Instrucción de montaje - Construcción naval

VEGAPULS 64

Tanques de carga: productos químicos, aceite, multiproductos, buque cisterna G.L.P

Tanques de servicio: aceite hidráulico, aguas residuales

Document ID: 54437

Índice

1 Informaciones generales 3
1.1 Instrucciones generales 3
1.2 Placa de tipos 3

2 Montaje general 5
2.1 Versiones de carcasas adecuadas 5
2.2 Instalación en la cubierta con cubierta protectora 5
2.3 Instalación sobre cubierta sin cubierta protectora 6

3 Montaje en barco cisterna para productos químicos (radiación libre) 7
3.1 Informaciones generales 7
3.2 Tubuladura 8
3.3 Distancia lateral 9
3.4 Instalaciones del fondo 11

54437-ES-210804

Estado de redacción: 2021-07-26

1 Informaciones generales

1.1 Instrucciones generales

La presenten instrucción de montaje le brindará las prescripciones necesaria para el montaje correcto de sensores de radar VEGAPULS 64 en barcos.

VEGAPULS 64 es adecuado para las aplicaciones siguientes:

- Barco cisterna (Tanques de productos químicos, aceite, multiproductos, GPL, LNG)
- Tanques de servicio (aceite hidráulico, aguas residuales)

La instrucción de montaje se aplica para los siguientes sensores con homologación naval:

- VEGAPULS 64

Sólo las versiones mencionadas anteriormente son adecuadas para los requisitos especiales de aplicación naval. Preste atención a la placa de tipos placa de tipos del sensor. En el área " *marca de homologación* " tiene que estar impreso " *Ship approvals*" (véase también el capítulo " *Placa de tipos*"). La placa de tipos está en el exterior de la carcasa.

Atender todas las informaciones en esta instrucción de montaje, para asegurar el funcionamiento del equipo.

Montar el VEGAPULS 64 exactamente según las instrucciones de estas instrucciones de montaje.

Leer esta instrucción, antes de seleccionar la posición de montaje. Considerar las estructuras existentes y coordinar con los técnicos del astillero.

Ponga a disposición del astillero todas las informaciones necesarias para la posición y las condiciones de montaje.

Otras informaciones acerca de los datos técnicos o respecto a la puesta en marcha se encuentran en la instrucción de servicio del VEGAPULS 64. Dicha instrucción forma parte del alcance de suministros del equipo.

Tener en cuenta durante el empleo en áreas con riesgos de explosión todos los datos técnicos importantes y determinaciones especiales de las instrucciones de seguridad específicas Ex del VEGAPULS 64 así como de equipos a alimentar en caso necesario. Para equipos con Homologación Ex los documentos de homologación forman parte del alcance de suministros.

1.2 Placa de tipos

Placa de tipos

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

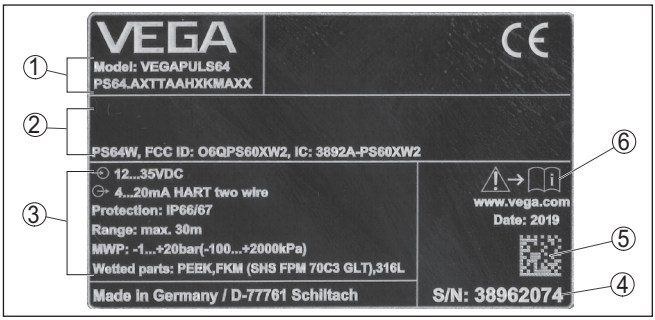


Fig. 1: Estructura de la placa de tipos (ejemplo)

1 *Tipo de instrumento*
2 *Código del producto*
3 *Marca de homologación*
4 *Alimentación y salida de señal de la electrónica*
5 *Tipo de protección*
6 *Rango de medición*
7 *Temperatura de proceso y ambiente, presión de proceso*
8 *Material piezas en contacto con el producto*
9 *Número de serie de los equipos*
10 *DataMatrix-Code para la aplicación VEGA Tools*
11 *Símbolo para grado de protección de instrumento*
12 *Nota de atención sobre la documentación del instrumento*

2 Montaje general

2.1 Versiones de carcasas adecuadas

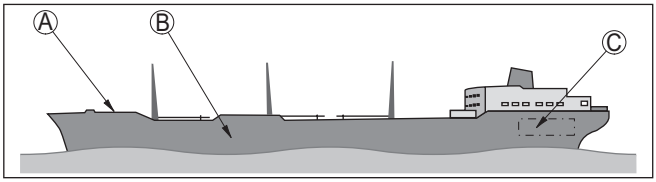


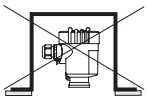
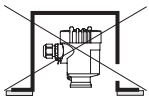
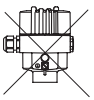
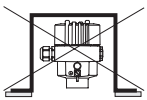
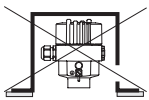
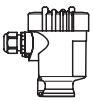
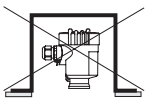
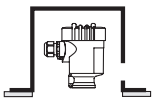
Fig. 2: Zonas de un barco - Vista lateral

A Sobre la cubierta
B Debajo de la cubierta
C Sala de máquinas

	Carcasa plástica	**Carcasa de aluminio**	**Carcasa de acero inoxidable (Fundición de precisión)**
Sobre la cubierta	No	No	Si
Debajo de la cubierta	Si	No	Si
Sala de máquinas	Si	No	Si

Tab. 1: Carcasas adecuadas para diferentes zonas del barco

2.2 Instalación en la cubierta con cubierta protectora

	Carcasa	**Cubierta protectora cerrada**	**Cubierta protectora ventilada**
Plástico			
Fundición de aluminio a presión			
Carcasa de acero inoxidable 316L (IP68, 0,2 bar)			

Racor atornillado para diámetro de cable de 7 … 12 mm. Se incluye una junta para diámetro de cable de 10 … 14 mm.

2.3 Instalación sobre cubierta sin cubierta protectora

Adaptador para manguera protectora

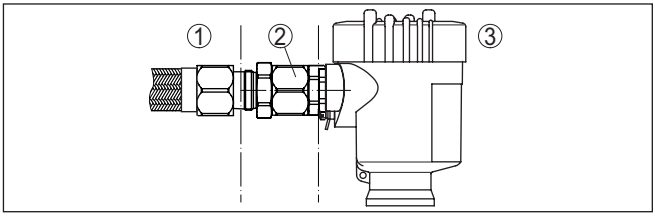


Fig. 3: Adaptador para manguera protectora

1 Instalación de parte del astillero
2 Adaptador para manguera protectora - M20 x 1,5 en M24 x 1,5
3 Carcasa acero inoxidable, fundición de precisión 316L, 0,2 bar con adaptador para manguera protectora

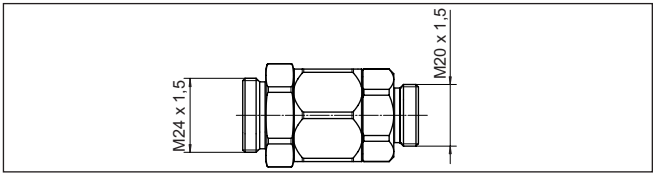


Fig. 4: Adaptador para manguera protectora - M20 x 1,5 en M24 x 1,5

Racor atornillado para cables para diámetro de cable de 13 mm, junta adicional para diámetro de cable de 9 … 11 mm.

Carcasa de acero inoxidable IP68, 1 bar

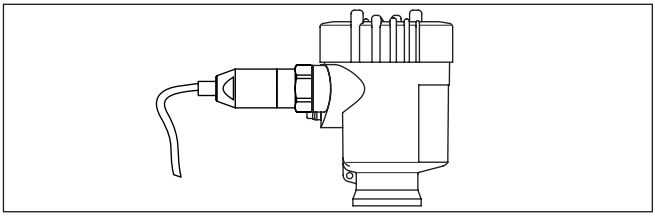


Fig. 5: Carcasa acero inoxidable, fundición de precisión 316L IP68, 1 bar con salida de cable VEGA

Carcasa de acero inoxidable IP68, 1 bar con salida de cable (PUR) y capilares para transmisor de presión.

3 Montaje en barco cisterna para productos químicos (radiación libre)

3.1 Informaciones generales

En el caso de los equipo de medición de nivel de radar con radiación libre VEGAPULS 64 impulsos de radar cortos transmitidos por la antena, son reflejados por la superficie del producto y captados nuevamente por la antena. Debido que no solo la superficie del producto, sino también cualquier otra superficie refleja las microondas en ese haz del radar, durante la instalación a bordo de un barco hay que prestar atención especial a las tubuladuras, las instalaciones laterales y del fondo.

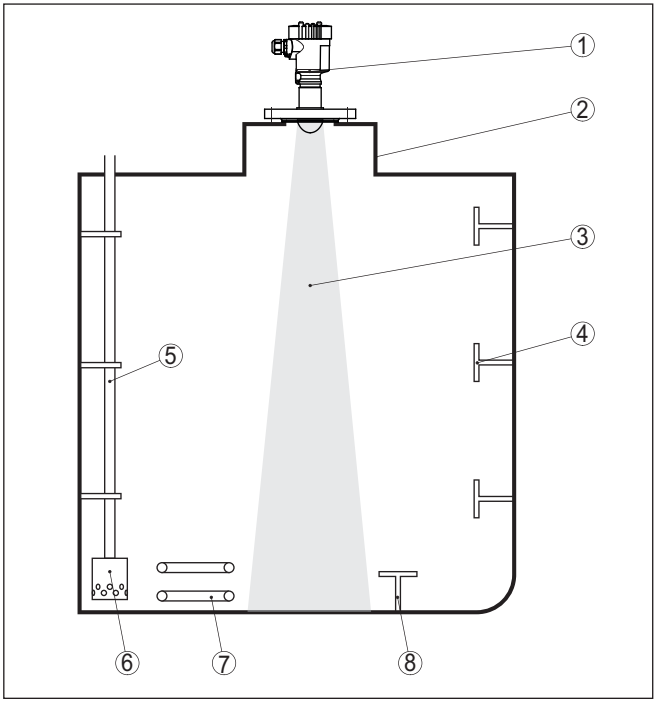


Fig. 6: Instalación típica en un barco cisterna

1 *Sensor de radar*
2 *VEGAPULS 64 Tubuladura*
3 *Haz del radar*
4 *Cuadernas*
5 *Tubería de transporte*
6 *Bomba de transporte*
7 *Tuberías de calefacción*
8 *Cuadernas*

3.2 Tubuladura

Las costuras de soldadura interiores provocan fuertes reflexiones. Eso afecta la medición, por eso la tubuladura solamente se puede soldar por fuera.

Montaje en DN80 o tubuladura de 3"

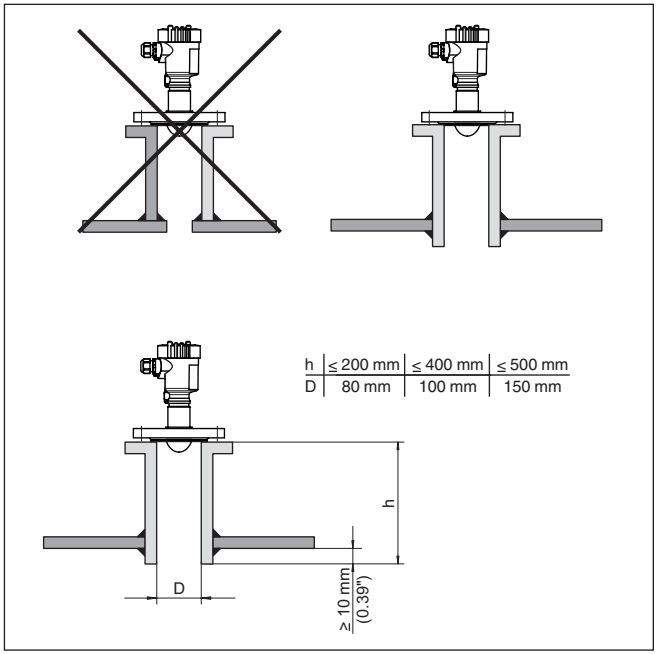


Fig. 7: Montaje en DN80 o tubuladura de 3"

Montaje en un domo

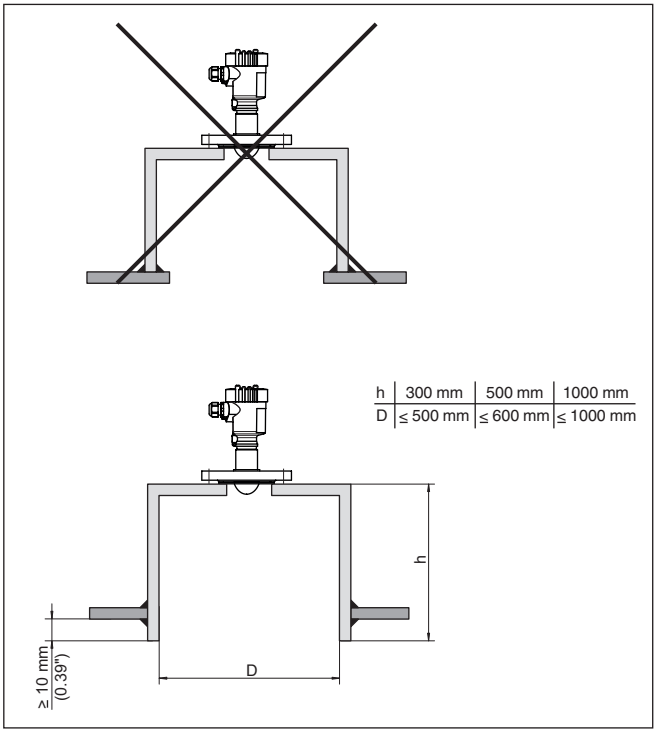


Fig. 8: Montaje en un domo

3.3 Distancia lateral

Para evitar afectaciones de la medición, mantener una distancia mínima hasta las instalaciones o la pared del depósito.

Distancias mínimas hasta la pared del depósito

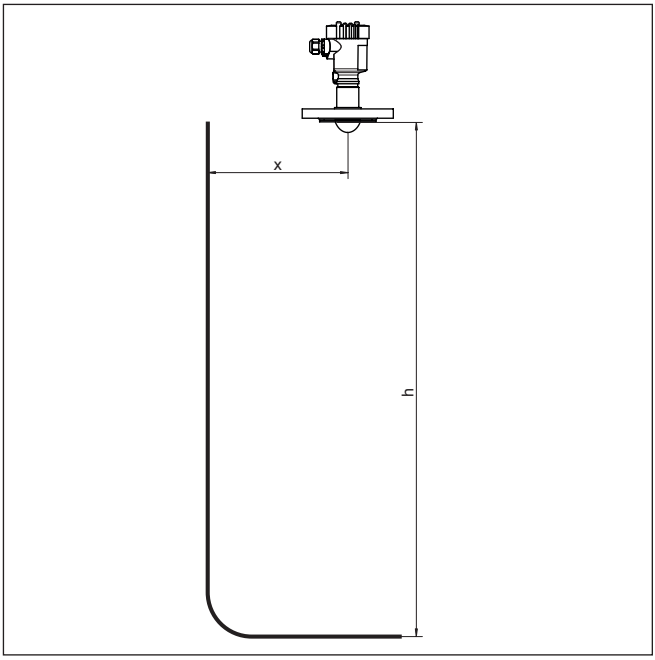


Fig. 9: Distancias mínimas necesarias hasta la pared del depósito en dependencia de la altura

Altura del depósito h	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
Distancia mínima x para la antena G¾	0,7 m	1,3 m	2 m	2,6 m	3,3 m	3,9 m
Distancia mínima x para la antena G1½	0,3 m	0,7 m	1 m	1,4 m	1,7 m	2,1 m
Distancia mínima x para antena de brida DN 50	0,3 m	0,5 m	0,8 m	1 m	1,3 m	1,6 m
Distancia mínima x para antena de brida DN 60	0,2 m	0,3 m	0,5 m	0,7 m	0,9 m	1 m
Distancia mínima x para antena de plástico DN 80	0,2 m	0,3 m	0,5 m	0,7 m	0,9 m	1 m

Distancias mínimas hasta las estructuras internas laterales

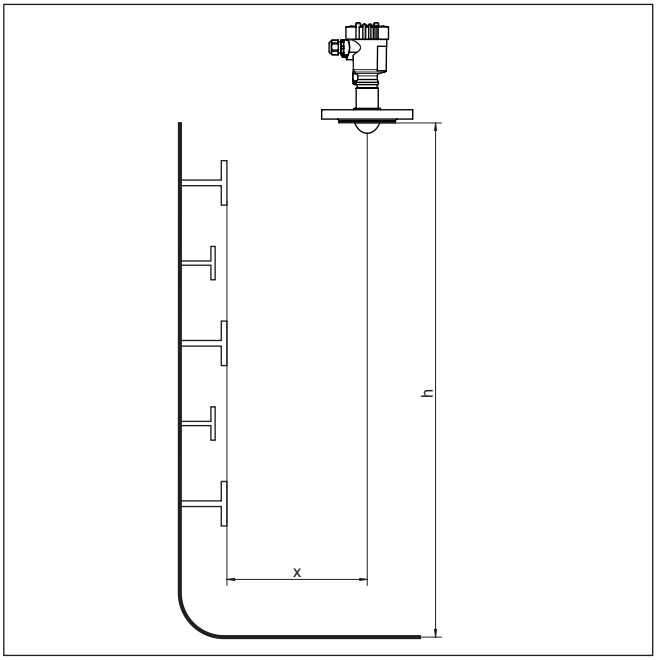


Fig. 10: Evitar interferencias por estructuras internas laterales

Altura del depósito h	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
Distancia mínima x para la antena G¾	1 m	1,9 m	2,9 m	3,9 m	4,9 m	5,8 m
Distancia mínima x para la antena G1½	0,8 m	1,7 m	2,5 m	3,3 m	4,2 m	5 m
Distancia mínima x para antena de brida DN 50	0,4 m	0,9 m	1,3 m	1,7 m	2,2 m	2,6 m
Distancia mínima x para antena de brida DN 80	0,3 m	0,5 m	0,8 m	1 m	1,3 m	1,6 m
Distancia mínima x para antena de plástico DN 80	0,4 m	0,9 m	1,3 m	1,7 m	2,2	2,6 m

3.4 Instalaciones del fondo

Para evitar afectaciones de la medición, asegurar que no haya ninguna instalación o serpentín de calefacción en la zona del haz del radar en el fondo del depósito. En caso de que esto no sea posible, hay que orientar el sensor según los ejemplos siguientes.

Superficies libres necesarias en el piso

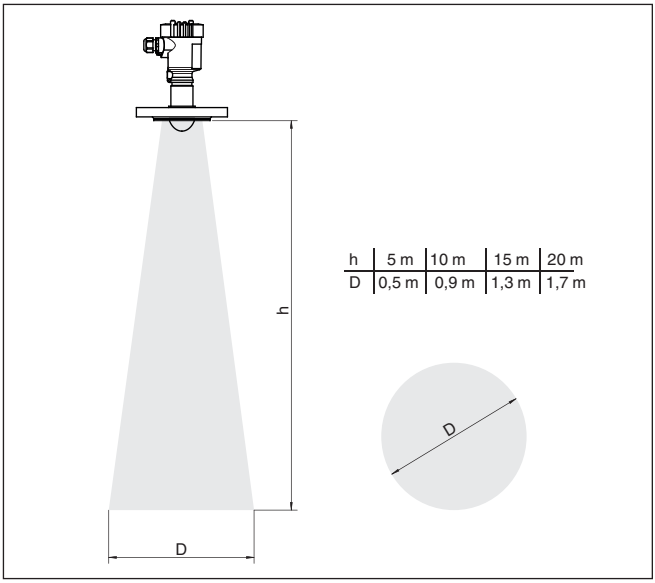


Fig. 11: Haz del radar: Superficies libres necesarias en el piso en dependencia de la altura del depósito

Ejemplo para Instalaciones del fondo

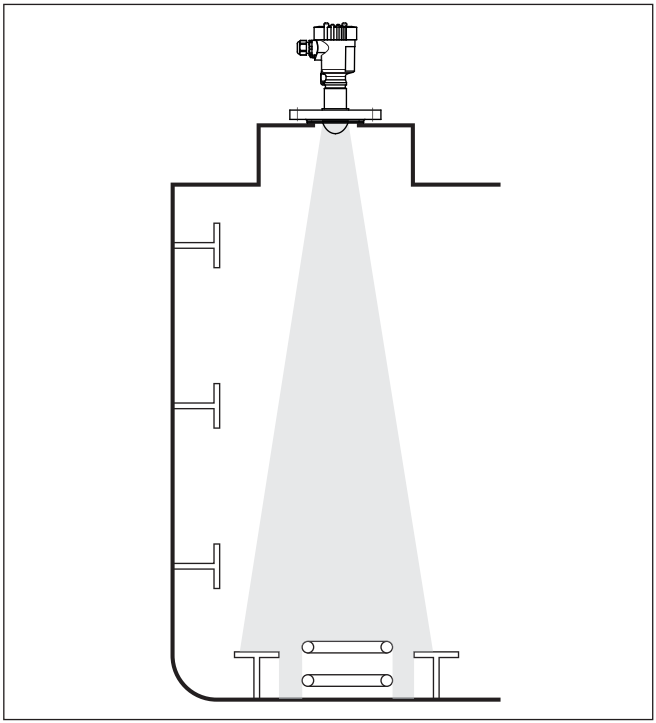


Fig. 12: Instalaciones del fondo perturbadoras tales como serpentines de calefacción y cuadernas

Serpentines de calefacción

Dirigir el haz del radar a un punto sin serpentines de calefacción. Modificar los serpentines de calefacción de forma tal, que se produzca el espacio libre necesario. Si esto no es posible, orientar el sensor de forma tal que el centro del haz del radar no alcance ningún serpentín de calefacción.

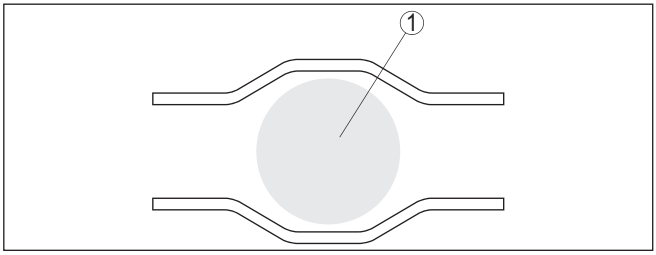


Fig. 13: Modificación de los serpentines de calefacción

1 Haz del radar

Alineación

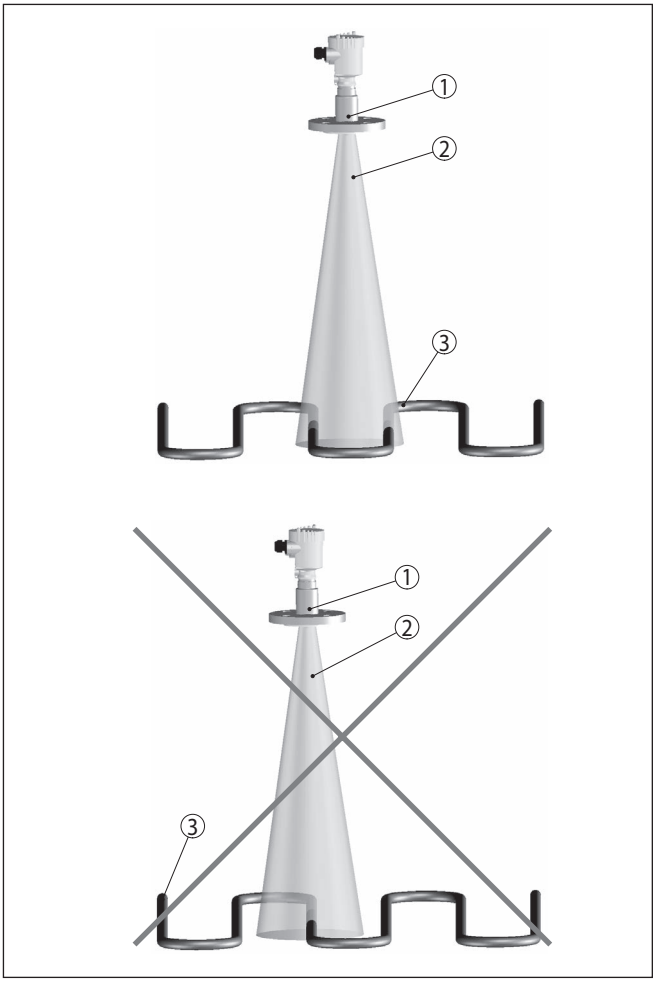


Fig. 14: Alineación: En el centro del haz del radar no pueden haber serpentines de calefacción

1 VEGAPULS 64
2 Haz del radar
3 Serpentines de calefacción

Indicaciones:
Si en el área del haz de radar hay soportes de los serpentines de calefacción, esto provoca otras reflexiones parásitas. Por eso dirigir el haz del radar a un punto sin soportes.

Cuadernas

Dirigir el haz del radar a un punto sin cuadernas. Si esto no es posible, hay que dotar las cuadernas con una chapa angular. Gracias

a ello en ese punto no se refleja la señal de radar, sino desviada lateralmente.

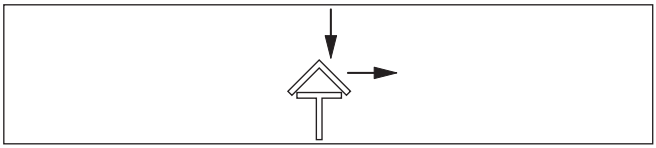


Fig. 15: Cuadernas en el haz del radar: Desviación del haz del radar mediante chapas angulares

Fecha de impresión:

Las informaciones acera 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 2021

54437-ES-210804

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com