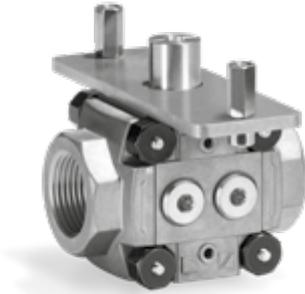


# Válvula de control lineal VFC, válvula de control lineal con servomotor IFC

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

· Edition 12.22 · ES · 03251248



### 1 SEGURIDAD

#### 1.1 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).

#### 1.2 Explicación de símbolos

**1, 2, 3, a, b, c** = Acción

→ = Indicación

#### 1.3 Responsabilidad

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

#### 1.4 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. Los trabajos eléctricos solo los puede realizar un especialista en electricidad.

#### 1.5 Modificación, piezas de repuesto

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

### ÍNDICE

1 Seguridad . . . . .	1
2 Comprobar el uso . . . . .	2
3 Montaje . . . . .	3
4 Cableado . . . . .	4
5 Comprobar la estanquidad . . . . .	4
6 Ajustar el caudal . . . . .	4
7 Accesorios . . . . .	5
8 Mantenimiento . . . . .	5
9 Datos técnicos . . . . .	5
10 Certificación . . . . .	6
11 Logística . . . . .	6
12 Eliminación de residuos . . . . .	6

## 2 COMPROBAR EL USO

La válvula de control lineal sirve para ajustar el caudal de gas y aire frío en dispositivos de consumo de gas o de aire. La VFC con servomotor IC 20 / IC 30 / IC 40 (IFC) se puede emplear para la regulación del caudal, siendo las relaciones de regulación de hasta 25:1, en los procesos de combustión regulados de forma modulante o escalonada.

La válvula de control lineal VFC y el servomotor IC 20 o IC 40 se pueden suministrar ensamblados o por separado. El IC 30 se suministra por separado.

Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 5 (9 Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

### 2.1 Código tipo VFC

<b>VFC</b>	Válvula de control lineal
<b>1, 3</b>	Tamaños
<b>T</b>	Producto T
<b>10-65</b>	Diámetro nominal de la brida de entrada
<b>/10-/65</b>	Diámetro nominal de la brida de salida
<b>R</b>	Rosca interior Rp
<b>F</b>	Brida según ISO 7005
<b>N</b>	Rosca interior NPT
<b>05-</b>	$p_u$ max. 500 mbar
<b>08-40</b>	Cilindro

#### Accesorios derecha, entrada

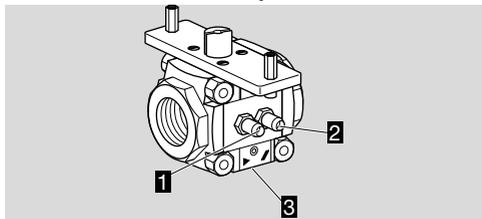
<b>P</b>	Tornillo de cierre
<b>M</b>	Toma de presión
<b>1</b>	Presostato DG 17/VC
<b>2</b>	Presostato DG 40/VC
<b>3</b>	Presostato DG 110/VC
<b>4</b>	Presostato DG 300/VC

#### Accesorios derecha, salida

<b>P</b>	Tornillo de cierre
<b>M</b>	Toma de presión
<b>1</b>	Presostato DG 17/VC
<b>2</b>	Presostato DG 40/VC
<b>3</b>	Presostato DG 110/VC
<b>4</b>	Presostato DG 300/VC

**P, M, 1, 2, 3, 4** Accesorios izquierda se pueden seleccionar como accesorios derecha

### 2.2 Denominación de las partes VFC



- 1 Toma de presión para presión de entrada  $p_u$
- 2 Toma de presión para presión de salida  $p_d$
- 3 Husillo de ajuste

### 2.3 Código tipo IFC

<b>IFC</b>	Válvula de control lineal con servomotor
<b>1, 3</b>	Tamaños
<b>T</b>	Producto T
<b>10-50</b>	Diámetro nominal de la brida de entrada
<b>/10-/50</b>	Diámetro nominal de la brida de salida
<b>R</b>	Rosca interior Rp
<b>F</b>	Brida según ISO 7005
<b>N</b>	Rosca interior NPT
<b>05</b>	$p_u$ max. 500 mbar
<b>-08, -15, -20, -25, -32, -40</b>	Cilindro

#### Accesorios derecha, entrada

<b>P</b>	Tornillo de cierre
<b>M</b>	Toma de presión
<b>1</b>	Presostato DG 17/VC
<b>2</b>	Presostato DG 40/VC
<b>3</b>	Presostato DG 110/VC
<b>4</b>	Presostato DG 300/VC

#### Accesorios derecha, salida

<b>P</b>	Tornillo de cierre
<b>M</b>	Toma de presión
<b>1</b>	Presostato DG 17/VC
<b>2</b>	Presostato DG 40/VC
<b>3</b>	Presostato DG 110/VC
<b>4</b>	Presostato DG 300/VC

**P, M, 1, 2, 3, 4** Accesorios izquierda se pueden seleccionar como accesorios derecha

<b>/20</b>	Servomotor IC 20
<b>/40</b>	Servomotor IC 40
<b>07-60</b>	Tiempo de apertura en $s/90^\circ$

<b>W</b>	Tensión de red 230 V ca, 50/60 Hz
<b>Q</b>	Tensión de red 120 V ca, 50/60 Hz
<b>A</b>	Conexión eléctrica 100-230 V ca, 50/60 Hz

<b>2</b>	Par de giro 2,5 Nm
<b>3</b>	Par de giro 3 Nm

**T** Control mediante señal progresiva de tres puntos

**E** Controlable mediante señal continua

**D** Entrada digital

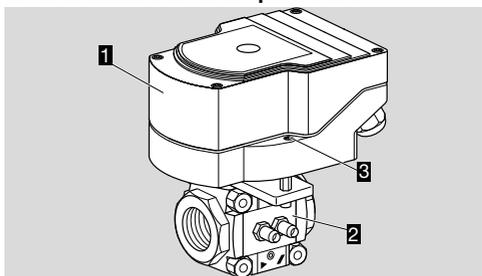
**A** Entrada analógica 4-20 mA

**R10** Con potenciómetro de confirmación 1000  $\Omega$

**P** N.º del juego de parámetros

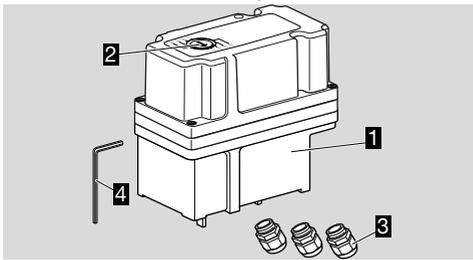
**-I** Racores roscados para cables en el lado de entrada (sin especificación: en el lado de salida)

### 2.4 Denominación de las partes IFC



- 1 Servomotores IC 20, IC 40
- 2 Válvula de control lineal VFC
- 3 Set de fijación (2 x M6 x 35)

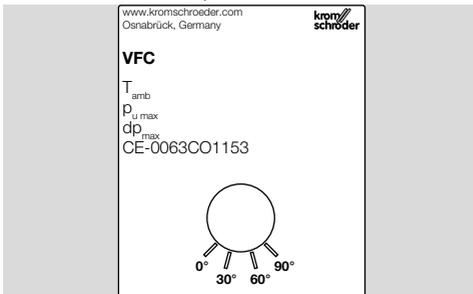
## 2.5 Denominación de las partes IC 30



- 1 Servomotor IC 30
- 2 Indicador de posición
- 3 3 racores roscados de plástico M16 (adjuntos)
- 4 Llave Allen (adjunta)

## 2.6 Placa de características VFC

Presión de entrada  $p_{U,}$  presión diferencial  $d_p$  y temperatura ambiente – ver placa de características.



## 3 MONTAJE

### ⚠ PRECAUCIÓN

Montaje incorrecto

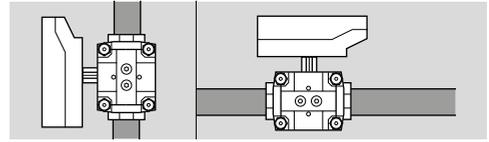
Para que el dispositivo no se dañe durante el montaje y el funcionamiento, tenga en cuenta lo siguiente:

- Evitar la entrada de material sellante y de partículas de suciedad, p. ej. virutas, en el cuerpo de la válvula.
- Instalar un filtro aguas arriba de cada instalación.
- Utilizar solamente material sellante autorizado.
- Evitar impulsos/golpes fuertes en el dispositivo.
- 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.
- No sujetar el dispositivo en el tornillo de banco. Solo retener por el octágono de la brida con una llave adecuada. Peligro de fugas externas.

## 3.1 Posición de montaje

VFC con IC 30: libre.

VFC con IC 20 (IFC../20) o con IC 40 (IFC../40): vertical u horizontal, nunca instalar cabeza abajo.



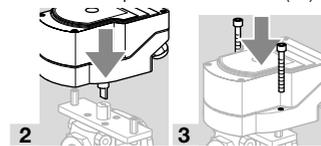
- Instalar el dispositivo sin tensión mecánica en la tubería.
- El ensamblaje de la VFC y del IC puede llevarse a cabo antes o después del montaje de la VFC en la tubería.
- Una vez montado, el servomotor IC no se debe girar.
- El servomotor IC se suministrará en posición Cerrado (0°), la válvula de control lineal VFC, en posición Abierto (90°).

## 3.2 Montaje del IC 20 o IC 40 en la válvula de control lineal VFC

Para el ensamblaje posterior de la VFC y del IC 20 o IC 40 hay disponible un set de fijación como accesorio.

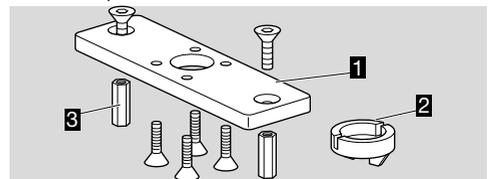
- El servomotor se puede montar en el set adaptador girado 180°. Prestar atención al sentido de giro del servomotor.

- 1 Para montar el servomotor, girar manualmente la VFC a la posición Cerrado (0°).



## 3.3 Montaje del IC 30 en la válvula de control lineal VFC

Para el ensamblaje de la VFC y del IC 30 hay disponible un set adaptador como accesorio.

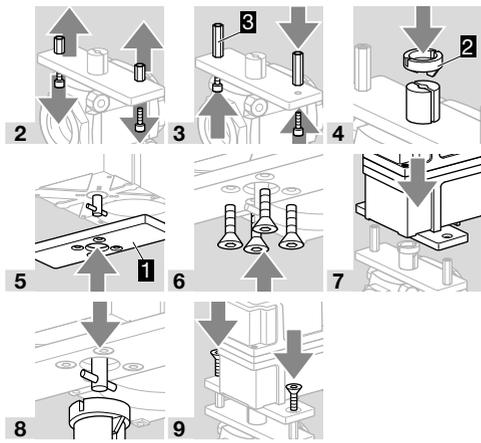


- 1 Placa adaptadora
- 2 Acoplamiento
- 3 Espaciadores

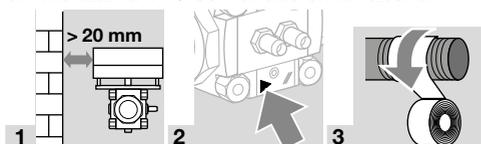
- El servomotor se puede montar en el set adaptador girado 180°. Prestar atención al sentido de giro del servomotor.

- 1 Para montar el servomotor, girar manualmente la VFC a la posición Cerrado (0°).

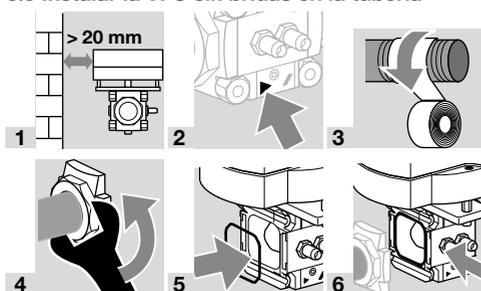
- Para montar el IC 30 en la VFC, se deben sustituir los espaciadores.



### 3.4 Instalar la VFC con bridas en la tubería



### 3.5 Instalar la VFC sin bridas en la tubería



## 4 CABLEADO

Conexión eléctrica del IC, ver las instrucciones de utilización adjuntas Servomotor IC 20 / IC 30 / IC 40 o [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 5 COMPROBAR LA ESTANQUIDAD

- 1 Cortar el suministro de gas.
- 2 Cerrar la salida de la VFC con una brida ciega o cerrar la válvula electromagnética para gas aguas abajo de la VFC.

Tras el montaje del IC, la VFC se encuentra en posición Cerrado:

- 3 Llevar el IC 20, IC 30 en operación manual o el IC 40 con BCSofT a la posición 100 % abierta, ver instrucciones de utilización adjuntas Servomotor IC 20 / IC 30 / IC 40 o [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).



- 4  $N_2 \leq 1,5 \times p_{u \max}$
- 5 Sistema estanco: retirar la brida ciega o abrir la válvula electromagnética para gas aguas abajo de la VFC.
- 7 Una vez realizada con éxito la prueba de estanquidad, llevar de nuevo la VFC a la posición Cerrado mediante el servomotor IC.

→ Tubería no estanca: sustituir la junta tórica de la brida, ver accesorios, set de juntas para tamaños 1 y 3. A continuación comprobar de nuevo la estanquidad.

→ Dispositivo no estanco: desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

## 6 AJUSTAR EL CAUDAL

### ⚠ PRECAUCIÓN

Ajuste incorrecto

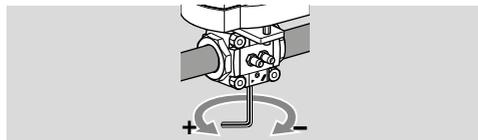
Para que el dispositivo no sufra daños, tenga en cuenta lo siguiente:

- Para ajustar un mayor caudal, girar el husillo de ajuste hasta la resistencia (= caudal máximo). Este no debe desenroscarse completamente.
- De fábrica, la VFC está ajustada al caudal máximo.

→ Cada vez que se modifique el husillo de ajuste, comprobar la estanquidad de la VFC, ver página 4 (5 Comprobar la estanquidad).

→ El caudal se puede ajustar por medio del husillo de ajuste (llave Allen del n.º 2,5) dispuesto en la placa base:

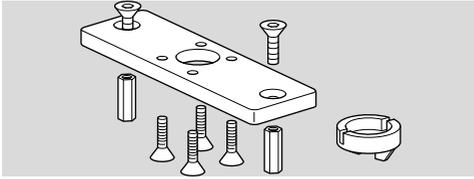
en sentido horario – disminuye el caudal,  
en sentido antihorario – aumenta el caudal.



→ La VFC se regula por medio del IC, ver las instrucciones de utilización adjuntas Servomotor IC 20 / IC 30 / IC 40 o [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 7 ACCESORIOS

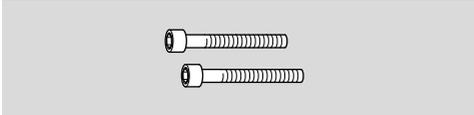
### 7.1 Set adaptador IC 30



Para el ensamblaje de la VFC y del IC 30.  
El set adaptador se suministra adjunto sin montar.  
IC 30/VFC /B, N.º de referencia: 74340194

### 7.2 Set de fijación

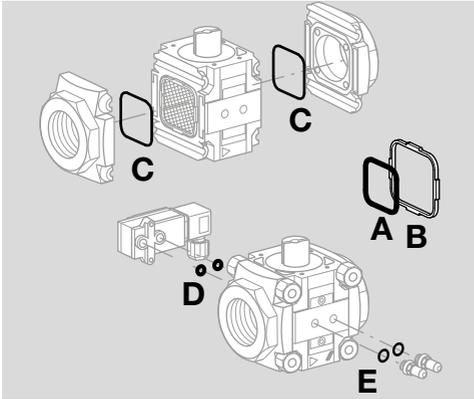
2 tornillos de cabeza cilíndrica M6 x 35, para el montaje posterior del IC 20 / IC 40 en una válvula de mariposa BVG, BVA, BVH o una válvula de control lineal VFC.



N.º de referencia: 74921082

### 7.3 Set de juntas para tamaño 1 y 3

En posteriores montajes de accesorios o de un segundo equipo valVario o en un mantenimiento, se recomienda cambiar las juntas.



Tamaño 1, n.º de referencia 74921988,  
tamaño 3, n.º de referencia 74921990.

#### Componentes del suministro:

- A** 1 doble junta de bloque,
- B** 1 marco de sujeción,
- C** 2 juntas tóricas de brida,
- D** 2 juntas tóricas de presostato, para toma de presión / tornillo de cierre,
- E** 2 juntas tóricas (asiento plano),  
2 juntas tóricas perfiladas.

→ La junta de bloque y el marco de sujeción no se necesitan para la VFC.

## 8 MANTENIMIENTO

Para garantizar un funcionamiento sin fallos: comprobar la estanquidad y el funcionamiento del dispositivo una vez al año; si se opera con biogás, cada medio año.

- Comprobar la estanquidad después de haber realizado los trabajos de mantenimiento, ver página 4 (5 Comprobar la estanquidad).
- El dispositivo es resistente al desgaste y requiere muy poco mantenimiento.

## 9 DATOS TÉCNICOS

Los datos técnicos indicados se refieren a la válvula de control lineal VFC.

Para garantizar el funcionamiento, observar adicionalmente los límites técnicos del servomotor montado o entregado por separado; ver las instrucciones de utilización adjuntas Servomotor IC 20 / IC 30 / IC 40 o [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 9.1 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<sub>2</sub>.

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

El dispositivo es adecuado para una altitud máxima de 2000 m s. n. m.

Temperatura ambiente: -20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F), evitar la formación de agua de condensación.

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).

Temperatura de almacenamiento = temperatura de transporte: -20 hasta +40 °C (-4 hasta +104 °F).

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

### 9.2 Datos mecánicos

Tipos de gas: gas natural, GLP (en forma de gas), biogás (máx. 0,1 % vol. H<sub>2</sub>S) o aire limpio; otros gases bajo demanda. El gas debe estar limpio y seco en todas las condiciones de temperatura y no debe condensar.

Temperatura del fluido = temperatura ambiente.

Presión de entrada p<sub>u</sub> máx.: 500 mbar (7,25 psig).

Relación de regulación: 25:1.

Caudal de fuga: < 2 % del valor k<sub>VS</sub>.

Tiempos de apertura:

IC 20: 7,5 s, 15 s, 30 s, 60 s

IC 30: 30 s, 60 s

IC 40: 4,5–76,5 s

Bridas de conexión: rosca interior Rp según ISO 7-1.

Material del cuerpo: aluminio,  
cilindro de regulación: aluminio,  
cilindro de estrangulación: POM/aluminio,  
junta: HNBR/NBR.

## 10 CERTIFICACIÓN

### 10.1 Descarga de certificados

Certificados – ver [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

### 10.2 Declaración de conformidad



Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos VFC con el n.º ID de producto CE-0063CO1153 cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.

Directivas:

- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Reglamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 13611:2015+AC:2016

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 paragraph 3.

Elster GmbH

### 10.3 Certificación UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)

BS EN 13611:2015

### 10.4 Unión Aduanera Euroasiática



Los productos VFC satisfacen las normativas técnicas de la Unión Aduanera Euroasiática.

## PARA MÁS INFORMACIÓN

La gama de productos de Honeywell Thermal Solutions engloba Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder y Maxon. Para saber más sobre nuestros productos, visite [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) o póngase en contacto con su técnico de ventas de Honeywell.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Dirección central de intervención del servicio de asistencia para todo el mundo:  
T +49 541 1214-365 o -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

## 11 LOGÍSTICA

### Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 5 (9 Datos técnicos).

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.

### Almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: ver página 5 (9 Datos técnicos).

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.

## 12 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Dispositivos con componentes electrónicos:

**Directiva RAEE 2012/19/UE – Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**



Tras el fin de la vida útil del producto (número de maniobras alcanzado), este y su embalaje deben depositarse en un centro de reciclado correspondiente. El dispositivo no puede desecharse con los residuos domésticos normales. No quemar el producto. Si se desea, el fabricante recogerá los dispositivos usados, en el marco de las disposiciones sobre residuos, en caso de suministro franco domicilio.

**Honeywell**  
**kromschroder**

Traducción del alemán  
© 2022 Elster GmbH