

# Instrucciones de servicio

Interruptor vibratorio con tubo de  
prolongación para líquidos

## VEGASWING 63

Relé (DPDT)



Document ID: 29229



**VEGA**

# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de este documento</b>	<b>4</b>
1.1	Función	4
1.2	Grupo destinatario	4
1.3	Simbología empleada	4
<b>2</b>	<b>Para su seguridad</b>	<b>5</b>
2.1	Personal autorizado	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Aviso contra uso incorrecto	5
2.4	Instrucciones generales de seguridad	5
2.5	Instrucciones de seguridad en el equipo	6
2.6	Conformidad UE	6
2.7	Conformidad SIL	6
2.8	Instrucciones de seguridad para zonas Ex	6
2.9	Instrucciones acerca del medio ambiente	6
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>7</b>
3.1	Estructura	7
3.2	Principio de operación	8
3.3	Ajuste	8
3.4	Almacenaje y transporte	9
3.5	Accesorios	10
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	<b>11</b>
4.1	Instrucciones generales	11
4.2	Instrucciones de montaje	14
<b>5</b>	<b>Conectar a la alimentación de tensión</b>	<b>18</b>
5.1	Preparación de la conexión	18
5.2	Pasos de conexión	19
5.3	Esquema de conexión para carcasa de una cámara	19
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>22</b>
6.1	Informaciones generales	22
6.2	Elementos de configuración	22
6.3	Tabla de funciones	23
<b>7</b>	<b>Mantenimiento y eliminación de fallos</b>	<b>25</b>
7.1	Mantenimiento	25
7.2	Eliminar fallos	25
7.3	Cambiar electrónica	26
7.4	Procedimiento en caso de reparación	27
<b>8</b>	<b>Desmontaje</b>	<b>28</b>
8.1	Pasos de desmontaje	28
8.2	Eliminar	28
<b>9</b>	<b>Anexo</b>	<b>29</b>
9.1	Datos técnicos	29
9.2	Dimensiones	37
9.3	Derechos de protección industrial	40
9.4	Marca registrada	40

**Instrucciones de seguridad para zonas Ex**

En caso de aplicaciones Ex atender las instrucciones de seguridad específicas Ex. Las mismas están anexas en forma de documentación en cada instrumento con homologación Ex y forman parte del manual de instrucciones.

Estado de redacción: 2019-11-21

# 1 Acerca de este documento

## 1.1 Función

Este manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la conexión y la puesta en marcha, así como importantes indicaciones para el mantenimiento, la eliminación de fallos, el recambio de piezas y la seguridad del usuario. Por ello es necesario proceder a su lectura antes de la puesta en marcha y guardarlo todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

## 1.2 Grupo destinatario

Este manual de instrucciones está dirigido al personal cualificado. El contenido de esta instrucción debe ser accesible para el personal cualificado y tiene que ser aplicado.

## 1.3 Simbología empleada



### ID de documento

Este símbolo en la portada de estas instrucciones indica la ID (identificación) del documento. Entrando la ID de documento en [www.vega.com](http://www.vega.com) se accede al área de descarga de documentos.



### Información, sugerencia, nota

Este símbolo caracteriza informaciones adicionales de utilidad.



**Cuidado:** En caso de omisión de ese mensaje se pueden producir fallos o interrupciones.



**Aviso:** En caso de omisión de ese aviso se pueden producir lesiones personales y/o daños graves del dispositivo.



**Peligro:** En caso de omisión de ese aviso se pueden producir lesiones personales graves y/o la destrucción del dispositivo.



### Aplicaciones Ex

Este símbolo caracteriza instrucciones especiales para aplicaciones Ex.



### Aplicaciones SIL

Este símbolo caracteriza las instrucciones para la seguridad funcional especialmente importantes para aplicaciones relevantes de seguridad.



### Lista

El punto precedente caracteriza una lista sin secuencia obligatoria



### Paso de procedimiento

Esa flecha caracteriza un paso de operación individual.



### Secuencia de procedimiento

Los números precedentes caracterizan pasos de operación secuenciales.



### Eliminación de baterías

Este símbolo caracteriza indicaciones especiales para la eliminación de baterías y acumuladores.

## 2 Para su seguridad

### 2.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en esta documentación tienen que ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y autorizado por el titular de la instalación.

Durante los trabajos en y con el dispositivo siempre es necesario el uso del equipo de protección necesario.

### 2.2 Uso previsto

VEGASWING 63 es un sensor para la detección de nivel.

Informaciones detalladas sobre el campo de aplicación se encuentran en el capítulo "*Descripción del producto*".

La confiabilidad funcional del instrumento está garantizada solo en caso de empleo acorde con las prescripciones según las especificaciones en el manual de instrucciones del instrumento así como las instrucciones suplementarias.

Por motivos de seguridad y de garantía, las manipulaciones en el equipo que excedan las operaciones descritas en el manual de instrucciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal autorizado del fabricante. Quedan estrictamente prohibidas las remodelaciones o las modificaciones realizadas por cuenta propia.

### 2.3 Aviso contra uso incorrecto

En caso de un uso inadecuado o no previsto de este equipo, es posible que del mismo se deriven riesgos específicos de cada aplicación, por ejemplo un rebose del depósito debido a un mal montaje o mala configuración. Esto puede tener como consecuencia daños materiales, personales o medioambientales. También pueden resultar afectadas las propiedades de protección del equipo.

### 2.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo se corresponde con el nivel del desarrollo técnico bajo consideración de las prescripciones y directivas corrientes. Sólo se permite la operación del mismo en un estado técnico impecable y seguro. El titular es responsable de una operación sin fallos del equipo. En caso de un empleo en medios agresivos o corrosivos en los que un mal funcionamiento del equipo puede dar lugar a posibles riesgos, el titular tiene que garantizar un correcto funcionamiento del equipo tomando las medidas para ello oportunas.

Además, el operador está en la obligación de determinar durante el tiempo completo de empleo la conformidad de las medidas de seguridad del trabajo necesarias con el estado actual de las regulaciones validas en cada caso y las nuevas prescripciones.

El usuario tiene que respetar las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, las normas de instalación específicas del país y las normas validas de seguridad y de prevención de accidentes.

Por razones de seguridad y de garantía, toda manipulación que vaya más allá de lo descrito en el manual de instrucciones tiene que ser llevada a cabo por parte de personal autorizado por el fabricante. Están prohibidas explícitamente las remodelaciones o los cambios realizados por cuenta propia. Por razones de seguridad sólo se permite el empleo de los accesorios mencionados por el fabricante.

Para evitar posibles riesgos, hay que observar los símbolos e indicaciones de seguridad que se encuentran en el equipo y consultar su significado en este manual de instrucciones.

## 2.5 Instrucciones de seguridad en el equipo

Hay que atender a los símbolos e instrucciones de seguridad puestos en el equipo.

## 2.6 Conformidad UE

El aparato cumple con los requisitos legales de las directivas comunitarias pertinentes. Con la marca CE confirmamos la conformidad del aparato con esas directivas.

La declaración de conformidad UE se puede consultar en nuestra página web.

## 2.7 Conformidad SIL

VEGASWING 63 cumple los requisitos de la seguridad funcional según IEC 61508/IEC 61511. Otras informaciones se encuentran en el manual de seguridad " *VEGASWING Serie 60*".

## 2.8 Instrucciones de seguridad para zonas Ex

En aplicaciones Ex solo se permite el empleo de equipos con la correspondiente homologación Ex. Observe al respecto las indicaciones de seguridad específicas Ex. Ellas son parte integrante del manual de instrucciones y se adjuntan con cada equipo con homologación Ex.

## 2.9 Instrucciones acerca del medio ambiente

La protección de la base natural de vida es una de las tareas más urgentes. Por eso hemos introducido un sistema de gestión del medio ambiente, con el objetivo de mejorar continuamente el medio ambiente empresarial. El sistema de gestión del medio ambiente está certificado por la norma DIN EN ISO 14001.

Ayúdenos a satisfacer esos requisitos, prestando atención a las instrucciones del medio ambiente en este manual:

- Capítulo "*Embalaje, transporte y almacenaje*"
- Capítulo "*Reciclaje*"

### 3 Descripción del producto

#### 3.1 Estructura

**Alcance de suministros**

El alcance de suministros comprende:

- Interruptor de nivel VEGASWING 63
- Documentación
  - Este manual de instrucciones
  - Safety Manual "*Seguridad funcional (SIL)*" (opcional)
  - Instrucción adicional "*Conexión roscada de enchufe para para sensores de nivel límite*" (opcional)
  - "*Instrucciones de seguridad*" específicas EX (para versiones Ex)
  - Otras certificaciones en caso necesario

**Componentes**

Componentes de VEGASWING 63:

- Tapa de la carcasa
- Carcasa con electrónica
- Conexión al proceso con horquilla vibratoria

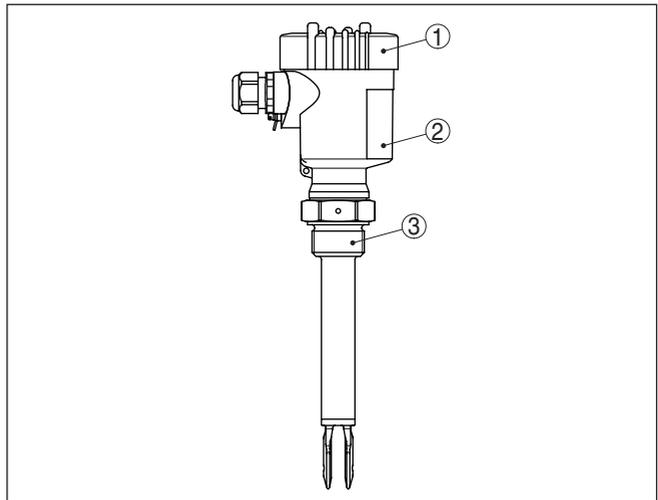


Fig. 1: VEGASWING 63

- 1 Tapa de la carcasa
- 2 Carcasa con electrónica
- 3 Conexión a proceso

**Placa de tipos**

La placa de características contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del instrumento.

- Número de artículo
- Número de serie
- Datos técnicos
- Números de artículo documentación
- Certificación SIL (para calificación SIL de fábrica)

El número de serie permite visualizar los datos de entrega del equipo a través de "[www.vega.com](http://www.vega.com)", "*Buscar*". Además de en la placa de características en el exterior del equipo, encontrará el número de serie también en el interior del equipo.

### 3.2 Principio de operación

#### Campo de aplicación

VEGASWING 63 es un interruptor de nivel con horquilla vibratoria para la detección de nivel.

Está diseñado para el empleo industrial en todas las ramas de la ingeniería de procesos y puede emplearse en líquidos.

Aplicaciones típicas son protección contra sobrellenado y marcha en seco. La pequeña horquilla vibratoria permite el uso en depósitos y tanques de todo tipo. Gracias a su sistema de medición simple y robusto el VEGASWING 63 puede emplearse casi independiente de las propiedades físico-químico de los líquidos.

El mismo trabaja también bajo condiciones difíciles de medición tales como turbulencias, burbujas de aire, formación de espuma, incrustaciones, fuertes vibraciones ajenas o productos variables.

#### Monitorización de fallo

El módulo electrónico del VEGASWING 63 controla continuamente mediante la evaluación de frecuencia los criterios siguientes:

- Corrosión o deterioro fuerte del diapasón
- Falta de vibraciones
- Rotura de la línea hacia el piezoaccionamiento

Si se detecta una interrupción de funcionamiento o falla de suministro de tensión, entonces el sistema electrónico asume un estado de conexión definido, lo que significa que el relé se queda sin corriente (Estado seguro).

#### Principio de funcionamiento

La horquilla vibratoria es accionada de forma piezoeléctrica y oscila a su frecuencia mecánica de resonancia de aproximadamente 1200 Hz. Los elementos piezoeléctricos están fijados mecánicamente y por eso no están sometidos a ninguna limitación por choque de temperatura. Si la horquilla vibratoria se cubre de producto, cambia la frecuencia. Este cambio es captado por el módulo electrónico integrado y convertida en una instrucción.

#### Alimentación de tensión

VEGASWING 63 es un equipo compacto, lo que significa, que puede trabajar sin evaluación externa. El sistema electrónico integrado evalúa la señal de nivel y entrega una señal de conexión. Con esa señal de salida puede activarse directamente un aparato conectado a continuación (p. ej. un dispositivo de alarma, una bomba, etc.).

Los datos para la alimentación de tensión se indican en el capítulo "*Datos técnicos*".

### 3.3 Ajuste

El estado de conexión del VEGASWING 63 con carcasa plástica se puede controlar con la carcasa cerrada. En el ajuste básico pueden detectarse productos con una densidad de  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  (0.025 lbs/

in<sup>3</sup>). En caso de productos con densidades menores se puede ajustar el instrumento.

En el módulo electrónico se encuentran los elementos de indicación y configuración siguientes:

- Lámpara de control para la indicación del estado de conexión (verde/roja)
- Interruptor DIL para la conmutación de sensibilidad
- Conmutación de modos de funcionamiento para la selección del comportamiento de ruptura (A./B)

### 3.4 Almacenaje y transporte

#### Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitudes normales a causa del transporte están aseguradas mediante un control basándose en la norma DIN EN 24180.

En caso de equipos estándar el embalaje es de cartón, compatible con el medio ambiente y reciclable. La sonda de medición se encuentra provista adicionalmente de una capa protectora de cartón. En el caso de versiones especiales se emplea adicionalmente espuma o película de PE. Elimine los desperdicios de material de embalaje producidos a través de empresas de reciclaje especializadas.

#### Transporte

Hay que realizar el transporte, considerando las instrucciones en el embalaje de transporte. La falta de atención puede tener como consecuencia daños en el equipo.

#### Inspección de transporte

Durante la recepción hay que comprobar inmediatamente la integridad del alcance de suministros y daños de transporte eventuales. Hay que tratar correspondientemente los daños de transporte o los vicios ocultos determinados.

#### Almacenaje

Hay que mantener los paquetes cerrados hasta el montaje, y almacenados de acuerdo de las marcas de colocación y almacenaje puestas en el exterior.

Almacenar los paquetes solamente bajo esas condiciones, siempre y cuando no se indique otra cosa:

- No mantener a la intemperie
  - Almacenar seco y libre de polvo
  - No exponer a ningún medio agresivo
  - Proteger de los rayos solares
  - Evitar vibraciones mecánicas
- Temperatura de almacenaje y transporte ver "*Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales*"
  - Humedad relativa del aire 20 ... 85 %

#### Temperatura de almacenaje y transporte

#### Levantar y transportar

Para elevar y transportar equipos con un peso de más de 18 kg (39.68 lbs) hay que servirse de dispositivos apropiados y homologados.

### 3.5 Accesorios

#### PLICSLED

El módulo de visualización enchufable PLICSLED se utiliza para indicación claramente visible del estado de conmutación. Se puede montar en la electrónica del sensor y volver a desmontar en cualquier momento.

Otras informaciones se encuentran en el manual de instrucciones "PLICSLED" (ID documento 478855).

#### Bridas

Las bridas roscadas están disponibles en diferentes versiones según las normas siguientes: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

#### Módulo electrónico

El módulo electrónico SW E60 es una pieza de recambio para interruptores de nivel VEGASWING 63.

Otras informaciones se encuentran en el manual de instrucciones del módulo electrónico.

#### Racor de fijación

El racor de fijación se utiliza para para el bloqueo continuo de sensores con extensión de tubería.

Están disponibles los racores de fijación siguientes.

- ARV-SG63.1 - sin presión
- ARV-SG63.2 - hasta 16 bar
- ARV-SG63.3 - hasta 64 bar

Las piezas del racor de fijación en contacto con el medio pueden estar hechas de acero (316L) o de Alloy C22 (2.4602).

Los racores de fijación no se pueden utilizar en las extensiones de tubería recubiertas.

Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones del racor de fijación.

#### Conector enchufable

Para conectar interruptores de nivel con una conexión separable a la alimentación de tensión o procesamiento de señal, los sensores también están disponibles con un acoplamiento de enchufe.

Están disponible los acoplamiento de enchufe siguientes:

- M12 x 1
- ISO 4400
- Harting HAN 7D
- Harting HAN 8D
- Amphenol-Tuchel

## 4 Montaje

### 4.1 Instrucciones generales

#### Idoneidad para las condiciones de proceso

Asegurar, que todas las partes del equipo que están en el proceso, especialmente elemento sensor, juntas de proceso y las conexiones a proceso sean adecuadas para las condiciones de proceso existentes. Dentro de ellas se cuenta especialmente la presión de proceso, la temperatura de proceso así como las propiedades químicas de los medios.

Las especificaciones respectivas se encuentran en el capítulo *Datos técnicos* y en la placa de tipos.

#### Idoneidad para las condiciones ambientales

El dispositivo es adecuado para las condiciones ambientales normales y ampliadas de conformidad con la norma DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1.

#### Punto de conmutación

Básicamente VEGASWING 63 se puede montar en cualquier posición. Solamente hay que montar el equipo de forma tal que la horquilla vibratoria esté a la altura del punto de conmutación deseado.

La horquilla vibratoria tiene muescas laterales (muescas), que caracterizan el punto de conmutación en montaje vertical. El punto de conmutación se refiere al producto agua en la posición básica del conmutador de densidad  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ). Durante el montaje del VEGASWING 63, hay que prestar atención para que esas marcas estén a la altura del punto de conmutación deseado. Tenga en cuenta que el punto de conmutación del equipo se desplaza cuando el producto tiene una densidad diferente al agua - agua  $1 \text{ g/cm}^3$  ( $0.036 \text{ lbs/in}^3$ ). Para productos  $\leq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ) y  $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$  ( $0.018 \text{ lbs/in}^3$ ) hay que poner el conmutador de densidad en  $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$ .

Tener en cuenta que el sensor es capaz de detectar espumas con una densidad de  $\geq 0,45 \text{ g/cm}^3$  ( $0.016 \text{ lbs/in}^3$ ). Ello puede conducir a conexiones erróneas sobre todo durante el empleo como protección contra marcha en seco.

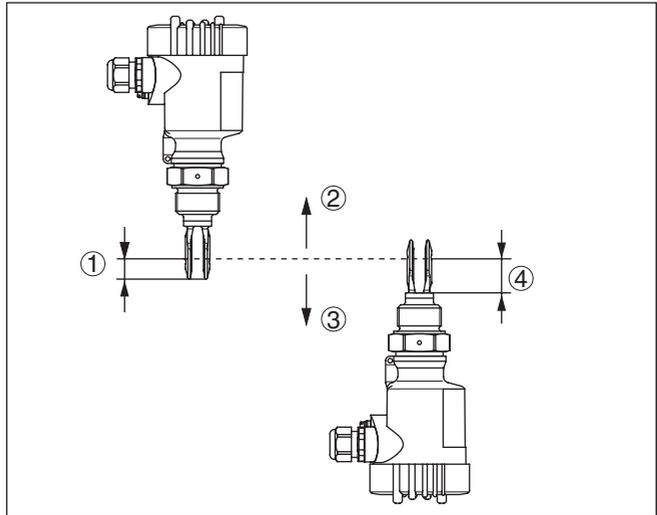


Fig. 2: Montaje vertical

- 1 Punto de conmutación apróx. 13 mm (0.51 in)
- 2 Punto de conmutación con densidad reducida
- 3 Punto de conmutación con densidad elevada
- 4 Punto de conmutación apróx. 27 mm (1.06 in)

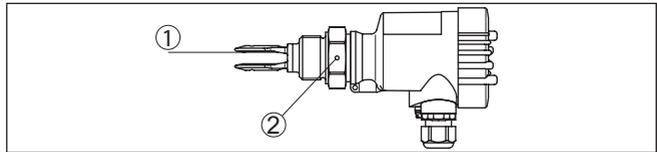


Fig. 3: Montaje horizontal

- 1 Punto de conmutación
- 2 Marca de la versión roscada, dirigida hacia arriba

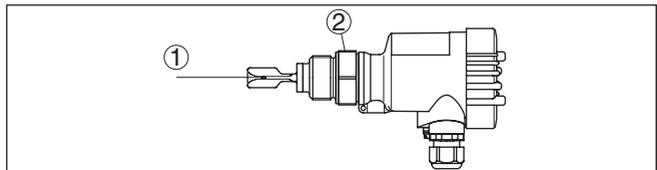


Fig. 4: Montaje horizontal (Posición de montaje recomendada sobre todo para productos adhesivos)

- 1 Punto de conmutación
- 2 Marca de la versión roscada, dirigida hacia arriba

En caso de versiones embridadas la horquilla está orientada de la forma siguiente.

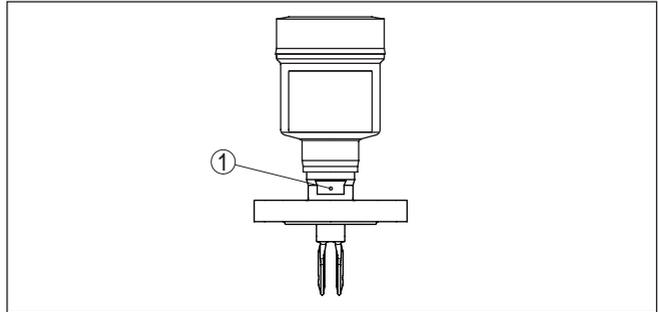


Fig. 5: Posición de la horquilla en versiones embridadas

1 Marca de la versión abridada , dirigida hacia arriba

**Humedad**

Emplear el cable recomendado (ver capítulo "Conexión a la alimentación de tensión") y fije el racor atornillado para cables.

Su equipo se puede proteger adicionalmente contra la entrada de humedad, llevando el cable de conexión hacia abajo antes del racor atornillado para cables. De esta forma puede gotear el agua de lluvia y de condensado. Esto se aplica especialmente en montaje a la intemperie, en lugares donde se calcula con humedad (p. ej., por procesos de limpieza) o en depósitos refrigerados o caldeados.

Asegúrese que la tapa de la carcasa esté cerrada y asegurada en caso necesario durante el funcionamiento para mantener el tipo de protección del equipo.

Asegúrese de que el grado de contaminación indicado en el capítulo "Datos técnicos" se adapte a las condiciones ambientales existentes.

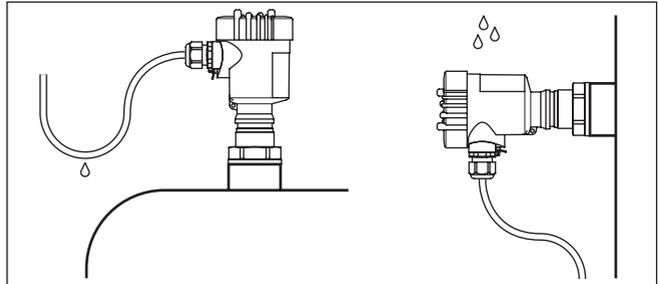


Fig. 6: Medidas contra la entrada de humedad

**Transporte**



**Cuidado:**

No fijar VEGASWING 63 a la horquilla vibratoria. Especialmente en las versiones embridadas o entubadas la horquilla vibratoria puede resultar dañada por el peso del equipo. Transportar equipos recubiertos con sumo cuidado, evitando contactos con la horquilla vibratoria.

Quitar el embalaje o la tapa protectora poco antes del montaje

**Presión/Vacío**

En el caso de presión excesiva o vacío en el depósito hay que sellar la conexión al proceso. Antes del empleo, comprobar si el material de sellado posee la resistencia necesaria respecto al producto y la temperatura de proceso.

La presión máxima permisible se puede tomar del capítulo "*Datos técnicos*" o en la placa de tipos del sensor.

**Manipulación**

El interruptor limitador vibratorio es un equipo de medición y tiene que ser tratado de forma correspondiente. Una deformación del elemento vibratorio conduce a la destrucción del equipo.

**Advertencia:**

!La carcasa no puede emplearse para atornillar! El apriete puede causar daños en el sistema mecánico de rotación de la carcasa.

Emplear el hexágono situado en la parte superior de la rosca para atornillar.

**Entradas de cable - rosca NPT  
Racores atornillados para cables**
**Rosca métrica**

En carcasas del equipo con roscas métricas, los racores para cables ya vienen atornillados de fábrica. Están cerrados con tapones de plástico para la protección durante el transporte.

Hay que retirar esos tapones antes de realizar la conexión eléctrica.

**Rosca NPT**

En caso de carcasas con roscas autoselladoras NPT, los racores atornillados para cables no pueden ser atornillados en fábrica. Por ello, las aperturas libres de las entradas de cables están cerradas con tapas protectoras contra el polvo de color rojo como protección para el transporte.

Es necesario sustituir esas tapas de protección por racores atornillados para cables homologados por tapones ciegos. adecuados antes de la puesta en servicio.

**4.2 Instrucciones de montaje****Racor para soldar**

VEGASWING 63 tiene un principio de rosca definido. Ello significa, que cada VEGASWING 63 se encuentra siempre en la misma posición de horquilla después del atornillado. Por eso, quitar la junta suministrada de la rosca del VEGASWING 63. Dicha junta plana no hace falta si se emplea racor soldado con anillo en O en la parte frontal.

Favor de considerar, que esos racores soldados no son adecuados para variantes de equipos recubiertos.

Atornillar el VEGASWING 63 hasta el tope en el racor soldado. Incluso antes de la soldadura puede determinarse la posición posterior. Marcar la posición correspondiente del racor soldado. Antes de la soldadura hay que destornillar el VEGASWING 63 y sacar el anillo de goma del racor soldado. El racor soldado se encuentra provisto con una muesca de marca. Soldar los racores soldados con la marca hacia arriba o en la dirección del flujo en las tuberías (DN 32 bis DN 50).

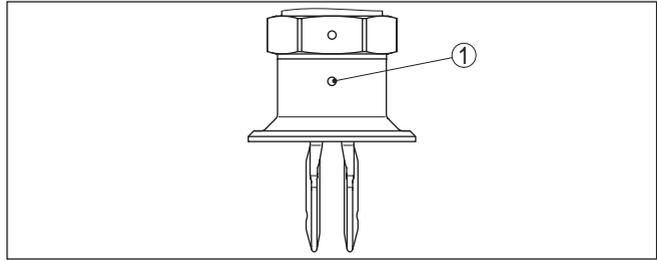


Fig. 7: Marcas en los racores soldados

1 Marca

**Productos adhesivos**

En caso de montaje horizontal en sólidos adhesivos y densos las superficies de la horquilla vibratoria tiene que estar lo más perpendicular posible, para mantener al mínimo las incrustaciones sobre la horquilla vibratoria. En la versión roscada hay una marca en el hexágono. Con ello puede controlarse la posición de la horquilla vibratoria durante el atornillado. Cuando el hexágono se encuentra asentado sobre la junta plana, se puede girar la rosca media vuelta más todavía. Ello resulta suficiente para alcanzar la posición de montaje recomendada.

En las versiones embridadas la horquilla está dirigida hacia los taladros de la brida.

En caso de productos adhesivos y viscosos la horquilla vibratoria debe sobresalir lo más libre posible del depósito para evitar incrustaciones. Por eso evitar las tubuladuras para bridas y las tubuladuras roscadas en caso de montaje horizontal.

**Afluencia de producto**

Cuando VEGASWING 63 está montado en la corriente de llenado, pueden producirse conexiones erróneas indeseadas. Por eso, montar VEGASWING 63 en un punto del depósito donde no se puedan producir influencias perturbadoras tales como p. Ej., aberturas de carga, agitadores, etc.

Esto es especialmente válido para los tipos de equipos con tubo largo de extensión.

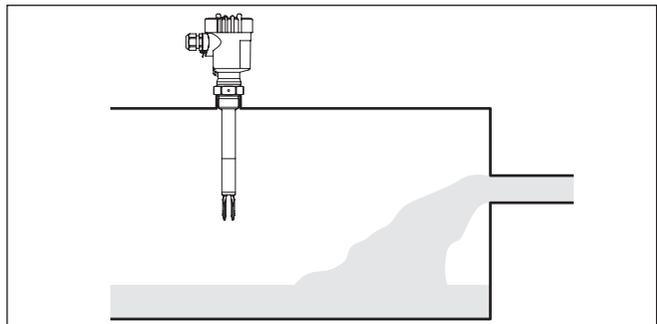


Fig. 8: Afluencia de producto

**Corrientes**

Para que la horquilla vibratoria de VEGASWING 63 ofrezca la menor resistencia posible durante los movimientos del producto, las superficies de la horquilla vibratoria tienen que estar paralelas al movimiento del producto.

**Agitadores**

Agitadores, vibraciones del lado de la instalación o similares, pueden provocar que el interruptor límite sea sometido a fuerzas laterales intensas. Por esa razón, no seleccionar el tubo de extensión del VEGASWING 63 demasiado largo, en lugar de ello comprobar la posibilidad de montaje de un interruptor límite lateralmente en posición horizontal.

Vibraciones y sacudidas extremas del lado de la instalación, p. ej. producidas por agitadores y corrientes turbulentas en el depósito, pueden excitar el tubo de extensión del VEGASWING 63 a vibrar en resonancia. Ello produce una sollicitación elevada del material en la costura de soldadura superior. Si se requiere una versión de tubo más larga, puede ponerse un apoyo o arriostamiento adecuado inmediatamente encima de la horquilla vibratoria para la fijación del tubo de extensión.



Esa medida resulta especialmente válida para aplicaciones en zona Ex categoría 1G o ley sobre el régimen de aguas. Prestar atención a que el tubo, no sea sometido a flexión a consecuencia de esa medida.

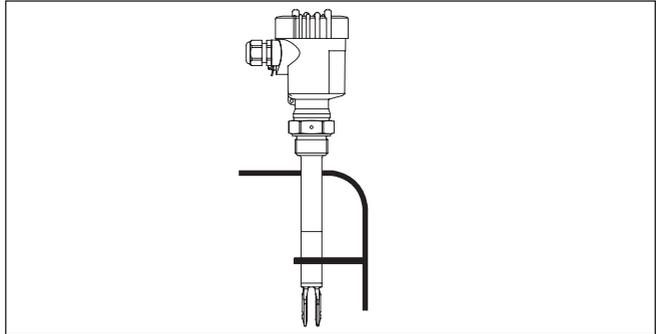


Fig. 9: Soporte lateral del VEGASWING 63

**Esmaltado**

Tratar los equipos con recubrimiento de esmalte o ECTFE con cuidado especial, evitando golpes y choques violentos. Sacar el VEGASWING 63 del envase poco antes del montaje. Introducir cuidadosamente el VEGASWING 63 en los orificios del depósito previstos para ello, evitando cualquier tipo de contacto con piezas del depósito de bordes agudos.

**Paso a prueba de gas**

La versión a prueba de gas (Opción) evita una fuga descontrolada del medio mediante una segunda junta. El tiempo de duración de la junta a prueba de gas depende de la resistencia química de los materiales. Ver "Datos técnicos".

**Cuidado:**

Si se detecta (p. Ej. Mediante un aviso de fallo del VEGASWING 63), que ya penetró medio en el elemento vibratorio, hay que cambiar el equipo inmediatamente.

## 5 Conectar a la alimentación de tensión

### 5.1 Preparación de la conexión

#### Prestar atención a las indicaciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:



#### Advertencia:

Conectar solamente en estado libre de tensión.

- La conexión eléctrica tiene que ser realizada exclusivamente por profesionales con la debida formación y que hayan sido autorizados por el titular de la instalación.
- Por principio, conecte el instrumento de manera que sea posible embornar y desembornar sin tensión.



#### Indicaciones:

Instale un dispositivo de desconexión bien accesible para el aparato. El dispositivo de desconexión tiene que estar marcado como tal para el aparato (IEC/EN61010).

#### Atender las instrucciones de seguridad para aplicaciones Ex



En áreas con peligro de explosión hay que atender las prescripciones, los certificados de conformidad y de control de tipos correspondientes de los sensores y equipos de alimentación.

#### Alimentación de tensión

Conectar la tensión de alimentación de acuerdo a los siguientes esquemas de conexión. El módulo electrónico con salida de relé está ejecutado en la clase de protección I. Para mantener dicha clase de protección es estrictamente necesario conectar el conductor de puesta a tierra al terminal interno de conexión a tierra. Observe para ello las prescripciones generales de instalación. En caso de aplicaciones Ex hay que tener en cuenta las especificaciones de montaje de orden superior para áreas con riesgo de explosión.

Los datos para la alimentación de tensión se indican en el capítulo "Datos técnicos".

#### Cable de conexión

El equipo se conecta con cable comercial de tres hilos sin blindaje. En caso de esperarse interferencias electromagnéticas, superiores a los valores de comprobación de la norma EN 61326 para zonas industriales, hay que emplear cable blindado.

Asegúrese de que el cable utilizado tiene la resistencia a la temperatura y la seguridad contra incendios requerida para la temperatura ambiente máxima producida.

Emplear cable con sección redonda. Un diámetro exterior del cable de 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) asegura la estanqueidad del racor. Si se emplea cable de otro diámetro o sección, cambiar la junta o emplear un racor atornillado adecuado.



En las áreas protegidas contra explosión emplear solamente racores atornillados para cables homologados para VEGASWING 63.

#### Cable de conexión para aplicaciones Ex



En el caso de aplicaciones Ex hay que tener en cuenta las especificaciones de montaje correspondientes.

Cerrar todas las aberturas de la carcasa de forma normalizada según EN 60079-1.

## 5.2 Pasos de conexión



En caso de equipos Ex, la tapa de la carcasa puede abrirse solamente si no existe ninguna atmósfera explosiva.

Proceder de la forma siguiente:

1. Destornillar la tapa de la carcasa
2. Soltar la tuerca de unión del prensaestopas y quitar el tapón
3. Pelar aproximadamente 10 cm (4 in) de la envoltura del cable de conexión, quitar aproximadamente 1 cm (0.4 in) de aislamiento a los extremos de los conductores
4. Empujar el cable en el sensor a través del racor atornillado para cables
5. Abrir los terminales con un destornillador
6. Insertar los extremos de los conductores en los terminales según el esquema de conexión.
7. Apretar los terminales con un destornillador
8. Comprobar el asiento correcto de los conductores en los terminales tirando ligeramente de ellos
9. Apretar la tuerca de unión del racores atornillados para cables, la junta tiene que abrazar el cable completamente
10. Atornillar la tapa de la carcasa

Con ello queda establecida la conexión eléctrica.

## 5.3 Esquema de conexión para carcasa de una cámara



Las figuras siguientes son válidas tanto para la versión No Ex como para la versión Exd.

**Resumen de carcasas**

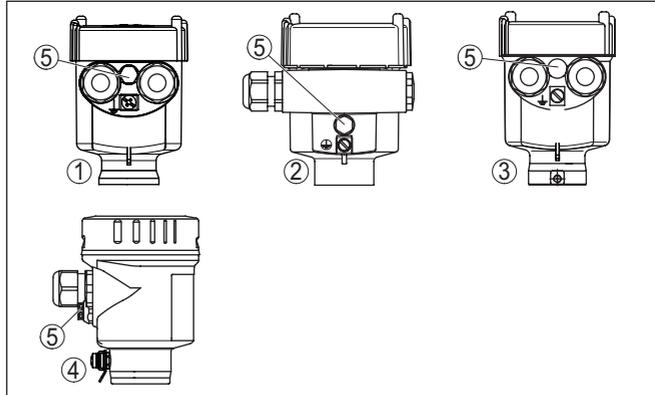


Fig. 10: Variantes de materiales de carcasa de una cámara

- 1 Plástico (no con Ex d)
- 2 Aluminio
- 3 Acero fino (no con Ex d)
- 4 Acero inoxidable, pulimentado electrolítico (no para Ex d)
- 5 Elemento de filtro para compensación de presión de aire o tapón ciego en caso de versión IP66/IP68, 1 bar (no para Ex d)

**Compartimento de la electrónica y de conexiones**

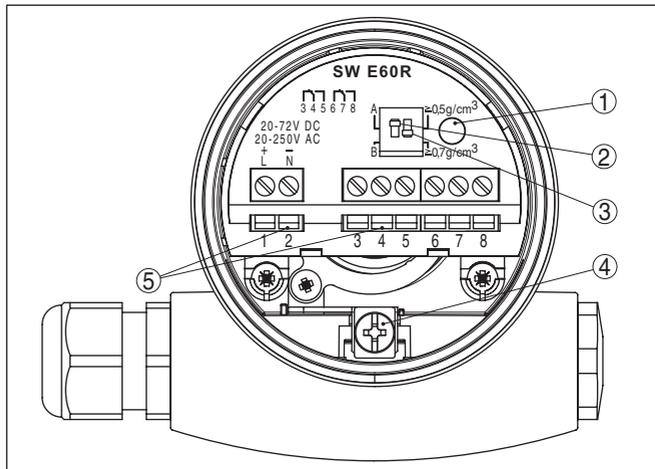


Fig. 11: Compartimento de la electrónica y de conexiones carcasa de una cámara

- 1 Lámpara de control
- 2 Interruptor DIL para la conmutación de modos de operación
- 3 Interruptor DIL para adaptación del punto de conmutación
- 4 Terminal de conexión a tierra
- 5 Terminales de conexión

## Esquema de conexión

Recomendamos la conexión del VEGASWING 63 de forma tal, que el circuito de corriente de conmutación esté abierto en caso de aviso de nivel límite, rotura de línea o fallo (estado seguro).



### Información:

Los relés se representan siempre en estado de reposo.

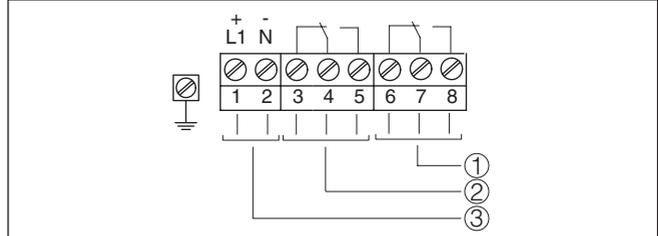


Fig. 12: Esquema de conexión para carcasa de una cámara

- 1 Salida de relé
- 2 Salida de relé
- 3 Alimentación de tensión

## Conexión a un PLC

Si se conectan cargas inductivas o corrientes elevadas, se daña permanentemente el chapado de oro sobre la superficie de contacto del relé. Posteriormente el contacto no sirve para la conexión de circuitos de corriente de baja tensión.

Las cargas inductivas se producen también por la conexión a una entrada o salida de PLC y/o en combinación con cables largos. Para proteger el contacto de relé (p. ej. diodo Z) es imprescindible tomar medidas de protección contra chispas o utilizar una versión electrónica con salida de transistor.

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Informaciones generales

Las informaciones entre paréntesis se refieren a las ilustraciones siguientes.

#### Funcionamiento/Construcción

El estado de conexión de la electrónica se puede controlar con la carcasa cerrada en caso de carcasa plástica (Lámpara de control). En el ajuste de fábrica pueden detectarse productos con una densidad de  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ). En el caso de productos de baja densidad hay que ajustar el interruptor a una densidad  $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$  ( $0.018 \text{ lbs/in}^3$ ).

En el módulo electrónico se encuentran los elementos de indicación y configuración siguientes:

- Lámpara de control (1)
- Interruptor DIL para la conmutación de modos de operación - A/B (2)
- Interruptor DIL para el ajuste del rango de densidad (3)



#### Indicaciones:

Sumergir la horquilla vibratoria del VEGASWING 63 siempre en líquido con el objetivo de prueba. No realizar la prueba de funcionamiento del VEGASWING 63 con la mano. Ello puede conducir al deterioro del sensor.

### 6.2 Elementos de configuración

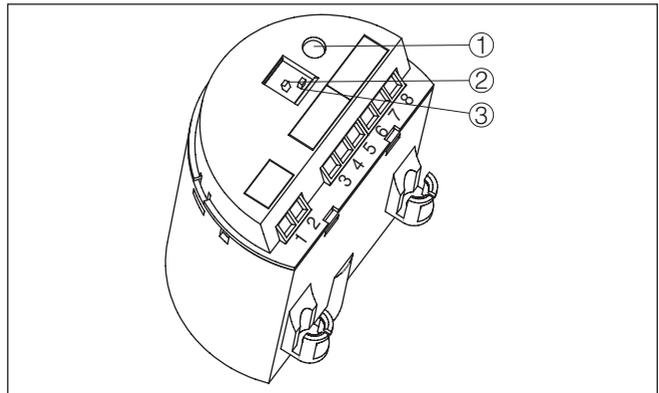


Fig. 13: Módulo electrónico SWE60R – Salida de relé

- 1 Lámpara de control (LED)
- 2 Interruptor DIL para la conmutación de modos de operación
- 3 Interruptor DIL para el ajuste del rango de densidad

#### Lámpara de control (1)

Lámpara de control para la indicación del estado de conexión

- verde = relé accionado
- rojo = relé sin corriente

- rojo (intermitente) = interrupción

**Conmutación de modos de operación (2)**

Con la conmutación de modos de operación (A/B) puede modificarse el estado de conmutación del relé. De esta forma se puede ajustar el modo de operación deseado según " *Tabla de funciones* " ( A - detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado, B - detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco).

**Ajuste del rango de densidad (3)**

Con ese interruptor DIL (3) se puede ajustar el punto de conmutación en líquidos con una densidad entre 0,5 y 0,7 g/cm<sup>3</sup> (0.018 y 0.025 lbs/in<sup>3</sup>). En el ajuste básico pueden detectarse líquidos con una densidad de  $\geq 0,7$  g/cm<sup>3</sup> (0.025 lbs/in<sup>3</sup>). En el caso de productos de baja densidad hay que ajustar el interruptor a una densidad  $\geq 0,5$  g/cm<sup>3</sup> (0.018 lbs/in<sup>3</sup>). Los datos relativos a la posición del punto de conmutación se refieren al agua como producto - Valor de densidad 1 g/cm<sup>3</sup> (0.036 lbs/in<sup>3</sup>). En el caso de medios con densidad diferente, dicho punto de conmutación se desplaza en dependencia de la densidad y el tipo de montaje en dirección a la carcasa o al extremo de la horquilla vibratoria.



**Indicaciones:**

Tener en cuenta que el sensor es capaz de detectar espumas con una densidad de  $\geq 0,45$  g/cm<sup>3</sup> (0.016 lbs/in<sup>3</sup>). Ello puede conducir a conexiones erróneas sobre todo durante el empleo como protección contra marcha en seco.

**6.3 Tabla de funciones**

La tabla siguiente ofrece un resumen acerca de los estados de conmutación en dependencia del modo de operación ajustado y el nivel.

	Nivel	Estado de conmutación	Lámpara de control
Modo de operación A Protección contra sobrellenado		 Relé conductor de corriente	 Verde
Modo de operación A Protección contra sobrellenado		 Relé sin corriente	 Rojo
Modo de operación B Protección contra marcha en seco		 Relé conductor de corriente	 Verde

	Nivel	Estado de conmutación	Lámpara de control
Modo de operación B Protección contra marcha en seco		 Relé sin corriente	 Rojo
Fallo de la alimentación de tensión (Modo de operación A/B)	a voluntad	 Relé sin corriente	 Desconectado
Fallo	a voluntad	 Relé sin corriente	 rojo intermitente

## 7 Mantenimiento y eliminación de fallos

### 7.1 Mantenimiento

#### Mantenimiento

En caso de empleo acorde con las prescripciones no se requiere mantenimiento especial alguno durante el régimen normal de funcionamiento.

#### Limpieza

La limpieza contribuye a que sean visibles la placa de características y las marcas en el equipo.

Para ello hay que observar lo siguiente:

- Emplear únicamente productos de limpieza que no dañen la carcasa, la placa de características ni las juntas
- Utilizar sólo métodos de limpieza que se correspondan con el grado de protección

### 7.2 Eliminar fallos

#### Comportamiento en caso de fallos

Es responsabilidad del operador de la instalación, la toma de medidas necesarias para la eliminación de los fallos ocurridos.

#### Causas de fallo

El aparato ofrece un máximo nivel de seguridad de funcionamiento. Sin embargo, durante el funcionamiento pueden presentarse fallos. Esos fallos pueden tener por ejemplo las causas siguientes:

- Sensor
- Proceso
- Alimentación de tensión
- Evaluación de la señal

#### Eliminación de fallo

La primera medida es la comprobación de la señal de salida. En muchos casos por esta vía pueden determinarse las causas y eliminar así los fallos.

#### Línea directa de asistencia técnica - Servicio 24 horas

Si estas medidas no produjeran ningún resultado, en casos urgentes póngase en contacto con la línea directa de servicio de VEGA llamando al número **+49 1805 858550**.

La línea directa esta disponible durante las 24 horas incluso fuera de los horarios normales de trabajo 7 días a la semana. El soporte se realiza en idioma inglés porque el servicio se ofrece a escala mundial. El servicio es gratuito, solamente se carga la tarifa telefónica local.

## Comprobar la señal de conmutación

Error	Causa	Corrección
VEGASWING 63 avisa cobertura sin existencia de cobertura de producto (protección contra sobrellenado) El VEGASWING 63 avisa descubierto con cobertura del producto (protección contra marcha en seco)	Tensión de alimentación demasiado baja	Comprobar tensión de alimentación
	Electrónica defectuosa	Pulsar el conmutador de modos de operación. Si el equipo invierte la conexión por esta causa, el elemento vibratorio puede estar cubierto o mecánicamente defectuoso. Si la función de conexión falla nuevamente en el modo de funcionamiento correcto, enviar el equipo a reparación.  Pulsar el conmutador de modo de operación. Si el equipo no conmuta a continuación, el módulo electrónico está defectuoso. Cambiar el módulo electrónico.
	Punto de montaje desfavorable	Montar el equipo en un punto, donde no puedan formarse espacios muertos o burbujas de aire en el depósito.
	Adherencias en el elemento vibratorio	Controlar el elemento vibratorio y las tubuladuras contra adherencias eventuales y eliminarlas.
	Modo de operación falso seleccionado	Ajustar el modo de operación correcto en el interruptor de modos de operación (Protección contra sobrellenado, Protección contra marcha en seco). Hay que realizar el cableado de acuerdo con el principio de corriente de reposo.
Lámpara de control intermitente en rojo	Fallo en el elemento vibratorio	Controlar si el elemento vibratorio está dañado o muy corroído.
	Interrupción en la electrónica	Cambiar módulo electrónico
	Equipo defectuoso	Cambiar el equipo o enviarlo a reparación.

### Comportamiento después de la eliminación de fallos

En dependencia de la causa de fallo y de las medidas tomadas hay que realizar nuevamente en caso necesario los pasos de procedimiento descritos en el capítulo "Puesta en marcha".

### 7.3 Cambiar electrónica

En caso de un defecto el módulo electrónico puede ser cambiado por el usuario.



En aplicaciones Ex solamente se puede emplear un módulo electrónico con homologación Ex correspondiente.

Todas las informaciones para el cambio de la electrónica están en la instrucción de servicio del módulo electrónico nuevo.

Generalmente todas los módulos electrónicos de la serie SW60 se pueden intercambiar entre si. En caso de que usted desee emplear un módulo electrónico con una señal de salida diferente, hay que hacer la puesta en marcha completa. La instrucción de servicio adecuada necesaria para estos fines se encuentra en nuestro sitio web.

**Indicaciones:**

Prestar atención, que las versiones de equipos esmaltados necesitan módulos electrónicos especiales. Esos módulos electrónicos tienen la denominación SW60E o SW60E1.

## 7.4 Procedimiento en caso de reparación

Una hoja de devolución del instrumento así como informaciones detalladas sobre el modo de procedimiento se encuentran en la zona de descarga en [www.vega.com](http://www.vega.com).

De esta forma nos ayudan a realizar la reparación de forma rápida y sin necesidad de aclaraciones.

Si es necesaria una reparación, proceder de la forma siguiente:

- Llenar y enviar un formulario para cada equipo
- Limpiar el equipo y empacarlo a prueba de rotura
- Colocar el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad eventualmente en la parte externa del equipo
- Favor de consultar la dirección para la devolución en la representación de su competencia, que se encuentran en nuestro sitio Web [www.vega.com](http://www.vega.com)

## 8 Desmontaje

### 8.1 Pasos de desmontaje

**Advertencia:**

Antes del desmontaje, prestar atención a condiciones de proceso peligrosas tales como p. Ej., presión en el depósito, altas temperaturas, productos agresivos o tóxicos, etc.

Atender los capítulos "*Montaje*" y "*Conexión a la alimentación de tensión*" siguiendo los pasos descritos allí análogamente en secuencia inversa.



En caso de equipos Ex, la tapa de la carcasa puede abrirse solamente si no existe ninguna atmósfera explosiva.

### 8.2 Eliminar

El equipo se compone de materiales que pueden ser recuperados por empresas especializadas en reciclaje. Para ello hemos diseñado la electrónica de manera que puede ser separada con facilidad y empleamos materiales reciclables.

**Directiva RAEE**

El equipo no entra en el alcance de la directiva RAEE de la UE. De acuerdo con el artículo 2 de la presente Directiva, los equipos eléctricos y electrónicos quedan exentos de este requisito si forman parte de otro equipo que no esté incluido en el ámbito de aplicación de la Directiva. Entre ellos se incluyen las instalaciones industriales fijas.

Llevar el equipo directamente a una empresa de reciclaje especializada y no utilizar para ello los puntos de recogida municipales.

Si no tiene posibilidades, de reciclar el equipo viejo de forma especializada, consulte con nosotros acerca de las posibilidades de reciclaje o devolución.

## 9 Anexo

### 9.1 Datos técnicos

#### Nota para equipos homologados

Para equipos homologados (p.ej. con aprobación Ex) rigen los datos técnicos de las correspondientes indicaciones de seguridad. Estos pueden diferir de los datos aquí aducidos por ejemplo para las condiciones de proceso o para la alimentación de tensión.

Todos los documentos de homologación se pueden descargar de nuestra página web.

#### Datos generales

Material 316L equivalente con 1.4404 o 1.4435

Materiales, en contacto con el producto

- Conexión a proceso - rosca 316L, Alloy C22 (2.4602)
- Conexión al proceso - brida 316L, 316L plaqueado con Alloy C22 (2.4602), acero esmaltado, 316L recubierto con ECTFE, 316L recubierto con PFA
- Junta del proceso Klingersil C-4400
- Horquilla vibratoria 316L, Alloy C22 (2.4602), Alloy C4 (2.4610) esmaltado
- Tubo de extensión:  $\varnothing$  21,3 mm (0.839 in) 316L, Alloy C22 (2.4602), Alloy C22 (2.4602) esmaltado, 316L recubierto con ECTFE , 316L recubierto con PFA

Materiales, sin contacto con el producto

- Carcasa plástica Plástico PBT (poliéster)
- Carcasa de fundición a presión de aluminio Carcasa de fundición a presión de aluminio AlSi10Mg, con recubrimiento de polvo (Base: Poliéster)
- Carcasa de acero inoxidable (Fundición de precisión) 316L
- Carcasa de acero inoxidable (electropulida) 316L
- Sello entre la carcasa y la tapa de la carcasa Silicona SI 850 R
- Junta entre la carcasa y la tapa de la carcasa (versión compatible con la pintura) EPDM
- Conductor de fibra óptica en la tapa de la carcasa PMMA (Makrolon)
- Terminal de conexión a tierra 316L
- Racor atornillado para cables PA, acero inoxidable, latón
- Junta prensaestopas NBR
- Tapón prensaestopas PA
- Adaptador de temperatura (opcional) 316L

## Second Line of Defense o circulación a prueba de gas (opcional)

- La Second Line of Defense (SLOD) es un segundo nivel de la separación de proceso en forma de paso a prueba de gas en la parte inferior de la carcasa, que evita la penetración de medio en la carcasa.
- Material de soporte 316L
- Sellado de vidrio Vidrio de borosilicato (Mamparo N.º 8421)
- Contactos 1.4101
- Tasa de fugas de Helio  $< 10^{-6}$  mbar l/s
- Resistencia a la presión PN 64

## Longitud del sensor (L)

- 316L, Alloy C22 (2.4602) 80 ... 6000 mm (3.15 ... 236.22 in)
- Alloy C22 (2.4602) esmaltado 80 ... 1500 mm (3.15 ... 59.06 in)
- 316L, recubierto de ECTFE 80 ... 3000 mm (3.15 ... 118.11 in)
- 316L, recubierto de PFA 80 ... 4000 mm (3.15 ... 157.48 in)
- Precisión longitud del sensor  $\pm 2$  mm ( $\pm 0.079$  in)

## Diámetro del tubo

$\varnothing 21,3$  mm (0.839 in)

## Peso

- Peso del equipo (en dependencia de la conexión a proceso) apróx. 0,8 ... 4 kg (0.18 ... 8.82 lbs)
- Extensión de tubería apróx. 920 g/m (9.9 oz/ft)

## Espesor de capa

- Esmalte 600  $\mu\text{m}$   $\pm 200$   $\mu\text{m}$  (0.024 in  $\pm 0.008$  in)
- ECTFE 500  $\mu\text{m}$  +500/-200  $\mu\text{m}$  (0.02 in +0.02/-0.008 in)
- PFA 600  $\mu\text{m}$  +500/-300  $\mu\text{m}$  (0.024 in +0.02/-0.012 in)

## Acabado superficial

- Estándar  $R_a < 3$   $\mu\text{m}$  (1.18<sup>-4</sup> in)
- Versión para alimentos (3A)  $R_a < 0,8$   $\mu\text{m}$  (3.15<sup>-5</sup> in)
- Versión para alimentos (3A)  $R_a < 0,3$   $\mu\text{m}$  (1.18<sup>-5</sup> in)

## Conexiones a proceso

- Rosca para tubos, cilíndrica (DIN 3852-A) G $\frac{3}{4}$ , G1
- Rosca para tubos americana, cónica (ASME B1.20.1)  $\frac{3}{4}$  NPT, 1 NPT
- Bridas DIN a partir de DN 25, ASME a partir de 1"
- Conexiones apropiadas para alimentos Unión roscada para tubos DN 40 PN 40, Clamp 1" DIN 32676 ISO 2852/316L, Clamp 2" DIN 32676 ISO 2852/316L, cono DN 25 PN 40, Tuchenhagen Variant DN 50 PN 10

## Momento máximo de apriete - Conexión a proceso)

- Rosca G $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  NPT 75 Nm (55 lbf ft)

- Rosca G1, 1 NPT	100 Nm (73 lbf ft)
Par de apriete para racores atornillados para cables NPT y tubos Conduit	
- Carcasa plástica	máx. 10 Nm (7.376 lbf ft)
- Carcasa de aluminio/acero inoxidable	máx. 50 Nm (36.88 lbf ft)
Paso a prueba de gas (opcional)	
- Tasa de fuga	< 10 <sup>-6</sup> mbar l/s
- Resistencia a la presión	PN 64
Ensayo de alta tensión (Email)	máx. 5 KV

**Magnitud de salida**

Salida	Salida de relé (DPDT), 2 contactos de conmutación sin potencial
Tensión de activación	max. 253 V AC/DC Con circuitos > 150 V AC/DC los contactos del relé tienen que estar en el mismo circuito.
Corriente de conmutación	máx. 3 A AC (cos phi > 0,9), 1 A DC
Potencia de ruptura	
- Mín.	50 mW
- Máx.	750 VA AC, 40 W DC (con U < 40 V DC) Si se conectan cargas inductivas o corrientes elevadas, se daña permanentemente el chapado de oro sobre la superficie de contacto del relé. Posteriormente el contacto no sirve para la conexión de circuitos de corriente de baja señal.
Material de contacto (Contacto de relé)	AgNi o AgSnO2 con enchapado dorado de 3 µm cada uno
Modos de operación (conmutables)	
- A	Detección de nivel máximo o protección contra sobrelle-nado/seguro contra sobrelle-nado
- B	Detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco

**Precisión de medición (según DIN EN 60770-1)**

Condiciones de referencia y factores de influencia (según DIN EN 61298-1)	
- Temperatura ambiente	+18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Humedad relativa del aire	45 ... 75 %
- Presión de aire	860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)
- Temperatura del producto	+18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Densidad del producto	1 g/cm <sup>3</sup> (0.036 lbs/in <sup>3</sup> ) (Agua)
- Viscosidad del material de medición	1 mPa s
- Presión superpuesta	0 kPa
- Montaje del sensor	vertical desde arriba
- Selector de densidad	≥ 0,7 g/cm <sup>3</sup>

29229-ES-200107

**Exactitud de medida**

Error de medición  $\pm 1 \text{ mm (0.04 in)}$

**Influencia de la temperatura de proceso sobre el punto de conmutación**

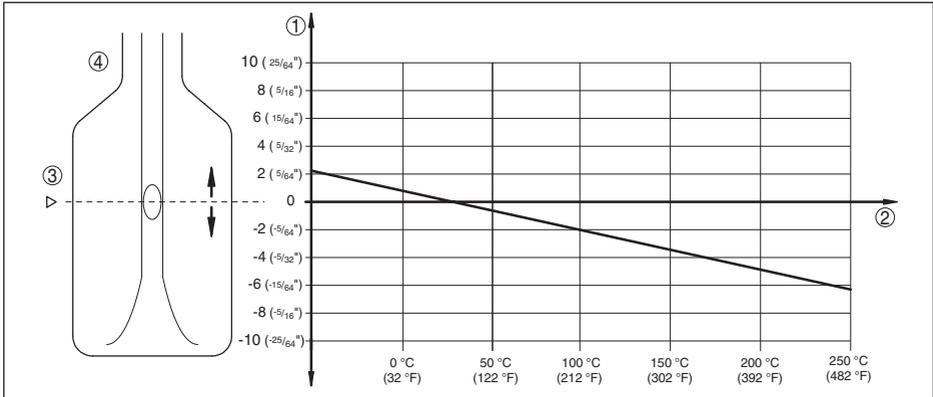


Fig. 14: Influencia de la temperatura de proceso sobre el punto de conmutación

- 1 Desplazamiento del punto de conmutación en mm (in)
- 2 Temperatura de proceso en °C (°F)
- 3 Punto de conmutación para condiciones de referencia (Muesca)
- 4 Horquilla vibratoria

**Influencia de la densidad del producto sobre el punto de conmutación**

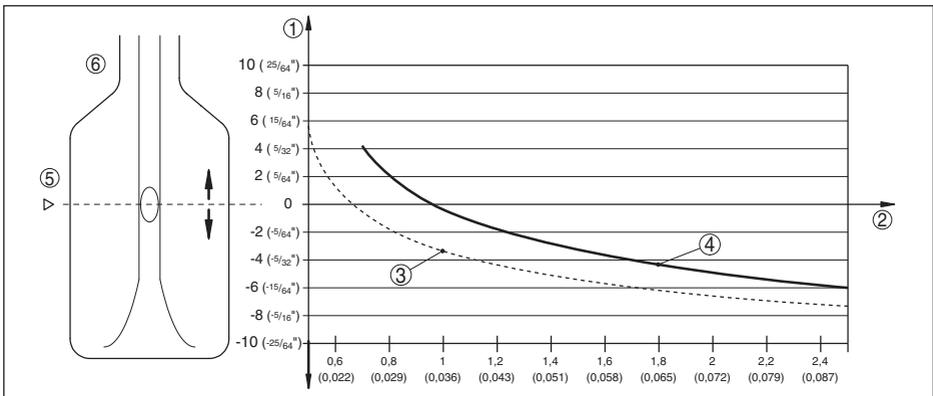


Fig. 15: Influencia de la densidad del producto sobre el punto de conmutación

- 1 Desplazamiento del punto de conmutación en mm (in)
- 2 Densidad del producto en g/cm³ (lb/in³)
- 3 Posición del interruptor  $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3 (0.018 \text{ lb/in}^3)$
- 4 Posición de interruptor  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3 (0.025 \text{ lb/in}^3)$
- 5 Punto de conmutación para condiciones de referencia (Muesca)
- 6 Horquilla vibratoria

**Influencia de la presión de proceso sobre el punto de conmutación**

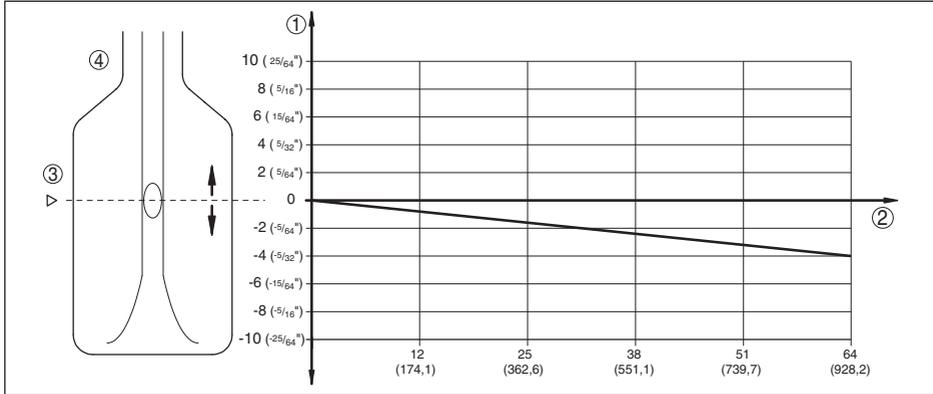


Fig. 16: Influencia de la presión de proceso sobre el punto de conmutación

- 1 Desplazamiento del punto de conmutación en mm (in)
- 2 Presión de proceso en bar (psig)
- 3 Punto de conmutación para condiciones de referencia (Muesca)
- 4 Horquilla vibratoria

Irrepetibilidad	0,1 mm (0.004 in)
Histéresis	aprox. 2 mm (0.08 in) con montaje vertical
Retardo de conexión	aprox. 500 ms (on/off)
Frecuencia de medición	aprox. 1200 Hz

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiental en la carcasa	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Temperatura de almacenaje y transporte	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

**Condiciones de proceso**

Magnitud de medición	Nivel límite de líquidos
Presión de proceso	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig) La presión de proceso depende de la conexión a proceso, p. ej. Clamp o brida (véase los diagramas siguientes)
Presión máxima de prueba	100 bares/10000 kPa (1450 psig) o 1,5 veces la presión de proceso El funcionamiento del equipo está asegurado hasta una presión de servicio de 100 bares/10000 kPa (1450 psig) y a una temperatura de proceso máxima de +50 °C (+122 °F) (sólo en las versiones con rosca).

Temperatura de proceso (temperatura de la rosca o de la brida)

- VEGASWING 63 de 316L/Alloy C22 (2.4602)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
---	-----------------------------------

29229-ES-200107

Temperatura de proceso (temperatura de la rosca o de la brida) con adaptador de temperatura (opcional)

- VEGASWING 63 de 316L/Alloy C22 (2.4602) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)
- VEGASWING 63 esmaltado -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
- VEGASWING 63 recubierto con ECTFE -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
- VEGASWING 63 recubierto con PFA -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)
- VEGASWING 63 recubierto de PFA (con homologación FDA) -50 ... +150 °C (-58 ... 302 °F)

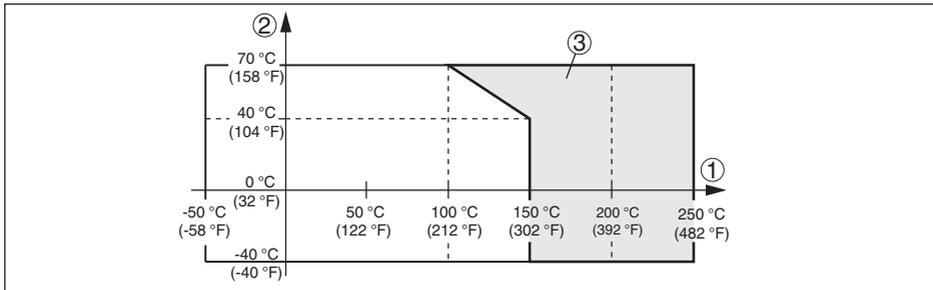


Fig. 17: Temperatura ambiente - Temperatura de proceso

- 1 Temperatura de proceso en °C (°F)
- 2 Temperatura ambiente en °C (°F)
- 3 Rango compensado de temperatura con adaptador de temperatura

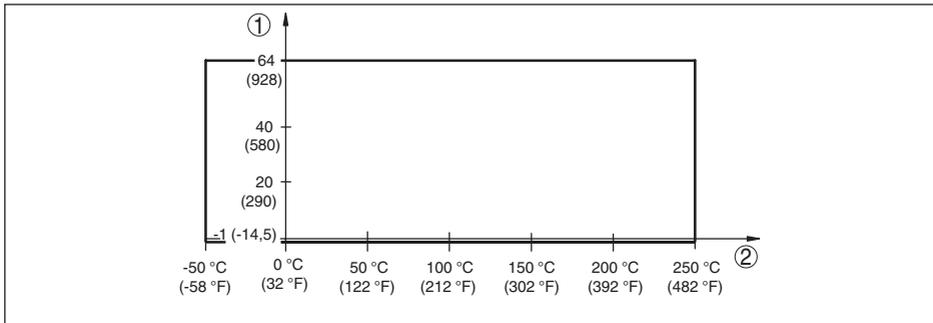


Fig. 18: Temperatura de proceso - Presión de proceso para la posición de interruptor  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  (conmutador de modos de sensibilidad)

- 1 Presión de proceso en bar (psig)
- 2 Temperatura de proceso en °C (°F)

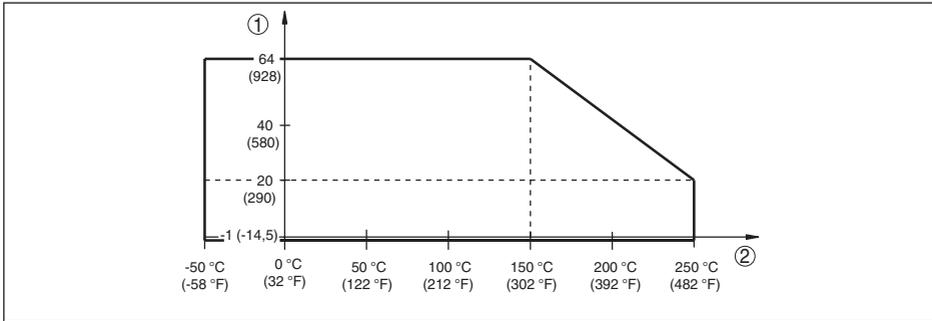


Fig. 19: Temperatura de proceso - Presión de proceso para la posición de interruptor  $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$  (conmutador de modos de sensibilidad)

- 1 Presión de proceso en bar (psig)
- 2 Temperatura de proceso en °C (°F)

**Temperatura de proceso SIP** (SIP = Sterilization in place)

Los recubrimientos de PFA y ECTFE no son adecuados para la limpieza SIP.

Admisión de vapor hasta 2 h +150 °C (+302 F)

**Otras condiciones de proceso**

Viscosidad - dinámica	0,1 ... 10000 mPa s (Condición: con densidad 1)
Velocidad de flujo	máx. 6 m/s (con una viscosidad de 10000 mPa s)
Densidad	
– Sensibilidad estándar	0,7 ... 2,5 g/cm <sup>3</sup> (0.025 ... 0.09 lbs/in <sup>3</sup> )
– Alta sensibilidad	0,5 ... 2,5 g/cm <sup>3</sup> (0.018 ... 0.09 lbs/in <sup>3</sup> )
Resistencia a la vibración	
– Carcasa del equipo	1 g a 5 ... 200 Hz según EN 60068-2-6 (Vibración en caso de resonancia)
– Sensor	1 g con 5 ... 200 Hz según EN 60068-2-6 (vibración en resonancia) con longitud del sensor 50 cm (19.69 in) Con una longitud de sensor > 50 cm (19.69 in) es necesario fijar el tubo de extensión con un soporte apropiado. Ver también las instrucciones de montaje.

**Datos electromecánicos**

Opciones de la entrada de cable

– Entrada de cables	M20 x 1,5; ½ NPT
– Racor atornillado para cables	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tapón ciego	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tapón roscado	½ NPT
Terminales con tornillo	para secciones de conductor hasta 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

29229-ES-200107



## 9.2 Dimensiones

### VEGASWING 63 - carcasa

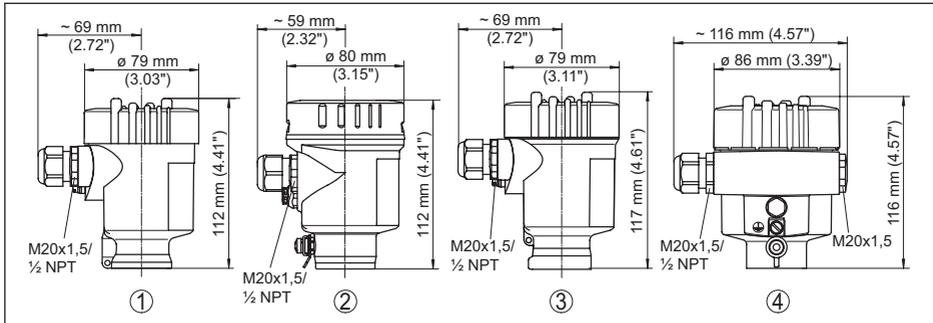


Fig. 20: Versiones de carcasas

- 1 Cámara única de plástico
- 2 Cámara única de acero inoxidable (electropulida)
- 3 Cámara única de acero inoxidable (Fundición de precisión)
- 4 Aluminio - de cámara única

## VEGASWING 63

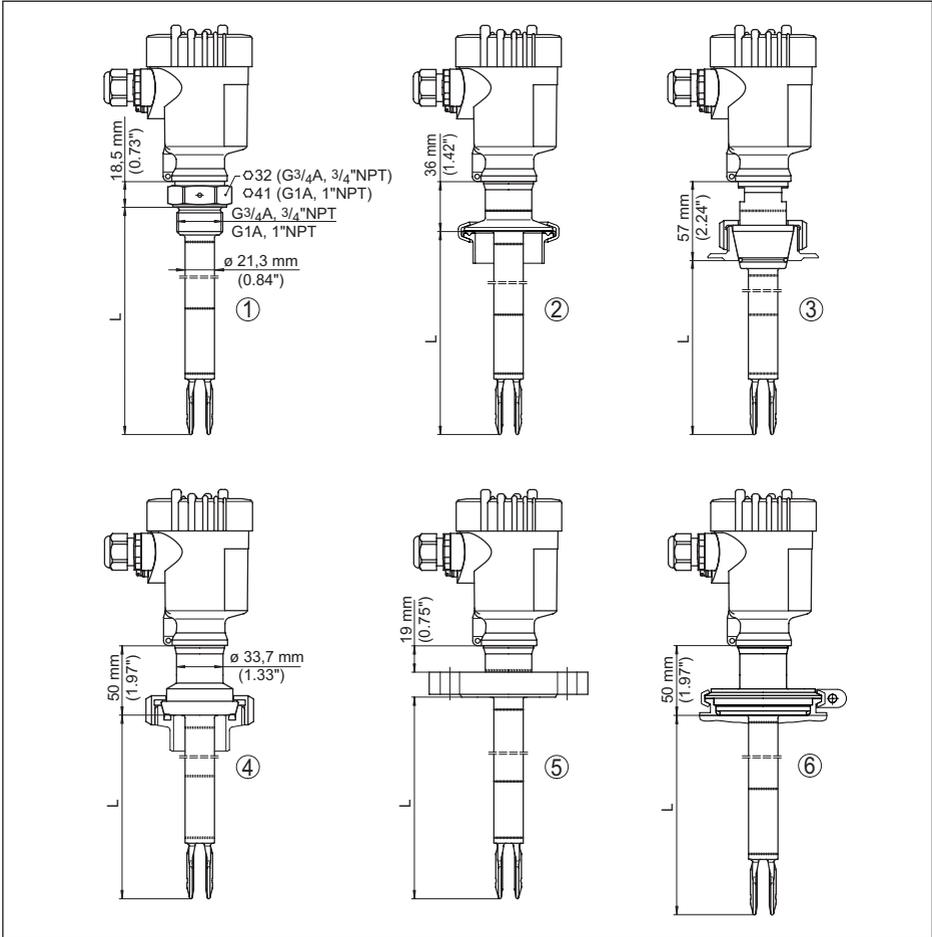
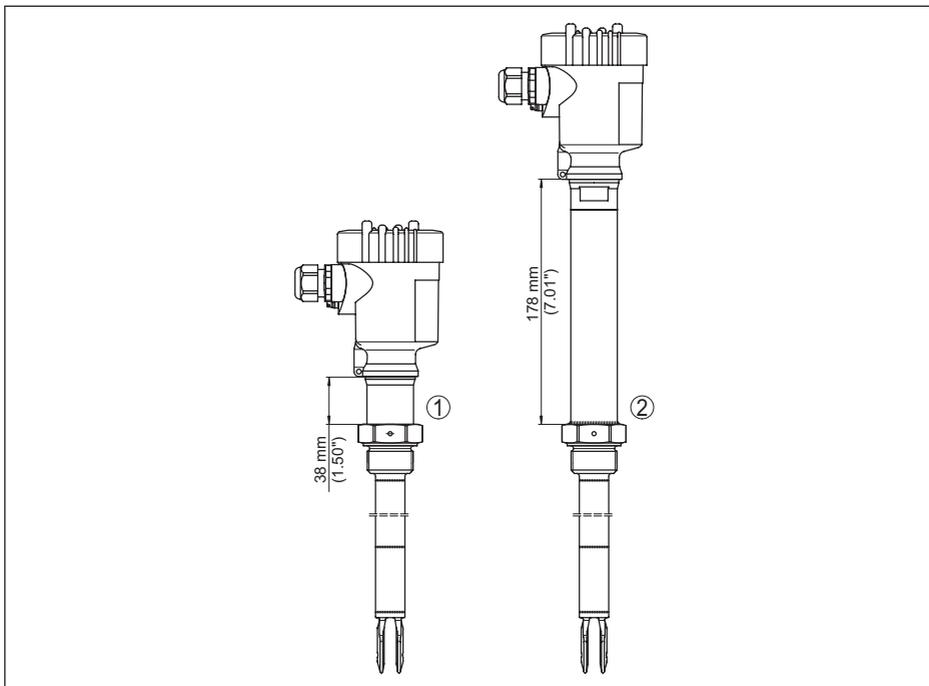


Fig. 21: VEGASWING 63

- 1 Rosca
  - 2 Clamp
  - 3 Cono DN 25
  - 4 Unión roscada para tubos DN 40
  - 5 Brida
  - 6 Tuchenhagen Varivent
- L = Longitud del sensor, ver capítulo "Datos técnicos"

**VEGASWING 63, opciones**



*Fig. 22: Opciones*

- 1 Paso a prueba de gas
- 2 Adaptador de temperatura

### 9.3 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)。

### 9.4 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 2020



29229-ES-200107

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](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)