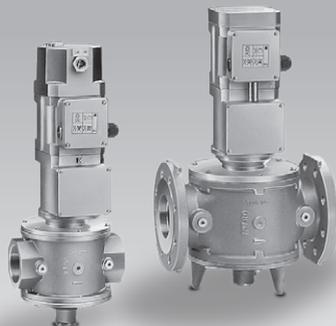


Instrucciones de utilización

Válvula motorizada para gas VK



Índice

Válvula motorizada para gas VK.....	1
Índice.....	1
Seguridad.....	1
Comprobar el uso.....	2
Montaje.....	2
VK..R.....	3
VK..F.....	3
Cableado.....	3
Comprobar la estanquidad.....	4
Puesta en funcionamiento.....	4
Ajustar el caudal.....	4
Ajustar la cantidad de gas inicial en VK..Z..S y el indicador de posición en VK..S.....	4
Controlar el actuador motorizado.....	5
Controlar el sistema hidráulico.....	5
Mantenimiento.....	5
Transformación de VK en VK..S o VK..Z..S.....	6
Montar un indicador de posición.....	6
Montar dos indicadores de posición.....	7
Piezas de repuesto.....	7
Tapa inferior del cuerpo.....	7
Datos técnicos.....	8
Vida útil.....	8
Logística.....	8
Certificación.....	9
Contacto.....	10

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.

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 08.12

Se han modificado los siguientes capítulos:

- Revisión completa
- Layout nuevo (DIN A5)

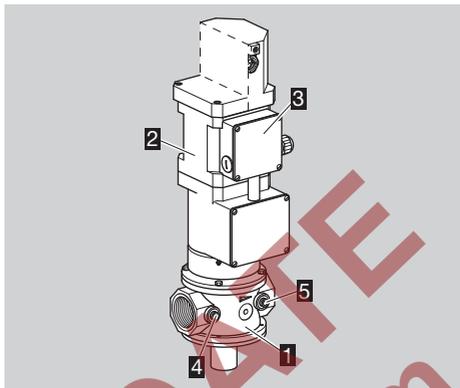
Comprobar el uso

Uso predeterminado

Válvula motorizada para gas, para la seguridad, regulación y control de dispositivos de consumo de aire o gas. Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 8 (Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

Código	Descripción
VK	Válvula motorizada para gas
40-250	Diámetro nominal
/100	Paso reducido a 100 mm
R	Rosca interior Rp
F	Brida según ISO 7005
02	p_u máx. 230 mbar
04	p_u máx. 400 mbar
05	p_u máx. 500 mbar
06	p_u máx. 600 mbar
10	p_u máx. 1 bar
15	p_u máx. 1,5 bar
20	p_u máx. 2 bar
24	p_u máx. 2,4 bar
31	p_u máx. 3,1 bar
40	p_u máx. 4 bar
60	p_u máx. 6 bar
80	p_u máx. 8 bar
Z	De 2 etapas
T5	Tensión de red 220/240 V ca, 50 Hz
T5/K	Tensión de red 220 V ca, 50 Hz / 24 V cc
W5	Tensión de red 230 V ca, 50 Hz
Q6	Tensión de red 120 V ca, 60 Hz
W6	Tensión de red 230 V ca, 60 Hz
M	Tensión de red 110 V ca, 50/60 Hz
P	Tensión de red 100 V ca, 50/60 Hz
Y	Tensión de red 200 V ca, 50/60 Hz
H	Actuador reforzado
X	Versión antideflagrante, IP 65
A	Material del cuerpo de la válvula AISI
G	Material del cuerpo de la válvula GGG 40 cumple con TRD 412 y GUV
4	Caja de conexiones con bornes, IP 65
6	Caja de conexiones con base de conector normalizado de 4 polos, IP 54
6L	Caja de conexiones con base de conector normalizado de 4 polos con lámpara, IP 54
9	Caja de conexiones metálica con bornes, IP 54
3	Tornillos de cierre en la entrada y la salida
D	Ajuste de caudal
S	Indicador de posición
S2	2 indicadores de posición
V	Junta de válvula de Viton
F	Mirilla

Denominación de las partes



- 1 Cuerpo
- 2 Actuador motorizado
- 3 Caja de conexiones
- 4 Tapón para presión de entrada p_u
- 5 Tapón para presión de salida p_d

Placa de características

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

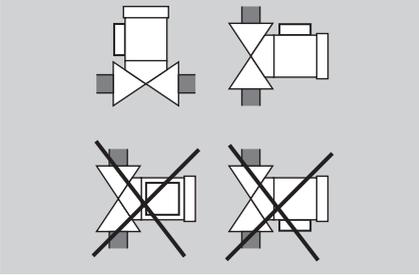


Montaje

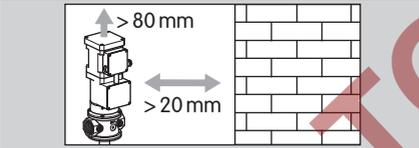
! PRECAUCIÓN

- Para que la VK no se dañe durante el montaje y el funcionamiento, tenga en cuenta lo siguiente:
- 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!
 - No emplear el actuador motorizado como palanca.
 - 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.
 - El funcionamiento continuo a altas temperaturas acelera el envejecimiento de los materiales elastómeros.
 - No montar ni almacenar el dispositivo al aire libre.
 - Tener en cuenta la temperatura ambiente máx., ver placa de características.
 - Tener en cuenta la presión de entrada máx., ver placa de características.

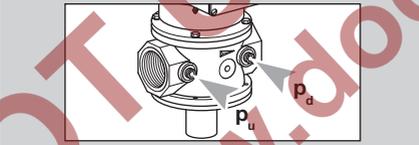
- ▷ Posición de montaje: actuador motorizado en posición vertical o en posición horizontal, no cabeza abajo. En el caso de la posición de montaje "actuador horizontal", la caja de conexiones debe estar dirigida hacia arriba.



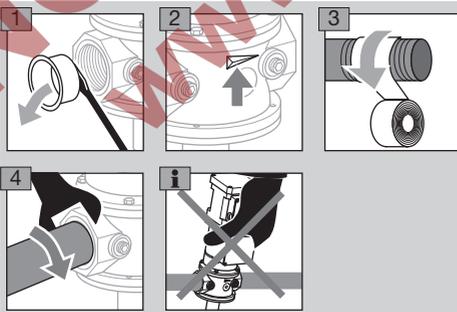
- ▷ La válvula motorizada para gas VK no debe estar en contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm.



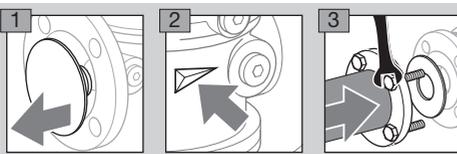
- ▷ Prestar atención a que haya suficiente espacio libre para el montaje y los ajustes.
- ▷ Utilizar la herramienta adecuada.
- ▷ La presión de entrada p_u , así como la presión de salida p_d , se pueden medir en las tomas de presión correspondientes.



VK..R



VK..F

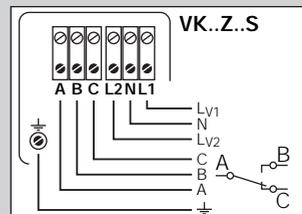
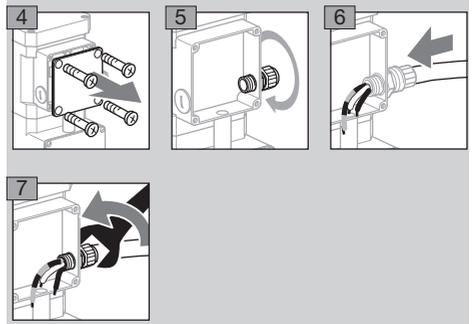
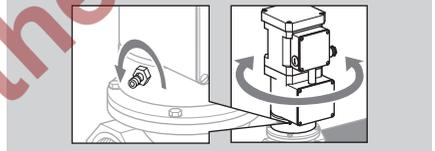


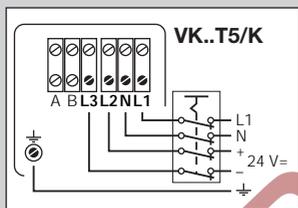
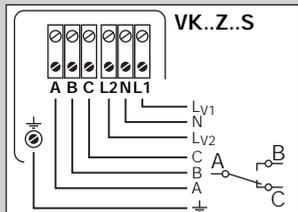
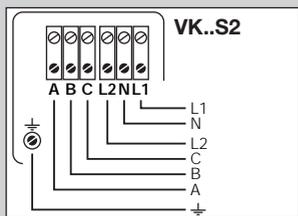
Cableado

⚠ AVISO

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

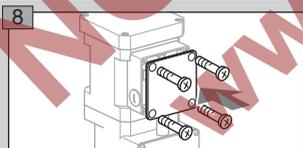
- ¡Peligro de muerte por electrocución! ¡Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión!
 - ▷ Utilizar cable resistente al calor (> 80 °C/176 °F).
 - ▷ Cableado según EN 60204-1.
 - ▷ Las especificaciones de la placa de características deben estar de acuerdo con las de la red eléctrica (tolerancia +10 %, -15 %).
- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación. Intercalar un dispositivo de aislamiento bipolar – interruptor principal, fusibles, o similar – con abertura de contacto de 3 mm como mínimo.
 - 2 Cortar el suministro de gas.
 - 3 Para girar el actuador motorizado a la posición correcta, soltar cuatro tuercas y tornillos prisioneros, girar el actuador motorizado de forma que la caja de conexiones esté accesible, apretar de nuevo los tornillos prisioneros y las tuercas.





L1 = fase
 N = neutro
 L_{V1} = fase para la 1.^a etapa
 L_{V2} = fase para la 2.^a etapa

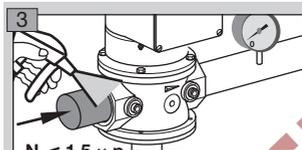
- ▷ En VK..T5/K: para cerrar la válvula, deben desconectarse ambas fuentes de alimentación eléctrica.



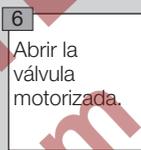
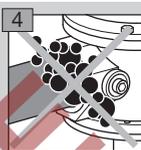
- ▷ Cuando el circuito está abierto, la válvula está cerrada.
- ▷ Cuando el circuito está cerrado, la válvula está abierta.
- ▷ En las válvulas motorizadas de 2 etapas: la segunda etapa no se puede ajustar hasta que se haya recorrido la primera etapa.

Comprobar la estanquidad

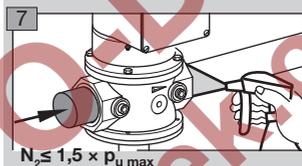
- 1 Cerrar la válvula motorizada.
- 2 Para poder comprobar la estanquidad, cerrar la tubería aguas abajo de la válvula, cerca de esta.



$$N_2 \leq 1,5 \times p_{U \text{ max}}$$



6 Abrir la válvula motorizada.



$$N_2 \leq 1,5 \times p_{U \text{ max}}$$



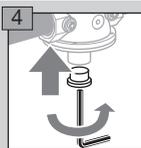
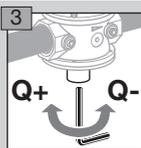
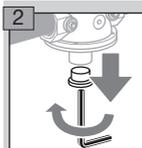
- 9 Sistema estanco: abrir la llave.
- ▷ Dispositivo no estanco: desmontar la VK y enviarla al fabricante.

Puesta en funcionamiento

Ajustar el caudal

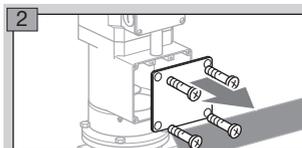
- ▷ Caudal ajustable hasta un diámetro nominal de DN 100 inclusive.
- ▷ De fábrica, la válvula motorizada para gas está ajustada al caudal máximo Q.
- ▷ Si es posible, conectar un manómetro.
- ▷ Medir la presión aguas arriba del quemador.

- 1 Cerrar la válvula. De esta manera se puede hacer girar con más facilidad el tornillo para ajuste de caudal.

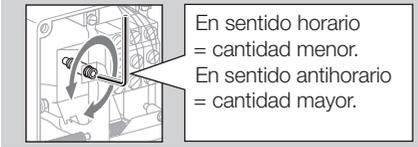


Ajustar la cantidad de gas inicial en VK..Z..S y el indicador de posición en VK..S

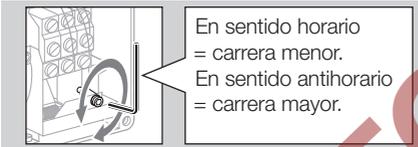
- 1 Conectar el manómetro, para medir la presión aguas arriba del quemador.



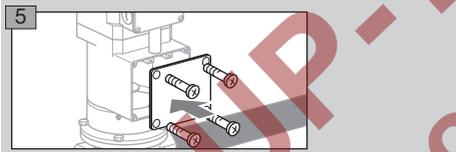
- ▷ En la VK..Z..S ajustar manualmente el control de quemador a la primera etapa (cantidad de gas inicial).
- 3** Ajustar la primera etapa (cantidad de gas inicial) en la VK..Z..S con la llave Allen según las indicaciones del fabricante del quemador:



- 4** En la VK..S para la indicación de la posición de la válvula “cerrada” o en la VK..Z..S como indicador de etapa, ajustar la VK con la llave Allen hasta que el interruptor conmute con la carrera deseada:

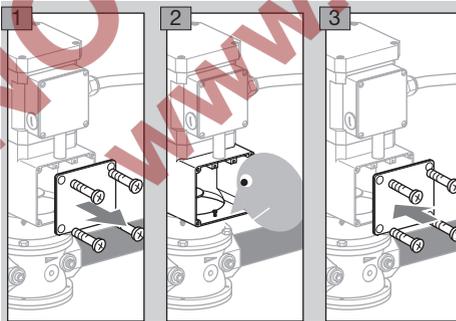


- ▷ Ajuste de fábrica del indicador de posición: válvula cerrada.



Controlar el actuador motorizado

- ▷ 1 vez al año se ha de controlar la estanquidad al aceite del actuador motorizado.



- 4** Si hay aceite (más que algunas gotas) sobre la tapa superior del cuerpo, desmontar el actuador motorizado y enviarlo al fabricante.

Controlar el sistema hidráulico

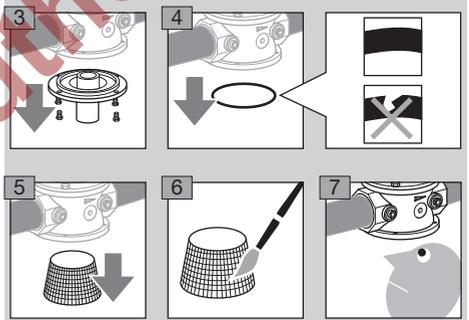
- ▷ Si en el funcionamiento continuo el motor arranca más de diez veces en una hora (bombeo), desmontar el actuador motorizado y enviarlo al fabricante.

Mantenimiento

! PRECAUCIÓN

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

- 1 vez al año, en caso de biogás 2 veces al año; comprobar la estanquidad interna y externa, ver página 4 (Comprobar la estanquidad).
- 1 vez al año comprobar la instalación eléctrica según las normas locales, prestando especial atención al cable de tierra, ver página 3 (Cableado).
- ▷ Si el caudal ha disminuido, limpiar el tamiz.
- 1** Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2** Cortar el suministro de gas.
- ▷ La tapa inferior del cuerpo se encuentra bajo una fuerte presión previa.



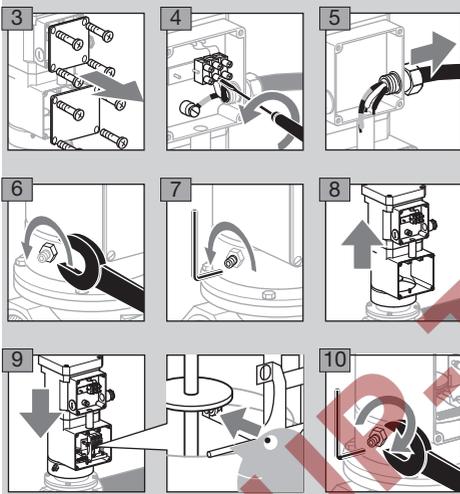
- ▷ Al operar con biogás, verificar si el muelle muestra corrosión y, en caso necesario, cambiar la tapa inferior del cuerpo, ver página 7 (Piezas de repuesto).
- ▷ Controlar el plato de válvula en cuanto a posibles daños.
- 8** Después del cambio de las juntas, montar el dispositivo en orden inverso.
- 9** Finalmente, comprobar la estanquidad interna y externa del dispositivo, ver página 4 (Comprobar la estanquidad).

Transformación de VK en VK..S o VK..Z..S

⚠ PELIGRO

¡Peligro de explosión! El husillo de la válvula no debe ser presionado hacia abajo "manualmente" o con la ayuda de una herramienta auxiliar después de retirar el actuador motorizado.

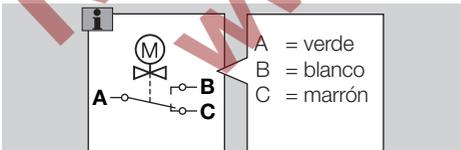
- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2 Cortar el suministro de gas.



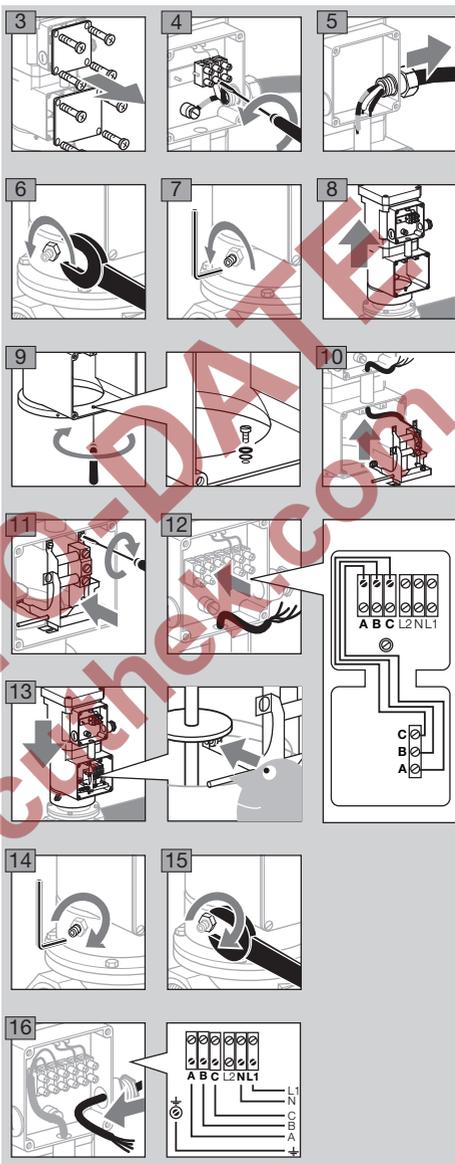
- 11 Montaje en orden inverso.
- 12 Conectar eléctricamente la VK, ver página 3 (Cableado).

Montar un indicador de posición

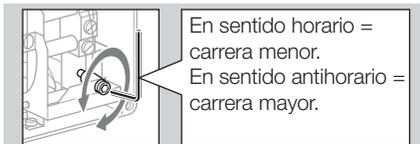
- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
 - 2 Cortar el suministro de gas.
- El esquema de conexiones muestra la válvula cerrada.



► A-B se cierra en cuanto la válvula esté abierta.



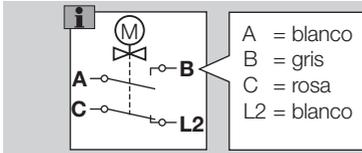
- 17 Dar tensión a la instalación.
- 18 Girar el tornillo con la llave Allen hasta que el interruptor conmute con la válvula abierta:



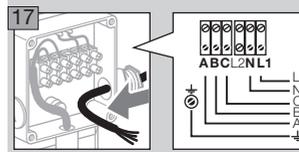
- 19 Colocar de nuevo la tapa y atornillar firmemente.
- 20 Abrir el suministro de gas.

Montar dos indicadores de posición

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
 - 2 Cortar el suministro de gas.
- ▷ El esquema de conexiones muestra la válvula cerrada.



- ▷ C-L se abre en cuanto la válvula motorizada se abra.
▷ A-B se cierra en cuanto la válvula esté abierta.



- 17 Dar tensión a la instalación.
- 18 Girar el tornillo con la llave Allen hasta que se alcance la cantidad deseada de gas inicial:



- 20 Girar el tornillo con la llave Allen hasta que el interruptor conmute con la carrera deseada:



- 21 Colocar de nuevo la tapa y atornillar firmemente.
- 22 Abrir el suministro de gas.

Piezas de repuesto

Tapa inferior del cuerpo

Tapa inferior del cuerpo completa	N.º de referencia
VK 40..A	74915792
VK 50..A	74915793
VK 50..G	74918553
VK 65..A	74915794
VK 65..G	74918554
VK 80..A	74915795
VK 80..G	74918555
VK 100..A	74915796
VK 100..G	74918556
VK 125..A	74915797
VK 125..G	74918557
VK 150..A	74915798
VK 150..G	74918558
VK 150/100..G	74918559
VK 200..A	74915799
VK 200..G	74918560
VK 200/100..G	74918591

Datos técnicos

Tipos de gas: gas natural, gas ciudad, GLP (en forma de gas), biogás, gas de vertedero o aire limpio; otros gases bajo demanda. El gas debe estar seco en todas las condiciones de temperatura y no debe condensar.

Tiempo de apertura:

Diámetro nominal	Tiempo de apertura t	
	VK	VK..H
DN 40	5 s	-
DN 50-65	8 s	12 s
DN 80-100	10 s	18 s
DN 125-200	13 s	24 s
DN 250	-	24 s

Tiempo de cierre: < 1 s.

Temperatura ambiente:

VK.., VK..H, VK..Z: -15 °C hasta +60 °C,

VK..X, VK..HX: -15 °C hasta +40 °C.

Temperatura de almacenamiento y transporte:

-20 °C hasta +40 °C.

Válvula de seguridad: clase A, grupo 2 según EN 161.

Tensión de red:

220/240 V ca, +10/-15 %, 50 Hz (estándar),

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

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

220 V ca, +10/-15 %, 50 Hz, 24 V cc,

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

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

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

100 V ca, +10/-5 %, 50/60 Hz.

Consumo de potencia:

al abrir: 90 VA, 50 W,

abierto: 9 VA, 9 W.

Conexión eléctrica:

- conector con base de conector según EN 175301-803,

- conexión roscada: M20,

- borne de conexión: 2,5 mm².

Grado de protección: IP 54.

Duración de la conexión: 100 %.

Clase de protección 1.

Cuerpo de la válvula: aluminio, GGG 40 (revestido por dentro y por fuera con pintura electrostática epoxi).

Plato de válvula: perbunán, Viton,

Actuador motorizado: AISi.

Rosca interior: Rp según ISO 7-1.

Brida: ISO 7005, PN 16.

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 161 para VK:

Tipo	Vida útil	
	Ciclos de conmutación	Tiempo [años]
VK 40-80	100.000	10
VK 100-125	50.000	10
VK 150-250	25.000	10

Encontrará más información en las normas de regulación válidas y en el portal de Internet de afecor (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). Tras recibir el producto, comprobar los componentes del suministro, ver página 2 (Denominación de las partes). Comunicar inmediatamente los daños ocasionados por el transporte.

Almacenamiento

Almacenar el producto en un lugar seco y limpio.

Temperatura de almacenamiento: ver página 8 (Datos técnicos).

Tiempo de almacenamiento: 6 meses antes del primer uso. 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 VK identificado por el n.º ID de producto CE-0063BL1552 cumple con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.

Directivas:

- 2009/142/EC – GAD (válida hasta el 20 de abril de 2018)
- 2014/68/EU
- 2014/30/EU
- 2014/35/EU

Reglamento:

- (EU) 2016/426 – GAR (válido a partir del 21 de abril de 2018)

Normas:

- EN 161

El producto correspondientemente marcado coincide con el modelo constructivo ensayado en el Organismo Notificado 0063.

La fabricación está sometida al procedimiento de control según la directiva 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (válida hasta el 20 de abril de 2018) y el reglamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (válido a partir del 21 de abril de 2018).

Elster GmbH

Versión escaneada de la declaración de conformidad (D, GB) – ver www.docuthek.com

Aprobación AGA



Australian Gas Association, n.º de aprobación: 2726
www.aga.asn.au/product_directory

Unión Aduanera Euroasiática



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

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

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