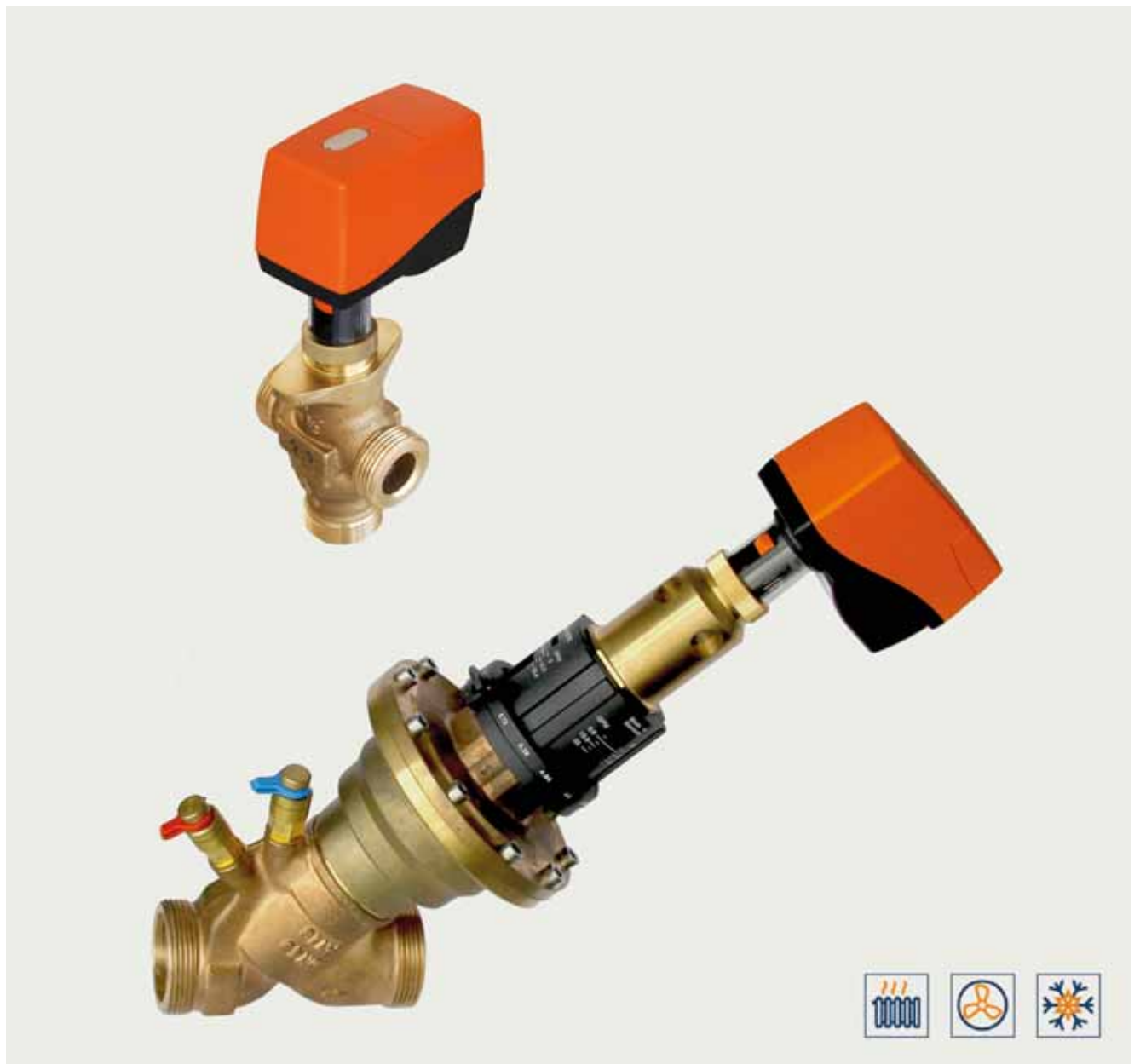




Kieback&Peter

MANUAL DE INSTRUÇÕES

**ATUADORES MD50, MD50-R E MD50-E
PARA RBK15..50 E RBQ40..50 (COCON
QTR40..50)**

Este documento invalida todas as outras edições com datas anteriores. Esta edição não está sujeita a atualização automática. Reservado o direito a alterações.

O manual de instruções original foi redigido na língua alemã.

Os manuais de instruções em outros idiomas foram traduzidos a partir do alemão.

Copyright © 2023 Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida (sob a forma de impressão, fotocópia ou de outro método) sem o consentimento escrito por parte da Kieback&Peter, não podendo ainda ser processada, copiada ou divulgada através de sistemas eletrônicos.

Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50, 12347 Berlim/Alemanha

Telefone: +49 30 60095-0, Fax: +49 30 60095-164

info@kieback-peter.de, www.kieback-peter.de

IMPORTANTE

LER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR

GUARDAR PARA REFERÊNCIA FUTURA

Lista de conteúdos

Conteúdo	Página
1	Informações sobre este manual de instruções 5
1.1	Validade do manual de instruções 5
1.2	Meios de representação 5
2	Segurança 6
2.1	Explicação das instruções de segurança e advertências 6
2.2	Instruções de segurança básicas 7
2.3	Responsabilidade da entidade operadora 8
2.4	Qualificações do pessoal 8
2.5	Utilização pretendida 9
3	Descrição 10
3.1	Identificação do produto 10
3.2	Atuador 10
3.2.1	Variantes do aparelho 10
3.2.2	Estrutura 11
3.2.3	Dados técnicos 12
3.3	RBK15..50 Válvulas 13
3.3.1	Estrutura 13
3.3.2	Especificações técnicas 14
3.3.3	Acessórios (não incluídos na entrega) 16
3.4	RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) Válvulas 17
3.4.1	Estrutura 17
3.4.2	Especificações técnicas 18
3.4.3	Acessórios (não incluídos na entrega) 19
4	Escopo de entrega, transporte e armazenamento 20
5	Montagem 21
5.1	Termos e condições de montagem 21
5.2	Montagem do atuador numa válvula RBK15..50 22
5.3	Montagem do atuador numa válvula RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) 23
6	Ligar o atuador e colocar a funcionar 24
6.1	Esquemas de ligação 24
6.2	Colocação em funcionamento 26
6.3	Ajustar as funções do atuador 27

7	Conservação	28
8	Erros e ações corretivas	29
9	Reparação	29
10	Colocação fora de funcionamento, desmontagem e eliminação	30
10.1	Volante manual	30
10.2	Colocar o atuador fora de serviço e desmontar	30
10.2.1	Desmontagem do atuador da válvula RBK15..50	31
10.2.2	Desmontagem do atuador da válvula RBQ40..50 (Cocon QRT40..50)	31
10.3	Desmontar válvula	32
10.4	Notas relativas à eliminação	32
11	Pessoa de contacto	33
12	Declaração de Conformidade	34
13	Índice remissivo	37

1 Informações sobre este manual de instruções



NOTA

Em caso de dúvidas que não possam ser esclarecidas com a ajuda do presente manual de instruções, obtenha mais informações junto ao seu ponto de contacto.

1.1 Validade do manual de instruções

Este manual de instruções é parte integrante dos atuadores MD50, MD50-R e MD50-E para as válvulas de passagem ou de três vias RBK15..50 bem como para as válvulas RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) e aplicam-se exclusivamente a estes atuadores e a estas válvulas.

Para uma melhor legibilidade, os atuadores MD50, MD50-R e MD50-E serão designados a seguir por "atuador". As válvulas de passagem ou de três vias RBK15..50 e as válvulas RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) são referidas no texto como "válvula".

1.2 Meios de representação



NOTA

Encontrará informações importantes na forma de Notas.

No manual irá encontrar os seguintes meios de representação:

- Pontos da lista
- ▶ Etapa de ação ou medida para evitar o perigo

2 Segurança

IMPORTANTE

LER ATENTAMENTE ANTES DE UTILIZAR

GUARDAR PARA REFERÊNCIA FUTURA

2.1 Explicação das instruções de segurança e advertências

As instruções de segurança básicas incluem instruções válidas sobretudo para uma utilização segura ou para manter a condição de segurança do atuador com válvula.

As advertências relacionadas com a ação alertam para os perigos residuais e indicam que uma ação perigosa está iminente.

Apresentação e estrutura das advertências

As advertências estão relacionadas com a operação e apresentam a seguinte estrutura.



ATENÇÃO

Tipo e fonte do perigo!

Possíveis consequências, caso o perigo ocorra ou a advertência não seja respeitada.

▶ Medidas para evitar o perigo.

As advertências são classificadas de acordo com a gravidade do perigo. Os níveis de perigo com as palavras de aviso e símbolos de aviso correspondentes são explicados abaixo:



AVISO

Identifica um perigo com risco médio, cujas consequências podem ser **morte ou lesões corporais graves**, se não for evitado.



CUIDADO

Identifica um perigo com risco reduzido, cujas consequências podem ser **lesões corporais ligeiras ou moderadas**, se não for evitado.



ATENÇÃO

Identifica um perigo, cujas consequências podem ser **danos materiais ou anomalias**, se não for evitado.

2.2 Instruções de segurança básicas

A segurança no local de trabalho depende da atenção, precaução e senso comum de todas as pessoas envolvidas. Para evitar danos, leia e siga as seguintes instruções de segurança, as instruções de segurança na documentação de utilização dos componentes e os regulamentos locais aplicáveis.

Bordas e cantos afiados

São possíveis escoriações na pele e cortes causados por bordas e cantos afiados, por exemplo, no corpo fundido e nas roscas externas das válvulas, partes individuais dos atuadores.

- ▶ Proceda com cuidado.
- ▶ Use luvas de proteção.

Quedas, tombos, projeção de peças

Ferimentos graves e danos materiais devidos a:

- acidentes ou queda de peças da válvula ou do atuador,
- arremesso de peças em caso de aumentos de pressão não permitidos (rebentamento de componentes),
- queda de pressão inadmissível (por exemplo, com dispositivos de aperto).
- ▶ Vedar a área protegida para impedir a entrada de pessoas não autorizadas.
- ▶ Proteger as peças contra quedas e tombamentos.
- ▶ Não exceder a pressão máxima de funcionamento da válvula.

Líquidos sob pressão

São possíveis queimaduras graves e ferimentos por jato de fluido devido a ligações incorretas.

- ▶ Não exceder a pressão máxima de funcionamento da válvula.
- ▶ Verificar todas as ligações depois de encher o sistema.
- ▶ Vedar a área protegida para impedir a entrada de pessoas não autorizadas.

Superfícies quentes ou frias

São possíveis queimaduras graves ou hipotermia em caso de contacto com superfícies quentes ou frias em válvulas e tubagens.

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, aguardar até que a temperatura das tubagens e válvulas seja de aprox. 10 a 40 °C.

Perturbações músculo-esqueléticas

São possíveis perturbações graves do sistema músculo-esquelético (por exemplo, danos nas costas) devido a postura pouco saudável ou a esforços especiais (por exemplo, carga de peso).

- ▶ Proceda com cuidado.

2.3 Responsabilidade da entidade operadora

O atuador com válvula só pode ser operado em condições tecnicamente corretas e seguras. A entidade operadora deve observar os seguintes pontos:

- Garantir que o manual de instruções está disponível a todas as pessoas que realizam trabalhos no atuador com válvula.
- Garantir que todas as pessoas leram e compreenderam o manual de instruções antes de trabalharem no atuador e na válvula.
- Garantir que as condições ambientais e as autorizações necessárias no local de instalação são respeitadas.
- Garantir que a montagem, instalação e colocação em funcionamento são efetuadas apenas por um técnico de montagem ou um eletricista qualificado, de acordo com as tarefas a realizar. Siehe Absatz "Quem pode realizar que tarefas?", Seite 8.
- Informar a pessoa de contacto da Kieback&Peter se o atuador e/ou válvula estiver danificado.
- Garantir que o pessoal recebe o equipamento de proteção individual (EPI) prescrito a nível nacional e que o utiliza a todo o momento.

2.4 Qualificações do pessoal

técnico de montagem

Um técnico de montagem é alguém que conhece bem os sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado. Devido à sua formação profissional, conhecimentos e experiência suficientes, está familiarizado com o atuador e a válvula descritos. O técnico de montagem tem conhecimento dos regulamentos relevantes, pode avaliar o trabalho que lhe foi delegado e reconhecer possíveis perigos.

eletricista qualificado

Um eletricista qualificado é alguém que está familiarizado com o atuador descrito. Devido à sua formação profissional, conhecimento e experiência, possui um muito bom domínio na área dos cabos, fios e sistemas de instalação e possui bons conhecimentos a nível de engenharia elétrica e máquinas e acionamentos elétricos. O eletricista qualificado tem conhecimento dos regulamentos relevantes, pode avaliar o trabalho que lhe foi delegado e reconhecer possíveis perigos.

A qualificação profissional de eletricista qualificado é geralmente atestada pela conclusão bem-sucedida de um curso de formação, por exemplo, como engenheiro eletrotécnico ou técnico em eletrónica. A formação pode também ser comprovada através de vários anos de trabalho com formação em teoria e prática após verificação por parte de um eletricista qualificado.

Quem pode realizar que tarefas?

Atividade	Técnico de montagem	Eletricista qualificado
Montagem		
Montar válvula	x	
Montar atuador	x	
Colocação em funcionamento		
Ligação elétrica		x
Adaptar as funções de acionamento		x
Erros e ações corretivas		
Localização e resolução de erros	x	x

Atividade	Técnico de montagem	Eletricista qualificado
Colocação fora de serviço, desmontagem e eliminação		
Colocar o atuador fora de serviço		x
Desmontar atuador	x	
Desmontar válvula	x	
Eliminação	x	

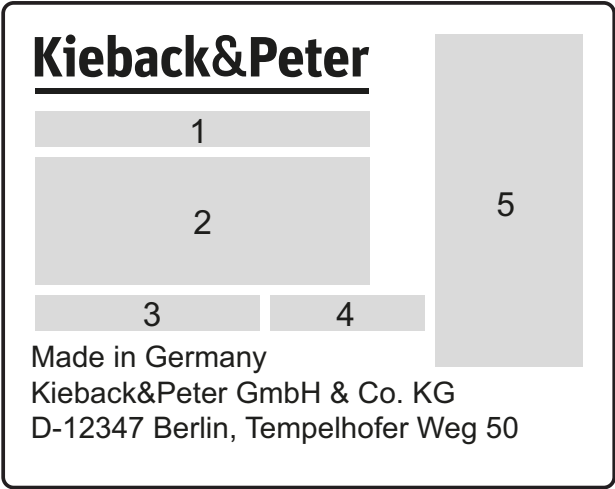
2.5 Utilização pretendida

- O atuador com válvula destina-se a regular o fluxo ou a misturar com precisão líquidos para sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado.
- Opere o atuador apenas com uma das válvulas especificadas e os acessórios originais da válvula.
- O atuador com válvula destina-se apenas ao uso industrial e comercial, não opere o atuador com válvula em ambientes privados ou domésticos.
- Opere o atuador com a válvula apenas em espaços interiores.
- Respeite as condições ambientais especificadas durante o funcionamento, transporte e armazenamento.
- Utilize apenas um meio de operação adequado.
- Opere o atuador com válvula apenas no seu estado original. Modificações no atuador e/ou na válvula podem resultar em riscos imprevistos e, portanto, não são permitidas.

3 Descrição

3.1 Identificação do produto

A chapa de características está localizada na parte inferior da carcaça do atuador.



- 1 Número do artigo
- 2 Dados técnicos (tensão nominal, consumo de energia, etc.)
- 3 Número de série/Número de revisão
- 4 Ano de construção, mês (mm/aaaa)
- 5 Símbolos, gráficos (marca CE, classe de proteção, etc.)



NOTA

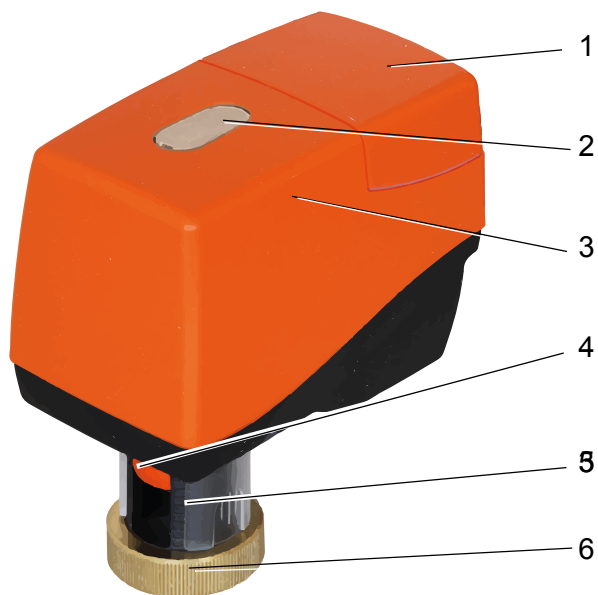
Informações sobre o tipo de válvula podem ser encontradas na carcaça em ferro fundido da válvula.

3.2 Atuador

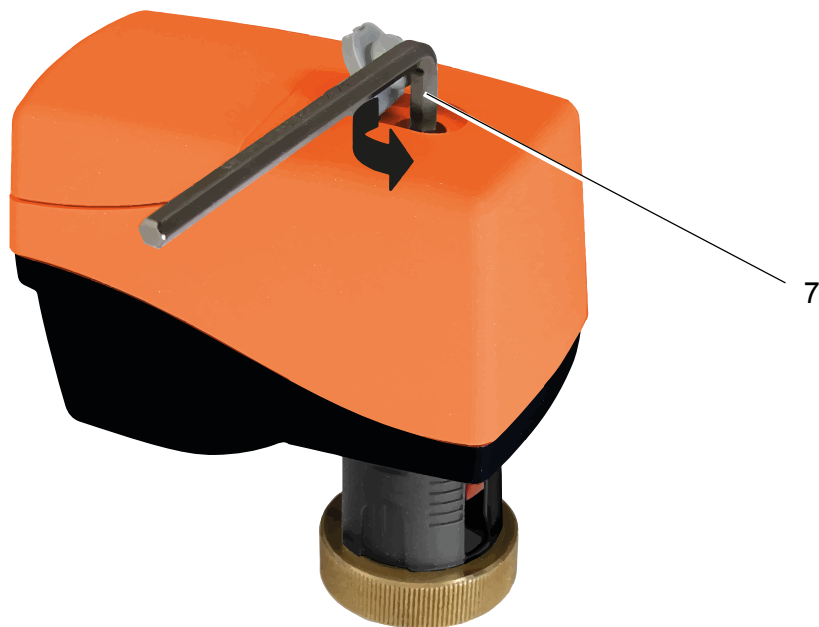
3.2.1 Variantes do aparelho

MD50	Atuador para válvulas de passagem e de três vias da série de válvulas compactas RBK15..50 e para válvulas combinadas RBQ40..50 (Cocon QRT40..50)
MD50-R	como MD50, adicionalmente com mensagem de verificação da posição
MD50-E	como MD50, adicionalmente com mensagem de verificação da posição e interruptor auxiliar

3.2.2 Estrutura



- 1 Tampa de inspeção
- 2 Bujão/casquilho para volante manual
- 3 Carcaça
- 4 Indicador de posição/Botão de segurança
- 5 Tampa de proteção contra pó
- 6 Porca de capa



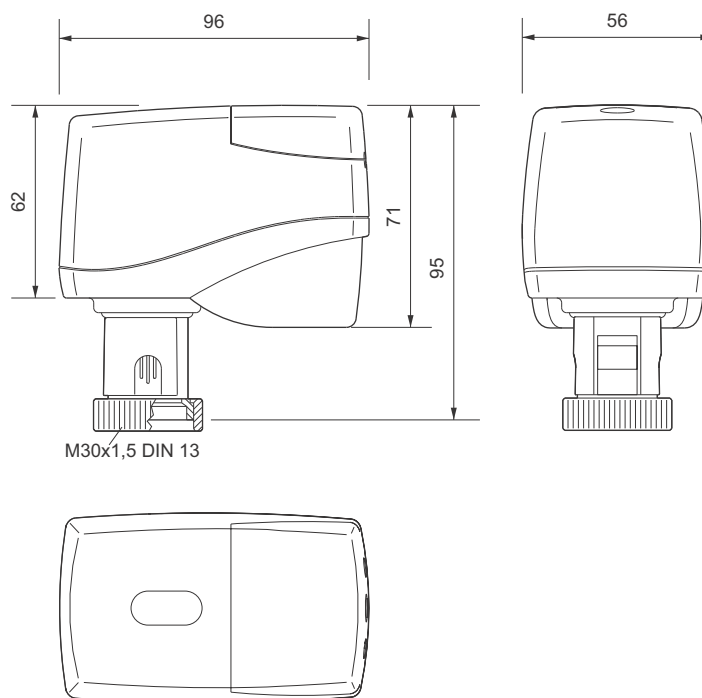
- 7 Volante manual (apenas em estado desenergizado)

O alojamento para uma chave de caixa (4 mm) encontra-se sob o bujão.
A chave de caixa não faz parte do escopo de fornecimento.

3.2.3 Dados técnicos

Tensão nominal	24 V AC ± 10 %; 50/60 Hz; 24 V DC ± 10 %
Dimensionamento	8,5 VA (24 V AC); 4,1 W (24 V DC)
Consumo de potência	nominal: 4,0 VA (24 V AC); 1,9 W (24 V DC) Modo de espera: 0,7 VA (AC); 0,3 W (DC)
Corrente de arranque	MD50-E: máx. 10 A, <1 ms; <0,1 A ² s MD50, MD50-R: máx. 8 A, <1 ms; <0,064 A ² s
Controlo	Sinal de 3 pontos (abrir/parar/fechar), tempo mínimo de ligação 2 s, Sinal de 2 pontos (abrir/fechar) ou controlo contínuo 0(2)..10 V DC, Re=100 k Ω , invertível
Ligação	cabo fixo pré-montado MD50: 1,5 m; 3 x 0,5 mm ² MD50-R: 1,5 m; 5 x 0,5 mm ² MD50-E: 1,5 m; 5 x 0,5 mm ² e 1,5 m; 2 x 0,5 mm ²
Potência acústica	<28 dB (A)
Curso de atuação	máx. 10 mm
Tempo de operação	22 s/mm
Força de posicionamento	500 N
Mensagem de verificação da posição	apenas nos MD50-R e MD50-E 0...10 V DC; 5 mA para 0...100% de curso de atuação
Interruptor auxiliar	apenas para MD50-E: 1 saída binária, máx. 24 V DC; 100 mA Ponto de ligação ajustável
Temperatura admissível do meio na válvula	0...+120 °C
Temperatura ambiente	0...+50 °C
Humidade ambiente	0...85 % h.r., sem condensação
Grau de sujidade	2
Tipo de proteção	IP54
Classe de proteção	III segundo EN 60730
Posição de montagem	360°
Manutenção	isento de manutenção
Peso	MD50: 310 g; MD50-R: 330 g; MD50-E: 340 g

Dimensões

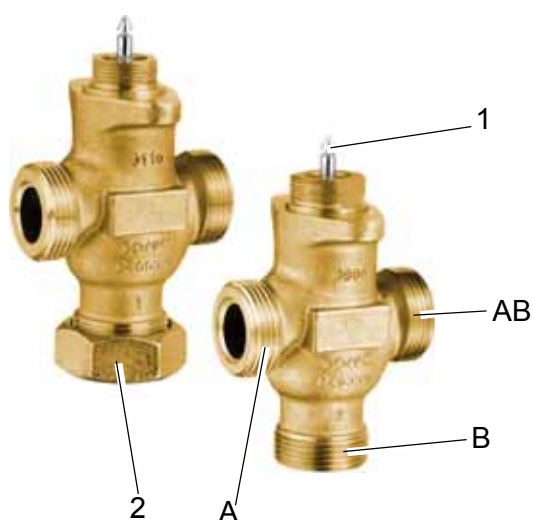


Outras propriedades

Indicação	Visor LED para tensão e estado de funcionamento
Indicador de posição	Escala do curso
Volante manual	apenas em estado desenergizado
	Casquilho para chave de sextavado interno por baixo do bujão na tampa do acionamento, alojamento da chave 4 mm
Proteção de bloqueio da válvula	ativação opcional
Curvas características	linear ou igual-percentagem

3.3 RBK15..50 Válvulas

3.3.1 Estrutura



- 1 Fuso da válvula
- 2 Tampa cega
- A Porta A
- B Porta B
- AB Porta AB

3.3.2 Especificações técnicas

Diâmetro nominal	DN15..50 (G 1 1/8.. G 2 3/4)
Nível de pressão	PN 16
Ligação	Rosca externa ISO 228/1
Curva característica	RBK.. Porta A → AB = percentagem igual modificada até DN32 Porta A → AB = linear a partir de DN40 Porta B → AB = linear RBK..-BK Porta A → AB = percentagem igual modificada até DN32 Porta A → AB = linear a partir de DN40
Curso de atuação	RBK15..50(-BK): 10 mm
Taxa de vazamento	conforme EN 1349; classe de fuga I; 0,05 % do valor de Kvs
Temperatura do meio	0..120 °C
Carcaça	Bronze, CC491K
Cone	Latão CW614N
Fuso da válvula	Aço Cr-Mo 1.4021
Vedação do fuso	Juntas tóricas EPDM, isentas de manutenção
Ligações de tubo	Peças de ligação de rosca interna e porcas de capa GTW (ferro maleável, cromado amarelo)
Tampa cega	Porca de capa GTW (ferro maleável, cromado amarelo) Arruela de vedação em aço cromado amarelo

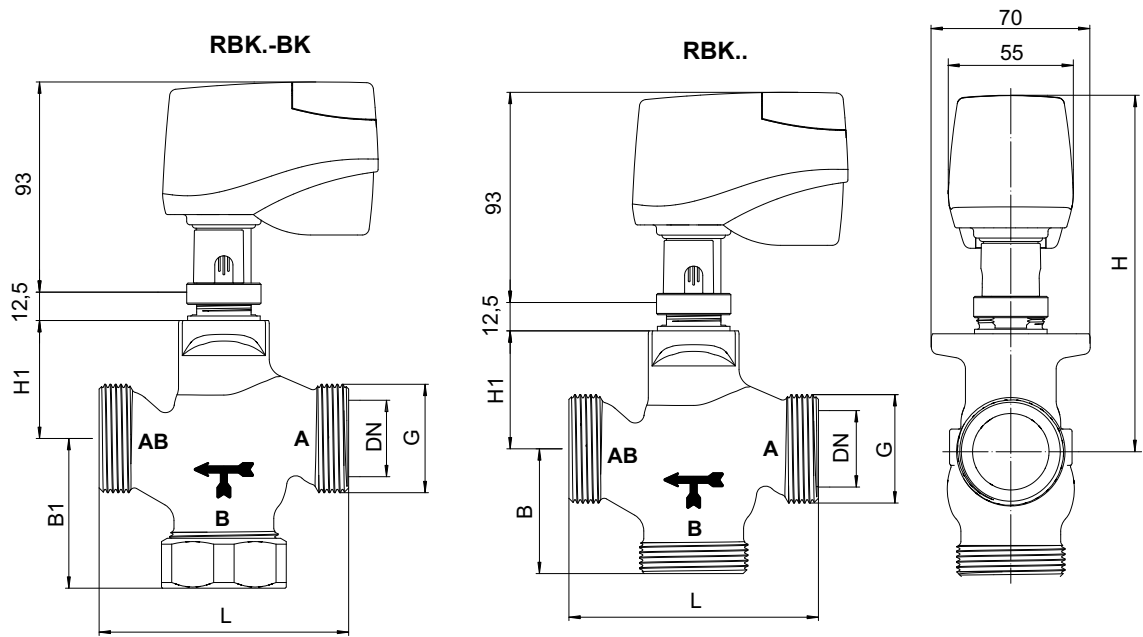
Válvula compacta de três vias em bronze RBK.. com atuador MD50 para água até 120 °C, 16 bar

	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Tempo de operação (s)	Ligação	Peso (kg)
RBK15/0,63MD50	15	16	0,63	12,1	220	G 1 1/8	1,31
RBK15/1,0MD50	15	16	1,0	12,1	220	G 1 1/8	1,31
RBK15/1,6MD50	15	16	1,6	12,1	220	G 1 1/8	1,31
RBK15/2,5MD50	15	16	2,5	12,1	220	G 1 1/8	1,31
RBK20/4,0MD50	20	16	4,0	9,2	220	G 1 1/4	1,41
RBK20/6,3MD50	20	16	6,3	9,2	220	G 1 1/4	1,41
RBK25/6,3MD50	25	16	6,3	5,0	220	G 1 1/2	1,63
RBK25/8,0MD50	25	16	8,0	5,0	220	G 1 1/2	1,63
RBK25/10,0MD50	25	16	10,0	5,0	220	G 1 1/2	1,63
RBK32/10,0MD50	32	16	10,0	3,5	220	G 2	2,17
RBK32/16,0MD50	32	16	16,0	3,5	220	G 2	2,17
RBK40MD50	40	16	25,0	1,5	220	G 2 1/4	2,59
RBK50MD50	50	16	35,0	0,7	220	G 2 3/4	3,75

Válvula compacta de passagem em bronze RBK..-BK com atuador MD50 para água até 120 °C, 16 bar

	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Tempo de operação (s)	Ligação	Peso (kg)
RBK15/0,63-BKMD50	15	16	0,63	12,1	220	G 1 1/8	1,42
RBK15/1,0-BKMD50	15	16	1,0	12,1	220	G 1 1/8	1,42
RBK15/1,6-BKMD50	15	16	1,6	12,1	220	G 1 1/8	1,42
RBK15/2,5-BKMD50	15	16	2,5	12,1	220	G 1 1/8	1,42
RBK20/4,0-BKMD50	20	16	4,0	9,2	220	G 1 1/4	1,54
RBK20/6,3-BKMD50	20	16	6,3	9,2	220	G 1 1/4	1,54
RBK25/6,3-BKMD50	25	16	6,3	5,0	220	G 1 1/2	1,79
RBK25/8,0-BKMD50	25	16	8,0	5,0	220	G 1 1/2	1,79
RBK25/10,0-BKMD50	25	16	10,0	5,0	220	G 1 1/2	1,79
RBK32/10,0-BKMD50	32	16	10,0	3,5	220	G 2	2,45
RBK32/16,0-BKMD50	32	16	16,0	3,5	220	G 2	2,45
RBK40-BKMD50	40	16	25,0	1,5	220	G 2 1/4	2,94
RBK50-BKMD50	50	16	35,0	0,7	220	G 2 3/4	4,25

Dimensões



Versão RBK.. -BK (válvula de passagem) com tampa cega na porta B

DN	H1	B	B1	L	H	G
15	46	55	65	80	152	G 1 1/8
20	46	55	65	90	152	G 1 1/4
25	52	55	66	110	158	G 1 1/2
32	56	55	67	120	162	G 2
40	65	60	72	130	171	G 2 1/4
50	65	65	77	150	171	G 2 3/4
Dimensões H1 a H em mm, rosca de ligação G em polegadas						

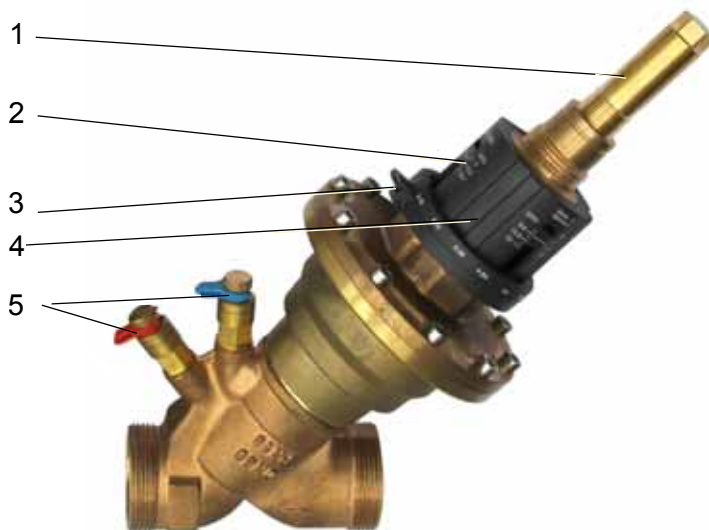
3.3.3 Acessórios (não incluídos na entrega)

Para a válvula de passagem RBK15..50-BK são necessárias duas peças de ligação para a válvula de três vias RBK15..50 são necessárias três peças de ligação!

- Z210 Rosca interior peça de ligação DN15
- Z211 Rosca interior peça de ligação DN20
- Z212 Rosca interior peça de ligação DN25
- Z213 Rosca interior peça de ligação DN32
- Z214 Rosca interior peça de ligação DN40
- Z215 Rosca interior peça de ligação DN50

3.4 RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) Válvulas

3.4.1 Estrutura



- | | | |
|---|---------------------|--|
| 1 | Manga de proteção | Remover a proteção de transporte durante a montagem da válvula |
| 2 | Predefinição | Taxa de fluxo predefinida |
| 3 | Clipe de segurança | Proteção contra regulação involuntária do volante |
| 4 | Volante | Alterar a taxa de fluxo |
| 5 | Válvulas de medição | Ligação de um aparelho de medição adequado para medir a pressão diferencial através da válvula |



ATENÇÃO

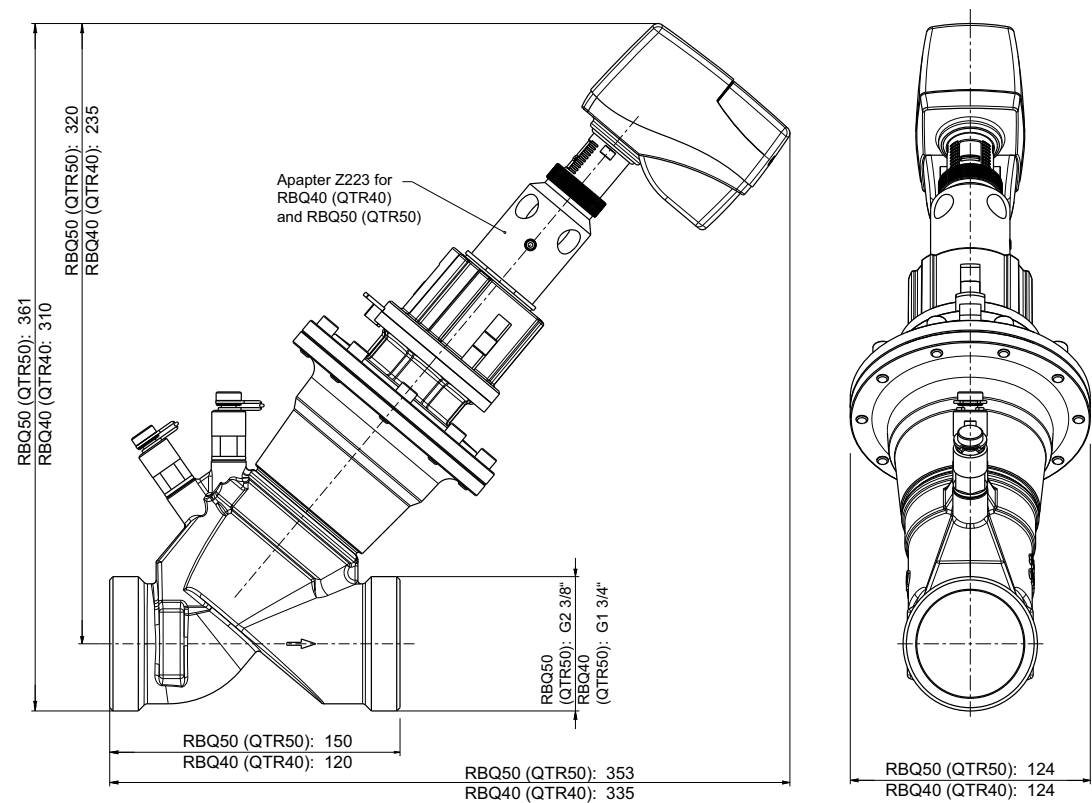
Se as válvulas RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) forem controladas por um atuador MD50, MD50-E ou MD50-R, o adaptador Z223 é obrigatório.

3.4.2 Especificações técnicas

Temperatura do meio	-20..+120 °C
pressão de serviço máx.	16 bar (1600 kPa)
pressão diferencial máx.	4 bar (400 kPa)
Taxa de vazamento	0,01% dos kvs
Curso de atuação	10 mm
Meio utilizado	Água ou misturas de água etilenoglicol/propilenoglicol (máx. 50%, pH 6,5..10)
Carcaça	Bronze, rosca exterior ambos os lados
Juntas	em EPDM ou PTFE

Tipo	DN	PN	Fluxo volumétrico [l/h]	kvs	Intervalo de regulação [kPa]	Ligação	Peso [kg]
RBQ40 (QTR40 1146172)	40	16	1500..7500	11,5	20..400	G 1 3/4	5,7
RBQ50 (QTR50 1146174)	50	16	2500..10000	15,0	20..400	G 2 3/8	6,4

Dimensões



NOTA

Mais informações sobre as válvulas combinadas podem ser encontradas na descrição do produto "RBQ15..100" Folha de dados 3.10-20.000-01.

3.4.3 Acessórios (não incluídos na entrega)

Z223 Adaptador para RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) e atuador MD50

4 Escopo de entrega, transporte e armazenamento

Escopo de fornecimento

O atuador pode ser fornecido em várias combinações com válvula e acessórios de válvula ou como um único produto.

O escopo máximo de fornecimento inclui:

- Atuador MD50, MD50-R ou MD50-E
- Válvula de passagem ou de três vias RBK15..50
- Manual de instruções "Atuador MD50, MD50-R e MD50-E para válvulas RBK15..50 e RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) "
- Instruções de montagem "MD50" ou "MD50-E, MD50-R"

Peças de ligação para RBK15..50 não incluídas no escopo de fornecimento padrão.

É necessário um adaptador para Z223 para RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) , não incluído no volume de fornecimento padrão.

Transporte

- ▶ Transportar atuador, válvula incluindo acessórios de válvula numa embalagem adequada.
- ▶ Evitar choques e danos mecânicos.
- ▶ Não atirar ou deixar cair o produto.
- ▶ Respeitar a temperatura ambiente especificada de -25..+60 °C e humidade ambiente de 0...85 % h. r., sem condensação.

Armazenamento

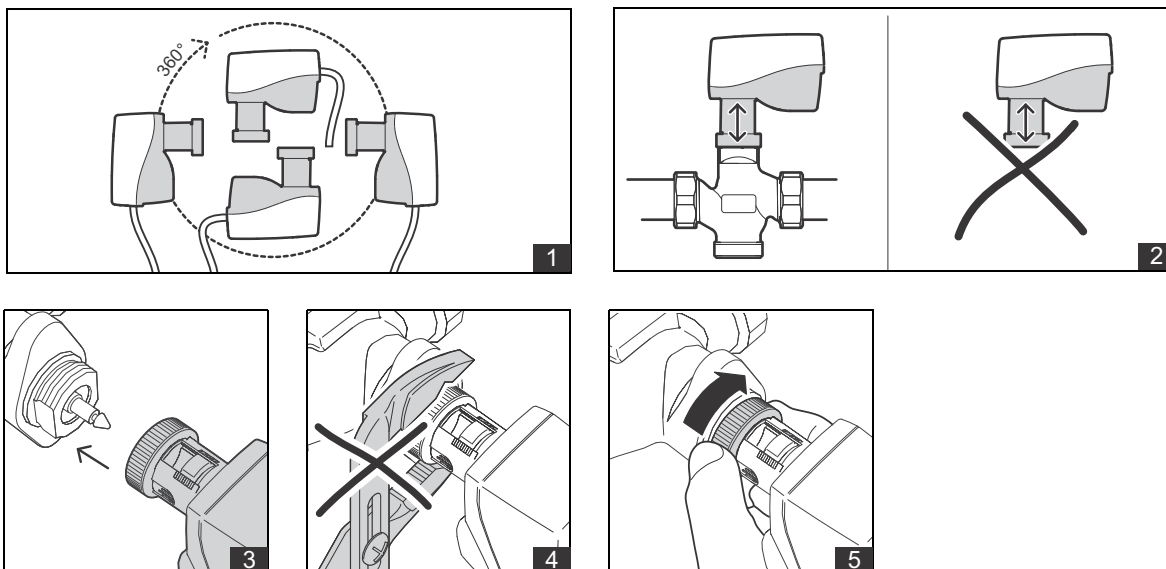
- ▶ Armazenar o atuador, a válvula incluindo os acessórios da válvula apenas em espaços interiores.
- ▶ Evitar choques e danos mecânicos.
- ▶ Respeitar a temperatura ambiente especificada de -20..+60 °C e humidade ambiente de 0...85 % h. r., sem condensação.

5 Montagem

5.1 Termos e condições de montagem

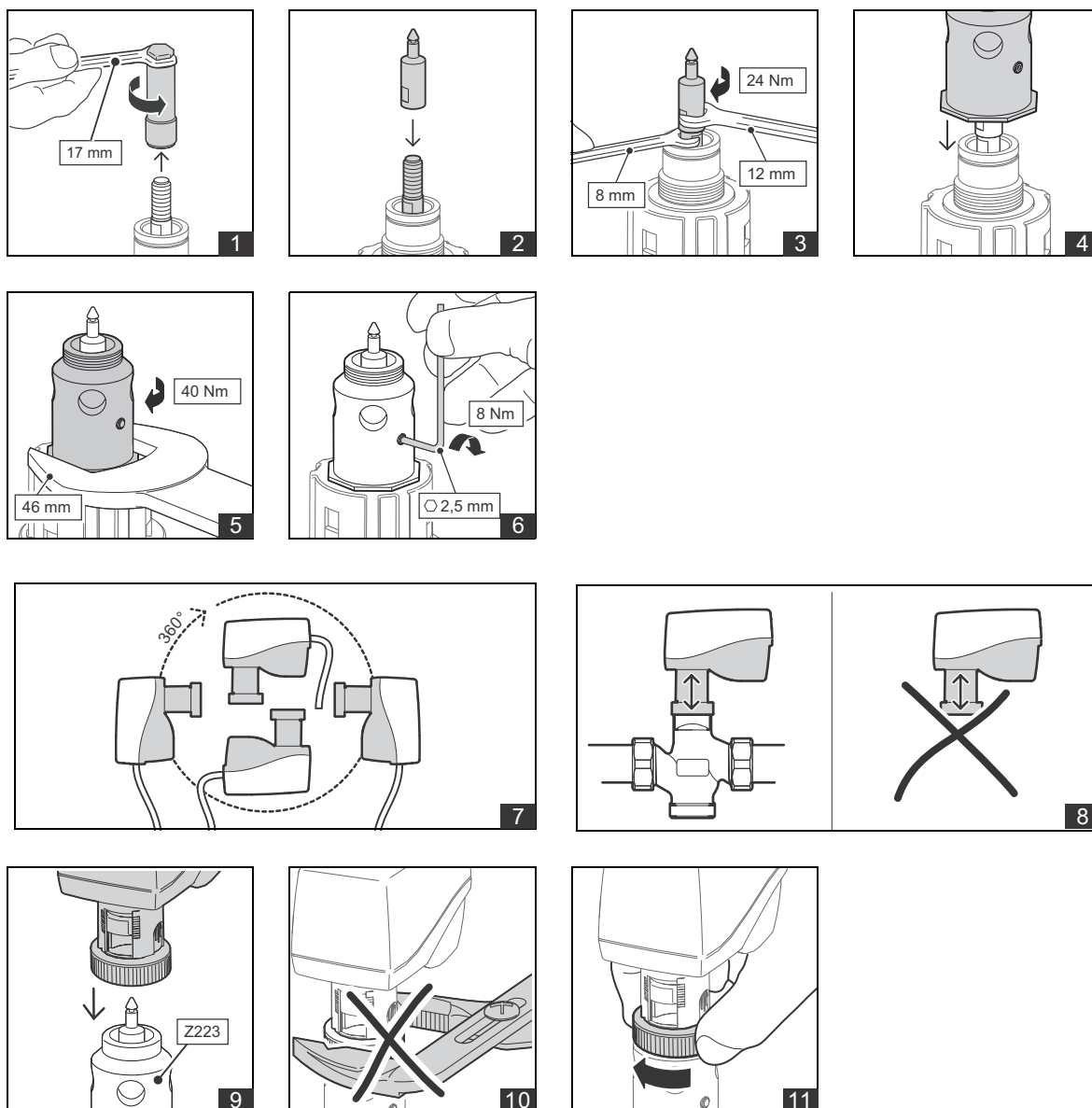
- Quaisquer tampas de proteção existentes nas portas da válvula devem ser removidas antes da instalação da mesma.
- Não é permitida a utilização de massas lubrificantes ou óleos durante a montagem, uma vez que estes podem destruir as vedações das válvulas.
- O sistema das tubagens e o interior da válvula devem estar isentos de corpos estranhos, partículas de sujidade, massa lubrificante e resíduos de óleo, se necessário, lavar.
- Não deve haver tensão entre a válvula e a ligação da tubagem.
- Para evitar a formação de remoinhos na carcaça da válvula, esta deve ser montada numa tubagem reta. A dimensão entre a flange da válvula e o cotovelo ou similar é o valor padrão 10 x tamanho nominal.
- Escolha um local de instalação que permita que a temperatura ambiente no atuador permaneça entre 0...+50 °C.
- Se o meio de operação estiver sujo, deve ser instalado um filtro na tubagem de fluxo. Para fins de manutenção, recomenda-se a instalação de válvulas de corte a montante e a jusante da válvula ou secção da instalação.
- Durante a montagem, ter em atenção a pressão diferencial máx. permitida Δp .
- Para montar o atuador e remover a tampa de ligação, considerar um espaço livre de 150 mm acima da válvula.
- Respeitar obrigatoriamente a seta de fluxo na carcaça da válvula! A inversão da direção do fluxo prejudica o comportamento de regulação!
- Não deve ocorrer pressão diferencial na carcaça da válvula. Fechar a comporta e desligar as bombas.
- Aparafusar as ligações das válvulas nos tubos.

5.2 Montagem do atuador numa válvula RBK15..50



- ▶ **1** São permitidas todas as posições de montagem do atuador nas quais a passagem dos cabos se realiza para baixo.
- ▶ **2** ATENÇÃO! Não operar o atuador sem válvula.
- ▶ **3** Colocar o atuador sobre a ligação roscada da válvula.
- ▶ **4** ATENÇÃO! Não usar chaves para tubos. O atuador e a válvula podem ficar danificados.
- ▶ **5** Apertar a porca de capa à mão.

5.3 Montagem do atuador numa válvula RBQ40..50 (Cocon QRT40..50)

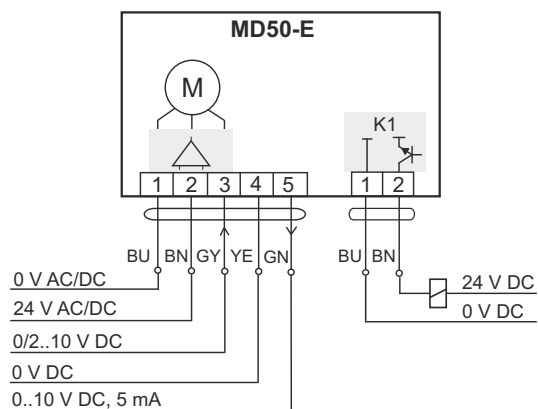
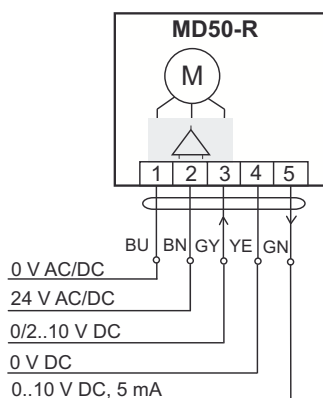
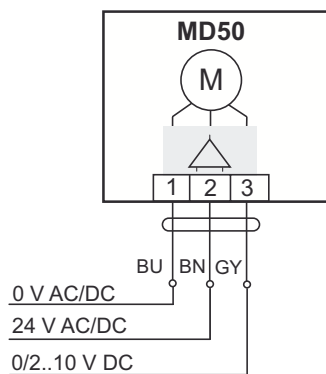


- ▶ **1** Retirar a manga de proteção da válvula com uma chave de boca, tamanho 17 mm.
- ▶ **2** Montar o adaptador do fuso (componente de Z223).
- ▶ **3** Apertar o adaptador do fuso com uma chave de boca tamanho 12 mm e um binário de aperto de 24 Nm. Segurar o fuso com uma chave de boca, tamanho 8 mm.
- ▶ **4** Montar o adaptador da válvula (componente de Z223).
- ▶ **5** Apertar o adaptador do fuso com uma chave de boca tamanho 46 mm e um binário de aperto de 40 Nm.
- ▶ **6** Fixe o adaptador da válvula: Aperte a cavilha roscada com um sextavado interno de 2,5 mm e um binário de aperto de 8 Nm.
- ▶ **7** São permitidas todas as posições de montagem do atuador nas quais a passagem dos cabos se realiza para baixo.
- ▶ **8** ATENÇÃO! Não operar o atuador sem válvula.
- ▶ **9** Colocar o atuador sobre a ligação roscada da válvula.
- ▶ **10** ATENÇÃO! Não usar chaves para tubos. O atuador e a válvula podem ficar danificados.
- ▶ **11** Apertar a porca de capa à mão.

6 Ligar o atuador e colocar a funcionar

6.1 Esquemas de ligação

Controlo contínuo

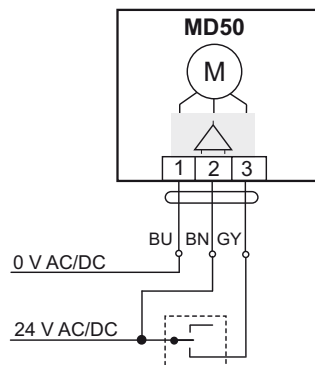


ATENÇÃO

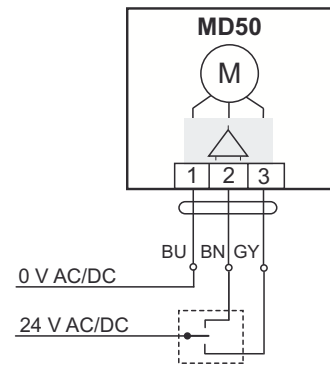
A saída K1 no MD50-E não pode ser operada sem o relé de acoplamento!

Controlo de 2 ou 3 pontos

- Controlo de 2 pontos



- Controlo de 3 pontos



ATENÇÃO

Com o controlo de 3 pontos, o feedback de posição ou o interruptor auxiliar não tem função com os atuadores MD50-E e MD50-R.



NOTA

Para o controlo de 2 e 3 pontos, é possível uma inversão da direção de operação. A inversão da direção é possível trocando as linhas de alimentação para os terminais 2 e 3 no atuador ou ajustando o interruptor DIP 3.

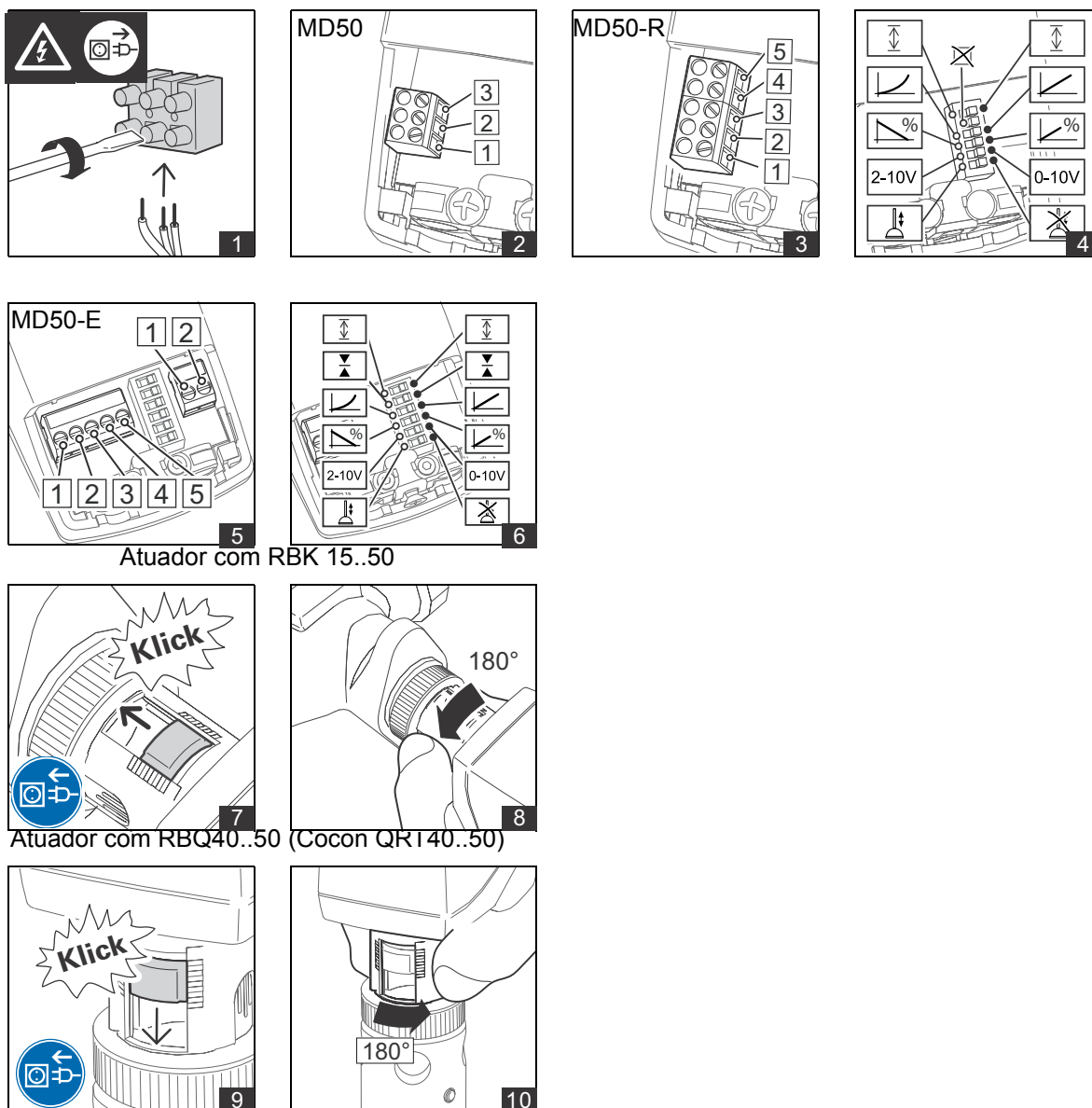
6.2 Colocação em funcionamento



ATENÇÃO

Ao ligar o atuador, podem ocorrer picos de carga por curtos períodos: até 10 A (MD50-E), até 8 A (MD50 e MD50-R).

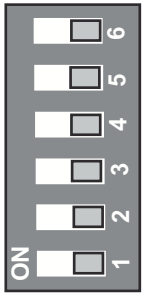
Para evitar mau funcionamento ou danos nos componentes de comutação (por exemplo, saída do controlador), verificar os mesmos quanto ao desempenho adequado.



- ▶ **1** A ligação elétrica do atuador deve ser efetuada como uma instalação fixa.
- ▶ **2 3 5** Respeitar o diagrama de ligações.
- ▶ **4 6** Ajustar as funções da válvula com os interruptores 1 a 6.
- ▶ **7 9** Depois de ligar a tensão de alimentação pela primeira vez, é realizada uma inicialização automática. O atuador desloca-se primeiro para a posição final superior e depois para a posição final inferior. O atuador só segue o sinal de controlo após conclusão procedimento de inicialização.
- ▶ **8 10** Após conclusão dos trabalhos de montagem e colocação em funcionamento, proteger o acoplamento automático com a tampa de proteção contra pó.

6.3 Ajustar as funções do atuador

As funções do atuador são ajustadas com os interruptores (A) 1 a 6 sob a tampa de ligação.

Função Interruptor na posição ON	Interruptor (A)	Função Interruptor na posição OFF (configuração de fábrica)
Reinicialização ON->OFF/ OFF ->ON		Reinicialização ON->OFF/ OFF ->ON
Posição de comutação interruptor auxiliar ativa		Posição de comutação interruptor auxiliar inativa
curva característica de percentagem igual 		curva característica linear 
Inversão (Yin): 0(2)..10 V → 100..0 % 		Inversão (Yin): 0(2)..10 V → 0..100 % 
2..10 V DC		0..10 V DC
Proteção de bloqueio da válvula On		Proteção de bloqueio de válvulas Off

Interruptor 1: Proteção de bloqueio da válvula

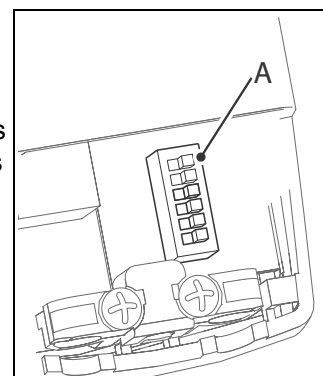
Se as condições do sistema permitirem, a proteção de bloqueio da válvula pode ser ativada durante a colocação em funcionamento.

A proteção de bloqueio da válvula evita que o cone fique colado depois de um período prolongado de paragem, por exemplo, durante as férias de verão em sistemas de aquecimento.

Quando a proteção de bloqueio é ativada, o obturador da válvula é movido para frente e para trás durante alguns segundos, se não tiver ocorrido nenhum movimento de deslocamento no prazo de 21 dias.

Configuração de fábrica:

Desligado



Interruptor 2: Faixa de controlo

Ajuste da faixa de controlo do sinal de controlo contínuo 0..10 V DC ou 2..10 V DC

Configuração de fábrica:

0..10 V DC

Interruptor 3: Inversão (Yin)

Ajuste do sentido de funcionamento com tensão de controlo de 10 V DC

"Válvula aberta"  ou "válvula fechada" 

Configuração de fábrica: 0..100%; "Válvula aberta" 

Interruptor 4: Curvas características

Ajuste da curva característica da válvula linear ou igual percentagem.

Configuração de fábrica linear



NOTA

A curva característica a ser definida depende sempre do sistema hidráulico e deve ser adaptada individualmente. Recomendação: defina para RBK15..50 a curva característica de percentagem igual e para RBQ40..50 (Cocon QRT40..50) a curva característica linear.

Interruptor 5 (apenas no MD50-E): Ajuste da posição do interruptor auxiliar

O ponto de ligação do interruptor auxiliar pode ser ajustado para qualquer posição do curso de atuação.

O processo de ligação é acionado quando é atingido o valor ajustado. O interruptor permanece fechado enquanto o ponto de comutação definido for atingido ou não.

Para tal, o atuador é movido para a posição desejada utilizando o sinal de controlo 0(2)..10 V DC. Em seguida, o interruptor 5 deve ser comutado da posição "inativo" para a posição "ativo". O ponto de ligação está assim definido.

Configuração de fábrica: inativo

Interruptor 6: Reinicialização

Ao montar de novo, a nova adaptação da válvula deve ser efetuada através de reinicialização.

Isto efetua-se mudando a posição do interruptor 6 de "OFF" para "ON" ou de "ON" para "OFF".

Durante a inicialização, o LED (sob a tampa de ligação) pisca.



NOTA

Se o atuador for controlado com um sinal de controlo de 3 pontos, as funções "Proteção de bloqueio da válvula" (interruptor 1) e "Ajuste da faixa de controlo" (interruptor 2), **não** são eficazes.

7 Conservação

Manutenção

O atuador não requer quaisquer trabalhos de manutenção.

Limpeza

O atuador não requer atividades de limpeza.

8 Erros e ações corretivas



AVISO

Superfícies quentes ou frias!

Caso se verifique um erro de hardware ou software, pode ocorrer um movimento inesperado de posicionamento e a abertura da válvula. São possíveis queimaduras graves ou hipotermia em caso de contacto com superfícies quentes ou frias em válvulas e tubagens.

- ▶ Usar luvas de proteção

Erro	Causa	Resolução
O atuador não regula em modo automático	Falha de energia	▶ Determinar e eliminar a causa.
	O atuador está mal ligado	▶ Verificar e corrigir a ligação.
	Curto-circuito devido a ligação incorreta	▶ Verificar e corrigir a ligação.
Atuador trabalha instável	Queda de tensão devido a cabo de ligação elétrica muito comprido e/ou secção transversal muito pequena	▶ Medir a tensão de serviço. Recalcular e substituir os cabos de ligação elétrica.
	Flutuações de rede maiores do que a tolerância permitida	▶ Melhorar as condições da rede.
Atuador para temporariamente	Linha de abastecimento com contacto solto	▶ Verificar e apertar as ligações na régua de terminais.
Atuador não se move ou não se move corretamente para a posição da válvula especificada pelo sinal de entrada, válvula não fecha ou não abre	Válvula encravada	▶ Assegurar uma boa mobilidade da válvula ou substituir a mesma.
	Pressão diferencial muito alta	▶ Ajustar corretamente a pressão diferencial.
	Placa principal com defeito	▶ Contactar a sua pessoa de contacto Kieback&Peter.

Estados LED

LED pisca a verde em ciclo de 1 s A inicialização está a ser executada ou

A inicialização não foi concluída com sucesso

O LED acende-se a verde continuamente

A inicialização foi concluída com sucesso, operação de controlo

O LED acende permanentemente a vermelho

Bloqueio, intervenção necessária

Iniciar ou

interromper brevemente o fornecimento de energia

9 Reparação

No local de montagem, apenas pode ser reparada a combinação válvula/atuador através da substituição da válvula ou do atuador. Contactar a sua pessoa de contacto Kieback&Peter.

10 Colocação fora de funcionamento, desmontagem e eliminação

10.1 Volante manual



ATENÇÃO

O volante manual só pode ser utilizado em estado montado.

- ▶ Desligar o atuador da fonte de alimentação.
- ▶ Virar o bujão da tampa dobrável para o lado.
- ▶ O atuador pode ser ajustado para qualquer posição utilizando uma chave de sextavado interior (alojamento da chave 4 mm).



NOTA

Após concluir um ajuste manual, realizar uma inicialização.

Tal efetua-se durante a operação quando é alcançada uma posição final da válvula por razões operacionais.

Esta inicialização pode ser feita manualmente, acionando o interruptor 6. Ver capítulo 6.3 "Ajustar as funções do atuador", Página 27.

10.2 Colocar o atuador fora de serviço e desmontar



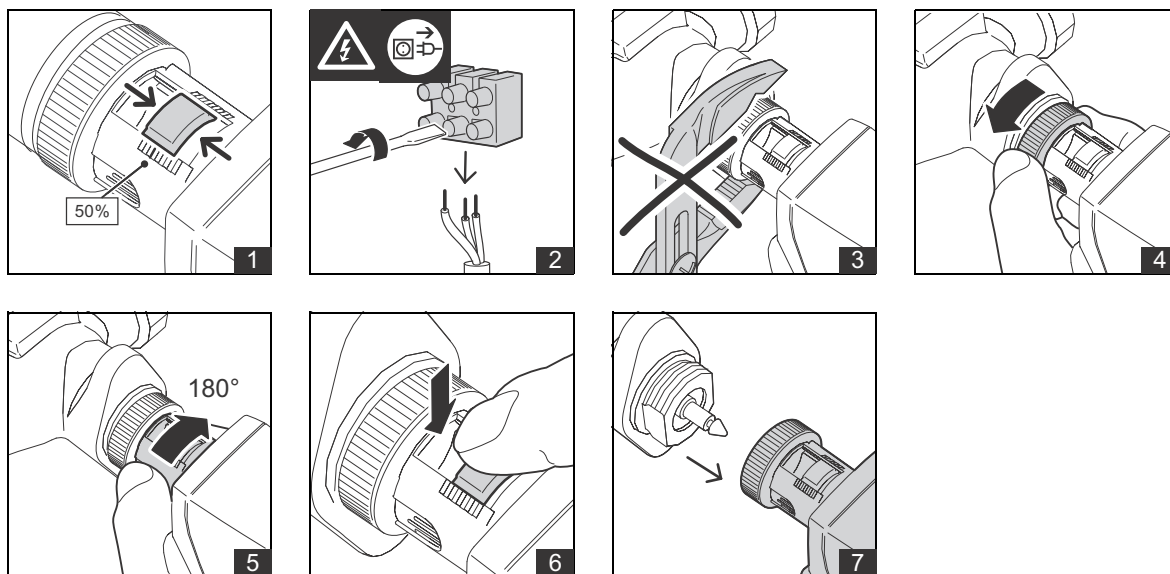
AVISO

Superfícies quentes ou frias!

Caso se verifique um erro de hardware ou software, pode ocorrer um movimento inesperado de posicionamento e a abertura da válvula. São possíveis queimaduras graves ou hipotermia em caso de contacto com superfícies quentes ou frias em válvulas e tubagens.

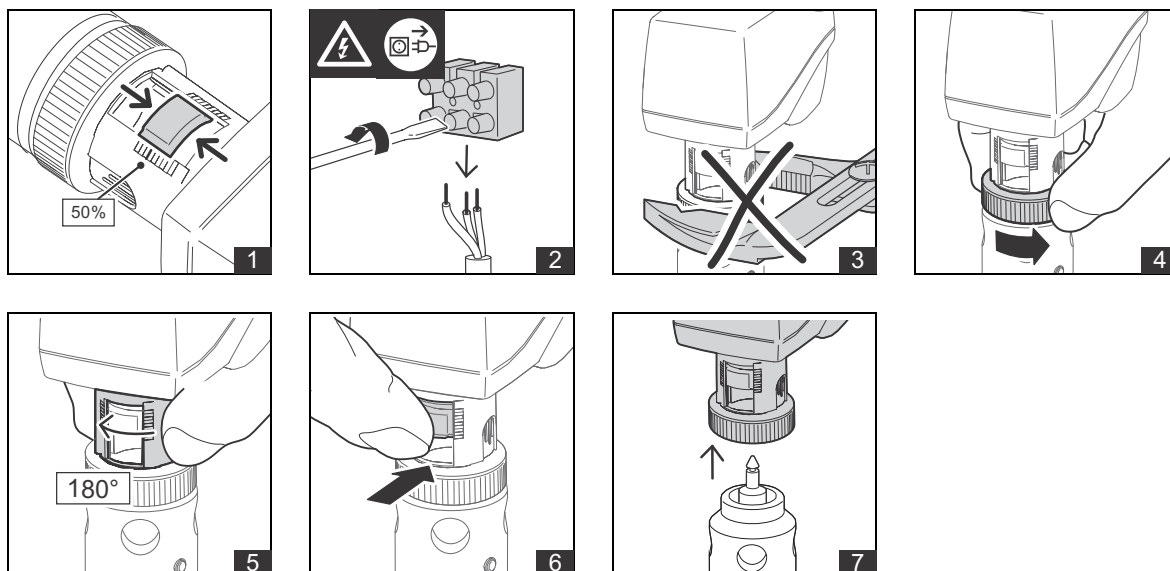
- ▶ Usar luvas de proteção

10.2.1 Desmontagem do atuador da válvula RBK15..50



- ▶ **1** Mover o atuador para a posição intermédia utilizando um sinal de controlo.
- ▶ **2** Desligar o atuador da fonte de alimentação e remover todos os cabos elétricos.
- ▶ **3** **ATENÇÃO!** Não usar chaves para tubos. O atuador e a válvula podem ficar danificados.
- ▶ **4** Soltar a porca de capa.
- ▶ **5** Rodar a tampa de proteção contra pó até que o botão de segurança possa ser acionado.
- ▶ **6** Empurrar o botão de segurança do acoplamento automático até ao encosto e manter pressionado.
- ▶ **7** Retirar o atuador da válvula.

10.2.2 Desmontagem do atuador da válvula RBQ40..50 (Cocon QRT40..50)



- ▶ **1** Mover o atuador para a posição intermédia utilizando um sinal de controlo.
- ▶ **2** Desligar o atuador da fonte de alimentação e remover todos os cabos elétricos.
- ▶ **3** **ATENÇÃO!** Não usar chaves para tubos. O atuador e a válvula podem ficar danificados.
- ▶ **4** Soltar a porca de capa.
- ▶ **5** Rodar a tampa de proteção contra pó até que o botão de segurança possa ser acionado.
- ▶ **6** Empurrar o botão de segurança do acoplamento automático até ao encosto e manter pressionado.
- ▶ **7** Retirar o atuador da válvula.

10.3 Desmontar válvula

- ▶ Não deve ocorrer pressão diferencial na carcaça da válvula. Fechar a comporta e desligar as bombas.
- ▶ Desapertar as uniões roscadas entre a tubagem e as ligações das válvulas.
- ▶ Retire a válvula da tubagem.

10.4 Notas relativas à eliminação

De acordo com as leis e diretivas aplicáveis nos países da União Europeia, o produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico normal. Tal assegura a proteção do ambiente e a reciclagem sustentável das matérias-primas. Os utilizadores comerciais devem contactar o seu fornecedor e proceder de acordo com os termos do contrato de venda. O presente aparelho não deve ser eliminado juntamente com outros resíduos comerciais.

11 Pessoa de contacto

Encomenda e perguntas

Para fazer uma encomenda, obter informações técnicas ou em caso de dúvidas e problemas, contacte a sua pessoa de contacto.

Serviço de Reparação

Se o seu aparelho tiver algum defeito, contacte a sua pessoa de contacto Kieback&Peter para esclarecer o procedimento seguinte.

Os pedidos de reparação devem ser acompanhados por uma nota de entrega na qual a avaria seja claramente descrita e que contenha um endereço de contacto para eventuais questões em aberto. O envio deve conter os selos necessários e deve ser endereçado a:

Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Dahmestraße 18-19, 15749 Mittenwalde/Alemanha

12 Declaração de Conformidade

Kieback&Peter

Tradução da DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE ORIGINAL



Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50
12347 Berlim / Alemanha

Responsável pela documentação:
Lydia Bruchno / Eva Franke

confirma de forma exclusiva que o produto

Atuador

MD50

em combinação com válvulas da série

RBK15..50, Cocon QTR DN40..50

às exigências estabelecidas nas seguintes diretivas europeias:

- Diretiva sobre Máquinas **2006/42/CE**
- Diretiva de Baixa Tensão **2014/35/UE**
- Compatibilidade eletromagnética **2014/30/UE**
- Diretiva RoHS **2011/65/UE**

Normas harmonizadas aplicadas:

DIN EN 60730-2-14: 2009-06
DIN EN ISO 12100:2011-03

Assinado por e em nome de:

Berlin,
07.12.2020

(ppa. Rainer Mahling)
Gerente
Centro de Soluções e Suporte

(em repres. Frank Külich)
Chefe de secção
Desenvolvimento de Produtos

**Tradução da
DECLARAÇÃO DE
CONFORMIDADE ORIGINAL**



Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50
12347 Berlim / Alemanha

Responsável pela documentação:
Lydia Bruchno / Eva Franke

confirma de forma exclusiva que o produto

Atuador

MD50-E

em combinação com válvulas da série

RBK15..50, Cocon QTR DN40..50

às exigências estabelecidas nas seguintes diretivas europeias:

- Diretiva sobre Máquinas **2006/42/CE**
- Diretiva de Baixa Tensão **2014/35/UE**
- Compatibilidade eletromagnética **2014/30/UE**
- Diretiva RoHS **2011/65/UE**

Normas harmonizadas aplicadas:

DIN EN 60730-2-14: 2009-06
DIN EN ISO 12100:2011-03

Assinado por e em nome de:

Berlin,
07.12.2020

(ppa. Rainer Mahling)
Gerente
Centro de Soluções e Suporte

(em repres. Frank Kùlich)
Chefe de secção
Desenvolvimento de Produtos

**Tradução da
DECLARAÇÃO DE
CONFORMIDADE ORIGINAL**



Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Tempelhofer Weg 50
12347 Berlim / Alemanha

Responsável pela documentação:
Lydia Bruchno / Eva Franke

confirma de forma exclusiva que o produto

Atuador

MD50-R

em combinação com válvulas da série

RBK15..50, Cocon QTR DN40..50

às exigências estabelecidas nas seguintes diretivas europeias:

- Diretiva sobre Máquinas **2006/42/CE**
- Diretiva de Baixa Tensão **2014/35/UE**
- Compatibilidade eletromagnética **2014/30/UE**
- Diretiva RoHS **2011/65/UE**

Normas harmonizadas aplicadas:

DIN EN 60730-2-14: 2009-06
DIN EN ISO 12100:2011-03

Assinado por e em nome de:

Berlin,
07.12.2020

(ppa. Rainer Mahling)

Gerente
Centro de Soluções e Suporte

(em repres. Frank Kűlich)

Chefe de secção
Desenvolvimento de Produtos

13 Index

A

Armazenamento 20

C

Colocação fora de serviço 30

D

Dados técnicos 12

Declaração de Conformidade 34

Desmontagem 30

E

Eliminação 32

Erros e ações corretivas 29

Escopo de fornecimento 20

Esquemas dos circuitos 24

L

Ligação elétrica 24

M

Manutenção 28

Montagem 21

P

Pessoa de contacto 33

Proteção de bloqueio da válvula 27

Q

Qualificações do pessoal 8

 eletricista qualificado 8

 técnico de montagem 8

S

Serviço de Reparação 33

T

Transporte 20

U

Utilização pretendida 9

V

Válvulas

 RBQ 40..50 (Cocon QTR DN40..50) 17

 RBK15..50 13

Variantes do aparelho 10

