



Kieback&Peter

INSTRUCCIONES DE USO

ACTUADOR MD100-RE PARA

VÁLVULAS DE LA SERIE

RK/RB/RF/RGD/RWG

Este documento sustituye a todas las versiones con fecha de publicación anterior. Esta versión no se actualiza automáticamente. Sujeto a cambios.

Los datos de este documento se han elaborado con el máximo cuidado. No obstante, no podemos garantizar que el producto suministrado no difiera de estos datos.

El manual de instrucciones original fue redactado en alemán.

La documentación en otros idiomas ha sido traducida del alemán.

Kieback&Peter no se responsabiliza de los daños que resulten directa o indirectamente del uso inadecuado de este equipo.

Copyright © 2022 Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción parcial o total de este documento de ninguna forma (impresión, fotocopia o de cualquier otro método), así como la edición, reproducción o divulgación mediante sistemas electrónicos sin la autorización previa por escrito de Kieback&Peter.

Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50

12347 Berlin

Teléfono: +49 30 60095-0

Fax: +49 30 60095-164

info@kieback-peter.de

www.kieback-peter.de/de-en/

Índice

Índice	Página
1	Indicaciones sobre este manual de instrucciones 5
1.1	Validez del manual de instrucciones 5
1.2	Medios de representación 5
2	Seguridad 6
2.1	Explicación de las indicaciones de seguridad y de advertencia 6
2.2	Indicaciones de seguridad básicas 7
2.3	Responsabilidad de la empresa usuaria 8
2.4	Cualificaciones del personal 8
2.5	Uso previsto 9
3	Descripción 9
3.1	Identificación 10
3.2	Actuador 11
3.2.1	Estructura 11
3.2.2	Datos técnicos 13
3.2.3	Dimensiones 14
3.2.4	Otras propiedades 14
3.3	RK15..RK50/65K(-BF) Válvula de tres/dos vías con actuador MD100-RE 15
3.3.1	Modelos 15
3.3.2	Datos técnicos Válvulas RK..(-BF) 16
3.4	RB15..50(-BK) Válvula de tres/dos vías con actuador MD100-RE 18
3.3.1	Modelos 15
3.4.2	Datos técnicos: Válvulas RB..(-BK) 20
3.5	RF15..50/65K(-BF) válvula de tres/dos vías con actuador MD100-RE 22
3.3.1	Modelos 15
3.5.2	Datos técnicos RF..(-BF) Válvulas 24
3.6	Válvula de dos vías RGD15..40 con un actuador MD100-RE 26
3.3.1	Modelos 15
3.6.2	Datos técnicos RGD.. Válvulas 26
3.7	Válvula de tres vías RWG15..40 con un actuador MD100-RE 28
3.7.1	Modelos 28
3.7.2	Datos técnicos para válvulas RWG 28
3.8	Válvulas seccionadas con la dirección del flujo 30
4	Alcance del suministro, transporte y almacenamiento 31

5	Montaje en válvulas	32
5.1	Montaje del actuador	33

6	Conecte el actuador y póngalo en funcionamiento	35
6.1	Esquemas de conexión	35
6.2	Sustitución del actuador en instalaciones existentes	35
6.3	Conexión eléctrica	36
6.4	Configuración	38
6.4.1	Información general	38
6.4.2	Indicaciones para la puesta en marcha	39
6.5	Funciones del actuador	41

7	Conservación	46
---	------------------------	----

8	Errores y medidas correctoras	46
---	---	----

9	Reparación	46
---	----------------------	----

10	Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación.	47
10.1	Descarga y desmontaje del actuador	47
10.2	Desmontar la válvula.	48
10.3	Indicación sobre eliminación de residuos.	48

11	Persona de contacto.	48
----	------------------------------	----

12	Declaración de conformidad.	49
----	-------------------------------------	----

	Index.	54
--	----------------	----

1 Indicaciones sobre este manual de instrucciones



AVISO

Si tiene alguna duda que no pueda aclararse con estas instrucciones de uso, puede obtener más información a través de su persona de contacto en Kieback&Peter.

1.1 Validez del manual de instrucciones

Este documento es una parte del actuador MD100-RE para válvulas RXX y es válido sólo para estos actuadores y las válvulas descritas.

Para facilitar la lectura del documento, el actuador MD100-RE se indica en el texto como "actuador". Las válvulas RXX se denominan en el texto como "válvula".

El alcance del suministro es específico para cada actuador y se ajusta a los requisitos del cliente. Las posiciones y los números de los componentes en las instrucciones pueden diferir según la elección de la válvula.

1.2 Medios de representación



AVISO

La información importante se muestra en forma indicaciones.

En el manual encontrará los siguientes medios de representación:

- Punto de lista
- ▶ Paso de acción o medida para evitar peligros

2 Seguridad

IMPORTANTE
LEER DETENIDAMENTE ANTES DE UTILIZAR
CONSERVAR PARA FUTURAS CONSULTAS

2.1 Explicación de las indicaciones de seguridad y de advertencia

Las indicaciones de seguridad básicas contienen instrucciones destinadas fundamentalmente al uso seguro y al mantenimiento del estado seguro del actuador con válvula.

Las indicaciones de advertencia relacionadas con acciones advierten de riesgos residuales y se encuentran antes de un paso de acción peligroso.

Representación y estructura de las indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia se refieren a acciones y están estructuradas como se indica a continuación.



ATENCIÓN

Tipo y origen del peligro

Posibles consecuencias si el peligro tiene lugar o no se cumplen las indicaciones de seguridad.

- ▶ Medidas para la prevención del peligro.

Las indicaciones de advertencia están clasificadas según la gravedad del peligro. A continuación se muestran los niveles de peligro con las palabras y símbolos de advertencia correspondientes:



ADVERTENCIA

Indica un peligro de riesgo medio que puede ocasionar la **muerte o lesiones graves**, si no se evita.



ATENCIÓN

Indica un peligro de bajo riesgo que puede ocasionar **lesiones leves o moderadas**, si no se evita.



ATENCIÓN

Indica un peligro que puede ocasionar **daños materiales o fallos de funcionamiento**, si no se evita.

2.2 Indicaciones de seguridad básicas

La seguridad en el puesto de trabajo depende de la atención, la prevención y la sensatez de todas las personas implicadas. Para evitar daños, lea y siga las siguientes indicaciones de seguridad, las indicaciones de seguridad en la documentación de utilización de los componentes y la correspondiente normativa local vigente.

Esquinas y bordes afilados

Se pueden producir abrasiones de la piel y lesiones por corte causadas por esquinas y bordes afilados, p. ej., en cuerpos fundidos y en roscas macho de las válvulas, componentes de los actuadores.

- ▶ Proceder con cuidado.
- ▶ Utilizar guantes de protección.

Caídas y proyecciones de piezas

Lesiones graves y daños materiales causados por:

- caídas de piezas de la válvula o del actuador;
- proyecciones de piezas al producirse un aumento indebido de la presión (explosión de componentes);
- pérdida indebida de presión (p. ej. en dispositivos de tensión).
- ▶ Asegurar la zona de protección contra el acceso.
- ▶ Asegurar las piezas contra caídas.
- ▶ No superar la presión máxima de servicio de la válvula.

Líquidos bajo presión

Se pueden producir quemaduras graves y lesiones por la proyección de líquido debido a conexiones incorrectas.

- ▶ No superar la presión máxima de servicio de la válvula.
- ▶ Comprobar todas las conexiones tras el llenado de la instalación.
- ▶ Asegurar la zona de protección contra el acceso.

Superficies calientes o frías

Es posible sufrir quemaduras graves o hipotermia si se entra en contacto con la superficie caliente o fría de las válvulas y tuberías.

- ▶ Antes de iniciar los trabajos, espere a que la temperatura de las tuberías y válvulas estén en torno a unos 5 a 35°C.

Trastornos del aparato locomotor

Se pueden producir trastornos graves del aparato locomotor (p. ej. malestar de espalda) por una postura corporal no saludable o esfuerzos especiales (p. ej. carga de peso).

- ▶ Proceder con cuidado.

2.3 Responsabilidad de la empresa usuaria

El actuador con válvula solo se puede operar en un estado técnico seguro y correcto. La empresa usuaria debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- asegúrese de que el manual de instrucciones esté a disposición de todas las personas que realicen trabajos en el actuador con válvula;
- asegúrese de que todas las personas hayan leído y comprendido el manual de instrucciones antes de realizar trabajos en el actuador y en la válvula;
- garantice las condiciones ambientales y distancias requeridas en el lugar de montaje;
- asegúrese de que solo un montador o un electricista (según la tarea) realice el montaje, la instalación y la puesta en marcha; Véase el apartado “¿Qué tareas puede realizar cada uno?”, página 8.
- en caso de daños en el actuador o en la válvula, informe a su persona de contacto de Kieback&Peter;
- asegúrese de que el personal reciba el equipo de protección individual (EPI) prescrito en su país y de que lo utilice en todo momento.

2.4 Cualificaciones del personal

Montador

Un montador es aquella persona que conoce las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización. Debido a su formación técnica, suficientes conocimientos y experiencia, está familiarizado con el actuador y la válvula aquí descritos. El montador conoce las disposiciones aplicables, puede evaluar los trabajos encomendados y detectar posibles peligros.

Electricista

Un electricista es aquella persona familiarizada con el actuador aquí descrito. Gracias a su formación técnica, conocimientos y experiencia, domina los ámbitos de actuación relativos al cableado, conductos y sistemas de instalación, y conoce bien las áreas de electrotécnica y de máquinas y accionamientos eléctricos. El electricista conoce las disposiciones aplicables, puede evaluar los trabajos encomendados y detectar posibles peligros.

¿Qué tareas puede realizar cada uno?

Actividad	Montador	Electricista
Montaje		
Montar la válvula	x	
Montar el actuador	x	
Puesta en marcha		
Conexión eléctrica		x
Ajustar las funciones del actuador		x
Errores y medidas correctoras		
Búsqueda y solución de errores	x	x
Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación		
Poner fuera de servicio el actuador		x
Desmontar el actuador	x	
Desmontar la válvula	x	
Eliminación	x	

2.5 Uso previsto

- El actuador con válvula está destinado a regular el caudal o mezclar de forma precisa los líquidos en instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.
- Opere el actuador solo con las válvulas especificadas y con los accesorios originales de la válvulas.
- El actuador con válvula está previsto para un uso industrial y comercial. No lo utilice en el ámbito privado o en el hogar.
- Opere el actuador con válvula exclusivamente en espacios interiores.
- Mantenga las condiciones ambientales especificadas durante el servicio, el transporte y el almacenamiento.
- Utilice solo un fluido de servicio adecuado.
- Opere el actuador con válvula exclusivamente en su estado original. Está prohibido realizar modificaciones en el actuador o en la válvula, ya que pueden ocasionar peligros inesperados.

3 Descripción

El actuador MD100-RE, con par motor de 1000 N, se utiliza para motorización de las válvulas de dos y tres vías de los tipos:

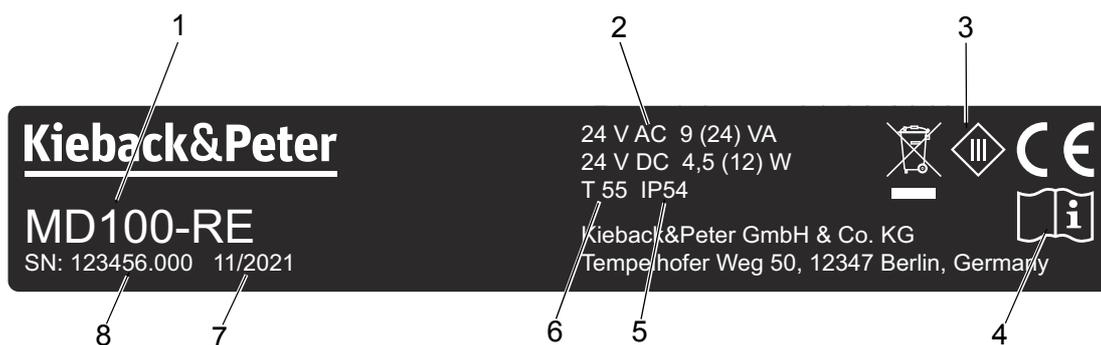
- RK15..RK50/65K(-BF)
- RB15..50(-BK)
- RF15..50/65K(-BF)
- RGD15..40
- RWG15..40

Se controla con una de las siguientes señales:

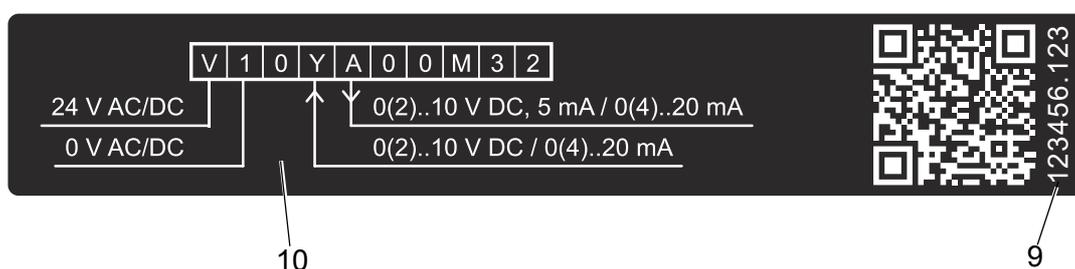
- Señal proporcional 0(2)..10 V CC o 0(4)...20 mA
- Señal a 3 puntos abierto/parado/cerrado o
- Señal a 2 puntos abierto/cerrado

3.1 Identificación

El etiquetado del actuador está en la placa.



3-1: Placa de características del actuador (ejemplo de presentación)



3-2: Imagen bornas conexión (ejemplo de presentación)

- 1 Tipo de actuador
- 2 Datos eléctricos importantes del actuador
- 3 Etiquetado: Reciclado, clase de protección, CE
- 4 Consulte las instrucciones de uso para obtener más información
- 5 Grado de protección del actuador
- 6 Rango temperatura
- 7 Mes/año fabricación
- 8 Número de serie
- 9 Número producción
- 10 Esquema eléctrico



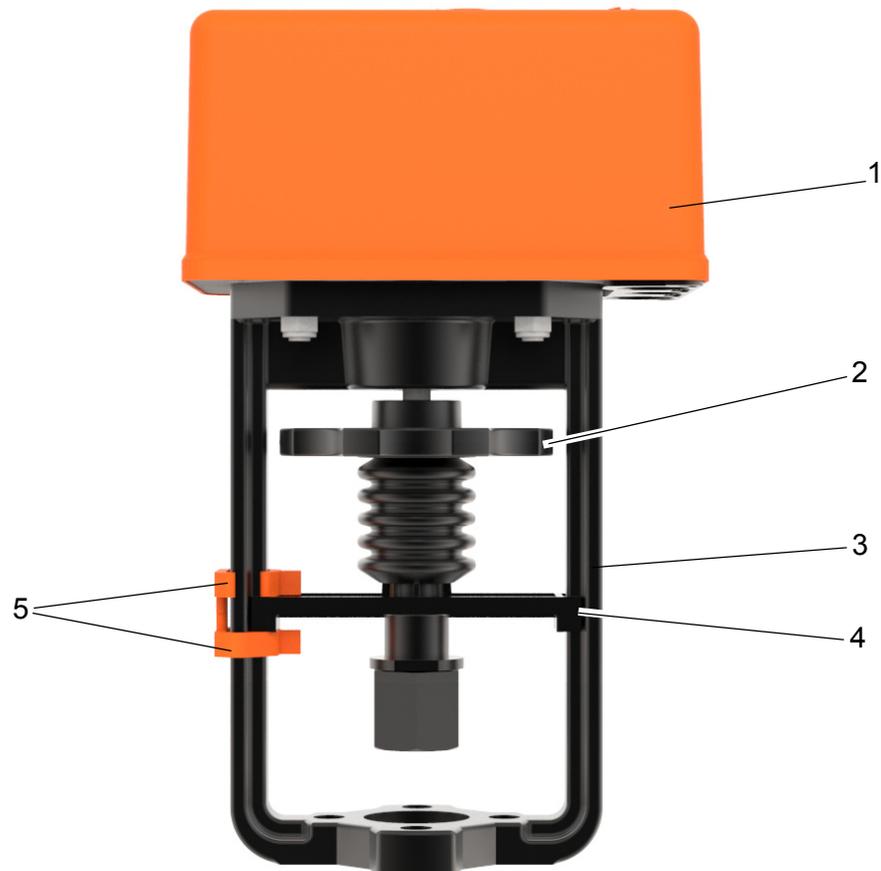
AVISO

La referencia de la válvula sólo se indica en la placa de características del actuador si se suministra una combinación actuador-válvula premontada.

En la placa de características de la válvula encontrará información importante específica de la misma. Dependiendo del tipo de válvula, la placa de características se fija en diferentes posiciones en el cuerpo de la válvula o en la brida.

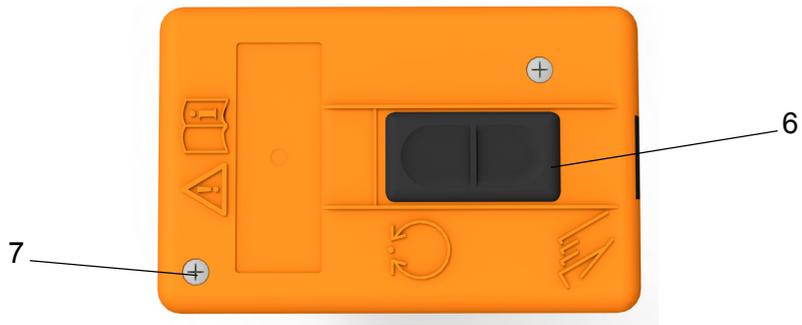
3.2 Actuador

3.2.1 Estructura



3-3: Disposición del actuador - vista A

1	Carcasa:	Carcasa actuador
2	Volante	Ajuste manual de la posición de la válvula
3	Bastidor	
4	Indicador de posición	Visualización de la carrera actual de la válvula
5	Indicadores de posición para el ajuste de la válvula	Señalan de la carrera máxima y mínima de la válvula



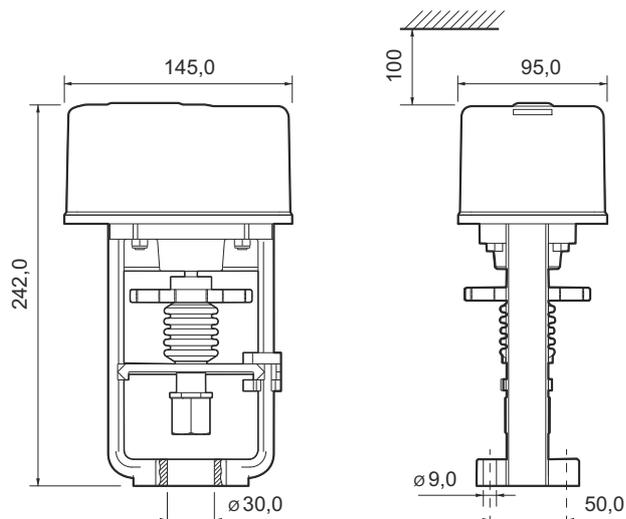
3-4: Disposición del actuador - vista B

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 6 | Interruptor magnético | Ajuste del modo de funcionamiento, manual/auto |
| 7 | Tornillos de la tapa (2x) | Cierre de la tapa |

3.2.2 Datos técnicos

Tensión de alimentación	24 V CA/CC $\pm 10\%$; 50/60 Hz
Dimensionamiento	18 VA (CA); 9 W (CC) Con actuador caliente: 24 VA (CA); 12 W (CC)
Corriente al arranque	max. 7 A, < 1 ms, < 0,049 A ² s *
Consumo de energía	En reposo: 1,6 VA (AC); 0,6 W (DC) 1.9 s/mm y 2.6 s/mm: Nominal: 9 VA (AC); 4,5 W (DC) 5.5 s/mm y 9 s/mm: Nominal: 3 VA (AC); 1,5 W (DC)
Control	Señal a 3 puntos (abierto/parado/cerrado); tiempo máximo de encendido 2 s Señal a 2 puntos (abierto/cerrado) o Control proporcional; opcional con Señal de tensión 0(2)..10 V CC; Re=100 k Ω ; reversible O con señal de corriente 0(4)..20 mA; reversible
Sección del cable	min. 0,75 mm ²
Carrera	máx. 20 mm, adaptación automática de la carrera
Señal de posición	0(2)..10 V CC; 5 mA para 0..100 % de carrera de posicionamiento; reversible; aprox. 12,5 V de señal durante el fallo o 0(4)..20 mA; Ri= 0,5 k Ω para 0..100 % de carrera de posicionamiento; reversible; aprox. 0 mA de señal durante el fallo
Velocidad de accionamiento	Ajustable mediante interruptor DIP (ver page 39): 1.9 s/mm 2.6 s/mm 5,5 s/mm (ajuste de fábrica) 9 s/mm
Par motor	Nominal 1000 N
Nivel sonoro	Aprox. 38 dB(A) a 5.5 s/mm
Temperatura ambiente	0..55°C
Humedad ambiente	0..95% h.r., sin condensación
Grado de protección	IP54 (hemisferio superior), IP40 (hemisferio inferior), ver página 33
Clase de protección	III según EN 60730
Posición de montaje	360 °
Mantenimiento	libre de mantenimiento
Peso	1,45 kg

3.2.3 Dimensiones



3.2.4 Otras propiedades

Indicador carrera	Marcas de posición autoajustables en el actuador
Indicador de posición	Puente dentro de las marcas de posición del actuador
Control de válvula	Control automático del bloqueo de válvula con programa de rectificación
Ajuste manual	Mediante el interruptor magnético de la tapa o el interruptor DIP y el volante del actuador
Modo manual	Mediante el interruptor de selección del modo de funcionamiento (parado/abierto/cerrado)

3.3 RK15..RK50/65K(-BF) Válvula de tres/dos vías con actuador MD100-RE

Aplicación

Las válvulas de tres vías de hierro fundido gris y las válvulas de dos vías con un actuador MD100-RE se utilizan para mezclar fluidos con precisión.

Las válvulas pueden utilizarse como válvulas de dos vías utilizando una brida ciega BF en la vía B.



3.3.1 Modelos

	Válvula de tres vías de hierro fundido gris RK con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 6 bar				
	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Peso (kg)
RK15/0.63MD100-RE	15	6	0,63	6	3,7
RK15/1.0MD100-RE	15	6	1,0	6	3,7
RK15/1.25MD100-RE	15	6	1.25	6	3,7
RK15/1.6MD100-RE	15	6	1,6	6	3,7
RK15/2.5MD100-RE	15	6	2.5	6	3,7
RK15MD100-RE	15	6	4,0	6	3,7
RK20/5.0MD100-RE	20	6	5,0	6	4,4
RK20MD100-RE	20	6	6,3	6	4,4
RK25/8.0MD100-RE	25	6	8,0	6	5,1
RK25MD100-RE	25	6	10	6	5,1
RK32/12.5MD100-RE	32	6	12,5	6	6,9
RK32MD100-RE	32	6	16	6	6,9
RK40/20MD100-RE	40	6	20	5,5	8,2
RK40MD100-RE	40	6	25	5,5	8,2
RK50/31.5MD100-RE	50	6	31,5	3,5	9,3
RK50MD100-RE	50	6	40	3,5	9,3
RK65/50KMD100-RE	65	6	50	1,5	15,6
RK65KMD100-RE	65	6	63	1,5	15,6

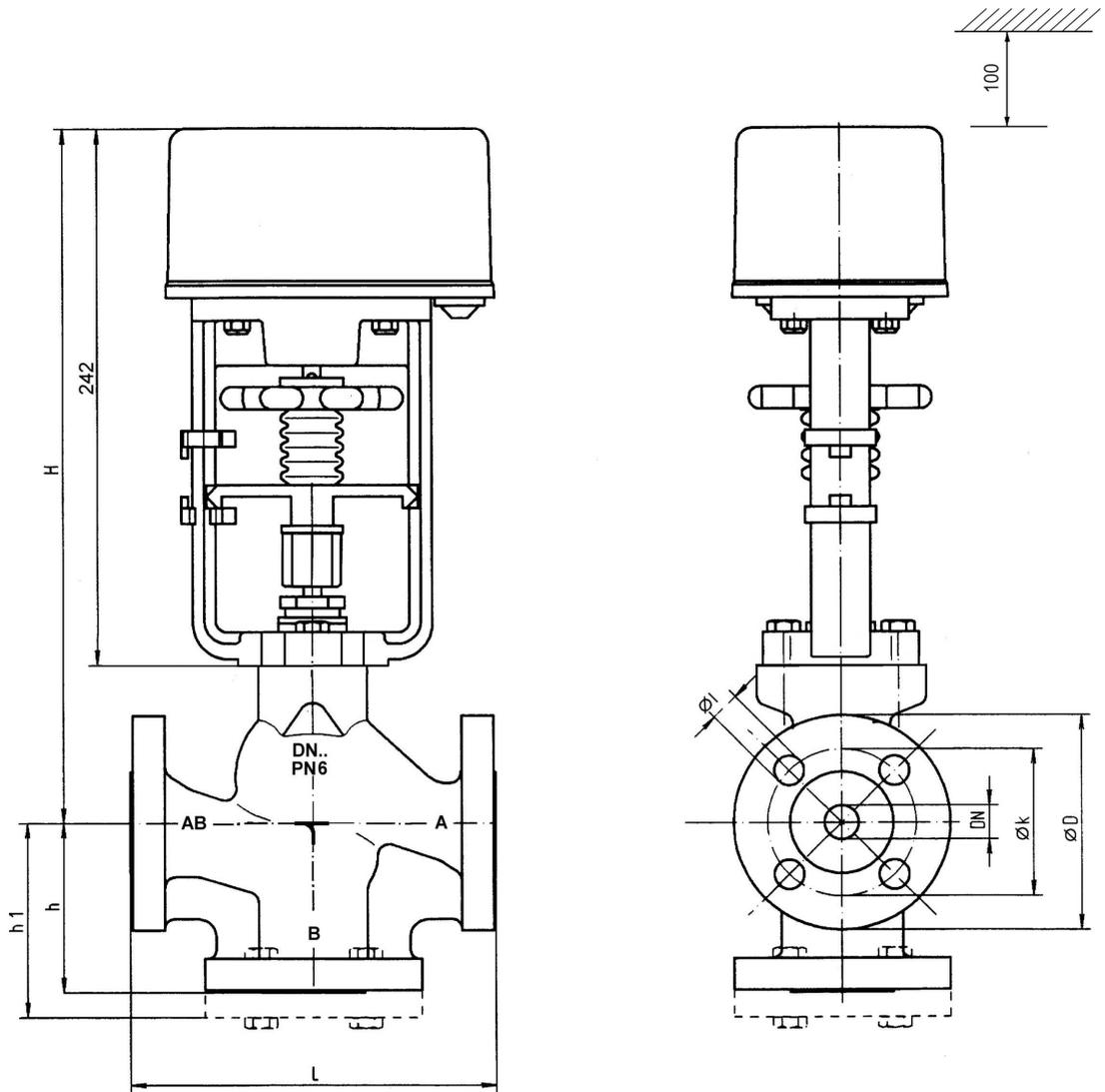
Válvula de dos vías de hierro fundido gris RK..-BF con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 6 bar

	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Peso (kg)
RK15/0.63-BFMD100-RE	15	6	0,63	6	4,3
RK15/1.0-BFMD100-RE	15	6	1,0	6	4,3
RK15/1.25-BFMD100-RE	15	6	1.25	6	4,3
RK15/1.6-BFMD100-RE	15	6	1,6	6	4,3
RK15/2.5-BFMD100-RE	15	6	2.5	6	4,3
RK15-BFMD100-RE	15	6	4,0	6	4,3
RK20/5.0-BFMD100-RE	20	6	5,0	6	5,2
RK20-BFMD100-RE	20	6	6,3	6	5,2
RK25/8.0-BFMD100-RE	25	6	8,0	6	6,0
RK25-BFMD100-RE	25	6	10	6	6,0
RK32/12.5-BFMD100-RE	32	6	16	6	8,2
RK32-BFMD100-RE	32	6	16	6	8,2
RK40/20-BFMD100-RE	40	6	20	5,5	9,9
RK40-BFMD100-RE	40	6	25	5,5	9,9
RK50/31.5-BFMD100-RE	50	6	31,5	3,5	11,4
RK50-BFMD100-RE	50	6	40	3,5	11,4
RK65/50K-BFMD100-RE	65	6	50	1,5	18,0
RK65K-BFMD100-RE	65	6	63	1,5	18,0

3.3.2 Datos técnicos Válvulas RK..(-BF)

Diámetro nominal	DN15 hasta DN65	
Presión nominal	PN 6	
Conexión	Bridas según EN 1092-2 Tipo 21	
Curva característica	RK..	A → AB = isoporcentual B → AB = lineal
	RK..-BF	A → AB = isoporcentual
Carrera nominal	RK15..50(-BF): 14 mm RK65K(-BF): 20 mm	
Coeficiente fuga	según EN 1349, tipo de fuga Clase VI	
Temperatura fluido	0..130°C (máx. 120°C a 6 bar)	
Cuerpo de válvula	Fundición gris, EN-JL1040	
Anillo del asiento	Acero CrNi 1.4021	
Asiento	Latón CW614N	
Vástago válvula	Acero CrMo 1.4122	
Junta del vástago	Junta tórica EPDM/PTFE, libre de mantenimiento	

Dimensiones



DN	L	$\varnothing D$	$\varnothing k$	$\varnothing I$	H	h	h1 (RK..-BF)
15	130	80	55	4x $\varnothing 11$	284	65	86
20	150	90	65	4x $\varnothing 11$	289	70	93
25	160	100	75	4x $\varnothing 11$	294	75	98
32	180	120	90	4x $\varnothing 14$	297	95	119
40	200	130	100	4x $\varnothing 14$	300	100	124
50	230	140	110	4x $\varnothing 14$	300	100	124
65	290	160	130	4x $\varnothing 14$	349	120	144
65 K	290	160	130	4x $\varnothing 14$	349	120	144
Medida L a h1 en mm							

3.4 RB15..50(-BK) Válvula de tres/dos vías con actuador MD100-RE

Aplicación

Las válvulas de tres vías de hierro fundido rojo y las válvulas de dos vías con un actuador MD100-RE se utilizan para mezclar fluidos con precisión.

Las válvulas pueden utilizarse como válvulas de dos vías utilizando la tapa ciega BK en la vía B.

3.4.1 Modelos

Válvula de tres vías de hierro fundido rojo RB.. con un actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 16 bar

	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Terminal (inches)	Peso (kg)
RB15/0.63MD100-RE	15	16	0,63	16	Rp 1/2	2,2
RB15/1.0MD100-RE	15	16	1,0	16	Rp 1/2	2,2
RB15/1.25MD100-RE	15	16	1.25	16	Rp 1/2	2,2
RB15/1.6MD100-RE	15	16	1,6	16	Rp 1/2	2,2
RB15/2.5MD100-RE	15	16	2.5	16	Rp 1/2	2,2
RB15MD100-RE	15	16	4,0	16	Rp 1/2	2,2
RB20/5.0MD100-RE	20	16	5,0	16	Rp 3/4	2,7
RB20MD100-RE	20	16	6,3	16	Rp 3/4	2,7
RB25/8.0MD100-RE	25	16	8,0	15	Rp 1	2,9
RB25MD100-RE	25	16	10	15	Rp 1	2,9
RB32/12.5MD100-RE	32	16	12,5	9	Rp 1 1/4	4,6
RB32MD100-RE	32	16	16	9	Rp 1 1/4	4,6
RB40/20MD100-RE	40	16	20	5,5	Rp 1 1/2	5,3
RB40MD100-RE	40	16	25	5,5	Rp 1 1/2	5,3
RB50/31.5MD100-RE	50	16	31,5	3,5	Rp 2	6,7
RB50MD100-RE	50	16	40	3,5	Rp 2	6,7



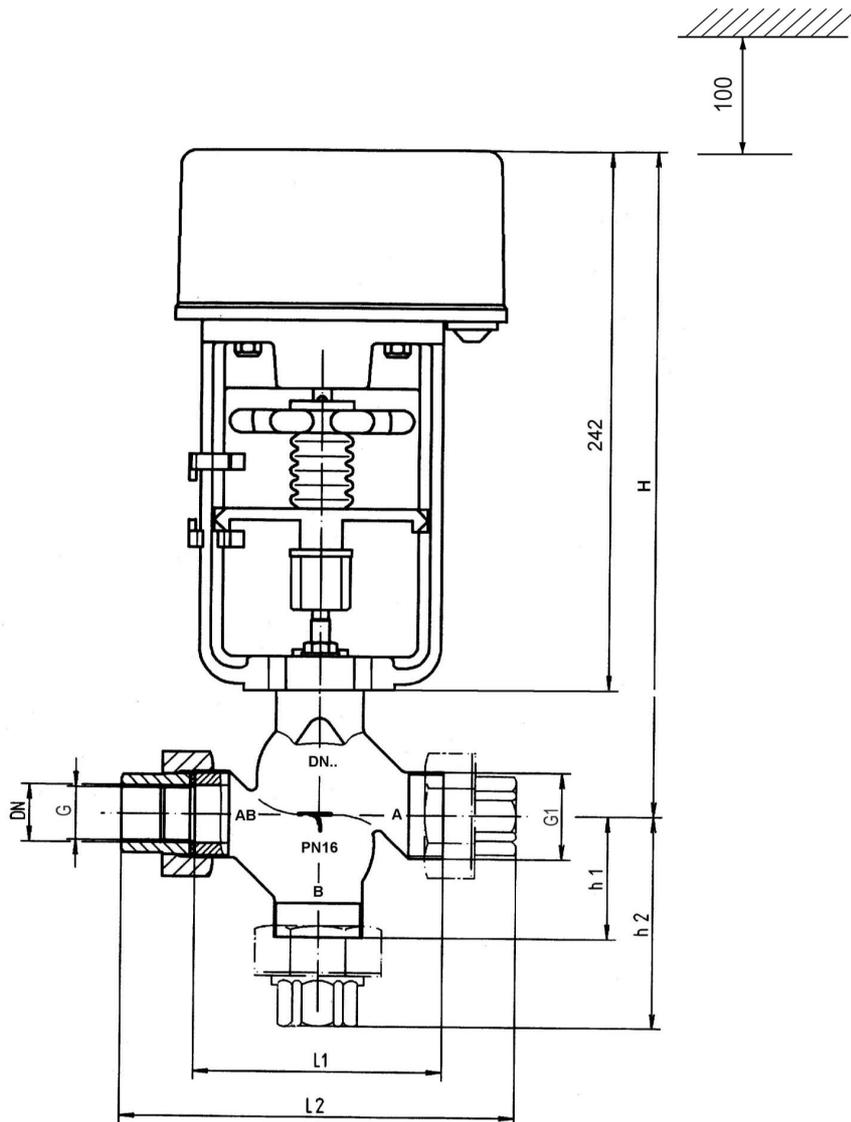
Válvula de dos vías de hierro fundido rojo RB.-BK con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 16 bar

	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Terminal (inches)	Peso (kg)
RB15/0.63-BKMD100-RE	15	16	0,63	16	Rp 1/2	2,2
RB15/1.0-BKMD100-RE	15	16	1,0	16	Rp 1/2	2,2
RB15/1.25-BKMD100-RE	15	16	1.25	16	Rp 1/2	2,2
RB15/1.6-BKMD100-RE	15	16	1,6	16	Rp 1/2	2,2
RB15/2.5-BKMD100-RE	15	16	2.5	16	Rp 1/2	2,2
RB15-BKMD100-RE	15	16	4,0	16	Rp 1/2	2,2
RB20/5.0-BKMD100-RE	20	16	5,0	16	Rp 3/4	2,7
RB20-BKMD100-RE	20	16	6,3	16	Rp 3/4	2,7
RB25/8.0-BKMD100-RE	25	16	8,0	15	Rp 1	2,9
RB25-BKMD100-RE	25	16	10	15	Rp 1	2,9
RB32/12.5-BKMD100-RE	32	16	12,5	9	Rp 1 1/4	4,5
RB32-BKMD100-RE	32	16	16	9	Rp 1 1/4	4,5
RB40/20-BKMD100-RE	40	16	20	5,5	Rp 1 1/2	5,2
RB40-BKMD100-RE	40	16	25	5,5	Rp 1 1/2	5,2
RB50/31.5-BKMD100-RE	50	16	31,5	3,5	Rp 2	6,5
RB50-BKMD100-RE	50	16	40	3,5	Rp 2	6,5

3.4.2 Datos técnicos: Válvulas RB..(-BK)

Diámetro nominal	DN15 a DN50	
Presión nominal	PN 16	
Conexión	Rosca macho según norma ISO 228/1, con racores de conexión con rosca hembra en según norma ISO 7/1	
Curva característica	RB..	A → AB = isoporcentual
		B → AB = lineal
	RB..-BF	A → AB = isoporcentual
Carrera nominal	RB15..20(-BK): 12 mm RB25..50(-BK): 14 mm	
Coeficiente fuga	Según EN 1349, clase VI G1 (a prueba de fugas)	
Temperatura fluido	0..150 °C (máx. 120 °C a 16 bar) En posición horizontal solo es admisible hasta 130 °C	
Cuerpo de válvula	Bronce, Rg5 / CC491K	
Asiento	Latón CW614N	
Vástago válvula	Acero CrMo 1.4122	
Junta del vástago	junta tórica EPDM, libre de mantenimiento	
Conexión tubería	unión roscada hembra y racor GTW de hierro maleable, cromo amarillo	
Tapa ciega para RB..-BK	racor GTW de hierro maleable, cromo amarillo Junta de acero	

Dimensiones



Ejecución RB..-BK (válvula de dos vías) con tapa ciega en vía B

DN	L1	L2	h1	h2	H	G	G1
15	62	114	40	66	282	Rp 1/2	G 1 A
20	75	127	41	67	285	Rp 3/4	G 1 1/4 A
25	80	138	45	74	288	Rp 1	G 1 1/2 A
32	120	184	55	89	297	Rp 1 1/4	G 2 A
40	130	198	60	94	300	Rp 1 1/2	G 2 1/4 A
50	150	222	65	101	300	Rp 2	G 2 3/4 A
Medidas L1 hasta H en mm, conexión roscada G y G1 en pulgadas.							

3.5 RF15..50/65K(-BF) válvula de tres/dos vías con actuador MD100-RE

Aplicación

Las válvulas de tres vías de hierro fundido gris y las válvulas de dos vías con un actuador MD100-RE se utilizan para mezclar fluidos con precisión.

Las válvulas pueden utilizarse como válvulas de dos vías utilizando una brida ciega BF en la vía B.

3.5.1 Modelos

Válvula de tres vías de hierro fundido gris RF con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 16 bar

	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Peso (kg)
RF15/0.63MD100-RE	15	16	0,63	16	4,5
RF15/1.0MD100-RE	15	16	1,0	16	4,5
RF15/1.25MD100-RE	15	16	1.25	16	4,5
RF15/1.6MD100-RE	15	16	1,6	16	4,5
RF15/2.5MD100-RE	15	16	2.5	16	4,5
RF15MD100-RE	15	16	4,0	16	4,5
RF20/5.0MD100-RE	20	16	5,0	16	5,5
RF20MD100-RE	20	16	6,3	16	5,5
RF25/8.0MD100-RE	25	16	8,0	15	6,4
RF25MD100-RE	25	16	10	15	6,4
RF32/12.5MD100-RE	32	16	12,5	9	9,1
RF32MD100-RE	32	16	16	9	9,1
RF40/20MD100-RE	40	16	20	5,5	10,5
RF40MD100-RE	40	16	25	5,5	10,5
RF50/31.5MD100-RE	50	16	31,5	3,5	13,4
RF50MD100-RE	50	16	40	3,5	13,4
RF65/50KMD100-RE	65	16	50	1,5	20,6
RF65KMD100-RE	65	16	63	1,5	20,6



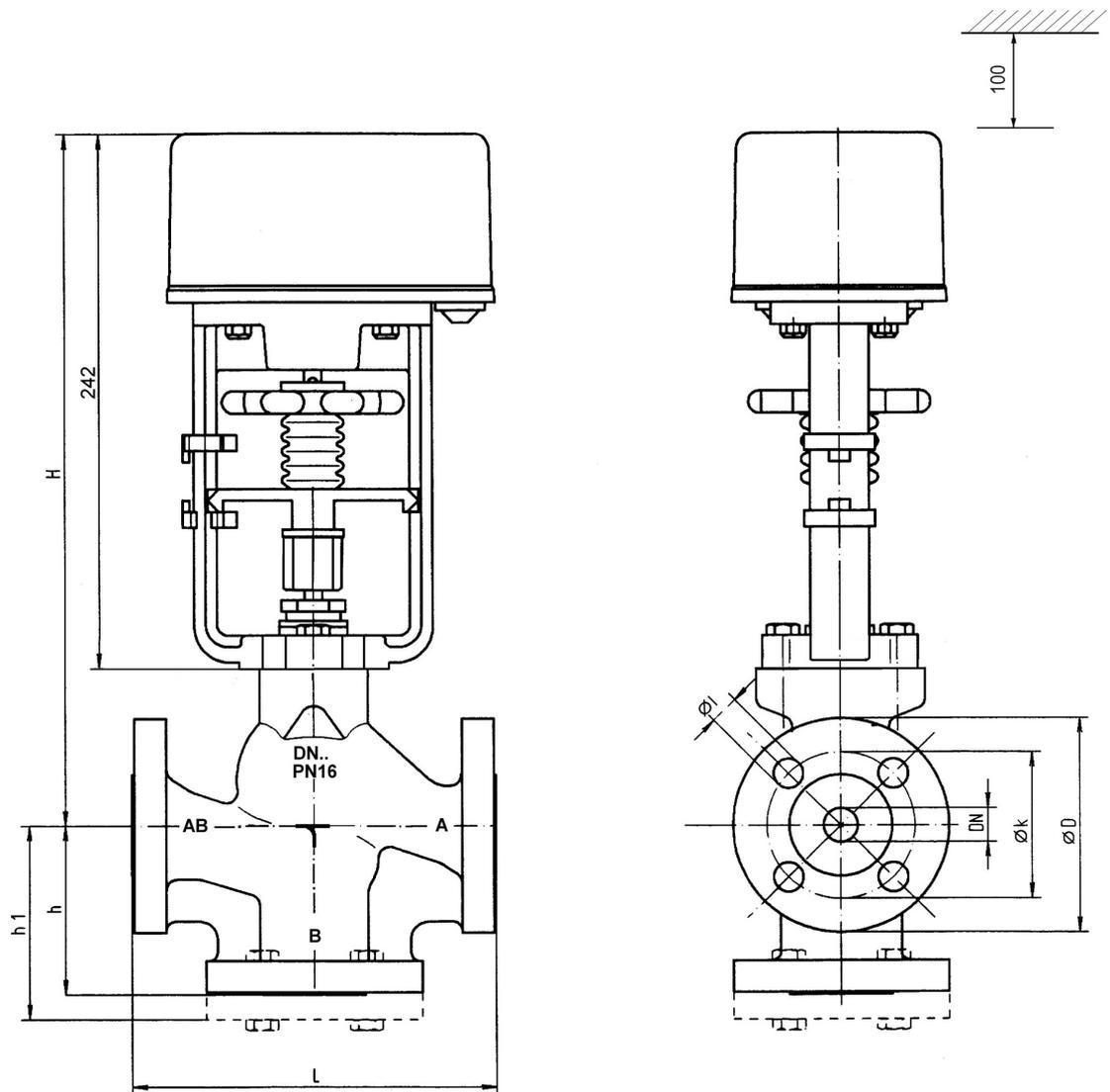
Válvula de dos vías de hierro fundido gris RF..-BF con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 16 bar

	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Peso (kg)
RF15/0.63-BFMD100-RE	15	16	0,63	16	4,5
RF15/1.0-BFMD100-RE	15	16	1,0	16	4,5
RF15/1.25-BFMD100-RE	15	16	1.25	16	4,5
RF15/1.6-BFMD100-RE	15	16	1,6	16	4,5
RF15/2.5-BFMD100-RE	15	16	2.5	16	4,5
RF15-BFMD100-RE	15	16	4,0	16	4,5
RF20/5.0-BFMD100-RE	20	16	5,0	16	5,5
RF20-BFMD100-RE	20	16	6,3	16	5,5
RF25/8.0-BFMD100-RE	25	16	8,0	15	6,4
RF25-BFMD100-RE	25	16	10	15	6,4
RF32/12.5-BFMD100-RE	32	16	12,5	9	9,1
RF32-BFMD100-RE	32	16	16	9	9,1
RF40/20-BFMD100-RE	40	16	20	5,5	10,5
RF40-BFMD100-RE	40	16	25	5,5	10,5
RF50/31.5-BFMD100-RE	50	16	31,5	3,5	13,4
RF50-BFMD100-RE	50	16	40	3,5	13,4
RF65/50K-BFMD100-RE	65	16	50	1,5	20,6
RF65K-BFMD100-RE	65	16	63	1,5	20,6

3.5.2 Datos técnicos RF..(-BF) Válvulas

Diámetro nominal	DN15 a DN50	
Presión nominal	PN 16	
Conexión	Bridas según norma EN1092-2, tipo 21	
Curva característica	RF..	A → AB = isoporcentual
		B → AB = lineal
	RF..-BF	A → AB = isoporcentual
Carrera nominal	RF15..50(-BF): 14 mm	
Coefficiente fuga	según EN 1349, tipo de fuga Clase VI	
Temperatura fluido	0..130°C (máx. 120°C a 16 bar)	
Cuerpo de válvula	Fundición gris, EN-JL1040	
Asiento	Latón CW614N	
Vástago válvula	Acero CrMo 1.4122	
Junta del vástago	junta tórica EPDM, libre de mantenimiento	

Dimensiones



DN	L	Ø D	Ø k	Ø l	H	h	h1 (RF..-BF)
15	130	95	65	4x Ø 14	284	65	79
20	150	105	75	4x Ø 14	289	70	84
25	160	115	85	4x Ø 14	294	75	91
32	180	140	100	4x Ø 18	297	95	111
40	200	150	110	4x Ø 18	300	100	116
50	230	165	125	4x Ø 18	300	100	118
Medidas L hasta h1 en mm, bridas según DIN, PN16.							

3.6 Válvula de dos vías RGD15..40 con un actuador MD100-RE

Aplicación

Las válvulas de dos vías de hierro nodular con un actuador MD100-RE se utilizan para regular con precisión los caudales de líquido y vapor.

3.6.1 Modelos

Válvula de dos vías de hierro nodular RGD con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 25 bar y agua caliente y vapor hasta 200°C, 20 bar.

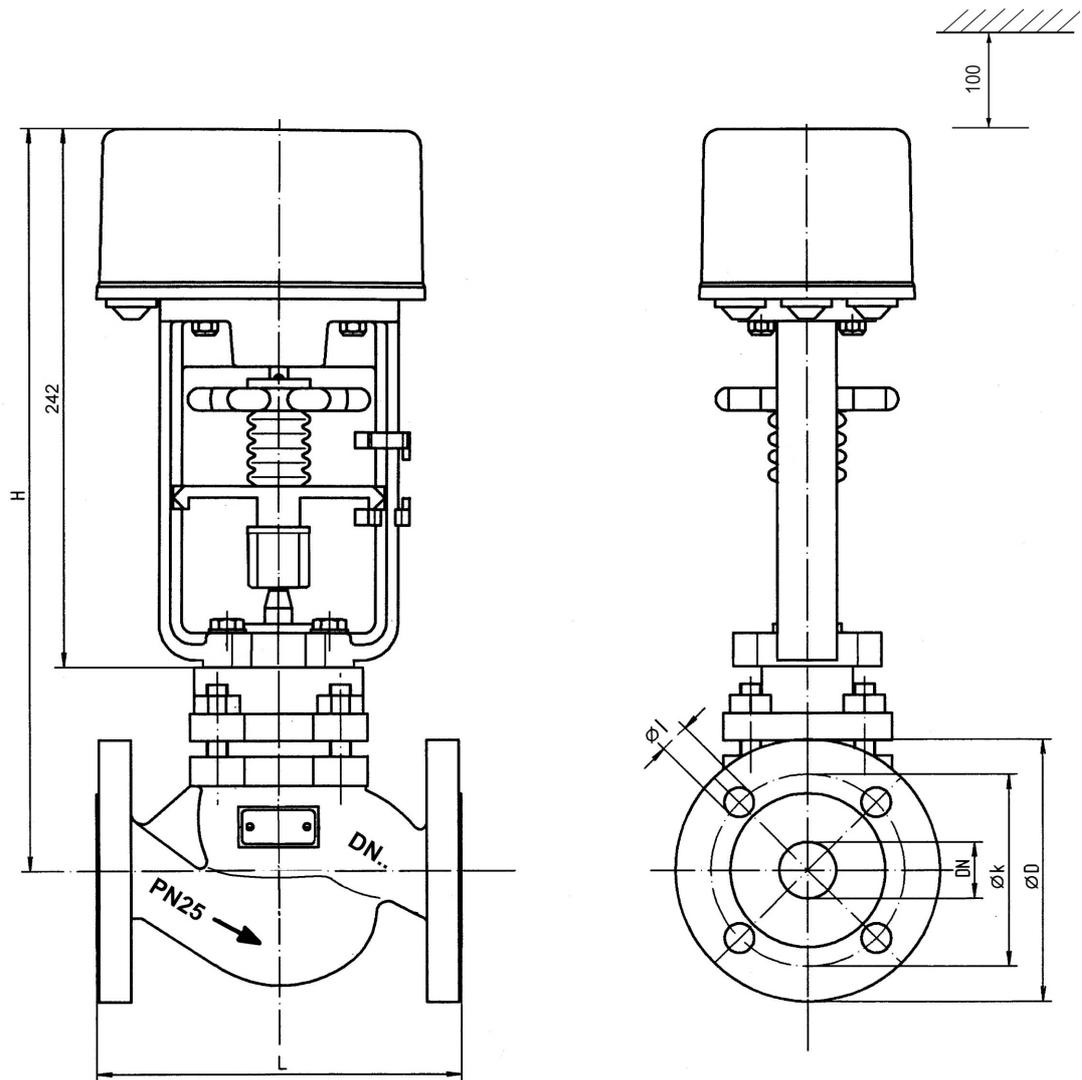
	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Peso (kg)
RGD15/0.4MD100-RE	15	25	0,4	25	4,7
RGD15/0.63MD100-RE	15	25	0,63	25	4,7
RGD15/1.0MD100-RE	15	25	1	20,5	4,7
RGD15/1.25MD100-RE	15	25	1.25	20,5	4,7
RGD15/1.6MD100-RE	15	25	1,6	20,5	4,7
RGD15/2.5MD100-RE	15	25	2.5	20,5	4,7
RGD15MD100-RE	15	25	4	20,5	4,7
RGD25/6.3MD100-RE	25	25	6,3	11,8	6,5
RGD25MD100-RE	25	25	10	11,8	6,5
RGD32MD100-RE	32	25	16	8,6	7,8
RGD40MD100-RE	40	25	25	4,4	9,7



3.6.2 Datos técnicos RGD.. Válvulas

Diámetro nominal	DN15 hasta DN40	
Presión nominal	PN 25	
Marcado CE	Marcado CE a partir de DN 32, organismo autorizado: 0525	
Conexión	Bridas según norma DIN 2501-1, PN25, con resalte de forma C DIN 2526	
Curva característica	isoporcentual	
Carrera nominal	15 mm	
Coeficiente fuga	según EN 1349, tipo de fuga Clase VI	
Temperatura fluido	0..200°C	
Cuerpo de válvula	Fundición de grafito GGG-40.3	
Anillo del asiento	Acero inoxidable 1.4021	
Asiento	DN15 a DN 32	Acero inoxidable 1.4571
	DN40	Acero inoxidable 1.4021
Vástago válvula	Acero inoxidable 1.4571	
Junta del vástago	Junta tórica PTFE	

Dimensiones



DN	L	Ø D	Ø K	Ø I	H
15	130	95	65	4xØ14	327
25	160	115	85	4xØ14	335
32	180	140	100	4xØ18	335
40	200	150	110	4xØ18	346
Medida de L a H en mm					

3.7 Válvula de tres vías RWG15..40 con un actuador MD100-RE

Aplicación

Las válvulas de tres vías de hierro nodular con actuador MD100-RE se utilizan para regular con precisión los caudales de líquido y vapor.

3.7.1 Modelos

RWG.. válvula de 3 vías de hierro nodular con actuador MD100-RE para agua hasta 120°C, 25 bar, así como para agua caliente y vapor hasta 200°C, 20 bar

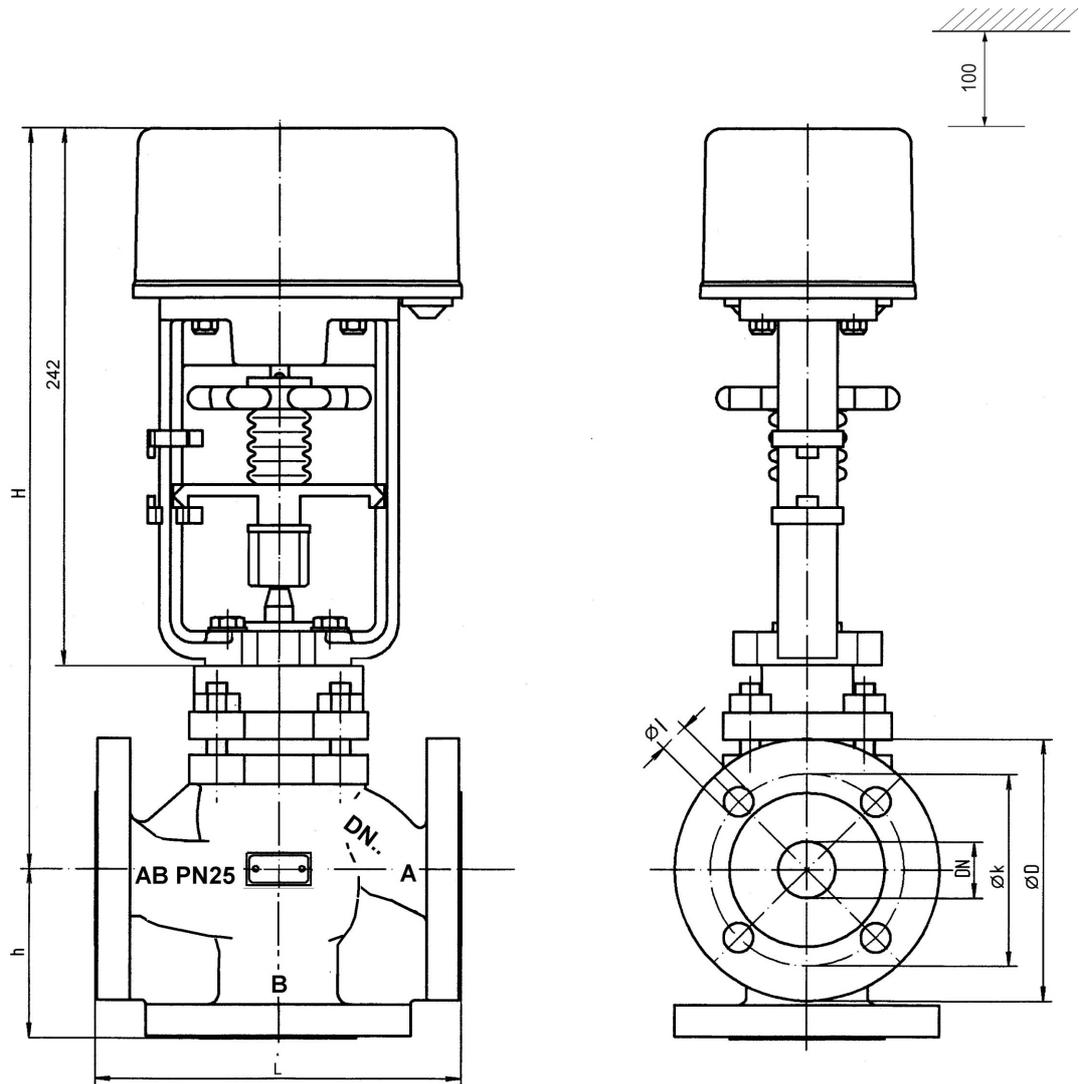
	DN	PN	Kvs	Δp (bar)	Peso (kg)
RWG15/1.0MD100-RE	15	25	1	20,5	6,1
RWG15/1.25MD100-RE	15	25	1.25	20,5	6,1
RWG15/1.6MD100-RE	15	25	1,6	20,5	6,1
RWG15/2.5MD100-RE	15	25	2.5	20,5	6,1
RWG15MD100-RE	15	25	4	20,5	6,1
RWG25/6.3MD100-RE	25	25	6,3	11,8	8,1
RWG25MD100-RE	25	25	10	11,8	8,2
RWG32MD100-RE	32	25	16	8,6	10,7
RWG40MD100-RE	40	25	25	4,4	14,0



3.7.2 Datos técnicos para válvulas RWG

Diámetro nominal	DN15 hasta DN40	
Presión nominal	PN 25	
Marcado CE	Marcado CE a partir de DN 32, organismo autorizado: 0525	
Conexión	Bridas según norma DIN, PN25	
Curva característica	RWG..	A → AB = isoporcentual B → AB = lineal
Carrera nominal	15 mm	
Coefficiente fuga	según EN 1349, tipo de fuga Clase VI	
Temperatura fluido	0..200°C	
Cuerpo de válvula	Fundición de grafito GGG-40.3	
Anillo del asiento	Acero inoxidable 1.4021	
Asiento	DN15 a DN 32	Acero CrNi 1.4571
	DN40	Acero CrNi 1.4021
Vástago válvula	Acero inoxidable 1.4571	
Junta del vástago	Junta tórica PTFE, sin mantenimiento	

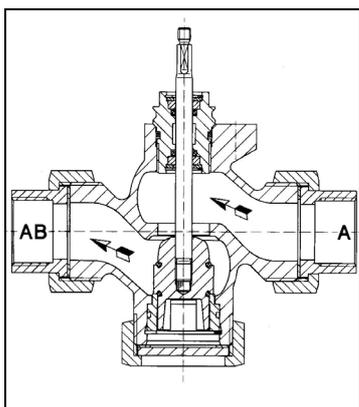
Dimensiones



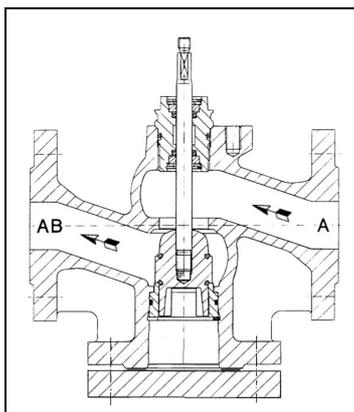
DN	L	Ø D	Ø k	Ø l	h	H
15	130	95	65	4 x Ø14	65	335
25	160	115	85	4 x Ø14	75	339
32	180	140	100	4 x Ø18	80	365
40	200	150	110	4 x Ø18	90	374,5
Medidas L hasta H en mm, bridas según DIN, PN25						

3.8 Válvulas seccionadas con la dirección del flujo

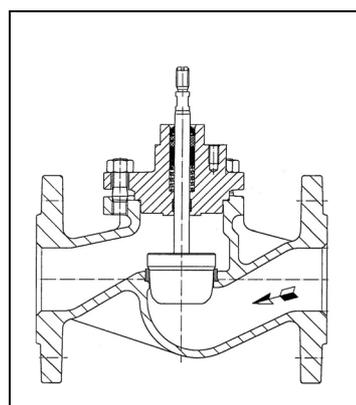
Válvulas de dos vías



RB..-BK

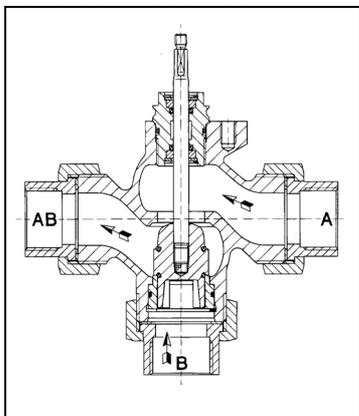


RK/RF..-BF

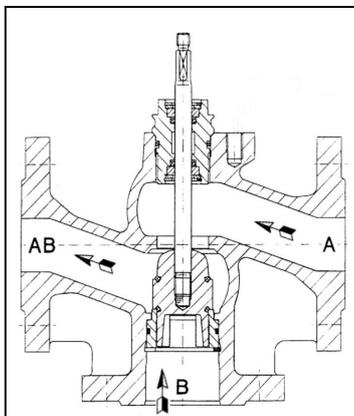


RGD..

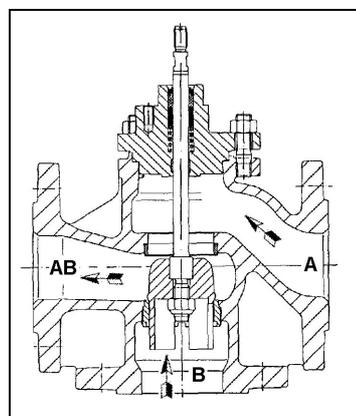
Válvulas de tres vías



RB..



RK/RF..



RWG..

4 Alcance del suministro, transporte y almacenamiento



ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a la carga de peso!

Las personas que transportan o sostienen una válvula o una combinación de actuador/válvula pueden sufrir lesiones debido al gran peso de la carga. Existe el riesgo de accidentes con lesiones graves y daños materiales.

- ▶ Utilice medios auxiliares adecuados para levantar y transportar la válvula o la combinación actuador/válvula.
-

Alcance del suministro

El actuador puede suministrarse en diferentes combinaciones con la válvula o como producto independiente. El actuador y la válvula también pueden pedirse como una combinación premontada.

El alcance máximo del suministro incluye:

- Actuador MD100-RE incluido:
 - Dos tornillos hexagonales ISO4017-M8x25-8.8
 - Dos arandelas S8
 - Una conexión roscada M16x1,5
 - Una tuerca de unión con arandela y junta de apriete
- Una válvula de dos o tres vías de la serie RK/RB/RF/RGD/RWG
- Instrucciones de uso del actuador MD100-RE para válvulas de la serie RK/RB/RF/RGD/RWG

Desembalaje

- ▶ Desembale con cuidado.
- ▶ Compruebe si hay daños.
- ▶ No utilice las piezas dañadas y póngase en contacto con su interlocutor en Kieback&Peter.
- ▶ Elimine el material de embalaje de acuerdo con la normativa local.

Reembalaje

- ▶ Utilice un embalaje adecuado. El embalaje no debe ser demasiado grande ni demasiado pequeño.
- ▶ Utilice material de embalar que evite que el equipo se deslice en el embalaje.

Transporte

- ▶ Transportar en un embalaje adecuado.
- ▶ Evite los golpes y los daños mecánicos.
- ▶ No tire los productos embalados ni permita que se caigan.
- ▶ Mantenga las condiciones ambientales especificadas.

Almacenamiento

- ▶ Almacene siempre los productos en el interior.
- ▶ Evite los golpes y los daños mecánicos.
- ▶ Mantenga las condiciones ambientales especificadas.

5 Montaje en válvulas



ATENCIÓN

El montaje de la válvula debe ser efectuado únicamente por personal especial capacitado. Además de las directrices de montaje de carácter general, se deben observar los siguientes puntos:

- Las vías de las válvulas vienen con tapas protectoras para protegerlas de la suciedad. Deben retirarse antes de montar la válvula.
- La red de tuberías y el interior del accesorio deben estar libres de objetos extraños. En el caso que el fluido presente suciedad, se colocarán filtros antes de las válvulas.
- No debe haber tensiones entre los acoplamientos y la conexión de la tubería.
- Utilice únicamente juntas de brida que encajen con precisión e inserte las bridas de las válvulas en el centro.
- Para evitar la formación de turbulencias en los cuerpos de las válvulas, éstas deben instalarse en un tramo de tubería recta. Como valor guía se toma 10 x diámetro nominal entre la brida de la válvula y el colector.
- El lugar de montaje se debe seleccionar de manera que la temperatura ambiente para el actuador se mantenga entre 0..55 °C.
- Al realizar el montaje, hay que tener en cuenta la presión máxima diferencial admisible Δp y el sentido del flujo especificado (ver tabla en el apartado "Tipos" así como "Hidráulica de la válvula").
- Las válvulas de tres vías se deben utilizar como válvulas mezcladoras. Tenga en cuenta el sentido del flujo (véase la fig. "Hidráulica de la válvula").
- El actuador se puede montar verticalmente por encima y por debajo de la posición horizontal. Si se instala en posición horizontal, los dos ejes del bastidor del actuador deben colocarse de manera que uno esté en encima del otro verticalmente. Si es necesario, gire el bastidor después de aflojar la tuerca de fijación.
- Para retirar la tapa del actuador, se necesita un espacio libre de 100 mm por encima del actuador.
- El suministro incluye una caja de protección para el actuador. Antes de la puesta en marcha, esta caja sirve como protección del actuador durante la fase de instalación y mientras se realiza los trabajos en las tuberías.
- Observe la dirección de la flecha de flujo en el cuerpo de la válvula. Una dirección de flujo inversa perjudicará el rendimiento del control.

5.1 Montaje del actuador



AVISO

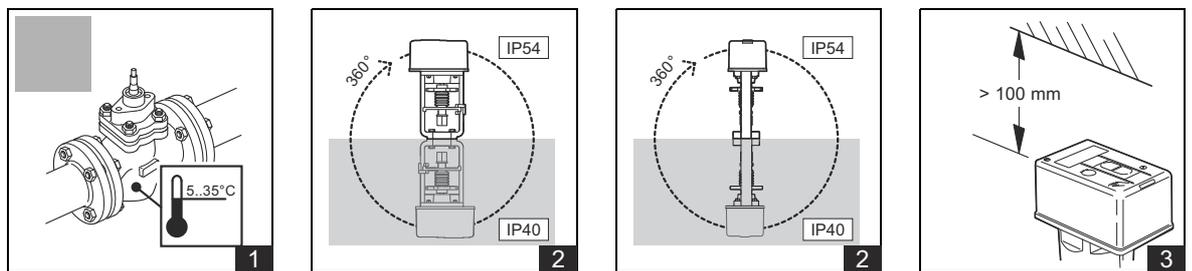
El actuador se suministra en una caja de protección.
Utilice esta caja para proteger el actuador hasta su puesta en marcha.

Tareas de preparación

Realice los siguientes preparativos para montar el actuador en una válvula de una instalación que esté en funcionamiento:

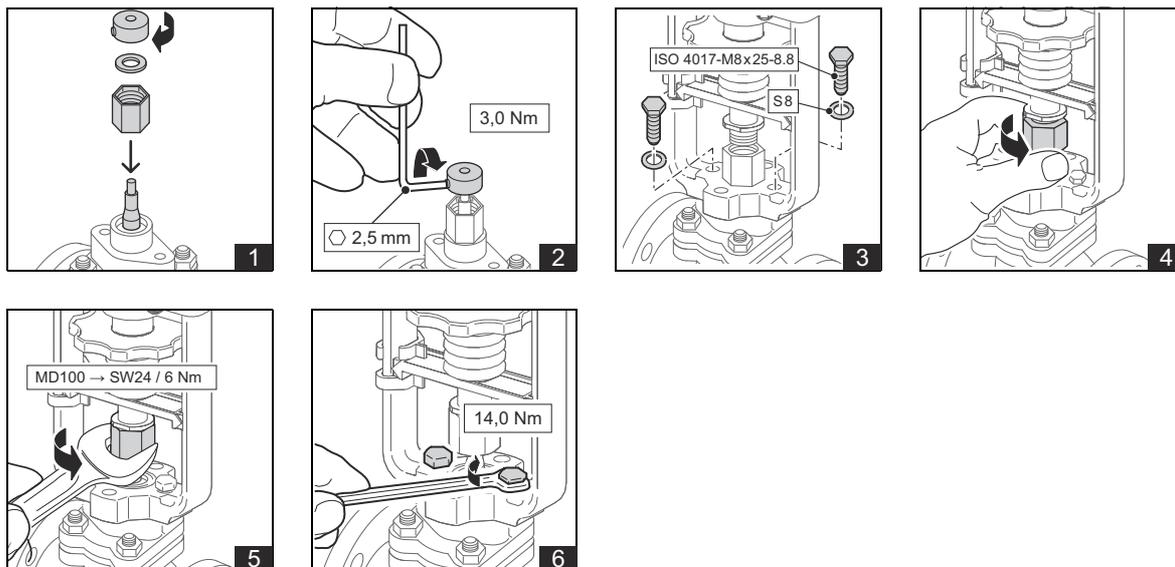
- ▶ Antes de iniciar las tareas, asegúrese de que no hay acumulación de presión diferencial en el cuerpo de la válvula.
 - ▶ Cierre la válvula de corte y apague las bombas.
- ▶ Deje que la válvula y las tuberías se enfríen.

Instrucciones de montaje



- ▶ **1** Después de que la tubería se haya enfriado, se puede montar el actuador.
- ▶ **2** Se permite cualquier posición de montaje en las semiesferas superior e inferior.
- ▶ **3** Monte el motor de manera que haya un espacio libre de al menos 100 mm por encima de él.

Montaje

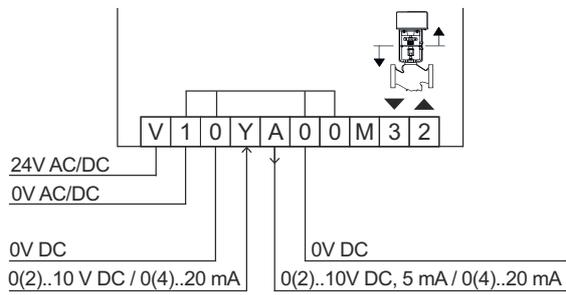


- ▶ **1** Coloque la tuerca de unión en el eje de la válvula. Introduzca la arandela en la tuerca de unión. Para que el adaptador pueda colocarse a ras del eje de la válvula, primero afloje el tornillo de fijación del adaptador con una llave hexagonal de 2,5 mm.
- ▶ **2** Coloque el adaptador en el eje de la válvula. Apriete el tornillo de fijación con un par de apriete de 3,0 Nm utilizando una llave hexagonal de 2,5 mm.
- ▶ **3** Coloque el actuador en la válvula. Asegúrese de que la brida del actuador está apoyada en la brida de la válvula sin ninguna tensión.
- ▶ **4** **5** Fije la tuerca de unión y apriétela con una llave fija SW24 y un par de apriete de 6 Nm.
- ▶ **6** Apriete los tornillos ISO4017-M8x25-8,8 con un par de apriete de 14,0 Nm con una llave fija.

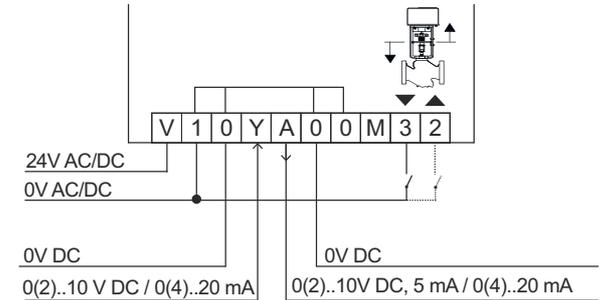
6 Conecte el actuador y póngalo en funcionamiento

6.1 Esquemas de conexión

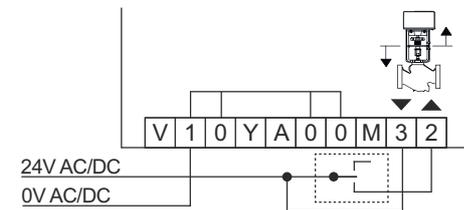
Control proporcional mA/V (0..100 %)



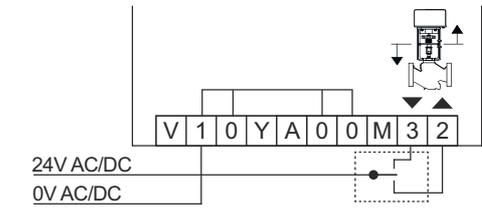
Conexión con prioridad (abrir/cerrar)



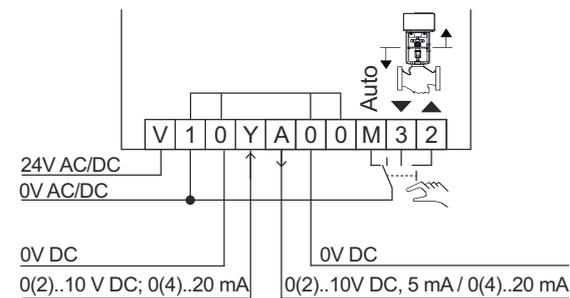
Funcionamiento a 2 puntos (abierto/cerrado)



Funcionamiento a 3 puntos (abrir/parar/cerrar)

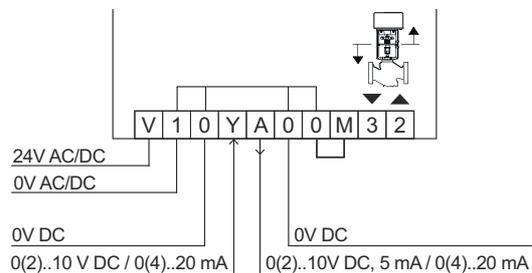


Funcionamiento manual con interruptor de modo de funcionamiento (auto/parada/cerrado/abierto)



6.2 Sustitución del actuador en instalaciones existentes

El conector MD100-RE es compatible con los conectores del actuador MD200Y y MD210Y, por lo que no es necesario recablear.



Si el puente del conector está colocado entre 0 y M para las variantes de conexión con control proporcional y conmutación de prioridad, no debe retirarse al conectar el actuador MD100-RE. Si el puente está hecho, el actuador continuará en modo automático.



ATENCIÓN

Si se quita el puente, el actuador funcionará mal.

6.3 Conexión eléctrica



ATENCIÓN

La instalación eléctrica y la conexión de los equipos sólo pueden ser realizadas por técnicos cualificados, por ejemplo, un electricista. Asegúrese de que este proceso cumple con las directrices de la VDE (Asociación de Tecnologías Eléctricas, Electrónicas y de la Información) y con la normativa local sobre cableado.



AVISO

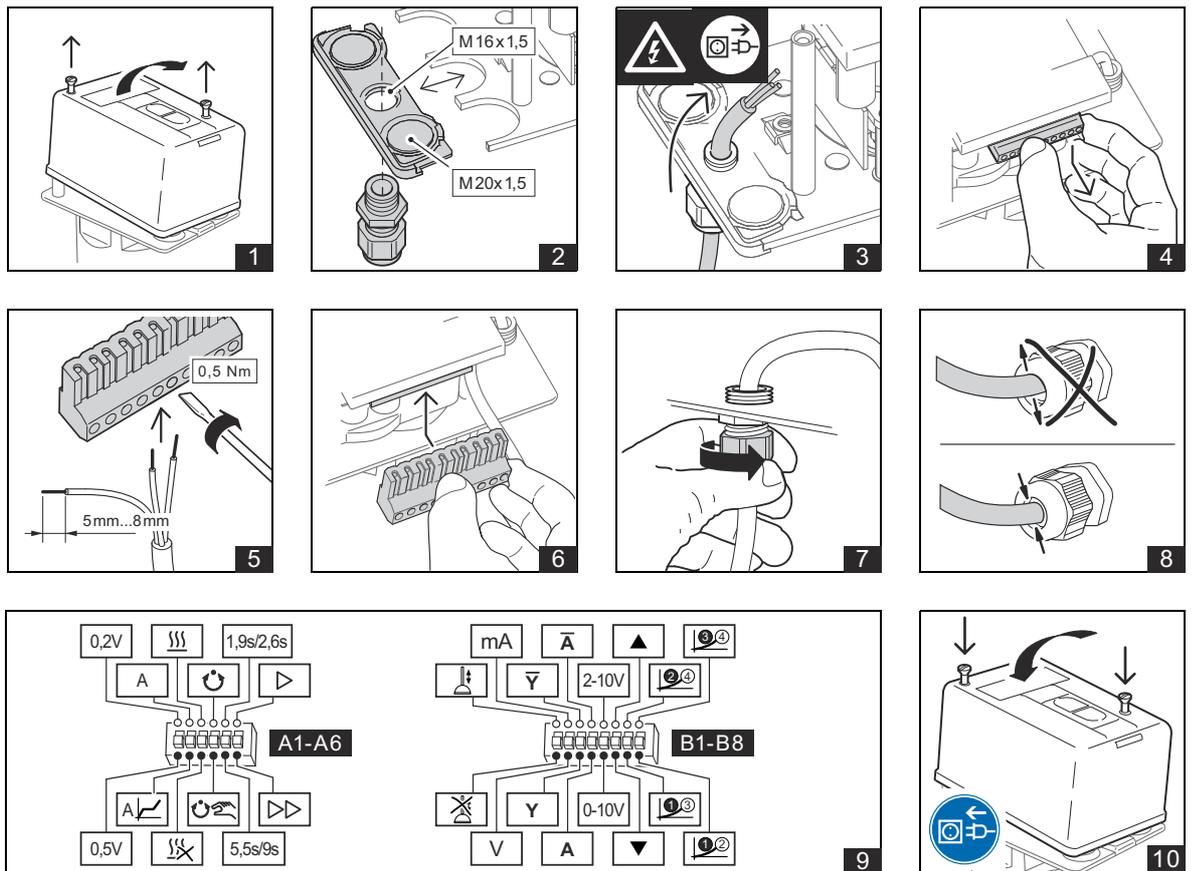
La sección del cable debe ser de al menos 0,75 mm². Es posible que tenga que considerar la posibilidad de ajustar la sección de los cables, en función de su longitud. Tenga en cuenta las especificaciones de instalación aplicables, indicadas en las directrices VDE aplicables para cada caso de uso.



ATENCIÓN

La conexión eléctrica del actuador debe ser una instalación fija y estar conectada a una válvula.

En el suministro del actuador se incluye un racor M16x1,5 como dispositivo de descarga de tracción. La conexión eléctrica se establece mediante bornas de tornillo (diámetro de conexión 0,3..2,3 mm).



- ▶ **1** Afloje los dos tornillos y retire la tapa del actuador.
 - ▶ **2** Instale el prensaestopas.
 - ▶ **3** Inserte el cable de conexión a través del prensaestopas.
 - ▶ **4** Retire el conector del actuador.
 - ▶ **5** Realice la conexión eléctrica del actuador como una instalación fija.
 - ▶ **6** Inserte la clavija de conexión premontada.
 - ▶ **7 8** Apriete a mano el prensaestopas hasta que cierre bien el cable.
 - ▶ **9** Ajuste las funciones del actuador mediante los interruptores DIP ((siehe Seite 39).
 - ▶ **10** Vuelva a colocar la tapa del actuador en su posición original y fíjela con dos tornillos.
- Conexión de la alimentación eléctrica

6.4 Configuración

6.4.1 Información general



ATENCIÓN

El modo automático sin la tapa sólo puede ser utilizado por el técnico durante la puesta en marcha.

El actuador pasa a ajuste manual cuando se retira la tapa.

Para que el técnico de puesta en marcha pueda comprobar el funcionamiento, el actuador puede pasar al modo automático mediante el interruptor DIP A4.



ATENCIÓN

Restablezca el interruptor DIP A4 después de la prueba de funcionamiento.

Estado de los indicadores luminosos

LED bajo la tapa del actuador	Significado
LED rojo constante	Bloqueo irresoluble
LED verde constante + LED rojo intermitente rápido = LED naranja intermitente rápido	Rotura de cable en el interruptor DIP 5 ON y 2..10 V or 4..20 mA y Yin < 1 V o 2 mA
LED verde fijo + LED rojo intermitente = LED parpadeando en naranja	Ajuste manual o funcionamiento manual (Stop) / El actuador no sigue la señal de accionamiento
LED verde constante	Funcionamiento normal / modo automático
LED verde parpadeando	VBS (protección de bloqueo de válvulas)
	Inicialización (adaptación de la válvula)
	Posición límite de seguridad
LED rojo parpadeando	Error de inicialización / el actuador no responde a la señal de control

6.4.2 Indicaciones para la puesta en marcha

Ajuste de las funciones del actuador

Las funciones preestablecidas del actuador se pueden adaptar con los interruptores DIP A y B. El interruptor se encuentra al lado de la tarjeta electrónica, debajo de la tapa del actuador.



ATENCIÓN

¡Riesgo de cortocircuito! La herramienta utilizada para accionar los interruptores DIP no debe entrar en contacto con ninguna zona conductora de la placa de circuito impreso.

Función posición del interruptor ON	Interruptor (A)	Función posición del interruptor OFF (ajuste de fábrica)
Velocidad de accionamiento *1)		Velocidad de accionamiento *1)
Velocidad de accionamiento *1), (disparos init.)		Velocidad de accionamiento *1), (disparos init.)
Modo automático: On		Función del interruptor magnético activo
Calentamiento del actuador: Encendido (se conecta a bajas temperaturas)		Calentamiento del actuador: Off
Feedback: posición absoluta *2)		Feedback: posición relativa *2)
Histéresis: 0,2 V (0,4 mA)		Histéresis: 0,5 V (1 mA)

*1) Ajuste de la velocidad de accionamiento

DIP interruptor A5	DIP interruptor A6	Velocidad de accionamiento
OFF	OFF	5.5 s/mm
ON	OFF	1.9 s/mm
OFF	ON	9 s/mm
ON	ON	2.6 s/mm

El valor 9 s/mm se alcanza en el intervalo del recorrido (1,5 s de recorrido a 5,5 s/mm / 1 s de pausa).

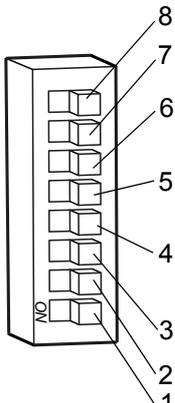
*2 Posición relativa:

) Independientemente de la curva característica de la válvula ajustada $Y_{in} = Y_{out}$ cuando se alcanza la posición de ajuste.

Posición absoluta:

Independientemente de la curva característica de la válvula ajustada, Y_{out} puede desviarse de Y_{in} cuando se alcanza la posición de ajuste

. Ejemplo: curva característica isoporcentual: $Y_{in}=4\text{ V} \rightarrow Y_{out}=3.5\text{ V}$

Función posición del interruptor ON	Interruptor (B)	Función posición del interruptor OFF (ajuste de fábrica)
Curva característica *3)		Curva característica *3)
Curva característica *3)		Curva característica *3)
Posición límite de seguridad: superior		Posición límite de seguridad: inferior
2..10 V (4..20 mA) → 0..100 %		Rango de ajuste (Yin + Yout): 0..10 V (0..20 mA) → 0..100 %.
Invertir (Yout): 0..100 % → 10..0 V (20..0 mA)		Invertir (Yout): 0..100 % → 0..10 V (0..20 mA)
Invertir (Yin): 0..10 V (0..20 mA) → 100..0 %		Invertir (Yin): 0..10 V (0..20 mA) → 0..100 %
Señal (Yin + Yout): mA		Señal (Yin + Yout): V
VBS: On		VBS: Off

*3) Ajuste de la curva característica

DIP interruptor B7	DIP interruptor B8	Curva característica
OFF	OFF	Curva característica 1
ON	OFF	Curva característica 2
OFF	ON	Curva característica 3
ON	ON	Curva característica 4

Véase el apartado “Curvas características”, página 45.

Conectar la fuente de alimentación

El LED (1) parpadea en verde.

Inicialización, adaptación a la carrera de la válvula

La ejecución de la única inicialización para ajustar la carrera de la válvula se inicia automáticamente durante la puesta en marcha inicial.

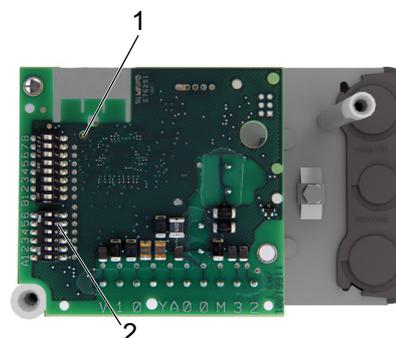
La inicialización sólo tiene lugar cuando el contacto magnético está cerrado (tapa montada e interruptor magnético en modo automático) o cuando el interruptor DIP A4 está en posición ON.

Durante la inicialización, la válvula se abre una vez por completo y se cierra. Se reconoce la carrera.

En este caso, la retroalimentación se transmite a través de Yout con una señal de aproximadamente 12,5 V o 0 mA

El LED (1) parpadea en verde durante la inicialización. La inicialización concluida se indica con una luz constante.

- 1 Indicador luminoso
- 2 DIP interruptor A5



AVISO

Cuando se sustituya el motor (o después de que se haya modificado cualquier ajuste del valor de caudal máximo en la válvula), deberá realizar el proceso de reinicialización.

- Para ello, conmute el interruptor DIP A5 (2) hacia adelante y hacia atrás (cambie la posición del interruptor).

6.5 Funciones del actuador

Modo manual/automático



- (1) Interruptor magnético
- (2) Indicador posición

El modo manual/automático puede seleccionarse directamente en el actuador en la tapa del mismo.

Modo automático:

Mueva el interruptor del imán a la posición. 

Ajuste manual:

Mueva el interruptor del imán a la posición. 
Señal de salida: aprox. 12,5 V cuando la señal se ajusta a V y 0 mA cuando la señal se ajusta a mA



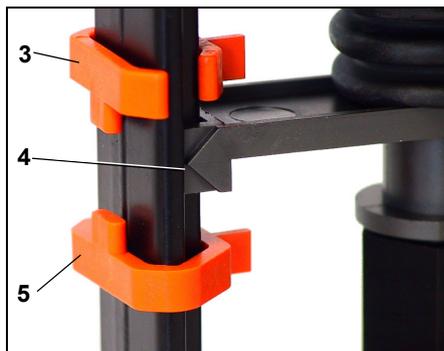
AVISO

La selección del modo puede superponerse a través del interruptor DIP A4 de la siguiente manera:

- Conmutación al modo automático e interruptor DIP A4 en ON = ajuste manual
- Conmutación al ajuste manual e interruptor DIP A4 en ON = modo automático

El movimiento del motor sólo se produce cuando está en modo automático (tapa colocada y interruptor magnético en modo automático o cuando el interruptor DIP A4 está en posición ON).

Indicación de la posición en el actuador



- (3) Indicador de posición superior, válvula cerrada
- (4) Posición actual de la carrera
- (5) Marca de posición inferior, válvula abierta

Logaritmo de bloqueo automático con mensaje de fallo

Si durante la carrera de la válvula se produce un bloqueo por objetos extraños en la tubería, el actuador informa de este fallo mediante una señal de retroalimentación de aproximadamente 12,5 V CC (Terminal A) si la señal se ajusta a V (B2=ON) y 0 mA (B2=OFF) si se ajusta a mA.

Mediante un algoritmo de rectificación automática, el actuador intenta eliminar el bloqueo de la válvula elevando el obturador varias veces durante un breve periodo de tiempo.

Histéresis de conmutación del límite de posición

La histéresis de conmutación del límite de posición es el punto en el que el actuador se desplaza a la posición límite.

Para la histéresis se ajustan los valores 0,5 V (1 mA) o 0,2 V (0,4 mA) mediante el interruptor DIP A1. Ejemplo: Con una histéresis de 0,5 V, la posición límite se aproxima a $Y_{in} < 0,5 \text{ V}$ y $> 9,5 \text{ V}$. En este caso, la retroalimentación se pasa con una señal de 0 V o 10 V.

Señal de retroalimentación

La retroalimentación se invierte independientemente de Y_{in} a través del interruptor DIP B4.

La salida de realimentación se puede conmutar entre posición absoluta y relativa mediante el interruptor DIP A2. La señal de salida es de 2..10 V o de 4..20 mA cuando el interruptor DIP B5 está en la posición ON.

Calentamiento del actuador

El calentamiento del actuador sirve para evitar la formación de condensación a bajas temperaturas. Esta función se activa mediante el interruptor DIP A3.

Modo manual/automático

La función de interruptor magnético se puede desactivar mediante el interruptor DIP A4 (página 41).



AVISO

Si el interruptor DIP A4 está en la posición ON, el modo automático se inicia incluso sin la tapa.

Modo manual

Se puede pasar del funcionamiento automático al manual mediante un interruptor de modo de funcionamiento externo (página 35). Aquí se puede modificar la señal de entrada Y. En funcionamiento manual, puede cambiar los estados a funcionamiento automático / parada / cerrado / abierto.



AVISO

La posición límite se resincronizará moviéndose a la posición límite de seguridad cuando se cambie de parada a funcionamiento automático.

Orden con prioridad

La orden de prioridad (página 35) es un control directo y se antepone a la señal de entrada Y proporcional, para una posición de válvula Abierta o Cerrada en los Terminales 2 o 3 (por ejemplo, protección contra heladas o limitación).

VBS (protección de bloqueo de válvulas)

Si las especificaciones de la instalación lo permiten, la función de protección de bloqueo de la válvula puede activarse durante la puesta en marcha.

La protección de bloqueo de la válvula evita que el obturador se atasque cuando la válvula no se mueve durante un largo periodo de inactividad, por ejemplo, en los sistemas de calefacción durante el verano.

Si la protección de bloqueo de la válvula está activada, el obturador de la válvula se eleva durante unos segundos si no se ha realizado ningún movimiento de la carrera en 21 días.

Esta funcionalidad se puede activar mediante el interruptor DIP B1.

Posición límite de seguridad/resincronización de la posición límite

Control proporcional	Tras restablecer la alimentación, después de finalizar el accionamiento manual (parada) o después de finalizar el ajuste manual a través del contacto magnético, la posición límite se resincroniza mediante un movimiento a la posición límite de seguridad.
Control a 2 o 3 puntos	Tras finalizar el ajuste manual a través del contacto magnético, la posición límite se resincroniza mediante un movimiento a la posición límite actual.
Accionamiento manual (abierto/cerrado) o conmutación prioritaria (abierto/cerrado)	Tras finalizar el ajuste manual a través del contacto magnético o tras volver a dar tensión al motor, la posición límite se resincroniza mediante el movimiento a la posición límite actual.

La dirección de la posición límite de seguridad puede ajustarse mediante el interruptor DIP B6.

Además, la posición límite de seguridad se alcanza si se detecta una rotura de cable (ver detección de rotura de cable).

En este caso, la retroalimentación se pasa a través de Yout con una señal de aproximadamente 12,5 V o 0 mA, dependiendo de la posición del interruptor DIP B2.

Amortiguación dinámica de Yin / compensación de interferencias externas

Para evitar que el actuador sea afectado por interferencias externas en la señal de control Y, la banda de histéresis de entrada se amplía automáticamente.

Si el fallo ya no se produce, la histéresis se restablece a los valores mínimos.

Con esta función se evitan en gran medida las interferencias externas y se evitan las fluctuaciones de temperatura innecesarias y el desgaste del actuador y de la válvula.

Detección de rotura de cable

Para utilizar esta función, el rango de ajuste debe establecerse en 2..10 V o 4..20 mA (interruptor DIP B5).

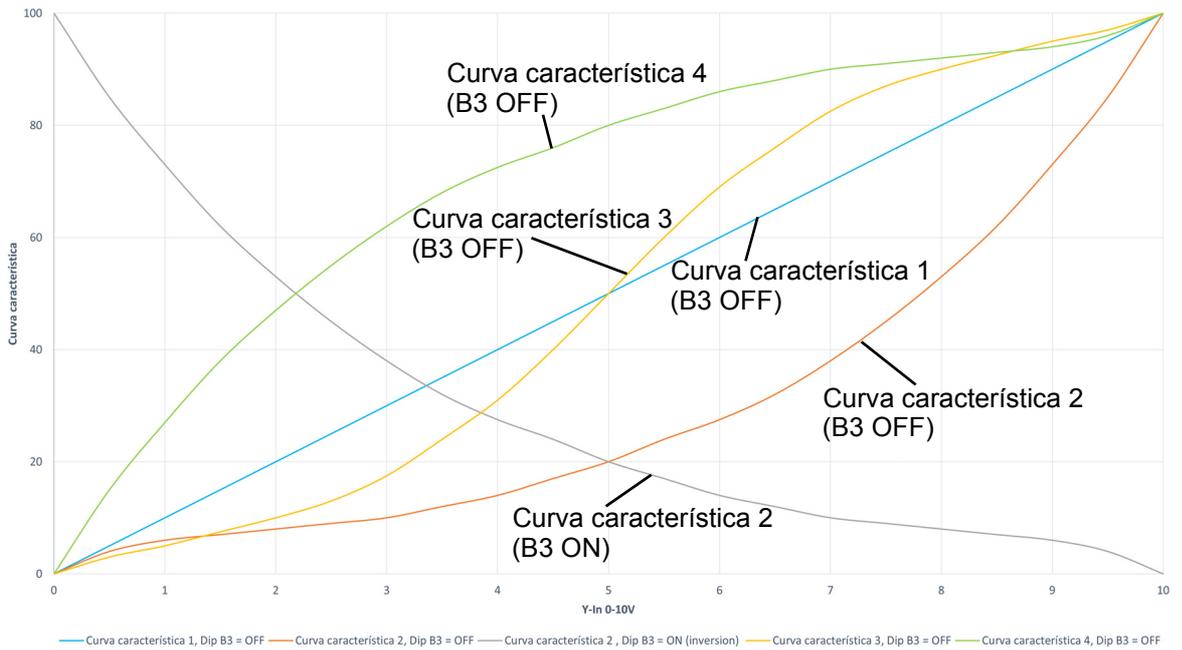
En el caso de una señal de entrada de < 2 V o 4 mA con una señal de control proporcional, el actuador se mueve a la posición de seguridad.

En este caso, la retroalimentación se pasa a través de Yout con una señal de aproximadamente 12,5 V o 0 mA.

Prioridades en la ejecución de las señales de entrada

Prioridad	Modo de funcionamiento	Señal de retroalimentación
1	Ajuste manual (a través de la tapa o mediante DIP)	Mensaje de mal funcionamiento 12,5 V o 0 mA
2	Init. (Automático o mediante DIP)	Mensaje de mal funcionamiento 12,5 V o 0 mA
3	Conexión con prioridad (abrir) = 0 V (hacia arriba)	Posición 0..100 %
4	Conmutación prioritaria (cerrada) = 0 V (hacia abajo)	Posición 0..100 %
5	Funcionamiento manual (parada) M = abierto (después de que M fuera 0 V (roturas de cable); parado)	Mensaje de mal funcionamiento 12,5 V o 0 mA
6	VBS	Posición 0..100 %
7	Resincronización después del modo manual (Stop) (en modo 2P/3P o conmutación prioritaria (abierto/cerrado))	Mensaje de mal funcionamiento 12,5 V o 0 mA
8	2P/3P Modo 2 = 24 V (desplazamiento hacia arriba)	Posición 0..100 %
9	2P/3P Modo 3 = 24 V (desplazamiento hacia abajo)	Posición 0..100 %
10	Desplazamiento a la posición límite de seguridad después de un accionamiento manual (parado), restauración de la tensión de alimentación o detección de rotura de cable (en control proporcional)	Mensaje de mal funcionamiento 12,5 V o 0 mA
11	Control proporcional (Yin)	Posición 0..100 %

Curvas características



B7 OFF B8 OFF → curva característica 1	B7 ON B8 OFF → curva característica 2
B7 OFF B8 ON → curva característica 3	B7 ON B8 ON → curva característica 4

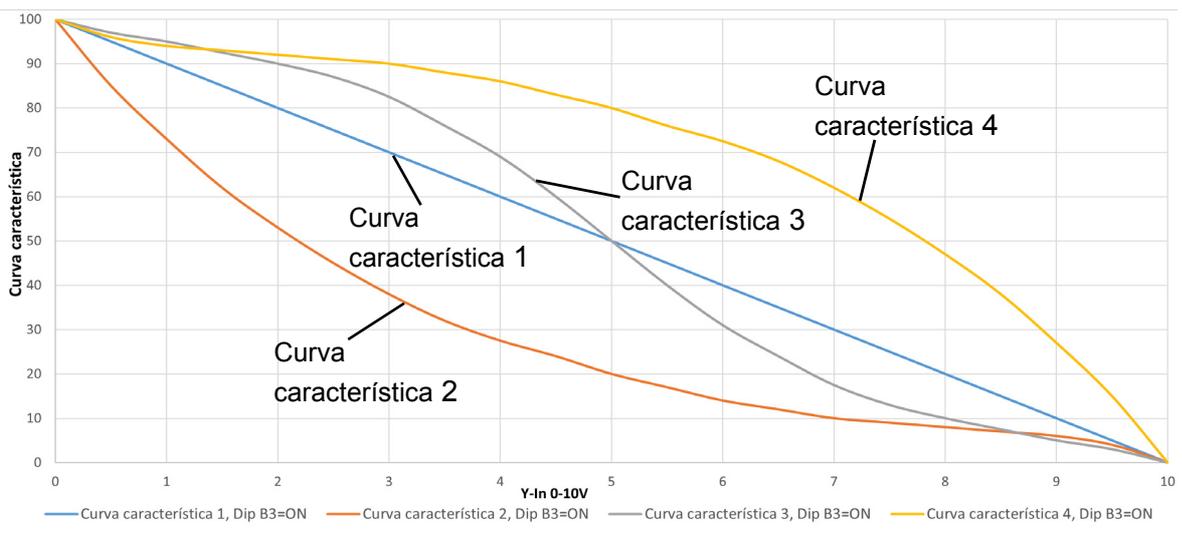


AVISO

Las curvas características pueden invertirse en cualquier momento mediante el interruptor DIP B3
Ver ejemplo:

Curva característica 2 (B3 ON)

Curva característica invertida



7 Conservación

Mantenimiento

No es necesario realizar trabajos de mantenimiento en el actuador.

Limpieza

No es necesario realizar trabajos de limpieza en el actuador.

8 Errores y medidas correctoras



ADVERTENCIA

Superficies calientes o frías

Si existe un error de hardware o software, se puede producir un movimiento inesperado de ajuste y se puede abrir la válvula. Se pueden producir quemaduras graves o hipotermia al entrar en contacto con superficies calientes o frías en válvulas y tuberías.

- ▶ Utilizar guantes de protección

Error	Causa	Rectificación
El actuador no se mueve, el LED está apagado	Corte de energía	▶ Determine la causa y rectifique.
	El actuador está mal conectado	▶ Compruebe la conexión y corríjala.
	Cortocircuito debido a una conexión incorrecta	▶ Compruebe la conexión y corríjala.
	Placa de circuito principal defectuosa	▶ Póngase en contacto con su persona de contacto de Kieback&Peter.
Actuador inestable cuando está en marcha	Caída de tensión debido a que la línea de conexión es demasiado larga y/o la sección transversal es demasiado pequeña	▶ Mida la tensión de funcionamiento. Recalcular las líneas de conexión eléctrica y sustituir las.
	Fluctuaciones del suministro eléctrico superiores a la tolerancia permitida	▶ Mejorar las condiciones del sistema eléctrico.
El actuador se detiene cada cierto tiempo	Los cables de alimentación están sueltos	▶ Compruebe y apriete las conexiones en las bornas de conexión.
El actuador no se mueve o no se mueve de acuerdo a la señal de control de la válvula, la válvula no se cierra o no se abre	La válvula está agarrotada	▶ Asegúrese de que la válvula puede desplazarse libremente o sustituya la válvula.
	Presión diferencial demasiado alta	▶ Ajuste correctamente la presión diferencial.
	Placa de circuito principal defectuosa	▶ Póngase en contacto con su persona de contacto de Kieback&Peter.

9 Reparación

En el lugar de la instalación, la combinación válvula/actuador sólo puede repararse sustituyendo la válvula o el actuador. Póngase en contacto con su persona de referencia de Kieback&Peter.

10 Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación

10.1 Descarga y desmontaje del actuador



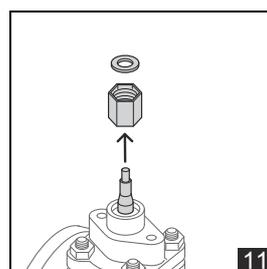
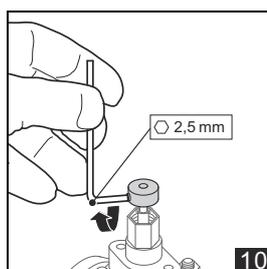
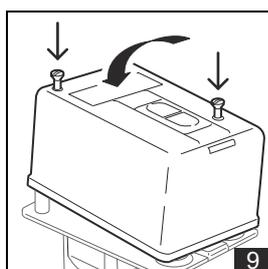
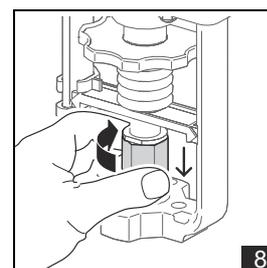
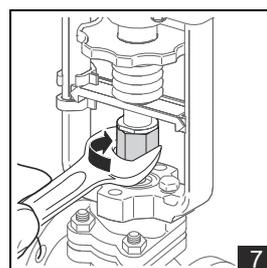
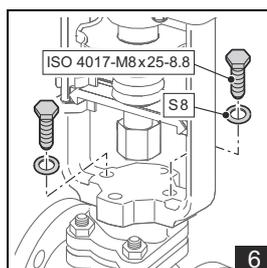
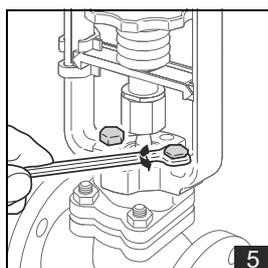
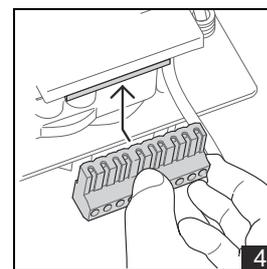
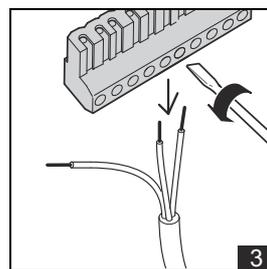
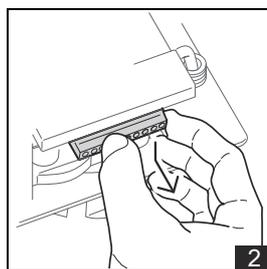
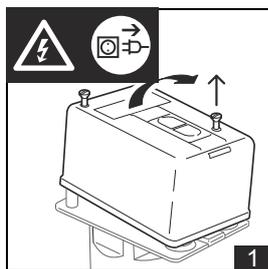
ADVERTENCIA

Superficies calientes o frías

Si existe un error de hardware o software, se puede producir un movimiento inesperado de ajuste y se puede abrir la válvula. Se pueden producir quemaduras graves o hipotermia al entrar en contacto con superficies calientes o frías en válvulas y tuberías.

- ▶ Utilizar guantes de protección

- Antes de empezar a desmontar el equipo, asegúrese de que no se acumula presión diferencial en el cuerpo de la válvula antes de empezar a trabajar. Si es necesario, cierre la válvula de corte y apague las bombas. Una vez que la tubería se haya enfriado, puede comenzar a retirar el actuador de emergencia.



- ▶ Utilizando una señal de actuación o el volante, mueva el actuador desde la posición límite a una posición más central.
- ▶ **1** Desconecte el actuador de la corriente.
Afloje los dos tornillos y retire la tapa del actuador.
- ▶ **2** Retire el conector del actuador.
- ▶ **3** Afloje las conexiones eléctricas del conector.
- ▶ **4** Vuelva a insertar el conector.
- ▶ **5** Afloje los tornillos de la brida de fijación.
- ▶ **6** Retire los dos tornillos de la brida de fijación con las arandelas.
- ▶ **7 8** Afloje la tuerca de unión y retire el actuador de la válvula.
- ▶ **9** Vuelva a colocar la tapa del actuador en su posición original y fíjela con dos tornillos.
- ▶ **10** Afloje el tornillo de fijación del adaptador utilizando una llave hexagonal de 2,5 mm. Se libera el eje de la válvula. Quitar el adaptador del eje de la válvula.
- ▶ **11** Quitar la arandela y la tuerca de unión del eje de la válvula.

10.2 Desmontar la válvula.

- ▶ En el cuerpo de las válvulas no se debe producir ninguna presión diferencial. Cerrar la válvula de cierre y desconectar las bombas.
- ▶ Aflojar las uniones roscadas situadas entre la tubería y las conexiones de la válvula.
- ▶ Retirar la válvula de la tubería.

10.3 Indicación sobre eliminación de residuos

El producto no debe desecharse con los residuos domésticos normales, de acuerdo con las leyes y directrices vigentes en los países de la Unión Europea. De esta forma, se garantiza la protección del medioambiente y el reciclaje sostenible de las materias primas. Los usuarios comerciales recurren a sus distribuidores y proceden según las condiciones del contrato de compra. Este equipo no puede desecharse junto a otros residuos comerciales.

11 Persona de contacto

Pedido y preguntas

Para realizar pedidos y solicitar información técnica o en caso de preguntas y problemas, diríjase a su persona de contacto de Kieback&Peter.

Servicio de reparación

Si su motor tiene un defecto, póngase en contacto con su persona de contacto de Kieback&Peter para aclarar cómo proceder.

12 Declaración de conformidad

Kieback&Peter

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU-DECLARATION OF CONFORMITY



Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Tempelhofer Weg 50
12347 Berlin / Germany

Dokumentationsbevollmächtigte/
Authorized Representative for Documentation:
Lydia Bruchno / Eva Franke

bestätigt in alleiniger Verantwortung, dass das
bezeichnete Produkt

Stellantrieb

declares in sole responsibility that the designated
product

Actuator

in progress

Index

A

Actuador	
Montaje	33

C

Conexión eléctrica	35
Cualificaciones del personal	8
Electricista	8
Montador	8

D

Declaración de conformidad	49
Descarga	47
Desmontaje	47
Diagramas de conexión	35

E

Errores y medidas correctoras	46
-------------------------------------	----

M

Mantenimiento	46
Montaje	32

P

Persona de contacto	48
Placa de características	10

S

Servicio de reparación	48
------------------------------	----

U

Uso previsto	9
--------------------	---