

# Manual de instrucciones

## Separador CSS

para VEGADIF 85



Document ID: 54851



**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
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>5</b>
3.1	Estructura	5
3.2	Principio de operación	5
3.3	Embalaje, transporte y almacenaje	5
<b>4</b>	<b>Instrucciones de proyecto para sistemas de separadores</b>	<b>7</b>
4.1	Influencia de los componentes	7
4.2	Influencia de cambios de temperatura	9
4.3	Cálculo del error de temperatura	9
<b>5</b>	<b>Montaje</b>	<b>11</b>
5.1	Condiciones de empleo	11
5.2	Aplicaciones de oxígeno	12
5.3	Instrucciones de manipulación	13
5.4	Instrucciones de montaje	13
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y eliminación de fallos</b>	<b>14</b>
6.1	Mantenimiento	14
<b>7</b>	<b>Anexo</b>	<b>15</b>
7.1	Datos técnicos	15
7.2	Sello separador en aplicaciones de vacío	16
7.3	Dimensiones	19
7.4	Derechos de protección industrial	22
7.5	Marca registrada	22

# 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

Este símbolo caracteriza instrucciones especiales para la eliminación.

## **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**

El separador es un componente funcional del transmisor de presión diferencial VEGADIF 85.

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

La seguridad del funcionamiento del instrumento está dada solo en caso de un uso previsto según las especificaciones del manual de instrucciones, así como según como las instrucciones complementarias que pudiera haber.

### **2.3 Aviso contra uso incorrecto**

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

### **2.4 Instrucciones generales de seguridad**

Hay que atender las instrucciones de seguridad en manual de instrucciones del instrumento correspondiente.

### 3 Descripción del producto

#### 3.1 Estructura

**Material suministrado**

El material suministrado incluye:

- Transmisor de presión diferencial VEGADIF 85
- Separador CSS montado en VEGADIF 85
- Documentación
  - Este manual de instrucciones

**Componentes**

El sello separador CSS está formado por los componentes membrana de separación, conexión a proceso y desacoplador de temperatura. Los componentes están soldados con el transmisor de presión diferencial correspondiente y representan un sistema hermético compacto.

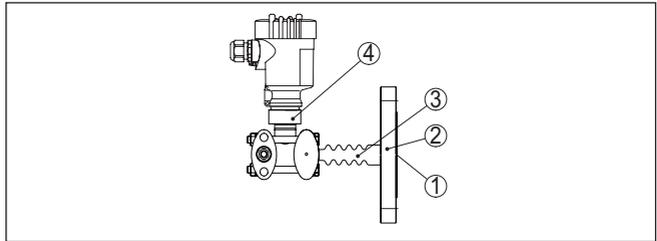


Fig. 1: VEGADIF 85 con separador CSS

- 1 Membrana de separación
- 2 Conexión a proceso
- 3 Línea de transmisión (Capilares)
- 4 VEGADIF 85

#### 3.2 Principio de operación

**Rango de aplicación**

Los separadores se emplean, cuando se necesita una separación entre el medio y el transmisor de presión, especialmente con:

- Temperaturas del medio elevadas
- Medios corrosivos
- Vibraciones fuertes en el punto de medida

**Principio de funcionamiento**

La presión de proceso actúa sobre la membrana de separación que transmite la presión del proceso a través de la línea capilar con un fluido de transmisión de presión al elemento sensor del transmisor de presión diferencial.r.

#### 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 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.



**Cuidado:**

Los equipos para aplicaciones de oxígeno se encuentran sellados en película de PE-y provistos con una pegatina ¡"Oxygene! Use no Oil"! ¡Dicha pegatina solamente puede retirarse poco antes del montaje del equipo! Ver indicación en " *Montaje*".

**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 proyecto para sistemas de separadores

### 4.1 Influencia de los componentes

**Membrana de separación** Las siguientes propiedades de la membrana de separación determinan el campo de aplicación del separador:

- Diámetro
- Flexibilidad
- Material

Mientras mayor es el diámetro de membrana, mayor es la elasticidad y menor la influencia de temperatura sobre el resultado de la medición. Para mantener esa influencia dentro de límites razonables, hay que seleccionar dentro de las posibilidades el ancho nominal del separador  $\geq$  DN 80.

La elasticidad depende además del grosor de la membrana, el material y la existencia eventual de un recubrimiento.

### **Aceite de relleno del separador**

La temperatura del medio, del ambiente y la presión de proceso son de importancia decisiva para la selección del aceite de relleno. Pero considere también las temperaturas y presiones durante la puesta en marcha y la limpieza.

Otro criterio de selección es la compatibilidad del aceite de relleno con los requisitos del medio. P. Ej. en la industria de los alimentos solamente se pueden emplear aceites inofensivos a la salud, tales como p. Ej. aceite blanco medicinal. En la tabla siguiente se encuentra un resumen de los aceites de relleno disponibles para separadores.

La tabla muestra también las temperaturas del producto autorizadas según el líquido de aislamiento y versión de equipo para  $p_{abs} > 1 \text{ bar}/14.5 \text{ psi}$ . Temperatura del producto para la versión de equipo para  $p_{abs} < 1 \text{ bar}/14.5 \text{ psi}$  véase el capítulo *Sello separador en aplicaciones de vacío*.

Aceite de relleno	Temperatura permisible del producto	Temperatura del producto permisible para $p_{abs} < 1 \text{ bar}/14.5 \text{ psi}$	Densidad en $\text{g}/\text{cm}^3$ a $25 \text{ }^\circ\text{C}$	Viscosidad cinemática en $\text{cSt}$ a $25 \text{ }^\circ\text{C}$	Factor de corrección para CT	Rango de aplicación
Aceite de silicona VE 2.2, KN 2.2	-40 ... +150 $^\circ\text{C}$ (-40 ... +302 $^\circ\text{F}$ )		0,96	54,5	1	Estándar
Aceite de silicona KN 17	-90 ... +180 $^\circ\text{C}$ (-130 ... +356 $^\circ\text{F}$ )	-90 ... +80 $^\circ\text{C}$ (-130 ... +176 $^\circ\text{F}$ )	0,92	4,4	-	Bajas temperaturas

Aceite de relleno	Temperatura permisible del producto	Temperatura del producto permisible para $p_{abs} < 1 \text{ bar}/14.5 \text{ psi}$	Densidad en $\text{g}/\text{cm}^3$ a 25 °C	Viscosidad cinemática en $\text{cSt}$ a 25 °C	Factor de corrección para CT	Rango de aplicación
Aceite de silicona VE 2.2, KN 2.2 y elemento de refrigeración	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)	0,96	54,5	1	Altas temperaturas
Aceite de alta temperatura VE 32, KN 32	-10 ... +300 °C (-14 ... +572 °F)	-10 ... +200 °C (-14 ... +392 °F)	1,06	47,1	0,77	
Aceite de alta temperatura VE 32, KN 32	-10 ... +400 °C (+14 ... +752 °F)					
Aceite halocarbónico KN 21	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)	-90 ... +80 °C (-130 ... +176 °F)	1,89	10,6	0,83	Aplicaciones de cloro
Aceite halocarbónico KN 21 (Controlado BAM) <sup>1)</sup>	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)					Aplicaciones de oxígeno
Aceite blanco medicinal KN 92, KN 92 (con homologación FDA)	-10 ... +150 °C (+14 ... +302 °F)		0,85	45,3	0,63	Aplicaciones de alimentos
Aceite blanco medicinal KN 92, KN 92 (aprobado por la FDA) y elemento de refrigeración	-10 ... +250 °C (+14 ... +482 °F)	-10 ... +160 °C (+14 ... +320 °F)				Aplicaciones alimentarias, altas temperaturas
Neobee M-20 KN 59 (con homologación FDA)	-10 ... +150 °C (+14 ... +302 °F)		0,92	10	-	Aplicaciones de alimentos

El aceite de relleno empleado afecta también el  $CT_{\text{Punto cero}}$ , la temperatura ambiente permisible y el tiempo de respuesta del separador. Ver también el capítulo "Influencia de la temperatura sobre el punto cero", "Tiempo de respuesta".

### Transmisor de presión diferencial

Igualmente el transmisor de presión diferencial influye por medio del volumen de sus bridas laterales y su volumen de control el rango de aplicación de temperatura, el  $CT_{\text{Punto cero}}$  y el tiempo de respuesta del sistema de separadores. <sup>2)</sup>

- 1) Procedimiento de limpieza si aceite y sin grasa para aplicaciones de oxígeno, presión máxima de oxígeno 50 bar (725.2 psi) conforme al ensayo del BAM (Bundesamt für Materialforschung und Prüfung: Instituto Federal para Investigación y Ensayos de Materiales de Alemania)
- 2) El volumen de control, es el volumen que hay que desplazar, para recorrer todo el rango de medición.

## 4.2 Influencia de cambios de temperatura

En caso de una elevación de temperatura el aceite de relleno se dilata. El volumen adicional empuja sobre la membrana del separador. Mientras más rígida es una membrana, más se opone a una variación de volumen. La misma influye además de la presión de proceso sobre la celda de medida, desplazando de esta forma el punto cero. El coeficiente de temperatura correspondiente " $CT_{\text{Proceso}}$ " se describe en el capítulo "*Medidas y pesos*".

## 4.3 Cálculo del error de temperatura

### Variables de influencia

La influencia total de temperatura en caso de montaje de separador unilateral se compone de la forma siguiente:

- Influencia de la temperatura de proceso en el separador ( $CT_{\text{Proceso}}$ )
- Influencia de la temperatura ambiente en los capilares ( $CT_{\text{Ambiente}}$ )
- Factor de corrección para materiales especiales (para tántalo, Alloy: 1,5; con PTFE: 1,8)
- Factor de corrección para aceite de relleno
- Influencia de la temperatura ambiente  $CT_{\text{ambiente}}$  en el transmisor de presión (variación térmica de la señal de cero y rango)

La temperatura de calibración del sistema de separadores es de 20 °C. Durante el cálculo del proceso correspondiente hay que restar la misma de la temperatura de proceso o del ambiente correspondiente.

El separador  $TK_{\text{proceso}}$  está dado en las tablas en el capítulo *Pesos y medidas* del manual. El factor de corrección para el aceite de relleno aparece listado en el capítulo *Influencia de los componentes*. La variación térmica de la señal cero y el rango están dados en el capítulo "*Datos técnicos*" del transmisor de presión diferencial.

Por último, hay que sumar geoméricamente los errores de temperatura del transmisor de presión y del separador en cada caso.

### Ejemplo de separador unilateral

- Temperatura de proceso 100 °C
- Separador abridado DN 80 PN 40 con tubo 50 mm
- CT proceso separador abridado: 1,34 mbar/10K (ver capítulo "*Anexo*" de estas instrucciones)
- Longitud de capilar: 4 m
- Aceite de relleno silicona: factor de corrección 1
- Material de la membrana: Tántalo, factor de corrección 1,5
- Temperatura ambiente TU: 40 °C

$\Delta T$  temperatura de proceso-temperatura de referencia sello separador

$$= 100 \text{ °C} - 20 \text{ °C} = 80 \text{ K}$$

$$CT_{\text{Capilar}} = 0,3 \text{ mbar}/(10\text{K} \cdot 1 \text{ m})$$

$\Delta T$  temperatura ambiente-temperatura de referencia capilares

$$= 40 \text{ °C} - 20 \text{ °C} = 20 \text{ K}$$

### Calculo de error

$$\Delta p_{\text{Separador}} = (1,34 \text{ mbar}/10\text{K}) \cdot 80\text{K} = 10,72 \text{ mbar}$$

Factor de corrección material de la membrana =  $10,72 \text{ mbar} \cdot 1,5 = 16,08 \text{ mbar}$

$\Delta p_{\text{Capilares}} = (0,3 \text{ mbar}/10\text{K} \cdot 1 \text{ m}) \cdot 20\text{K} \cdot 4 \text{ m} \cdot 2 = 2,4 \text{ mbar}$

$\Delta p_{\text{Total}} = 16,08 \text{ mbar} + 2,4 \text{ mbar} = 18,48 \text{ mbar}$

La influencia total de la temperatura del separador unilateral es de 18,48 mbar

## 5 Montaje

### 5.1 Condiciones de empleo

#### Idoneidad para las condiciones de proceso

Antes del montaje, puesta en marcha y operación tener en cuenta obligatoriamente, que tanto el transmisor de presión como el separador fueron seleccionados respecto a rango de medición, versión y material adecuadamente para las condiciones de proceso. Hay que respetar los límites de carga, para garantizar la precisión de medición especificada.



#### Cuidado:

Para sustancias de medición peligrosas p. Ej. oxígeno, acetileno, sustancias combustibles o tóxicas así como equipos de refrigeración, compresores etc. hay que atender las prescripciones existentes en cada caso, además de todas las regulaciones generales.

#### Temperatura de proceso y ambiental

En relación con la temperatura de proceso y ambiental tener en cuenta los puntos siguientes:

- Montar el transmisor de presión diferencial de forma tal, que no se sobrepasen los límites permisibles de temperatura de proceso y ambiental.
- Tener en cuenta la influencia de la convección y el calentamiento por radiación
- Durante la selección del separador asegurar la resistencia a la presión y la temperatura de las piezas de empalme y bridas
- Con este objetivo seleccionar material y escala de presión adecuados
- Realizar el montaje de forma tal que los lados positivo y negativo tengan la misma temperatura ambiente, para mantener reducidos la influencia de la temperatura



#### Cuidado:

Con una temperatura superficial del depósito  $>100\text{ °C}$  la electrónica del VEGADIF 85 se calienta de forma inadmisiblemente. Esto puede provocar daños o fallo de la electrónica.

Para evitar esto, hay que aislar el depósito de forma adecuada.

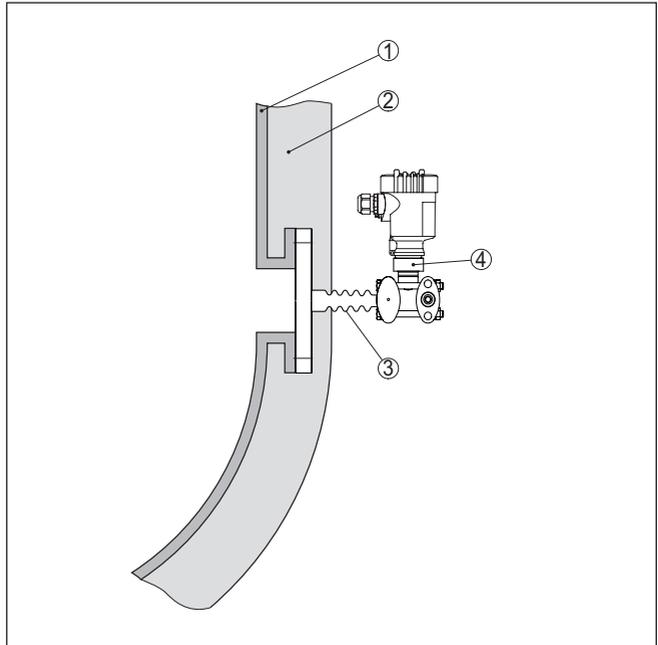


Fig. 2: Aislamiento del depósito recomendado con separador sin tramo de enfriamiento (Longitud 100 mm)

- 1 Pared del depósito
- 2 Aislamiento del equipo
- 3 Desacoplador de temperatura
- 4 VEGADIF 85

Si no es posible un aislamiento adecuado del depósito, emplear separador con tramo de enfriamiento (Longitud 150 mm).

## 5.2 Aplicaciones de oxígeno

### Aplicaciones de oxígeno

Oxígeno y otros gases pueden reaccionar explosivamente contra aceites, grasas y materiales sintéticos, de forma tal que hay que tomar entre otras la medidas siguientes:

- Todos los componentes de la planta, como por ejemplo equipos de medición, tienen que haber sido limpiados de manera que estén libres de aceite y de grasa en conformidad con los requerimientos del BAM (Instituto Federal alemán para Investigación y Ensayos de Materiales) para las aplicaciones de oxígeno
- Con aplicaciones de oxígeno no se permite exceder determinadas temperaturas y presiones máximas, ver el capítulo " Datos técnicos" y " Sello separador en aplicaciones de vacío", y tener en cuenta además el material de la junta



#### **Peligro:**

Los equipos para aplicaciones de oxígeno solamente se pueden desempaquetar de la película de PE poco antes del montaje del

equipo. Después de la eliminación de la protección para la conexión al proceso es visible la marca "O2" sobre la conexión al proceso. Hay que evitar cualquier entrada de aceite, grasa y suciedad. ¡Peligro de explosión!

### 5.3 Instrucciones de manipulación

- Proteger los equipos contra suciedad intensa y variaciones fuertes de la temperatura ambiente
- Mantener el sistema de medición en el embalaje hasta el montaje para la protección contra daños mecánicos
- Durante la extracción del embalaje y durante el montaje poner cuidado especial para evitar daños mecánicos y deformaciones de la membrana
- No apoyar el transmisor de presión en el tubo capilar
- No doblar los conductos capilares. Los puntos de doblado significan peligro de fuga y riesgo de aumento del tiempo de ajuste
- No zafar nunca los tornillos de llenado en el separador o en el transmisor de presión
- No dañar la membrana el separador; rasguños en la membrana del separador (p. Ej. a causa de objetos agudos) son puntos de ataque principales de corrosión

### 5.4 Instrucciones de montaje

#### Sellado

- Para el sellado hay que seleccionar juntas adecuadas
- Para el montaje de la brida, usar junta con diámetro interior suficientemente grande y poner la junta céntrica; contactos con la membrana provocan errores de medición
- En caso de empleo de juntas de elastómero o PTFE, atender las prescripciones del fabricante de juntas, especialmente respecto a par de apriete y ciclos de decantación

#### Tendido de capilares

- Tender libre de vibraciones, para evitar variaciones de presión adicionales
- No tender en las cercanías de tuberías de calefacción o refrigeración
- Aislar en caso de temperaturas ambiente frías o calientes
- Radio de flexión de los capilares  $\geq 30$  mm

## 6 Mantenimiento y eliminación de fallos

### 6.1 Mantenimiento

#### Mantenimiento

En caso un uso previsto, no se requiere mantenimiento especial alguno durante el régimen normal de funcionamiento.

En algunas aplicaciones las incrustaciones de producto en la membrana de separación pueden influenciar el resultado de medición. Por eso en dependencia del sensor y de la aplicación tomar precauciones para evitar incrustaciones fuertes y especialmente endurecimientos.

**Cuidado:**

No limpiar nunca la membrana de separación mecánicamente con objetos sólidos tales como herramientas! Esto puede causare daños en la membrana y salida del aceite de relleno.

#### Limpieza

En caso necesario hay que limpiar la membrana de separación con pincel/cepillo suave y agente de limpieza adecuado. Durante esta operación hay que garantizar la resistencia de los materiales contra la limpieza. La variedad de aplicaciones de separadores requiere instrucciones de limpieza especiales para cada aplicación. Con ese objetivo diríjase a nuestra representación de su competencia.

## 7 Anexo

### 7.1 Datos técnicos

#### Materiales

Membrana	316L, 316L dorado, aleación C276 (2.4819), tantaló, lámina de PTFE sobre 316L, Inconell 600, Superduplex (1.4410)
Bridas	316L
Capilares	316Ti
Manguera de protección para capilares	316L
Sello lado de baja presión	PTFE

#### Condiciones de proceso

Presión máx. de proceso., temperatura ver instrucción de servicio del sensor correspondiente  
 máx. de proceso

#### Condiciones de proceso con aplicaciones de oxígeno

Temperatura máx. de proceso	Presión máx. de oxígeno
+60 °C	50 bar
>+60 °C hasta 100 °C	30 bar
>+100 °C hasta 175 °C	25 bar

#### Condiciones del proceso - mecánicas

Para las condiciones de proceso hay que considerar adicionalmente las especificaciones en la placa de características. Siempre se aplica el valor cuantitativo más bajo.

#### Resistencia a la vibración<sup>3)</sup>

Versión	Carcasa	Resistencia a la vibración
Transmisor de presión vertical u horizontal	Carcasa plástica	4M5 (1 g)
	Carcasa de aluminio	
	Carcasa de acero inoxidable	4M3 (0,5 g)

#### Resistencia a choques térmicos<sup>4)</sup>

Versión	Carcasa	Resistencia a choques térmicos
Transmisor de presión vertical u horizontal	Carcasa plástica	6M4 (10 g/11 ms, 30 g/6 ms, 50 g/2,3 ms)
	Carcasa de aluminio	
	Carcasa de acero inoxidable	

3) Secuencia de prueba según IEC 60068-2-6 (5 ... 200 Hz), clasificación según IEC 60721-3-4

4) Geprüft gemäß IEC 60068-2-27, Klassifizierung gemäß IEC 60721-3-6

## 7.2 Sello separador en aplicaciones de vacío

Un sello separador está cerrado con respecto al medio con una membrana metálica. El espacio interior entre la membrana y el elemento del sensor está relleno completamente con un fluido de transmisión de presión.

Conforme baja la presión descendiendo la temperatura de ebullición del líquido de transmisión de presión. Así, con valores de presión  $< 1 \text{ bar}_{\text{abs}}$ , dependiendo de la temperatura pueden liberarse partículas de gas que están disueltas en el líquido de transmisión de presión. Con ello se torna comprimible, lo cual da lugar a falsificaciones del valor de medición.

Por ello, los sistemas de sello separador pueden emplearse en vacío solo con restricciones dependiendo del fluido transmisor de presión, de la temperatura de proceso y del valor de presión. Para ampliar el rango de aplicación, ofrecemos opcionalmente servicio de vacío, como lo denominamos.

Los gráficos siguientes muestran rangos de aplicación típicos para diferentes fluidos transmisores de presión. Las líneas características tienen carácter ejemplar y pueden tener un desarrollo diferente dependiendo de la conexión a proceso y del material de la membrana.

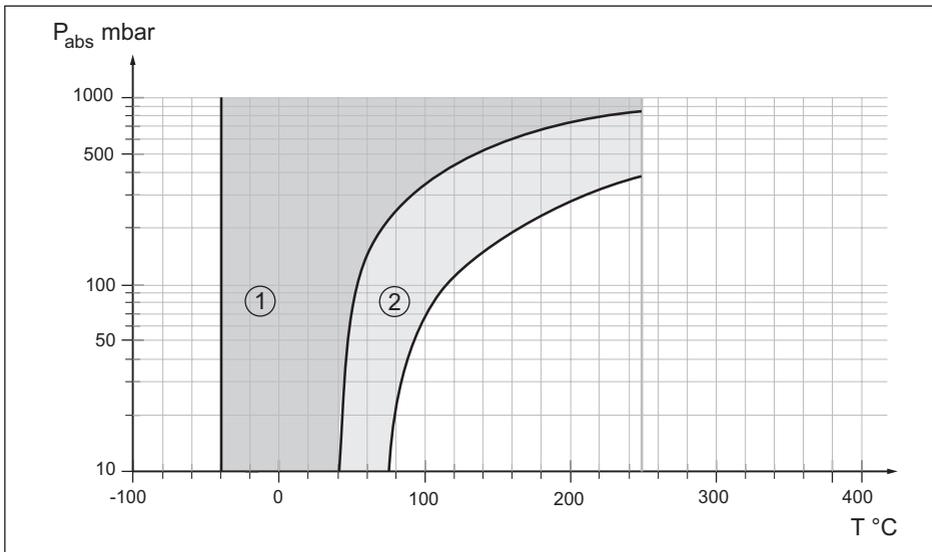


Fig. 3: Rango de aplicación para aceite de silicona VE 2.2, KN 2.2

- 1 Separador estándar
- 2 Separador con servicio de vacío

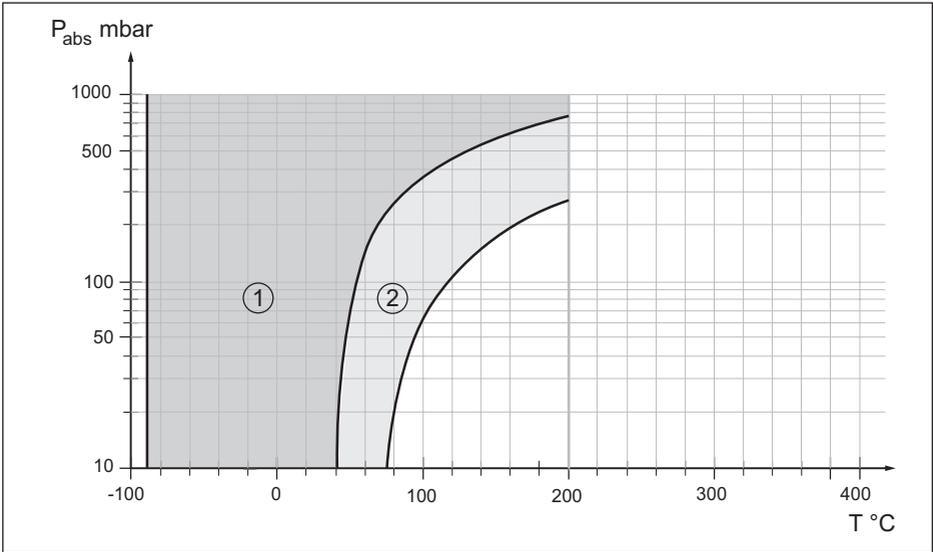


Fig. 4: Campo de aplicación para aceite de silicona KN 17

- 1 Separador estándar
- 2 Separador con servicio de vacío

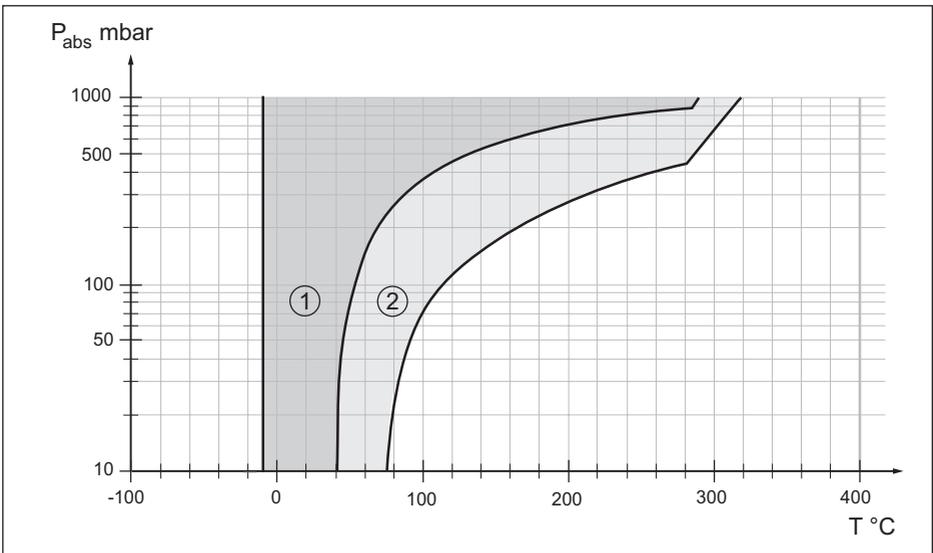


Fig. 5: Campo de aplicación para aceite de alta temperatura VE 32, KN 32

- 1 Separador estándar
- 2 Separador con servicio de vacío

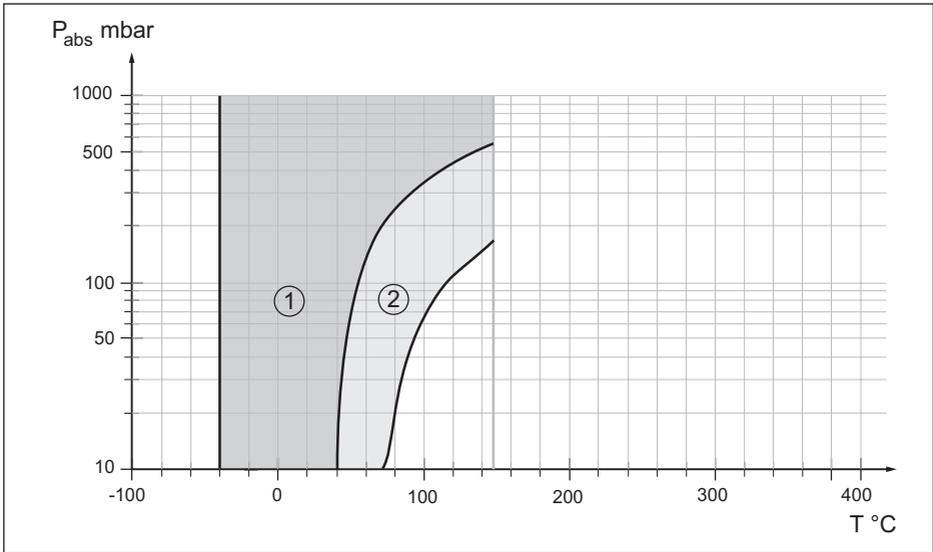


Fig. 6: Campo de aplicación para aceite halocarburado KN 21

- 1 Separador estándar
- 2 Separador con servicio de vacío

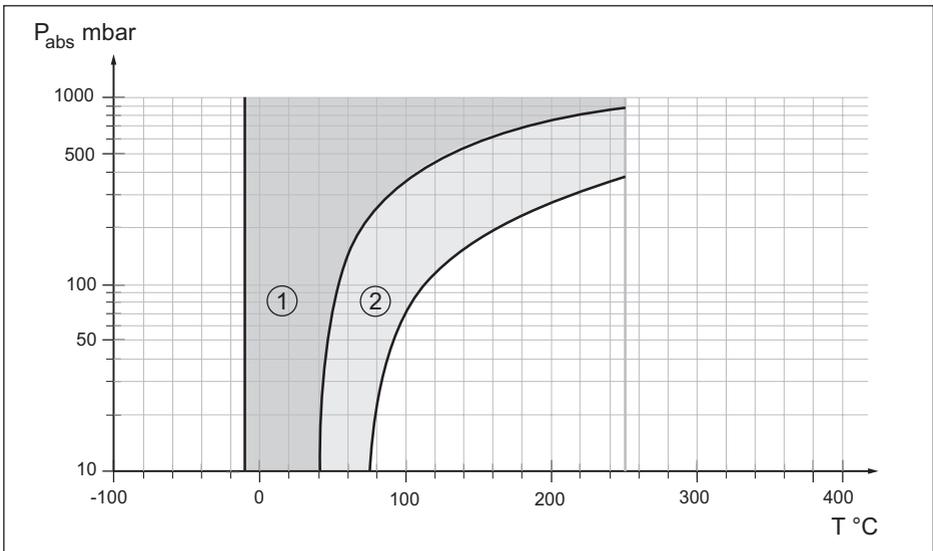


Fig. 7: Rango de aplicación para aceite blanco medicinal KN 92

- 1 Separador estándar
- 2 Separador con servicio de vacío

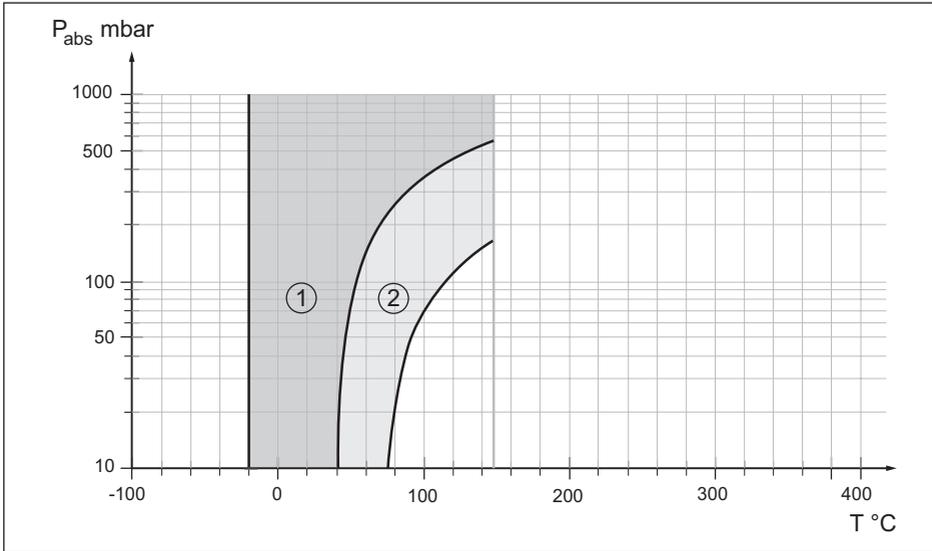


Fig. 8: Rango de aplicación para Neobee M-20 KN 59

- 1 Separador estándar
- 2 Separador con servicio de vacío

### 7.3 Dimensiones

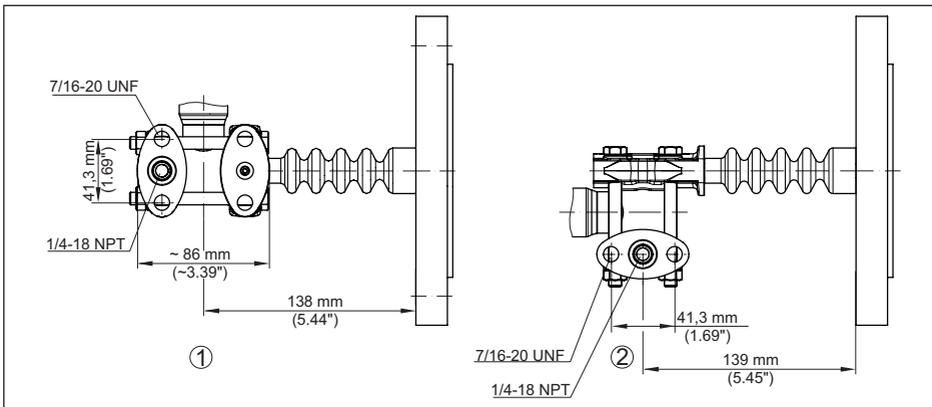


Fig. 9: Conexión a proceso con separador por un solo lado. Medida L según la versión 100 mm o 150 mm. Conexión de lado negativo a través de 1/4-18 NPT, montaje a través de 7/16-20 UNF, para la conexión del lado positivo ver las tablas siguientes.

- 1 Transmisor de presión vertical (100 mm)
- 2 Transmisor de presión horizontal (100 mm)

En las tablas siguientes aparecen reflejados los valores típicos de los coeficientes de temperatura conjuntamente con las medidas "CT Proceso". Los valores son válidos para aceite de silicona y el material de membrana 316L. Para otros aceites de relleno hay que multiplicar esos valores con el factor de corrección del coeficiente de temperatura (CT) del aceite de relleno correspondiente.

54851-ES-220922

La presión nominal dada es válida para el separador. La presión máxima para toda la instalación de medición depende del elemento más débil de los componentes seleccionados.

En la tabla aparecen los pesos del separador. Para el peso del separador ver también " *Medidas y pesos*" en el manual de instrucciones VEGADIF 85.

Con los dibujos siguientes se trata de dibujos esquemáticos. Las medidas reales del separador pueden diferir de esas medidas.

### Bridas EN, dimensiones de conexión según EN 1092-1

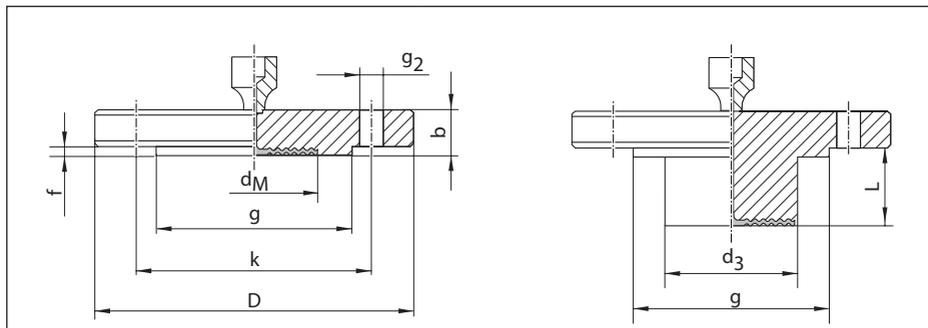


Fig. 10: Conexión a proceso VEGADIF 85 con transmisor de presión unilateral, lado positivo brida EN con y sin tubo, 316L

Versión	Diámetro nominal	Presión nominal	Forma	Diámetro D [mm]	Espesor b [mm]	Regleta de obturación g [mm]	Largo del tubo L [mm]	Diámetro del tubo d3 [mm]
EJ	DN 50	PN 40	B1	165	20	102	-	-
FD	DN 50	PN 40	B1	165	20	102	50	48,5
BW	DN 80	PN 40	B1	200	24	138	-	-
FJ	DN 80	PN 40	B1	200	24	138	50	76

Versión	Cantidad de taladros para tornillos	Diámetro taladros para tornillos g2 [mm]	Círculo de taladros para tornillos k [mm]	Diámetro de membrana máximo dM [mm]	CT Ambiente [mbar/10K]	CT proceso [mbar/10K]	Peso brida [kg (lb)]
EJ	4	18	125	58	+1,70	+1,20	3,0 (6.62)
FD	4	18	125	47	-	-	4,3 (9.48)
BW	8	18	160	89	+0,21	+0,25	5,2 (11.47)
FJ	8	18	160	72	+1,06	+1,34	6,2 (13.67)

**Bridas ASME, medidas de conexión según B16.5, regleta de obturación RF**

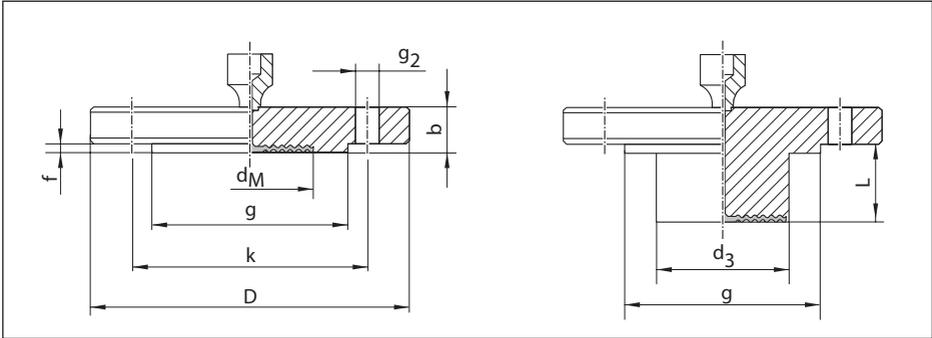


Fig. 11: Conexión a proceso VEGADIF 85 con transmisor de presión unilateral, lado positivo brida ASME con y sin tubo, 316/316L

Versión	Diámetro nominal ["]	Class [lb]/ [sq.in]	Diámetro D [pulg.]	Espesor b [pulg.]	Regleta de obturación g [pulg.]	Largo del tubo L [pulg.]	Diámetro del tubo d3 [pulg.]
F5	2	150	6	0.75	3.62	-	-
FS	3	150	7.5	0.94	5	-	-
EW	3	150	7.5	0.94	5	2	2.99

Versión	Cantidad de taladros para tornillos	Diámetro taladros para tornillos g2 [pulg.]	Círculo de taladros para tornillos k [pulg.]	Diámetro de membrana máximo dM [pulg.]	CT Ambiente [mbar/10K]	CT proceso [mbar/10K]	Peso [kg (lb)]
F5	4	0.75	4.75 (120,5)	2.05	+1.70	+1.20	2.6 (5.73)
FS	4	0.75	6 (152,5)	3.15	+0.21	0.25	5.1 (11.25)
EW	4	0.75	6 (152,5)	2.83	+1.06	+1.34	6 (13.23)

## 7.4 Derechos de protección industrial

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

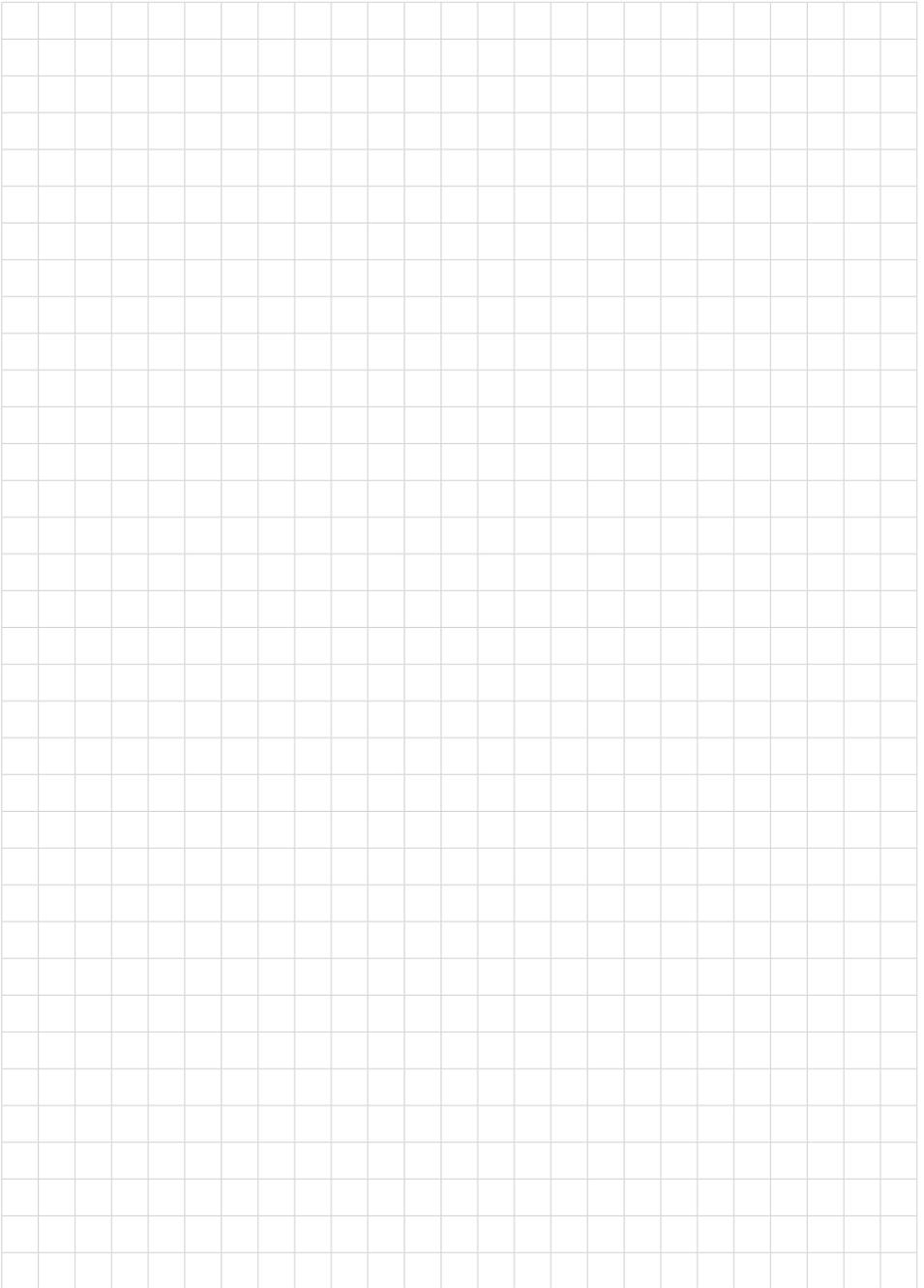
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

## 7.5 Marca registrada

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





Fecha de impresión:

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

Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



54851-ES-220922

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0  
E-Mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)