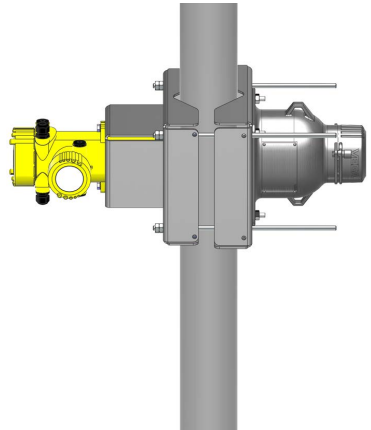


## Instrucciones adicionales

### Dispositivo de fijación KV 31

Para tubos con  $\varnothing$  50 ... 220 mm

Montaje horizontal del sensor



Document ID: 38481



**VEGA**

## Índice

<b>1 Descripción del producto .....</b>	<b>3</b>
1.1 Con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 31, 35.....	3
1.2 Con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 81, 82, 83.....	4
1.3 Altas temperaturas .....	6
<b>2 Montaje con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 31, 35 .....</b>	<b>7</b>
2.1 Montaje del dispositivo de sujeción.....	7
2.2 Kit de protección térmica.....	9
2.3 Refrigeración por aire.....	11
2.4 Refrigeración por agua.....	12
<b>3 Montaje con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 81, 82, 83 ....</b>	<b>14</b>
3.1 Montaje del dispositivo de sujeción.....	14
3.2 Kit de protección térmica.....	16
3.3 Refrigeración por aire.....	18
3.4 Refrigeración por agua.....	19
3.5 Protección solar pasiva .....	20
<b>4 Anexo .....</b>	<b>22</b>
4.1 Datos técnicos .....	22
4.2 Dimensiones .....	23
4.3 Derechos de protección industrial.....	32
4.4 Marca registrada .....	32

## 1 Descripción del producto

### 1.1 Con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 31, 35

KV 31 es un dispositivo de sujeción para el sistema de medición radiométrico MINITRAC. El mismo es adecuado para tubos irradiados ortogonalmente.

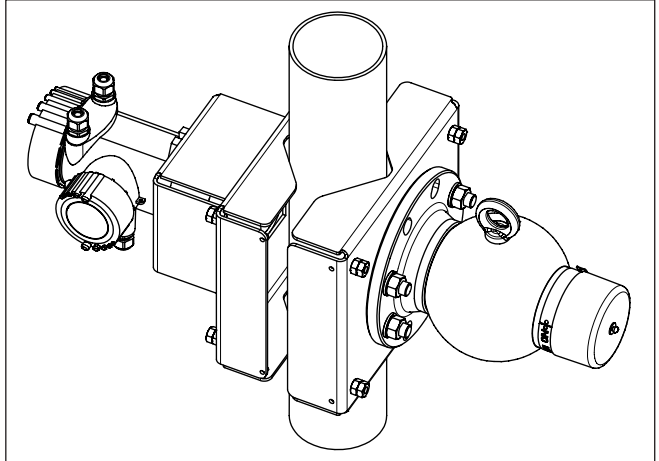


Fig. 1: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente

#### Material suministrado

Las siguientes piezas pertenecen al alcance de suministro del KV 31.

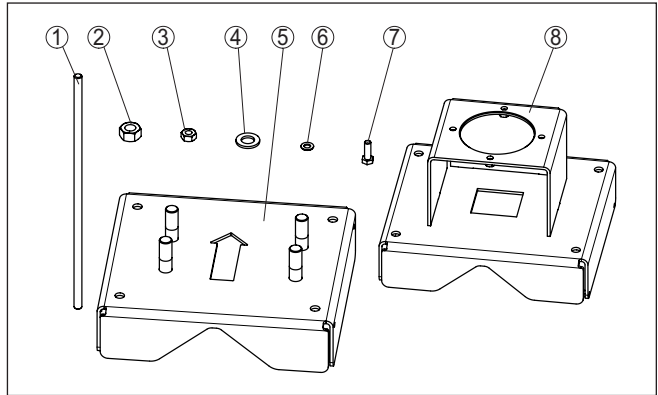


Fig. 2: Dispositivo de sujeción para tubos irradiados ortogonalmente KV 31, montaje horizontal del sensor

- 1 Vástago roscado M10 x 360 mm (M10 x 14.17 in), (4 piezas)
- 2 Tuerca hexagonal M16 (4 piezas)
- 3 Tuerca hexagonal M10 (16 piezas)
- 4 Arandela para M16 (4 piezas)
- 5 Abrazadera, lado del depósito de protección contra radiación (1 pieza)
- 6 Arandela para M10 (8 piezas)
- 7 Tornillo hexagonal M8 (2 piezas)
- 8 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC), (1 pieza)

## 1.2 Con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 81, 82, 83

KV 31 es un dispositivo de sujeción para el sistema de medición radiométrico MINITRAC. El mismo es adecuado para tubos irradiados ortogonalmente.

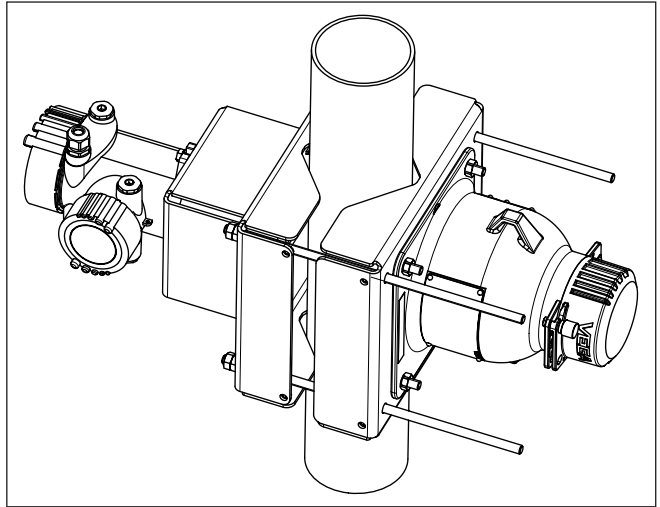


Fig. 3: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente

**Material suministrado**

Las siguientes piezas pertenecen al alcance de suministro del KV 31.

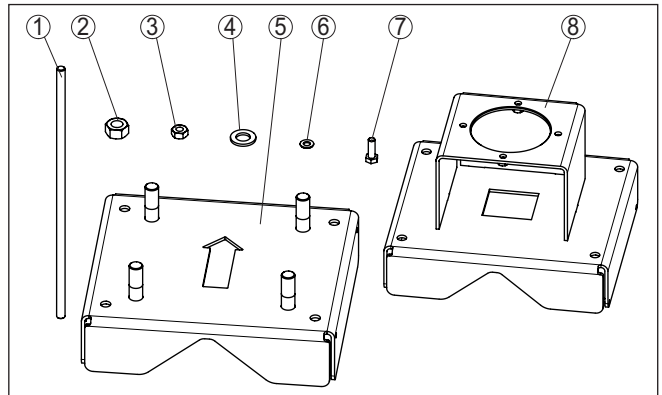


Fig. 4: Dispositivo de sujeción para tubos irradiados ortogonalmente KV 31, montaje horizontal del sensor

- 1 Vástago roscado M10 x 360 mm (M10 x 14.17 in), (4 piezas)
- 2 Tuerca hexagonal M16 (4 piezas)
- 3 Tuerca hexagonal M10 (16 piezas)
- 4 Arandela para M16 (4 piezas)
- 5 Abrazadera, lado del depósito de protección contra radiación (1 pieza)
- 6 Arandela para M10 (8 piezas)
- 7 Tornillo hexagonal M8 (2 piezas)
- 8 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC), (1 pieza)

### **1.3 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

- Aumento de la temperatura en el sensor por la luz solar directa - Protección solar pasiva
- 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 con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 31, 35

### 2.1 Montaje del dispositivo de sujeción

<b>Manual de instrucciones</b>	Atender los manuales de instrucciones del sensor MINITRAC correspondiente y del depósito de protección contra radiación.
<b>Dispositivo de sujeción para montaje horizontal</b>	<p>Atender las instrucciones de montaje siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Montar primero el dispositivo de sujeción, después primeramente el sensor y el contenedor de protección de fuente radiactiva</li><li>● El corte de flecha en la abrazadera (lado del depósito de protección contra radiación) y los cáncamos de transporte del depósito de protección contra radiación tiene que indicar en la misma dirección después del montaje (A).</li><li>● 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</li><li>● Para evitar lesiones, acorte los vástagos roscados (1) del dispositivo de sujeción a una longitud adecuada después del montaje</li></ul>
<b>Montaje horizontal del sensor</b>	Montar el dispositivo de sujeción según el plano de montaje siguiente:

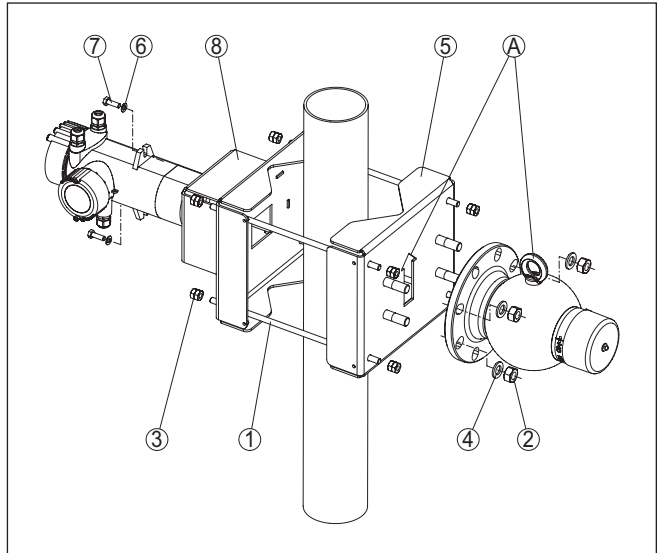


Fig. 5: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente (con VEGASOURCE 31, 35)

- 1 Vástago roscado M10 x 360 mm (4 piezas)
- 2 Tuerca hexagonal M16 (4 piezas)
- 3 Tuerca hexagonal M10 (16 piezas)
- 4 Arandela para M16 (4 piezas)
- 5 Abrazadera, lado del depósito de protección contra radiación (1 pieza)
- 6 Arandela para M10 (8 piezas)
- 7 Tornillo hexagonal M8 (2 piezas)
- 8 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC), (1 pieza)
- A El corte de flecha de la abrazadera y el cáncamo indican en la misma dirección

1. Prestar atención a que las dos abrazaderas del dispositivo de sujeción estén paralelas entre sí. Para eso medir las distancias laterales recíprocas de las abrazaderas.
2. Apretar las tuercas del vástago roscado de forma uniforme. Durante esta operación considerar el diámetro del tubo y la resistencia del material. Evitar la deformación del tubo por un apriete demasiado fuerte del dispositivo de sujeción.

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.

3. Para evitar lesiones, acorte los vástagos roscado 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.



Poner una rejilla de protección a ambos lados del dispositivo de sujeción. También es posible un revestimiento de chapa o una placa plástica conformada convenientemente.

Para eso en el dispositivo de sujeción hay taladros adecuados para tornillo tamaño M5.

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

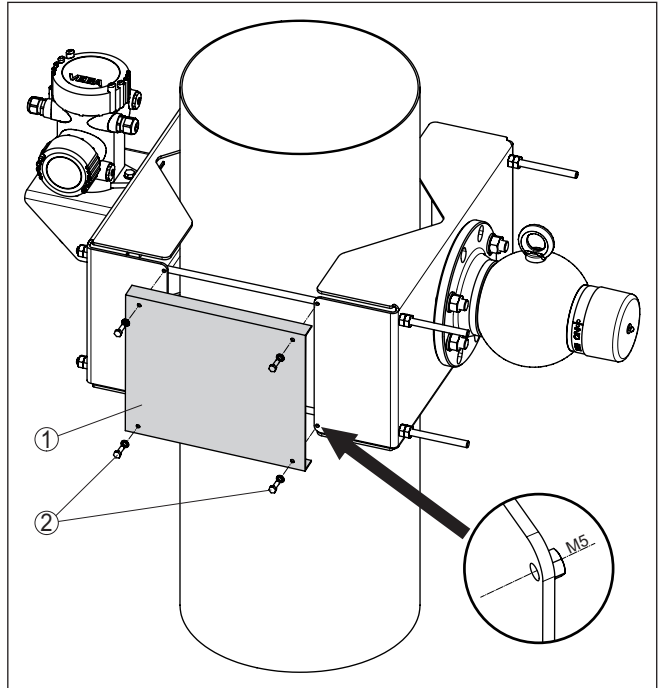


Fig. 6: Montar una rejilla de protección a ambos lados del dispositivo de sujeción (con VEGASOURCE 31, 35)

- 1 Rejilla de protección
- 2 Tornillos M5 (4 piezas)

## 2.2 Kit de protección térmica

### Kit de protección térmica opcional

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:

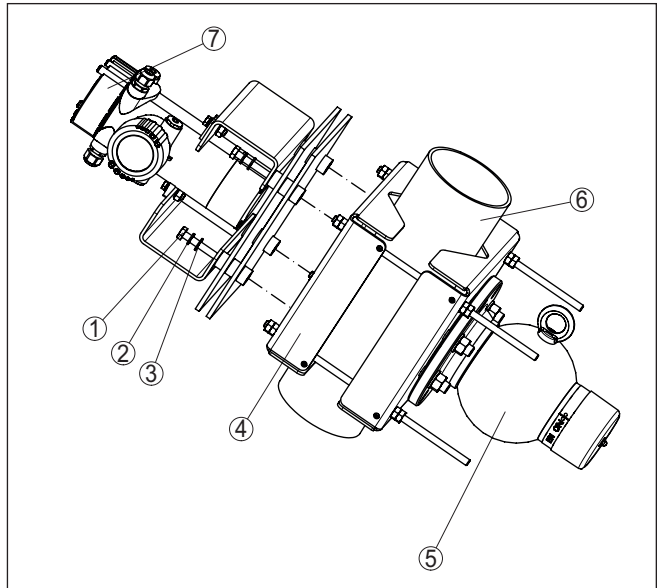


Fig. 7: Dispositivo de sujeción con kit de protección térmica (con VEGASOURCE 31, 35)

- 1 Tornillo M10 x 90 (4 unidades)
- 2 Arandela de presión M10 (4 piezas)
- 3 Arandela M10 (4 piezas)
- 4 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC)
- 5 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 6 Tubo
- 7 Sensor de nivel MINITRAC

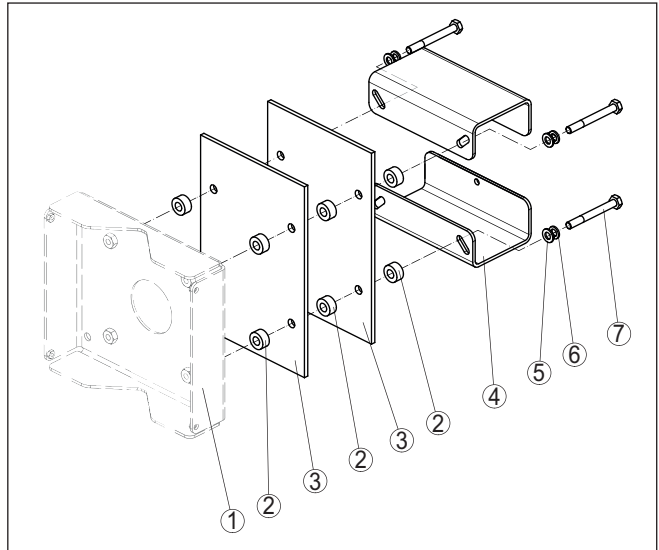


Fig. 8: Montaje de las placas de protección térmica

- 1 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC)
- 2 Arandela plástica M10 (12 piezas)
- 3 Placa plástica 305 x 305 (2 piezas)
- 4 Abrazadera, en U (2 pieza)
- 5 Arandela M10 (4 piezas)
- 6 Arandela de presión M10 (4 piezas)
- 7 Tornillo M10 x 90 (4 unidades)

**Refrigeración por aire  
opcional**

**2.3 Refrigeración por aire**

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 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:

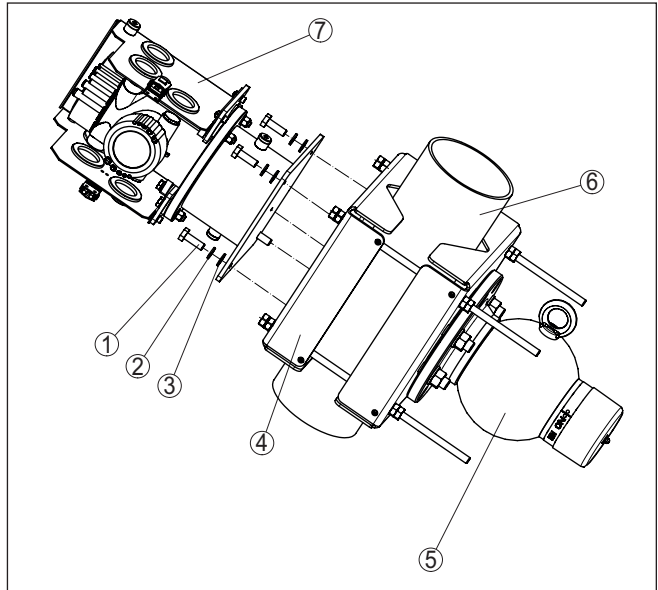


Fig. 9: Dispositivo de sujeción con refrigeración por aire (con VEGASOURCE 31, 35)

- 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

## 2.4 Refrigeración por agua

### Refrigeración por agua opcional

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:

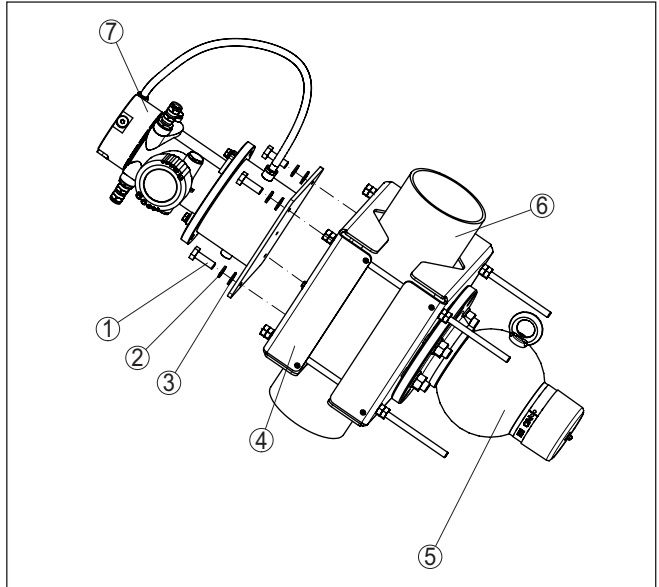


Fig. 10: Dispositivo de sujeción con refrigeración por agua (con VEGASOURCE 31, 35)

- 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 Montaje con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 81, 82, 83**

#### **3.1 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
- El corte de flecha en la abrazadera (lado del depósito de protección contra radiación) y los cáncamos de transporte del depósito de protección contra radiación tiene que indicar en la misma dirección después del montaje (A).
- 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:

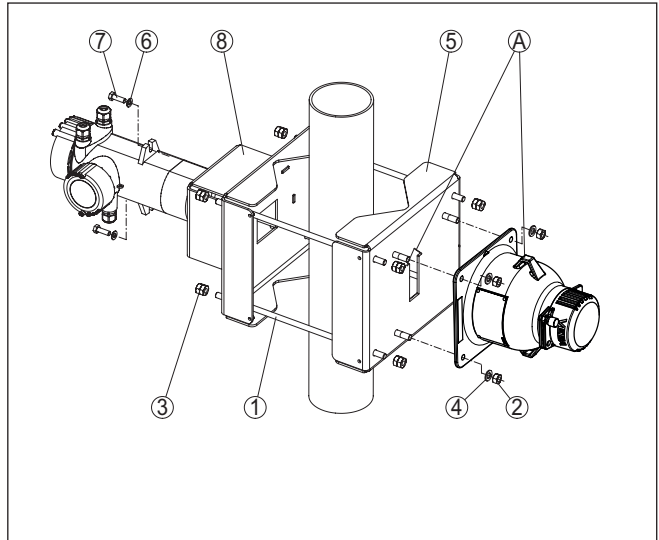


Fig. 11: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente (con VEGASOURCE 81, 82, 83)

- 1 Vástago roscado M10 x 360 mm (4 piezas)
- 2 Tuerca hexagonal M16 (4 piezas)
- 3 Tuerca hexagonal M10 (16 piezas)
- 4 Arandela para M16 (4 piezas)
- 5 Abrazadera, lado del depósito de protección contra radiación (1 pieza)
- 6 Arandela para M10 (8 piezas)
- 7 Tornillo hexagonal M8 (2 piezas)
- 8 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC), (1 pieza)
- A El corte de flecha de la abrazadera y el cáncamo indican en la misma dirección

1. Prestar atención a que las dos abrazaderas del dispositivo de sujeción estén paralelas entre sí. Para eso medir las distancias laterales recíprocas de las abrazaderas.
2. Apretar las tuercas del vástago roscado de forma uniforme. Durante esta operación considerar el diámetro del tubo y la resistencia del material. Evitar la deformación del tubo por un apriete demasiado fuerte del dispositivo de sujeción.

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.

3. Para evitar lesiones, acorte los vástagos roscado 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.

Poner una rejilla de protección a ambos lados del dispositivo de sujeción. También es posible un revestimiento de chapa o una placa plástica conformada convenientemente.

Para eso en el dispositivo de sujeción hay taladros adecuados para tornillo tamaño M5.

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

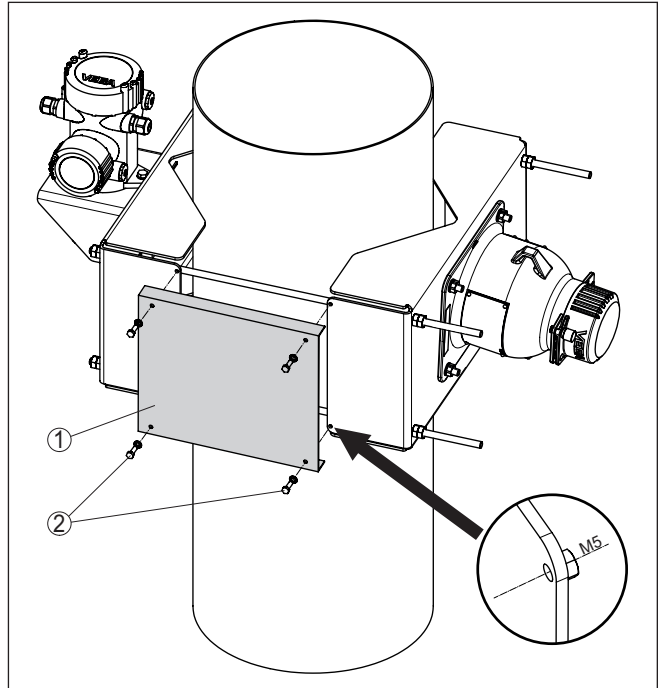


Fig. 12: Montar una rejilla de protección a ambos lados del dispositivo de sujeción (con VEGASOURCE 81, 82, 83)

- 1 Rejilla de protección
- 2 Tornillos M5 (4 piezas)

### 3.2 Kit de protección térmica

#### Kit de protección térmica opcional

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:

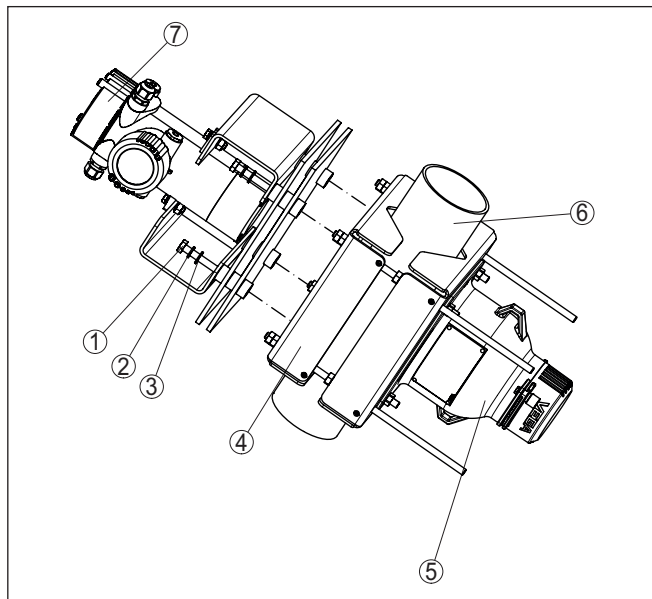


Fig. 13: Dispositivo de sujeción con kit de protección térmica (con VEGASOURCE 31, 35)

- 1 Tornillo M10 x 90 (4 unidades)
- 2 Arandela de presión M10 (4 piezas)
- 3 Arandela M10 (4 piezas)
- 4 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC)
- 5 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 6 Tubo
- 7 Sensor de nivel MINITRAC

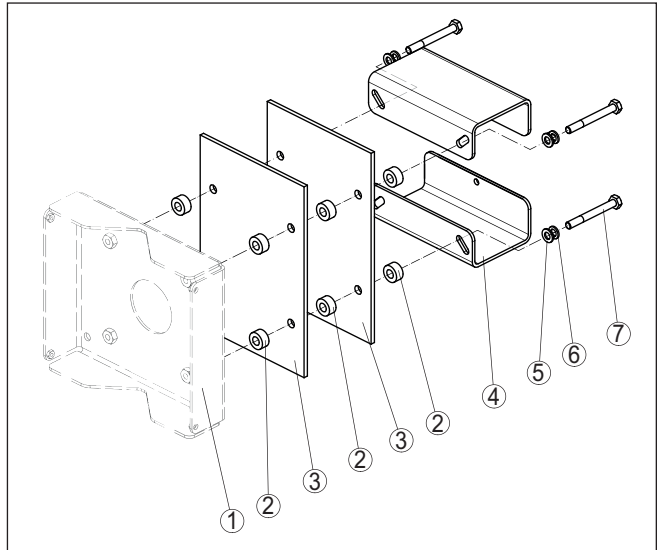


Fig. 14: Montaje de las placas de protección térmica

- 1 Abrazadera, lado del sensor (MINITRAC)
- 2 Arandela plástica M10 (12 piezas)
- 3 Placa plástica 305 x 305 (2 piezas)
- 4 Abrazadera, en U (2 piezas)
- 5 Arandela M10 (4 piezas)
- 6 Arandela de presión M10 (4 piezas)
- 7 Tornillo M10 x 90 (4 unidades)

### Refrigeración por aire opcional

### 3.3 Refrigeración por aire

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 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:

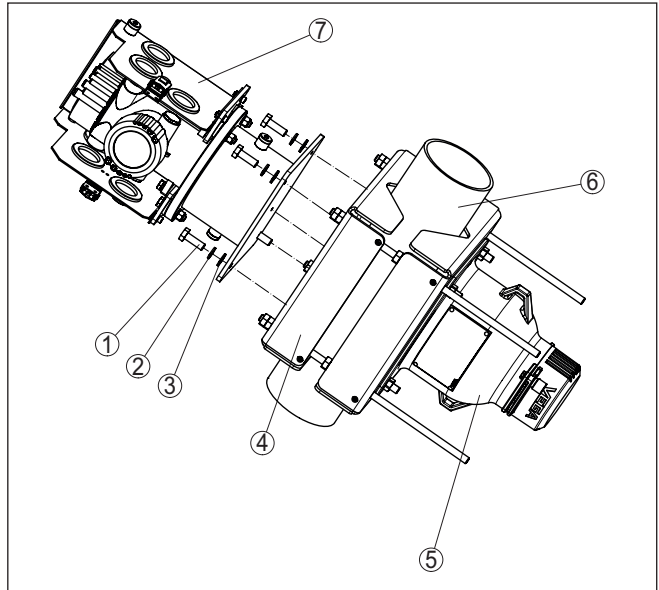


Fig. 15: Dispositivo de sujeción con refrigeración por aire (con VEGASOURCE 31, 35)

- 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

### 3.4 Refrigeración por agua

#### Refrigeración por agua opcional

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:

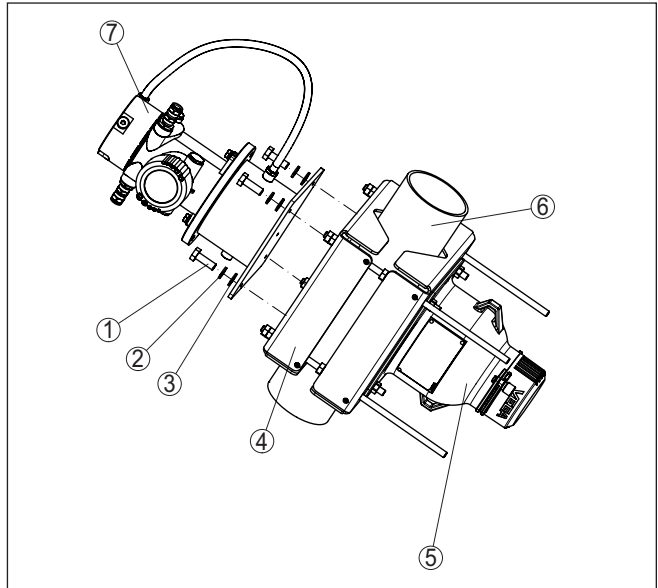


Fig. 16: Dispositivo de sujeción con refrigeración por agua (con VEGASOURCE 31, 35)

- 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

### 3.5 Protección solar pasiva

Cuando los sensores radiométricos están expuestos de forma permanente o temporal a la radiación solar directa, el sensor se puede calentar a temperaturas excesivas. La temperatura en el sensor a la radiación solar directa aumenta en 20 K. Mediciones incorrectas y en el peor de los casos, daño permanente al sensor son el resultado.

La mejor manera de evitar el aumento adicional de temperatura debido a la radiación solar es sombrear el sensor con un techo adecuado. En caso de que esto no sea posible, o sólo con gran esfuerzo, se puede recurrir a una protección solar pasiva. De esta forma se puede reducir la temperatura del sensor por radiación solar en 10 K.

La protección solar pasiva es adecuada para sensores radiométricos tipo FIBERTRAC, SOLITRAC, MINITRAC y POINTRAC.

La cubierta de protección solar protege la carcasa del sensor con la electrónica de la radiación solar directa y por lo tanto evita el sobrecalentamiento de la electrónica.

En los sensores tipo FIBERTRAC y SOLITRAC la protección solar pasiva se compone de dos módulos, la cubierta de protección solar y la manguera de protección solar.

El tubo de protección solar adicional es una manguera de tejido reflectante, recubierta de aluminio, para proteger el centelleador de la radiación solar o el calor radiante.

→ Observar las instrucciones de montaje adicionales " *Protección solar - PROTRAC*".

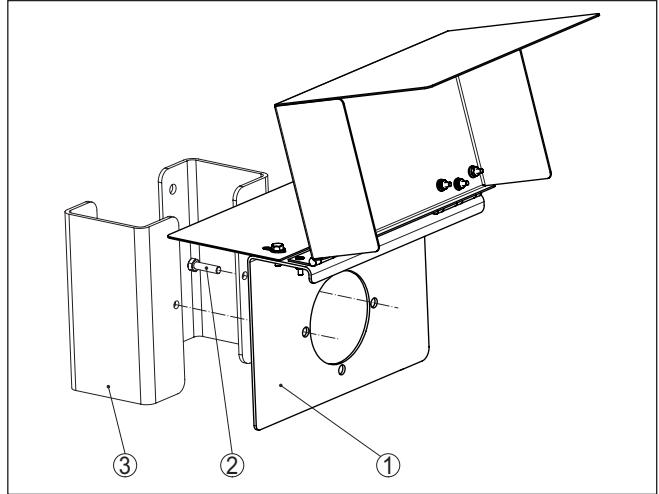


Fig. 17: Montaje de la cubierta de protección solar

- 1 Cubierta de protección solar
- 2 Tornillos de fijación (a cargo del cliente)
- 3 Abrazadera, en forma de U (incluida con el sensor)

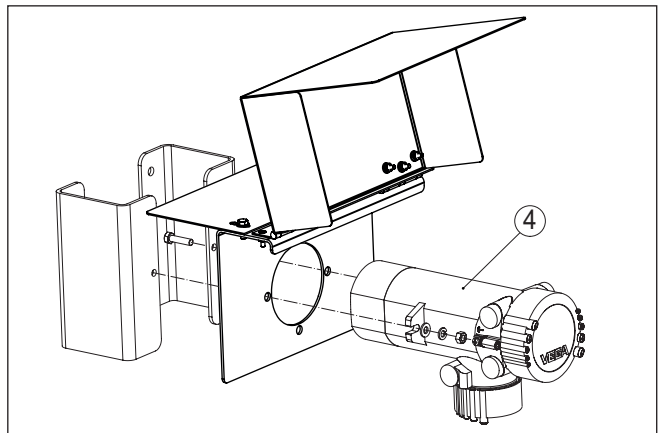


Fig. 18: Montaje del sensor (POINTRAC, MINITRAC)

- 4 Sensor (POINTRAC, MINITRAC)

## 4 Anexo

### 4.1 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 (M10) Dependiendo del material y el espesor de la tubería

## 4.2 Dimensiones

### 4.2.1 Dimensiones con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 31, 35

#### KV 31, montaje horizontal del sensor

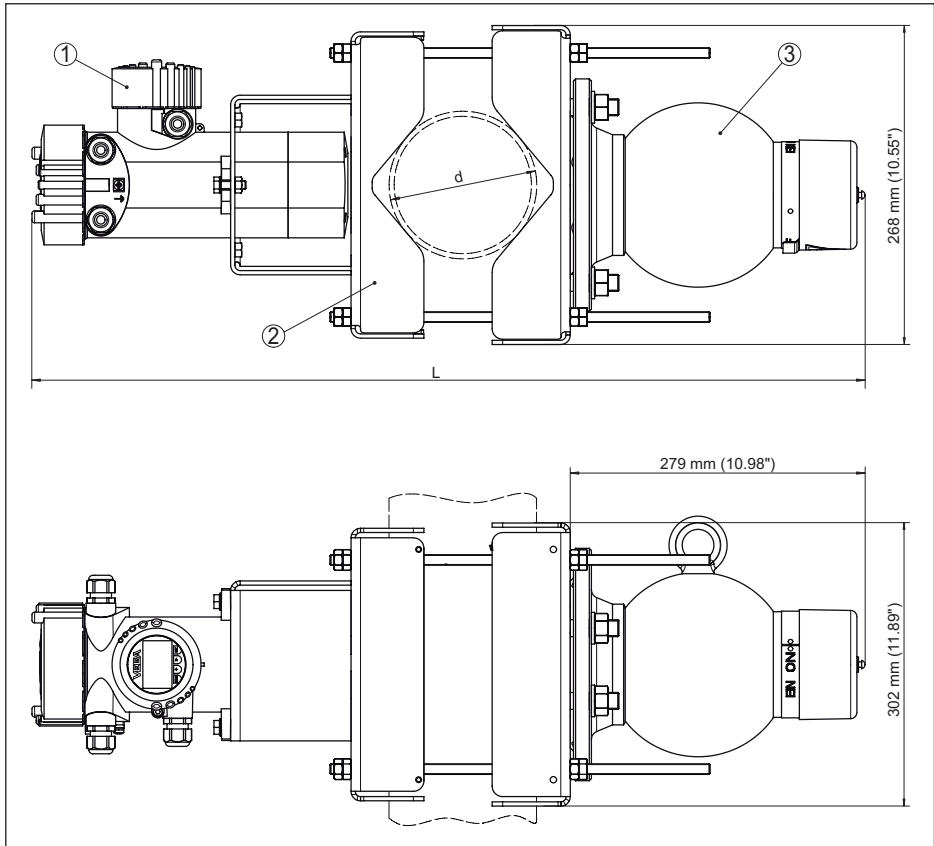


Fig. 19: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente (con VEGASOURCE 31, 35)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación KV 31
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	672 mm (26.46 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	737 mm (29.02 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	770 mm (30.31 in)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	803 mm (31.61 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	868 mm (34.17 in)

### KV 31, montaje horizontal del sensor con kit de protección térmica

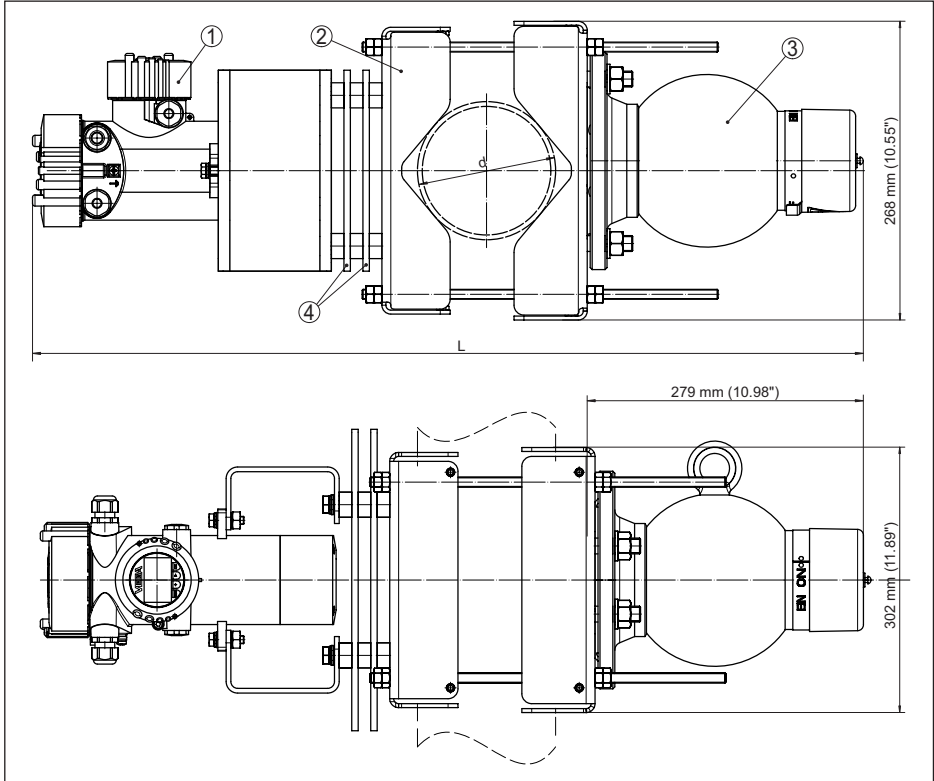


Fig. 20: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente y kit de protección térmica (con VEGA-SOURCE 31, 35)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación KV 31
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Kit de protección térmica
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	738 mm (29.1 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.50 in)	775 mm (30.5 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	808 mm (31.8 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	841 mm (33.1 in)



Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	875 mm (34.5 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	944 mm (37.2 in)

**KV 31, montaje horizontal del sensor con refrigeración por aire**

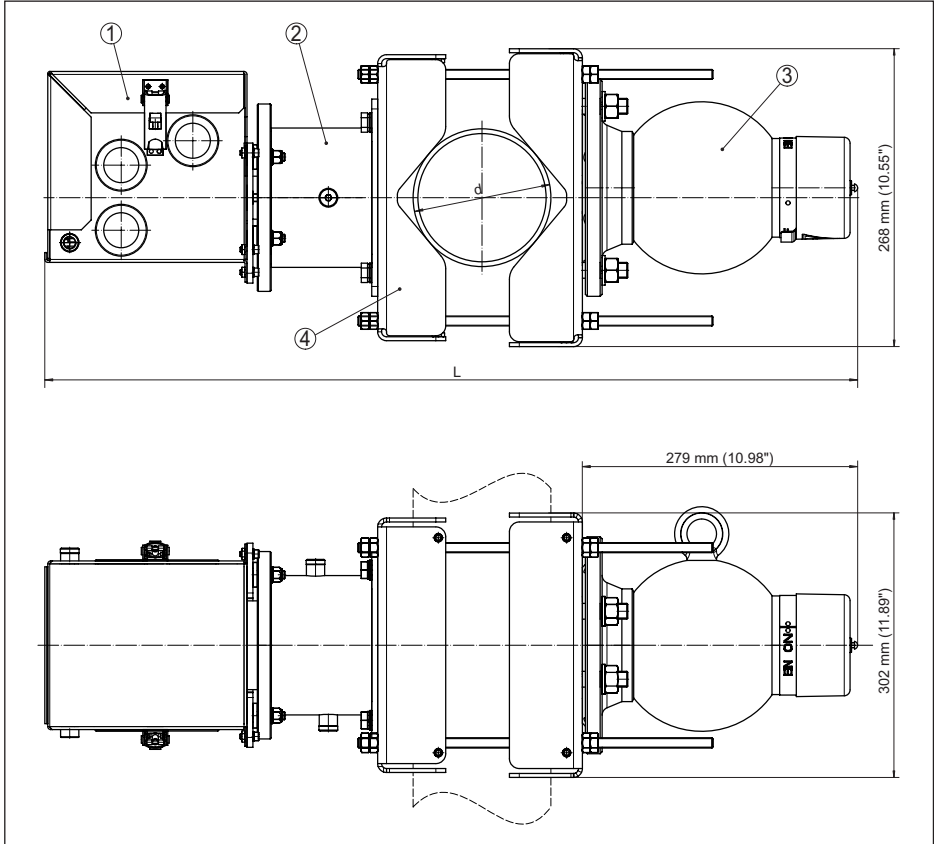


Fig. 21: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente y refrigeración por aire (con VEGASOURCE 31, 35)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC con carcasa-caja de refrigeración cerrada
- 2 Refrigeración de la carcasa
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Dispositivo de fijación KV 31
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	738 mm (29.1 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.50 in)	775 mm (30.5 in)

38481-ES-221020

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	808 mm (31.8 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	841 mm (33.1 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	875 mm (34.5 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	944 mm (37.2 in)

### KV 31, montaje horizontal del sensor con refrigeración por agua

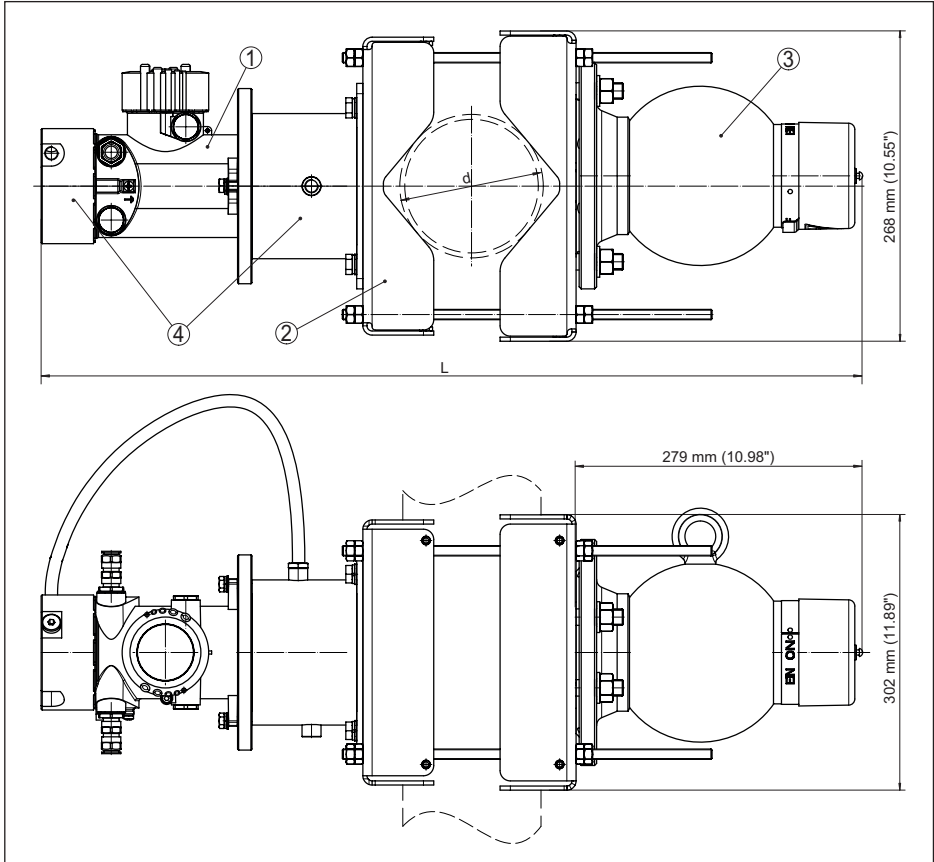


Fig. 22: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente y refrigeración por agua (con VEGASOUR-CE 31, 35)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación KV 31
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Tapa de refrigeración de la carcasa y refrigeración de carcasa
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	738 mm (29.1 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.50 in)	775 mm (30.5 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	808 mm (31.8 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	841 mm (33.1 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	875 mm (34.5 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	944 mm (37.2 in)

#### 4.2.2 Dimensiones con contenedor de protección de fuente radiactiva VEGASOURCE 81, 82, 83



##### Indicaciones:

Al calcular las longitudes, tenga en cuenta también los elementos adosados opcionales, tales como la conmutación neumática, los dispositivos de refrigeración, etc.

Dependiendo de la versión del contenedor de protección de fuente radiactiva, se prolonga la dimensión "L".

Encontrará los datos de las dimensiones de las versiones en el manual de instrucciones del contenedor de protección de fuente radiactiva.

## KV 31, montaje horizontal del sensor

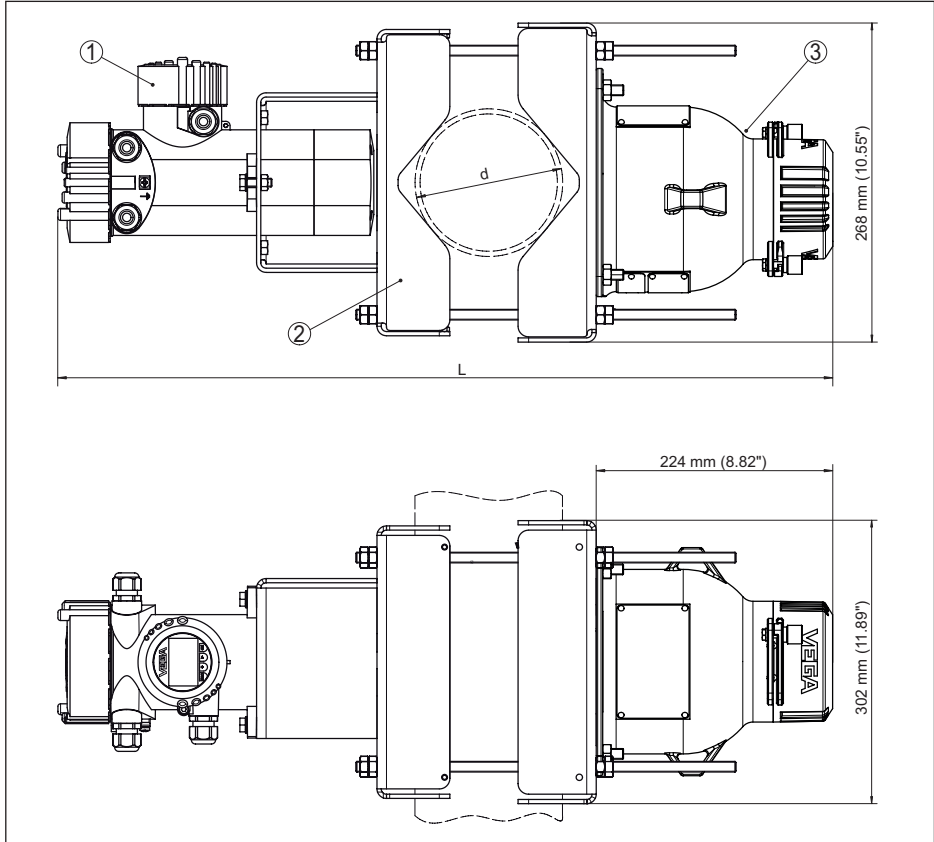


Fig. 23: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente (con VEGASOURCE 81, 82, 83)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación KV 31
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	617 mm (24.29 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	682 mm (26.85 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	715 mm (28.15 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	748 mm (29.45 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	813 mm (32.01 in)

**KV 31, montaje horizontal del sensor con kit de protección térmica**

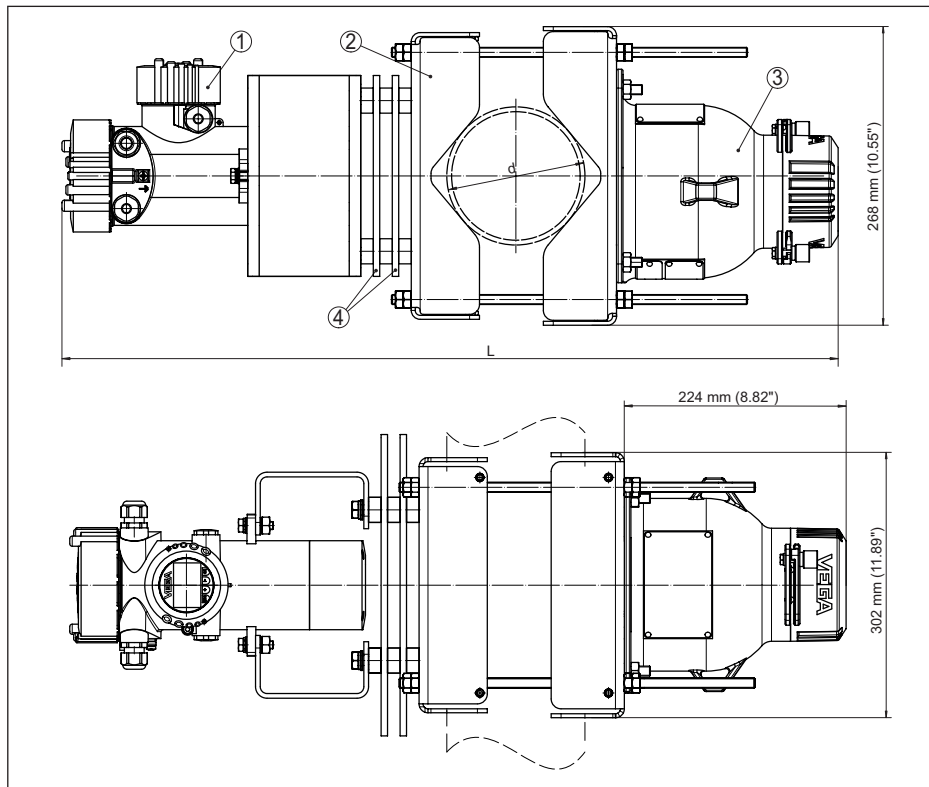


Fig. 24: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente y kit de protección térmica (con VEGA-SOURCE 81, 82, 83)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación KV 31
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Kit de protección térmica
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	683 mm (26.89 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.50 in)	720 mm (28.35 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	753 mm (29.65 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	786 mm (30.94 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	820 mm (32.28 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	889 mm (35.00 in)

38481-ES-221020

## KV 31, montaje horizontal del sensor con refrigeración por aire

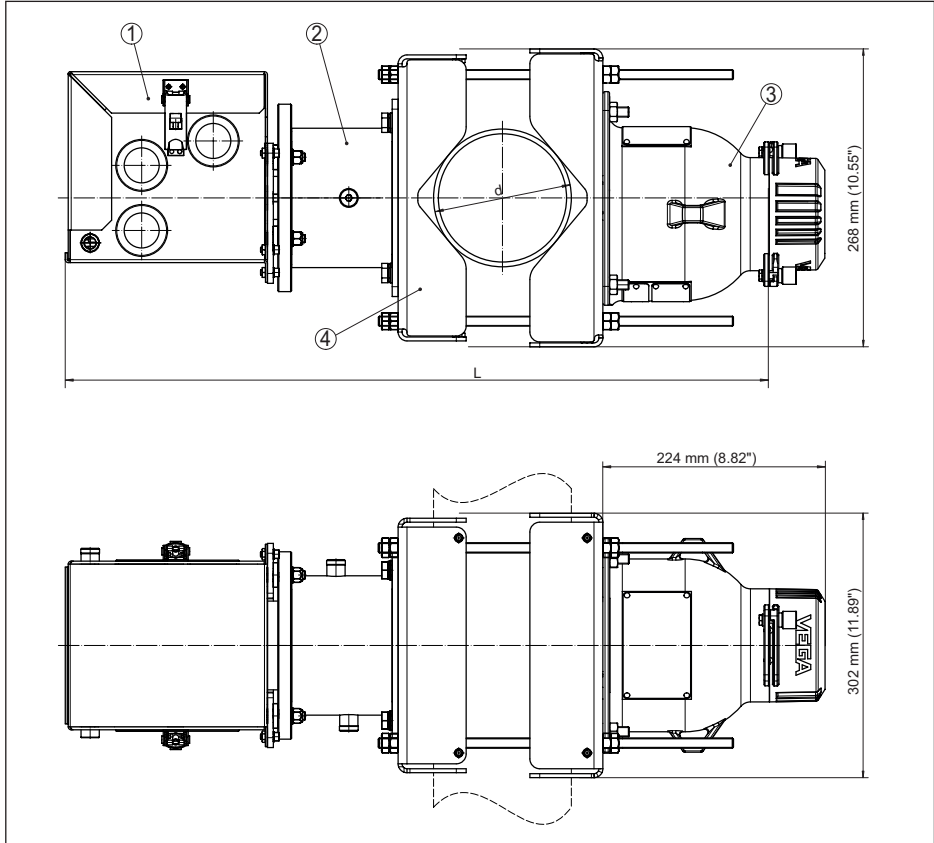


Fig. 25: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente y refrigeración por aire (con VEGASOURCE 81, 82, 83)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC con carcasa-caja de refrigeración cerrada
- 2 Refrigeración de la carcasa
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Dispositivo de fijación KV 31
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	683 mm (29.1 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.50 in)	720 mm (30.5 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	753 mm (31.8 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	786 mm (33.1 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	820 mm (34.5 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	889 mm (37.2 in)

**KV 31, montaje horizontal del sensor con refrigeración por agua**

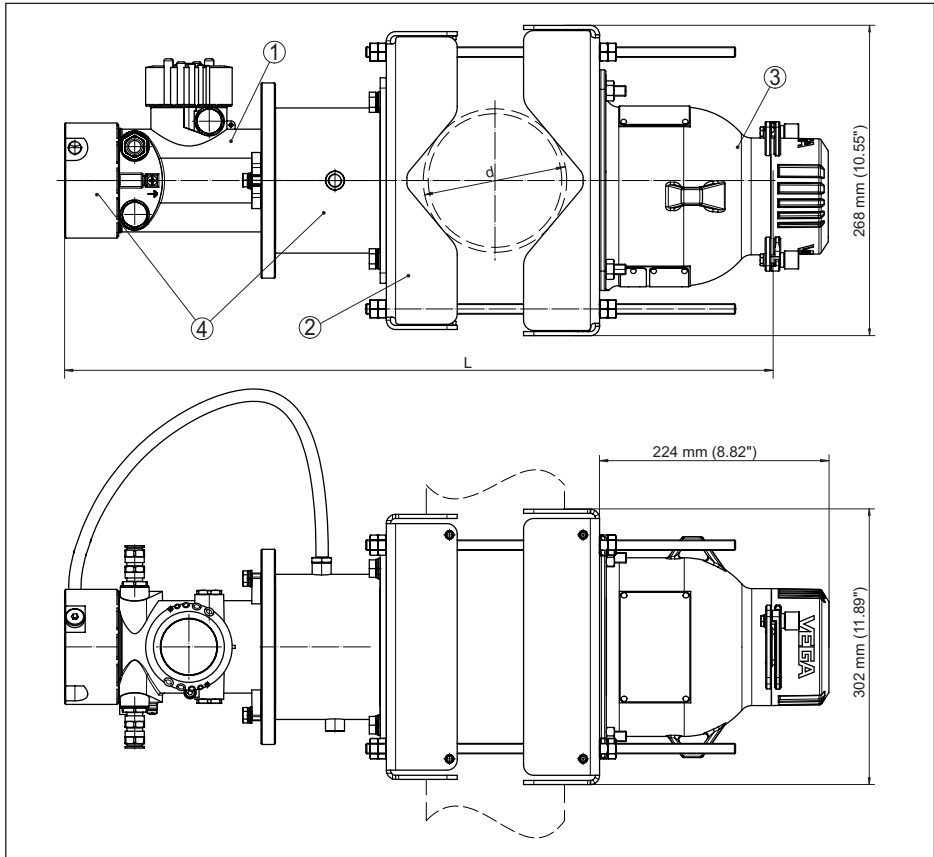


Fig. 26: Dispositivo de sujeción con sensor montado horizontalmente y refrigeración por agua (con VEGASOUR-CE 81, 82, 83)

- 1 Sensor de nivel MINITRAC
- 2 Dispositivo de fijación KV 31
- 3 Contenedor de protección de fuente radiactiva
- 4 Tapa de refrigeración de la carcasa y refrigeración de carcasa
- L Largo total del dispositivo de medición (ver la tabla siguiente)
- d Diámetro del tubo (ver la tabla siguiente)

Tubo DN (in)	Diámetro del tubo (d)	Largo total (L)
DN 50 (2 in)	ø 60,3 mm (2.37 in)	683 mm (26.89 in)
DN 80 (3 in)	ø 88,9 mm (3.50 in)	720 mm (28.35 in)
DN 100 (4 in)	ø 114,3 mm (4.5 in)	753 mm (29.65 in)
DN 125 (5 in)	ø 139,7 mm (5.5 in)	786 mm (30.95 in)
DN 150 (6 in)	ø 168,3 mm (6.63 in)	820 mm (32.28 in)
DN 200 (8 in)	ø 219,1 mm (8.63 in)	889 mm (35.00 in)

38481-ES-221020

### 4.3 Derechos de protección industrial

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://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](http://www.vega.com).

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://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](http://www.vega.com)。

### 4.4 Marca registrada

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





38481-ES-221020





38481-ES-221020

Fecha de impresión:

**VEGA**

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 2022



38481-ES-221020

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0  
E-Mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)