



Información sobre el producto

Radar

Detección de nivel

VEGAMIP



Índice

1	Principio de medición.....	3
2	Resumen de modelos.....	4
3	Selección de dispositivo	5
4	Resumen de carcasas	6
5	Montaje	7
6	Electrónica - Salida de relé VEGAMIP R61	9
7	Configuración.....	10
8	Dimensiones.....	11

Atender las instrucciones de seguridad para aplicaciones Ex



En caso de aplicaciones Ex tener en cuenta las instrucciones de seguridad específicas Ex, que están en nuestra sitio Web www.vega.com y anexas en cada equipo. En áreas con peligro de explosión hay que atender las prescripciones, las certificaciones de conformidad y de comprobación de modelos de construcción correspondientes de los sensores y los aparatos de alimentación. Los sensores solamente se pueden operar en circuitos eléctricos con seguridad intrínseca. Los valores eléctricos certificados se toman de la certificación.

1 Principio de medición

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

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.

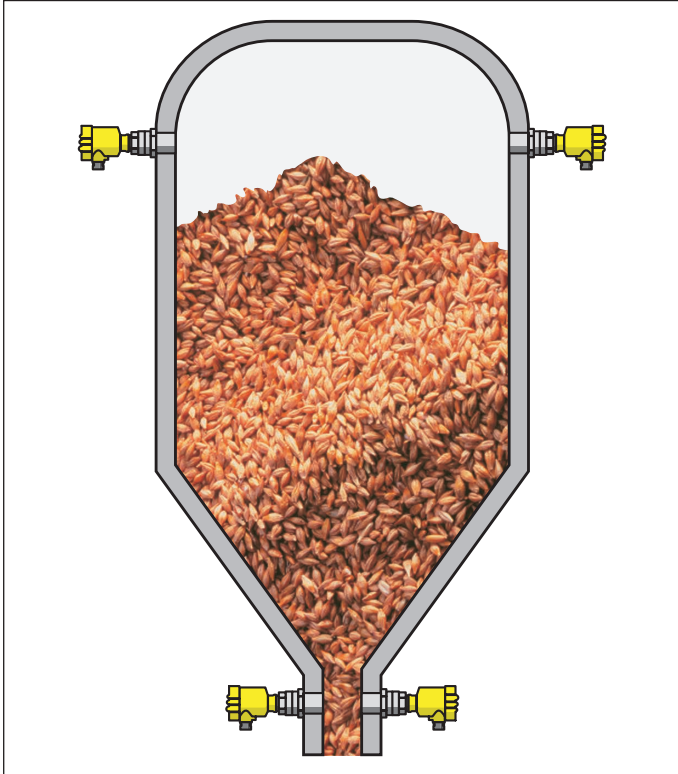


Fig. 1: Ejemplos de disposición de la unidad de emisión y recepción

Las microondas trabajan sin contacto y pueden penetrar muchos materiales no conductores. Por eso en los depósitos plásticos también se puede medir a través de la pared del depósito. En los depósitos metálicos o de cemento es posible realizar la medición a través de una ventana de vidrio, plástico o cerámica

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 la emisión de un aviso de sobrellenado o de vacío. Con un alcance de 100 m VEGAMIP se puede usar también p. Ej. en silos de sólidos de gran diámetro. Gracias a su sistema de medición robusto y simple VEGAMIP se puede emplear casi independiente del proceso y de las propiedades físico - químicas del producto

VEGAMIP 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.

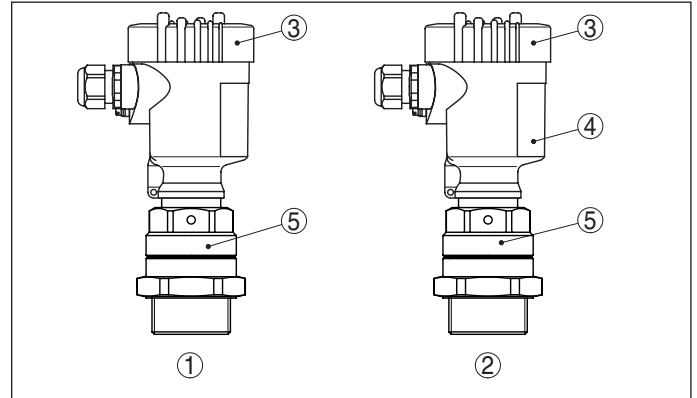


Fig. 2: VEGAMIP con carcasa plástica

- 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

2 Resumen de modelos

VEGAMIP 61
Antena de trompeta encapsulada con
tapa de PTFE



VEGAMIP 61
Antena encapsulada en plástico con
tapa de PP



VEGAMIP 61
Antena de trompeta encapsulada con
adaptador de montaje de alta tem-
peratura



Productos	Sólidos a granel y líquidos	Sólidos a granel y líquidos	Sólidos a granel y líquidos con alta temperatura
Carcasa	<ul style="list-style-type: none"> ● Plástico ● Aluminio ● Acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plástico ● Aluminio ● Acero inoxidable 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aluminio ● Acero inoxidable
Conexión a proceso	G1½, 1½ NPT	Bridas a partir de DN 50 o 2"	G2
Material Conexión a proceso	316L	PP	316L
Material Junta del equipo	FKM (Viton)	FKM (Viton)	Grafito
Material Cubierta de la antena	PTFE	PP	Al ₂ O ₃ Cerámica
Rango de medición	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)	0,1 ... 100 m (0.33 ... 328 ft)
Temperatura de proceso	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +450 °C (-40 ... +842 °F)
Temperatura ambiente, de almacenaje y de transporte	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Salida de señal	Salida de relé	Salida de relé	Salida de relé
Homologaciones	ATEX	ATEX	ATEX

3 Selección de dispositivo

Campo de aplicación

El sensor de microondas VEGAMIP se emplea fundamentalmente en aplicaciones de sólidos a granel. La medición es insensible contra polvo, suciedad o adherencias.

VEGAMIP detecta el nivel con seguridad incluso con productos abrasivos, temperaturas elevadas, independientemente de la consistencia y la humedad del producto.

El principio de medición sin contacto es especialmente adecuado para las duras condiciones de operación en la extracción de minerales, preparación de carbón y minerales. Otras posibilidades de empleo son por ejemplo, aplicaciones de cintas transportadoras y e alta temperatura en hornos de calcinación e instalaciones de combustión de desperdicios.

La barrera de microondas se puede emplear también para la monitorización de objetos igual que una barrera luminosa.

Versiónes de antenas

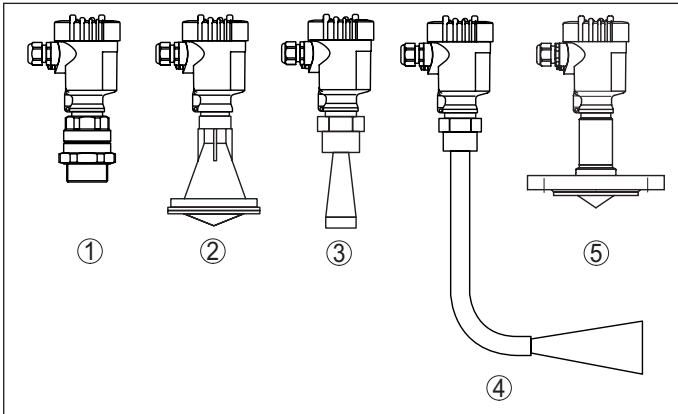


Fig. 6: Versiones de antenas

- 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 con prolongación de antena acodada
- 5 Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE

Aplicaciones de alta temperatura

Con temperaturas altas de proceso superiores a los 80 °C, se puede usar un adaptador de montaje para las unidades emisora y receptora. El adaptador de montaje solamente se puede usar con la antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE (G1½).

Hay dos versiones diferentes con diferentes longitudes y rangos de temperatura.

- Adaptador de montaje 150 mm - Rango de temperatura -40 ... +250 °C
- Adaptador de montaje 300 mm - Rango de temperatura -40 ... +450 °C

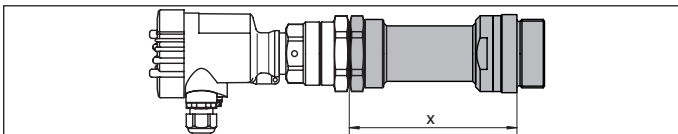


Fig. 7: VEGAMIP - adaptador de montaje de alta temperatura

Configuración, electrónica

La salida de señal del VEGAMIP es una salida de relé.

Todos los elementos necesarios para la configuración están en el módulo electrónico intercambiable.

En el área de descarga en www.vega.com/downloads se encuentran manuales de instrucciones, informaciones de productos, folletos ramales, documentos de homologación, planos de equipos y muchas cosas más.

4 Resumen de carcasas

Plástico PBT	
Grado de protección	IP 66/IP 67
Versión	Una cámara
Campo de aplicación	Ambiente industrial

Aluminio	
Grado de protección	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Versión	Una cámara
Campo de aplicación	Ambiente industrial con esfuerzo mecánico elevado

Acero inoxidable 316L		
Grado de protección	IP 66/IP 67	IP 66/IP 67, IP 66/IP 68 (1 bar)
Versión	Una cámara electropulida	Una cámara fundición de precisión
Campo de aplicación	Ambiente agresivo, industria alimentaria, farmacéutica	Ambiente agresivo, esfuerzo mecánico fuerte

5 Montaje

Posición de montaje

Los dos sensores deben estar alineados uno encima del otro en un rango del $\pm 5^\circ$

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

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

Es conveniente, seleccionar la posición de montaje de forma tal, que se pueda acceder fácilmente al equipo para el montaje, la conexión y la configuración. Para ello la carcasa se puede girar 330° sin herramientas.

Ejemplos de montaje

Las ilustraciones siguientes muestran ejemplos de montaje y configuraciones de medición.

Depósito de sólido a granel

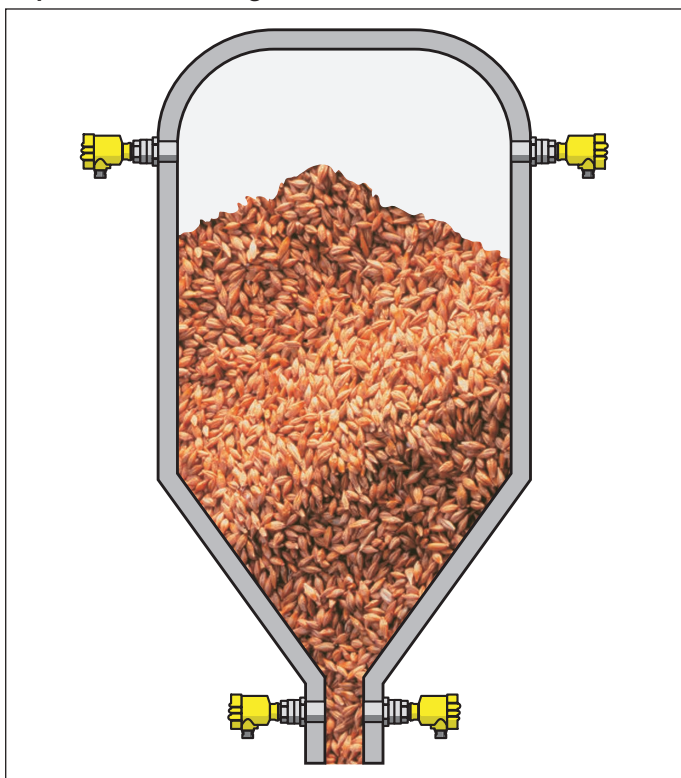


Fig. 12: Detección de nivel en el depósito de sólidos a granel

VEGAMIP se puede montar a través de una brida de adaptación o directamente en la pared del depósito. La medición es robusta y sin mantenimiento y se puede emplear independientemente de las propiedades del producto.

Cinta transportadora

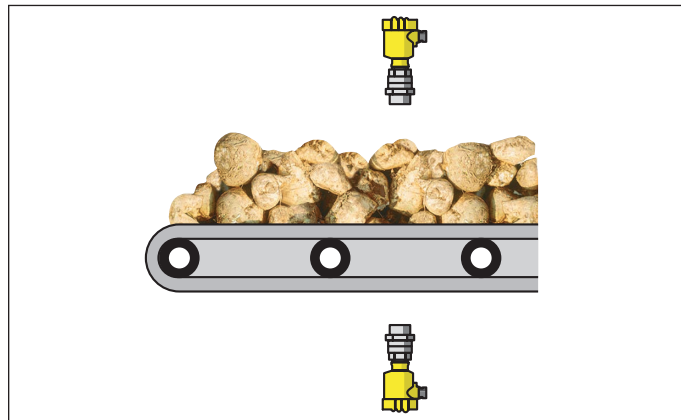


Fig. 13: Detección de material en una cinta transportadora

En las cintas transportadoras VEGAMIP es capaz de detectar la presencia de producto transportado con seguridad e independientemente de las condiciones ambientales.

Detección de objetos

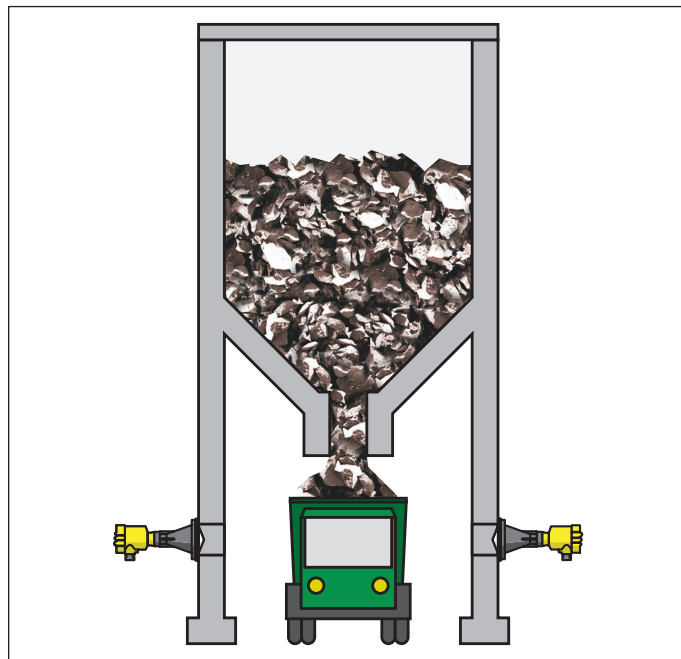


Fig. 14: Detección de objetos en una instalación de carga de camiones

VEGAMIP se puede emplear también para la detección de objetos o de posición. Influencias ambientales tales como niebla, polvo, nevada o lluvia no afectan la medición. Diferentes posibilidades de sujeción posibilitan un montaje simple.

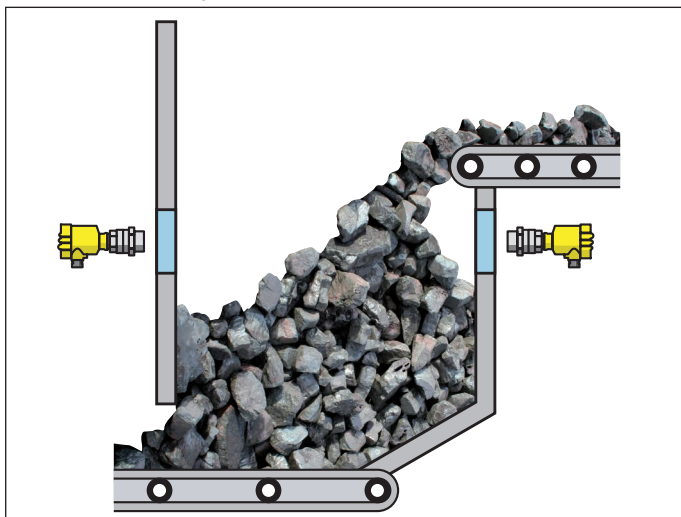
Depósito de reflujo

Fig. 15: Detección de nivel en un depósito de reflujo

VEGAMIP es capaz de detectar el nivel a través de una ventana adecuada de plástico, vidrio o cerámica, totalmente independiente de las condiciones de proceso en el depósito.

6 Electrónica - Salida de relé VEGAMIP R61

Estructura de la electrónica

La electrónica enchufable está montada en el compartimiento de la electrónica del equipo y puede ser cambiada por el propio usuario en caso de servicio. Está sellada completamente como protección contra vibraciones y humedad.

En la parte superior de la electrónica están los terminales de conexión para la alimentación de tensión y la salida de señal.

Alimentación de tensión

El módulo electrónico con salida de relé está ejecutado en la clase de protección 1. Para mantener de dicha clase de protección es absolutamente necesario conectar el conductor de puesta a tierra al terminal interno de conexión a tierra. Prestar atención a las prescripciones generales de instalación. Conectar el VEGAMIP fundamentalmente con la tierra del depósito (PA) o con el potencial a tierra más próximo en caso de depósitos plásticos. A un lado de la caja de alojamiento del equipo se encuentra un terminal de puesta a tierra entre los racores atornillados para cables. Dicha conexión sirve para la derivación de cargas electrostáticas. En caso de aplicaciones Ex hay que tener en cuenta las especificaciones de montaje de orden superior para áreas con peligro de explosión.

- Tensión de trabajo
 - 20 ... 253 V AC, 20 ... 72 V DC

Cable de conexión

El equipo se conecta con cable comercial de dos 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.

Utilizar cable con sección redonda. Un diámetro exterior del cable de 5 ... 9 mm (0.2 ... 0.35 in) garantiza la estanqueidad del racor atornillado para cables.

Esquema de conexión

Recomendamos la conexión del VEGAMIP 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:**
 - i** Los relés se representan siempre en estado de reposo.

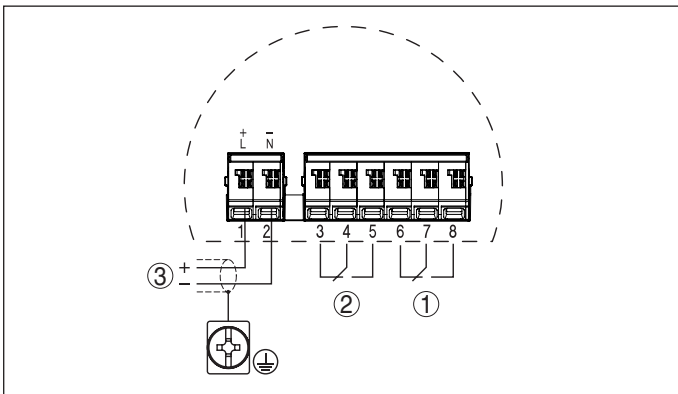


Fig. 16: Esquema de conexión unidad receptora - VEGAMIP (Receiver)

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

7 Configuración

7.1 Resumen

La salida de señal del interruptor limitador es una salida de relé.

7.2 Configuración

Unidad receptora

Todos los ajustes necesarios se pueden realizar en la unidad receptora del VEGAMIP.

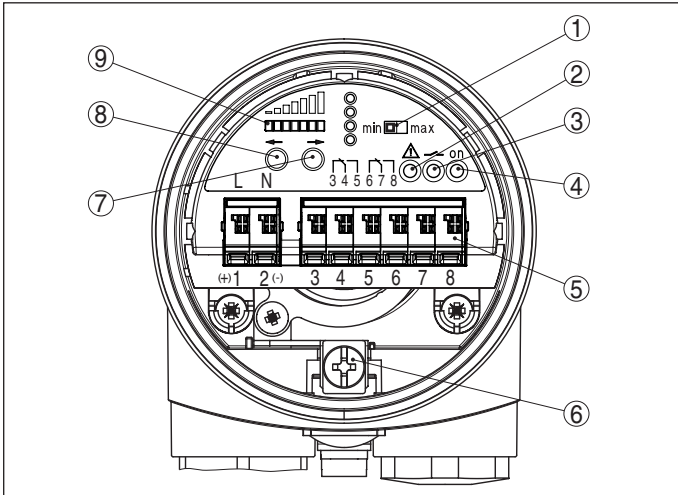


Fig. 17: Módulo electrónico MPE60R (Unidad receptora) - Salida de relé

- 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)
- Lámpara de control (amarilla) para la indicación del estado de conmutación (3)
- Lámpara de control (verde) para la indicación del funcionamiento del equipo (4)

Conmutación de modos de operación (1)

Con la conmutación de modos de operación (mín./máx.) puede modificarse el estado de conmutación del relé. De esta forma se puede ajustar el modo de operación deseado (máx. - detección de nivel máximo o protección contra sobrellenado, min. - 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 VEGA-MIP con mayor o con menor sensibilidad.

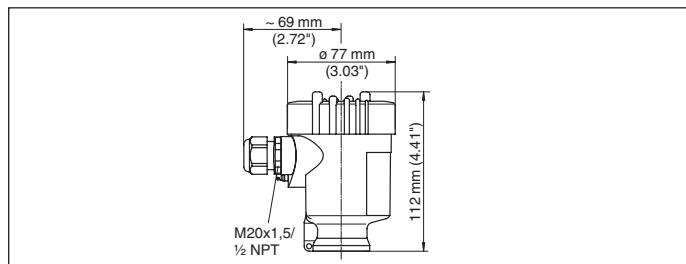
Con las dos teclas también se puede ajustar un retardo de conmutación entre 100 ms y 20 s.

Regleta de indicación LED - Nivel de recepción (9)

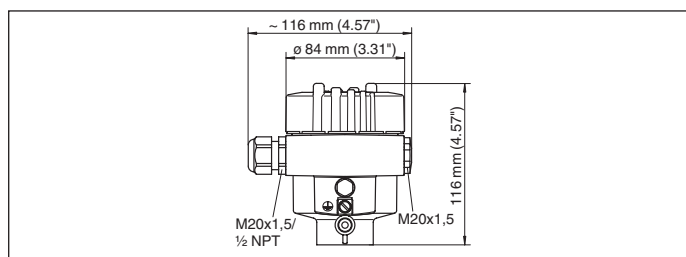
Con ayuda de la regleta de indicación LED se puede reconocer nivel de recepción actual durante el ajuste.

8 Dimensiones

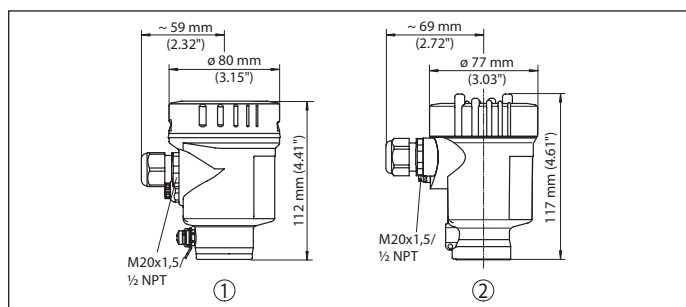
Carcasa plástica



Carcasa de aluminio



Carcasa de acero inoxidable



- 1 Carcasa de una cámara electropulida
- 2 Carcasa de una cámara fundición de precisión

VEGAMIP

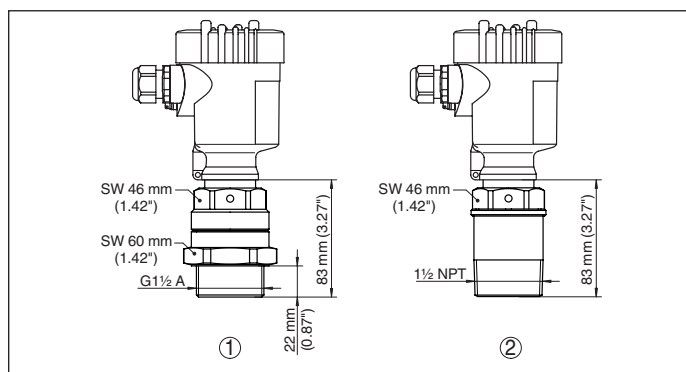


Fig. 21: VEGAMIP

- 1 Versión roscada - Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE - G1½
- 2 Versión roscada - Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE - 1½ NPT

VEGAMIP

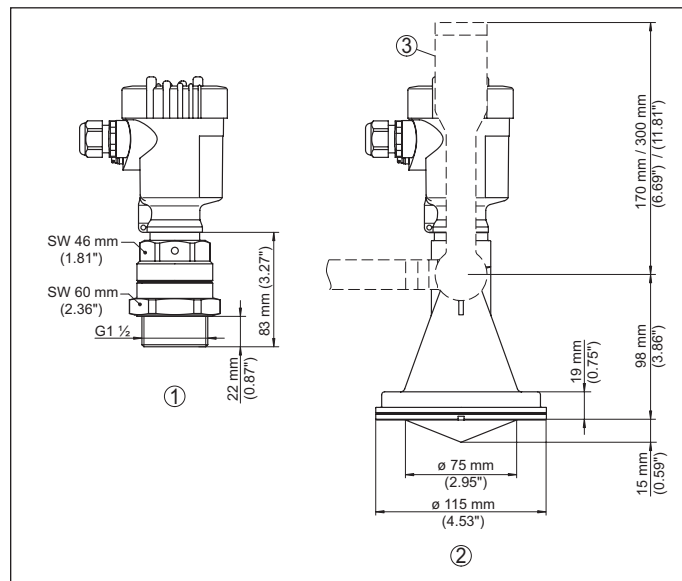


Fig. 22: VEGAMIP

- 1 Versión roscada - Antena de trompeta encapsulada con tapa de PTFE - G1½
- 2 Antena encapsulada en plástico con tapa de PP
- 3 Estribo de montaje
- 4 Brida adaptadora

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

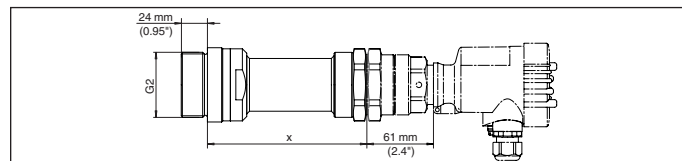


Fig. 23: Adaptador de montaje con tapa cerámica para VEGAMIP - Versión roscada con tapa de PTFE

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

Los planos descritos representan sólo una parte de las conexiones a proceso posibles. Otros planos están disponibles en nuestro sitio www.vega.com » Downloads » Planos.



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 2017

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

VEGA