

Instrucciones de servicio

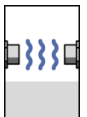
VEGAMIP R61

Unidad receptora

- Relé



Document ID:
35786



Radar

Índice

1	Acerca de este documento	
1.1	Función	4
1.2	Grupo destinatario	4
1.3	Simbología empleada	4
2	Para su seguridad	
2.1	Personal autorizado	5
2.2	Empleo acorde con las prescripciones.	5
2.3	Advertencia contra uso erróneo.	5
2.4	Instrucciones generales de seguridad	5
2.5	Conformidad CE.	6
2.6	Homologación radiotécnica para Europa	6
2.7	Homologación radiotécnica para USA/Canadá	6
2.8	Instrucciones acerca del medio ambiente.	7
3	Descripción del producto	
3.1	Estructura	8
3.2	Principio de operación	8
3.3	Embalaje, transporte y almacenaje	10
3.4	Accesorios y piezas de repuesto	11
4	Montaje	
4.1	Instrucciones generales	13
4.2	instrucciones de montaje	13
5	Conectar a la alimentación de tensión	
5.1	Preparación de la conexión.	23
5.2	Pasos de conexión.	23
5.3	Esquema de conexión para carcasa de una cámara.	25
6	Puesta en marcha	
6.1	Elementos de configuración	27
6.2	Ajuste	28
7	Mantenimiento y eliminación de fallos	
7.1	Mantenimiento	34
7.2	Eliminar fallos.	34
7.3	Cambiar la electrónica	35
7.4	Procedimiento en caso de reparación	35
8	Desmontaje	
8.1	Secuencia de desmontaje	37
8.2	Reciclaje	37
9	Anexo	
9.1	Datos técnicos	38
9.2	Medidas.	42

**Instrucciones de seguridad para zonas Ex**

En caso de aplicaciones Ex tener en cuenta las instrucciones de seguridad específicas Ex. Estas forman parte del manual de instrucciones y están anexas a cada equipo con homologación Ex.

Estado de redacción: 2012-02-14

1 Acerca de este documento

1.1 Función

Este manual de instrucciones suministra las informaciones necesarias para el montaje, la conexión y puesta en marcha, así como instrucciones importantes de mantenimiento y eliminación de fallos. Por eso léala antes de la puesta en marcha y consérvela todo el tiempo al alcance de la mano en las cercanías del equipo como parte integrante del producto.

1.2 Grupo destinatario

El presente manual de instrucciones está dirigido a los especialistas capacitados. Hay que facilitar el acceso de los especialistas al contenido del presente manual de instrucciones y aplicarlo.

1.3 Simbología empleada



Información, sugerencia, nota

Este símbolo caracteriza informaciones adicionales de utilidad.



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

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

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



Aplicaciones Ex

Este símbolo caracteriza instrucciones especiales para aplicaciones Ex.



Lista

El punto precedente caracteriza una lista sin secuencia obligatoria.



Paso de operación

Esa flecha caracteriza un paso de operación individual.



Secuencia de operación

Los números precedentes caracterizan pasos de operación secuenciales.

2 Para su seguridad

2.1 Personal autorizado

Todas las operaciones descritas en este manual de instrucciones pueden ser realizadas solamente por especialistas capacitados, autorizados por el operador del equipo.

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

2.2 Empleo acorde con las prescripciones

VEGAMIP 61 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 equipo está garantizada solo en caso de empleo acorde con las prescripciones según las especificaciones en el manual de instrucciones del equipo así como las instrucciones suplementarias.

2.3 Advertencia contra uso erróneo

En caso de empleo inadecuado o contrario a las prescripciones se pueden producir riesgos de aplicación específicos de este equipo, por ejemplo, un sobrellenado de depósito o daños en las partes del equipo a causa de montaje o ajuste erróneo.

2.4 Instrucciones generales de seguridad

El equipo corresponde con el estado tecnológico bajo observación de las prescripciones y recomendaciones normales. Solamente puede emplearse en estado técnico perfecto y con seguridad funcional. El operador es responsable por el funcionamiento del equipo sin fallos.

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 motivos de seguridad y de garantía las manipulaciones en el equipo que excedan las operaciones necesarias descritas en el manual de instrucciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal autorizado del fabricante

Además, hay que atender a los símbolos e indicaciones de seguridad puestos en el equipo.

Las frecuencias de transmisión de los sensores de radar están en la gama de banda K en dependencia de la versión del equipo. Las potencias reducidas de transmisión son muy inferiores a los valores límites homologados internacionalmente. No se espera ningún tipo de perjuicio de la salud en caso de empleo acorde con las prescripciones. El equipo se también puede emplearse sin restricciones fuera de envases cerrados.

2.5 Conformidad CE

El equipo cumple los requisitos legales de la norma CE correspondiente. Con el símbolo CE VEGA confirma la comprobación exitosa

Sólo para equipos clase A:

El equipo es un instrumento clase A y está previsto para la aplicación en entorno industrial. En caso de aplicación en un entorno diferente, p. Ej. en el área residencial, el usuario tiene que asegurar la compatibilidad electromagnética. Dado el caso hay que tomar medidas de blindaje adecuadas contra interferencias alámbricas e irradiadas.

La declaración de conformidad CE se puede descargar en www.vega.com.

2.6 Homologación radiotécnica para Europa

El equipo está homologado según EN 300440-1 V1.5.1 (2009-03) y EN 300440-2 V1.531 (2009-03) y se puede emplear sin limitaciones radiotécnicas.

2.7 Homologación radiotécnica para USA/Canadá

La operación solo se permite en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

- El equipo no puede emitir ninguna radiación de interferencia
- El equipo tiene que trabajar sin afectación por radiación de interferencia, incluso aquellas, que provocan estados de operación indeseados.

El equipo es conforme con las determinaciones siguientes:

FCC: Parte 15 de las determinaciones

IC: RSS-210 Issue 7, RSS-GEN Issue 2 y RSS-102 Issue 4 de las determinaciones IC.

Modificaciones o cambio en el equipo sin la aprobación expresa de VEGA, llevan a la cancelación del permiso de operación.

Antes del empleo hay que asegurar, que los números de homologación correspondientes estén consignados en la placa de tipos (ver capítulo "Configuración").

2.8 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

Placa de tipos

La placa de tipos contiene los datos más importantes para la identificación y empleo del equipo.

- Número de artículo
- Número de serie
- Datos técnicos
- Números de artículo documentación

El número de serie le posibilita, mostrar los datos de suministro del equipo a través de www.vega.com, "VEGA Tools" y "serial number search". Adicionalmente a la placa de tipos en el exterior del equipo también se encuentra el número de serie en el interior del equipo.

Número de serie

Con el número de serie del equipo en la placa de tipos Usted tiene acceso a la datos siguientes en nuestra página inicial:

- Número de artículo del equipo (HTML)
- Fecha de suministro (HTML)
- Características del equipo específicas del pedido (HTML)
- Manual de instrucciones al momento de suministro (PDF)
- Datos del sensor específicos del pedido para un cambio de la electrónica (XML)
- Certificado de comprobación exactitud de medición (PDF)

Ir a www.vega.com, "Service" "VEGA Tools" y "serial number search".

Alcance de suministros

El alcance de suministros compone típicamente de las partes siguientes.

- Interruptor de nivel VEGAMIP R61 (Unidad emisora)
- Documentación
 - Este manual de instrucciones
 - 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
- La unidad transmisora correspondiente VEGAMIP T61 se describe en un manual de instrucciones especial

3.2 Principio de operación

Campo de aplicación

VEGAMIP 61 es una barrera de microondas para la detección de nivel.

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

Aplicaciones típicas son protección contra sobrellenado y marcha en seco. Con un alcance de 100 m VEGAMIP 61 se puede usar también p. Ej. en silos de sólidos de gran diámetro. Gracias a su sistema de medición robusto y simple VEGAMIP 61 se puede emplear casi independiente del proceso y de las propiedades físico - químicas del producto

VEGAMIP 61 también se puede emplear para la detección de objetos de vehículos y barcos o para la detección de material en cintas transportadoras

Trabaja también bajo las condiciones más difíciles de medición tales como tamaños de granulación diferentes, contaminaciones, ruido de llenado extremo, temperaturas elevadas, desarrollo fuerte de polvo o productos abrasivos.

El VEGAMIP 61 está formado por los componentes siguientes:

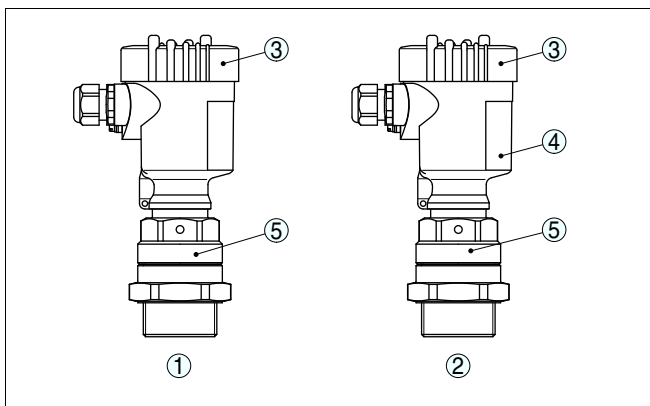


Fig. 1: VEGAMIP 61 con carcasa plástica

- 1 Unidad emisora VEGAMIP T61
- 2 Unidad receptora VEGAMIP R61 con electrónica de configuración
- 3 Tapa de la carcasa
- 4 Carcasa con electrónica de configuración
- 5 Conexión a proceso

Para tareas medición diferentes hay disponible varias versiones de antena.

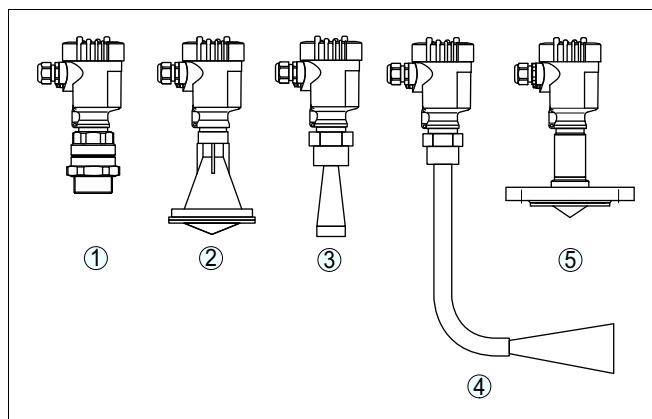


Fig. 2: Versiones de antenas

- 1 Versión roscada - antena de trompeta interna con tapa de PTFE
- 2 Antena encapsulada en plástico con tapa de PP
- 3 Antena de trompeta/316L
- 4 VEGAMIP 61 con prolongación de antena acodada
- 5 Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE

Principio de funcionamiento

La unidad emisora emite una señal de microonda concentrada a través de una antena de trompeta a la unidad receptora opuesta. Si hay producto entre la unidad emisora y la receptora, se atenúa la señal. Este cambio es captado por el módulo electrónico integrado y convertida en una instrucción.

3.3 Embalaje, transporte y almacenaje

Embalaje

Su equipo está protegido por un embalaje durante el transporte hasta el lugar de empleo. Aquí las solicitaciones normales a causa del transporte están aseguradas mediante un control según 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 %

3.4 Accesorios y piezas de repuesto

Cubierta protectora

La tapa protectora protege la carcasa del sensor contra suciedad y fuerte calentamiento por radiación solar.

Otras informaciones están en la instrucción adicional "*Tapa protectora*" (Documento de identidad 34296).

Bridas

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

Otras informaciones están en la instrucción adicional "*Bridas según DIN-EN-ASME-JIS*" (Documento de identidad 31088).

Módulo electrónico

El módulo electrónico VEGAMIP R61 es una pieza intercambiable para barreras de microondas del VEGAMIP Serie 60.

Otras informaciones están en el manual de instrucciones siguientes:

- "*Módulo electrónico VEGAMIP R61 (Unidad receptora)*" (Documento de identidad 36428)

Adaptador de montaje

Con temperaturas altas de proceso superiores a los 80 °C, hay que usar un adaptador de montaje para las unidades emisora y receptora. El adaptador de montaje solamente se puede usar con la versión roscada (antena de trompeta interna con tapa de PTFE).

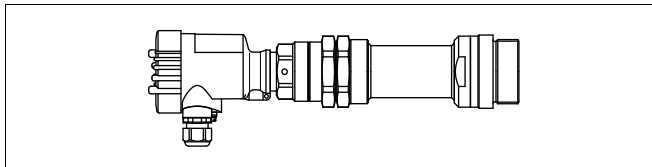


Fig. 3: VEGAMIP 61 - adaptador de montaje de alta temperatura

4 Montaje

4.1 Instrucciones generales

Atornillar

En equipos con conexión a proceso con rosca hay que apretar en el hexágono con una herramienta adecuada.

**Advertencia:**

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

Idoneidad para las condiciones de proceso

Asegurar, que todas las partes del equipo que están en el proceso, especialmente la pieza de medición activa, las juntas 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.

Humedad

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

De esta forma Usted protege su equipo 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.

4.2 instrucciones de montaje

Punto de conmutación

Si es posible, montar VEGAMIP 61 en una posición donde se espere una atenuación elevada de la señal por el producto.

Evite posiciones de montaje cercanas a la pared del depósito. Reflexiones de la pared o de las estructuras internas del depósito pueden afectar la exactitud de conmutación.

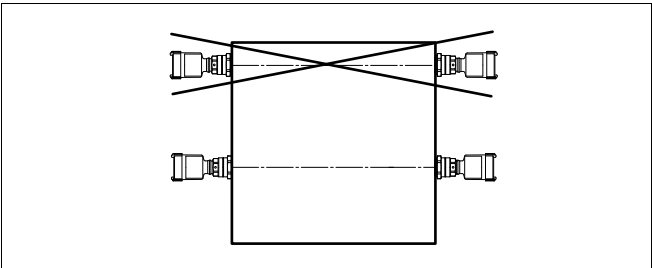


Fig. 4: Posición de montaje (Vista superior)

Espesor del producto

VEGAMIP 61 necesita un espesor de producto mínimo para la detección de diferentes productos.

En dependencia del producto se produce un espesor de producto correspondiente.

Las propiedades del producto son dependientes además del tamaño de grano, la densidad de sólidos y el contenido de humedad.

Ejemplo de algunos valores de referencia para el espesor mínimo del producto:

Tipo de producto	Producto	espesor mínimo del producto
Granulado plástico	PTFE, PS	> 1000 mm
	PP, PE, HDPE, POM	> 500 mm
	PA, PVC, PVDF	> 250 mm
Alimentos y madera	Harina	> 100 mm
	Cereales, maíz, arroz	> 100 mm
	Recortes de madera (secos)	> 500 mm
	Recortes de madera (húmedos)	> 100 mm
Productos minerales / minerales	Piedras (p. Ej. piedra caliza)	> 100 mm
	Cemento, clinker	> 100 mm
	Vidrio (triturado)	> 100 mm
	Carbón	> 50 mm
	Bauxita	> 100 mm

Tipo de producto	Producto	espesor mínimo del producto
	Mineral	> 100 mm

Corriente de llenado del producto

Cuando VEGAMIP 61 está montado en la corriente de llenado, pueden producirse conexiones erróneas indeseadas. Por eso, montar VEGAMIP 61 en un punto del depósito donde no se puedan producir influencias perturbadoras tales como p. Ej., aberturas de carga, agitadores, etc.

Depósito no metálico

Microondas pueden atravesar materiales no conductores. Por eso se puede medir a través de la pared de depósitos no conductores.

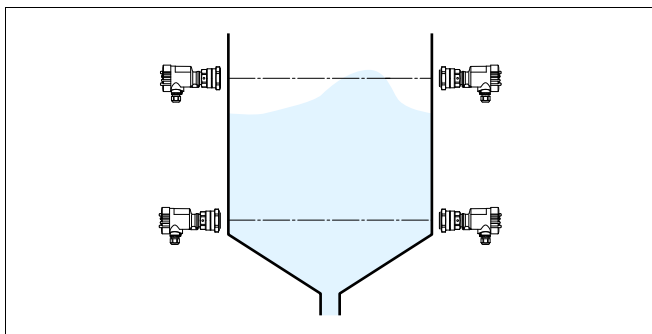


Fig. 5: Depósito plástico para sólidos

Depósito metálico

En depósitos metálicos, hay que montar VEGAMIP 61 en bridas o tubuladuras roscadas. También es posible medir a través de una ventana. En principio todos los materiales tales como cristal, cerámica y plástico son adecuados como material de ventana.

Espesor máximo del material de la ventana:

Tipo de material	Material de la ventana	Espesor máximo
Plásticos	PTFE, PS	< 5000 mm
	PP, PE, HDPE, POM	< 1000 mm
	PA, PVC, PVDF	< 500 mm
	Goma	< 50 mm
Vidrio o cerámica	Mirilla	< 200 mm
	Cerámica de óxido de aluminio Al_2O_3	< 200 mm

Tipo de material	Material de la ventana	Espesor máximo
	Protección contra abrasión (cerámica)	< 100 mm
Material de aislamiento	Lana mineral	< 1000 mm
	Placas de fibras cerámicas	< 1000 mm
	Ladrillos de chamota	< 500 mm

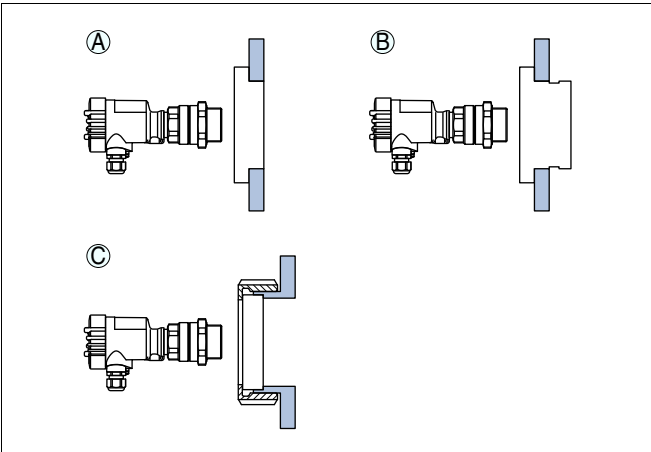


Fig. 6: Montaje de una ventanilla del depósito

- A Ventana de material no conductor p. Ej. vidrio, plástico etc.
B Montaje con formación de condensado en las paredes internas del depósito
C Guarnición de la mirilla

Depósito de hormigón

En principio debido a la armazón de acero para los depósitos de hormigón vale lo mismo que para los depósitos metálicos.

Deposito de madera

En principio para los depósitos de madera por la absorción de humedad de la madera vale lo mismo que para los depósitos metálicos.

Tuberías

VEGAMIP 61 se puede emplear para la detección de producto en tuberías. Para las tuberías de materiales no metálicos tales como p. Ej. plástico o cristal se puede detectar el producto a través de la pared de la tubería.

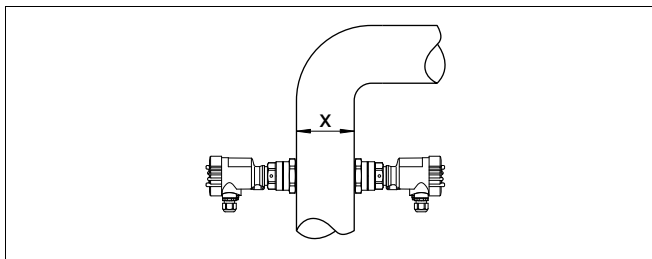


Fig. 7: Montaje en tuberías

x Distancia mínima 100 mm (3.94 in)

Versión roscada

Montar la versión roscada de VEGAMIP 61 de la forma siguiente:

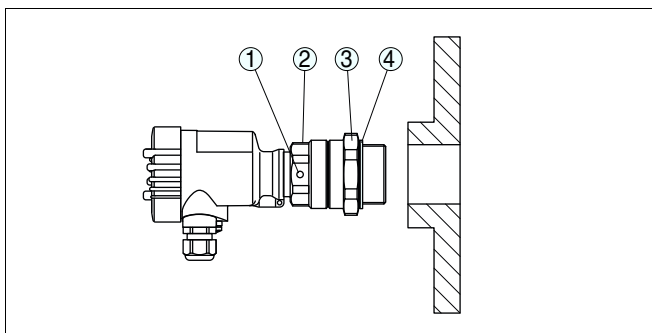


Fig. 8: VEGAMIP 61 - Versión roscada G1½ A

- 1 Marca de polarización
- 2 Hexágono del equipo
- 3 Contratuerca
- 4 Junta del proceso

- 1 Poner la junta de proceso suministrada (1) antes de atornillar
- 2 Emplear el hexágono del equipo (2) debajo de la carcasa para atornillar VEGAMIP 61
Atornillar el equipo y apretarlo a mano con una llave española
- 3 Girar el sensor un poco hacia atrás (max. 180°), para alcanzar la orientación requerida de la marca de polarización (4).
- 4 Fijar el equipo en esa posición y apretarlo con la contratuerca (2)



Cuidado:

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



Indicaciones:

En VEGAMIP 61 con rosca NPT el equipo hermetiza en la rosca. Por eso para esas versiones no se necesita contratuerca.

Incrustaciones

Evite tubuladuras largas, donde se pueda quedar el producto y monte VEGAMIP 61 lo más rasante posible. Esto es especialmente válido, si se esperan adherencias y acumulaciones de polvo.

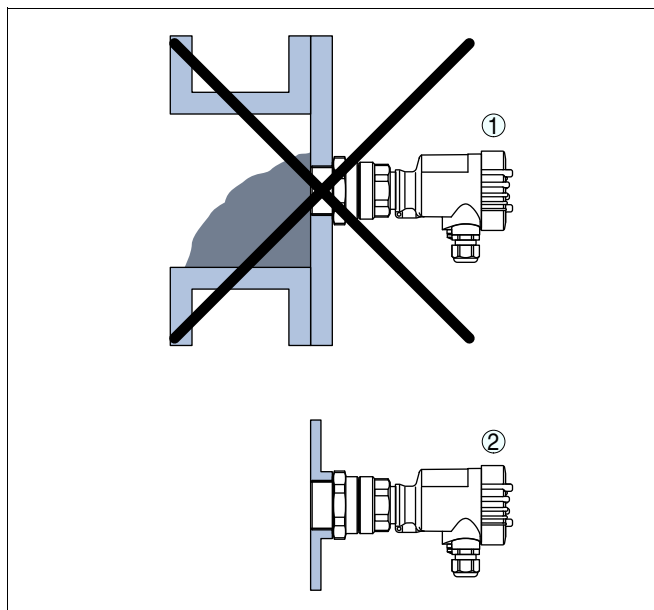


Fig. 9: Montaje frontal

- 1 Montaje desfavorable- El sólido se puede acumular delante del sensor
- 2 Montaje rasante correcto

En caso de posibilidad de un montaje frontal, se pueden llenar tubuladuras largas con un cilindro de plástico o de cerámica, para evitar incrustaciones del producto a granel y acumulaciones de polvo. Seleccione el material según el diámetro de la tubuladura y adapte lo mejor posible la longitud del contorno de la pared del depósito.

Asegure el material de llenado contra caída o torcedura. En caso de que un tornillo prisionero se técnicamente imposible, también se puede asegurar el material con pegamento en la tubuladura.

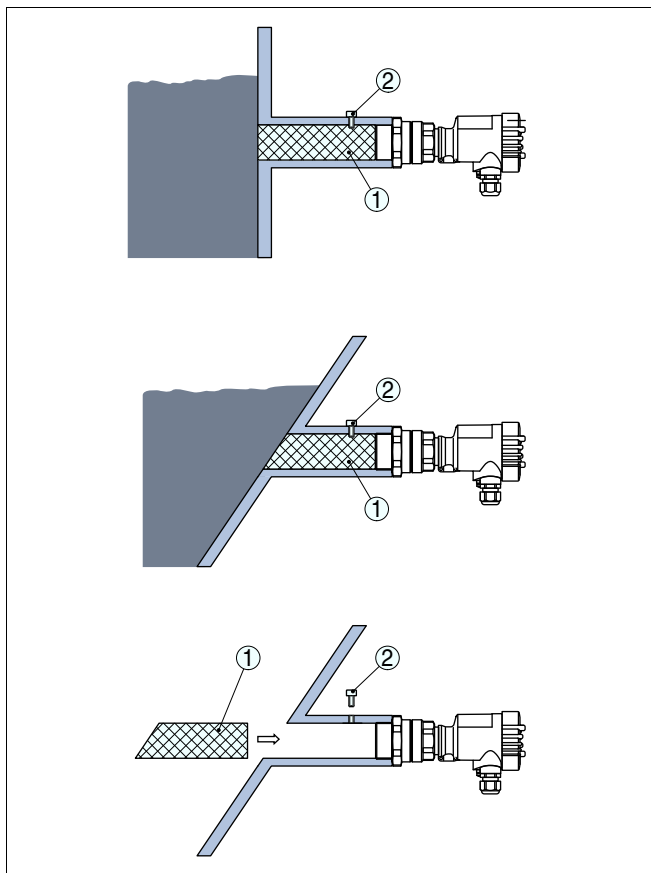


Fig. 10: Montaje frontal

- 1 Material plástico o cerámico
- 2 Tornillo de fijación (si es técnicamente posible)

Producto abrasivo

Con productos fuertemente abrasivos hay que montar VEGAMIP 61 con un adaptador de montaje o delante de una ventana adecuada. En ese caso emplear un material suficientemente resistente para la ventana.

Vibraciones

En caso de vibraciones fuertes del depósito hay que montar el VEGAMIP 61 con bloque antivibratorio o amortiguadores de goma.

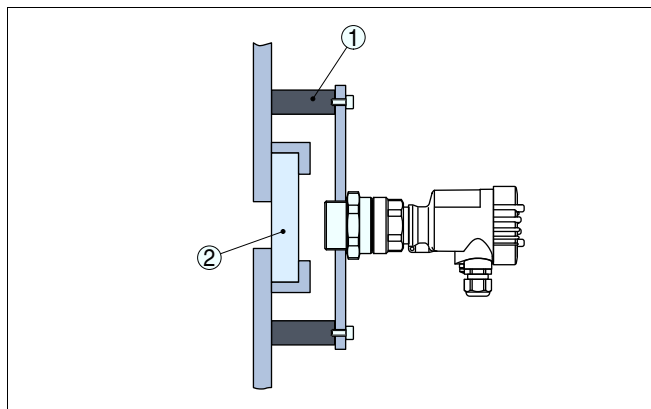


Fig. 11: Montaje con vibraciones del depósito

- 1 Bloque antivibración o amortiguador de goma
- 2 Ventana de material no conductor p. Ej. vidrio, plástico etc.

Orientación del sensor

Angular

Ambos sensores tiene que estar alineados recíprocamente para una señal de conmutación óptima. La exactitud tiene que estar en un rango de $\pm 5^\circ$.

Desplazamiento

Ambos sensores pueden estar desplazado entre si hasta $< 5\%$ de la distancia del sensor (d). Ejemplo: para una distancia del sensor de 1000 mm ambos sensores pueden estar desplazado entre si un máximo de 50 mm.

Generalmente se aplica el principio: Mientras mayor es la antena y mientras mejor focalizada está, más exacta tiene que ser la alineación.

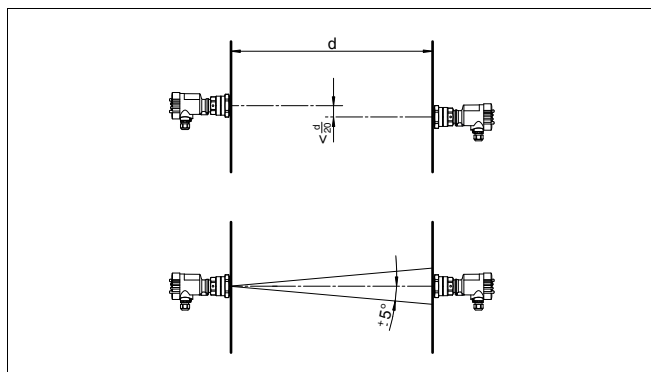


Fig. 12: Orientación de los sensores - ángulo y desplazamiento

Sentido de polarización

La unidad emisora emite ondas electromagnéticas. El plano de polarización es la dirección del componente eléctrico. Su posición está determinada por las marcas de polarización en el hexágono del equipo.

Para un funcionamiento seguro hay que montar las unidades emisora y receptora en la misma dirección de polarización.

Si se montan varios pares de equipos en un depósito, los pares de equipo se pueden codificar con direcciones de polarización diferentes, para evitar una afectación recíproca.

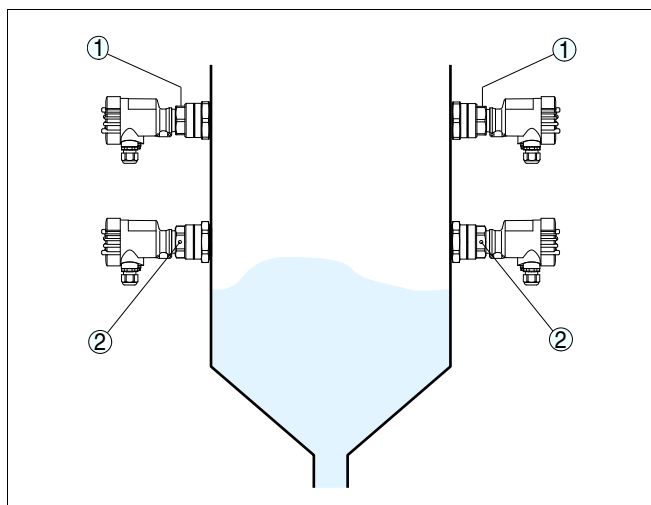


Fig. 13: Orientación según la dirección de polarización

- 1 Marca de polarización superior
- 2 Marca de polarización lateral

Posibilidades espaciales de montaje

En aplicaciones con poco espacio de montaje o con temperaturas elevadas, se puede guiar la señal de VEGAMIP 61 mediante un codo. Para ello se puede emplear una placa metálica o una prolongación de antena acodada por el lado de la unidad emisora. En productos con constante dieléctrica pequeña, recomendamos una versión de equipo con prolongación de antena, ya esta focaliza la señal de forma óptima y sin pérdida de señal. En las versiones de equipos con antena de trompeta desmontable, la prolongación de la antena de trompeta se puede montar también posteriormente.

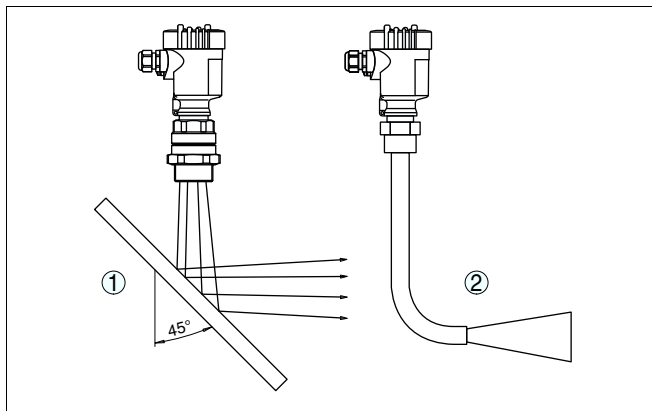


Fig. 14: Posibilidades para la desviación de señal

- 1 Placa metálica para la desviación de señal de la señal de microonda
- 2 Prolongación de antena acodada

5 Conectar a la alimentación de tensión

5.1 Preparación de la conexión

Instrucciones de seguridad

Prestar atención fundamentalmente a las instrucciones de seguridad siguientes:

- Conectar solamente en estado libre de tensión
- En caso de esperarse sobrecargas de voltaje, hay que montar un equipo de protección contra sobrecarga

Alimentación de tensión

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

Los datos para la alimentación de tensión están 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.

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

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

5.2 Pasos de conexión

Técnica de conexión

La conexión de la alimentación de tensión y de la salida de señal se realizan por los terminales elásticos en la carcasa.

Pasos de conexión

Proceder de la forma siguiente:

- 1 Destornillar la tapa de la carcasa
- 2 Zafar la tuerca de unión del racor atornillado para cables
- 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



Fig. 15: Pasos de conexión 4 y 5

- 5 Enchufar los extremos de los conductores en los terminales según el esquema



Información:

Los conductores fijos y los conductores flexibles con virolas de cables se enchufan directamente en las aberturas de los terminales. Para conductores flexibles sin virolas de cables al apretar el terminal con un destornillador pequeño, se libera la abertura del terminal. Cuando se suelta el destornillador se cierran los terminales nuevamente.

- 6 Comprobar el asiento correcto de los conductores en los terminales tirando ligeramente de ellos
- 7 Conectar el blindaje con el terminal interno de puesta a tierra, y el terminal externo de puesta a tierra con la conexión equipotencial.
- 8 Apretar la tuerca de unión del racor pasacables, la junta tiene que abrazar el cable completamente
- 9 Atornillar la tapa de la carcasa

Con ello queda establecida la conexión eléctrica.



Información:

El bloque de terminales es enchufable y se puede sacar de la electrónica. Con ese objetivo, subir y extraer el bloque de terminales con un destornillador pequeño. Cuando se enchufe nuevamente tiene que enclavar perceptiblemente.

5.3 Esquema de conexión para carcasa de una cámara

Esquema de conexión

Recomendamos la conexión del VEGAMIP 61 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.

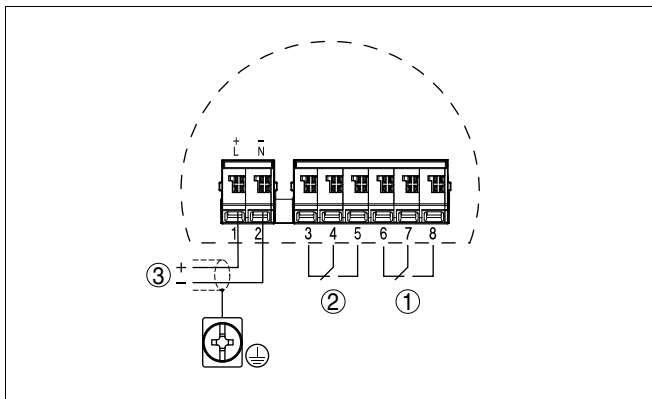


Fig. 16: Esquema de conexión unidad receptora - VEGAMIP 61 (Receiver)

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

Conexión a un PLC

En caso de conexión a un PLC hay que considerar la potencia de ruptura mínima del relé

En caso de necesidad, hay que conectar una resistencia dimensionada correspondientemente en paralelo al PLC. Para una tensión U_B de 24 V y una resistencia interna del PLC $R_i > 100 \text{ k}\Omega$ la resistencia de carga adicional R_L tiene que estar entre 6,8 y 8,2 k Ω .

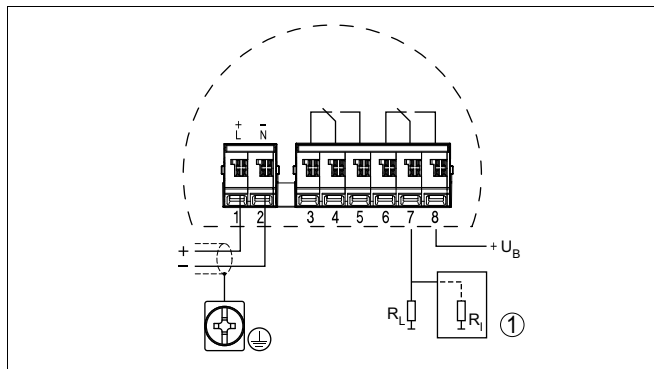


Fig. 17: Esquema de conexión unidad receptora - VEGAMIP 61 (Receiver) durante la conexión a un PLC

1 PLC/sistema de control de proceso

R_i Resistencia interna del PLC

R_L Resistencia de carga adicional (6,8 ... 8,2 k Ω)

U_B Tensión de alimentación

6 Puesta en marcha

6.1 Elementos de configuración

Los datos numéricos entre paréntesis se refieren a la figura siguiente.

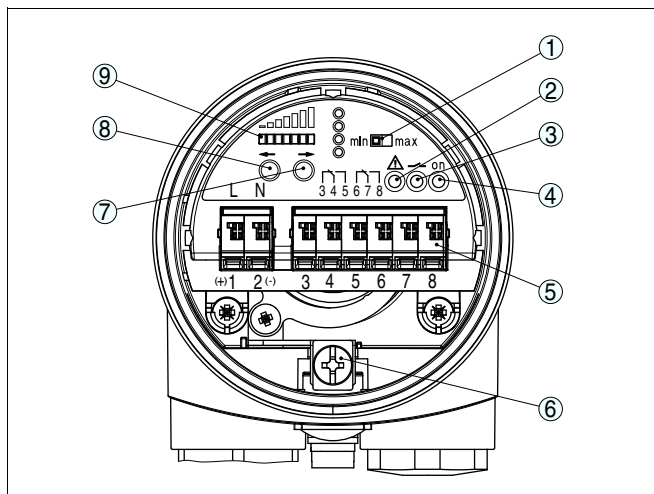


Fig. 18: Módulo electrónico MP6X R (Unidad receptora) - Salida de relé

- 1 Conmutación de modos de operación para la selección del comportamiento de conmutación (min./max.)
- 2 Lámpara de control (LED) para la indicación de un fallo (rojo)
- 3 Lámpara de control (LED) para la indicación del estado de conmutación (amarilla)
- 4 Lámpara de control (LED) para la indicación del funcionamiento del equipo (verde)
- 5 Terminales de conexión
- 6 Terminal de conexión a tierra
- 7 Tecla de ajuste de sensibilidad y retardo de conmutación (-->)
- 8 Tecla de ajuste de sensibilidad y retardo de conmutación (<--)
- 9 Regleta de indicación LED para la indicación del nivel de recepción (amarillo)

Lámparas de control (2, 3, 4)

En el módulo electrónico hay tres lámparas de control (LED)

Lámpara de control (roja) para la indicación de un fallo (2)

Esa lámpara de control indica un estado de fallo del equipo.

Lámpara de control (amarilla) para la indicación del estado de conmutación (3)

Esa lámpara de control señala el estado de conexión de la salida de conexión.

Lámpara de control (verde) para la indicación del funcionamiento del equipo (4)

La luz de control verde (on) indica la disposición de servicio del equipo inmediatamente que se conecta correctamente la alimentación de tensión.

Conmutación de modos de operación (1)

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

Ajuste de sensibilidad (7, 8)

Con esas teclas (7 y 8) se puede ajustar el punto de conmutación al producto.

En dependencia del proceso hay que ajustar la sensibilidad del VEGAMIP 61 con mayor o con menor sensibilidad.

Con la tecla "<--" baja la sensibilidad del sensor. Pulsando la tecla "-->" disminuye la sensibilidad del sensor.

Con ambas teclas también se puede ajustar el retardo de conexión.

Regleta de indicación LED - Nivel de recepción (9)

Con ayuda de la regleta de indicación LED se puede reconocer nivel de recepción actual durante el ajuste.

Si la indicación se desplaza hacia la derecha, disminuye la sensibilidad del equipo, hacia la izquierda aumenta.

6.2 Ajuste


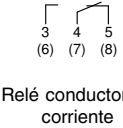

Requisitos

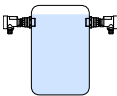


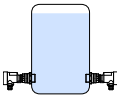


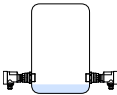






La barrera de microondas solamente se puede ajustar estando descubierta. Asegúrese, que entre las unidades emisora y receptora no haya producto o alguna estructura interna.

Modo de operación

Seleccionar el modo deseado (min./max.) según la tabla de funciones.

La tabla de funciones 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 - Relé (amarilla)
Modo de operación máx. Protección sobrellenado		 Relé conductor de corriente	

	Nivel	Estado de conmutación	Lámpara de control - Relé (amarilla)
Modo de operación máx. Protección sobrellenado		 Relé sin corriente	
Modo de operación mín. Prevención de operación en seco		 Relé conductor de corriente	
Modo de operación mín. Prevención de operación en seco		 Relé sin corriente	
Fallo de la alimentación de tensión (Modo de operación max./min.)	a voluntad	 Relé sin corriente	
Fallo	a voluntad	 Relé sin corriente	 LED rojo de aviso de fallo encendido

En dependencia de la función de conmutación que tenga que realizar la salida de relé, usted puede determinar la dirección de conmutación con el conmutador deslizante.

- Para una indicación de nivel máximo o una protección contra sobrellenado poner el conmutador deslizante en la posición máx.
- Para una indicación de nivel mínimo o una protección contra marcha en seco poner el conmutador deslizante en la posición mín.

Si la lámpara de control del relé amarilla está encendida, el relé conduce corriente

Ajuste de sensibilidad

Con ambas teclas se puede modificar la regleta de indicación LED y de esta forma ajustar el punto de conmutación al producto.

Las teclas están embutidas, para evitar una variación involuntaria del ajuste. Por eso emplear para la configuración un destornillador pequeño por ejemplo.

Si se mantiene apretada la tecla por más de dos segundos, la zona de ajuste se desplaza automáticamente en la dirección correspondiente. Mientras mayor es la distancia entre las unidades emisora y receptora, mayor es el rango de ajuste de la indicación. La regleta de indicación LED siempre muestra una pequeña sección del rango de medida real.

Con la tecla "<--" baja la sensibilidad del sensor. Pulsando la tecla "-->" disminuye la sensibilidad del sensor.

Mantener apretada la tecla correspondiente, hasta que la indicación esté dentro de la regleta de indicación LED. Eso significa, que en la regleta de indicación se encienden uno o dos LEDs.

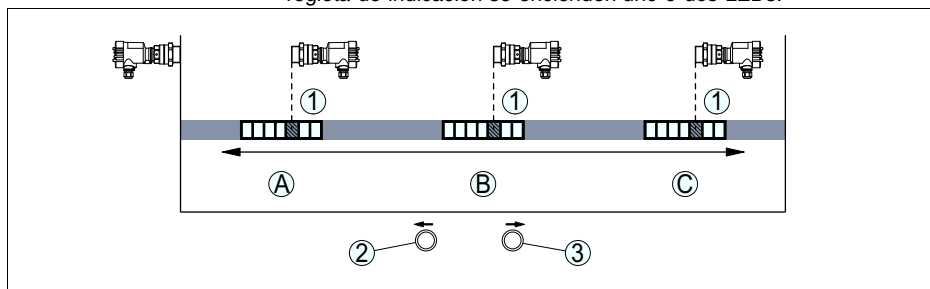


Fig. 35: Regleta de indicación

- 1 Indicación (Regleta de indicación LED)
- 2 Más sensibilidad - Tecla hacia la izquierda
- 3 Menos sensibilidad - Tecla hacia la derecha
- A Producto: Plásticos (PP, PVC ...), disolvente
- B Producto: Materiales de construcción (Arena, piedras ...)
- C Producto: Materiales conductores (Carbón, mineral, Sal ...)

Poner la Indicación aproximadamente en el centro de la regleta de indicación LED, hasta la lámpara de control del relé amarilla cambie de estado.

En dependencia del tamaño del depósito, proceso y/o producto, hay que ajustar VEGAMIP 61 con mayor o menor sensibilidad. En productos con baja atenuación de señal, en depósitos pequeños o tuberías o en caso de adherencias, hay que comprobar la función de conmutación en caso necesario.

Nivel de recepción

Con ayuda de la regleta de indicación LED se puede reconocer nivel de recepción actual durante el ajuste.

Si la indicación se desplaza hacia la derecha, disminuye la sensibilidad del equipo, hacia la izquierda aumenta.

El producto suministra una buena atenuación de la señal

En aplicaciones con productos, para los que existe una buena atenuación de señal (p. Ej. piedras, mineral, arena, cemento) y se calcula con suciedad o adherencias, se debe ajustar el equipo con

baja sensibilidad. De esta forma VEGAMIP 61 conmuta solo en caso de una atenuación de señal relativamente grande por el producto. Adherencias eventuales no afectan la medición.

En caso de incrustaciones pulsar la tecla (hacia la derecha), hasta que los LEDs encendidos estén en el borde derecho de regleta de indicación LED. Para incrustaciones fuertes se puede pulsar la tecla varias veces más, para aumentar la sensibilidad del equipo. La indicación de la regleta de indicación LED no varía, pero el equipo pierde sensibilidad con cada pulsación de la tecla.

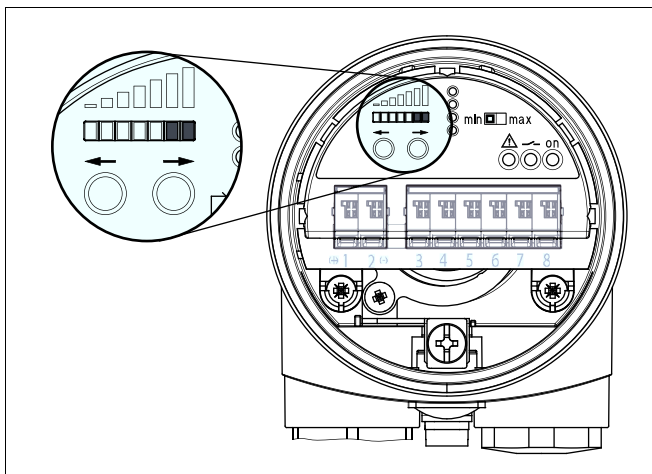


Fig. 36: Regleta de indicación LED - Ajuste para productos con buena atenuación de la señal

Si se producen fuertes incrustaciones durante la operación, se recomienda, ajustar con incrustaciones. En caso necesario es suficiente un tiempo corto de operación, para dejar que se produzcan las incrustaciones o las estas se pueden producir o imitar artificialmente.

El producto suministra poca atenuación de la señal

En aplicaciones con productos, en los que solo hay baja atenuación de señal (p. Ej. granulado plástico, cereales), hay que ajustar el equipo con mayor sensibilidad. De esta forma VEGAMIP 61 conmuta muy sensible, incluso en caso de una cobertura relativamente pequeña de producto.

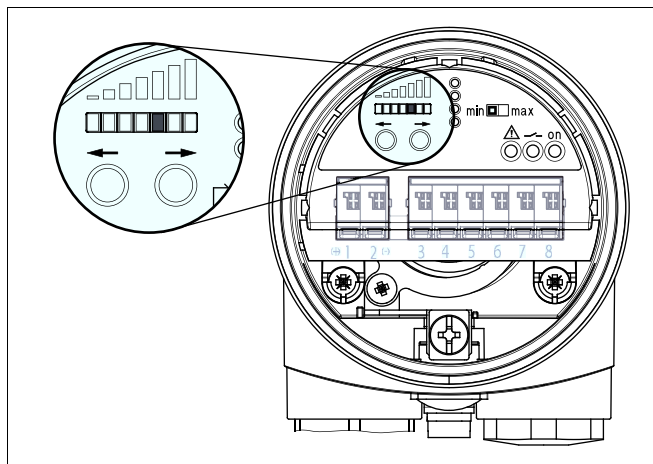


Fig. 37: Regleta de indicación LED - Ajuste para productos con baja atenuación de la señal

Retardo de conexión

Con ayuda de la regleta de indicación LED se puede ajustar el retardo de conexión.

Pulsar ambas teclas (7) y (8) simultáneamente por apróx. 2 seg hasta que la indicación LED se ponga intermitente.

Con ambas teclas se puede seleccionar el retardo de conexión deseado según la figura siguiente.

El retardo de conexión se puede ajustar en 7 escalas desde 100 ms hasta 20 s.

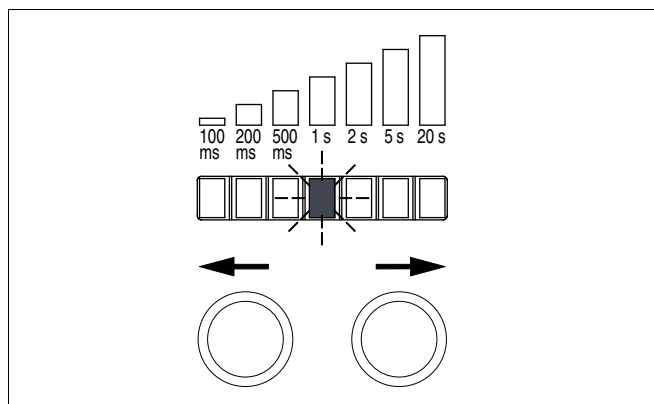


Fig. 38: Ajustar el retardo de conexión - indicación LED intermitente

Si la indicación se mueve hacia la derecha, se alarga el retardo de conexión, hacia la izquierda se acorta.

Después de aprox. 10 seg. la regleta de indicación LED salta de nuevo hacia atrás automáticamente a la indicación del nivel de recepción actual.

Simulación

Si existen la posibilidad, se puede simular un llenado entre las unidades emisora y receptora, usando la mano o una chapa metálica y comprobar si el punto de conmutación está ajustado correctamente. Si la lámpara de control del relé cambia de estado de conmutación, entonces la función de conmutación está correcta.

7 Mantenimiento y eliminación de fallos

7.1 Mantenimiento

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

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.

Eliminación de fallos

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.

Comprobar la señal de conmutación

Error	Causa	Eliminación
VEGAMIP 61 avisa cobertura sin existencia de cobertura de producto (protección contra sobrellenado) o VEGAMIP 61 avisa descubierta con cobertura de producto (protección contra marcha en seco)	Tensión de alimentación demasiado baja	Comprobar tensión de trabajo
	Adherencias en el sensor	Controlar ambos sensores contra adherencias eventuales y eliminarlas.
	Modo de operación falso seleccionado	Ajustar el modo de operación correcto en el interruptor de modos de operación (máx.: protección contra sobrellenado, mín.: protección contra marcha en seco). Hay que realizar el cableado de acuerdo con el principio de corriente de reposo.
	Punto de montaje desfavorable	Montar el sensor (Emisor/Receptor) en una posición, donde haya la mayor cantidad de producto posible entre las unidades emisora y receptora.
		Montar el sensor (Emisor/Receptor) en una posición, donde no haya deflectores o piezas móviles perturbadoras.
	Electrónica defectuosa	Pulsar el conmutador de modo de operación. Si el equipo no conmuta a continuación, el módulo electrónico está defectuoso. Cambiar el módulo electrónico.
Lámpara de control alumbrada en rojo	Sensor defectuoso	Pulsar el conmutador de modo de funcionamiento (min./max.). Si el equipo conmuta a continuación, el sensor puede estar cubierto de adherencias o defectuoso mecánicamente. Si la función de conmutación está defectuosa de nuevo en el modo correcto, enviar el equipo a reparación.
	Tensión de alimentación demasiado baja	Comprobar tensión de trabajo
	La electrónica detectó un fallo interno del equipo	Cambiar el equipo o enviarlo a reparación.

Error	Causa	Eliminación
El equipo conecta con retardo	Controlar el retardo de conexión	Ajustar el retardo de conexión correctamente
Equipo conecta frecuentemente con determinados niveles	Movimiento de olas en el depósito	Ajustar o aumentar retardo de conmutación
	Influencias por reflexiones parásitas	Ajustar el equipo menos sensible

Comportamiento después de la eliminación de fallos

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

Línea directa de asistencia técnica - Servicio 24 horas

Si estas medidas no producen ningún resultado, llamar la línea directa de servicio VEGA en casos urgentes al Tel. **+49 1805 858550**.

El servicio de asistencia técnica está disponible también fuera del horario normal de trabajo, 7 días a la semana durante las 24 horas.

Debido a que ofertamos este servicio a escala mundial, el soporte se realiza en idioma inglés. El servicio es gratuito, el cliente solo paga la tarifa telefónica normal.

7.3 Cambiar la electrónica

El módulo electrónico puede ser sustituido por el usuario en caso de defecto.



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

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

7.4 Procedimiento en caso de reparación

Proceder de la forma siguiente si es necesaria una reparación:

En Internet puede descargarse de nuestra página principal www.vega.com en: "*Descargas - Formularios y Certificados - Formulario de reparación*" " un formulario de retorno (23 KB).

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

- Llenar y enviar un formulario para cada equipo
- Limpiar el equipo, empacándolo a prueba de rotura
- Colocar el formulario lleno y una hoja de datos de seguridad eventualmente en la parte externa del equipo

- Favor de solicitar la dirección para la devolución a su representación correspondiente. Usted puede encontrar la representación correspondiente en nuestra página principal www.vega.com.

8 Desmontaje

8.1 Secuencia 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.

8.2 Reciclaje

El equipo se compone de materiales recuperables por establecimiento especializados de reciclaje. Para ello, hemos diseñado la electrónica de fácil desconexión, empleando materiales recuperables.

Un reciclaje especializado evita consecuencias negativas sobre el hombre y el medio ambiente, posibilitando la recuperación de materias primas valiosas.

Materiales: ver "*Datos técnicos*"

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

Directiva WEEE 2002/96/CE

Este equipo no responde a la directiva WEEE 2002/96/CE y las leyes nacionales correspondientes. Llevar el equipo directamente a una empresa especializada de reciclaje, sin emplear para esto los puntos comunales de recogida. Los mismos pueden emplearse solamente para productos de uso privado según la directiva WEEE.

9 Anexo

9.1 Datos técnicos

Datos generales

Material 316L equivalente con 1.4404 o 1.4435

Materiales, en contacto con el medio

- Conexión a proceso - rosca 316L
- Conexión al proceso - brida 316L

Antena	Junta del equipo	Tapa o materiales en contacto con el medio
Versión roscada - antena de trompeta interna con tapa de PTFE	FKM (A+P 70.16.-06) Junta de proceso: Klingsil C-4400	PTFE 316L
Antena encapsulada en plástico con tapa de PP	-	PP
Antena de trompeta/316L	FKM (SHS FDM 70C3 GLT) FFKM (Kalrez 6375) Junta de proceso: Klingsil C-4400	PTFE 316L
Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE	-	PTFE
Adaptador de montaje (opcional)	Grafito	Cerámica Al ₂ O ₃ 316L

Materiales, sin contacto con el medio

- 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 NBR (Carcasa de acero inoxidable, fundición de precisión), silicona (Carcasa de aluminio/plástico; carcasa de acero inoxidable, electropulida)
- Terminal de conexión a tierra 316L
- Adaptador de montaje (opcional) 316L

Longitud del sensor Ver capítulo "Medidas"

Peso del equipo (en dependencia de la conexión a proceso) 0,8 ... 4 kg (0.18 ... 8.82 lbs)

Conexiones a proceso

– Rosca para tubos, cilíndrica (ISO 228 T1)	G1½ A
– Rosca para tubos americana, cónica	1½ NPT
– Bridas	DIN a partir de DN 50, ANSI a partir de 2"
– Adaptador de montaje	G2 A o 2 NPT

Rango de frecuencia Banda, 24,085 GHz (Banda ISM)

Rango de medición 0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)

Ángulo de haz¹⁾

– Versión roscada - antena de trompeta interna (Tapa de PTFE)	20°
– Antena encapsulada en plástico con tapa de PP	10°
– Antena de trompeta (316L) - ø 40 mm (1.575 in)	22°
– Antena de trompeta (316L) - ø 48 mm (1.89 in)	18°
– Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE - Brida DN 50, ANSI 2"	18°
– Antena encapsulada con tapa de PTFE - Brida DN 80 ... DN 150, ANSI 3" ... 6"	10°

Magnitud de salida

Salida	Salida de relé (DPDT), 2 contactos de conmutación sin potencial
Tensión de conmutación máx.	253 V AC, 253 V DC
Corriente de conmutación máx.	5 A AC, 1 A DC
Potencia de ruptura	
– Mín.	50 mW
– Máx.	750 VA AC (cos phi > 0,5), 40 W DC (carga óhmica)
	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 (Plaqueado con) o AgSnO (Plaqueado con AU)
Modos de operación (conmutables)	
– máx.	Detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado/seguro contra sobrellenado
– mín.	Detección de nivel mínimo o protección contra marcha en seco

¹⁾ Fuera del ángulo de haz especificado la energía de la señal de radar tiene un nivel de -3 dB (50 %)

Exactitud de medida

Histéresis	aprox. 1 dB
Retardo de conexión	ajustable 0,1 ... 20 s (con./desc.)
Distancia mínima	100 mm (3.94 in)

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente, de almacenaje y de transporte	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
---	----------------------------------

Condiciones de proceso

Magnitud de medición	Nivel límite de sólidos y líquidos
Presión de proceso ²⁾	
– VEGAMIP 61, versión roscada - antena de trompeta interna con tapa de PTFE	-1 ... 4 bar/-100 ... 400 kPa (-14.5 ... 58 psig)
– VEGAMIP 61, antena encapsulada en plástico con tapa de PP	-1 ... 2 bar/-100 ... 200 kPa (-14.5 ... 29 psig)
– VEGAMIP 61, antena de trompeta/316L	-1 ... 40 bar/-100 ... 4000 kPa (-14.5 ... 580 psig)
– VEGAMIP 61, antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE	-1 ... 16 bar/-100 ... 1600 kPa (-14.5 ... 232 psig)
– VEGAMIP 61 con adaptador de montaje	sin presión (IP 67)
Temperatura de proceso (temperatura de la rosca o de la brida)	
– VEGAMIP 61, versión roscada - antena de trompeta interna con tapa de PTFE	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
– VEGAMIP 61, antena encapsulada en plástico con tapa de PP	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
– VEGAMIP 61, antena de trompeta/316L - junta: FKM (SHS FDM 70C3 SHS)	-40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F)
– VEGAMIP 61, antena de trompeta/316L - junta: FFKM (Kalrez 6375)	-20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F)
– VEGAMIP 61, antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)
– VEGAMIP 61 con adaptador de montaje 150 mm (opcional)	-40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
– VEGAMIP 61 con adaptador de montaje 350 mm (opcional)	-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)

Datos electromecánicos

Entrada de cables/Enchufe (en dependencia de la versión)

- Carcasa de una cámara
 - 1 x racor atornillado M20 x 1,5 (Cable: ø 5 ... 9 mm), 1 x tapón ciego M20 x 1,5; anexo 1 x racor atornillado M20 x 1,5
- o:

²⁾ Atender la presión máxima e la conexión a proceso

- 1 x racor atornillado ½ NPT, 1 x tapón ciego ½ NPT, 1 x racor atornillado ½ NPT

o:

- 1 x enchufe M12 x 1; 1 x tapón ciego M20 x 1,5 para secciones de cable hasta 1,5 mm² (AWG 16)

Terminales elásticos

Alimentación de tensión

Tensión de trabajo	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (para U > 60 V DC la temperatura ambiente máxima puede ser 50 °C/122 °F)
Consumo de potencia	2,5 VA (AC), apróx. 1,3 W (DC)

Medidas de protección eléctrica

Tipo de protección	IP 66/IP 67
Categoría de sobretensión	III
Clase de protección	I

Homologaciones

Los equipos con homologación pueden tener datos técnicos diferentes en dependencia de la versión.

Para esos equipos hay que considerar los documentos de autorización correspondientes. Los mismos forman parte del alcance de suministros o se pueden descargar de www.vega.com a través de "VEGA Tools" y "serial number search" así como a través de "Downloads" y "Homologaciones".

9.2 Medidas

VEGAMIP 61 - Versiones de carcasas

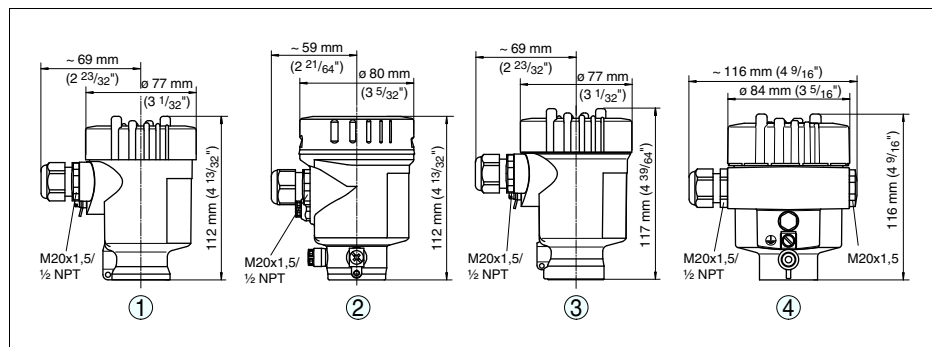


Fig. 39: Versiones de carcasas

- 1 Carcasa plástica
- 2 Carcasa de acero inoxidable, electropulida
- 3 Carcasa de acero inoxidable - fundición de precisión
- 4 Carcasa de aluminio

VEGAMIP 61

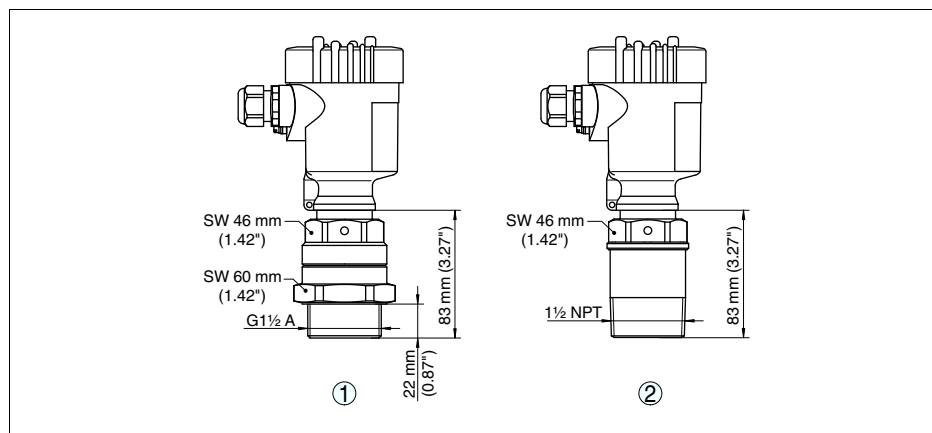


Fig. 40: VEGAMIP 61 - versión roscada

- 1 Versión roscada - antena de trompeta interna con tapa de PTFE- G1 1/2 A
- 2 Versión roscada - antena de trompeta interna con tapa de PTFE- 1 1/2 NPT

VEGAMIP 61

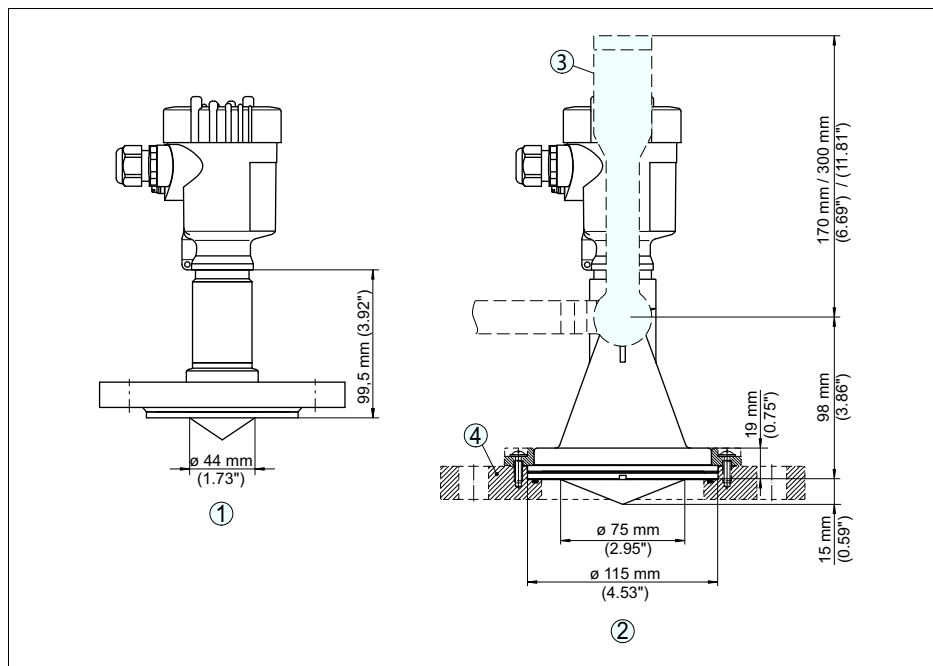


Fig. 41: VEGAMIP 61, antenas encapsuladas

- 1 Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE - versión embridada
- 2 Antena encapsulada en plástico con tapa de PP
- 3 Estribo de montaje
- 4 Brida adaptadora

VEGAMIP 61

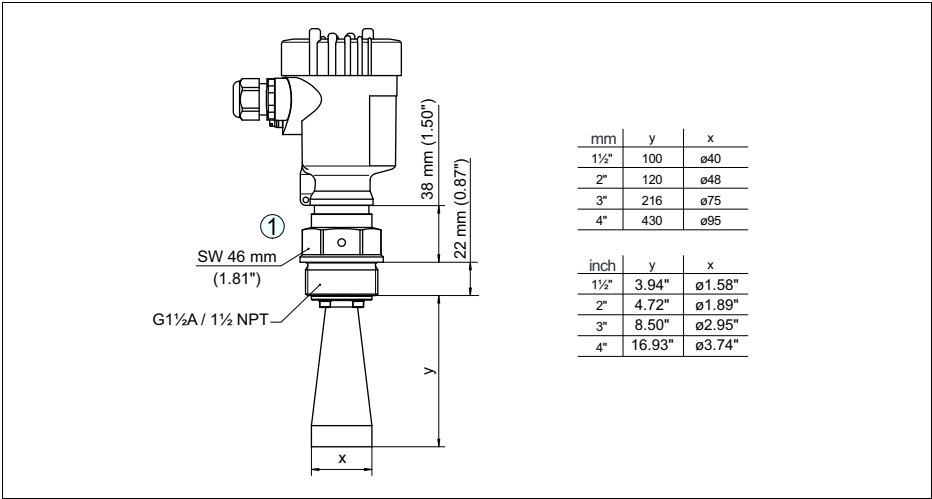


Fig. 42: VEGAMIP 61, antena de trompeta/316L

VEGAMIP 61 - con adaptador de montaje (-40 ... +450 °C)

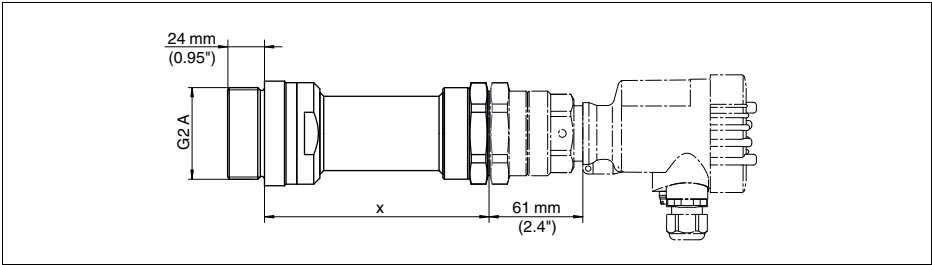


Fig. 43: Adaptador de montaje con cubierta de cerámica para VEGAMIP 61 - versión roscada G2 A con cubierta de PTFE (también con rosca 2 NPT)

x 150 mm (5.9 in) o 300 mm (11.8 in)

9.3 Derechos de protección industrial

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter <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 <http://www.vega.com>.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web <http://www.vega.com>.

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

9.4 Marca registrada

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

INDEX

A

Abrasión 19
Accesorios
– Bidas 11
– Cubierta protectora 11
Acodado 21
Adaptador de montaje 12, 44
Ajuste 28
Ajuste de sensibilidad 29
Alcance de suministros 8
Almacenaje 11
Antena de trompeta 44
Antena encapsulada 43

B

Blindaje 23
Blindaje del cable 23

C

Cable 23
Campo de aplicación 8
Conexión equipotencial 23
Configuración 27

E

Eliminación de fallos 34
Embalaje 10
Esquema de conexión 25

H

Humedad 13

I

Incrustaciones 18

L

Línea directa de asistencia técnica 35

M

Modo de operación 28
Módulo electrónico 11, 35

O

Orientación del sensor 20
Orificio de llenado 15

P

Placa de tipos 8
Principio de funcionamiento 10
Producto 14
Punto de conmutación 13

R

Reparación 35
Retardo de conexión 32

S

Sentido de polarización 20
Simulación 33

T

Tipo de depósito
– Depósito de hormigón 16
– Depósito de madera 16
– Depósito metálico 15
– Depósito no metálico 15
Tuberías 16

U

Unidad emisora 9
Unidad receptora 9, 25, 27

V

Versión roscada 17, 42
Vibraciones 19



Fecha de impresión:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania
Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com



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.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2012