

# Instrucciones de servicio

Protección contra sobretensiones en  
tecnología de dos hilos

## B63-48, B63-32

Para circuitos 4 ... 20 mA/HART, Profi-  
bus-PA y Foundation-Fieldbus



Document ID: 33012



**VEGA**

# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de este documento .....</b>	<b>3</b>
1.1	Función .....	3
1.2	Grupo destinatario.....	3
1.3	Simbología empleada .....	3
<b>2</b>	<b>Para su seguridad.....</b>	<b>4</b>
2.1	Personal autorizado .....	4
2.2	Uso previsto .....	4
2.3	Aviso contra uso incorrecto .....	4
2.4	Instrucciones generales de seguridad.....	4
2.5	Instrucciones de seguridad en el equipo.....	5
2.6	Conformidad UE.....	5
2.7	Instrucciones acerca del medio ambiente .....	5
<b>3</b>	<b>Descripción del producto .....</b>	<b>6</b>
3.1	Estructura.....	6
3.2	Principio de operación.....	6
3.3	Embalaje, transporte y almacenaje .....	7
<b>4</b>	<b>Instrucciones de montaje .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Conectar a la alimentación de tensión .....</b>	<b>9</b>
5.1	Preparación de la conexión .....	9
5.2	Pasos de conexión .....	9
5.3	Esquema de conexión.....	11
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y eliminación de fallos .....</b>	<b>12</b>
6.1	Mantenimiento .....	12
6.2	Eliminar fallos .....	12
6.3	Procedimiento en caso de reparación .....	12
<b>7</b>	<b>Desmontaje.....</b>	<b>13</b>
7.1	Pasos de desmontaje.....	13
7.2	Eliminar .....	13
<b>8</b>	<b>Anexo .....</b>	<b>14</b>
8.1	Datos técnicos .....	14
8.2	Dimensiones .....	15



## 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.

Redaktionsstand: 2019-09-04

# 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

Los B63-48, B63-32 son dispositivos de protección contra sobretensiones en tecnología de dos hilos para el montaje en sensores VEGA de la familia plics®.

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

### 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 instrumento cumple con los requisitos legales de la norma UE correspondiente. Con el marcado CE certificamos que la comprobación ha tenido lugar con éxito.

Encontrará la declaración de conformidad CE en la zona de descarga bajo "[www.vega.com](http://www.vega.com)".

## 2.7 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:

- Aparatos de protección contra sobrecarga B63-48, B63-32
- Anillo tórico<sup>1)</sup>
- Documentación
  - Este manual de instrucciones
  - Instrucciones específicas de seguridad Ex y otras certificaciones en caso necesario.

#### Componentes

La figura siguiente muestra la estructura del B63-48, B63-32:

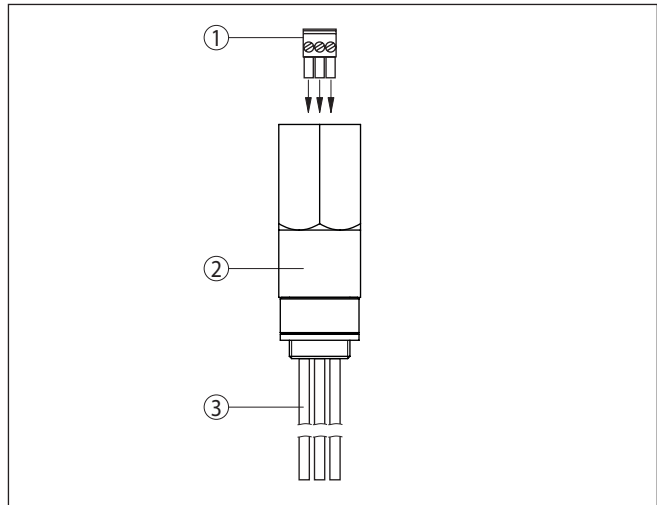


Fig. 1: Estructura del B63-48, B63-32

- 1 Terminales de conexión para la entrada del cable de señal (lado desprotegido)
- 2 B63-48, B63-32
- 3 Salida del cable de señal hacia el sensor (lado protegido)

### 3.2 Principio de operación

#### Campo de aplicación

Los dispositivos de protección contra sobretensiones B63-48, B63-32 están encerrados completamente en una carcasa de acero inoxidable. Están previstos para atornillar en sensores VEGA de la familia plics®-Familie.

- Tipo B63-48 para sensores 4 ... 20 mA y 4 ... 20 mA/HART
- Modelo B63-32 para sensores Profibus PA y Foundation Fieldbus

#### Principio de funcionamiento

Los aparatos de protección contra sobrecarga B63-48, B63-32 limitan las tensiones que aparecen en las líneas de señales a un nivel

<sup>1)</sup> Sólo se emplea con la versión de rosca M20 x 1,5

inofensivo. Los instrumentos tienen elementos constructivos limitados de corriente así como descargadores de gas para la descarga a tierra de impulsos de hasta 10 kA.

### 3.3 Embalaje, transporte y almacenaje

#### 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. En el caso de versiones especiales se emplea adicionalmente espuma o película de PE. Deseche los desperdicios de material de embalaje a través de empresas especializadas en reciclaje.

#### 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

- Temperatura de almacenaje y transporte ver "*Anexo - Datos técnicos - Condiciones ambientales*"
- Humedad relativa del aire 20 ... 85 %

#### 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.

## 4 Instrucciones de montaje

Los dispositivos de protección contra sobretensión B63-48, B63-32 se enrosca en la carcasa del sensor en lugar del prensaestopas. La rosca del descargador de sobretensión tiene que concordar con la rosca de la carcasa del sensor. El prensaestopas del sensor se enrosca en el dispositivo de protección contra sobretensión. No se requiere ningún otro montaje.

**Indicaciones:**

Para alcanzar el grado de protección de la carcasa del sensor, con la versión M20 x 1,5 hay que emplear la junta tórica que se adjunta .

**Indicaciones:**

Para alcanzar el grado de protección de la carcasa del sensor, con la versión ½NPT hay que emplear cinta aislante de PTFE. Primero hay que apretar sólo con la mano empleando grasa si fuera preciso, y después seguidamente hay que apretar firmemente ½ vuelta con una llave de entrecara 27.<sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> No emplear grasa con sensores con carcasa de plástico



## 5 Conectar a la alimentación de tensión

### Prestar atención a las indicaciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- Conectar solamente en estado libre de tensión



#### **Peligro:**

La carcasa de acero inoxidable del B63-48, B63-32 no tiene ninguna función eléctrica y por eso no brinda ninguna conexión interna o externa a tierra o conexión equipotencial.

Es responsabilidad del operador de la instalación garantizar una conexión adecuada, en dependencia de la instalación y el grado de protección, p. Ej. en el marco una conexión a tierra.

Los B63-48, B63-32 tienen una resistencia al voltaje de 0,5 para un minuto en el circuito de señales en comparación con la carcasa de acero inoxidable, pero no en comparación con el conductor verde/amarillo en el circuito del sensor. Hay que considerar esto para la instalación eléctrica.

Asegurar antes de la puesta en marcha, que la alimentación de tensión coincida con los datos de la placa de tipos.

### 5.2 Pasos de conexión

Proceder de la forma siguiente:

1. Destornillar la tapa de la carcasa del sensor
2. Si lo hubiera, retirar el módulo de visualización y configuración conforme al manual instrucciones del sensor.
3. Destornillar el racor atornillado para cables
4. Introducir las líneas de conexión en el sensor empujándolas por el racor pasacables
5. Atornillar B63-48, B63-32 en la abertura del racor atornillado para cables según la descripción en "*Instrucciones de montaje*"
6. Recortar adecuadamente las líneas de conexión del B63-48, B63-32, quitar aproximadamente 1 cm (0.4 in) del aislamiento a los extremos de los conductores



#### **Indicaciones:**

Para una protección contra sobretensión efectiva las líneas de conexión tienen que ser lo más cortas posible. Los largos sobrantes de línea no se deben introducir enrollados en la carcasa del sensor. La función de protección del B63-48, B63-32 puede afectarse por ello.

7. Conectar los extremos rojo y negro de los conductores según el capítulo "*Esquema de conexión*" y la instrucción de servicio del sensor correspondiente
8. Conectar los extremos verde/amarillo de los conductores con el borne interno de puesta a tierra en la carcasa del sensor y el borne externo de puesta a tierra con la conexión equipotencial.

9. Sacar el bloques de bornes en el interior del B63-48, B63-32 con la pinza de punta
10. Pasar las líneas de señales y blindaje por el racor atornillado para cables, conectándolo a los bornes según el capítulo "*Esquema de conexión*"
11. Comprobar el asiento firme de todas las conexiones de líneas, especialmente la conexión a tierra
12. Introducir el bloque de bornes con una pinza de puntas nuevamente en su posición. Una codificación mecánica asegura la posición correcta
13. Enroscar el racor atornillado para cables en la rosca del B63-48, B63-32, apretar bien la tuerca de unión. La junta tiene que abrazar el cable completamente.

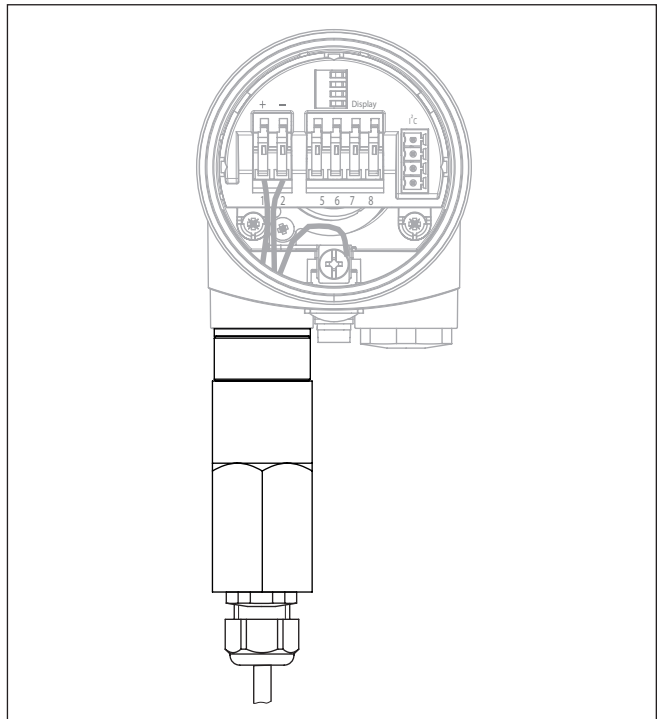


Fig. 2: Protección contra sobretensión B63-48, B63-32 después del montaje y la conexión

14. Atornillar la tapa de la carcasa  
Con ello queda establecida la conexión eléctrica.

### 5.3 Esquema de conexión

#### Esquema de conexión

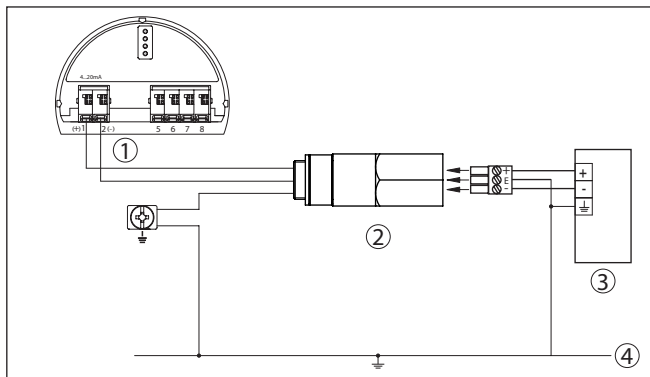


Fig. 3: Esquema de conexiones B63-32, B63-48

- 1 Sensor
- 2 Protección contra sobretensiones
- 3 Controlador/PLC
- 4 Conexión equipotencial

Bornes sensor	Color del conductor/polaridad
1	rojo (+)
2	negro (-)
Terminal de conexión a tierra	Verde/Amarillo

## 6 Mantenimiento y eliminación de fallos

### 6.1 Mantenimiento

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

### 6.2 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.

#### Eliminación de fallo

Las primeras medidas son la comprobación de la señal de entrada/salida así como la alimentación de tensión. En muchos casos por estas vías pueden determinarse las causas y eliminar así las interrupciones.

No es posible una reparación local de B63-48, B63-32

#### 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.

#### 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*".

### 6.3 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)

## 7 Desmontaje

### 7.1 Pasos de desmontaje

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

### 7.2 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 WEEE**

El equipo no entra en el alcance de la directiva WEEE de la UE. De acuerdo con el artículo 2 de la presente Directiva, los aparatos 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.

## 8 Anexo

### 8.1 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.

#### Datos generales

Versión	Equipo para atornillar en la carcasa del sensor en lugar del racor atornillado para cables
Material de la carcasa	316Ti
Peso aprox.	175 g (0.385 lbs)

#### Valores eléctricos característicos<sup>3)</sup>

Tensión de alimentación/señal	
– B63-48	9 ... 48 V DC/4 ... 20 mA/HART
– B63-32	9 ... 32 V DC/Profibus PA, Foundation Fieldbus
Corriente de fuga para la tensión nominal	< 10 µA
Corriente máx. permitida	1 A
Resistencia interna	1 Ω
Tensión de respuesta (1 kV/µs)	< 76 V
Tiempo de respuesta	< 1 µs
Corriente nominal de sobrecarga	< 10 kA (8/20 µs)
Ancho de banda	1 MHz

#### Datos electromecánicos

Terminales con tornillo para sección transversal de cable	< 1 mm <sup>2</sup> (AWG 18)
Cantidad de conductores	dos líneas de señales, una línea a tierra
Sección de conductor	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)
Longitud de cable	250 mm (9.843 in)

#### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Temperatura de almacenaje y transporte	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Humedad	5 ... +95 % (sin evaporación)

#### Medidas de protección eléctrica

Grado de protección en estado montado y conectado	IP 66/67
---	----------

<sup>3)</sup> Temperatura de referencia 25 °C (77 °F).

**Homologaciones**

Los equipos con aprobación pueden tener datos técnicos diferentes en dependencia de la versión. Para esos equipos hay que considerar los documentos de aprobación correspondientes. Los mismos forman parte del alcance de suministros o se pueden descargar de "[www.vega.com](http://www.vega.com)", "Búsqueda de equipo (Número de serie)" así como a través de "Downloads" y "Aprobaciones".

**8.2 Dimensiones**

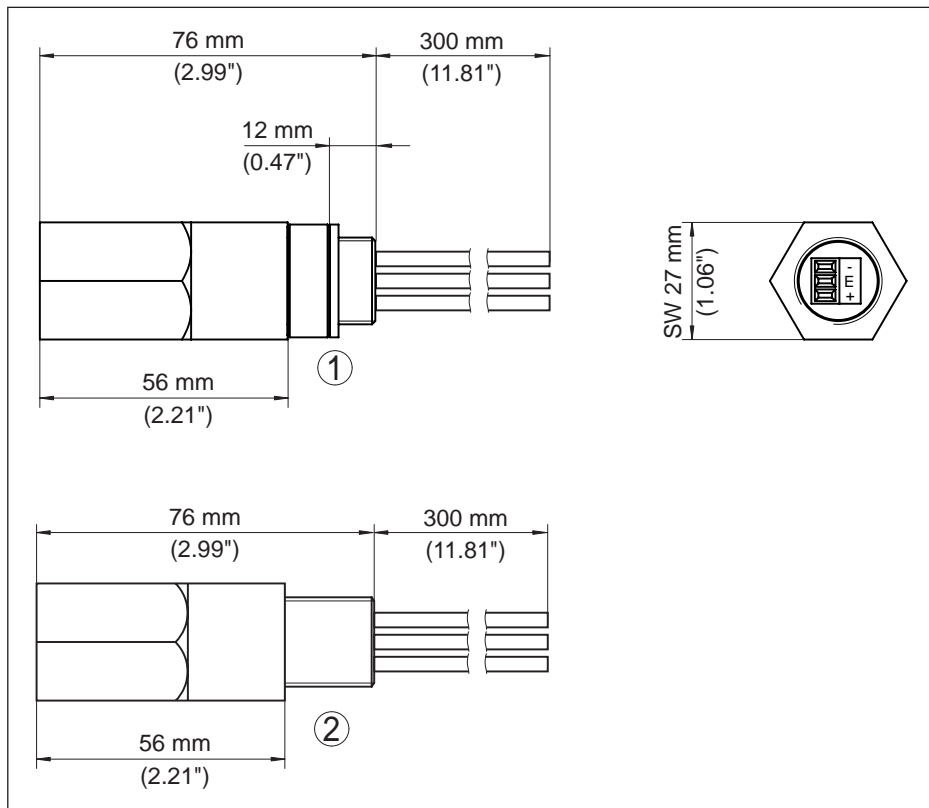


Fig. 4: Medidas B63-48, B63-32

- 1 Rosca M20 x 1,5
- 2 Rosca ½ NPT



Fecha de impresión:

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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019



33012-ES-190904

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)