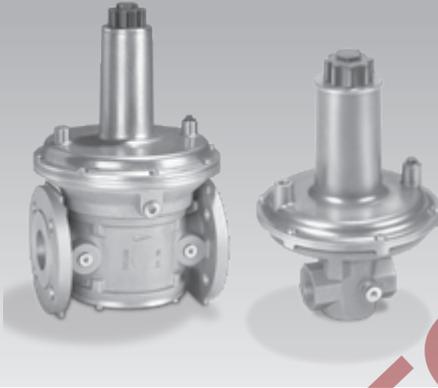


## Instrucciones de utilización

### Reguladores de presión de gas VGBF



#### Índice

<b>Reguladores de presión de gas VGBF</b> .....	<b>1</b>
<b>Índice</b> .....	<b>1</b>
<b>Seguridad</b> .....	<b>1</b>
<b>Comprobar el uso</b> .....	<b>2</b>
Uso predeterminado .....	2
Código tipo .....	2
Denominación de las partes .....	2
<b>Montaje</b> .....	<b>2</b>
<b>Instalar la línea de impulsos</b> .....	<b>3</b>
<b>Comprobar la estanquidad</b> .....	<b>3</b>
<b>Cambiar la presión de salida <math>p_d</math></b> .....	<b>4</b>
<b>Comprobar el funcionamiento</b> .....	<b>4</b>
<b>Cambiar el muelle</b> .....	<b>4</b>
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>5</b>
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>5</b>
Vida útil .....	6
<b>Logística</b> .....	<b>6</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>6</b>
Declaración de conformidad .....	6
Unión Aduanera Euroasiática .....	6
<b>Tabla de muelles</b> .....	<b>7</b>
<b>Contacto</b> .....	<b>8</b>

## Seguridad

### Leer y guardar



Leer detenidamente las instrucciones antes del montaje y de la puesta en funcionamiento. Después del montaje dar las instrucciones al explotador. Este dispositivo debe ser instalado y puesto en servicio observando las normativas y disposiciones en vigor. Las instrucciones están también disponibles en [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### Explicación de símbolos

■, **1**, **2**, **3**... = Acción  
 ▷ = Indicación

### Responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad de los daños causados por la inobservancia de las instrucciones o por el uso no conforme.

### Indicaciones de seguridad

Las informaciones importantes para la seguridad son indicadas en las instrucciones como se muestra a continuación:

#### PELIGRO

Advierte de peligro de muerte.

#### AVISO

Advierte de posible peligro de muerte o de lesión.

#### **! PRECAUCIÓN**

Advierte de posibles daños materiales.

Solo un especialista en gas puede llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento y reparación. Los trabajos eléctricos solo los puede realizar un especialista en electricidad.

### Modificación, piezas de repuesto

Está prohibida cualquier modificación técnica. Usar solamente las piezas de repuesto originales.

### Modificaciones de la edición 03.18

Se han modificado los siguientes capítulos:

- Montaje
- Datos técnicos
- Logística
- Certificación

## Comprobar el uso

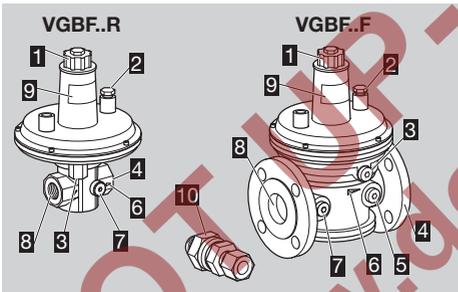
### Uso predeterminado

El regulador de presión de gas VGBF sirve para mantener constante la presión de salida  $p_d$  con caudal de gas y presión de entrada  $p_u$  variable en tuberías de gas. Su función solo se garantiza dentro de su ámbito de uso indicado, ver página 5 (Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

### Código tipo

Código	Descripción
<b>VGBF</b>	Regulador de presión de gas
<b>15-150</b>	Diámetro nominal
<b>R</b>	Rosca interior Rp
<b>F</b>	Brida según ISO 7005
<b>05</b>	$p_u$ máx. 500 mbar
<b>10</b>	$p_u$ máx. 1 bar
<b>40</b>	$p_u$ máx. 4 bar
<b>-1</b>	Tornillo de cierre en entrada
<b>-3</b>	Tornillo de cierre en entrada y salida
<b>V</b>	Material para las piezas en contacto con los fluidos: Viton (sin aprobación) Fluido: aire y gases agresivos (comprobar la compatibilidad con Viton)

### Denominación de las partes



- 1 Capuchón y tornillo de ajuste
- 2 Tornillo de aireación
- 3 Conexión de la línea de impulsos (no en VGBF..05)
- 4 Salida
- 5 Conexión de medición en salida  $p_d$
- 6 Flecha de sentido del flujo
- 7 Conexión de medición en entrada  $p_u$
- 8 Entrada
- 9 Placa de características
- 10 Válvula amortiguadora para VGBF 40-100..40

Presión de entrada  $p_u$ , presión de salida  $p_d$  y temperatura ambiente: ver placa de características.

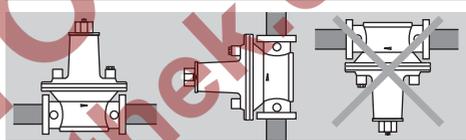
<b>VGBF</b> CE: 0085AQ0973	

## Montaje

### ! PRECAUCIÓN

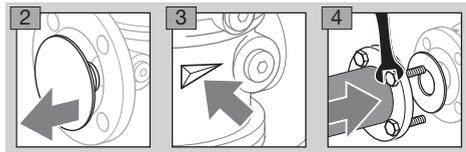
Para que el regulador de gas no se dañe durante el montaje, tenga en cuenta lo siguiente:

- Instalar el dispositivo sin tensión mecánica en la tubería.
- No sujetar el dispositivo en un tornillo de banco ni utilizarlo como palanca. Peligro de fugas externas.
- Evitar la entrada de material sellante, de viruta y de otras suciedades en el cuerpo del regulador.
- El lugar de montaje tiene que estar seco. No almacenar ni montar el dispositivo al aire libre.
- La caída del dispositivo puede provocar daños permanentes al dispositivo. En este caso, sustituir el dispositivo completo y los módulos correspondientes antes de su uso.
- Posición de montaje horizontal, nunca instalar cabeza abajo. VGBF 15-50 también se puede montar de forma vertical.

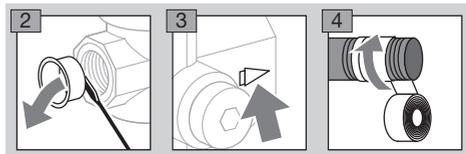


- ▷ La presión de salida  $p_d$  está ajustada de fábrica con el domo del muelle en posición vertical. VGBF 15-50: en caso de instalación del dispositivo con el domo del muelle en posición horizontal, comprobar y reajustar la presión de salida  $p_d$ , ver página 4 (Cambiar la presión de salida  $p_d$ ).
- ▷ El cuerpo no debe estar en contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm. Prestar atención a que haya suficiente espacio libre para el montaje y los ajustes.
- 1 Instalar un filtro aguas arriba del dispositivo para protegerlo de suciedades procedentes de la tubería.

### VGBF..F



### VGBF..R





## Instalar la línea de impulsos

### VGBF 40-150..05 para 500 mbar

- ▷ No requiere ninguna línea de impulsos externa. VGBF..05 tiene toma de impulsos interna.

### VGBF 40-100..40 para 4 bar

- ▷ Para evitar la posible aparición de oscilaciones, montar una válvula amortiguadora. La válvula amortiguadora se suministra fijada al domo del muelle con cinta adhesiva.
- ▷ Línea de impulsos: 12 x 1,5 mm.

### VGBF 40-100

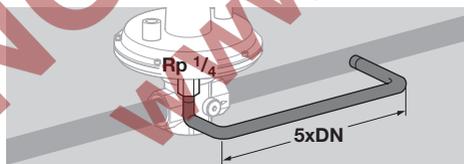


### VGBF 15-100..10 para 1 bar y

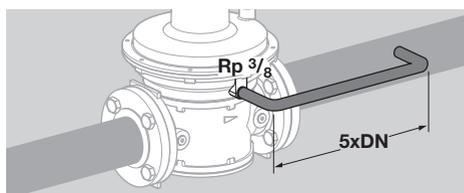
### VGBF 15-100..40 para 4 bar

- 6 Instalar la línea de impulsos y sellarla con material sellante autorizado.

### VGBF 15-25R



### VGBF 40-150



## Comprobar la estanquidad

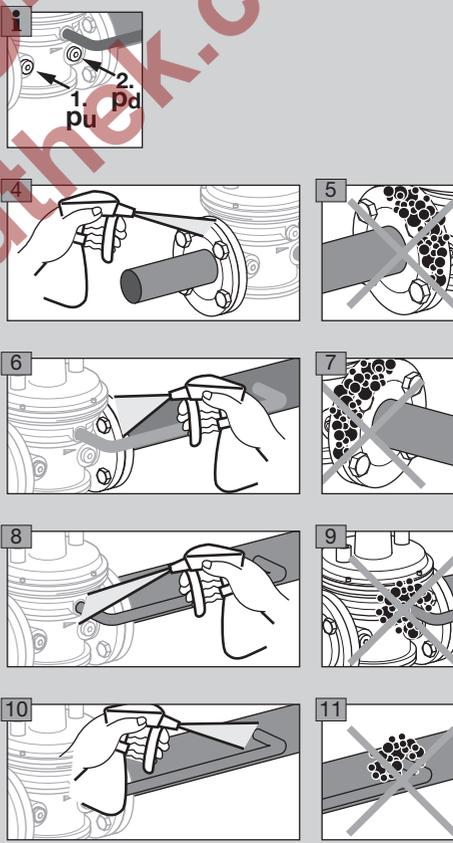
### ⚠ AVISO

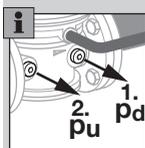
Verificar la estanquidad de las vías que conducen gas tan pronto como se hayan abierto.

- 1 Cerrar la tubería en la entrada y la salida.
- 2 Dar la presión de entrada  $p_U$  lentamente. ( $p_U \leq 1,5 \times P_{U \text{ máx.}}$ , ver placa de características)
- 3 Dar la presión de salida  $p_D$  lentamente. ( $p_{D_i} \leq 1,5 \times p_{D_j}$ , ver placa de características)

### ! PRECAUCIÓN

- Primero dar la presión de entrada  $p_U$  y a continuación la presión de salida  $p_D$ .
- La presión de entrada  $p_U$  debe ser siempre mayor o igual a la presión de salida  $p_D$ .
- Si se incumple el orden, la membrana de compensación de presión de entrada se dobla.

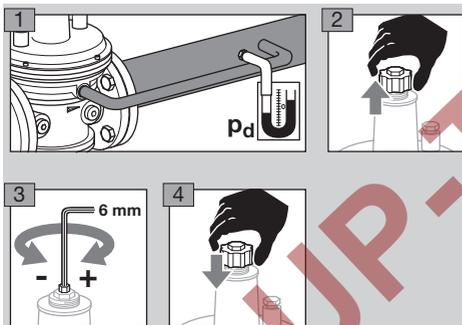




- 12 Descargar la presión de salida  $p_d$ .
- 13 Descargar la presión de entrada  $p_u$ .

## Cambiar la presión de salida $p_d$

- ▷ La presión de salida  $p_d$  está ajustada de fábrica con el domo del muelle en posición vertical. En caso de instalación del VGBF con el domo del muelle en posición horizontal, comprobar y reajustar la presión de salida  $p_d$ .
- ▷ Utilizar las tomas de presión del dispositivo solo para mediciones con flujo cero o con flujo muy reducido.

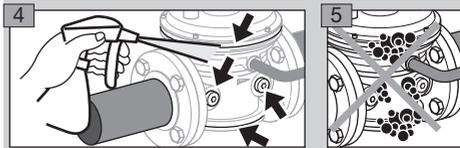


- 5 Anotar el valor ajustado de la presión de salida  $p_d$  de forma bien visible sobre la placa de características.

## Comprobar el funcionamiento

- 1 Solicitar diferentes potencias en el quemador para modificar el caudal.
- 2 Cerrar un poco la válvula de bola en el lado de la entrada, para modificar la presión de entrada  $p_u$ .
- ▷ Al variar el caudal y la presión de entrada  $p_u$  (dentro del rango de potencia del VGBF) la presión de salida  $p_d$  debe permanecer constante ( $\pm 10 - 15 \%$ ).
- 3 Reducir la potencia al caudal mínimo y cerrar la válvula aguas abajo del VGBF.
- ▷ Aprox. 30 s después de cerrar la válvula, no debe aumentar significativamente la presión de salida  $p_d$ .

Comprobar la estanquidad del VGBF durante el funcionamiento, para detectar posibles fugas por materiales de goma endurecidos.



- 6 Si se detecta un fallo de estanquidad, cambiar los materiales de goma.
  - ▷ Elegir piezas de repuesto: ver [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org), Part Detective.
- 7 Seguidamente comprobar otra vez la estanquidad.

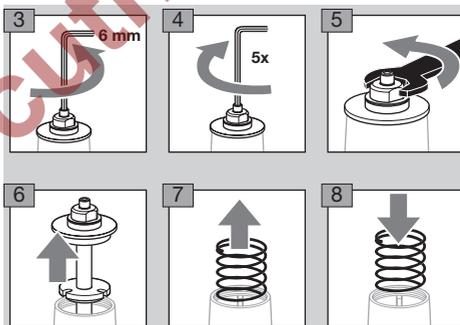
## Cambiar el muelle

- 1 De acuerdo al rango de presiones de salida, escoger el muelle adecuado (ver página 7 (Tabla de muelles)).
- 2 Desenroscar el capuchón.

### ⚠ AVISO

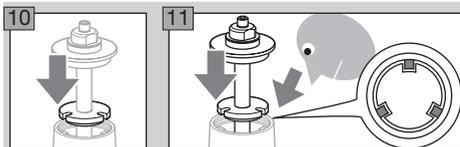
¡Riesgo de lesiones!

- Al abrir el domo del muelle, el muelle tensado puede saltar. Por eso, antes de abrir, descomprimir el muelle hasta el tope. Al final girar hacia atrás 5 veces, para descargar el contrasoprote del muelle.



### VGBF 15-50

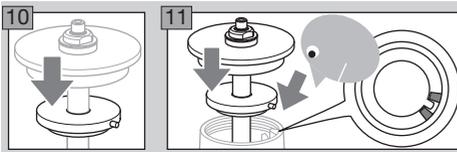
- 9 Girar un poco hacia abajo el contrasoprote del muelle.



- 12 Asegurarse de que las ranuras de guía y los nervios encajan unos en otros.

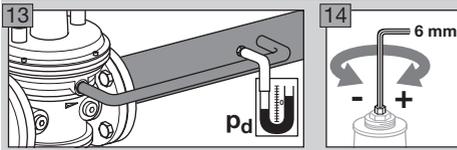
### VGBF 65-150

- 9 Girar un poco hacia abajo el contrasoprote del muelle.



**12** Asegurarse de que la ranura de guía y el cilindro encajan unos en otros.

### VGBF 15-150



**15** Enroscar el capuchón.

**16** Después de colocar el muelle, coger la etiqueta correspondiente del embalaje y pegarla debajo de la placa de características del regulador de presión.

**17** Anotar el valor ajustado de la presión de salida  $p_d$  de forma bien visible sobre la placa de características.

## Mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento sin fallos: comprobar el funcionamiento y la estanquidad del regulador de presión de gas una vez al año, si se opera con biogás, cada medio año, ver página 4 (Comprobar el funcionamiento) y página 3 (Comprobar la estanquidad).

- ▷ Piezas de repuesto, ver [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org), PartDetective.
- ▷ Comprobar la estanquidad y el funcionamiento de la vía que conduce gas tras la apertura, ver página 3 (Comprobar la estanquidad) y página 4 (Comprobar el funcionamiento).

## Datos técnicos

### Condiciones ambientales

No está permitida la congelación, condensación o vaho en el dispositivo.

Evitar la radiación solar directa o la radiación de superficies incandescentes en el dispositivo. Tener en cuenta la temperatura máxima del ambiente y del fluido.

Evitar las influencias corrosivas como el aire ambiente salino o el  $SO_2$ .

El dispositivo solamente se puede guardar/instalar en habitaciones/edificios cerrados.

Temperatura ambiente: -15 hasta +60 °C, VGBF.V: 0 hasta 60 °C.

Una utilización continua en la gama superior de temperaturas ambiente acelera el envejecimiento de los materiales elastómeros y reduce la vida útil (póngase en contacto con el fabricante).

El dispositivo no es apto para la limpieza con un limpiador de alta presión y/o productos de limpieza.

### Datos mecánicos

Tipo de gas: gas natural, gas ciudad, GLP (en forma de gas) y biogás = fluidos del grupo 1 según la Directiva 2014/68/EU, VGBF.V para aire.

Temperatura del fluido = Temperatura ambiente.

Rangos de presiones de salida:

El rango de presiones de salida se consigue utilizando diferentes muelles, ver página 7 (Tabla de muelles).

Conexión Rp 1/4 para las tomas de presión o también para la tubería del gas de encendido:

en la entrada: VGBF 15 y 25,

en la entrada y salida: VGBF 40-150.

Los tamicos instalados en caso necesario sirven como enderezadores de flujo.

Cuerpo: aluminio,

membranas: NBR o Viton,

asiento de válvula: aluminio,

husillo de válvula: aluminio,

plato de válvula: junta vulcanizada de NBR o Viton.

Rosca interior: Rp según ISO 7-1,

conexión mediante bridas: PN 16 según ISO 7005, DN 15 - 50 con rosca NPT,

DN 50 - 100 disponible con brida ANSI.

Conexiones de la línea de impulsos: NPT.

Peso [kg]:

Tipo	Peso	Tipo	Peso
VGBF 15R	0,9	VGBF 65F	12,0
VGBF 25R	1,9	VGBF 80F	16,1
VGBF 40R	2,9	VGBF 100F	26,0
VGBF 40F	4,8	VGBF 150F	46,5
VGBF 50F	7,7		

### VGBF.10

Presión de entrada máxima  $p_{U \text{ máx.}}$ : 1 bar.

Confirmación a través de la línea de impulsos:

conexión Rp 1/4 para DN 15 y 25,

conexión Rp 3/8 para DN 40 - 150.

EN 334, clase de precisión AC 10,

clase de presión de cierre:

5 - 50 mbar = SG 30, > 50 mbar = SG 20.

### VGBF.40

Presión de entrada máxima  $p_{U \text{ máx.}}$ : 4 bar.

Confirmación a través de la línea de impulsos:

conexión Rp 1/4 para DN 15 y 25,

conexión Rp 3/8 para DN 40 - 100.

EN 334, clase de precisión AC 10,

clase de presión de cierre:

5 - 50 mbar = SG 30, > 50 mbar = SG 20.

### VGBF.05

Presión de entrada máxima  $p_{U \text{ máx.}}$ : 500 mbar.

Confirmación interna.

EN 88, clase A, grupo 2.

## Vida útil

Esta indicación de la vida útil se basa en un uso del producto según estas instrucciones de utilización. Una vez alcanzada el término de la vida útil, se deben cambiar los productos relevantes para la seguridad. Vida útil (referida a la fecha de fabricación) según EN 13611 y EN 88 para VGBF: 15 años.

Encontrará más información en las normas de regulación válidas y en el portal de Internet de afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Esta forma de proceder es válida para instalaciones de calefacción. Para las instalaciones de procesos térmicos observar las normas locales.

## Logística

### Transporte

Proteger el dispositivo contra efectos externos adversos (golpes, impactos, vibraciones).

Temperatura de transporte: -15 hasta +60 °C, VGBF.V: 0 hasta 60 °C.

Las condiciones ambientales descritas se aplican al transporte.

Comunicar inmediatamente sobre cualquier daño de transporte en el dispositivo o en el embalaje.

Comprobar los componentes del suministro, ver página 2 (Denominación de las partes).

### Almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: -15 hasta +40 °C, VGBF.V: 0 hasta 40 °C.

Las condiciones ambientales descritas se aplican al almacenamiento.

Tiempo de almacenamiento: 6 meses antes del primer uso en el embalaje original. Si el tiempo de almacenamiento es mayor, la duración total de la vida útil se reducirá de forma exactamente proporcional al periodo de tiempo adicional.

### Embalaje

Desechar el material de embalaje de acuerdo con las normas locales.

### Eliminación de residuos

Las piezas del dispositivo deben desecharse de forma separada según las normas locales.

## Certificación

### Declaración de conformidad

Nosotros, el fabricante, declaramos que el producto VGBF con el n.º ID de producto CE-0085AQ0973 cumple con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas. VGBF 15 hasta VGBF 150:

Reglamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- DIN EN 88-1
- DIN EN 88-2:2008
- DIN EN 334:2009

VGBF 100F40:

Directiva:

- 2014/68/EU – PED

El producto correspondiente coincide con el modelo constructivo ensayado.

La fabricación está sometida al procedimiento de control según el reglamento (EU) 2016/426 Annex III y para VGBF 100F40 según la Directiva 2014/68/EU Annex III Module D1.

El fabricante es el único responsable de la emisión de esta declaración de conformidad.

Elster GmbH

Versión escaneada de la declaración de conformidad (D, GB) – ver [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### Unión Aduanera Euroasiática



El producto VGBF satisface las normativas técnicas de la Unión Aduanera Euroasiática.

## Tabla de muelles

Presión de salida $p_d$ [mbar]	N.º de referencia				Marcado
	VGBF 15	VGBF 25	VGBF 40	VGBF 50	
5–12,5	75421911	75421961	75421961	75422031	–
10–30**	75421921	75421971	75421971	75422041	rojo
25–45	75421931	75421980	75421980	75422051	amarillo
40–60	75421941	75421990	75421990	75422061	verde
55–75	75421951	75422000	75422000	75422071	azul
70–90	75442046	75422010	75422010	75422081	negro
85–105	75442047	75422020	75422020	75422091	blanco
100–160	75442048	75438978	75438978	75438981	negro/rojo
150–230	75442049	75438979	75438979	75438982	negro/amarillo
220–350	75442050	75438980	75438980	75438983*	negro/verde

Presión de salida $p_d$ [mbar]	N.º de referencia				Marcado
	VGBF 65	VGBF 80	VGBF 100	VGBF 150	
5–12,5	75426160	75426230	75426310	75426450	–
10–30**	75426170	75426240	75426320	75426460	rojo
25–45	75426180	75426250	75426330	75426470	amarillo
40–60	75426190	75426260	75426340	75426480	verde
55–75	75426200	75426270	75426350	75426490	azul
70–90	75426210	75426280	75426360	75426500	negro
85–105	75426220	75426290	75426370	75426510	blanco
100–160	75446329	75438984	75438987	75438990	negro/rojo
150–230	–	75438985	75438988	–	negro/amarillo
220–350	–	75428986	75438989	–	negro/verde

\* Un set de muelles compuesto de dos muelles.

\*\* Muelle estándar

Anotar el valor nuevo de la presión de salida sobre la placa de características – la etiqueta adhesiva se adjunta.

NOT UP-TO-DATE  
www.docuthek.com

## Contacto

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster GmbH.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

**Honeywell**

**krom//  
schroder**

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)  
Tel. +49 541 1214-0  
Fax +49 541 1214-370  
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com