

Instruções de operação

Servo motor IC 30



Índice

Servo motor IC 30	1
Índice	1
Segurança	1
Verificar a utilização	2
Utilização	2
Designações das peças	2
Etiqueta de identificação	2
Kit adaptador para IC 30	2
Montagem	3
IC 30 na válvula de controle de vazão linear VFC3	3
IC 30 na válvula borboleta BVA/BVG	3
Instalação elétrica	4
Came comutador SL (sentido anti-horário)	4
Came comutador SR (sentido horário)	4
Came comutador S1	4
Potenciômetro de retorno R10	5
Comissionamento	5
Ajuste de fábrica	5
Ajuste facilitado da operação manual	5
Ajuste do came comutador SR (AUTO)	5
Ajuste do came comutador SL (AUTO)	6
Montagem	6
Acessórios	6
Kit adaptador IC 30 para VFC	6
Kit adaptador IC 30 para BVA/BVG	6
Manutenção	6
Dados técnicos	7
Logística	7
Certificação	7
Eliminação	7
Contato	8

Segurança

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.

Legenda

■, **1**, **2**, **3**... = ação
> = indicação

Garantia

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

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.

Alteração, peças de reposição

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

Verificar a utilização

Utilização

Servo motor IC 30

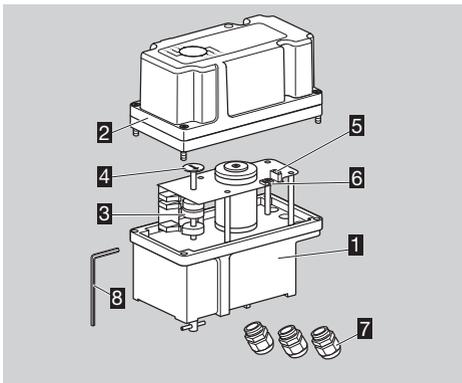
O IC 30 é utilizado para acionar a válvula de controle de vazão linear VFC ou a válvula borboleta BVA, BVG. Desligando a tensão, o servo motor permanece na posição em que se encontra.

O funcionamento é garantido somente nos limites indicados, ver página 7 (Dados técnicos). Qualquer outra utilização será considerada não conforme.

Descrição do código

Código	Descrição
IC 30	Servo motor
	Tempo de operação [s]/90°:
-30	30
-60	60
K	Tensão da rede: 24 V CC, ± 20 %
3	Torque: 3 Nm
T	Controle com sinal de três pontos
R10	Potenciômetro de retorno

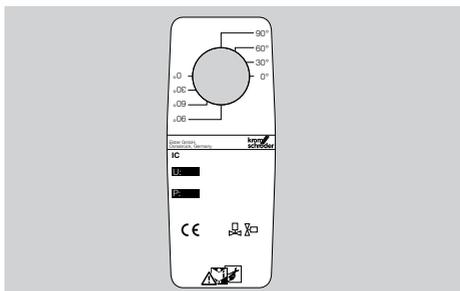
Designações das peças



- 1 Servo motor IC 30
- 2 Tampa do corpo
- 3 Cames comutadores
- 4 Indicação de posição
- 5 Interruptor deslizante (operação manual/ automática)
- 6 2 botões para operação manual
- 7 3 prensas cabo de plástico (incluídos)
- 8 Chave Allen (incluída)

Etiqueta de identificação

Tensão da rede, potência elétrica, tempo de operação (dependendo da carga), tipo de proteção, temperatura ambiente, torque e posição de montagem, ver etiqueta de identificação.

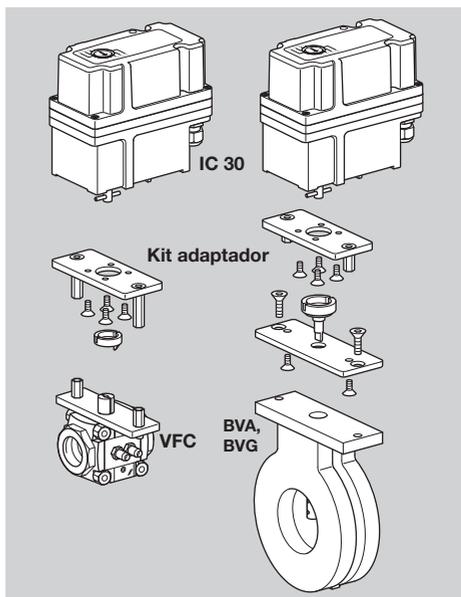


Kit adaptador para IC 30

- ▷ Para a montagem do servo motor IC 30 com a respectiva válvula de controle VFC ou BVG, BVA são necessários kits adaptadores diferentes, ver página 6 (Acessórios).
- ▷ O servo motor, a válvula de controle e o kit adaptador devem ser pedidos e são fornecidos separadamente.
- ▷ Para a instalação da válvula de controle na tubulação, ver as instruções de operação VFC, IFC ou Válvula borboleta BV.. incluídas.

Ou ver as instruções de operação da válvula de controle de vazão linear VFC, IFC → www.docuthek.com, Elster Thermal Solutions → Products → O3 Valves and butterfly valves → Linear flow controls IFC, VFC.

Ou ver as instruções de operação da válvula borboleta BV.. → www.docuthek.com, Elster Thermal Solutions → Products → O3 Valves and butterfly valves → Butterfly valves BVG, BVA...



Montagem

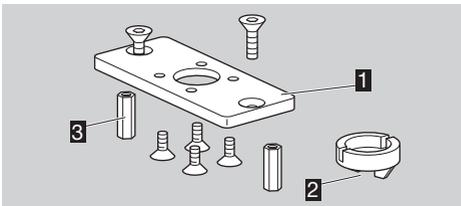
! CUIDADO

Favor observar as seguintes recomendações para que o servo motor não seja danificado:

- Não guardar ou montar o equipamento ao ar livre.
 - Se o aparelho cair, o mesmo poderá sofrer danos permanentes. Em este caso trocar o aparelho completo bem como os seus módulos acessórios antes da utilização.
 - Evitar forças mecânicas de impulso/golpes fortes no aparelho.
 - Observar a direção de rotação do servo motor.
- ▷ Posição de montagem: IC 30 com VFC pode ser montado em qualquer posição, IC 30 com BVA/BVG, não de cabeça para baixo.

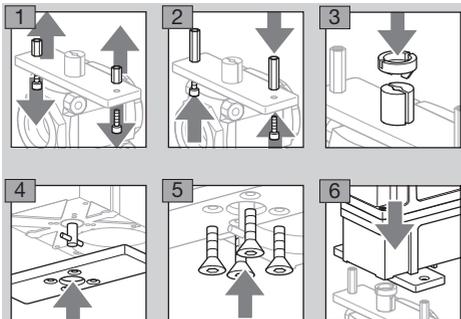
IC 30 na válvula de controle de vazão linear VFC

Para a montagem da VFC e do IC 30 pode ser pedido um kit adaptador como acessório, ver página 6 (Acessórios).

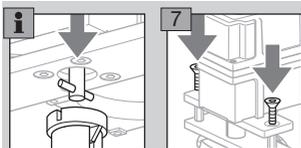


- 1** Placa de adaptação
- 2** Acoplamento
- 3** Peças distanciadoras

- ▷ O servo motor pode ser girado em 180° para ser montado no kit adaptador.
- ▷ Para montar o IC 30 na VFC, as peças distanciadoras devem ser trocadas.

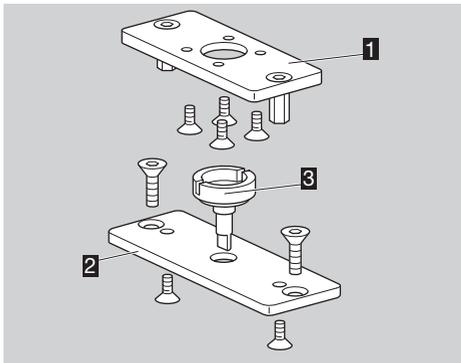


- ▷ O pino cilíndrico no eixo de acionamento deve estar assentado no acoplamento com união positiva.



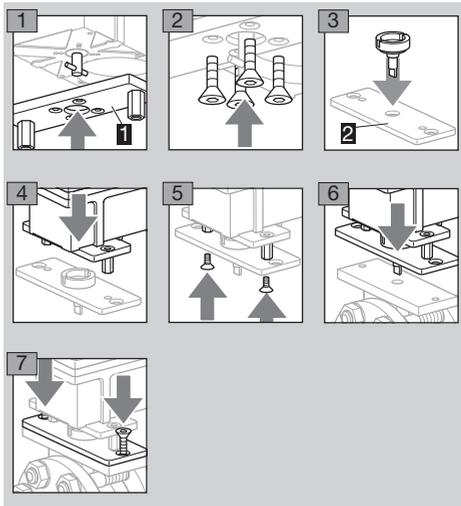
IC 30 na válvula borboleta BVA/BVG

Para a montagem da BVA/BVG e do IC 30 pode ser pedido um kit adaptador como acessório, ver página 6 (Acessórios).



- 1** Placa de adaptação IC 30
- 2** Placa de adaptação BVA/BVG
- 3** Acoplamento

- ▷ O servo motor pode ser girado em 180° para ser montado no kit adaptador.



Instalação elétrica

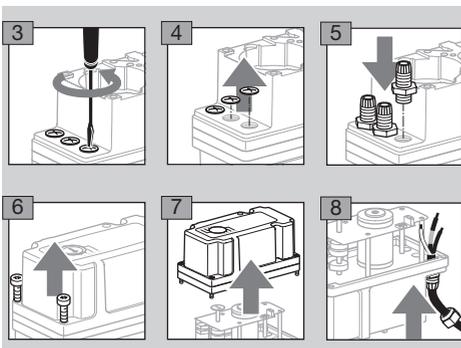
⚠ AVISO

- Antes de trabalhar em equipamentos condutores de eletricidade, desconectar os condutores da fonte de alimentação!
- ▷ Instalar os cabos de alimentação e de sinal separados uns dos outros.
- ▷ Prever uma blindagem adicional para os cabos do potenciômetro de retorno.
- ▷ Condutores não conectados (fios de reserva) devem ficar isolados em suas extremidades.
- ▷ Instalar os cabos longe de cabos de alta tensão de outros aparelhos.
- ▷ Assegurar que os cabos de sinal estejam instalados de acordo com as normas EMC.
- ▷ Usar cabos com terminais.
- ▷ Seção dos condutores: no máx. 2,5 mm².
- ▷ Com ajuda de um interruptor adicional ajustável sem escalonamento e livre de potencial (came S1) pode ser ativado um aparelho externo ou ajustada uma posição intermediária.

1 Desligar o sistema do fornecimento elétrico.

2 Bloquear a entrada de gás.

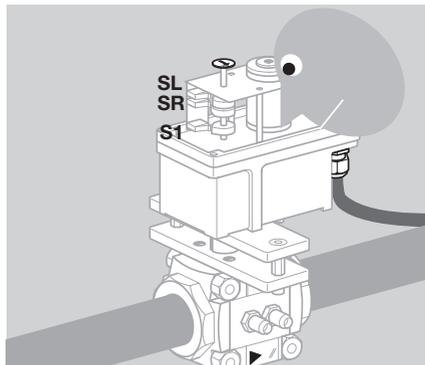
- ▷ Antes de abrir o aparelho, o montador deveria assegurar-se que está sem carga elétrica.
- ▷ Desparafusar os tampões cegos e substituí-los por prensas cabo de plástico.



! CUIDADO

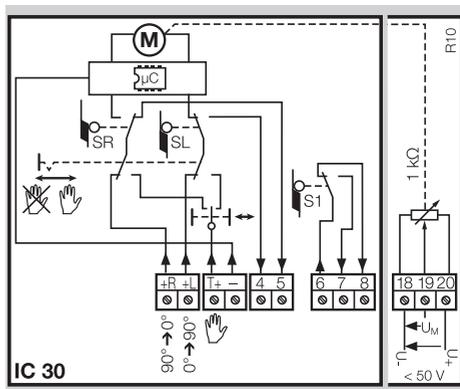
Observar a direção de rotação!

- ▷ A direção de rotação e as designações dos cames comutadores no diagrama de conexões se baseiam no sentido de visão de acima.



9 Fazer a instalação elétrica de acordo com o diagrama de conexões.

- ▷ 24 V (+) = **+R, +L, T+**
24 V (-) = **-**



Came comutador SL (sentido anti-horário)

- ▷ Tensão já aplicada nos terminais **-** e **+L**. O eixo de acionamento move-se em sentido anti-horário até que o contato SL comute.
- ▷ A confirmação ocorre no terminal **4**. A função de confirmação somente estará ativa quando houver tensão aplicada no terminal **+L**.

Came comutador SR (sentido horário)

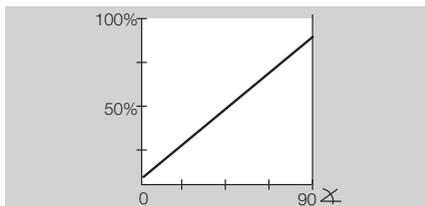
- ▷ Tensão já aplicada nos terminais **-** e **+R**. O eixo de acionamento move-se em sentido horário até que o contato SR comute.
- ▷ A confirmação ocorre no terminal **5**. A função de confirmação somente estará ativa quando houver tensão aplicada no terminal **+R**.

Came comutador S1

- ▷ Quando o came comutador S1 estiver conectado, a confirmação ocorre no terminal **7** ou **8**.
- ▷ Se o eixo de acionamento move-se contrariamente aos comandos, inverter as conexões externas dos terminais **+L** e **+R**.

Potenciômetro de retorno R10

- ▷ O potenciômetro deverá ser utilizado como divisor de tensão. A mudança na posição do potenciômetro (que corresponde à posição do servo motor) pode ser medida como uma diferença de tensão entre os terminais U- e U_M.
- ▷ Outros tipos de circuitos de comutação podem levar a resultados de medição não precisos, de curta estabilidade ou não reproduzíveis e afetam a durabilidade do potenciômetro de retorno.
- ▷ Após o ajuste dos cames comutadores, o potenciômetro se ajusta automaticamente no curso de ajuste com a ajuda da embreagem de atrito integrada.
- ▷ O range disponível depende do ajuste dos cames comutadores SL e SR.



Comissionamento

! CUIDADO

Favor observar as seguintes recomendações para que o servo motor não seja danificado:

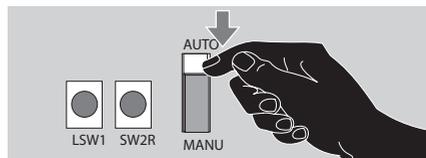
- Evitar a sobrecarga e o bloqueio do servo motor.
- Atribuição dos cames comutadores: observar a direção de rotação, ver página 4 (Instalação elétrica).

Ajuste de fábrica

- ▷ Came comutador SR = ângulo de abertura mínima: ajustado no âmbito de 0° até 5°.
- ▷ Came comutador SL = ângulo de abertura máxima: ajustado no âmbito de 85° até 90°.
- ▷ Came comutador S1 = posição intermediária: ajustada em 45° ± 10°.

Ajuste facilitado da operação manual

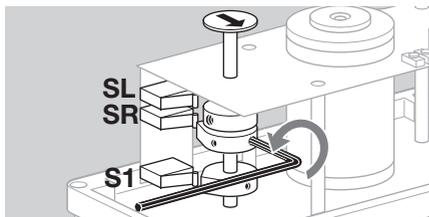
- ▷ Posições no âmbito da carga mínima podem ser ajustadas precisamente.
- ▷ Tensão já aplicada no terminal **T+**.
- ▷ Comutar de operação automática à operação manual com o interruptor deslizante vermelho.



- ▷ Agora o servo motor pode ser movido manualmente com os botões.
LSW1 = ângulo de abertura mín., o servo motor move-se em sentido anti-horário,
SW2R = ângulo de abertura máx., o servo motor move-se em sentido horário.
- ▷ Os cames comutadores podem ser ajustados como descrito acima.
- ▷ Uma vez finalizado o ajuste dos cames comutadores, ajustar o interruptor deslizante à posição de operação automática.

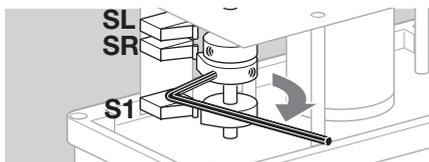
Ajuste do came comutador SR (AUTO)

- ▷ Com o came comutador SR é ajustado o ângulo de abertura máxima.
- 1** Aplicar tensão nos terminais - e +R.
- ▷ O servo motor move-se em sentido horário.
- 2** Desligar a tensão assim que a posição desejada for atingida.
- ▷ Em cada came comutador se encontram dois furos que servem para o ajuste.
- 3** Desapertar a cavilha roscada no furo maior do came SR com a chave Allen incluída por aprox. 2 voltas.



▷ Agora o came comutador pode ser girado.

- 4** Inserir a chave Allen no furo menor e usá-la como alavanca.



- 5** Girar o came comutador SR na direção de rotação do eixo de acionamento até que o contato comuta.

- 6** Apertar as cavilhas roscadas para fixar a posição do came comutador SR.

- 7** Retirar a chave Allen.

Ajuste do came comutador SL (AUTO)

▷ Com o came comutador SL é ajustado o ângulo de abertura mínima.

- 8** Aplicar tensão nos terminais – e +L.

▷ O servo motor move-se em sentido anti-horário.

- 9** Desligar a tensão assim que a posição desejada for atingida.

- 10** Desapertar o came comutador SL como se mostra na figura **3**.

- 11** Girar o came comutador SL na direção de rotação do eixo de acionamento até que o contato comute.

- 12** Apertar as cavilhas roscadas para fixar a posição do came comutador SL.

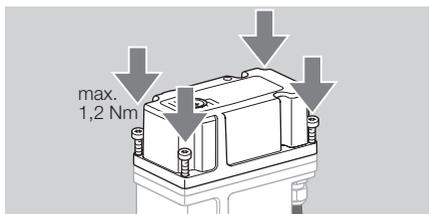
- 13** Retirar a chave Allen.

- 14** Voltar a mover o servo motor por meio elétrico para verificar os ajustes. Reajustá-lo se for necessário.

▷ Para condução à uma posição intermediária, o came comutador S1 pode ser ajustado adicionalmente.

Montagem

- 15** Após o ajuste bem sucedido, voltar a montar a tampa do corpo.



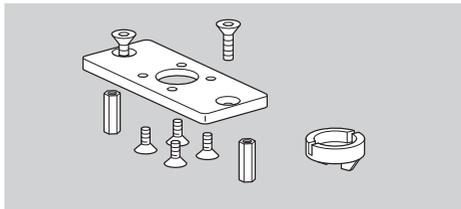
- 16** Verificar a estanqueidade das prensas cabo de plástico e dos tampões cegos.

▷ O comissionamento está concluído.

Acessórios

Kit adaptador IC 30 para VFC

Para a montagem da VFC e do IC 30. O kit adaptador está incluído no fornecimento em pacote separado.

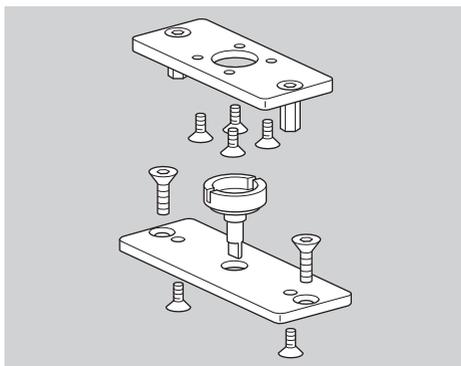


Código de pedido: 74340194

Montagem, ver página 3 (Montagem)

Kit adaptador IC 30 para BVA/BVG

Para a montagem da BVA/BVG e do IC 30. O kit adaptador está incluído no fornecimento em pacote separado.



Código de pedido: 74924996

Montagem, ver página 3 (Montagem)

Manutenção

Os servo motores IC 30 desgastam-se pouco e necessitam de pouca manutenção. Recomendamos um teste funcional uma vez por ano.

Dados técnicos

Tensão da rede: 24 V CC, ± 20 %.

Entrada de cabos: 3 prensas cabo de plástico M16 (incluídos).

Terminais roscados para condutores até 2,5 mm² com terminais de cabo.

O tempo de operação mudará dependendo da carga.

Se refere ao torque, ver etiqueta de identificação.

Carga de contato dos interruptores de cames:

Tensão	Corrente mín. (carga ôhmica)	Corrente máx. (carga ôhmica)
24–230 V, 50/60 Hz	1 mA	2 A
24 V CC	1 mA	100 mA

Duração mínima do pulso: 100 ms.

Intervalo mínimo entre 2 pulsos: 100 ms.

Tipo de proteção: IP 65.

Ciclo de operação: 100 %.

Temperatura ambiente:

-15 até +60°C, não é permitida condensação.

Temperatura de armazenamento: -15 até +40°C.

Valor de resistência do potenciômetro de retorno:

1 k Ω , < 50 V,

corrente recomendada da escova de contato:

0,2 μ A.

Logística

Transporte

Proteger o aparelho contra forças externas (golpes, choques, vibrações). Ao receber o produto, por favor verificar se chegaram todas as peças, ver página 2 (Designações das peças). Comunicar imediatamente eventuais danos de transporte.

Armazenamento

Guardar o produto em local seco e protegido contra a sujeira.

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

Certificação

Diretriz relativa à restrição do uso de substâncias perigosas (RoHS) na China

Quadro de revelação (Disclosure Table China RoHS2) escaneado – ver certificados no sítio www.docuthek.com

Eliminação

Aparelhos com componentes eletrônicos:

Diretriz REEE 2012/19/UE – Diretriz relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos



O produto e a suas embalagens devem ser entregues após o término da vida útil (número máximo de ciclos de operação) num centro de reciclagem. O aparelho não deve ser colocado no lixo doméstico normal. Não queimar o produto. Se o cliente desejar, os aparelhos usados serão recolhidos pelo fabricante a custos do cliente segundo as normas legais de recuperação de resíduos.

Contato

Assistência técnica pode ser consultada na sucursal/representação da sua localidade. O endereço pode ser retirado da internet ou na Elster GmbH.

Reservamo-nos os direitos de introduzir modificações devidas ao progresso técnico.

Honeywell

**krom//
schroder**

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com