

# Válvula de mariposa BVHM y actuador electromagnético MB 7

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

CERT · Edition 05.20 · ES · 03251462



### 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, a, b, c** = 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. 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 02.19

Se han modificado los siguientes capítulos:

- Código tipo
- Datos técnicos
- Certificación
- Eliminación de residuos

### ÍNDICE

Seguridad .....	1
Modificaciones de la edición 02.19 .....	1
Comprobar el uso .....	2
Montaje .....	2
Cableado .....	3
Ajustar el caudal .....	4
Ajustar la cantidad de gas inicial .....	4
Cambiar el amortiguador .....	4
Cambiar el actuador electromagnético .....	4
Cambiar la placa de circuito impreso .....	4
Mantenimiento .....	4
Accesorios .....	5
Datos técnicos .....	5
Logística .....	6
Certificación .....	6
Eliminación de residuos .....	6

## COMPROBAR EL USO

La válvula de mariposa BVHM con actuador electromagnético MB 7 se usa para funcionamiento por impulsos en quemadores industriales para aire y gases producto de la combustión hasta 450 °C.

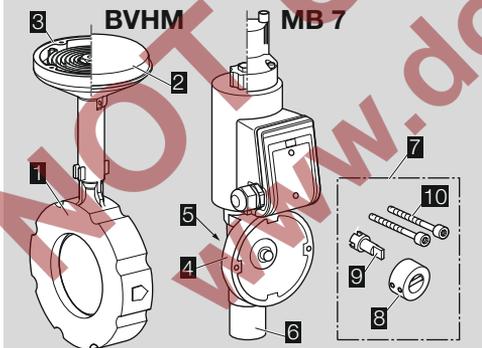
Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 5 (Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

### Código tipo

<b>BVHM</b>	Válvula de mariposa para aire y gases producto de la combustión
<b>40-100</b>	Diámetro nominal
<b>T</b>	Producto T
<b>Z</b>	Montaje entre dos bridas EN
<b>W</b>	Montaje entre dos bridas ANSI
<b>01</b>	p <sub>u</sub> max. 150 mbar
<b>A</b>	Con tope

<b>MB</b>	Actuador electromagnético
<b>7</b>	Tamaño actuador 7 para DN 40-100
<b>N</b>	Apertura rápida, cierre rápido
<b>R</b>	Apertura lenta, cierre lento
<b>L</b>	Apertura lenta, cierre rápido
<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>3</b>	Caja de conexiones con bornes, IP 65
<b>6</b>	Caja de conexiones con base de conector normalizado de 3 polos, IP 65

### Denominación de las partes



- 1 Actuador electromagnético
- 2 BVHM
- 3 Cubierta
- 4 Junta
- 5 MB 7
- 6 Indicador de posición del disco de válvula
- 7 Ajuste de caudal
- 8 Set de fijación
- 9 Anillo de acoplamiento
- 10 Arrastre
- 11 2 tornillos de fijación

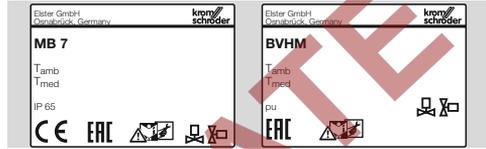
## Placa de características

### MB 7

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

### BVHM

Presión de entrada, temperatura ambiente, fluido y posición de montaje: ver placa de características.



## MONTAJE

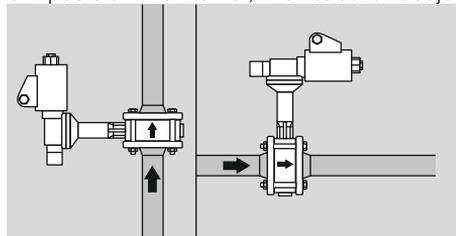
### ⚠ PRECAUCIÓN

Montaje incorrecto

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

- Evitar los golpes de presión y los choques térmicos.
- 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.
- Evitar la entrada de material sellante y de partículas de suciedad, p. ej. virutas, en el dispositivo.
- Instalar un filtro aguas arriba de cada instalación.

- La válvula de mariposa se instala en montaje intermedio entre dos bridas.
- Instalar el dispositivo sin tensión mecánica en la tubería.
- Se recomienda un tramo de entrada y un tramo de salida de dos veces el diámetro nominal.
- Posición de montaje: actuador electromagnético negro en posición vertical o en posición horizontal, no cabeza abajo.



- Con una posición de montaje vertical con sentido del flujo desde abajo hacia arriba se evita que la condensación se acumule y que el resalte de tope de la válvula de mariposa se ensucie.

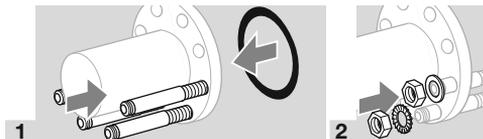
### Aire caliente como fluido

- En las tuberías aisladas, prestar atención a que haya suficiente espacio libre de montaje para las

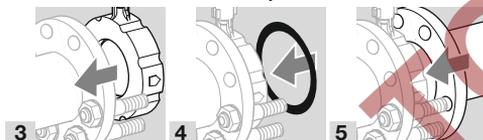
conexiones atornilladas en la zona de la válvula de mariposa.

- No aplicar un aislamiento térmico en la válvula de mariposa y en el actuador electromagnético.
- En caso de temperatura del fluido > 250 °C utilizar chapas disipadoras de calor, ver accesorios.
- Tener en cuenta la resistencia térmica de las juntas en la tubería.

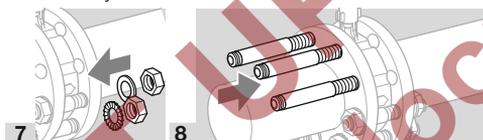
### Aire caliente como fluido



- Tener cuidado de que las dos arandelas dentadas estén montadas en el mismo tornillo.
- Instalar la válvula de mariposa sin tensión mecánica en la tubería.
- Observar el sentido de flujo en la BVHM.



- 6 Centrar la válvula de mariposa.
- El disco de la válvula de mariposa debe poder abrirse y cerrarse sin obstáculos.



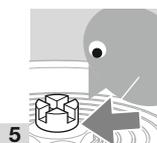
- 9
- Tras el montaje, purgar a fondo las tuberías para eliminar los cuerpos extraños del sistema.

### Montar el MB 7 en la BVHM

- El actuador electromagnético se puede montar girado 90° en la válvula de mariposa.
- Montar todas las piezas del set de fijación.



- 4
- La cabeza del arrastre debe quedar encajada al ras.



- El actuador electromagnético con anillo de acoplamiento se coloca girado (aprox. 10°) en el arrastre de la válvula de mariposa.



## CABLEADO

### ⚠ AVISO

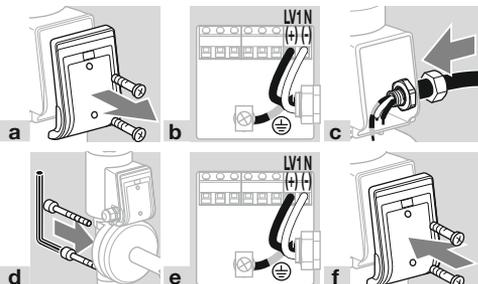
¡Riesgo de lesiones!  
Para que no se produzcan daños, tener en cuenta lo siguiente:

- ¡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).

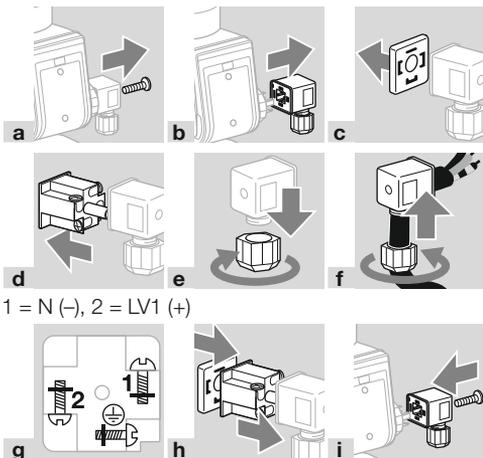


- Utilizar cable resistente al calor (> 90 °C).
- Se deben aislar los extremos de conductores no conectados (conductores de reserva).
- Instalar las líneas alejadas de las líneas de alta tensión de otros equipos.
- Utilizar conductores con punteras.
- Sección de conductor: máx. 2,5 mm<sup>2</sup>.
- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- La válvula de mariposa está cerrada cuando no hay corriente.
- 2 Cortar el suministro de gas.
- Cableado según EN 60204-1.

### MB 7.3 con racor roscado para cables



## MB 7.6 con base de conector normalizado

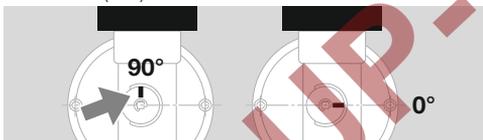


1 = N (-), 2 = LV1 (+)

## AJUSTAR EL CAUDAL

### Indicador de posición del disco de válvula

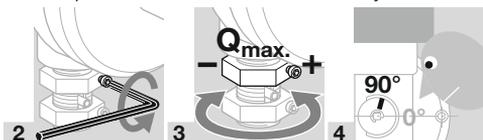
→ Si la marca muestra en dirección al actuador electromagnético negro, la válvula de mariposa está abierta (90°).



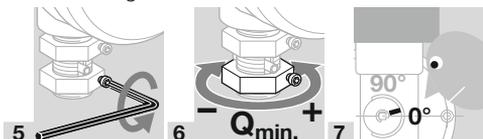
→ Ajuste de fábrica para el caudal  $Q$ :  
 $Q_{\min.} = 0^\circ$ , disco de válvula cerrado,  
 $Q_{\max.} = 90^\circ$ , disco de válvula totalmente abierto.  
→ El ajuste para  $Q_{\min.}$  y  $Q_{\max.}$  se puede modificar mediante dos tuercas hexagonales.



→ Para el ajuste de  $Q_{\max.}$  se debe encontrar tensión en el actuador electromagnético. La válvula de mariposa está cerrada cuando no hay corriente.



→ Para el ajuste de  $Q_{\min.}$  dejar sin tensión el actuador electromagnético.



- Una vez que el ajuste haya finalizado correctamente, volver a atornillar los dos tornillos en las tuercas de ajuste para  $Q_{\min.}$  y  $Q_{\max.}$ .
- Volver a colocar la cubierta en el ajuste de caudal.  
→ En lugar del ajuste de  $Q_{\min.}$  mediante la tuerca hexagonal, es posible establecer el caudal mínimo mediante un bypass externo.

## AJUSTAR LA CANTIDAD DE GAS INICIAL

- Cantidad de gas inicial ajustable con 3 vueltas como máximo del amortiguador.
- Para que la amortiguación sea totalmente efectiva, deben transcurrir 20 s entre la desconexión y la conexión de la válvula.
- Utilizar una llave Allen de 3 mm.
- Aflojar el tornillo en la marca "V Start" de aprox. 1 mm, pero no desatornillarlo completamente.



## CAMBIAR EL AMORTIGUADOR

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).

## 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).

## CAMBIAR LA PLACA DE CIRCUITO IMPRESO

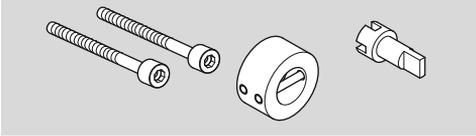
Ver instrucciones de utilización que se adjuntan a la pieza de repuesto o ver [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).  
Encontrará una aplicación web para la selección de piezas de repuesto en [www.adlatus.org](http://www.adlatus.org).

## MANTENIMIENTO

La válvula de mariposa es resistente al desgaste y requiere muy poco mantenimiento. Se recomienda realizar una prueba de funcionamiento una vez al año.

## ACCESORIOS

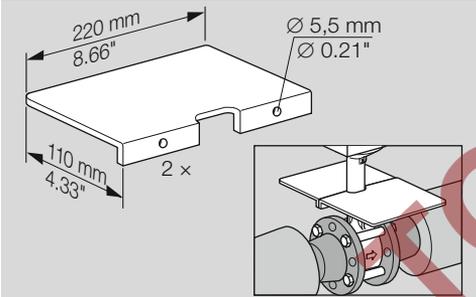
### Set de fijación



Se requiere para fijar el actuador electromagnético MB 7 a la válvula de mariposa BVHM. El set de fijación se suministra adjunto sin montar.

N.º de referencia: 74922222

### Chapas disipadoras de calor



El actuador electromagnético en combinación con la válvula de mariposa BVHM se puede utilizar para aire caliente:

hasta 250 °C (480 °F),

hasta 450 °C (840 °F) cuando se montan chapas disipadoras de calor.

En las tuberías aisladas, prestar atención a que haya espacio libre de montaje para las chapas disipadoras de calor y las conexiones atornilladas en la zona de la válvula de mariposa.

N.º de referencia: 74921670

## 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<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:

BVHM: -20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F).

MB 7: -20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F).

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).

MB 7: Grado de protección: IP 65.

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

### Datos mecánicos BVHM

Tipo de gas: aire y gases producto de la combustión.

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

Temperatura del fluido: -20 hasta +450 °C (-4 hasta +840 °F).

Diámetro nominal: DN 40 hasta 100.

Material del cuerpo: GGG,

disco de válvula: acero inoxidable,

eje de accionamiento: acero inoxidable.

Presión de entrada p<sub>U</sub>: máx. 150 mbar (2,18 psig).

Presión diferencial entre la presión de entrada p<sub>U</sub> y la presión de salida p<sub>D</sub>: máx. 150 mbar (2,18 psig).

### Datos eléctricos MB 7

Tensión de red:

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

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

24 V cc, +20/-20 %.

Tensión	Potencia
230 V ca	100 W
120 V ca	108 W
24 V cc	85 W

Consumo de corriente:

Corriente I = consumo propio [VA] / tensión [V]

Grado de protección: IP 65.

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

### MB 7R

Apertura lenta: aprox. 2 hasta 4 s

Cierre lento: aprox. 2 hasta 4 s

### MB 7N

Apertura rápida: < 1 s

Cierre rápido: < 1 s

### MB 7L

Apertura lenta: aprox. 2 hasta 4 s

Cierre rápido: < 1 s

### Número de maniobras

Los actuadores electromagnéticos están diseñados según los requisitos de diseño y construcción internos de Elster para un número de maniobras típico descrito a continuación.

Estas indicaciones sirven como fin meramente informativo sin voluntad de compromiso de actos jurídicos de Elster. Elster no se hace cargo de la durabilidad o estado del producto más allá del marco normativo. Los valores se refieren a una temperatura ambiente de +20 °C (+68 °F).

Tipo	Conmutaciones	$\Delta p$
MB 7 + BVHM 40	5.000.000	150 mbar (2,18 psi)
MB 7 + BVHM 50	4.000.000	130 mbar (1,88 psi)
MB 7 + BVHM 65	3.000.000	95 mbar (1,38 psi)
MB 7 + BVHM 80	2.000.000	55 mbar (0,80 psi)
MB 7 + BVHM 100	1.000.000	20 mbar (0,29 psi)

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

Normas:

- EN 13611:2016-09

Elster GmbH

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

### MB 7: aprobación ANSI/CSA

para 120 V ca



Canadian Standards Association – ANSI/UL 429 y CSA C22.2 N.º 139-13

### Unión Aduanera Euroasiática



Los productos BVHM, MB 7 satisfacen las normativas técnicas de la Unión Aduanera Euroasiática.

### 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).

### 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).

## 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.

## LOGÍSTICA

### Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 5 (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 (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.

## CERTIFICACIÓN

### Declaración de conformidad



Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos MB 7 cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.

Directivas:

- 2014/35/EU – LVD

## 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  
Strothweg 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  
© 2020 Elster GmbH

ES-6

**Honeywell**  
krom  
schroder