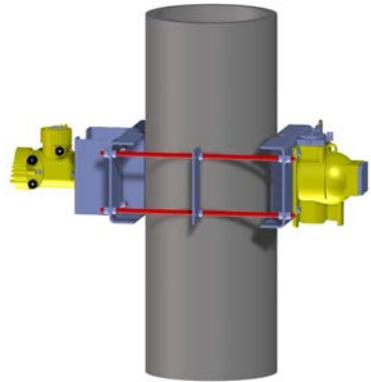


Instrucciones adicionales

Dispositivo de fijación PTB1

Para tubos con \varnothing 50 ... 200 mm

Para tubos con \varnothing 2 ... 8 in



Document ID: 59183



VEGA

Índice

1 Descripción del producto	3
1.2 Altas temperaturas	4
2 Montaje	5
2.1 Montaje del dispositivo de sujeción.....	5
2.2 Kit de protección térmica.....	7
2.3 Refrigeración por aire.....	10
2.4 Refrigeración por agua.....	11
3 Anexo	13
3.1 Datos técnicos	13
3.2 Dimensiones	14
3.3 Derechos de protección industrial.....	19
3.4 Marca registrada	19

1 Descripción del producto

PTB1 es un dispositivo de sujeción para el sistema de medición radiométrico MINITRAC. El mismo es adecuado para tubos irradiados ortogonalmente.

Para montaje horizontal del sensor

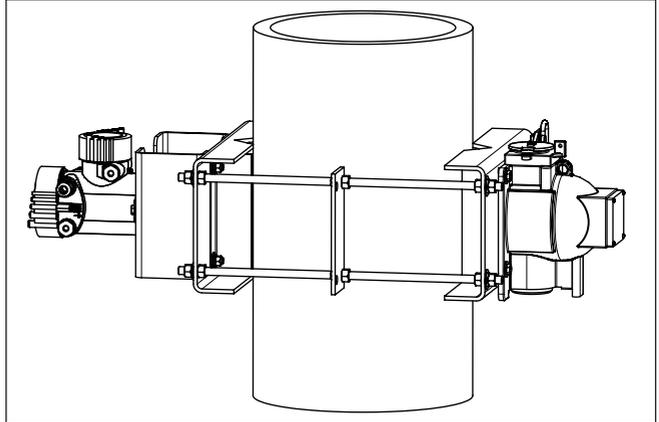


Fig. 1: Dispositivo de sujeción PTB1 con sensor montado horizontalmente

Contenedor de protección de fuente radiactiva

Al dispositivo de fijación es posible montar diversos contenedores de protección de fuente radiactiva.

Son posibles los siguientes contenedores de protección de fuente radiactiva:

- Contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD1
- Contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD2
- Contenedor de protección de fuente radiactiva SHF1B y SHF2B

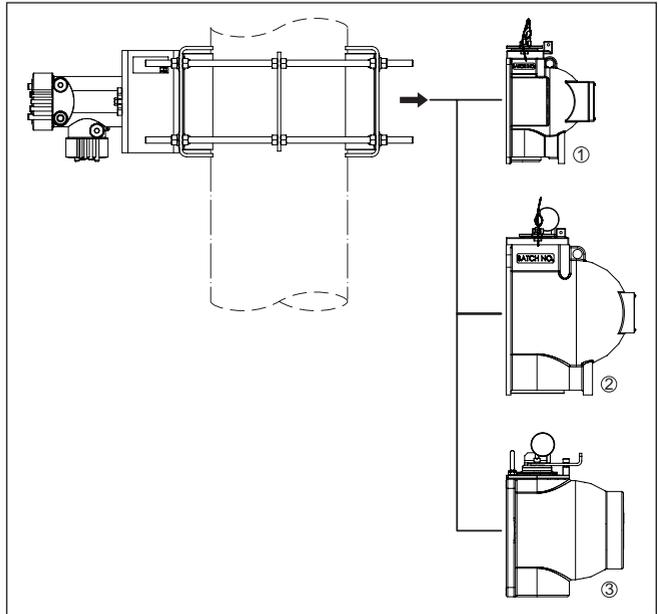


Fig. 2: Posibles contenedores de protección de fuente radiactiva en el dispositivo de sujeción PTB1

- 1 Contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD1
- 2 Contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD2
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva SHF1B y SHF2B

1.2 Altas temperaturas

Para proteger el sensor contra las altas temperaturas, el dispositivo de sujeción se puede equipar opcional con diferentes medidas de protección térmica.

Comprobar las condiciones locales (alta temperatura superficial o ambiental) y seleccione la opción adecuada.

En caso de duda consulte con nuestros especialistas

- Temperatura superficial del tubo (100 °C/212 °F), kit de protección térmica con placas termoaislantes
- Temperatura ambiente en el sensor (100 °C/212 °F), refrigeración por agua
- Temperatura ambiente en el sensor (120 °C/248 °F), refrigeración por aire con enfriador de corriente de Foucault

2 Montaje

2.1 Montaje del dispositivo de sujeción

Manual de instrucciones

Atender los manuales de instrucciones del sensor MINITRAC correspondiente y del depósito de protección contra radiación.

Dispositivo de sujeción para montaje horizontal

Atender las instrucciones de montaje siguientes:

- Montar primero el dispositivo de sujeción, después primeramente el sensor y el contenedor de protección de fuente radiactiva
- Prestar atención, que las dos abrazaderas (5 y 8) del dispositivo de sujeción estén paralelas entre si. Para eso medir la distancia recíproca entre las abrazaderas
- Para evitar lesiones, acorte los vástagos roscados (1) del dispositivo de sujeción a una longitud adecuada después del montaje

Montaje horizontal del sensor

Montar el dispositivo de sujeción según el plano de montaje siguiente:

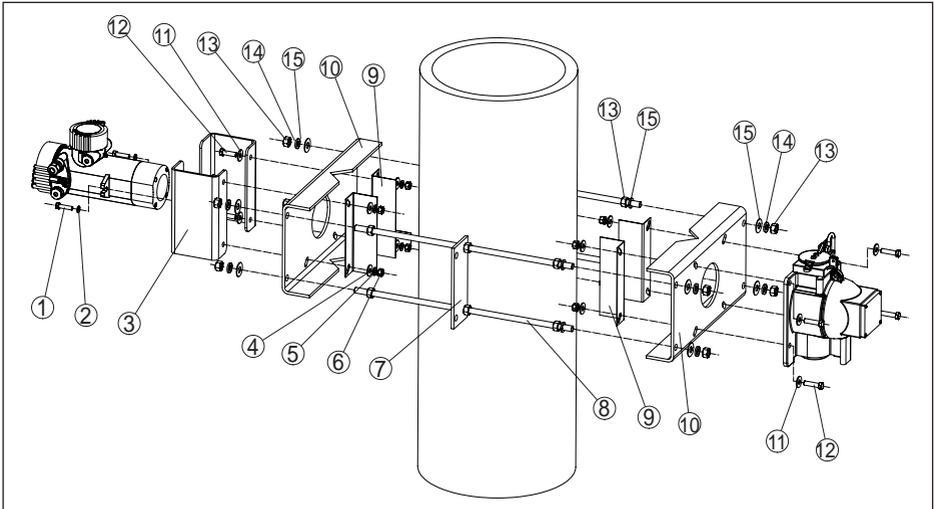


Fig. 3: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente

- 1 Tornillo hexagonal M8 x 30 mm (2 unidades) o $\frac{5}{16}$ " x $1\frac{1}{4}$ " (2 unidades)
- 2 Arandela para M8 o $\frac{5}{16}$ " (2 unidades)
- 3 Chapa de montaje PTB4 (2 unidades)
- 4 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 5 Arandela de seguridad para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 6 Tuerca hexagonal M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 7 Placas de montaje (2 unidades)
- 8 Vástago roscado M12 x 394 mm o $\frac{1}{2}$ " x $15\frac{1}{2}$ " (4 unidades)
- 9 Chapas laterales (4 unidades)
- 10 Abrazadera (2 unidades)
- 11 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 12 Tornillo hexagonal M10 x 30 mm (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " x $1\frac{1}{4}$ " (4 unidades)
- 13 Tuerca hexagonal M12 o $\frac{1}{2}$ " (8 unidades)
- 14 Arandela de seguridad para M12 o $\frac{1}{2}$ " (8 unidades)
- 15 Arandela para M12 o $\frac{1}{2}$ " (8 unidades)

1. Preste atención para que las dos abrazaderas (10) del dispositivo de sujeción estén paralelas entre sí. Mida para ello las distancias laterales de las abrazaderas entre sí.
2. Apriete uniformemente las tuercas (13) del vástago roscado (8). Al hacerlo, tenga en cuenta el diámetro del tubo y la resistencia del material. Evite una deformación del tubo provocada por un apriete excesivo del dispositivo de sujeción. Una sujeción es desaconsejable especialmente en el caso de tubos aislados.

Si se tiene la impresión de que el tubo no puede soportar el peso del dispositivo de sujeción, sensor y el contenedor de protección de fuente radiactiva, hay que poner un apoyo adecuado debajo del dispositivo de sujeción.

Emplee para ello preferentemente las placas de montaje laterales (7).

3. Para evitar lesiones, acorte los vástagos roscados (8) después del montaje.

Poner rejilla de protección

No obstante en caso de quedar aberturas o espacios intermedios, imposibilite el acceso con las manos al depósito mediante barreras y rejillas de protección. Hay que marcar esas áreas de forma correspondiente.

Ponga una rejilla de protección (16) a ambos lados del dispositivo de sujeción. También es posible un revestimiento de chapa o una placa de plástico conformada convenientemente.

Montar la rejilla de protección según el plano de montaje siguiente:

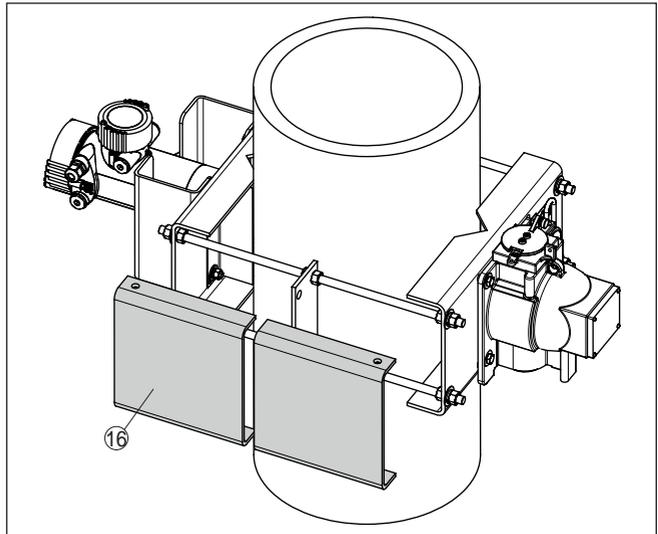


Fig. 4: Colocar rejillas o chapas protectoras a ambos lados del dispositivo de sujeción.

16 Rejillas de protección, chapas de protección (por parte del cliente)

**Kit de protección térmica
opcional****2.2 Kit de protección térmica**

Las tuberías o contenedores con productos caliente provocan altas temperaturas en el sensor a través de la radiación térmica.

Para proteger contra el calor radiante se puede utilizar un kit de protección térmica opcional con varias placas termoaislantes en el dispositivo de sujeción.

El kit de protección térmica protege el sensor de forma fiable contra el calor hasta una temperatura superficial del tubo de 100 °C (212 °F).

Para ello hay que usar un soporte especial por el lado del sensor. Por lo tanto hay que tener en cuenta el kit de protección térmica al realizar el pedido. No es posible un montaje posterior.

→ Montar el kit de protección térmica de acuerdo a las figuras siguientes:

**Indicaciones:**

Observe que las dos grapas son diferentes. Preste atención a los correspondientes plantillas de taladro.

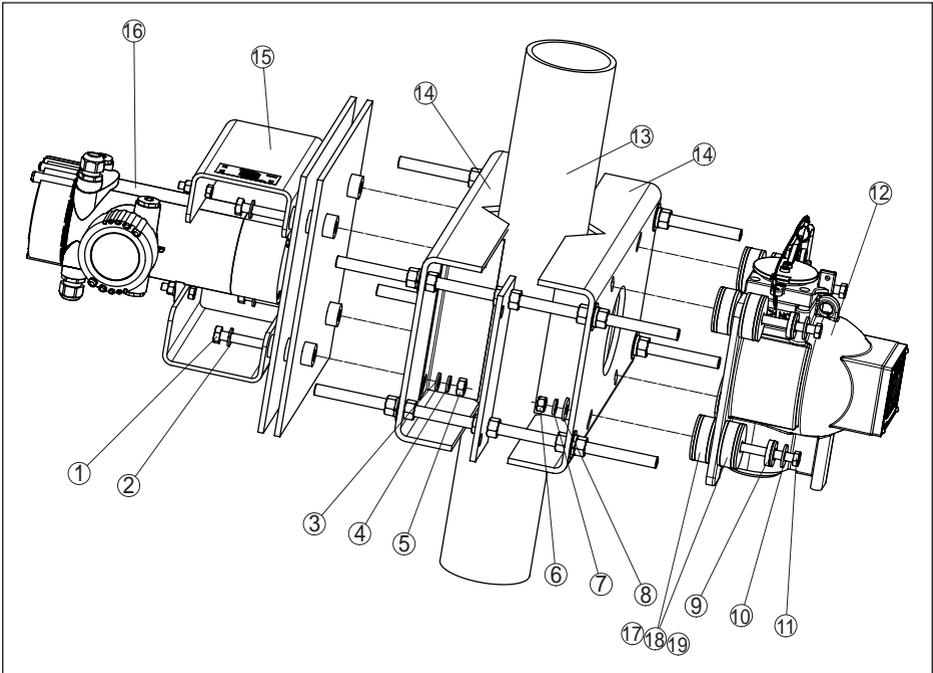


Fig. 5: Dispositivo de sujeción con protección térmica

- 1 Tornillo hexagonal M10 x 90 (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (2 unidades)
- 2 Arandela elástica M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 3 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (8 unidades)
- 4 Arandela de seguridad para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 5 Tuerca hexagonal M10 (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " (2 unidades)
- 6 Tuerca hexagonal M10 (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " (2 unidades)
- 7 Arandela de seguridad para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 8 Bloque de aislamiento (8 unidades), para la estructura ver la siguiente figura
- 9 Arandelas abombadas (4 unidades)
- 10 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 11 Tornillo M10 x 90 (4 unidades)
- 12 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 13 Tubo
- 14 Abrazadera, diferentes plantillas de taladro
- 15 Chapa de montaje PTB4 (2 unidades)
- 16 Sensor de nivel MINITRAC
- 17 Arandela de presión, acero (4 unidades)
- 18 Arandela de aislamiento, cerámica blanda, blanca
- 19 Arandela cerámica, cerámica dura, marrón

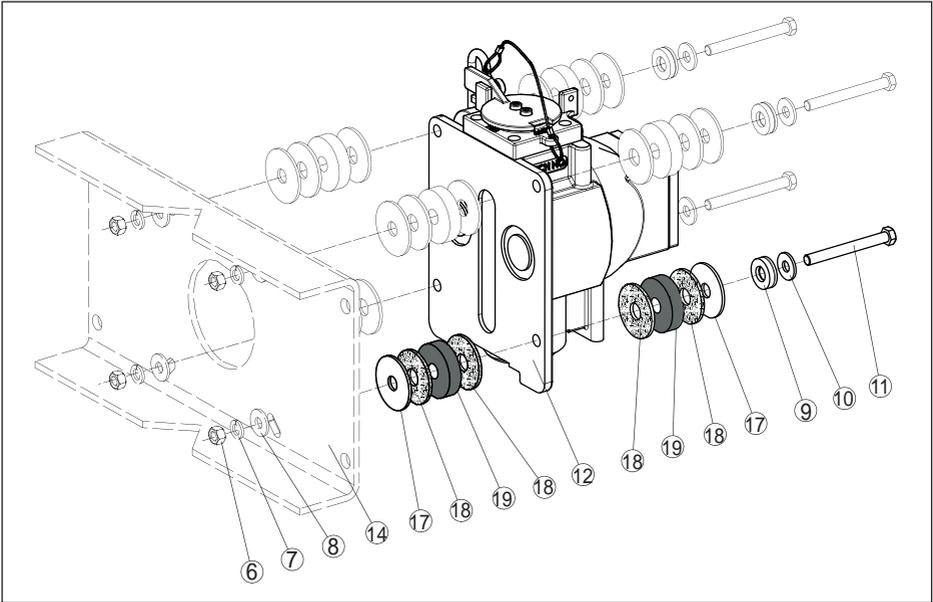


Fig. 6: Montaje del bloque de protección térmica (lado del contenedor de protección de fuente radiactiva)

- 6 Tuerca hexagonal M10 (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " (2 unidades)
- 7 Arandela de seguridad para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 8 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 9 Arandelas abombadas (4 unidades)
- 10 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 11 Tornillo hexagonal M10 x 90 (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ (2 unidades)
- 12 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 14 Abrazadera (2 unidades)
- 17 Arandela de presión, acero (4 unidades)
- 18 Arandela de aislamiento, cerámica blanda, blanca
- 19 Arandela cerámica, cerámica dura, marrón

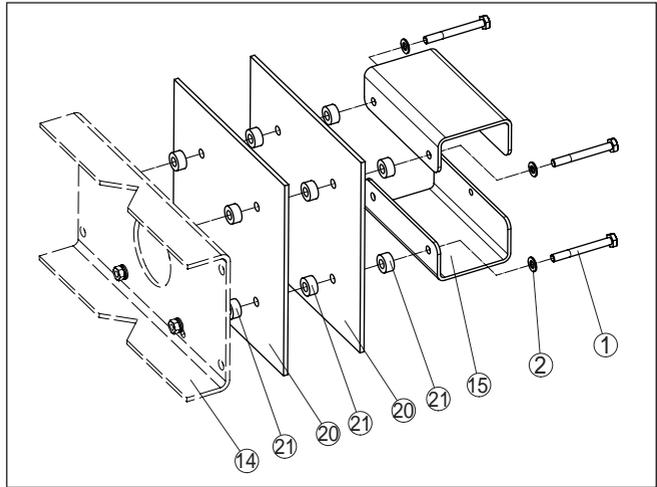


Fig. 7: Montaje de las placas de protección térmica (lado del sensor)

- 1 Tornillo hexagonal M10 x 90 (4 unidades) o $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (4 unidades)
- 2 Arandela M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 14 Abrazadera, lado del depósito de protección contra radiación (MINITRAC)
- 15 Chapa de montaje PTB4 (2 unidades)
- 20 Placa de protección térmica (2 unidades)
- 21 Arandela de plástico (12 unidades)

Refrigeración por aire opcional

2.3 Refrigeración por aire

Las tuberías o contenedores con productos calientes provocan altas temperaturas en el sensor a través de la radiación térmica.

Para proteger contra el calor radiante se puede utilizar una refrigeración por aire opcional en el dispositivo de sujeción.

La refrigeración por aire protege al sensor de forma fiable contra el calor hasta una temperatura ambiente del tubo de 120 °C (248 °F).

Para ello hay que usar una abrazadera (4) especial para el lado del sensor. Por ello hay que tener en cuenta la refrigeración por aire ya al realizar el pedido. No es posible un montaje posterior.

Atender las instrucciones de montaje siguientes:

→ Montar la refrigeración por aire según la figura siguiente:

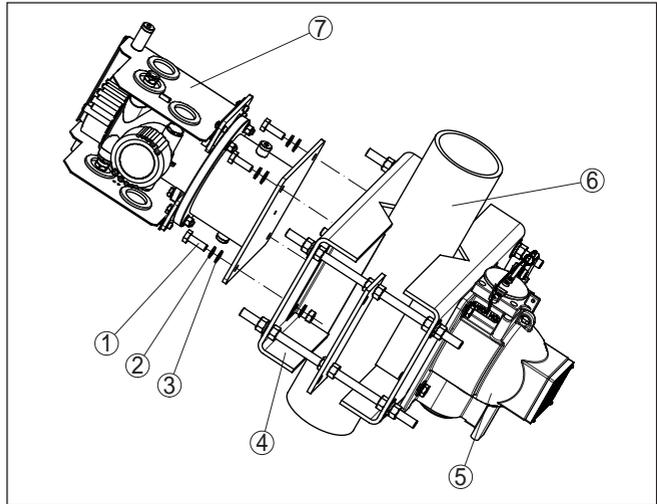


Fig. 8: Dispositivo de apriete con refrigeración por aire

- 1 Tornillo hexagonal M10 x 30 o $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (4 unidades)
- 2 Arandela elástica para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 3 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 4 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC)
- 5 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 6 Tubo
- 7 Sensor de nivel MINITRAC con carcasa-caja de refrigeración abierta

Refrigeración por agua opcional

2.4 Refrigeración por agua

Las tuberías o contenedores con productos caliente provocan altas temperaturas en el sensor a través de la radiación térmica.

Para proteger contra el calor radiante se puede utilizar una refrigeración por agua opcional en el dispositivo de sujeción.

La refrigeración por agua protege al sensor de forma fiable contra el calor hasta una temperatura ambiente del tubo de 100 °C (212 °F).

Para ello hay que usar una abrazadera (4) especial para el lado del sensor. Por ello hay que tener en cuenta la refrigeración por agua ya al realizar el pedido. No es posible un montaje posterior.

Atender las instrucciones de montaje siguientes:

→ Montar la refrigeración por agua según la figura siguiente:

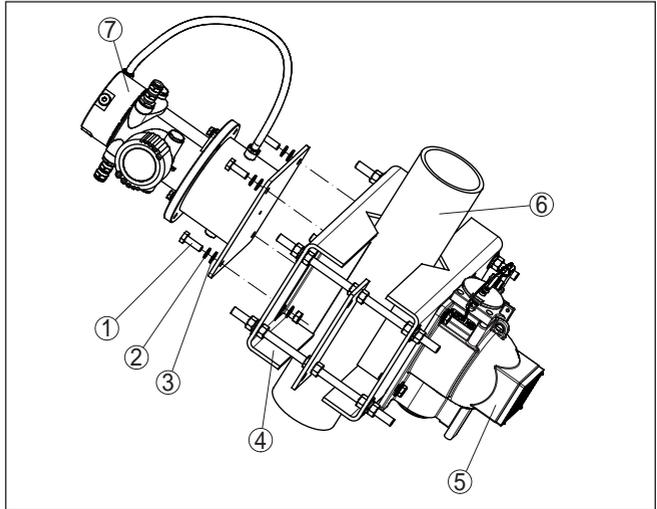


Fig. 9: Dispositivo de apriete con refrigeración por agua

- 1 Tornillo hexagonal M10 x 30 o $\frac{3}{8}$ " x $3\frac{1}{2}$ " (4 unidades)
- 2 Arandela elástica para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 3 Arandela para M10 o $\frac{3}{8}$ " (4 unidades)
- 4 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC)
- 5 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 6 Tubo
- 7 Sensor de nivel MINITRAC con refrigeración de carcasa y tapa de refrigeración de carcasa

3 Anexo

3.1 Datos técnicos

Datos generales

Prestar atención a las informaciones en la instrucción de servicio del sensor de nivel MINITRAC y del depósito de protección contra radiación

Material 316L equivalente con 1.4404 o 1.4435

Materiales

- Dispositivo de fijación 316L
- Vástagos roscados 316L

Peso 12,2 kg (26.9 lbs)

Pares de apriete

- Tornillos, fijación del sensor (M8) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Tornillos, Opciones de refrigeración (M10) 15 Nm (11.06 lbf ft)
- Tuerca (M16) 20 Nm (14.75 lbf ft)
- Vástagos roscados (M10 o $\frac{3}{8}$ ") Dependiendo del material y el espesor de la tubería

3.2 Dimensiones

PTB1, para montaje horizontal del sensor

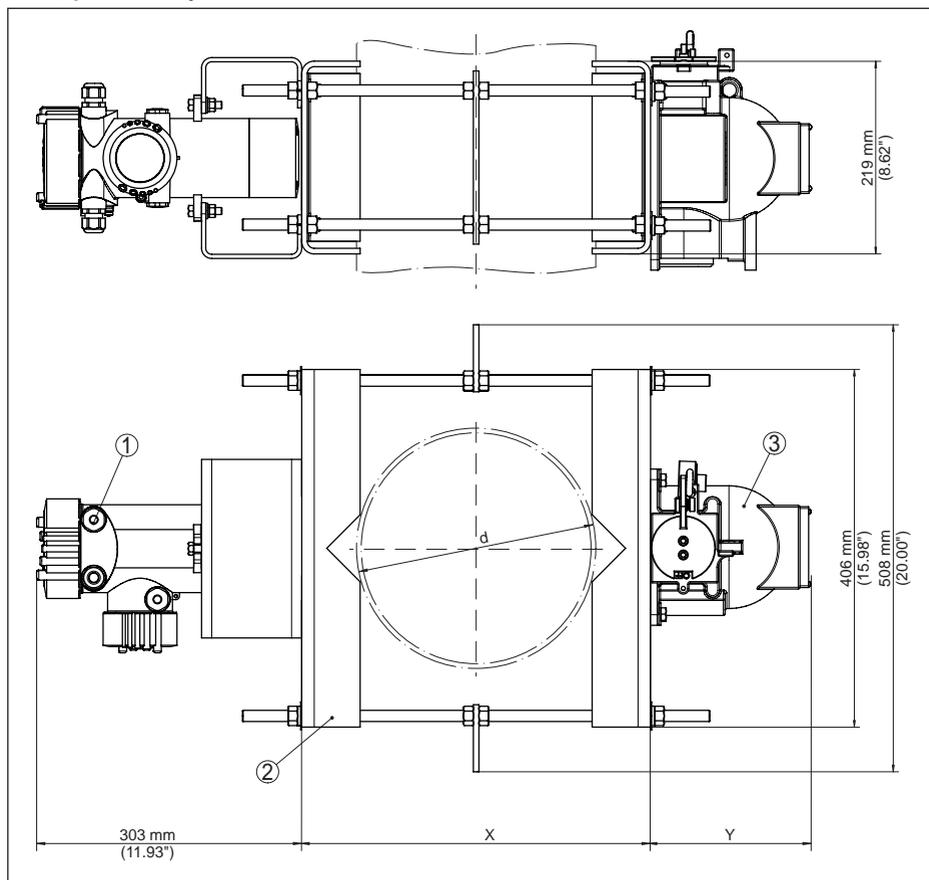


Fig. 10: Dispositivo de sujeción con contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD1 y sensor montado horizontalmente

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación PTB1
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- d Diámetro de tubo (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
- x Ancho de sujeción (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
- y Altura del contenedor de protección de fuente radiactiva (SHLD1 = 183 mm, SHLD2 = 276 mm, SHF1B, SHF2B = 252 mm)

PTB1, montaje horizontal del sensor con kit de protección térmica

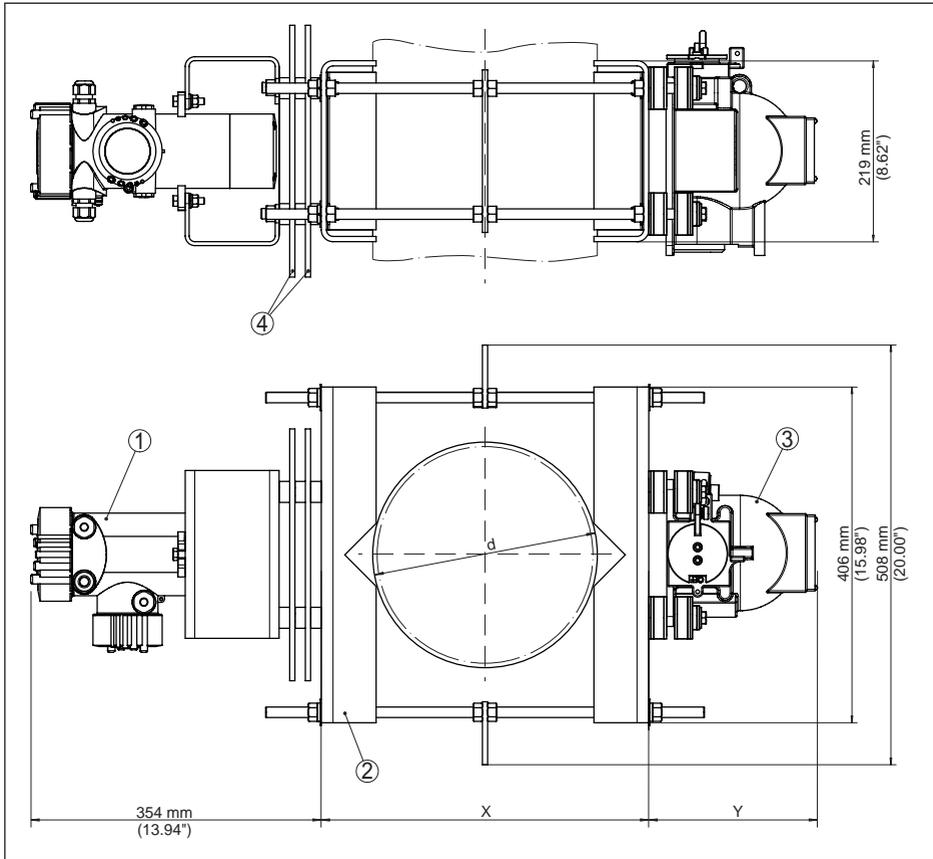


Fig. 11: Dispositivo de sujeción con contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD1, sensor montado horizontalmente y kit de protección térmica

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación PTB1
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Kit de protección térmica
- d Diámetro de tubo (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
- x Ancho de sujeción (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
- y Altura del contenedor de protección de fuente radiactiva (SHLD1 = 205 mm, SHLD2 = 298 mm, SHF1B, SHF2B = 274 mm)

PTB1, montaje horizontal del sensor con refrigeración por aire

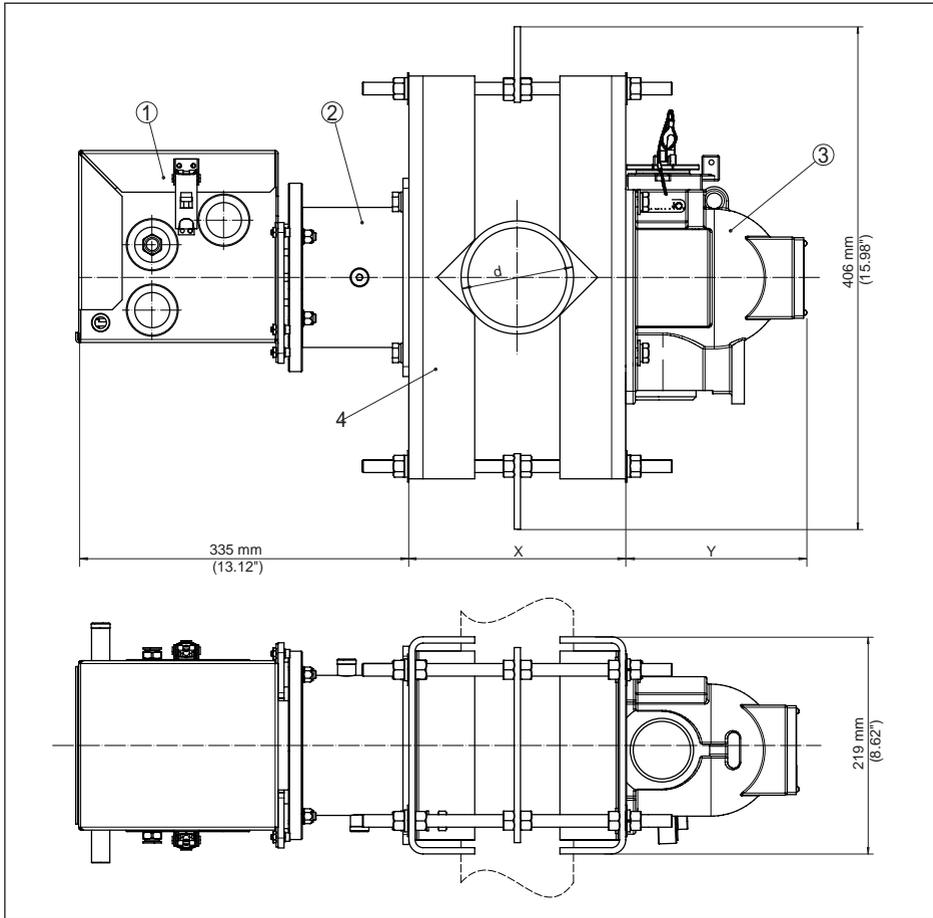


Fig. 12: Dispositivo de sujeción con contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD1, sensor montado horizontalmente y refrigeración por aire

- 1 Sensor de nivel MINITRAC con carcasa-caja de refrigeración cerrada (refrigeración por aire)
 - 2 Refrigeración de carcasa (refrigeración por aire)
 - 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
 - 4 Dispositivo de fijación PTB1
- d Diámetro de tubo (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
 x Ancho de sujeción (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
 y Altura del contenedor de protección de fuente radiactiva (SHLD1 = 183 mm, SHLD2 = 276 mm, SHF1B, SHF2B = 252 mm)

PTB1, montaje horizontal del sensor con refrigeración por agua

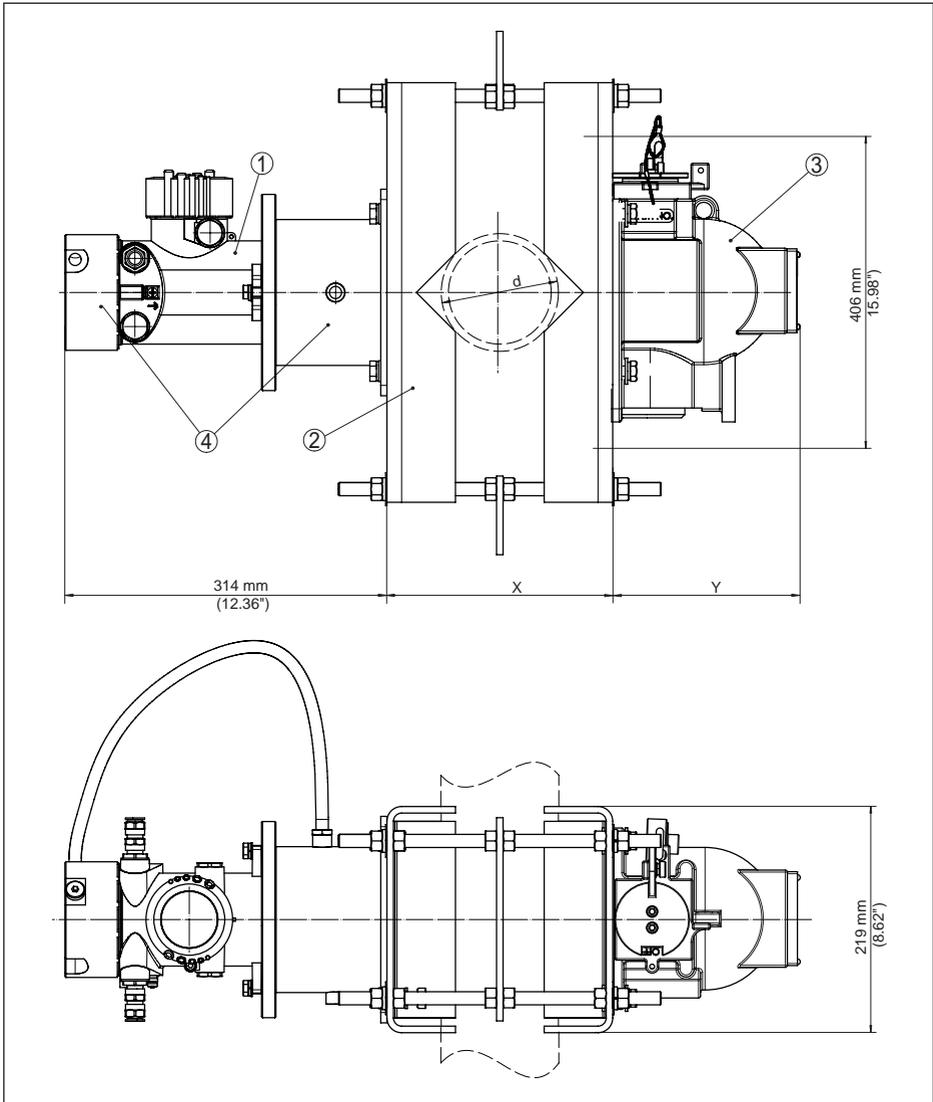


Fig. 13: Dispositivo de sujeción con contenedor de protección de fuente radiactiva SHLD1, sensor montado horizontalmente y refrigeración por agua

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación PTB1
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Tapa de refrigeración de la carcasa y refrigeración de carcasa (refrigeración por agua)
- d Diámetro de tubo (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
- x Ancho de sujeción (ver la tabla de medidas al final del capítulo)
- y Altura del contenedor de protección de fuente radiactiva (SHLD1 = 183 mm, SHLD2 = 276 mm, SHF1B, SHF2B = 252 mm)

59183-ES-190701

Tabla de medidas

La tabla siguiente vale para todas las versiones del dispositivo de sujeción PTB1.

Ancho de sujeción, diámetro de tubo

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Ancho de sujeción (x)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	142,5 mm (5.61 in)
DN 65 (2.5 in)	ø 76,1 mm (3 in)	160,5 mm (6.32 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.5 in)	182,9 mm (7.2 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	218,5 mm (8.6 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	252,2 mm (9.93 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	283,5 mm (11.16 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	338,8 mm (13.34 in)
DN 250 (10 in)	ø 273 mm (10.75 in)	395,5 mm (15.57 in)
DN 300 (12 in)	ø 323,8 mm (12.75 in)	448,1 mm (17.64 in)
DN 350 (14 in)	ø 355,6 mm (14 in)	480,8 mm (18.93 in)

3.3 Derechos de protección industrial

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la página web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

3.4 Marca registrada

Todas las marcas y nombres comerciales o empresariales empleados pertenecen al propietario/autor legal.



Fecha de impresión:

Las informaciones acerca del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.

Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019



59183-ES-190701

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com