

Instrucciones de utilización
Válvula de regulación RV
Válvula de regulación con válvula
electromagnética RVS



Índice

Válvula de regulación RV
Válvula de regulación con válvula
electromagnética RVS. 1
Índice 1
Seguridad 1
Comprobar el uso 2
Montaje 3
Cableado 4
 Cablear el actuador electromagnético 4
 Cablear el servomotor 4
 Esquema de conexiones RV..S1 5
 Esquema de conexiones RV..E 6
Comprobar la estanquidad 7
Puesta en funcionamiento 8
Reajustar la posición Cerrado 8
Accesorios 9
 Juegos de montaje RP RV, RS RV 9
 Set de juntas 9
Mantenimiento 10
 Desmontar/cambiar el servomotor 10
 Limpiar el tamiz 10
 Desmontar/cambiar el actuador
 electromagnético 10
Ayuda en caso de avería 11
Datos técnicos 12
Caudal de aire Q. 13
Vida útil 13
Logística 13
Certificación 14
Eliminación de residuos 14
Contacto 14

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.



Comprobar el uso

RV, RVS

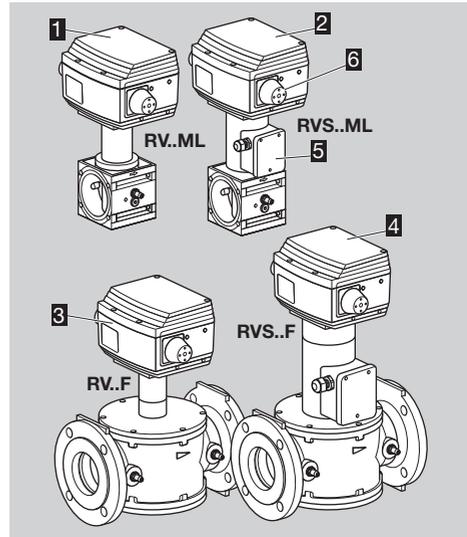
La válvula de regulación RV sirve para regular el caudal de aire en procesos de combustión regulados de forma modulante en dispositivos de consumo de gas y de aire que requieren una relación de regulación elevada de hasta 100:1. La RVS lleva, además, una válvula electromagnética integrada, de forma que el gas se asegura y se regula sin pérdida de presión adicional.

Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados – ver también página 12 (Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

Código tipo

Código	Descripción
RV	Válvula de regulación
RVS	Válvula de regulación con válvula electromagnética
2	Tamaño 2
3	Tamaño 3
40-100	DN 40-100
/A-Z	Asiento de válvula A-Z
ML	Sistema MODULINE
F	Brida según ISO 7005
01	$p_{U \text{ máx.}}$ 150 mbar
02	$p_{U \text{ máx.}}$ 200 mbar
03	$p_{U \text{ máx.}}$ 360 mbar
05	$p_{U \text{ máx.}}$ 500 mbar
10	$p_{U \text{ máx.}}$ 1000 mbar
	Tensión de red:
H	24 V ca, 50/60 Hz
Q	120 V ca, 50/60 Hz
W	230 V ca, 50/60 Hz
30	Tiempo de apertura 30 s
60	Tiempo de apertura 60 s
S1	Control mediante señal progresiva de tres puntos
E	Control mediante señal continua Conexión eléctrica válvula electromagnética:
3	caja de conexiones con bornes
6	con conector normalizado
V	Opcional: junta de plato de válvula de Viton

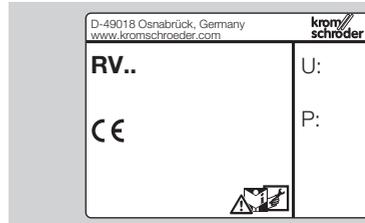
Denominación de las partes



- 1 Válvula de regulación RV..ML
- 2 Válvula de regulación con válvula electromagnética RVS..ML
- 3 Válvula de regulación RV..F
- 4 Válvula de regulación con válvula electromagnética RVS..F
- 5 Actuador electromagnético para el funcionamiento de la válvula
- 6 Indicador de posición/capuchón para el eje salido

Placa de características

- ▷ Tensión de la red, grado de protección, presión de entrada, fluido, temperatura ambiente y tiempo de apertura – ver placa de características.

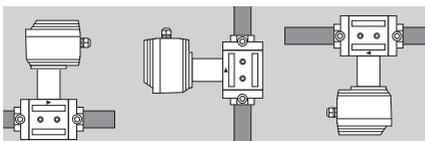


! PRECAUCIÓN

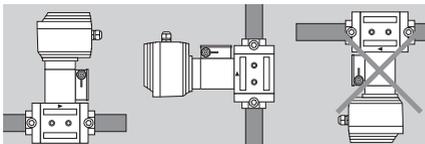
Para que el dispositivo no se dañe durante el montaje, tenga en cuenta lo siguiente:

- Evitar la entrada de material sellante, de viruta y de otras suciedades en el cuerpo.
- 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.
- Utilizar solamente material sellante autorizado.
- Instalar el dispositivo sin tensión mecánica en la tubería.
- No sujetar el dispositivo en un tornillo de banco ni utilizarlo como palanca. Solo retener por el octógono de la brida con una llave adecuada. Peligro de fugas externas.
- Observar la presión de entrada - ver placa de características.

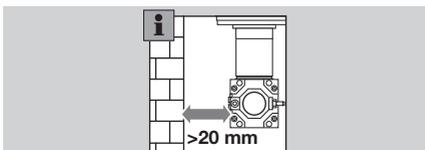
- ▷ La válvula de regulación se suministra en posición Cerrado (0 %).
- ▷ Posición de montaje RV: indiferente.



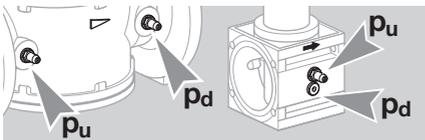
- ▷ Posición de montaje RVS: no cabeza abajo.



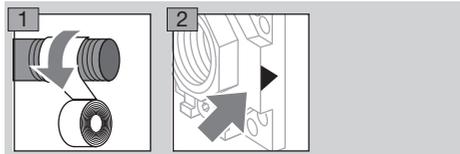
- ▷ El cuerpo no debe estar en contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm (0,78").



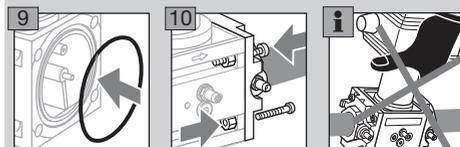
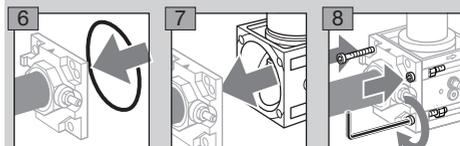
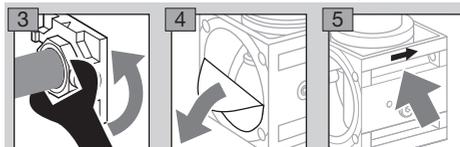
- ▷ La presión de entrada p_u , así como la presión de salida p_d , se pueden medir en ambos lados mediante tomas de presión. En RV..F, RVS..F están montadas dos tomas de presión, en RV..ML, RVS..ML está montada una toma de presión en la entrada.



RV..ML, RVS..ML sin bridas

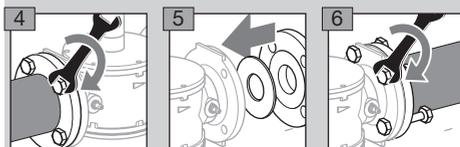
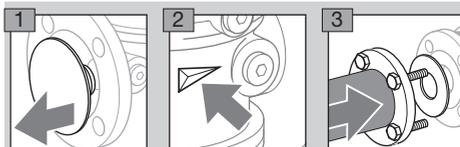


- ▷ Se recomienda montar una brida de entrada con tamiz integrado.



RV..F, RVS..F con bridas

- ▷ En la RV..F, RVS..F está integrado un tamiz.
- ▷ Retirar los tapones o las etiquetas adhesivas que sirven como protección contra la suciedad.



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!
- El servomotor ha de poder ser desconectado totalmente. Se debe prever un dispositivo de aislamiento bipolar.
- El actuador electromagnético se calienta con el funcionamiento. Temperatura superficial aprox. 85 °C (aprox. 185 °F).



- ▷ Utilizar cable resistente al calor (> 90 °C).
- ▷ Tender por separado las líneas de señales y las líneas de alimentación.
- ▷ 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.
- ▷ Realizar una instalación de las líneas de señales que cumpla con la directiva sobre la compatibilidad electromagnética.
- ▷ Utilizar conductores con punteras.
- ▷ En caso de funcionamiento paralelo de dos o más servomotores es absolutamente necesario asegurar el desacoplamiento eléctrico del control mediante señal progresiva de tres puntos (bornes 4 y 5) para evitar corrientes de fuga. Recomendamos utilizar relés.
- ▷ Los condensadores antiparasitarios existentes en la instalación solo se deben utilizar con una resistencia en serie para evitar que se supere la corriente máxima; ver página 12 (Datos técnicos).
- ▷ En caso de 60 Hz, los tiempos de apertura se acortan con respecto a los de 50 Hz en un factor de 0,83.
- ▷ A través de dos interruptores libres de potencial adicionales, regulables sin escalonamiento (levas N3 y N4) se pueden controlar dispositivos externos o consultar posiciones intermedias.
- ▷ RV..E, RVS..E: con interruptores DIP se pueden ajustar las señales de entrada para la válvula de regulación.
- ▷ Cableado según EN 60204-1.
- ▷ Antes de abrir el dispositivo, el montador debería descargarse a sí mismo.

RV

En la válvula de regulación RV se cablea únicamente el servomotor.

RVS

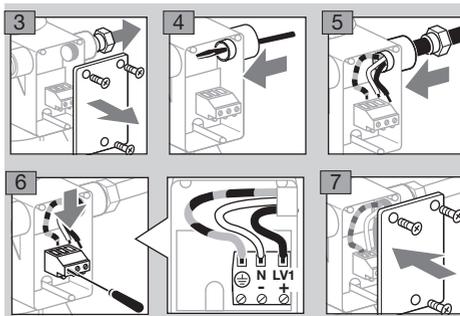
Cablear el actuador electromagnético

El actuador electromagnético se cablea por medio del racor roscado para cables o mediante la base de conector.

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

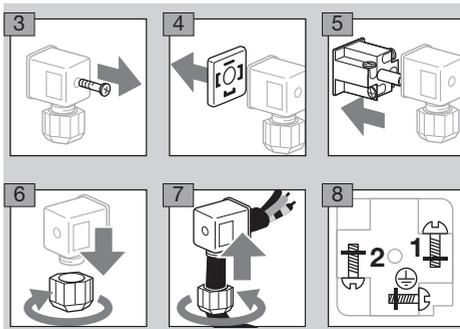
Racor roscado para cables

▷ Sección de conductor: máx. 2,5 mm².



Base de conector

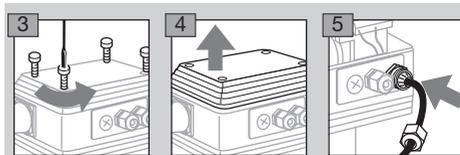
1 = N (-), 2 = L1V1 (+)



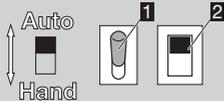
RV, RVS

Cablear el servomotor

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
 - 2 Cortar el suministro de gas.
- ▷ Sección de conductor: máx. 1,5 mm².
- ▷ RV..S = 2 pasacables M20,
RV..E = 3 pasacables M20.



- 6 Situar el interruptor deslizante en operación automática.

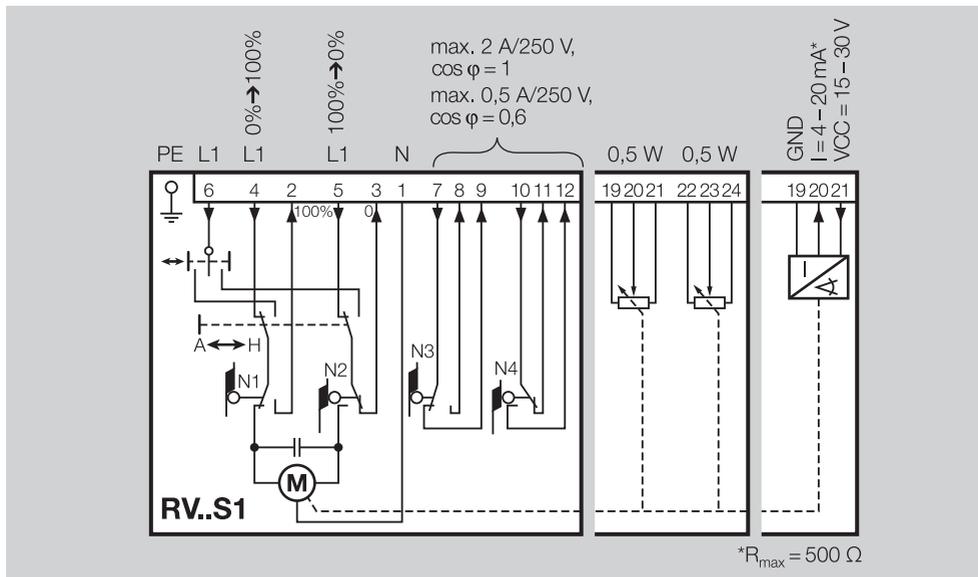


- 1** Interruptor de palanca
- 2** Interruptor deslizante
- 7** Cablear según el esquema de conexiones, ver página 5 (Esquema de conexiones RV..S1) o página 6 (Esquema de conexiones RV..E).

RV..S1, RVS..S1

Esquema de conexiones RV..S1

- ▷ El esquema de conexiones está referido a la válvula de regulación cerrada.
- ▷ Bornes del 7 al 12: interruptores libres de potencial adicionales.
- ▷ Bornes del 19 al 24: potenciómetros opcionales para la confirmación, ver accesorios, juego de montaje del potenciómetro o juego de montaje del generador para confirmación.

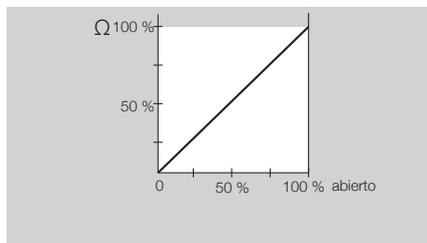


Control mediante señal progresiva de tres puntos

- ▷ Con la posición de salida “cerrado”:
La válvula de regulación se abre si se aplica tensión en el borne 4 (0 → 100 %).
La válvula de regulación se cierra si se aplica tensión en el borne 5 (100 → 0 %).
- ▷ Sin tensión, la válvula de regulación permanece en la posición momentánea.

Confirmación

- ▷ Un potenciómetro de confirmación y un generador opcional ofrecen la posibilidad de controlar la posición momentánea del servomotor, ver accesorios.
- ▷ En el potenciómetro de confirmación, el rango disponible de la confirmación depende del ajuste de las levas de conmutación N1 y N2.

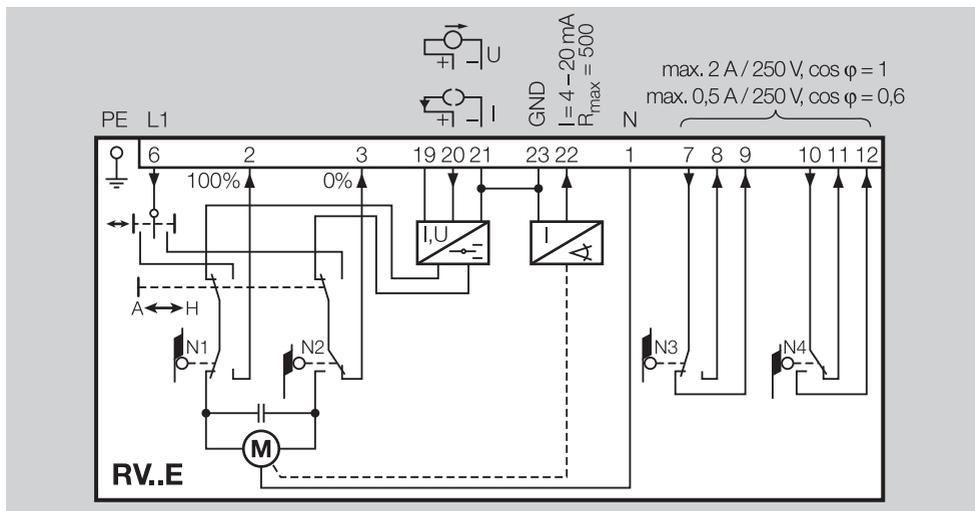


RV..E, RVS..E

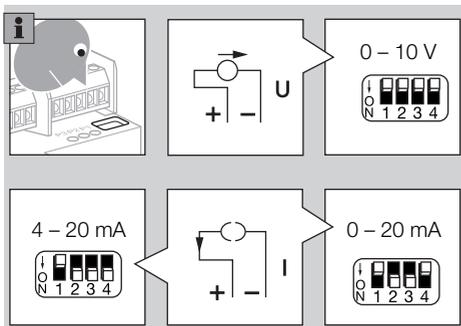
Esquema de conexiones RV..E

- ▷ El esquema de conexiones está referido a la válvula de regulación cerrada.

- ▷ Bornes del 7 al 12: interruptores libres de potencial adicionales.



Control mediante señal continua



- ▷ El servomotor reacciona a la especificación del valor de consigna 0 – 10 V o 0 (4) – 20 mA a través de los bornes 20 y 21.

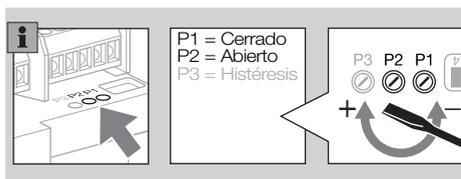
- ▷ La señal continua corresponde a la posición de apertura que se ha de alcanzar (p. ej., con 0 – 20 mA, 10 mA equivalen a una apertura del 50 %).

Confirmación

- ▷ Bornes 22 y 23: a través de la señal de salida continua de 4 – 20 mA, la RV..E, RVS..E ofrece la posibilidad de controlar la posición momentánea del servomotor.

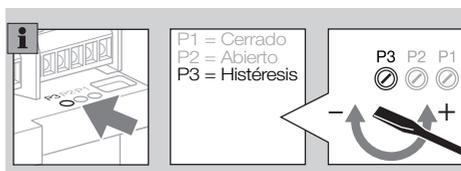
Ajustar la posición de apertura de acuerdo con la señal de entrada

- ▷ Las posiciones de apertura mínima y máxima se pueden ajustar mediante los potenciómetros P1 y P2.
P1 = posición Cerrado (aprox. 0 – 50 %),
P2 = posición Abierto (aprox. 50 – 100 %).



Señal de entrada

- ▷ La histéresis de la regulación de posición se puede ajustar a través de un potenciómetro para suprimir fluctuaciones o perturbaciones en la señal de entrada.
- ▷ Al girar el tornillo del potenciómetro en sentido horario, la histéresis disminuye y la precisión de regulación aumenta en consecuencia.
- ▷ Después de modificar el ajuste tener cuidado de que el actuador no oscile durante el funcionamiento.



RV..S1, RV..E

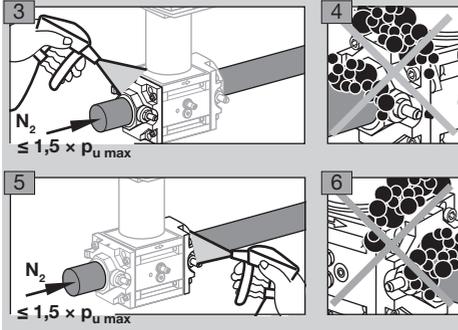
- ▷ Tras concluir los trabajos de montaje y ajuste montar la tapa del cuerpo.

Comprobar la estanquidad

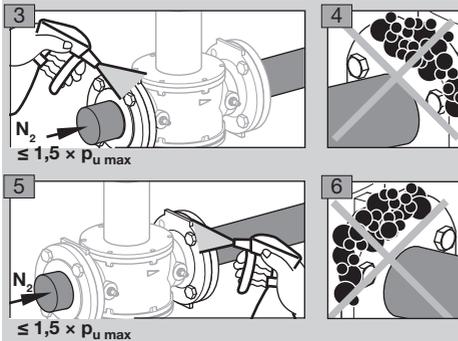
RV

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

RV..ML



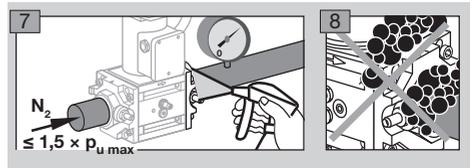
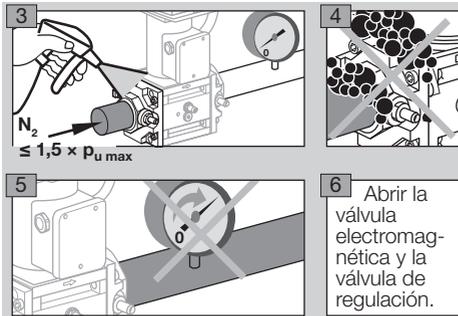
RV..F



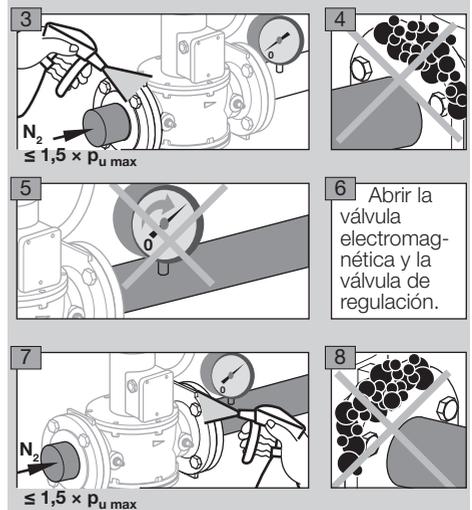
RVS

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

RVS..MLL



RV..F



RV, RVS

- 9 Sistema estanco: abrir la llave.
- ▷ Tubería no estanca: sustituir la junta de la brida. A continuación comprobar de nuevo la estanquidad.
- ▷ Dispositivo no estanco: desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

Puesta en funcionamiento

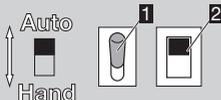
Los caudales mínimo y máximo se ajustan mediante dos levas de conmutación regulables sin escalonamiento.

- ▷ Con la leva de conmutación N1 se ajusta el ángulo de apertura máximo; con N2, el ángulo de apertura mínimo.
- ▷ Las levas de conmutación N3/N4 se pueden ajustar a elección.

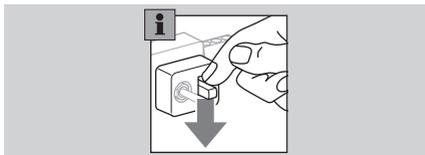
⚠ AVISO

Peligro por electrocución por componentes y cables bajo tensión.

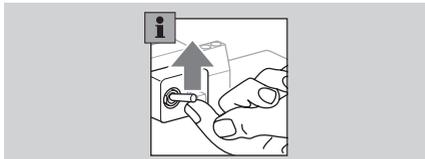
Ajuste fácil con operación manual



- 1** Interruptor de palanca
- 2** Interruptor deslizante
- 1** Situar el interruptor deslizante en operación manual.



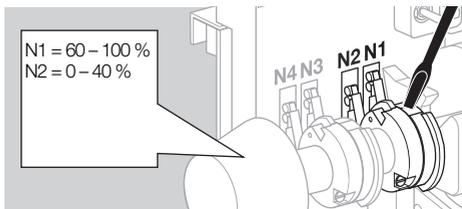
- 2** En los bornes 1 y 6 se debe encontrar tensión de manera continua para que se pueda abrir la válvula de regulación.
- 3** Presionar el interruptor de palanca hacia arriba.



- ▷ La válvula de regulación se abre.
- 4** Presionar el interruptor de palanca hacia abajo.
- ▷ La válvula de regulación se cierra.

Ajuste de la posición de apertura máxima en la leva de conmutación N1

- ▷ Ajustar N1 solo entre 60 % y 100 %.
- ▷ El control de ejecución se realiza por el borne 2.
- ▷ N1 solo está accesible si la válvula de regulación está abierta.
- 5** Llevar la válvula de regulación a la posición de apertura máxima.
- 6** Ajustar con un destornillador el punto de conmutación de la leva N1.
- ▷ En sentido antihorario = menor ángulo de apertura.
- ▷ En sentido horario = mayor ángulo de apertura.



! PRECAUCIÓN

Antes de mover las levas de conmutación, retirar el destornillador.

Ajuste de la posición de apertura mínima en la leva de conmutación N2

- ▷ Ajustar N2 solo entre 0 % y 40 %.
- ▷ El control de ejecución se realiza por el borne 3.
- 7** Llevar la válvula de regulación a la posición de apertura mínima.
- 8** Ajustar con un destornillador el punto de conmutación de la leva N2.

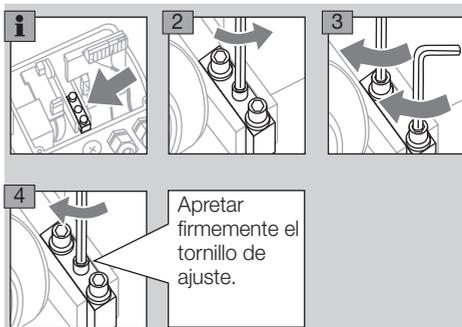
Ajuste de posiciones intermedias en las levas de conmutación N3/N4

- 9** Ajustar con un destornillador el punto de conmutación de las levas de conmutación N3/N4.
- ▷ El ajuste es posible en el siguiente rango:
N3 entre 30 % y 100 %,
N4 entre 0 % y 70 %.

Reajustar la posición Cerrado

Si la válvula de regulación no está completamente cerrada a 0 %, se puede reajustar la posición Cerrado.

- 1** Retirar la tapa del cuerpo.
- ▷ La válvula de regulación está en posición Cerrado.
- ▷ Aflojar el tornillo intermedio hasta que la válvula esté cerrada y el caudal se corte.
- ▷ A continuación, apretar los tornillos de fijación externos lo más uniformemente posible al mismo tiempo o en giros cortos. Si se aprieta primero un tornillo de fijación y luego el segundo, se puede doblar la palanca.



- 5** Cerrar el cuerpo.

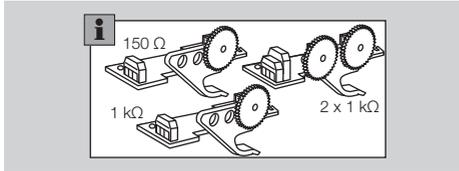
Accesorios

Juegos de montaje RP RV, RS RV

- ▷ Se pueden utilizar con las cajas de engranajes actuales y antiguas tanto los juegos de montaje RP RV, RS RV antiguos como los actuales.

Juego de montaje RP RV, potenciómetro para confirmación

- ▷ Solo para RV..S1, RVS..S1 a posteriori.
- ▷ La potencia que consume el potenciómetro es como máximo de 0,5 W.



Juego de montaje para el valor de resistencia:

150 Ω: n.º de referencia 74926119,

1 kΩ: n.º de referencia 74926121,

2 x 1 kΩ: n.º de referencia 74926123.

- ▷ Valor de resistencia del potenciómetro – ver placa de características.

! PRECAUCIÓN

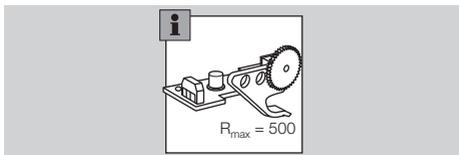
Para que el servomotor no sufra daños, tenga en cuenta lo siguiente:

- El ajuste de la leva N2 por debajo del 0 % y de la leva N1 por encima del 100 % produce daños en el potenciómetro.

- ▷ El rango disponible depende del ajuste de las levas de conmutación N1 y N2.

Juego de montaje RS RV, generador para confirmación

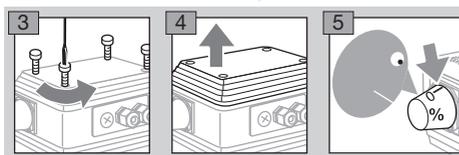
- ▷ Solo para RV..S1, RVS..S1 a posteriori.
- De 4 a 20 mA para la confirmación de la posición momentánea de la válvula de regulación.



N.º de referencia 74926117

Montaje del juego de montaje

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



- ▷ La siguiente representación puede diferir ligeramente dependiendo del juego de montaje.

- ▷ La válvula de regulación se encuentra en posición Cerrado.
- ▷ Girar los dos potenciómetros/generadores hasta el tope, ver figura 6, y a continuación volver a girarlos hacia atrás algunos dientes, ver figura 7.

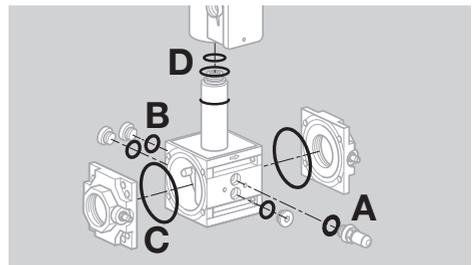


- 11 Cablear, ver página 5 (Esquema de conexiones RV..S1).

Set de juntas

- ▷ En un mantenimiento se recomienda cambiar las juntas.

RV..ML, RVS..ML



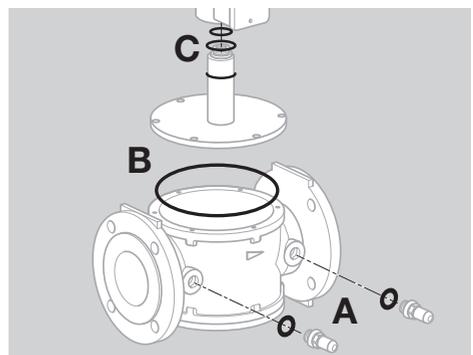
RV 2..ML, RVS 2..ML: n.º de referencia 74926010

RV 3..ML, RVS 3..ML: n.º de referencia 74926011

Componentes del suministro:

- A** 1 junta plana para toma de presión
- B** 3 juntas tóricas para tornillos de cierre
- C** 2 juntas tóricas para brida de entrada y de salida
- D** 3 juntas tóricas para tubo guía (solo RVS)

RV..F, RVS..F



RV 40, RVS 40: n.º de referencia 74926012
 RV 50, RVS 50: n.º de referencia 74926013
 RV 65, RVS 65: n.º de referencia 74926014
 RV 80, RV 100: n.º de referencia 74926015
 Componentes del suministro:

- A** 2 juntas planas para tomas de presión
- B** 1 junta tórica para tapa del cuerpo
- C** 3 juntas tóricas para tubo guía (RVS 40 – 65)

Mantenimiento

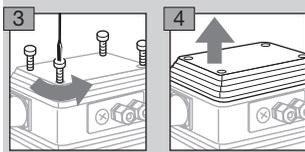
! PRECAUCIÓN

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

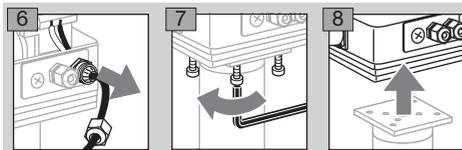
- 1 vez al año, en caso de biogás 2 veces al año; comprobar la estanquidad interna y externa, ver página 7 (Comprobar la estanquidad).
- 1 vez al año comprobar la instalación eléctrica según las normas locales, prestando especial atención al cable de tierra, ver página 4 (Cableado).

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

Desmontar/cambiar el servomotor



- 5 Soltar el cableado.

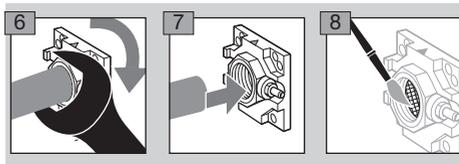
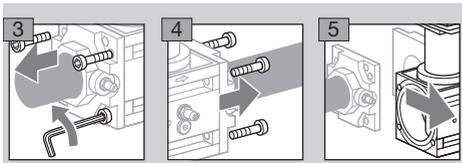


- 9 Montar el nuevo servomotor en orden inverso.
- ▷ Cablear, ver página 4 (Cableado).

Limpiar el tamiz

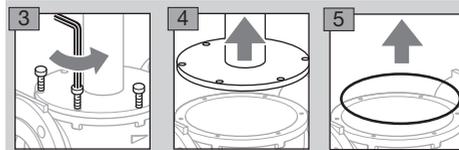
- ▷ Si el caudal ha disminuido, limpiar el tamiz en la brida de entrada.

RV..ML

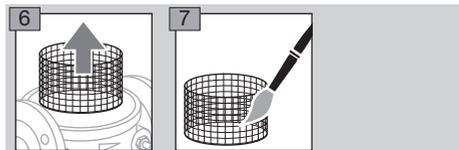


- ▷ Se recomienda cambiar las juntas en la entrada y en la salida.
- 9 Después de limpiar el tamiz volver a montar el dispositivo en la tubería en orden inverso.
 - 10 Finalmente, comprobar la estanquidad del dispositivo, ver página 7 (Comprobar la estanquidad).

RV..F



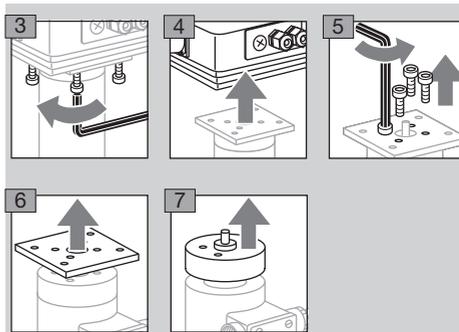
- ▷ Se recomienda cambiar la junta de la parte superior del cuerpo.



- 8 Después de limpiar el tamiz, montar el dispositivo en orden inverso.
- 9 Finalmente, comprobar la estanquidad del dispositivo, ver página 7 (Comprobar la estanquidad).

Desmontar/cambiar el actuador electromagnético

- ▷ La cantidad de tornillos de fijación no coincide con la representación.
 RVS..ML: 4 tornillos de fijación,
 RVS..F: 3 tornillos de fijación.

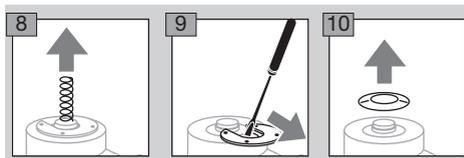


! PRECAUCIÓN

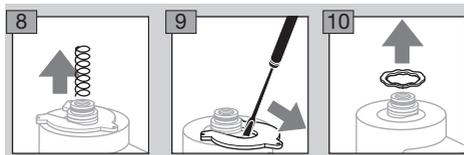
¡Riesgo de lesiones! Al soltar las piezas, tener en cuenta que el muelle está bajo tensión.

- ▷ ¡Asegurarse de no perder las piezas desmontadas!

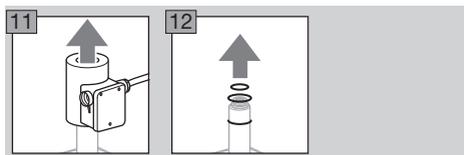
RVS..ML



RVS..F



RV..ML, RV..F

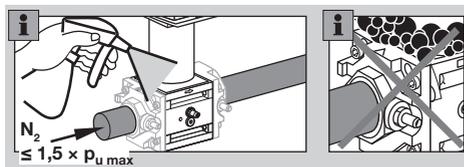


- ▷ Se recomienda cambiar todas las juntas, ver accesorios, página 9 (Set de juntas).

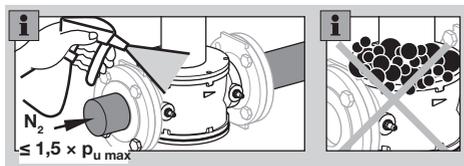
13 Después del cambio de las juntas y del actuador electromagnético, montar el dispositivo en orden inverso.

14 Se ha abierto la vía que conduce gas en el dispositivo; por este motivo se debe comprobar la estanquidad en la parte superior del cuerpo después del montaje.

RVS..ML



RVS..F



15 Para determinar si el dispositivo es estanco y cierra con seguridad, comprobar la estanquidad interna y externa, ver página 7 (Comprobar la estanquidad).

- ▷ Comprobar la instalación eléctrica según las normas locales, prestando especial atención al cable de tierra.

Ayuda en caso de avería

⚠ 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!
- ¡No desmontar nunca la placa de circuito impreso!
- Las reparaciones erróneas y los errores de conexión eléctrica pueden producir la apertura de la válvula de regulación y causar destrucciones.

? Avería

! Causa

• Remedio

? La válvula de regulación no se mueve.

! El servomotor se encuentra en funcionamiento manual.

- Situar el interruptor deslizante en operación automática, ver página 8 (Puesta en funcionamiento).

! Bobinado del motor o electrónica averiado por temperatura ambiente demasiado elevada y/o por tensión de servicio demasiado elevada.

- Tener en cuenta la temperatura ambiente y/o la tensión de servicio, ver placa de características o página 12 (Datos técnicos).

! Fallo de tipo eléctrico.

- Tener en cuenta la distancia mínima hasta los cables de encendido.

! La posición de los interruptores DIP es incorrecta.

- Ajustar la señal de entrada adecuada con los interruptores DIP.

! La señal de entrada en la entrada del valor de consigna "4 – 20 mA" es < 4 mA.

- Comprobar la señal de entrada, reparar las roturas de cables.

? El motor y el eje de accionamiento del servomotor ya no funcionan correctamente.

! El engranaje está averiado.

- Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

? El potenciómetro de confirmación o el generador indican valores erróneos.

! El potenciómetro choca contra su tope mecánico.

- Montar el juego de montaje de potenciómetro/generador de acuerdo con las prescripciones, ver página 9 (Montaje del juego de montaje).

! Están intercambiadas las conexiones en la regleta de bornes.

- Comprobar la asignación de los contactos en la regleta de bornes.

! Evaluación del potenciómetro incorrecta.

- Evaluar el potenciómetro como divisor de tensión.
- ! Se ha averiado el material conductor del potenciómetro.
- Cambiar el juego de montaje, ver página 9 (Montaje del juego de montaje).

? La válvula de regulación está continuamente en movimiento.

- ! La señal de entrada oscila.
- Comprobar el circuito de regulación, a ser posible amortiguarlo.
- Aumentar la histéresis a través del potenciómetro P3, ver página 6 (Señal de entrada).
- ! La señal progresiva de tres puntos oscila.
- Comprobar/ajustar el regulador progresivo de tres puntos.

? ¿No se puede solucionar el fallo con las medidas aquí descritas?

- ! Error interno.
- Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

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 SO₂.

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).

Con junta de plato de válvula de Viton opcional: 0 hasta +60 °C (32 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).

Temperatura de transporte = temperatura ambiente.

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

Grado de protección: IP 54 según IEC 529.

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

Datos mecánicos

Tipos de gas utilizables: gas natural, gas ciudad, GLP (en forma de gas), biogás (máx. 0,1 % vol. H₂S) y aire.

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 máx. p_{u máx.}: 150 hasta 1000 mbar.

Conexiones para medición:

RV..ML, RVS..ML: Rp 1/8 en ambos lados,

RV..F, RVS..F: Rp 1/4 en ambos lados.

Bridas de conexión:

RV..ML, RVS..ML: rosca interior Rp según ISO 7-1,

RV..F, RVS..F: brida según ISO 7005, PN 16.

Par de apriete máx.: 3 Nm en el eje salido.

Cuerpo: AISI.

Junta de plato de válvula: perbunán.

RVS, actuador electromagnético:

Válvula electromagnética (en RVS) con plato de válvula activado por muelle, cerrada en ausencia de corriente, clase A, grupo 1 según EN 161.

Tiempo de cierre: < 1 s.

Datos eléctricos

Tensión de red:

24 V ca, 50/60 Hz,

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

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

Clase de protección: I.

RVS, actuador electromagnético:

Sección de conductor: máx. 2,5 mm².

Conexión roscada:

PG 13,5 – excepto RVS 232ML = PG 11,

conector con base de conector según

EN 175301-803.

Duración de la conexión: 100 %.

Conexión eléctrica:

Según la tabla de datos, la potencia eléctrica para la conexión y durante el funcionamiento continuo es la misma. Factor de potencia de la bobina: cos φ = 1.

RV, RVS, servomotor:

Sección de conductor: máx. 1,5 mm².

Conexión roscada:

RV, RVS: 2 x M20,

RV..E, RVS..E: 3 x M20.

RV..E con regulación de posición integrada.

Se procesan las siguientes formas de señal:

– 0 (4) – 20 mA,

– 0 – 10 V.

Resistencia de entrada:

0 (4) – 20 mA: 50 Ω (carga),

0 – 10 V: 150 kΩ (resistencia de entrada).

Tiempo de apertura para 0 hasta 100 % a 50 Hz: 30 s y 60 s.

En caso de 60 Hz, los tiempos de apertura se acortan con respecto a los de 50 Hz en un factor de 0,83:

	Tiempo de apertura [s/90°]	
	50 Hz	60 Hz
RV..30, RVS..30	30	25
RV..60, RVS..60	60	50

Carga de contacto de los interruptores de leva:

Tensión	Corriente mín. (carga óhmica)	Corriente máx. (carga óhmica)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V cc	1 mA	100 mA

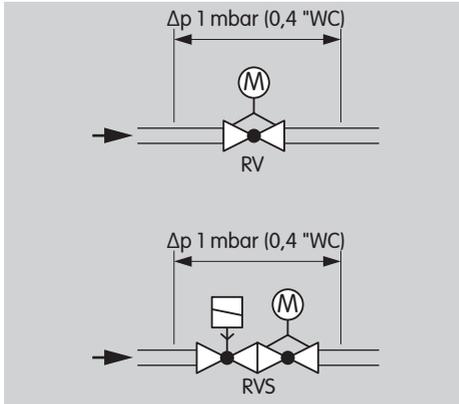
Vida útil típica de los interruptores de leva:

Corriente de conmutación	Ciclos de conmutación	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,3$
1 mA	1.000.000	–
22 mA ¹⁾	–	1.000.000
100 mA	1.000.000	–
2 A	100.000	–

¹⁾ Aplicación de contactor típica (230 V, 50/60 Hz, 22 mA, $\cos \varphi = 0,3$)

Caudal de aire Q

Caudal de aire Q con pérdida de carga $\Delta p = 1 \text{ mbar}$ (0,4 "WC)



Tipo	Caudal de aire	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
RV(S) 232/W	0,7	26,1
RV(S) 232/X	1,2	44,8
RV(S) 232/Y	1,8	67,2
RV(S) 232/Z	2,8	1,5
RV(S) 232/A	3,8	142
RV(S) 232/B	5,2	194
RV(S) 232/C	6,9	258
RV(S) 232/D	10	373
RV(S) 232/E	15	560
RV(S) 350/G	21	784
RV(S) 350/H	30	1120
RV(S) 350/I	42	1568
RV(S)..K	18	672
RV(S)..L	30	1120
RV(S)..M	42	1568
RV..N	59	2203
RV..O	80	2986
RV..S	100	3733

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:

Tipo	Vida útil	
	Ciclos de conmutación	Tiempo [años]
RVS 2, DN 25	500.000	10
RVS 2, DN 40		
RVS 3, DN 50	200.000	10
RVS 3, DN 65		
RVS..F		

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 los equipos de tratamiento térmico observar las normas locales.

Logística

Transporte

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

Temperatura de transporte: ver página 12 (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, ver página 2 (Denominación de las partes).

Almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: ver página 12 (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 el producto RV, RVS con el n.º ID de producto CE-0085AR0109 cumple 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

Reglamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 161:2011+A3:2013
- EN 126:2012

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

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

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

Unión Aduanera Euroasiática



El producto RV, RVS satisface 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.

Certificación UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)
BS EN 126:2012
BS EN 161:2011

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.

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