

Válvula borboleta DKR, válvula borboleta com kit adaptador e servo motor IDR

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

· Edition 09.24 · PT · 03251422



ÍNDICE

1 Segurança	1
2 Verificar a utilização	2
3 Montagem	3
4 Montagem dos kits adaptadores para DKR..F	4
5 Comissionamento	7
6 Manutenção	7
7 Teste de pressão	7
8 Acessórios	7
9 Dados técnicos	7
10 Logística	8

1 SEGURANÇA

1.1 Ler e guardar



Ler estas instruções atentamente antes da montagem e operação. Depois da montagem, entregar as instruções ao usuário. Este aparelho deverá ser instalado e colocado em funcionamento segundo as disposições e normas vigentes. Também podem ser consultadas estas instruções em www.docuthek.com.

1.2 Legenda

1, 2, 3, a, b, c = ação

→ = indicação

1.3 Garantia

Não nos responsabilizamos por danos causados por não-cumprimento das instruções e por utilização não conforme.

1.4 Notas de segurança

No Manual, as informações relevantes para a segurança vão assinaladas da seguinte maneira:



PERIGO

Chama a atenção para situações perigosas.



AVISO

Chama a atenção para possível perigo de vida ou de ferimentos.



CUIDADO

Chama a atenção para possíveis danos materiais. Todos os trabalhos devem ser realizados somente por pessoal técnico especializado em gás. Os trabalhos no sistema elétrico devem ser realizados somente por eletricitistas devidamente qualificados.

1.5 Alteração, peças de reposição

É proibido proceder a qualquer alteração de caráter técnico. Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

2 VERIFICAR A UTILIZAÇÃO

2.1 Utilização

A válvula borboleta DKR serve para regular a vazão de ar quente e gás de combustão em equipamentos consumidores de ar e em tubulações do gás de exaustão. É utilizada para proporções de controle até 1:10, podendo ser utilizada com o servo motor IC 50 montado para o controle de vazões em processos de combustão com sistemas de controle modulante ou estagiado.

Estão disponíveis módulos pré-montados do servo motor e da válvula borboleta como modelo IDR até um diâmetro nominal de DN 300.

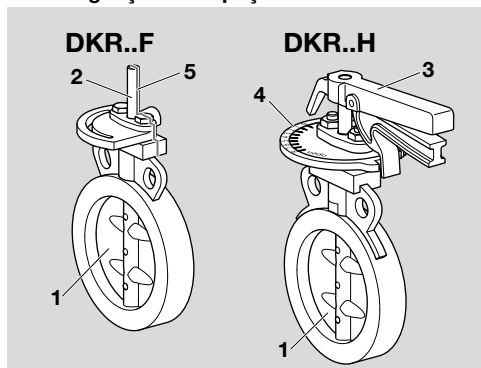
O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 7 (9 Dados técnicos).

Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

2.2 Descrição do código DKR

DKR	Válvula borboleta para ar e gás de combustão
15-500	Diâmetro nominal
Z	Montagem entre dois flanges DIN
03	p_u máx. 300 mbar
H	Com regulagem manual
F	Com eixo livre
Range de temperatura [°C]	
100	100 °C
350	350 °C
450	450 °C
650	650 °C
D	Sem batente
A	Com batente

2.3 Designações das peças da DKR

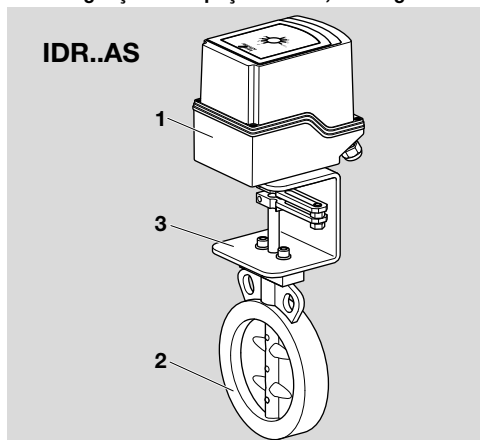


- 1 Disco da válvula borboleta
- 2 Eixo livre
- 3 Puxador de engate para bloqueio
- 4 Escala para ângulo de abertura
- 5 Marcação para a posição do disco da válvula borboleta

2.4 Descrição do código IDR

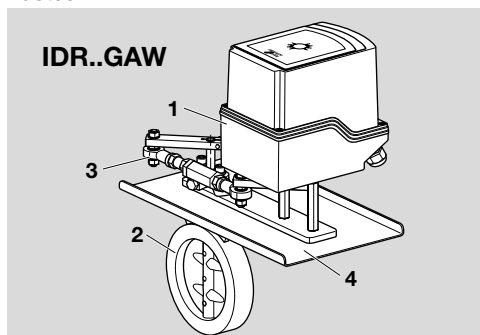
IDR	Válvula borboleta com servo motor
15-300	Diâmetro nominal
Z	Montagem entre dois flanges DIN
03	p_u máx. 300 mbar
Range de temperatura [°C]	
100	100 °C
350	350 °C
450	450 °C
650	650 °C
D	Sem batente
A	Com batente
AU	Kit adaptador para montagem axial, conexão elétr. por cima da tubulação
AS	Kit adaptador para montagem axial, conexão elétr. lateralmente em relação à tubulação
GD	Kit adaptador com hastes para válvula sem batente
GDW	Kit adaptador com hastes e chapa dissipadora de calor para válvula sem batente
GA	Kit adaptador com hastes para válvula com batente
GAW	Kit adaptador com hastes e chapa dissipadora de calor para válvula com batente
/50	Série 50, com torque aumentado
Tempo de operação [s]/ângulo de ajuste [90°]	
-03	3,7/90
-07	7,5/90
-15	15/90
-30	30/90
-60	60/90
Tensão da rede	
W	230 V CA, 50/60 Hz
Q	120 V CA, 50/60 Hz
40	24 V CA, 50/60 Hz
Torque	
3	3 Nm
7	7 Nm
15	15 Nm
20	20 Nm
30	30 Nm
E	Ativação possível com sinal contínuo
T	Controle com sinal de três pontos
R10	Com potenciômetro de retorno de 1000 Ω

2.5 Designações das peças da IDR, montagem axial



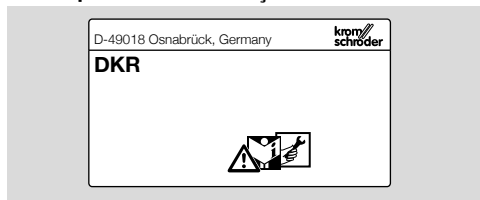
- 1 Servo motor IC 50
- 2 Válvula borboleta
- 3 Kit adaptador para montagem axial

2.6 Designações das peças da IDR, com hastes



- 1 Servo motor IC 50
- 2 Válvula borboleta
- 3 Kit adaptador com hastes (com amortecedor somente para DKR..A)
- 4 Chapa dissipadora de calor (opcional)

2.7 Etiqueta de identificação



Temperatura ambiente e do fluido, posição de montagem e pressão de entrada, ver etiqueta de identificação.

3 MONTAGEM

⚠ CUIDADO

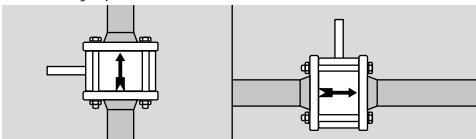
Montagem incorreta

Para não danificar o aparelho durante a montagem e o funcionamento, observar o seguinte:

- Evitar golpes de pressão e de temperatura.
- Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Neste caso trocar o aparelho completo bem como os seus módulos acessórios antes da utilização.
- Observar para que durante a instalação nenhum material de vedação ou sujeira, como p.ex. rebarba, entre no aparelho.
- Não guardar ou montar o aparelho ao ar livre.
- Recomenda-se uma velocidade máx. do fluxo de 30 m/s.
- Não danificar as superfícies de vedação dos flanges mediante influências mecânicas nem quaisquer outras influências.
- Se o servo motor for reequipado, o torque, a direção de rotação e o ângulo de ajuste têm de ser adaptados à válvula borboleta.

3.1 Posição de montagem

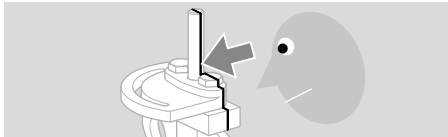
Posição de montagem: vertical ou horizontal, não de cabeça para baixo.



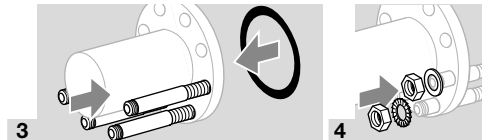
Recomenda-se uma montagem vertical com a direção do fluxo de baixo para cima, para evitar a acumulação de água de condensação e sujeiras no batente da válvula borboleta com batente (DKR..A).

3.2 Montagem da válvula borboleta entre dois flanges

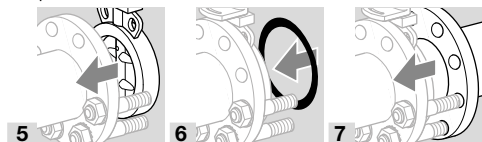
- 1 Deve-se montar um filtro a montante de cada instalação.
→ Recomenda-se um trecho de entrada e de saída de 2 x DN.
→ A válvula borboleta é montada entre dois flanges.
→ Os flanges da tubulação têm de possuir uma superfície lisa de vedação segundo a DIN EN 1092-1 Forma B1/B2 ou ANSI B16.5. Os flanges devem estar nivelados e em plano paralelo.
- 2 Na montagem alinhar o disco da válvula borboleta com a marcação. Caso contrário, o disco pode ser bloqueado durante o funcionamento.



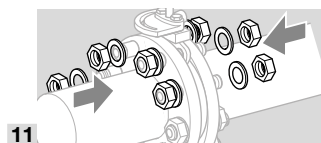
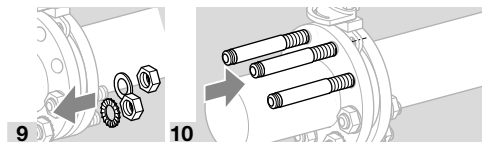
- Se for usado um kit adaptador com hastes em temperaturas do fluido > 250°C, montar chapas dissipadoras de calor, ver os acessórios.
- Em caso de tubulação isolada deve-se observar se há espaço de montagem livre suficiente para as conexões roscadas perto da válvula borboleta. Não isolar a válvula borboleta com isolamento térmico!
- Montar a válvula borboleta em tubulações livre de tensões.



- Prestar atenção para que ambas as arruelas de aperto dentadas fiquem montadas no mesmo parafuso.

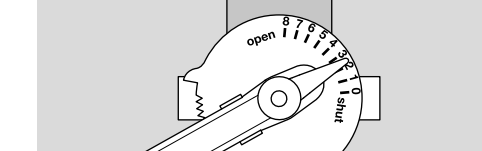


- 8 Centrar a válvula borboleta.



3.3 Válvula borboleta com regulação manual DKR..H

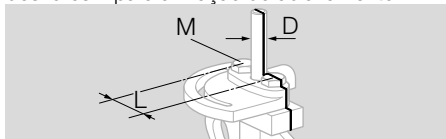
- Na DKR..H não usar nenhuma peça de prolongamento como alavanca. Para utilizar o puxador de engate basta a força normal da mão.



- O puxador de engate indica a posição da válvula.
- O puxador de engate está num ângulo de 90° transversalmente à tubulação = válvula fechada (shut).
O puxador de engate está paralelo à tubulação = válvula aberta (open).

3.4 Válvula borboleta com eixo livre DKR..F

- Se na válvula borboleta DKR..F for montado um acionamento diferente do servo motor Elster IC 50, tem de ser levada em conta a distância dos furos L para a fixação do acionamento.



	L	M	D
DKR 15–32	40	M8	Ø 8
DKR 40–50	40	M8	Ø 8
DKR 65–125	40	M8	Ø 12
DKR 150–300	60	M12	Ø 12
DKR 350–500	90	M16	Ø 12

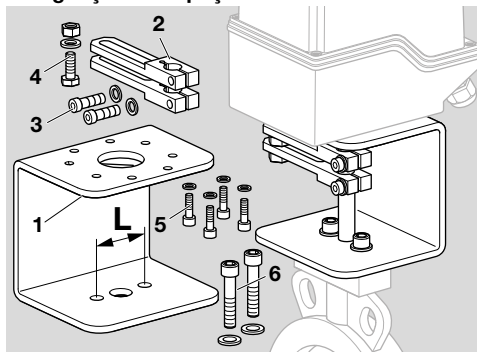
4 MONTAGEM DOS KITS ADAPTADORES PARA DKR..F

- Os kits adaptadores “Montagem axial” e “Montagem com hastes” só podem ser montados nas válvulas borboleta com eixo livre DKR..F.

Montagem axial

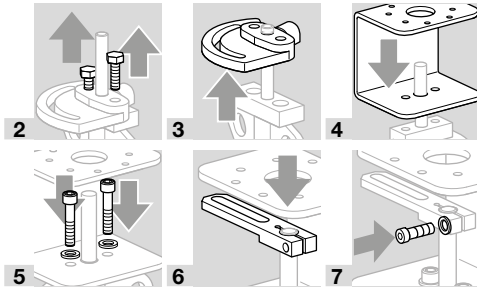
- Em função da posição de montagem da válvula borboleta, o servo motor IC 50 pode ser montado por cima ou lateralmente em relação à tubulação.
- O kit adaptador “Montagem axial” se usa só para válvulas borboleta sem batente DKR..D.
- O servo motor pode ser montado girado em passos de 90° no suporte em U.

Designações das peças

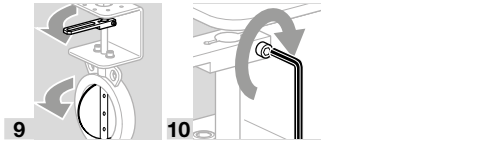


- 1 Suporte em U
 - 2 2 alavancas
 - 3 2 parafusos e 2 arruelas para as alavancas
 - 4 1 parafuso, 1 arruela e 1 porca
 - 5 4 parafusos e 4 arruelas para o servo motor
 - 6 2 parafusos e 2 arruelas para a válvula borboleta
- 1 Deixar à mão todas as peças individuais do kit adaptador.

→ Desparafusar 2 parafusos sextavados da válvula borboleta. Já não voltam a ser precisos.

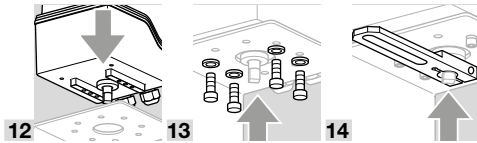


8 Com a válvula borboleta completamente aberta, alinhar e depois fixar a alavanca paralelamente ao disco da válvula borboleta. Não apertar ainda o parafuso definitivamente.



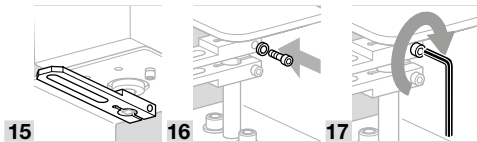
11 Voltar a fechar a válvula borboleta. Observar a marcação da posição do disco da válvula borboleta!

→ Ao assentar o servo motor, prestar atenção à sua direção de rotação! As alavancas têm de poder mover-se sem impedimentos.

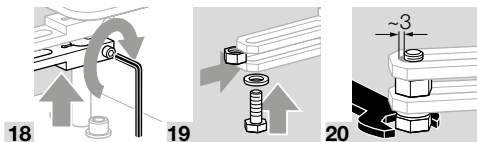


→ Antes da alavanca para o servo motor ser parafusada fixamente, garantir que as alavancas estão alinhadas paralelamente uma com a outra.

→ A alavanca deve ficar bem justa com a extremidade quadrada do servo motor.



→ Agora empurrar a alavanca da válvula borboleta em direção à alavanca do servo motor, de maneira que possa ainda ser inserida a porca representada na figura 15. Depois disso, a alavanca para a válvula borboleta pode ser parafusada definitivamente.



→ O parafuso, que arrasta a alavanca para o servo motor, não deve ser empurrado até ao batente

na extremidade do furo oblongo. O espaço livre de aprox. 3 mm faz com que o movimento das alavancas se faça sem impedimentos.

→ O kit adaptador está agora montado completamente com a válvula borboleta e o servo motor.

→ Para continuar, ver página 7 (5 Comissionamento).

Montagem com hastes

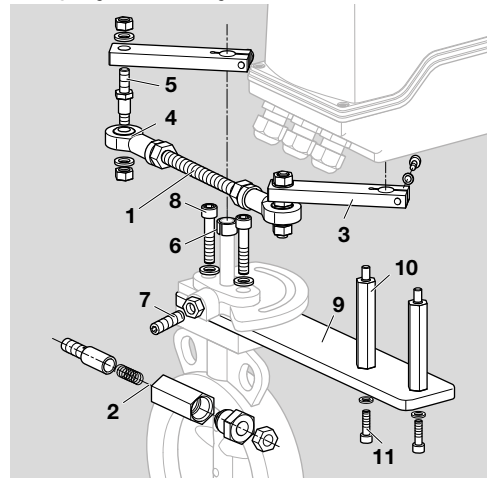
⚠ CUIDADO

Montagem incorreta

Para não danificar o aparelho durante o funcionamento, observar o seguinte:

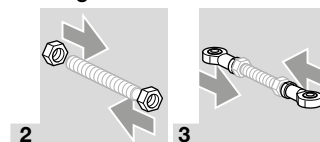
- A válvula borboleta com batente DKR..A deve-se montar sempre com um amortecedor. Caso contrário o servo motor pode ser danificado se for ajustado incorretamente.

Designações das peças

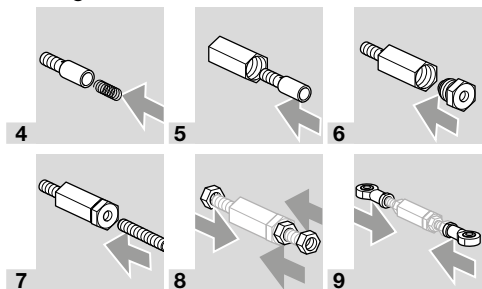


- 1 Haste roscada, 2 porcas (sem amortecedor)
 - 2 Amortecedor (somente para DKR..A)
 - 3 2 alavancas, 2 parafusos, 2 arruelas
 - 4 2 cabeças articuladas
 - 5 2 cavilhas roscadas, 4 arruelas, 4 porcas
 - 6 Bucha para extremidade do eixo (somente para DN 15–50)
 - 7 Pino roscado com porca
 - 8 2 parafusos, 2 arruelas para a válvula borboleta
 - 9 Perfil de ferro plano
 - 10 2 pinos distanciadores para o servo motor
 - 11 2 parafusos, 2 arruelas para o servo motor
- 1 Deixar à mão todas as peças individuais do kit adaptador.

Montagem da haste roscada sem amortecedor

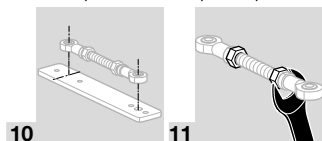


Montagem da haste rosçada com amortecedor

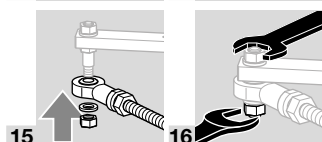
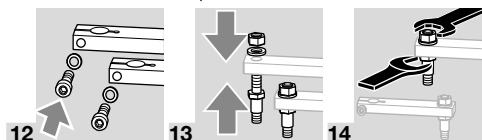


→ A haste rosçada e as cabeças articuladas estão agora montadas completamente.

→ Alinhar a haste rosçada e as cabeças articuladas de acordo com os furos existentes no perfil de ferro plano. Só depois aplicar as contra porcas.

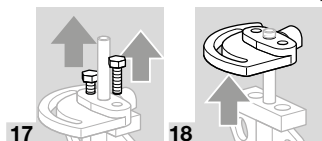


→ Em caso de um kit adaptador com amortecedor para DKR..A, as figuras que se seguem são diferentes. Mas o procedimento é o mesmo.

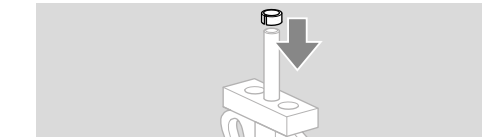


→ A haste rosçada, as cabeças articuladas e as alavancas estão agora montadas completamente.

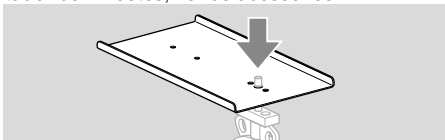
→ Desparafusar 2 parafusos sextavados da válvula borboleta. Já não voltam a ser precisos.



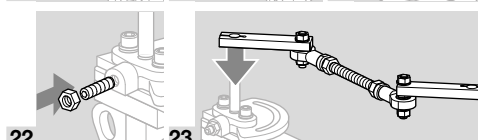
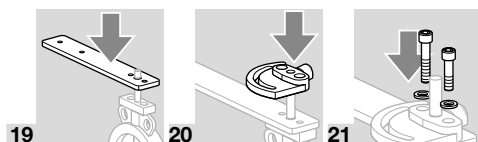
→ Até DN 50 vai uma bucha incluída, que aumenta o diâmetro do eixo para continuar a montagem. A bucha montada deveria ficar bem alinhada com a extremidade do eixo.



→ Em caso de uma temperatura do fluido > 250°C, usar uma chapa dissipadora de calor. Uma chapa dissipadora de calor é disponível como opção para o kit adaptador com hastes, ver os acessórios.



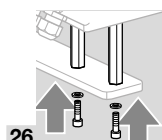
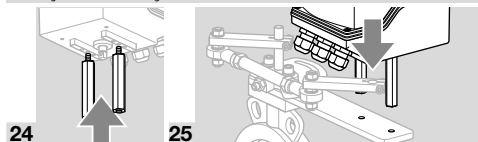
→ Em caso de um kit adaptador com amortecedor ou com chapa dissipadora de calor, as figuras que se seguem são diferentes. Mas o procedimento é o mesmo.



→ Não parafusar ainda decisivamente a alavanca para a válvula borboleta.

⚠ CUIDADO

Ao montar o servo motor, prestar atenção à sua direção de rotação!



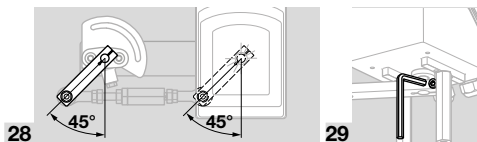
→ Alinhar a haste rosçada e o perfil de ferro plano paralelamente.

→ Verificar se as alavancas conseguem mover-se sem impedimentos.

→ Antes de serem montadas as alavancas decisivamente, alinhar estas em ângulo de 45° e de acordo com a direção de rotação do servo motor.

→ Assegurar-se de que o disco da válvula borboleta esteja fechado. Observar a marcação da posição do disco da válvula borboleta!

→ A representação que se segue pode apresentar diferenças do caso de aplicação atual.



28

29

30 Parafusar decisivamente ambas as alavancas.

→ O kit adaptador com válvula borboleta e servo motor está agora montado completamente.

5 COMISSIONAMENTO

→ O disco da válvula borboleta tem de abrir e fechar sem impedimentos.

→ Purgar as tubulações muito bem, para eliminar corpos estranhos que possam se encontrar no sistema.

→ Para continuar o comissionamento da válvula borboleta com servo motor IC 50, ver as instruções de operação Servo motor IC 50 no site www.docuthek.com.

6 MANUTENÇÃO

Os produtos DKR desgastam-se pouco e necessitam de pouca manutenção. Recomendamos um teste funcional uma vez por ano.

7 TESTE DE PRESSÃO



CAUIDADO

Operação incorreta

Para não danificar a válvula borboleta durante o teste de pressão, observar o seguinte:

- Válvula aberta: a pressão de teste não deve exceder o valor de 1,5 x da pressão de entrada p_U .
- Válvula fechada: a pressão de teste não deve exceder o valor de 1,1 x da pressão de entrada p_U .

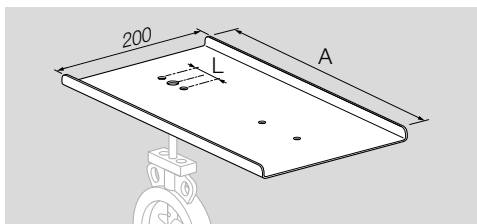
8 ACESSÓRIOS

8.1 Chapa dissipadora de calor

Em caso de uma temperatura do fluido > 250°C, usar chapas dissipadoras de calor para proteger o servo motor contra sobre-aquecimento.

As chapas dissipadoras de calor são instaladas somente quando se utiliza um kit adaptador com hastes.

Chapas dissipadoras de calor em várias dimensões podem ser usadas em conjunto com as válvulas borboleta DKR.



	L	A	Código de pedido
DKR 15–20	40	366	74924966
DKR 25–32	40	366	74924967
DKR 40–50	40	366	74924968
DKR 65–100	40	366	74924969
DKR 125	40	459	74924970
DKR 150–250	60	459	74924971
DKR 300	60	566	74924972
DKR 350	90	619	74924973
DKR 400–500	90	758	74924974

9 DADOS TÉCNICOS

9.1 DKR

Não são permitidos o congelamento, a condensação e o vapor de água no aparelho.

Tipo de gás: ar, gás de combustão.

Pressão de entrada p_U : no máx. 300 mbar.

Temperatura do fluido:

DKR..100: -20 até +100°C (-4 até +212°F),

DKR..350: -20 até +350°C (-4 até +662°F),

DKR..450: -20 até +450°C (-4 até +842°F),

DKR..650: -20 até +650°C (-4 até +1202°F).

Temperatura de transporte e do ambiente: -20 até +60°C (-4 até +140°F).

Temperatura de armazenamento: -20 até +40°C (-4 até +104°F).

O aparelho não está adequado para a limpeza com jatos de alta pressão de água e/ou produtos de limpeza.

Vedações: sem amianto.

DKR..100/350/450

Material do corpo: GG,

disco da válvula borboleta: até DN 100: aço,

disco da válvula borboleta: a partir de DN 125: GG,

eixo de acionamento até máx. 350°C: aço,

eixo de acionamento até máx. 450°C: aço inoxidável,

gaxeta: grafite.

DKR..650

Material do corpo: fundição resistente ao calor,

disco da válvula borboleta: até DN 65: aço inoxidável,

disco da válvula borboleta: a partir de DN 80: fundição resistente ao calor,

eixo de acionamento: aço inoxidável,

gaxeta: silicato de alumínio.

10 LOGÍSTICA

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações).

Temperatura de transporte: ver página 7 (9

Dados técnicos).

O transporte está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte no aparelho ou na embalagem.

Verificar se chegaram todas as peças do fornecimento.

Armazenamento

Temperatura de armazenamento: ver página 7 (9 Dados técnicos).

O armazenamento está sujeito às condições de ambiente mencionadas.

Tempo de armazenamento: 6 meses antes da primeira utilização na embalagem original. Se o armazenamento ultrapassar este tempo, a vida útil irá ser reduzida de acordo com o tempo extra o qual o equipamento foi armazenado.

Embalagem

Eliminar os materiais de embalagem de acordo com as normas locais.

Eliminação

Eliminar os componentes separadamente de acordo com as normas locais.

PARA MAIS INFORMAÇÕES

A gama de produtos da Honeywell Thermal Solutions compreende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder e Maxon. Para descobrir mais sob nossos produtos, visite o site ThermalSolutions.honeywell.com ou contate vossa engenheiro de distribuição Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Direção central dos serviços de assistência no mundo:
T +49 541 1214-365 ou -555
hts.service.germany@honeywell.com

Tradução do Alemão
© 2024 Elster GmbH

PT-8

Honeywell
kromschroder