

# Válvula electromagnética para aire VAA

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Edition 08.23 · ES · 03251614



### 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.

### INDICE

1 Seguridad	1
2 Comprobar el uso	2
3 Montaje	2
4 Cableado	3
5 Ajustar el bypass	4
6 Puesta en funcionamiento	5
7 Cambiar el actuador electromagnético	6
8 Cambiar el actuador	6
9 Cambiar el amortiguador	8
10 Cambiar la placa de circuito impreso	8
11 Mantenimiento	9
12 Accesorios	9
13 Datos técnicos	10
14 Vida útil	11
15 Logística	11
16 Certificación	11
17 Eliminación de residuos	12

## 2 COMPROBAR EL USO

La válvula electromagnética para aire valVario VAA se utiliza para la regulación escalonada para el funcionamiento con aire frío en producción térmica industrial.

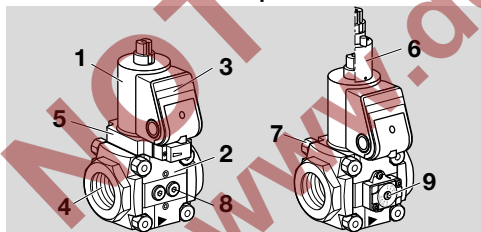
Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 10 (13 Datos técnicos).

Cualquier uso distinto se considera no conforme.

### 2.1 Código tipo

<b>VAA</b>	Válvula electromagnética para aire
<b>1-3</b>	Tamaños
<b>-</b>	Sin brida
<b>15-65</b>	Diámetro nominal de las bridas de entrada y salida
<b>R</b>	Rosca interior Rp
<b>F</b>	Brida según ISO 7005
<b>N</b>	Rosca interior NPT
<b>/N</b>	Apertura rápida, cierre rápido
<b>/L</b>	Apertura lenta, cierre rápido
<b>/R</b>	Apertura lenta, cierre lento
<b>W</b>	Conexión eléctrica 230 V ca, 50/60 Hz
<b>Q</b>	Conexión eléctrica 120 V ca, 50/60 Hz
<b>K</b>	Conexión eléctrica 24 V cc
<b>P</b>	Conexión eléctrica 100 V ca, 50/60 Hz
<b>Y</b>	Conexión eléctrica 200 V ca, 50/60 Hz
<b>S</b>	Con indicador de posición e indicador visual
<b>G</b>	Con indicador de posición para 24 V e indicador visual
<b>R</b>	Lado de vista: derecho
<b>L</b>	Lado de vista: izquierdo

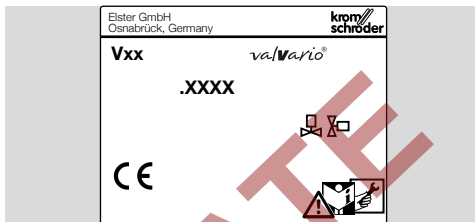
### 2.2 Denominación de las partes



- 1 Actuador electromagnético
- 2 Cuerpo de flujo
- 3 Caja de conexiones
- 4 Brida de conexión
- 5 Indicador de posición
- 6 Amortiguador
- 7 Elementos de unión
- 8 Tapón de cierre
- 9 Bypass variable

## 2.3 Placa de características

Tensión de red, potencia eléctrica consumida, temperatura ambiente, grado de protección, presión de entrada y posición de montaje: ver placa de características.



## 3 MONTAJE

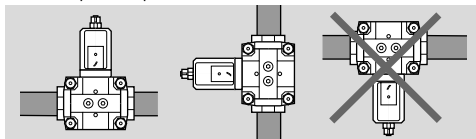
### ⚠ PRECAUCIÓN

Montaje incorrecto

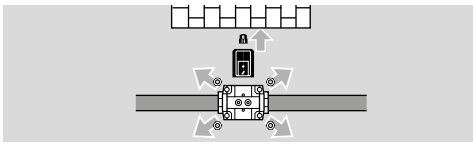
Para que el dispositivo no se dañe durante el montaje y el funcionamiento, tenga en cuenta lo siguiente:

- 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.
- 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.
- Válvulas electromagnéticas con indicador de posición VAA..S o VAA..G: no se puede girar el actuador.

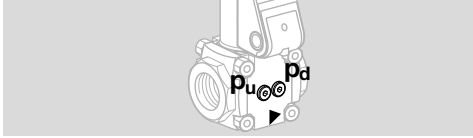
- Instalar el dispositivo sin tensión mecánica en la tubería.
- Posición de montaje: actuador electromagnético negro en posición vertical o en posición horizontal, no cabeza abajo. En caso de ambiente húmedo: actuador electromagnético negro siempre en posición vertical.



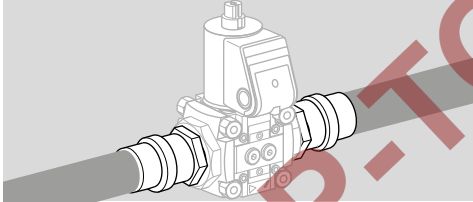
- El cuerpo no debe estar en contacto con paredes, distancia mínima 20 mm (0,79").
- Prestar atención a que haya suficiente espacio libre para el montaje, los ajustes y el mantenimiento. Distancia mínima 25 cm (9,8") encima del actuador electromagnético negro.



→ La presión de entrada  $p_u$ , así como la presión de salida  $p_d$ , se pueden medir en ambos lados mediante tomas de presión, ver accesorios.

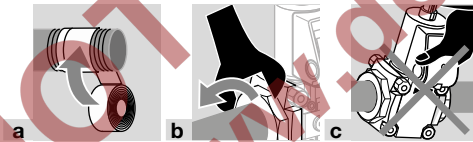


→ Las juntas de algunos accesorios de conexión a presión para gas están homologadas hasta 70 °C (158 °F). Este límite de temperatura se mantiene con un caudal mínimo de 1 m<sup>3</sup>/h (35,31 SCFH) a través de la tubería y una temperatura ambiente máxima de 50 °C (122 °F).

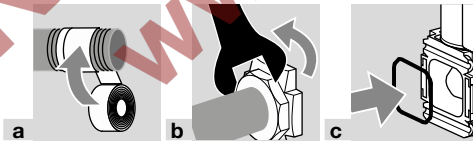


- 1 Retirar la etiqueta adhesiva o el tapón de cierre en la entrada y la salida.
- 2 Observar el sentido del flujo indicado en el dispositivo.

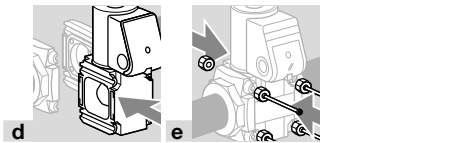
### 3.1 VAA con bridas



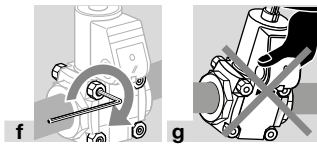
### 3.2 VAA sin bridas



→ La junta tórica debe estar montada (figura c).



→ Tener en cuenta el par de apriete recomendado para los elementos de unión. Ver página 10 (13 Datos técnicos)



## 4 CABLEADO

### ⚠ AVISO

¡Riesgo de lesiones!

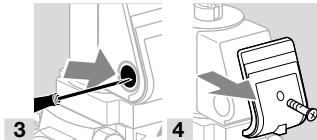
Para que no se produzcan daños, tener en cuenta lo siguiente:

- ¡Peligro de muerte por electrocución! ¡Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión!
- El actuador electromagnético se calienta con el funcionamiento. Temperatura superficial aprox. 85 °C (aprox. 185 °F).

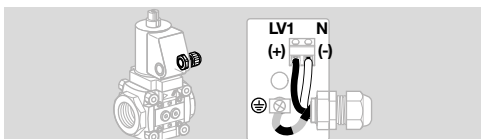
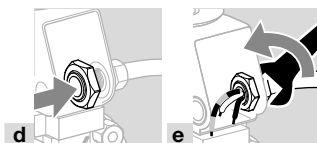
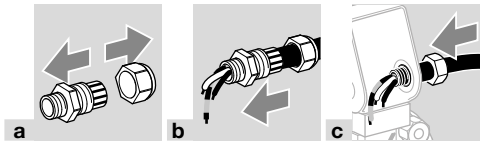


→ Utilizar cable resistente al calor (> 80 °C).

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2 Cerrar el suministro de aire.
- Cableado según EN 60204-1.
- Perforar y extraer la lengüeta de la caja de conexiones si la tapa todavía está montada. Si el pasacables M20 o el conector están montados, no es necesario extraer la lengüeta.

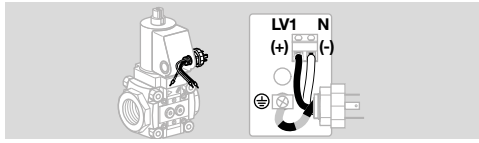
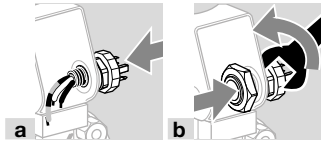


### Pasacables M20



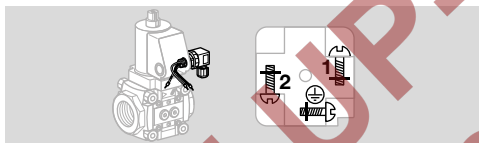
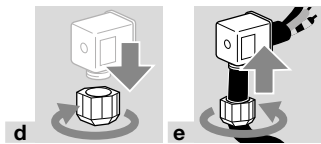
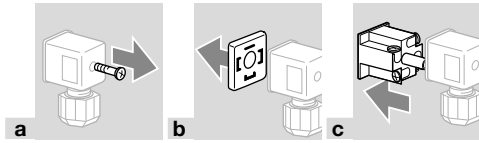
## Conector

→ LV1 (+) = negro, N (-) = azul



## Base de conector

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)



## Indicador de posición

→ VAA abierta: contactos 1 y 2 cerrados.

VAA cerrada: contactos 1 y 3 cerrados.

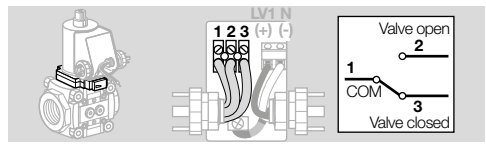
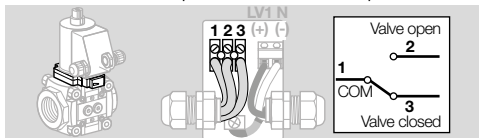
→ Indicación del indicador de posición: rojo = VAA abierta, blanco = VAA cerrada.

## ⚠ PRECAUCIÓN

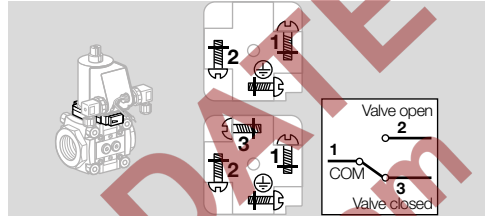
Para garantizar un funcionamiento sin fallos, tenga en cuenta lo siguiente:

– Pasar los cables eléctricos de la válvula y del indicador de posición separadamente por pasacables M20 o utilizar un conector para cada uno. De lo contrario, existe peligro de influencia de la tensión de la válvula y tensión del indicador de posición.

→ Para facilitar el cableado, se puede retirar el borne de conexión para el indicador de posición.



→ En caso de montaje de dos conectores en VAA con indicador de posición: marcar las bases de conector y los conectores para evitar que se intercambien.



→ Prestar atención a que vuelva a estar insertado el borne de conexión para el indicador de posición.

## Terminar el cableado



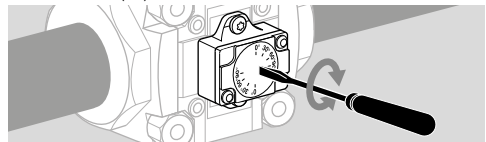
## 5 AJUSTAR EL BYPASS

El sistema puede funcionar con el quemador a caudal mínimo o con aire de purga a través de un bypass ajustable variable.

El caudal se ajusta de manera individual de acuerdo con la escala en el bypass.

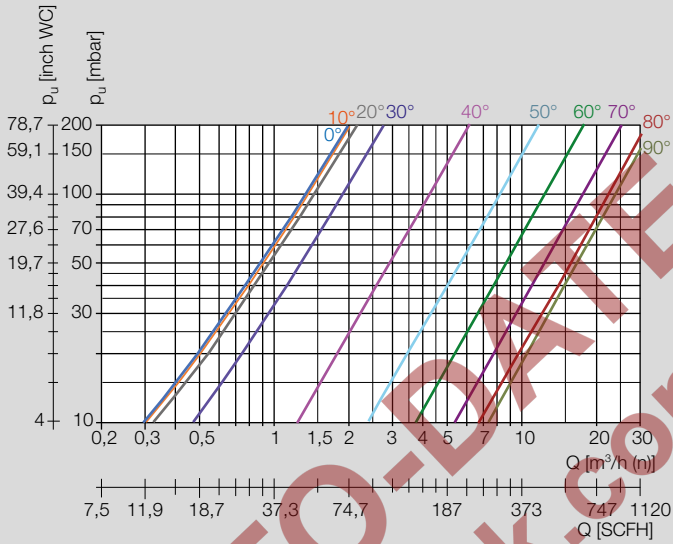
Se puede montar el bypass al lado izquierdo y/o al lado derecho del cuerpo de flujo.

→ El bypass está ajustado de fábrica en posición Cerrado (0°).



→ Recomendamos que se anote el ángulo de apertura ajustado en la placa de características.

## 5.1 Caudal de bypass



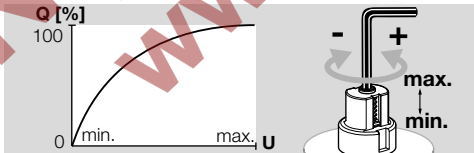
Las curvas características de caudal se han medido con la válvula cerrada.

El ajuste del ángulo de apertura en el bypass depende de la presión de entrada y de la demanda de aire.

## 6 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

### 6.1 Ajustar el caudal

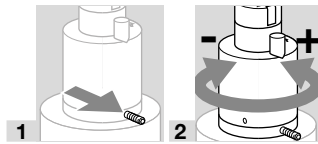
- De fábrica, la válvula está ajustada al caudal máximo  $Q$ .
- El indicador que hay sobre el capuchón sirve para ver el ajuste aproximado del caudal.
- El capuchón se puede girar sin alterar el caudal actual.
- Llave Allen: 2,5 mm.
- No sobrepasar el punto "max."



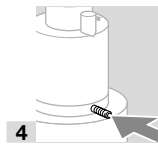
- La estanquidad de la VAA subsiste cuando el tornillo de ajuste sobrepasa el giro.

### 6.2 Ajustar la cantidad inicial en VAA.../L

- Cantidad inicial ajustable con 5 vueltas como máximo del amortiguador.
- Observar la frecuencia de conmutación máxima, ver página 10 (13.2 Datos mecánicos).
- Aflojar el tornillo prisionero M5 (Allen 2,5 mm), pero no desatornillarlo completamente.



- 1
- 2
- 3 Ajustar la cantidad inicial girando el amortiguador en sentido horario o antihorario.



- 4
- 5 Atornillar de nuevo firmemente el tornillo prisionero M5.

### 6.3 Ajustar la velocidad del amortiguador en VAA.../L

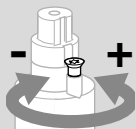
→ La velocidad de la apertura puede verse afectada por el tornillo de purga en el amortiguador. La laca de sellado en el tornillo solo asegura el ajuste de fábrica.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

¡Atención! Para que no se produzcan fugas, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

– Si el tornillo de purga da más de una vuelta, significa que el amortiguador no es estanco y debe reemplazarse.

→ Girar el tornillo de purga como máximo media vuelta en la dirección correspondiente.

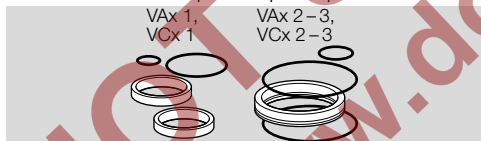


## 7 CAMBIAR EL ACTUADOR ELECTROMAGNÉTICO

Ver instrucciones de utilización que se adjuntan a la pieza de repuesto o ver [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com). Encontrará una aplicación web para la selección de piezas de repuesto en [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## 8 CAMBIAR EL ACTUADOR

→ El set adaptador del actuador para nuevos actuadores debe pedirse por separado.



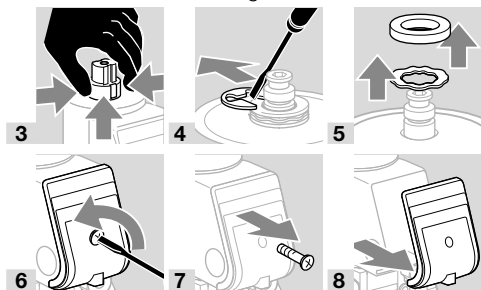
VAX 1, VCx 1: n.º de referencia 74924468,

VAX 2-3, VCx 2-3: n.º de referencia 74924469.

### 8.1 Desmontar el actuador

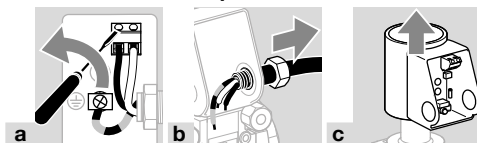
#### VAA sin amortiguador

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2 Cortar el suministro de gas.

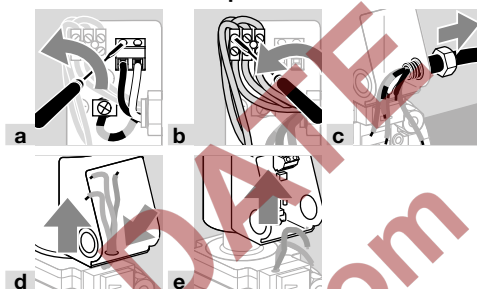


→ Desmontar el pasacables M20 o cualquier otro tipo de conexión.

#### VAA sin indicador de posición



#### VAA con indicador de posición

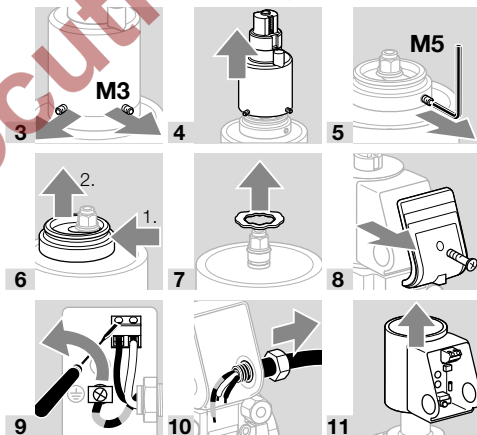


#### VAA con amortiguador

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2 Cortar el suministro de gas.

→ Desmontar el pasacables M20 o cualquier otro tipo de conexión.

→ Únicamente aflojar los tornillos prisioneros, no desatornillarlos completamente (M3 = Allen 1,5 mm, M5 = Allen 2,5 mm).

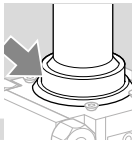


### 8.2 Montar el nuevo actuador

→ Las juntas del set adaptador del actuador tienen recubrimiento deslizante. No requieren grasa adicional.

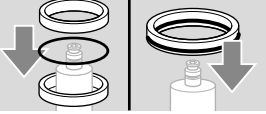
→ Los actuadores se cambian de dos maneras diferentes, de acuerdo con el estado constructivo del dispositivo:

Si el presente dispositivo no tiene ninguna junta tórica en este punto (flecha), cambiar el actuador como aquí se describe. En caso contrario, leer la siguiente indicación.

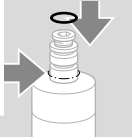


- 1 Colocar las juntas.
- 2 Colocar las juntas.
- 3 La orientación del anillo metálico se puede elegir.

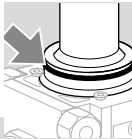
VAx 1, VAN 1      VAx 2-3, VAN 2



- 4
- 5 Deslizar la junta bajo la segunda ranura.



- 6
- Si el presente dispositivo tiene una junta tórica en este punto (flecha), cambiar el actuador como aquí se describe: VAA 1: utilizar todas las juntas del set adaptador del actuador. VAA 2, VAA 3: utilizar la junta pequeña y solo una junta grande del set adaptador del actuador.

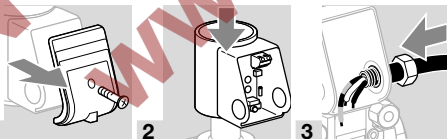


VAx 1-3,  
VAN 1-2

- 1
- 2
- 3 Deslizar la junta bajo la segunda ranura.



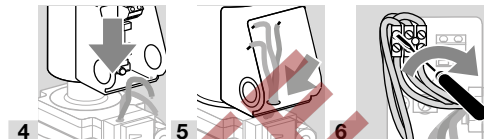
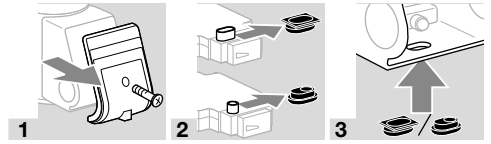
### VAA sin amortiguador



- 4
- 5
- 6
- 7 Abrir la válvula electromagnética para gas y el suministro de gas.

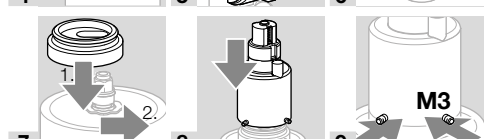
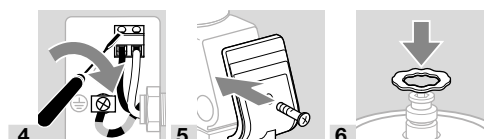
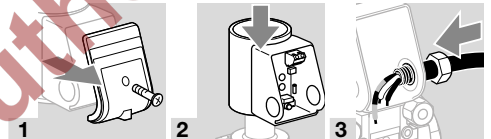
### VAA con indicador de posición

- Según la versión del indicador de posición, se tiene que colocar una de las dos juntas (suministradas) en el cuerpo de la caja de conexiones.

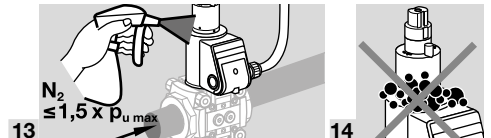


- 10
- 11
- 12
- 13 Abrir la válvula electromagnética para gas y el suministro de gas.

### VAA con amortiguador



- 10 Atornillar firmemente los tornillos prisioneros M3.
- 11 Abrir la válvula electromagnética para gas y el suministro de gas.
- 12 Ajustar la cantidad de gas inicial, ver página 5 (6.2 Ajustar la cantidad inicial en VAA../L). A continuación, se debe comprobar la estanquidad de la conexión del actuador electromagnético con el amortiguador.



13  $N_2 \leq 1,5 \times p_{u\max}$

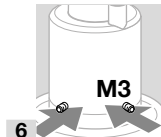
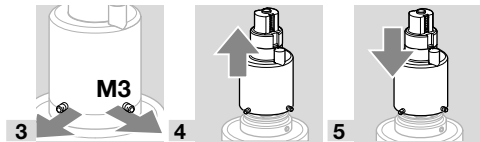
14



## 9 CAMBIAR EL AMORTIGUADOR

### Apertura lenta/cierre rápido

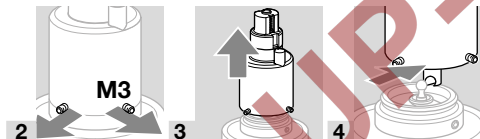
- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
  - 2 Cortar el suministro de aire.
- Aflojar los tornillos prisioneros M3 (Allen 1,5 mm), pero no desatornillarlos completamente.



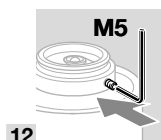
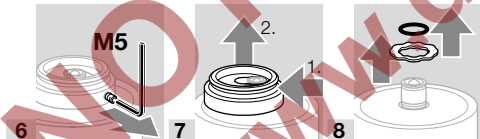
- 6
- 7 Ajustar la cantidad de gas inicial, ver página 5 (6.2 Ajustar la cantidad inicial en VAA../L).

### Apertura lenta/cierre lento

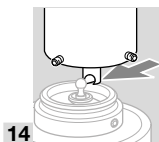
- 1 Cortar el suministro de aire.
- El actuador electromagnético permanece conectado.
- Aflojar los tornillos prisioneros M3 (Allen 1,5 mm), pero no desatornillarlos completamente.



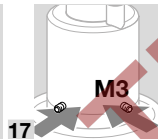
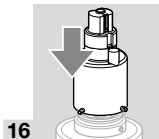
- 5 Desconectar el actuador electromagnético. De lo contrario, el actuador electromagnético se calienta innecesariamente.



- 12
- 13 Conectar el actuador electromagnético, de modo que la espiga de guía sea visible.



- 14
- 15 Desconectar el actuador electromagnético. El amortiguador desciende.



- 16
- 17
- 18 Abrir el suministro de aire y conectar la tensión.

## 10 CAMBIAR LA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO

### ⚠ AVISO

¡Riesgo de lesiones!

Para que no se produzcan daños, tener en cuenta lo siguiente:

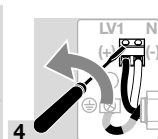
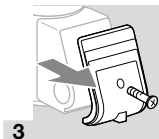
- ¡Peligro de muerte por electrocución! ¡Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión!
- El actuador electromagnético se calienta con el funcionamiento. Temperatura superficial aprox. 85 °C (aprox. 185 °F).



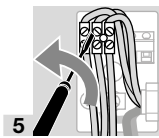
- Recomendamos anotar la asignación de contactos para la reconstrucción posterior del cableado.
- 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

### 10.1 VAA 1-3

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2 Cortar el suministro de gas.

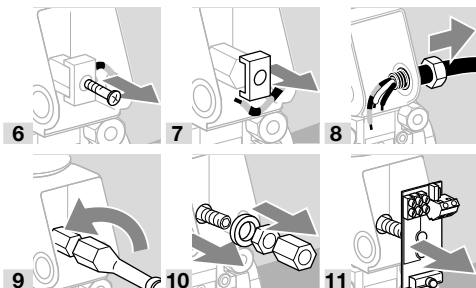


- 3
  - 4
- Si está cableado un indicador de posición, también se debe desconectar.



- 5
- Conservar todos los componentes para el montaje posterior.





**12** Colocar una nueva placa de circuito impreso.

**13** Montaje en orden inverso.

**14** Volver a establecer todas las conexiones.

→ Cablear la nueva placa de circuito impreso, ver página 3 (4 Cableado).

→ Dejar la caja de conexiones abierta para el ensayo eléctrico.

## 10.2 Ensayo de rigidez

**1** Después del cableado y antes de la puesta en servicio de los dispositivos, realizar un ensayo eléctrico de resistencia a la descarga.

Puntos de ensayo: bornes de conexión a la red (N, L) respecto al borne del cable de tierra (PE ⊕).

Tensión nominal > 150 V: 1752 V ca o 2630 V cc, tiempo de ensayo 1 segundo.

Tensión nominal ≤ 150 V: 1488 V ca o 2240 V cc, tiempo de ensayo 1 segundo.

**2** Después de realizar con éxito el ensayo eléctrico, atornillar la tapa sobre la caja de conexiones.

**3** El dispositivo está de nuevo listo para funcionar.

## 11 MANTENIMIENTO

### ⚠ PRECAUCIÓN

Para garantizar un funcionamiento sin fallos, comprobar el funcionamiento del dispositivo:

- 1 vez al año comprobar la instalación eléctrica según las normas locales, prestando especial atención al cable de tierra, ver página 3 (4 Cableado).

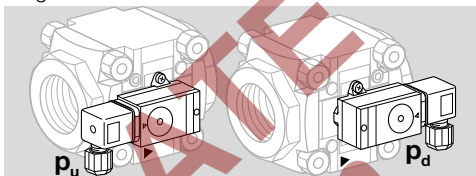
## 12 ACCESORIOS

### 12.1 Presostato para gas DG..VC

El presostato para gas vigila la presión de entrada  $p_u$  y la presión de salida  $p_d$ .

→ Vigilar la presión de entrada  $p_u$ : el presostato para gas está montado en el lado de entrada.

Vigilar la presión de salida  $p_d$ : el presostato para gas está montado en el lado de salida.



Componentes del suministro:

1 presostato para gas,

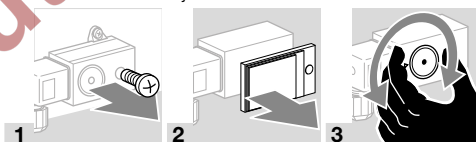
2 tornillos de fijación autorroscantes,

2 juntas tóricas.

También disponible con contactos dorados para 5 a 250 V.

→ Si el presostato para gas se monta como equipamiento posterior, ver instrucciones de utilización adjuntas "Presostato para gas DG..C", capítulo "Montaje del DG..C.. en una válvula electromagnética para gas vaVario".

→ El punto de actuación se puede ajustar a través de la rueda de ajuste manual.

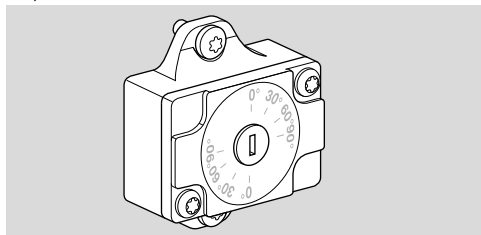


Tipo	Rango de ajuste (tolerancia de ajuste = ± 15 % del valor de la escala)		Diferencia de conmutación media con ajuste mín. y máx.	
	[mbar]	["CA]	[mbar]	["CA]
DG 17VC	2-17	0,8-6,8	0,7-1,7	0,3-0,8
DG 40VC	5-40	2-16	1-2	0,4-1
DG 110VC	30-110	12-44	3-8	0,8-3,2
DG 300VC	100-300	40-120	6-15	2,4-8

→ Desplazamiento del punto de actuación en comprobación según EN 1854 Presostatos para gas: ± 15 %.

## 12.2 Bypass variable VAA /B

Para el montaje posterior en la VAA el bypass está disponible sin montar.

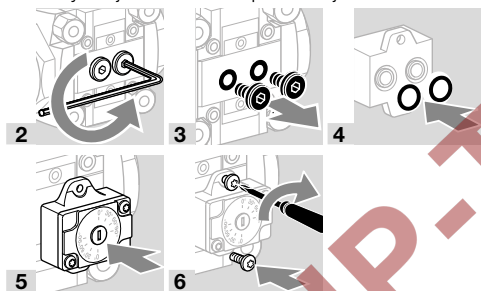


Se puede montar el bypass al lado izquierdo y/o al lado derecho del cuerpo de flujo.

N.º de referencia: 74926325

1 Cerrar el suministro de aire.

→ Utilizar para el montaje los tornillos autorroscantes y las juntas tóricas que se adjuntan.



## 13 DATOS TÉCNICOS

### 13.1 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/installar 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).

Grado de protección: IP 65.

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

### 13.2 Datos mecánicos

Tipos de gas: aire limpio. El aire debe estar limpio y seco en todas las condiciones de temperatura y no debe condensar.

Temperatura del fluido = temperatura ambiente.

Con aprobación CE, presión de entrada p<sub>u</sub> máx.: 500 mbar (7,25 psig).

El ajuste de caudal limita el caudal máximo entre aprox. 20 y 100 %.

Ajuste de la cantidad inicial: 0 hasta aprox. 70 %.

Tiempos de apertura:

VAA../N apertura rápida: < 1 s;

VAA../L apertura lenta: hasta máx. 10 s,

VAA../R apertura lenta: 4 s.

Tiempo de cierre:

VAA../N, VAA../L cierre rápido: < 1 s,

VAA../R cierre lento: 4 s.

Frecuencia de conmutación:

VAA../N: cualquiera, máx. 30 veces por minuto.

VAA../L: máx. 2 veces por minuto. Para que la amortiguación sea totalmente efectiva deben transcurrir 20 s entre la desconexión y la conexión.

VAA../R: máx. 6 veces por minuto.

Cuerpo de válvula: aluminio,

junta de válvula: EPDM.

Bridas de conexión:

hasta el tamaño 3: con rosca interior Rp según

ISO 7-1, NPT según ANSI/ASME;

desde el tamaño 2: con brida ISO PN 16 (según ISO 7005).

Conexión roscada: M20 x 1,5.

Conexión eléctrica: cable con máx. 2,5 mm<sup>2</sup>

(AWG 12) o conector con base de conector según EN 175301-803.

Duración de la conexión: 100 %.

Factor de potencia de la bobina: cos φ = 0,9.

#### 13.2.1 Par de apriete

Par de apriete recomendado para los elementos de unión:

Elementos de unión	Par de apriete [Ncm]
VAX 1: M5	500 ± 50
VAX 2: M6	800 ± 50
VAX 3: M8	1400 ± 100

### 13.3 Datos eléctricos

Tensión de red:

230 V ca, +10/-15 %, 50/60 Hz;

200 V ca, +10/-15 %, 50/60 Hz;

120 V ca, +10/-15 %, 50/60 Hz;

100 V ca, +10/-15 %, 50/60 Hz;

24 V cc, ±20 %.

Consumo de potencia:

Tipo	Tensión	Potencia
VAA 1	24 V cc	25 W
VAA 1	100 V ca	25 W (26 VA)
VAA 1	120 V ca	25 W (26 VA)
VAA 1	200 V ca	25 W (26 VA)
VAA 1	230 V ca	25 W (26 VA)
VAA 2, VAA 3	24 V cc	36 W
VAA 2, VAA 3	100 V ca	36 W (40 VA)
VAA 2, VAA 3	120 V ca	40 W (44 VA)
VAA 2, VAA 3	200 V ca	40 W (44 VA)
VAA 2, VAA 3	230 V ca	40 W (44 VA)

Carga de contacto del indicador de posición:

Tipo	Tensión	Corriente (carga óhmica)	
		mín.	máx.
VAA..S	12–250 V ca, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAA..G	12–30 V cc	2 mA	0,1 A

Frecuencia de conmutación del indicador de posición: máx. 5 veces por minuto.

Corriente de conmutación	Ciclos de conmutación*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500.000	500.000
0,5	300.000	250.000
1	200.000	100.000
3	100.000	–

\* Limitados a 200.000 ciclos para instalaciones de calefacción.

## 14 VIDA ÚTIL

Esta indicación de la vida útil se basa en un uso del producto según estas instrucciones de utilización.

Una vez alcanzado 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, EN 161 para VAA:

Tipo	Vida útil	
	Ciclos de conmutación	Tiempo (años)
VAA 115–225	500.000	10
VAA 232–365	200.000	10

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 los equipos de tratamiento térmico observar las normas locales.

## 15 LOGÍSTICA

### Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 10 (13 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 10 (13 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.

## 16 CERTIFICACIÓN

### 16.1 Descarga de certificados

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

### 16.2 Declaración de conformidad



Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos VAA cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.

Directivas:

- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II
- 2015/863/EU – RoHS III

Normas:

- de conformidad con EN 161

Elster GmbH

### 16.3 Aprobación ANSI/CSA



American National Standards Institute/Canadian Standards Association

ANSI/UL429 Electrically operated valves (Válvulas con actuador eléctrico) – CSA C22.2 No. 139 – 19

Electrically operated valves (Válvulas con actuador eléctrico).

## 16.4 Reglamento REACH

El dispositivo contiene sustancias altamente preocupantes que figuran en la lista de candidatos del Reglamento europeo REACH n.º 1907/2006. Ver Reach list HTS en [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 16.5 RoHS China

Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas (RoHS) en China. Versión escaneada de la tabla de divulgación (Disclosure Table China RoHS2), ver certificados en [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

## 17 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.

## 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)

Traducción del alemán  
© 2023 Elster GmbH

**Honeywell**  
**kromschroder**