridas

Clase 300 de 1,5 in

Clase 150/300 de 2 in

Clase 150/300 de 3 in

Clase 150/300 de 4 in

Clase 150/300 de 6 in

Clase 150/300 de 8 in

DN 100 PN 40

DN 150 PN 40

DN 200 PN 25

DN 200 PN 40

### Sello a presión

El sello de presión incluye una función de doble bloque, que consta de un sello de PTFE y una válvula de bola a prueba de incendios. Un sensor de presión permite la corrección que se debe al vapor, para obtener el rendimiento de medición óptimo.

### **Posibilidad de verificación**

Una función del dispositivo de referencia patentada permite verificar la medición con el tanque en funcionamiento. Un pin de verificación montado en el orificio de un tubo tranquilizador y una placa deflectora con un anillo de verificación en el extremo inferior del tubo tranquilizador ofrecen ecos de referencia a distancias fijas predefinidas.

## Rosemount con antenas de tubo tranquilizador de 1 y 2 in

### Temperatura operativa en el tanque

Máx. +180 °C (+356 °F) con junta tórica de Viton® o +230 °C (+445 °F) con junta tórica de Kalrez®

### Rango de medición

Antena con tubo tranquilizador de 1 in: 0,2 a 3 m (0,7 a 9,8 pies) por debajo de la brida.

Antena con tubo tranquilizador de 2 in: 0,2 a 12 m (0,7 a 39 pies) por debajo de la brida.

(Posibilidad de medir rangos más largos. Para obtener más información, comuníquese con el representante local de Emerson.)

### Material expuesto a la atmósfera del tanque

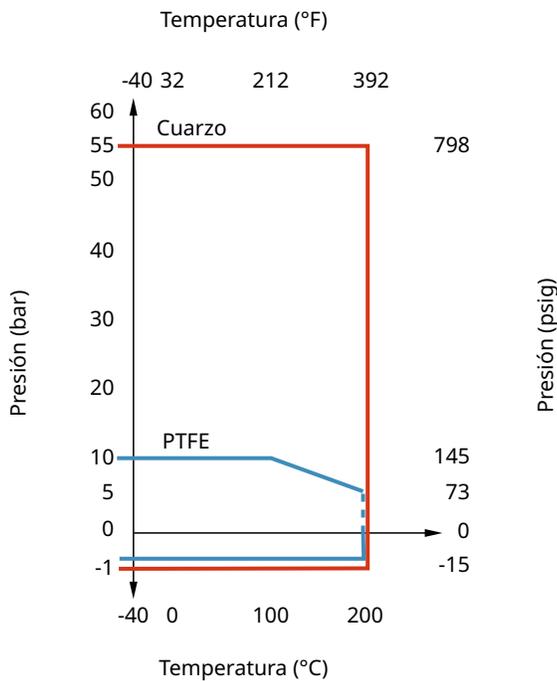
Antena: SST 316L

Sellado: PTFE o cuarzo

O-ring: Viton® o Kalrez®

### Presión/temperatura nominal

Figura 5: Relación entre temperatura y presión máxima

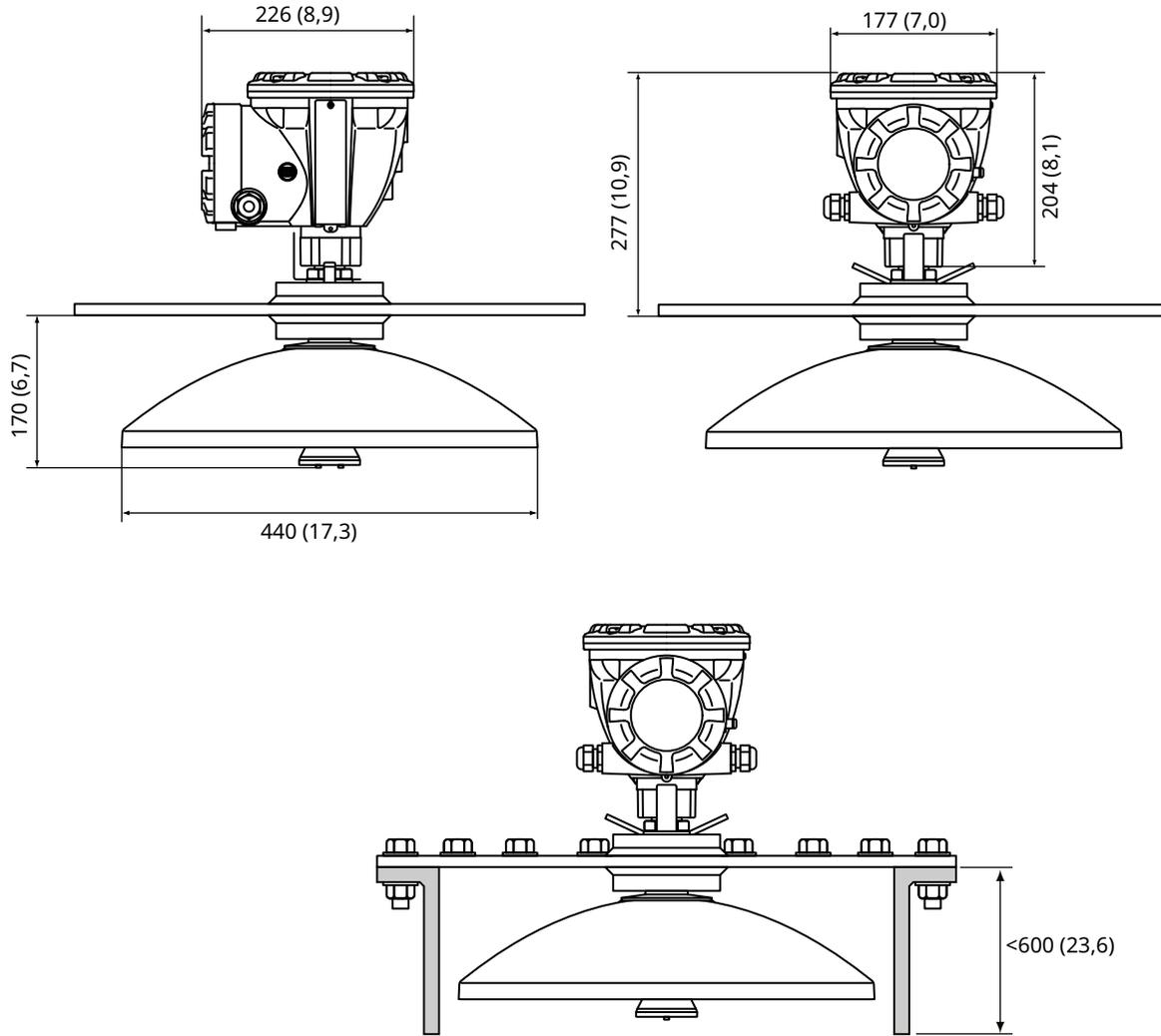


## Certificaciones del producto

Consultar el documento [Certificaciones del producto](#) Rosemount 5900C para obtener más información sobre las aprobaciones y certificaciones vigentes.

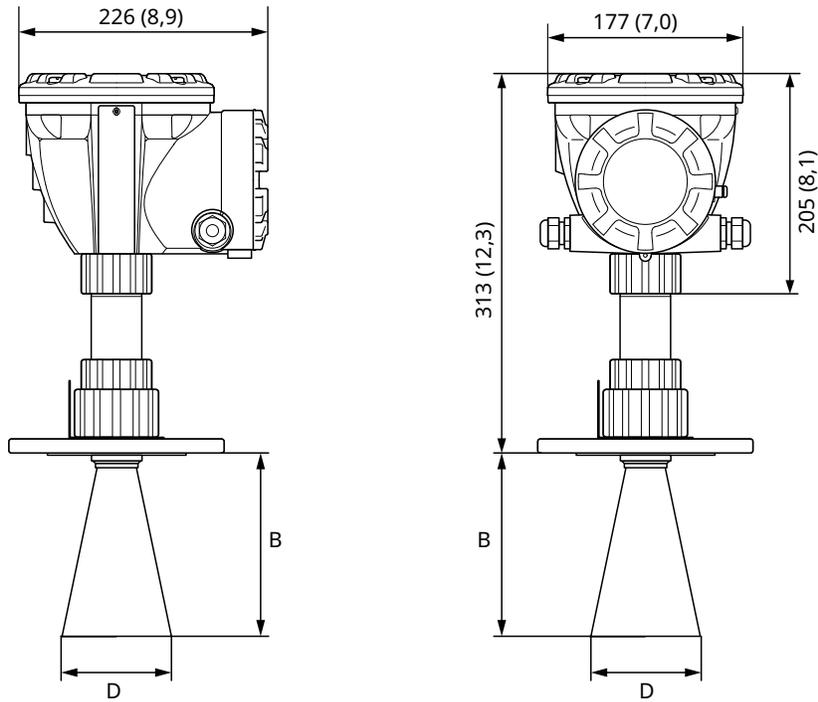
# Figuras dimensionales

Figura 6: Dimensiones para Rosemount 5900C con antena parabólica



Las dimensiones están en milímetros (pulgadas).

Figura 7: Dimensiones para Rosemount 5900C con antena cónica

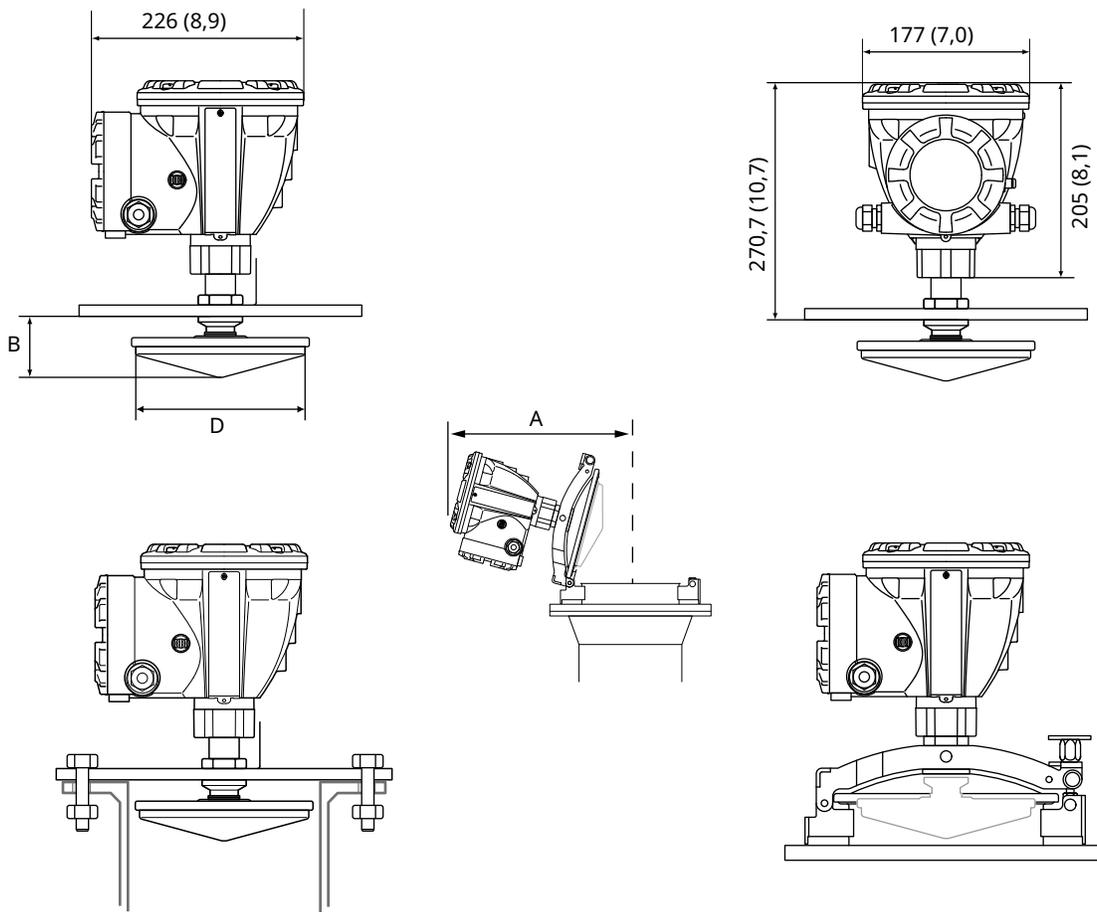


Las dimensiones están en milímetros (pulgadas).

Tabla 4: Tamaños disponibles para la antena cónica

Tamaño de la antena	D	B
4 in/DN100	93 (3,7)	150 (5,9)
6 in/DN150	141 (5,6)	250 (10,2)
8 in/DN200	189 (7,4)	370 (14,6)

**Figura 8: Dimensiones para Rosemount 5900C con matriz de antena de tubo tranquilizador**

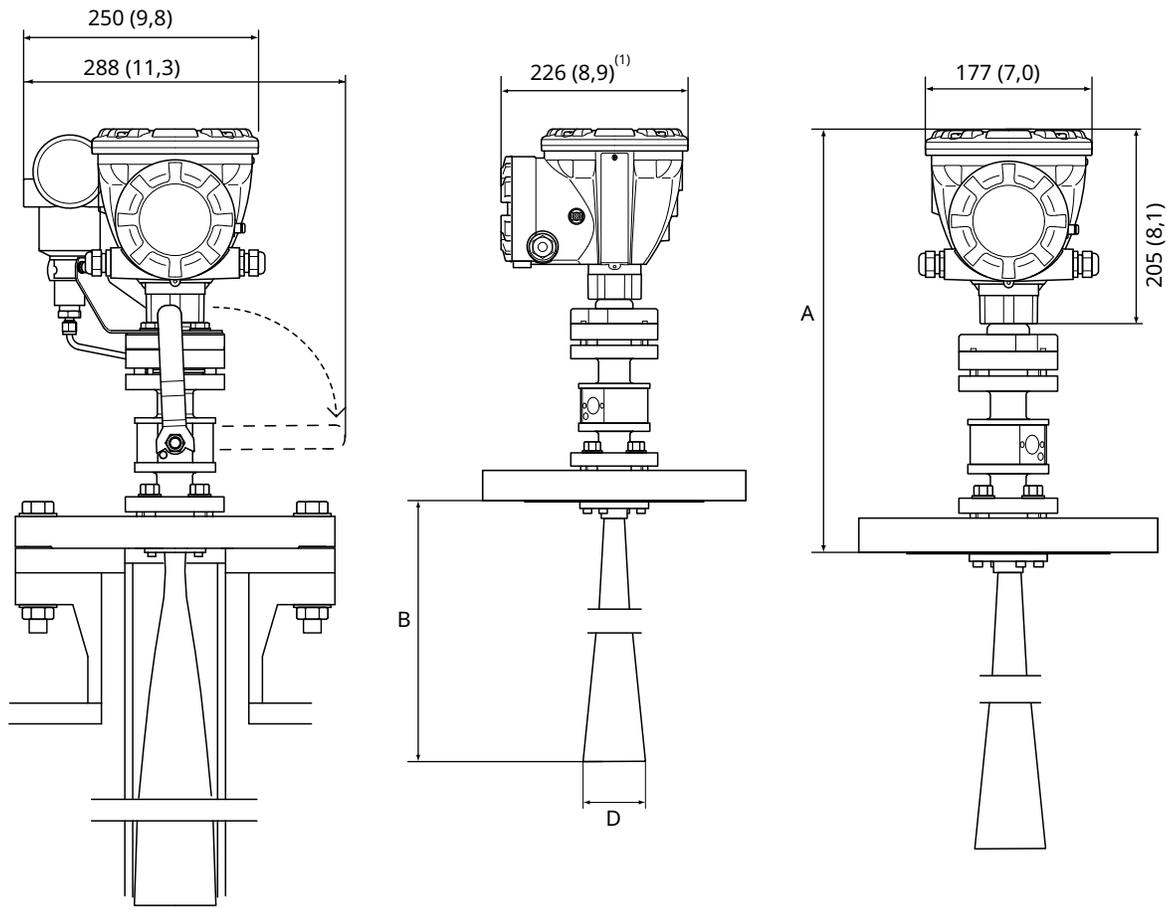


Las dimensiones están en milímetros (pulgadas).

**Tabla 5: Tamaños disponibles para la matriz de antena de tubo tranquilizador**

Tamaño de la antena	D	B	A
5 in/DN125	120 (4,7)	56 (2,2)	431 (17,0)
6 in/DN150	145 (5,7)	59 (2,3)	431 (17,0)
8 in/DN200	189 (7,4)	65 (2,6)	441 (17,4)
10 in/DN250	243 (9,6)	73 (2,9)	450 (17,7)
12 in/DN300	293 (11,5)	79 (3,1)	450 (17,7)

Figura 9: Dimensiones para Rosemount 5900C con antena de tubo tranquilizador LPG/LNG



A. Aproximadamente 452 (17,8), según el tipo de brida

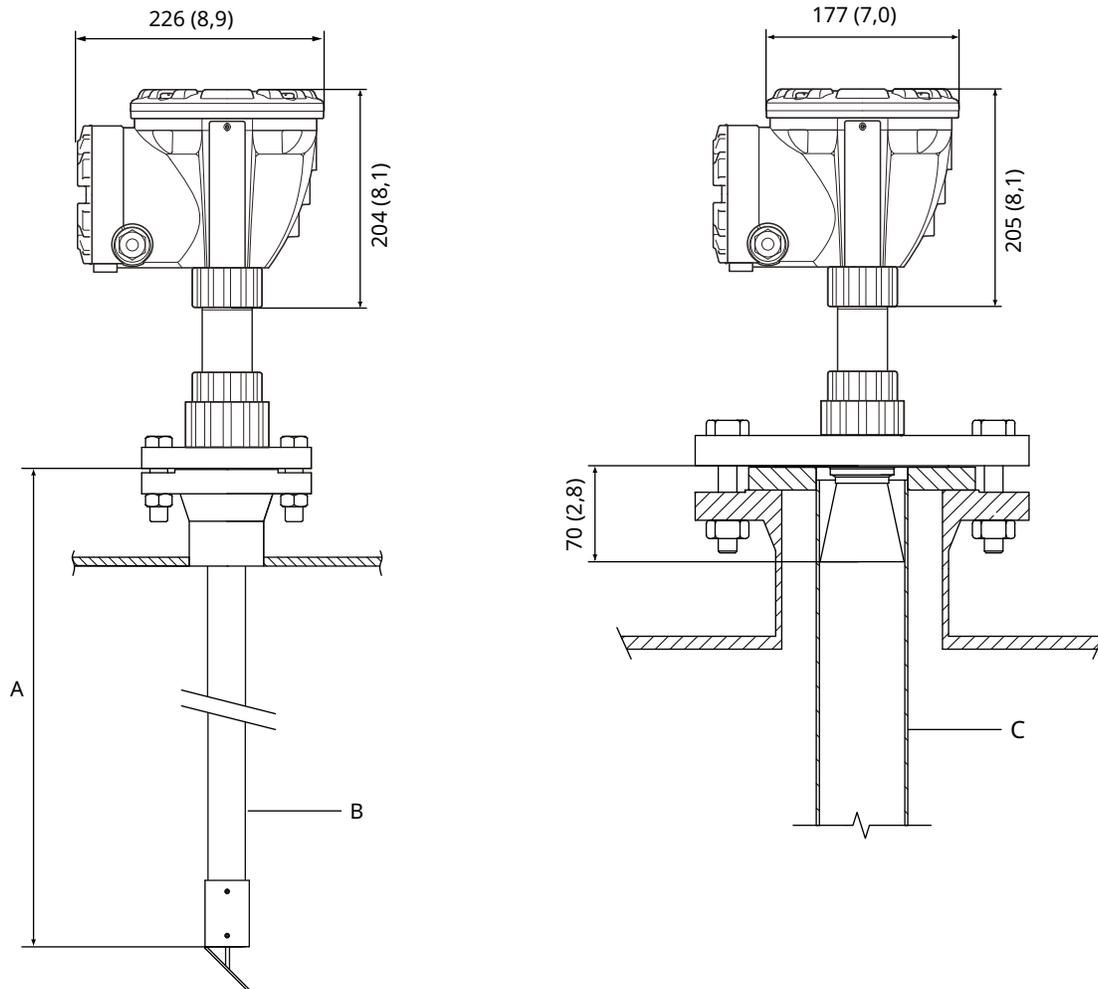
1. 302 (11,9) con transmisor de presión

Las dimensiones están en milímetros (pulgadas).

Tabla 6: Tamaños disponibles para la antena de tubo fijo LPG/LNG

Tamaño de la antena	D	B (mm)
4 in, calibre 10	107 (4,2)	752 (29,6)
4 in, calibre 40	101 (4,0)	534 (21,0)
DN 100	99 (3,9)	502 (19,8)

Figura 10: Dimensiones para Rosemount 5900C con antena de 1 y 2 in



- A. Longitud estándar 3000 (118,1)
- B. Antena con tubo tranquilizador de 1 in
- C. Antena con tubo tranquilizador de 2 in

Las dimensiones están en milímetros (pulgadas).

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

©2023 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.