

## GEMÜ 723

Válvula de esfera motorizada

PT **Instruções de operação**



Todos os direitos, tais como direitos autorais e de propriedade industrial, são expressamente reservados.

Guarde o documento para futuras consultas.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
13.07.2023

## Índice

<b>1</b>	<b>Informações gerais</b> .....	<b>4</b>
1.1	Notas .....	4
1.2	Símbolos utilizados .....	4
1.3	Definições dos termos .....	4
1.4	Notas de advertência .....	4
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Uso correto</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Dados para encomenda</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>11</b>
6.1	Válvula de esfera .....	11
6.2	Atuadores GEMÜ 9428, 9468 .....	13
6.3	Atuadores J+J .....	14
<b>7</b>	<b>Dimensões</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Informações do fabricante</b> .....	<b>26</b>
8.1	Fornecimento .....	26
8.2	Embalagem .....	26
8.3	Transporte .....	26
8.4	Armazenamento .....	26
<b>9</b>	<b>Instalação na tubulação</b> .....	<b>26</b>
9.1	Preparativos para a instalação .....	26
9.2	Instalação com peças de montagem para colar .....	27
9.3	Instalação com peças de montagem para soldar .....	28
9.4	Instalação com peças de montagem para rosquear .....	28
9.5	Instalação com conexão flangeada .....	29
9.6	Instalação do kit de montagem no atuador e corpo .....	29
<b>10</b>	<b>Conexão elétrica</b> .....	<b>30</b>
10.1	Atuadores GEMÜ 9428, 9468 .....	30
10.2	Atuadores J+J .....	32
<b>11</b>	<b>Comissionamento</b> .....	<b>33</b>
<b>12</b>	<b>Operação</b> .....	<b>33</b>
<b>13</b>	<b>Correção do erro</b> .....	<b>37</b>
<b>14</b>	<b>Inspeção e manutenção</b> .....	<b>38</b>
<b>15</b>	<b>Desmontagem da tubulação</b> .....	<b>43</b>
<b>16</b>	<b>Descarte</b> .....	<b>43</b>
<b>17</b>	<b>Devolução</b> .....	<b>43</b>
<b>18</b>	<b>Declaração de incorporação conforme 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)</b> .....	<b>44</b>
<b>19</b>	<b>Declaração de conformidade de acordo com 2014/68/UE (Diretiva de Equipamentos sob Pressão)</b> .....	<b>45</b>
<b>20</b>	<b>Declaração de conformidade conforme 2014/30/UE (diretiva CEM)</b> .....	<b>46</b>

## 1 Informações gerais

### 1.1 Notas

- As descrições e instruções referem-se a versões padrão. Para as versões especiais, não descritos neste documento, valem as indicações básicas neste documento, junto com uma documentação especial à parte.
- Instalação, operação, manutenção e reparo corretos garantem que o produto opere sem problemas.
- Em caso de dúvida ou mau entendimento, é válida a versão em alemão deste documento.
- Para o treinamento de pessoal, entrar em contato pelo endereço informado na última página.

### 1.2 Símbolos utilizados

Os seguintes símbolos são usados no documento:

Símbolo	Significado
●	Tarefas a serem executadas
▶	Resposta(s) a atividades
-	Numerações

### 1.3 Definições dos termos

#### Fluido de operação

Fluido, que passa pela produto GEMÜ.

### 1.4 Notas de advertência

As notas de advertência foram classificadas de acordo com o seguinte esquema:

TERMO SINALIZADOR	
Símbolo específico de perigo possível	<p>Tipo e fonte do perigo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Consequências possíveis na inobservância.</li> <li>● Medidas para evitar o perigo.</li> </ul>

As notas de advertência sempre são identificadas com um termo sinalizador e parcialmente, com um símbolo específico deste perigo.

Serão utilizados os seguintes termos sinalizadores, ou seja, indicações dos níveis de perigo:

⚠ PERIGO	
	<p><b>Perigo iminente!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.</li> </ul>
⚠ AVISO	
	<p><b>Situação potencialmente perigosa!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.</li> </ul>

⚠ CUIDADO	
	<p><b>Situação potencialmente perigosa!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A inobservância terá como resultado lesões moderadas a médias.</li> </ul>

NOTA	
	<p><b>Situação potencialmente perigosa!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Na inobservância podem ocorrer danos materiais.</li> </ul>

Numa nota de advertência poderão ser utilizados os seguintes símbolos específicos deste perigo:

Símbolo	Significado
	Perigo de explosão!
	Produtos químicos corrosivos!
	Componentes quentes da instalação!
	Perigo de choque elétrico!

## 2 Instruções de segurança

As instruções de segurança neste documento referem-se somente ao produto individual. Na combinação com outros equipamentos do sistema ainda podem haver condições potenciais de perigo e que devem ser observadas por meio de uma análise de riscos. O operador é responsável pela elaboração da análise de riscos, o cumprimento das medidas de segurança resultantes, bem como pelo cumprimento das determinações de segurança regionais.

O documento contém instruções de segurança básicas e que têm de ser observadas na ocasião do comissionamento, durante a operação e a manutenção. As consequências da inobservância podem ser:

- Lesões pessoais devido a influências elétricas, mecânicas ou químicas.
- Dano a equipamentos que se encontram nas proximidades.
- Falha de funções importantes.
- Dano ao meio ambiente devido ao escape de substâncias nocivas em caso de vazamentos.

As instruções de segurança não consideram:

- Ocorrências inesperadas e eventos que possam surgir durante a instalação, operação e manutenção.

- A observação e o respeito às regras de segurança locais pelo cujo cumprimento é responsável o operador (assim como, qualquer outra pessoa contratada para montagem).

#### Antes da entrada em operação:

1. Transportar e armazenar o produto de forma correta.
2. Não pintar os parafusos e as peças plásticas no produto.
3. Mandar efetuar a instalação e o comissionamento por técnicos especializados.
4. Providenciar treinamento adequado para o pessoal de instalação e operação.
5. Assegurar, a que o pessoal competente entenda o conteúdo do documento na sua integridade.
6. Definir as áreas de responsabilidade.
7. Observar os informativos de segurança.
8. Observar as normas de segurança para os fluidos usados.

#### Durante a operação:

9. Manter a documentação sempre disponível no local de utilização.
10. Observar as instruções de segurança.
11. Manusear o produto conforme este documento.
12. Operar o produto de acordo com as especificações.
13. Conservar o produto devidamente.
14. Jamais efetuar serviços de manutenção ou de conserto não descritos no documento, sem consulta prévia com o fabricante.

#### Em caso de dúvida:

15. Consultar o escritório de vendas GEMÜ mais próximo.

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Construção



Pos.	Denominação	Material
1	Copo	Versões do atuador 1006, 1015, 2006, 2015: PPE + 30 % reforçado com fibra de vidro Versão do atuador 3035: PP + 20 % GK Versão do atuador 2070: ABS
2	Indicador óptico de posição	PP-R natural
3	Parte inferior da carcaça	Versões do atuador 1006, 1015, 2006, 2015: PP + 30 % reforçado com fibra de vidro Versão do atuador 3035: PP + 20 % GK Versão do atuador 2070: ABS
4	Conexão para acionamento manual de emergência	-
5	Corpo válvula de esfera	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H ou PVDF
6	Sistema anti-giro	POM
7	Conexões para tubulação	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H ou PVDF
	Vedações válvula de esfera	FPM, EPDM, FFKM
	Vedações do assento válvula de esfera	PTFE

### 3.2 Descrição

A válvula de esfera de 2/2 ou 3/2 vias GEMÜ 723 é motorizada. A válvula possui um castelo do atuador de plástico. Um acionamento manual de emergência e um

indicador ótico de posição foram integrados como padrão. A vedação do assento é em PTFE e as vedações do anel O'Ring podem ser ou em EPDM ou em FKM.

### 3.3 Funcionamento

O produto é uma válvula de esfera de 2/2 ou 3/2 vias na versão plástica. Esta possui um atuador elétrico de baixa manutenção, com um potente motor de corrente contínua. A caixa de engrenagem a jusante realiza um movimento de rotação de 90°. O atuador possui um indicador ótico de posição e um acionamento manual de emergência, como padrão.

O ajuste das posições finais "ABERTA" e "FECHADA" é realizado via microswitches.

A energia de emergência no caso dos tipos a 24 V DC é garantida via o módulo de alimentação de energia de emergência GEMÜ 1570 (não no caso da versão do atuador 2070). O método de abertura e fechamento é independente da pressão de operação presente.

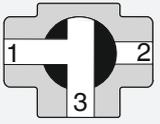
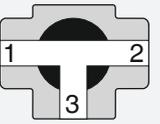
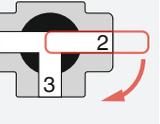
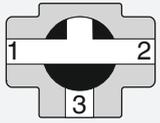
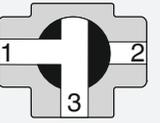
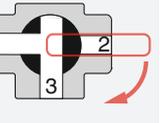
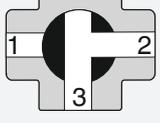
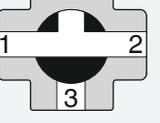
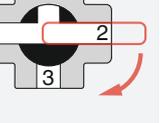
As uniões roscadas ficam mantidas na sua posição devido a uma fixação da união roscada.

O material do corpo da válvula de esfera e o material da vedação podem ser fornecidos em diferentes configurações conforme folha de dados técnicos.

### 3.4 Posições da esfera

A posição da esfera é regulável conforme necessidade do cliente. Para tal, o atuador tem de ser desmontado. A haste prolongada do kit de montagem pode ser girada em passos de 90° conforme necessidade e assim, possibilita uma posição de esfera individual. Para rodar a haste prolongada necessita de uma ferramenta com abertura de chave correspondente, que não se encontra inclusa no escopo de fornecimento. O atuador pode ser montado novamente após o ajuste desejado da posição de esfera.

#### 3.4.1 Esfera em T

	Posição final FECHADA	Posição final ABERTA	Condições de fornecimento ABERTA
Situação de fornecimento			
<b>Código T</b>			
Posições variáveis da esfera, regulável pelo próprio usuário			
<b>Código 2</b>			
<b>Código 3</b>			

	Posição final FECHADA	Posição final ABERTA	Condições de fornecimento ABERTA
<b>Código 4</b>			

### 3.4.2 Esfera em L

	Posição final FECHADA	Posição final ABERTA	Condições de fornecimento ABERTA
Situação de fornecimento			
<b>Código L</b>			
Posições variáveis da esfera, regulável pelo próprio usuário			
<b>Código 6</b>			

### 3.4.3 Esfera de regulagem

	Esfera de regulagem	Escala
<b>Código R</b>		

Para uma faixa de regulagem de 0°- 90°, linha característica linear entre a posição da esfera e fluxo percentual.

NOTA: No caso do corpo de duas vias padrão, a forma da esfera (código R) não pode ser reequipada posteriormente.

## 4 Uso correto

### ⚠ PERIGO



#### Perigo de explosão!

- ▶ Risco de morte ou lesões gravíssimas
- **Não** usar o produto em áreas com riscos de explosão.

### ⚠ AVISO

#### Uso não correto do produto!

- ▶ Perigo de lesões gravíssimas ou morte
- ▶ Serão anuladas a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia
- Usar o produto exclusivamente de acordo com as condições de operação estipuladas na documentação do contrato e neste documento.

O produto foi projetado para a instalação em tubulações e para o controle de um fluido de operação.

De acordo com as especificações, o produto não é adequado para o uso em zonas com risco de explosão.

- Usar o produto conforme dados técnicos.

## 5 Dados para encomenda

Os dados para encomenda fornecem uma visão geral das configurações padrão.

Verificar a disponibilidade antes de encomendar. Demais configurações sob consulta.

### Códigos de encomenda

1 Tipo	Código
Válvula de esfera, de plástico, de acionamento elétrico	723

2 DN	Código
DN 10	10
DN 15	15
DN 20	20
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100

3 Forma do corpo	Código
Corpo de duas vias	D
Versão multivias	M

4 Tipo de conexão	Código
Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN	2
Rosca externa (macho) com flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1	4
Rosca externa (macho) com uniões padrão polegada - BS (luva)	33
Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF	39
Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis polegadas - ASTM (luva)	3M
Rosca externa (macho) com uniões JIS (luva)	3T
Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN	78
Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (rosca fêmea Rp) - DIN	7R
Rosca fêmea NPT	31

5 Material da válvula de esfera	Código
PVC-U, cinza	1
PVC-C	2
PVDF	20
ABS	4
PP-H, cinza	5

6 Material da vedação	Código
FKM	4
EPDM	14

7 Voltagem / frequência	Código
12VDC	B1
12V 50/60Hz	B4

7 Voltagem / frequência	Código
24VDC	C1
24V 50/60Hz	C4
24 - 240 VAC 24 - 135 V DC para modelos 20, 35, 55, 85, 140, 300	U5

8 Módulo de regulação	Código
Atuador ON/OFF, relé, não reversível	00
Atuador ON/OFF, 2 sensores de posição livres de potencial adicionais, relé, não reversível	0E
Atuador ON/OFF, saída para potenciômetro, relé, não reversível	0P
Atuador ON/OFF	A0
Atuador de 3 posições ABRIR/FECHAR, sensores de posição livres de potencial adicionais	A3
Atuador ON/OFF, 2 sensores de posição livres de potencial adicionais, Classe A (EN15714-2)	AE
Atuador ON/OFF, 2 sensores de posição livres de potencial adicionais, acumulador/ bateria recarregável BSR (NF)	AE1
Atuador ON/OFF, 2 sensores de posição livres de potencial adicionais, acumulador/ bateria recarregável BSR (NA)	AE2
Atuador ON/OFF, saída para potenciômetro, Class A (EN15714-2)	AP
Atuador ON/OFF, 2 sensores de posição livres de potencial adicionais, saída para potenciômetro 5 kOhm, acumulador/ bateria recarregável Failsafe (NF), sentido preferencial regulável	AP1
Atuador de controle, set-point remoto 0-10 VDC	E1
Posicionador DPS, set-point remoto 0-10V, acumulador/ bateria recarregável BSR (NF)	E11
Atuador de controle, set-point remoto 0/4-20mA	E2
Posicionador DPS, set-point remoto 4-20mA, acumulador/ bateria recarregável BSR (NF)	E21

9 Versão do atuador	Código
Atuador motorizado, tempo de operação 4s, torque 6Nm, GEMUE, tamanho 1 tensão de alimentação B1, C1, B4, C4	1006
Atuador motorizado, tempo de operação 11s, torque 15Nm, GEMUE, tamanho 1 tensão de alimentação B1, C1	1015
Atuador motorizado, tempo de operação 11s, torque 15Nm, GEMUE, tamanho 2 tensão de alimentação B4, C4	2015

9 Versão do atuador	Código
Atuador motorizado, tempo de operação 15s, torque 35Nm, GEMUE, tamanho 3 tensão de alimentação C1	3035
Atuador motorizado, tempo de operação 15s, torque 70Nm, GEMUE, tamanho 2 tensão de alimentação C1	2070
Atuador motorizado, tempo de operação 10s, torque 20Nm, J+J, tipo J4 aquecimento, IP67	J4C20
Atuador motorizado, tempo de operação 10s, torque 35Nm, J+J, tipo J4 aquecimento, IP67	J4C35
Atuador motorizado, tempo de operação 13s, torque 55Nm, J+J, tipo J4 aquecimento, IP67	J4C55
Atuador motorizado, tempo de operação 29s, torque 85Nm, J+J, tipo J4 aquecimento, IP67	J4C85

10 Forma da esfera/pos. da esfera	Código
Corpo de duas vias	
Esfera em R (esfera de regulagem) para faixa de regulagem 0° - 90° Linha característica linear entre a posição da esfera e o fluxo percentual	R

10 Forma da esfera/pos. da esfera	Código
Versão multivias	
Esfera em L, padrão posição final "aberta", conexão 2 e 3 aberta, esfera em L, padrão posição final "fechada", conexão 1 e 3 aberta	L
Esfera em T, padrão posição final "aberta", conexão 1, 2 e 3 aberta, esfera em T, padrão posição final "fechada", conexão 1 e 3 aberta	T
Esfera em T, posição final "aberta", conexão 1 e 3 aberta, esfera em T, posição final "fechada", conexão 1 e 2 aberta	2
Esfera em T, posição final "aberta", conexão 1 e 2 aberta, esfera em T, posição final "fechada", conexão 2 e 3 aberta	3
Esfera em T, posição final "aberta", conexão 2 e 3 aberta, esfera em T, posição final "fechada", conexão 1, 2 e 3 aberta	4
Esfera em L, posição final "aberta", conexão 1 e 3 aberta, esfera em L, posição final "fechada", conexão 1 aberta	6

11 Especificação especial	Código
sem	
Peça de montagem de PE	1187

12 CONEXO	Código
sem	
Chip RFID integrado para identificação eletrônica e rastreabilidade	C

### Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	723	Válvula de esfera, de plástico, de acionamento elétrico
2 DN	15	DN 15
3 Forma do corpo	M	Versão multivias
4 Tipo de conexão	33	Rosca externa (macho) com uniões padrão polegada - BS (luva)
5 Material da válvula de esfera	1	PVC-U, cinza
6 Material da vedação	14	EPDM
7 Voltagem / frequência	C1	24VDC
8 Módulo de regulagem	A0	Atuador ON/OFF
9 Versão do atuador	1006	Atuador motorizado, tempo de operação 4s, torque 6Nm, GEMUE, tamanho 1 tensão de alimentação B1, C1, B4, C4
10 Forma da esfera/pos. da esfera	T	Esfera em T, padrão posição final "aberta", conexão 1, 2 e 3 aberta, esfera em T, padrão posição final "fechada", conexão 1 e 3 aberta
11 Especificação especial		sem
12 CONEXO		sem

## 6 Dados técnicos

### 6.1 Válvula de esfera

#### 6.1.1 Fluido

**Fluido de operação:** Fluidos corrosivos, neutros, gasosos, líquidos e vapor que não tem impacto negativo sobre as características físicas e químicas dos materiais do corpo e vedação da válvula.

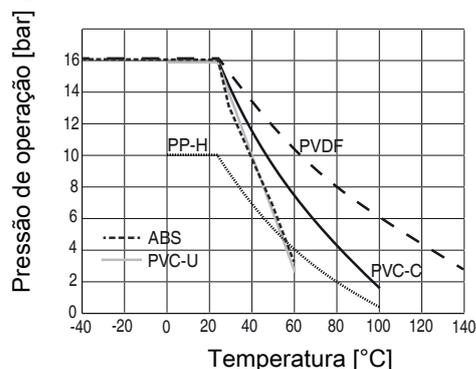
#### 6.1.2 Temperatura

**Temperatura do fluido:** veja diagrama pressão / temperatura  
Material da vedação: FPM: -15 – 210 °C  
EPDM: -20 – 95 °C

**Temperatura ambiente:** Corpo da válvula ABS: -20 até 60 °C  
Corpo da válvula PP-H: 5 até 60 °C  
Corpo da válvula PVC-U, PVC-C: 10 até 50 °C  
Corpo da válvula PVDF: -5 até 50 °C

#### 6.1.3 Pressão

**Pressão de operação:** Diagrama Pressão/Temperatura



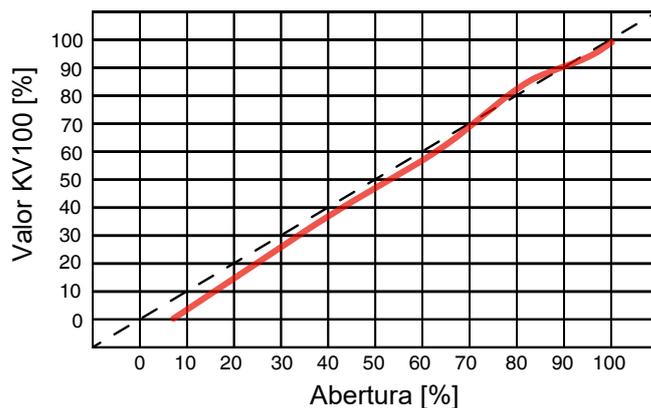
Faixas ampliadas de temperatura sob consulta. Observar que devido a temperatura ambiente e do fluido é alcançada uma temperatura resultante no corpo da válvula, que não pode ultrapassar os valores indicados acima.

**Valores Kv:**

DN	Forma do corpo						
	Passagem		Multivias (código M)				
	(código D)	(código R)	Esfera em T	Esfera em T	Esfera em T	Esfera em T	Esfera em L
<b>10</b>	4,8	4,98	2,2	1,5	2,4	4,7	2,9
<b>15</b>	12,0	5,28	3,3	2,1	3,9	11,7	4,4
<b>20</b>	23,1	8,10	8,1	5,7	8,7	22,8	9,0
<b>25</b>	46,2	15,36	12,3	8,4	14,7	45,6	15,9
<b>32</b>	66,0	28,68	23,4	16,2	27,6	63,0	28,5
<b>40</b>	105,0	35,52	28,5	19,8	36,0	102,0	37,2
<b>50</b>	204,0	64,08	54,0	37,2	72,0	192,0	73,2
<b>65</b>	315,0	-	-	-	-	-	-
<b>80</b>	426,0	-	-	-	-	-	-
<b>100</b>	570,0	-	-	-	-	-	-

Valores de Kv em m<sup>3</sup>/h

**Diagrama de regulagem:** com esfera de regulagem (código R)



Para uma faixa de regulagem de 0°- 90°, linha característica linear entre a posição da esfera e fluxo percentual.

NOTA: No caso do corpo de duas vias padrão, a forma da esfera (código R) não pode ser reequipada posteriormente.

#### 6.1.4 Dados mecânicos

**Torques:**

DN	Passagem código D				Multivias código M		
	Opcional	Padrão		Opcional	Opcional	Padrão	
	PS 6	PS 10	PS 16	PS 16	PS 10	PS 10	PS 16
	Código material <sup>1)</sup>						
	1, 2, 4, 5, 20	5	1, 2, 20	4	1, 2	5	1, 2
<b>10</b>	-	2,4	3,6	3,0	-	-	-
<b>15</b>	-	2,4	3,6	3,0	2,4	2,4	3,6
<b>20</b>	-	3,6	4,0	4,0	3,6	3,6	4,8
<b>25</b>	-	4,8	6,0	6,0	5,0	5,0	5,4
<b>32</b>	-	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	11,5
<b>40</b>	-	8,6	10,0	10,0	9,6	10,0	14,8
<b>50</b>	-	12,4	16,0	16,0	14,8	14,8	23,3
<b>65</b>	20,0	25,0	30,0	30,0	-	-	-
<b>80</b>	25,0	35,0	45,0	45,0	-	-	-
<b>100</b>	40,0	55,0	65,0	65,0	-	-	-

Torques em Nm

1) **Material da válvula de esfera**

Código 1: PVC-U, cinza

Código 2: PVC-C

Código 4: ABS

Código 5: PP-H, cinza

Código 20: PVDF

## 6.2 Atuadores GEMÜ 9428, 9468

### 6.2.1 Conformidades do produto

**Diretiva de Máquinas:** 2006/42/CE

**Diretiva CEM:** 2014/30/UE

**Diretiva  
baixa tensão:** 2014/35/UE

### 6.2.2 Dados elétricos

**Tensão nominal:** 24 VAC ou DC (+10/-15 %)  
12 V / 24 VAC ou DC ( $\pm 10\%$ )

**Frequência nominal:** 50/60 Hz (com tensão nominal AC)

Potência consumida:	Versão do atuador (código)	Módulo de regulagem (código)	12 V DC (código B1)	12 VAC (código B4)	24 V DC (código C1)	24 VAC (código C4)
	1006	A0, AE	30,0	30,0	30,0	30,0
	1015	A0, AE	30,0	-	30,0	-
	2015	A0, AE	-	30,0	-	30,0
	3035	A0, AE	-	-	30,0	-
	2070	00, 0E, 0P	-	-	63,0	-

Potência consumida em W

Consumo de corrente:	Versão do atuador (código)	Módulo de regulagem (código)	12 V DC (código B1)	12 VAC (código B4)	24 V DC (código C1)	24 VAC (código C4)
	1006	A0, AE	2,2	2,0	1,20	1,5
	1015	A0, AE	2,2	-	1,20	-
	2015	A0, AE	-	2,0	-	1,2
	3035	A0, AE	-	-	1,30	-
	2070	00, 0E, 0P	-	-	2,60	-

Informações da corrente em A

Corrente de comutação máxima:	Versão do atuador (código)	Módulo de regulagem (código)	12 V DC (código B1)	12 VAC (código B4)	24 V DC (código C1)	24 VAC (código C4)
	1006	A0, AE	6,3	2,4	4,0	1,8
	1015	A0, AE	9,2	-	3,8	-
	2015	A0, AE	-	2,3	-	1,8
	3035	A0, AE	-	-	3,3	-
	2070	00, 0E, 0P	-	-	14,0	-

Informações da corrente em A

**Ciclo de carga:** operação contínua

**Segurança elétrica:** **GEMÜ 9428**  
Pelo cliente via disjuntor do motor

**GEMÜ 9468**

interno no caso de módulo de função 0x

Versão do atuador 2070: MT 6,3 A

Versão do atuador 4100, 4200: MT 10,0 A

Pelo cliente via disjuntor do motor, veja "Proteção do motor recomendada"

**Proteção do motor recomendada:**

**GEMÜ 9428**

Voltagem	12 V DC	24 V DC
<b>Disjuntor do motor tipo</b>	Siemens 3RV 1011-1CA10	Siemens 3RV 1011-1BA10
<b>Corrente ajustada</b>	2,20	1,70

Informações da corrente em A

**GEMÜ 9468**

Disjuntor do motor tipo: Siemens 3RV 1011-1FA10

Corrente ajustada: 4,0 A

**6.2.3 Dados mecânicos**

**Área nominal de giro:** 90°  
**Área de giro máx.:** 93°  
**Área de ajuste:** 0 até 20° (chave fim de curso mín.)  
70 até 93° (chave fim de curso máx.)

**Posição de montagem:** Opcional

**Classe de proteção:** IP 65 conforme EN 60529

**Peso:**

**Atuador**

Versão do atuador 1006, 1015, 2015:	1,0
Versão do atuador 3035:	2,4
Versão do atuador 2070:	4,6

Pesos em kg

**Tempo de operação:**

Versão do atuador 1006:	4,0
Versão do atuador 1015, 2015:	11,0
Versão do atuador 2070, 3035:	15,0

Tempos de operação em s

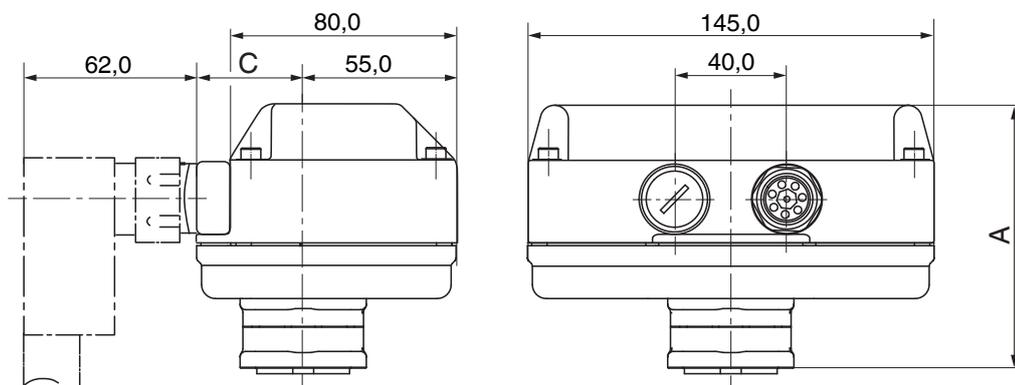
**6.3 Atuadores J+J**

Nota: Dados técnicos veja Folha de dados técnicos originais do fabricante

## 7 Dimensões

### 7.1 Atuadores GEMÜ 9428, 9468

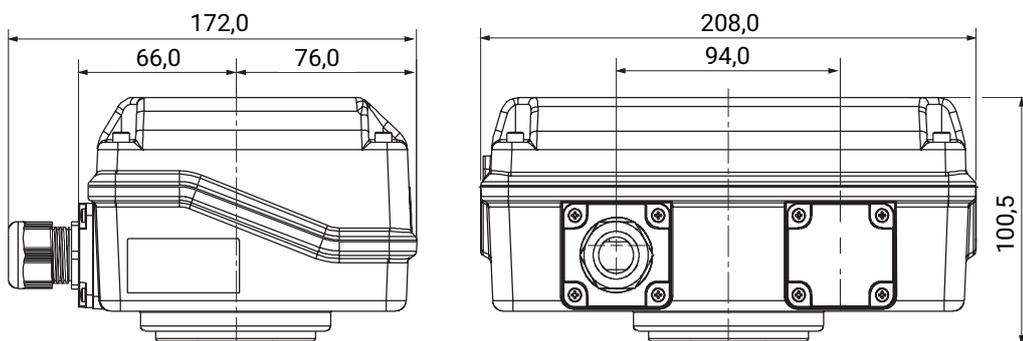
#### 7.1.1 Versão do atuador 1006, 1015, 2015



Versão do atuador	A	C
<b>1006, 1015</b>	94,0	49,0
<b>2015</b>	122,0	53,0

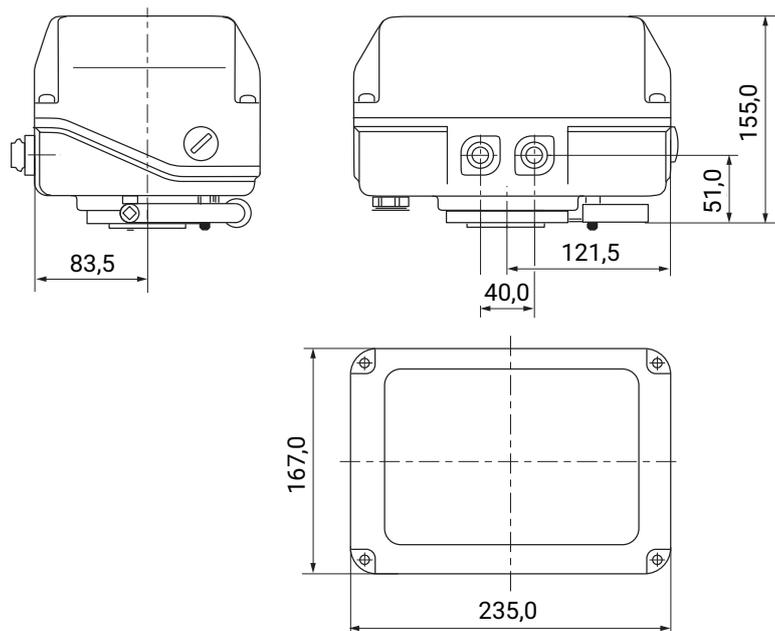
Dimensões em mm

#### 7.1.2 Versão do atuador 3035



Dimensões em mm

### 7.1.3 Versão do atuador 2070

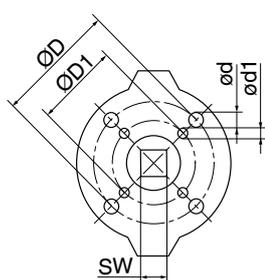


Dimensões em mm

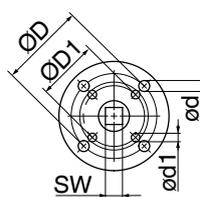
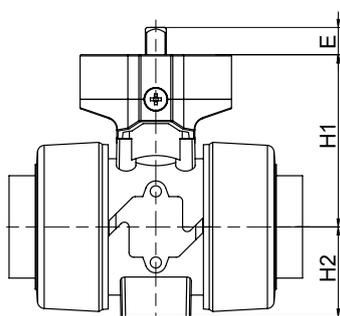
### 7.2 Atuadores J+J

Mais informações sobre atuadores de terceiros veja documentação do fabricante.

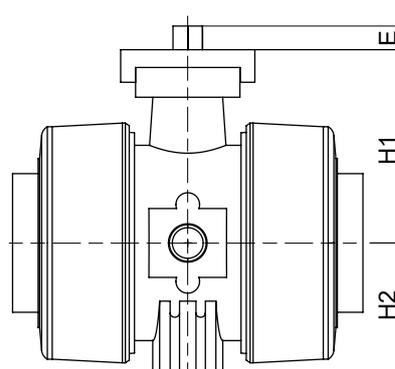
### 7.3 Flange de conexão



DN 10 - 50



DN 65 - 100



DN	SW	E	H1	H2	ØD x ød	ØD1 x ød1
10	11,0	12,0	58,0	29,0	F03 x 5,5	F04 x 5,5
15	11,0	12,0	58,0	29,0	F03 x 5,5	F04 x 5,5
20	11,0	12,0	69,0	35,0	F03 x 5,5	F05 x 6,5
25	11,0	12,0	74,0	39,0	F03 x 5,5	F05 x 6,5
32	14,0	16,0	91,0	46,0	F05 x 6,5	F07 x 8,5
40	14,0	16,0	78,0	52,0	F05 x 6,5	F07 x 8,5
50	14,0	16,0	114,0	62,0	F05 x 6,5	F07 x 8,5
65	14,0	16,0	131,0	87,0	F07 x 9,0	F05 x 6,5
80	14,0	16,0	131,0	105,0	F07 x 9,0	F05 x 6,5
100	17,0	19,0	149,0	129,0	F07 x 9,0	F05 x 6,5

Dimensões em mm

## 7.4 Dimensões do corpo

### 7.4.1 Material do corpo da válvula PVC-U (código 1), forma do corpo D

Luva

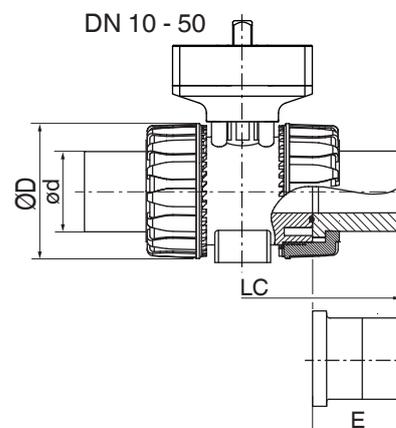
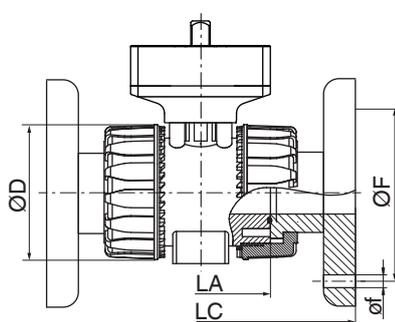
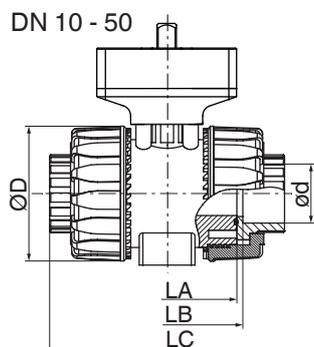
Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R

Flange

Tipo de conexão código 4, 39

Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78\*



DN	NPS	ød	ØD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>							
						4	39	78*	4	39	4	39	78*
						LC			øf		ØF		
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	65,0	130,0	143,0	175,0	14,0	15,9	65,0	60,3	55,0
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	70,0	150,0	172,0	210,0	14,0	15,9	75,0	69,9	70,0
25	1"	32,0	73,0	49,0	78,0	160,0	187,0	226,0	14,0	15,9	85,0	79,4	74,0
32	1 1/4"	40,0	86,0	64,0	88,0	180,0	190,0	243,0	18,0	15,9	100,0	88,9	78,0
40	1 1/2"	50,0	98,0	64,0	93,0	200,0	212,0	261,0	18,0	15,9	110,0	98,4	84,0
50	2"	63,0	122,0	76,0	111,0	230,0	234,0	293,0	18,0	19,1	125,0	120,7	91,0
65	2 1/2"	75,0	164,0	175,0	133,0	290,0	290,0	356,0	17,0	18,0	145,0	139,7	111,0
80	3"	90,0	203,0	272,0	149,0	310,0	310,0	390,0	17,0	18,0	160,0	152,4	118,0
100	4"	110,0	238,0	330,0	167,0	350,0	350,0	431,0	17,0	18,0	180,0	190,5	132,0

Dimensões em mm

\* Peças de montagem de acordo com o material do corpo da válvula, versão especial: peça de montagem PE, versão código 1187

#### 1) Tipo de conexão

Código 4: Rosca externa (macho) com flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

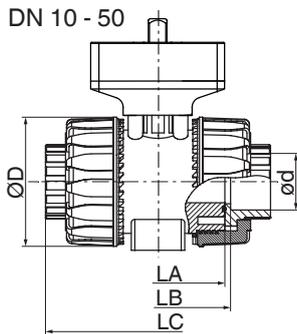
Código 39: Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF

Código 78: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN

**7.4.2 Material do corpo da válvula PVC-U (código 1), forma do corpo D**

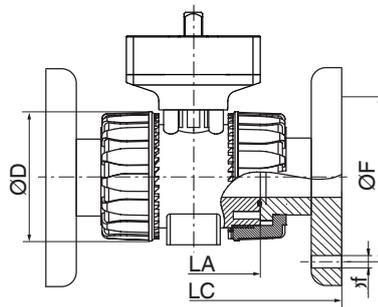
Luva

Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R



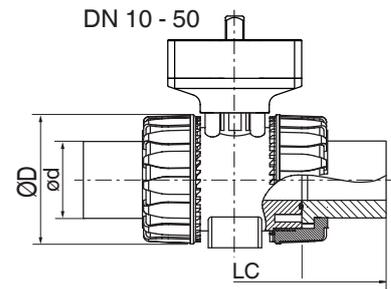
Flange

Tipo de conexão código 4, 39



Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78\*



DN	NPS	ød	ØD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>										
						3M	2	33	3M	3T	7R	2	33	3M	3T	7R
						ød	LB					LC				
10	3/8"	16,0	54,0	40,0	65,0	-	75,0	74,0	-	-	-	103,0	103,0	-	-	-
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	65,0	21,5	71,0	70,0	72,0	71,0	80,0	103,0	103,0	117,0	131,0	110,0
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	70,0	26,9	77,0	77,0	78,0	77,0	83,5	115,0	115,0	129,0	147,0	116,0
25	1"	32,0	73,0	49,0	78,0	33,7	84,0	83,0	84,6	84,0	96,0	128,0	128,0	142,0	164,0	134,0
32	1 1/4"	40,0	86,0	64,0	88,0	42,4	94,0	94,0	98,0	94,0	110,0	146,0	146,0	162,0	182,0	153,0
40	1 1/2"	50,0	98,0	64,0	93,0	48,4	102,0	104,0	102,0	102,0	113,0	164,0	164,0	172,0	212,0	156,0
50	2"	63,0	122,0	76,0	111,0	60,5	123,0	127,0	122,6	122,0	134,5	199,0	199,0	199,0	248,0	186,0
65	2 1/2"	75,0	164,0	175,0	133,0	75,3	147,0	147,0	146,0	145,0	174,5	235,0	235,0	235,0	267,0	235,0
80	3"	90,0	203,0	272,0	149,0	89,1	168,0	168,0	174,0	165,0	203,5	270,0	270,0	270,0	294,0	270,0
100	4"	110,0	238,0	330,0	167,0	114,5	186,0	182,0	193,0	202,0	229,5	308,0	308,0	308,0	370,0	308,0

Dimensões em mm

1) **Tipo de conexão**

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

Código 33: Rosca externa (macho) com uniões padrão polegada - BS (luva)

Código 3M: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis polegadas - ASTM (luva)

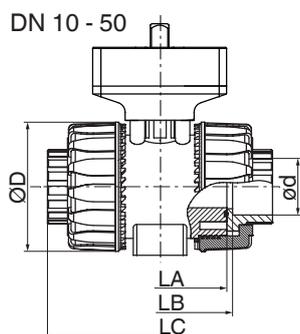
Código 3T: Rosca externa (macho) com uniões JIS (luva)

Código 7R: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (rosca fêmea Rp) - DIN

### 7.4.3 Material do corpo da válvula PVC-C (código 2), forma do corpo D

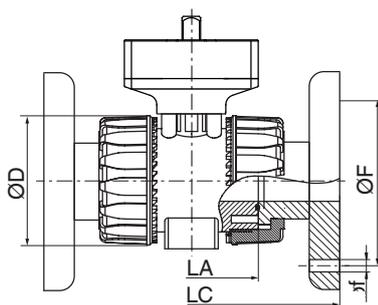
Luva

Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R



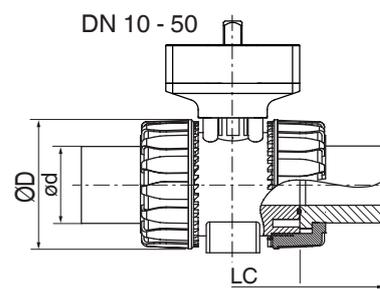
Flange

Tipo de conexão código 4, 39



Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78\*



DN	NPS	ød	ØD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>																	
						3M		2		3M		2		4		39		3M		4		39	
						ød	LB	ød	LB	LC	LC	øf	øf	øF	øF								
10	3/8"	16,0	54,0	40,0	65,0	-	75,0	-	103,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	65,0	21,5	71,0	72,0	103,0	130,0	143,0	117,0	14,0	15,9	65,0	60,3							
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	70,0	26,9	77,0	78,0	115,0	150,0	172,0	129,0	14,0	15,9	75,0	69,9							
25	1"	32,0	73,0	49,0	78,0	33,7	84,0	84,6	128,0	160,0	187,0	142,0	14,0	15,9	85,0	79,4							
32	1 1/4"	40,0	86,0	64,0	88,0	42,4	94,0	98,0	146,0	180,0	190,0	162,0	18,0	15,9	100,0	88,9							
40	1 1/2"	50,0	98,0	64,0	93,0	48,4	102,0	102,0	164,0	200,0	212,0	172,0	18,0	15,9	110,0	98,4							
50	2"	63,0	122,0	76,0	111,0	60,5	123,0	122,6	199,0	230,0	234,0	199,0	18,0	19,1	125,0	120,7							
65	2 1/2"	75,0	164,0	175,0	133,0	75,3	147,0	146,0	235,0	290,0	290,0	235,0	17,0	18,0	145,0	139,7							
80	3"	90,0	203,0	272,0	149,0	89,1	168,0	174,0	270,0	310,0	310,0	270,0	17,0	18,0	160,0	152,4							
100	4"	110,0	238,0	330,0	167,0	114,5	186,0	193,0	308,0	350,0	350,0	308,0	17,0	18,0	180,0	190,5							

Dimensões em mm

## 1) Tipo de conexão

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

Código 4: Rosca externa (macho) com flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

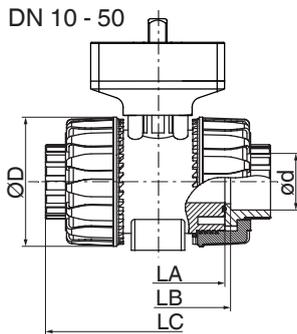
Código 39: Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF

Código 3M: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis polegadas - ASTM (luva)

#### 7.4.4 Material do corpo da válvula ABS (código 4), forma do corpo D

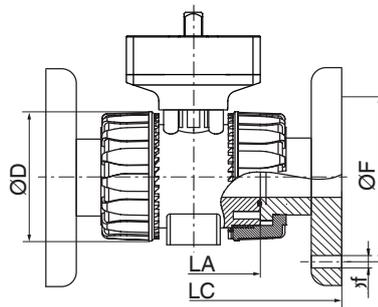
Luva

Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R



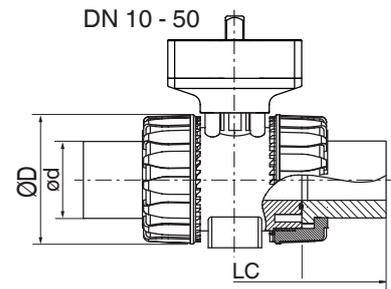
Flange

Tipo de conexão código 4, 39



Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78\*



DN	NPS	ød	øD	A	LA	H	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>				
							2	7R	33	2, 33	7R
							LB			LC	
10	3/8"	15,0	55,0	40,0	65,0	49,0	75,0	-	75,0	103,0	-
15	1/2"	20,0	55,0	40,0	65,0	49,0	71,0	80,0	71,0	103,0	110,0
20	3/4"	25,0	66,0	49,0	70,0	59,0	77,0	83,4	77,0	115,0	116,0
25	1"	32,0	75,0	49,0	78,0	66,0	84,0	95,8	84,0	128,0	134,0
32	1 ¼"	40,0	87,0	64,0	88,0	75,0	94,0	110,2	94,0	146,0	153,0
40	1 ½"	50,0	100,0	64,0	93,0	87,0	102,0	113,2	102,0	164,0	156,0
50	2"	63,0	122,0	76,0	111,0	101,0	123,0	134,6	123,0	199,0	186,0
65	2 ½"	75,0	164,0	175,0	133,0	164,0	147,0	-	147,0	235,0	-
80	3"	90,0	203,0	272,0	149,0	177,0	168,0	-	168,0	270,0	-
100	4"	110,0	238,0	330,0	167,0	195,0	186,0	-	186,0	308,0	-

Dimensões em mm

## 1) Tipo de conexão

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

Código 33: Rosca externa (macho) com uniões padrão polegada - BS (luva)

Código 7R: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (rosca fêmea Rp) - DIN

### 7.4.5 Material do corpo da válvula PP-H (código 5), forma do corpo D

Luva

Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R

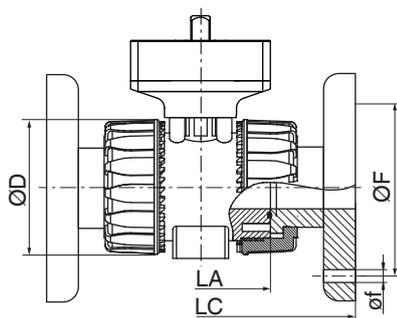
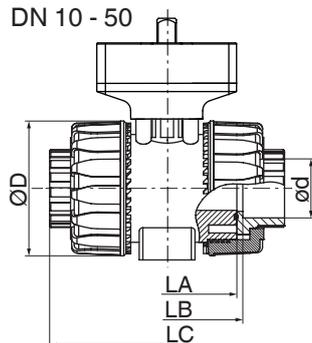
Flange

Tipo de conexão código 4, 39

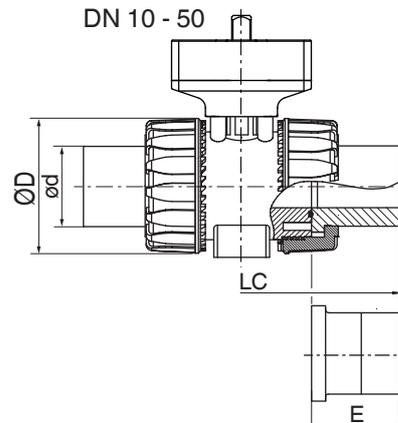
Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78\*

DN 10 - 50



DN 10 - 50



DN	NPS	ød	øD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>												
						2	7R	2	4	39	78/78*	7R	78/78*	4	39	4	39	
						LB		LC				E		øf		ØF		
10	3/8"	16,0	54,0	40,0	65,0	75,0	-	102,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	65,0	73,0	80,0	102,0	130,0	143,0	175,0	110,0	55,0	14,0	15,9	65,0	60,3	
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	70,0	82,0	83,0	114,0	150,0	172,0	210,0	116,0	70,0	14,0	15,9	75,0	69,9	
25	1"	32,0	73,0	49,0	78,0	90,0	96,0	126,0	160,0	187,0	226,0	134,0	77,0	14,0	15,9	85,0	79,4	
32	1 ¼"	40,0	86,0	64,0	88,0	100,0	110,0	141,0	180,0	190,0	243,0	153,0	78,0	18,0	15,9	100,0	88,9	
40	1 ½"	50,0	98,0	64,0	93,0	117,0	113,0	164,0	200,0	212,0	261,0	156,0	84,0	18,0	15,9	110,0	98,4	
50	2"	63,0	122,0	76,0	111,0	144,0	134,0	199,0	230,0	234,0	293,0	186,0	91,0	18,0	19,1	125,0	120,7	
65	2 ½"	75,0	164,0	175,0	133,0	153,0	-	213,0	290,0	290,0	356,0	-	111,0	17,0	18,0	145,0	139,7	
80	3"	90,0	203,0	272,0	149,0	173,0	-	239,0	310,0	310,0	390,0	-	118,0	17,0	18,0	160,0	152,4	
100	4"	110,0	238,0	330,0	167,0	199,0	-	268,0	350,0	350,0	431,0	-	132,0	17,0	18,0	180,0	190,5	

Dimensões em mm

\* Peças de montagem de acordo com o material do corpo da válvula, versão especial: peça de montagem PE, versão código 1187

#### 1) Tipo de conexão

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

Código 4: Rosca externa (macho) com flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

Código 39: Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF

Código 78: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN

Código 7R: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (rosca fêmea Rp) - DIN

### 7.4.6 Material do corpo da válvula PVDF (código 20), forma do corpo D

Luva

Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R

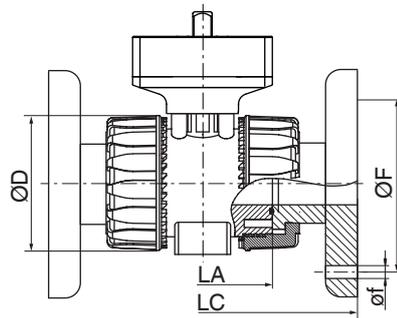
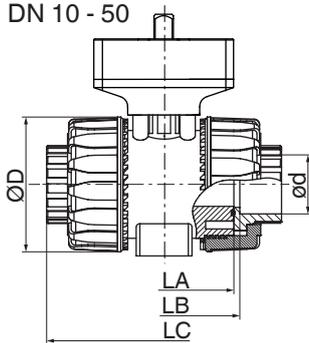
Flange

Tipo de conexão código 4, 39

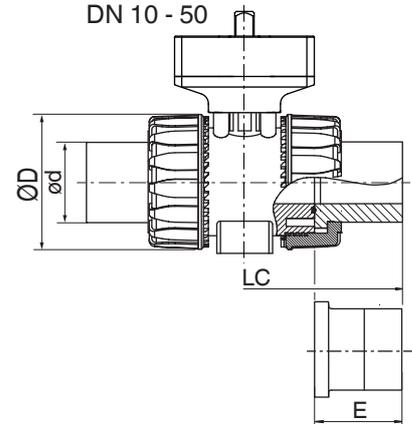
Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78\*

DN 10 - 50



DN 10 - 50



DN	NPS	ød	øD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>								
						2	2	4	78	4	39	4	39	78*
						LB	LC		øf		ØF		E	
10	3/8"	16,0	54,0	40,0	65,0	74,5	102,0	-	-	-	-	-	-	-
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	65,0	73,0	102,0	130,0	124,0	14,0	15,9	65,0	60,5	30,0
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	70,0	82,0	114,0	150,0	144,0	14,0	15,9	75,0	70,0	37,0
25	1"	32,0	73,0	49,0	78,0	90,0	126,0	160,0	154,0	14,0	15,9	85,0	79,5	39,5
32	1 ¼"	40,0	86,0	64,0	88,0	100,0	141,0	180,0	174,0	18,0	15,9	100,0	89,0	44,5
40	1 ½"	50,0	98,0	64,0	93,0	117,0	164,0	200,0	194,0	18,0	15,9	110,0	98,5	51,5
50	2"	63,0	122,0	76,0	111,0	144,0	199,0	230,0	224,0	18,0	19,1	134,0	121,0	58,0
65	2 ½"	75,0	164,0	175,0	133,0	147,0	235,0	290,0	355,0	18,0	18,0	145,0	140,0	110,5
80	3"	90,0	203,0	272,0	149,0	173,0	239,0	310,0	389,0	18,0	18,0	160,0	152,5	118,5
100	4"	110,0	238,0	330,0	167,0	186,0	308,0	350,0	427,0	18,0	18,0	180,0	190,5	130,5

Dimensões em mm

\* Peças de montagem de acordo com o material do corpo da válvula, versão especial: peça de montagem PE, versão código 1187

#### 1) Tipo de conexão

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

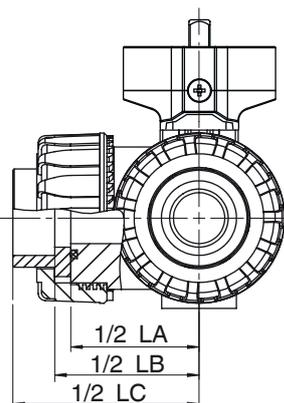
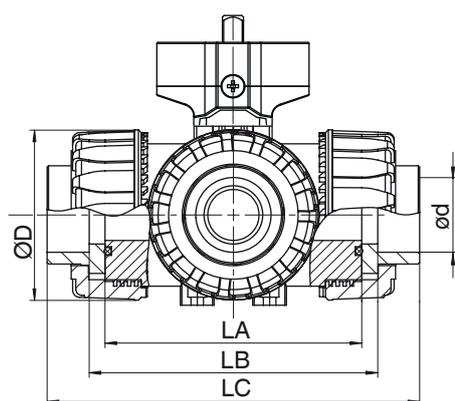
Código 4: Rosca externa (macho) com flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

Código 39: Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF

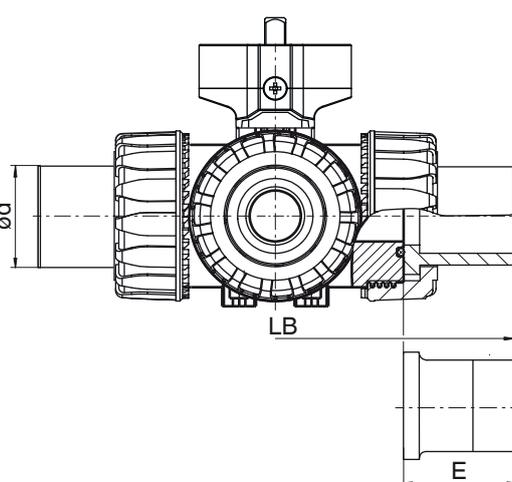
Código 78: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN

### 7.4.7 Material do corpo da válvula PVC-U (código 1), forma do corpo M

Tipo de conexão código 2, 33, 3M, 3T, 7R



Tipo de conexão código 78, 78\*



DN	NPS	ød	ØD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>											
						3M	2	33	3M	3T	7R	2, 33	3M	3T	7R	78*	78*
						ød	LB					LC					E
10	3/8"	16,0	54,0	40,0	80,0	-	90,0	-	-	-	-	118,0	-	-	-	-	-
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	80,0	21,5	86,0	85,0	87,2	86,0	95,0	118,0	132,2	146,0	125,0	190,0	55,0
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	100,0	26,9	107,0	106,8	108,2	107,0	114,0	145,0	159,2	177,0	146,0	240,0	70,0
25	1"	32,0	73,0	49,0	110,0	33,7	116,0	115,0	116,6	116,0	129,0	160,0	174,0	196,0	166,0	258,0	74,0
32	1 1/4"	40,0	86,0	64,0	131,0	42,4	136,5	136,6	141,0	137,0	151,0	188,5	205,0	225,0	195,5	287,0	78,0
40	1 1/2"	50,0	98,0	64,0	148,0	48,4	157,0	159,0	157,6	157,2	166,0	219,0	227,6	267,2	211,0	316,0	84,0
50	2"	63,0	122,0	76,0	179,0	60,5	190,5	194,2	190,6	190,0	199,0	266,5	267,0	316,0	253,5	361,0	91,0

Dimensões em mm

\* Peças de montagem de acordo com o material do corpo da válvula, versão especial: peça de montagem PE, versão código 1187

#### 1) Tipo de conexão

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

Código 33: Rosca externa (macho) com uniões padrão polegada - BS (luva)

Código 3M: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis polegadas - ASTM (luva)

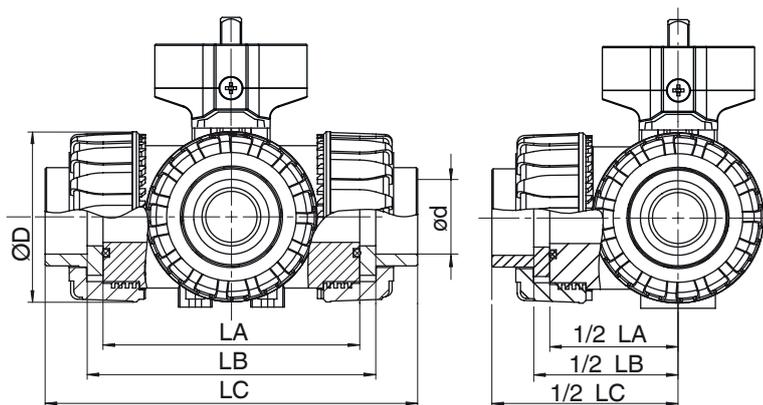
Código 3T: Rosca externa (macho) com uniões JIS (luva)

Código 78: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN

Código 7R: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (rosca fêmea Rp) - DIN

**7.4.8 Material do corpo da válvula PVC-C (código 2), forma do corpo M**

Tipo de conexão código 2, 33, 3M, 3T, 7R



DN	NPS	ØD	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>					
					2	3M	2	3M	2	3M
					Ød		LB		LC	
10	3/8"	54,0	40,0	80,0	16,0	-	90,0	-	118,0	-
15	1/2"	54,0	40,0	80,0	20,0	21,5	86,0	87,2	118,0	132,2
20	3/4"	65,0	49,0	100,0	25,0	26,9	107,0	108,2	145,0	159,2
25	1"	73,0	49,0	110,0	32,0	33,7	116,0	116,6	160,0	174,0
32	1 ¼"	86,0	64,0	131,0	40,0	42,4	136,5	141,0	188,5	205,0
40	1 ½"	98,0	64,0	148,0	50,0	48,4	157,0	157,6	219,0	227,6
50	2"	122,0	76,0	179,0	63,0	60,5	190,5	190,6	266,5	267,0

Dimensões em mm

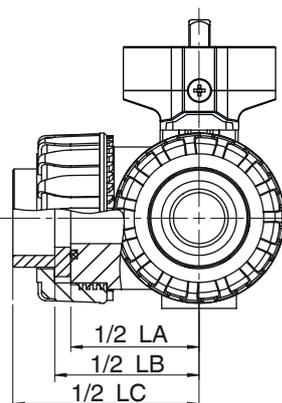
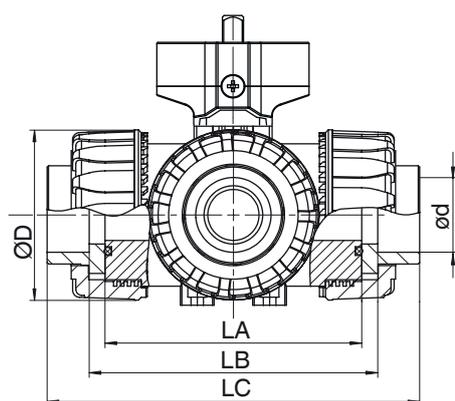
**1) Tipo de conexão**

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

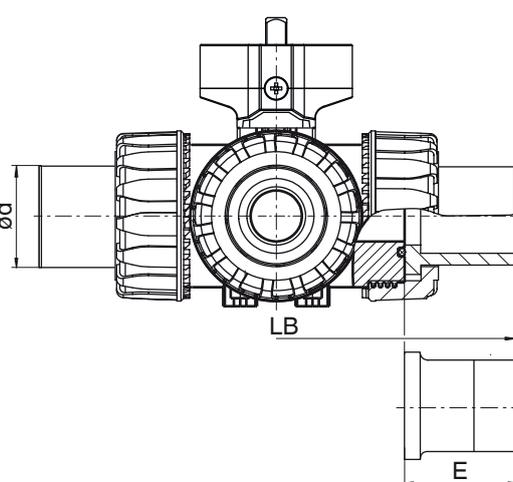
Código 3M: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis polegadas - ASTM (luva)

### 7.4.9 Material do corpo da válvula PP-H (código 5), forma do corpo M

Tipo de conexão código 2, 33, 3M, 3T, 7R



Tipo de conexão código 78, 78\*



DN	NPS	$\varnothing d$	$\varnothing D$	A	LA	Código tipo de conexão <sup>1)</sup>					
						2	7R	2	7R	78, 78*	78, 78*
						LB 1		LC		E	
15	1/2"	20,0	54,0	40,0	80,0	88,0	87,0	117,0	117,0	190,0	55,0
20	3/4"	25,0	65,0	49,0	100,0	112,0	114,0	144,0	143,0	240,0	70,0
25	1"	32,0	69,5	49,0	110,0	122,0	120,0	158,0	157,0	258,0	74,0
32	1 1/4"	40,0	82,5	64,0	131,0	142,5	140,0	183,5	184,5	287,0	78,0
40	1 1/2"	50,0	89,0	64,0	148,0	172,0	172,0	216,0	217,0	316,0	84,0
50	2"	63,0	108,0	76,0	179,0	211,5	211,0	266,5	265,5	361,0	91,0

Dimensões em mm

#### 1) Tipo de conexão

Código 2: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (luva soldável ou colável) - DIN

Código 78: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN

Código 7R: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (rosca fêmea Rp) - DIN

## 8 Informações do fabricante

### 8.1 Fornecimento

- Verificar se todas as peças foram recebidas e estão em estado perfeito.

O produto é submetido a um teste funcional na fábrica. O escopo de fornecimento poderá ser conferido de acordo com os papéis de despacho, e a versão consta no número de pedido.

### 8.2 Embalagem

O produto encontra-se embalado numa caixa de papelão. A caixa de papelão pode ser reciclada.

### 8.3 Transporte

1. Transportar o produto de forma adequada, evitar quedas, e manusear com cuidado.
2. Descartar o material de embalagem para transporte após a instalação de acordo com as regulamentações locais de descarte / leis ambientais.

### 8.4 Armazenamento

1. Armazenar o produto na sua embalagem original, em local seco e protegido contra poeira.
2. Evitar radiações UV e exposição direta ao sol.
3. A temperatura máxima de armazenamento não pode ser excedida (ver capítulo "Dados técnicos").
4. Solventes, produtos químicos, ácidos, combustíveis entre outros não podem ser armazenados no mesmo recinto junto aos produtos GEMÜ e suas peças de reposição.

## 9 Instalação na tubulação

### 9.1 Preparativos para a instalação

#### AVISO

##### Equipamento está sujeito a pressão!

- ▶ Perigo de lesões gravíssimas ou morte
- Sempre desligar a instalação da pressão.
- Esvaziar bem a instalação.

#### AVISO



##### Produtos químicos corrosivos!

- ▶ Risco de queimaduras
- Usar equipamento de proteção individual adequado.
- Esvaziar bem a instalação.

#### CUIDADO



##### Componentes quentes da instalação!

- ▶ Risco de queimaduras
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

#### CUIDADO

##### Excesso de pressão máxima admitida!

- ▶ Danos ao produto
- Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admitida, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de aríete).

#### CUIDADO

##### Utilização como degrau!

- ▶ Danos ao produto
- ▶ Perigo de escorregar
- Selecionar o local de instalação de modo que o produto não possa ser utilizado como apoio para escalada.
- Não usar o produto como degrau ou apoio para escalada.

#### NOTA

##### Compatibilidade do produto!

- ▶ O produto deve ser apropriado as condições de operação do sistema de tubulação (fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão) bem como, as condições ambientais.

**NOTA****Ferramentas!**

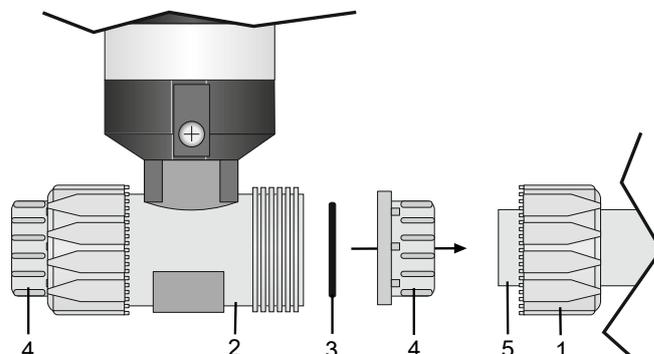
- ▶ As ferramentas necessárias para instalação e montagem não estão incluídas no escopo de fornecimento.
- Usar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.

1. Assegurar-se da compatibilidade do produto para seu uso específico.
2. Verificar os dados técnicos do produto e dos materiais.
3. Providenciar ferramentas adequadas.
4. Observar de usar equipamento de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
5. Observar as normas apropriadas para conexões.
6. Mandar realizar os serviços de instalação por técnicos especializados.
7. Desligar a instalação ou parte dela.
8. Proteger a instalação ou parte da instalação contra nova entrada em funcionamento.
9. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
10. Drenar bem a instalação ou parte dela, e deixar esfriar até que a temperatura de evaporação do fluido baixe para a temperatura ambiente evitando qualquer risco de queimaduras.
11. Descontaminar a instalação ou parte da instalação de forma adequada, lavar e arejar.
12. Providenciar a instalação das tubulações de modo a evitar flexões e torções no produto, bem como, vibrações e tensões.
13. Montar o produto somente em tubulações adequadas e alinhadas (veja capítulo a seguir).
14. Observar a direção de fluxo (ver capítulo "Direção de fluxo").
15. Observar a posição de montagem. A válvula pode ser instalada em qualquer posição de montagem na tubulação. Até uma montagem invertida (de cabeça para baixo) do atuador sobre o aparelho também é admissível em ambiente adequado.

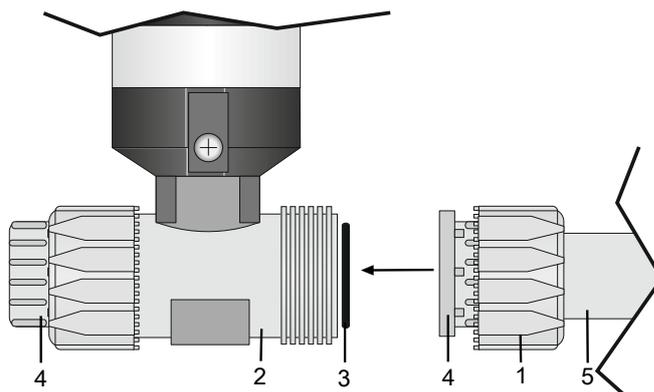
**9.2 Instalação com peças de montagem para colar****NOTA**

- ▶ A cola não se encontra inclusa no escopo de fornecimento.
- Usar somente cola adequada!

1. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").



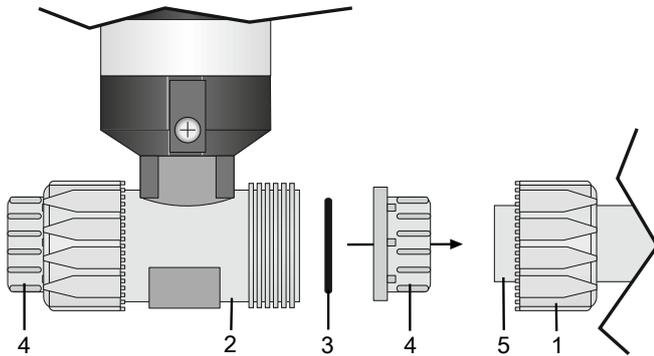
2. Desaparafusar a porca união 1 do corpo da válvula de esfera 2.
3. Se necessário, inserir novamente o anel de vedação 3.



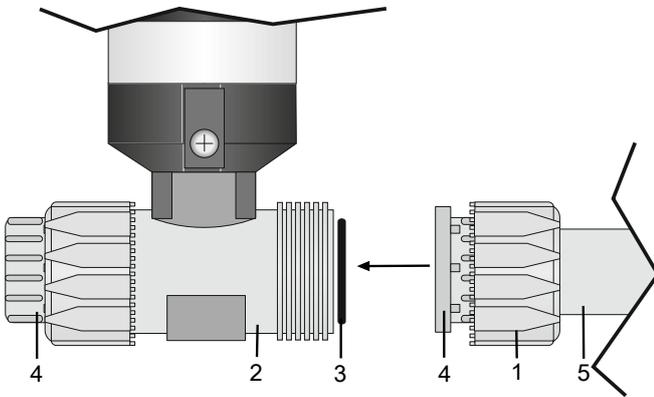
4. Inserir a porca união 1 sobre a tubulação 5.
5. Preparar as superfícies de colagem conforme dados do fabricante da cola.
6. Aplicar cola do lado interior da peça de montagem 4 e sobre o lado exterior da tubulação 5 conforme dados do fabricante da cola.
7. Inserir a tubulação 5 na peça de montagem 4.
8. Aparafusar a porca união 1 sobre o corpo da válvula de esfera 2.
9. Do mesmo modo, pode conectar demais conexões do corpo da válvula de esfera 2 com a tubulação 5.

### 9.3 Instalação com peças de montagem para soldar

1. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").
2. Seguir as normas técnicas de soldagem.



3. Desaparafusar a porca união 1 do corpo da válvula de esfera 2.
4. Se necessário, inserir novamente o anel de vedação 3.



5. Inserir a porca união 1 sobre a tubulação 5.
6. Inserir a tubulação 5 na peça de montagem 4.
7. Soldar a tubulação 5 num processo de soldagem adequado e com parâmetros de solda adequados na peça de montagem 4 e deixar esfriar.
8. Aparafusar a porca união 1 sobre o corpo da válvula de esfera 2.
9. Do mesmo modo, pode conectar demais conexões do corpo da válvula de esfera 2 com a tubulação 5.

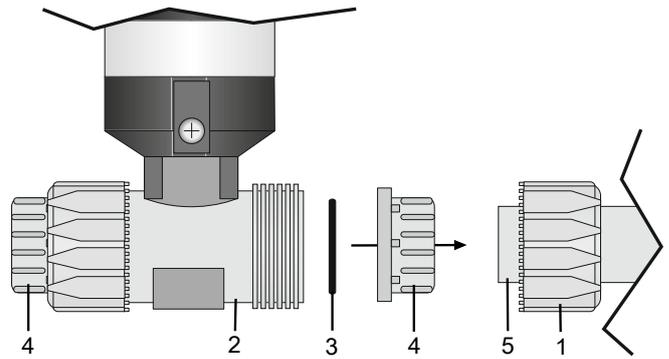
### 9.4 Instalação com peças de montagem para rosquear

#### NOTA

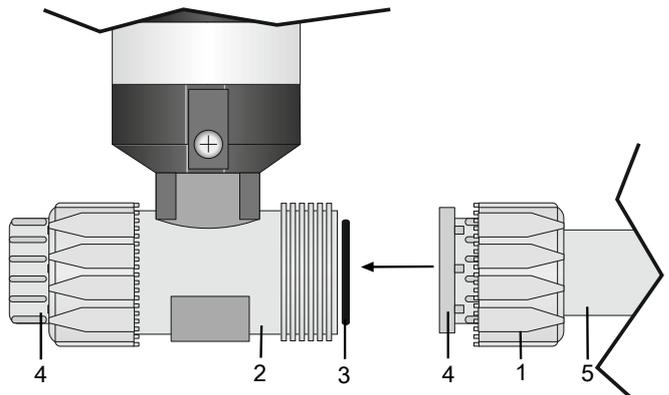
#### Vedação para roscas!

- ▶ A vedação para roscas não se encontra inclusa no escopo de fornecimento.
- Usar somente vedação para roscas adequada.

1. Providenciar vedação para roscas.
2. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").

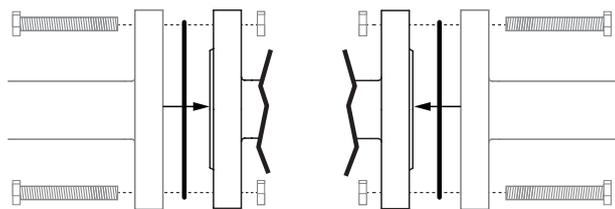


3. Desaparafusar a porca união 1 do corpo da válvula de esfera 2.
4. Se necessário, inserir novamente o anel de vedação 3.



5. Inserir a porca união 1 sobre a tubulação 5.
6. Aplicar vedação para roscas sobre a rosca de conexão.
7. Aparafusar a peça de montagem 4 na tubulação 5.
8. Aparafusar a porca união 1 sobre o corpo da válvula de esfera 2.
9. Do mesmo modo, pode conectar demais conexões do corpo da válvula de esfera 2 com a tubulação 5.

### 9.5 Instalação com conexão flangeada



1: Conexão flangeada

#### NOTA

##### Vedação da junta!

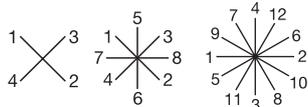
- ▶ A vedação da junta não foi incluída no escopo de fornecimento.
- Usar somente vedação da junta adequada.

#### NOTA

##### Elementos de conexão!

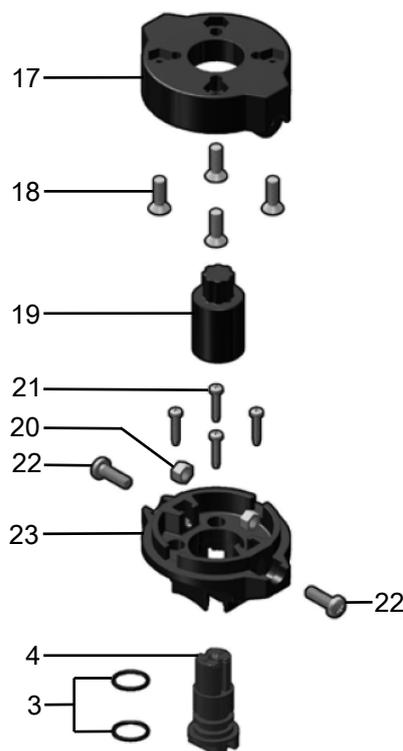
- ▶ Os elementos de conexão não foram incluídos no escopo de fornecimento.
- Usar somente elementos de conexão de materiais aprovados.
- Observar o torque de aperto admissível dos parafusos.

1. Ter a vedação da junta à disposição.
2. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").
3. Cuidar para ter uma superfície de contato e flanges conectores limpos e intactos.
4. Alinhar os flanges antes do seu aparafusamento.
5. Apertar o produto centralmente entre tubulações com flanges.
6. Centrar as vedações.
7. Unir a flange da válvula e a flange do tubo com um vedação da junta adequada e parafusos apropriados.
8. Utilizar todos os furos na flange.
9. Apertar os parafusos em cruz.



10. Montar ou reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.

### 9.6 Instalação do kit de montagem no atuador e corpo



1. Montar a peça superior do kit de montagem **17** no atuador usando os parafusos **18**.
2. Montar a base do kit de montagem **23** no corpo usando os parafusos **21**.
3. Encaixar o adaptador da haste **19** sobre a haste do corpo **4**.
4. Encaixar o atuador com a peça superior do kit de montagem **17** montada sobre o corpo com a base do kit de montagem **23** montada, e aparafusar com os parafusos **22** e porcas **20**.

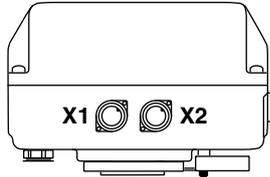
## 10 Conexão elétrica

### 10.1 Atuadores GEMÜ 9428, 9468

#### 10.1.1 Diagrama de conexão / instalação

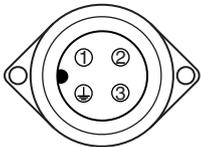
##### 10.1.1.1 Atuador ON/OFF com relé (código 00), 24 V DC (código C1)

###### 10.1.1.1.1 Posição dos conectores



Versão do atuador 2070

###### 10.1.1.1.2 Conexão elétrica



Ocupação dos conectores X1

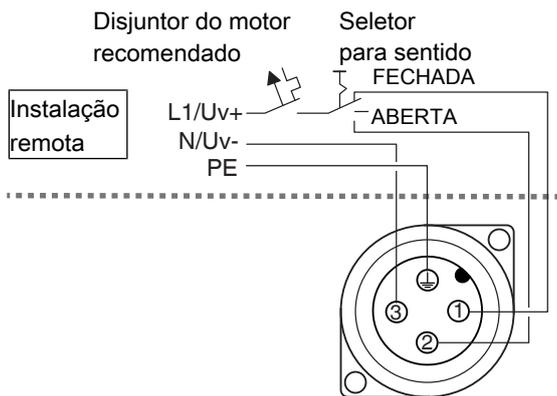
Pin	Descrição
1	L1 / Uv+, sentido de vazão FECHADA
2	L1 / Uv+, sentido de vazão ABERTA
3	N / Uv-, condutor neutro
	PE, condutor de proteção

Sinais N / L foram desconectados no interior do aparelho.

A atribuição do potencial tem de ser providenciada do lado do usuário.

No caso de um acionamento simultâneo do interruptor ABERTA e FECHADA, o atuador desloca-se no sentido FECHADA.

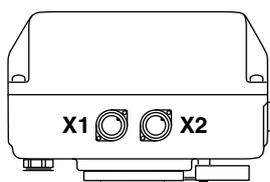
###### 10.1.1.1.3 Diagrama de conexões



Ocupação das conexões X1

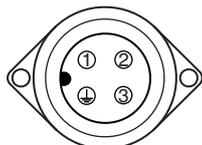
### 10.1.1.2 Atuador ON/OFF com 2 chaves fim de curso livres de potencial adicionais, com relé (código 0E), 24 V DC (código C1)

#### 10.1.1.2.1 Posição dos conectores



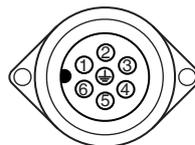
Versão do atuador 2070

#### 10.1.1.2.2 Conexão elétrica



Ocupação dos conectores X1

Pin	Descrição
1	L1 / Uv+, sentido de vazão FECHADA
2	L1 / Uv+, sentido de vazão ABERTA
3	N / Uv-, condutor neutro
	PE, condutor de proteção



Ocupação dos conectores X2

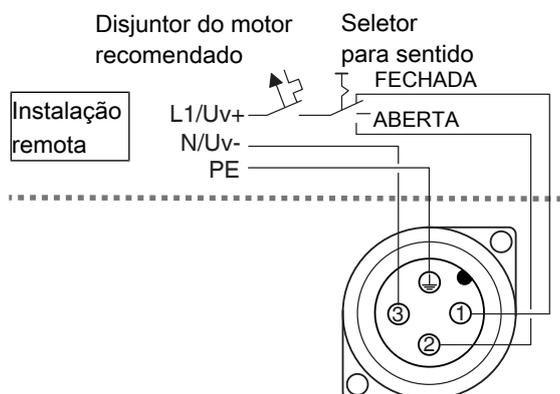
Pin	Descrição
1	Alternador chave fim de curso FECHADA
2	Contato normalmente aberto chaves fim de curso FECHADA
3	Contato normalmente fechado chave fim de curso FECHADA
4	Contato normalmente fechado chave fim de curso ABERTA
5	Contato normalmente aberto chave fim de curso ABERTA
6	Alternador chave fim de curso ABERTA
	PE, condutor de proteção

Sinais N / L foram desconectados no interior do aparelho.

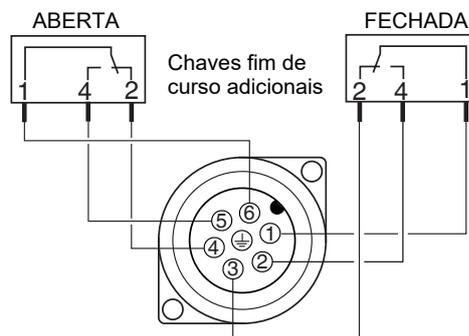
A atribuição do potencial tem de ser providenciada do lado do usuário.

No caso de um acionamento simultâneo do interruptor ABERTA e FECHADA, o atuador desloca-se no sentido FECHADA.

#### 10.1.1.2.3 Diagrama de conexões



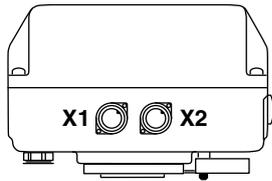
Ocupação das conexões X1



Ocupação das conexões X2

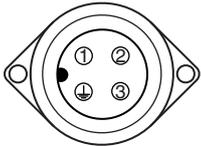
**10.1.1.3 Atuador ON/OFF com saída para potenciômetro, com relé (código 0P), 24 V DC (código C1)**

**10.1.1.3.1 Posição dos conectores**



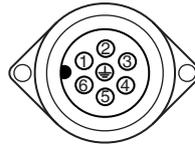
Versão do atuador 2070

**10.1.1.3.2 Conexão elétrica**



Ocupação dos conectores X1

Pin	Descrição
1	L1 / Uv+, sentido de vazão FECHADA
2	L1 / Uv+, sentido de vazão ABERTA
3	N / Uv-, condutor neutro
	PE, condutor de proteção



Ocupação dos conectores X2

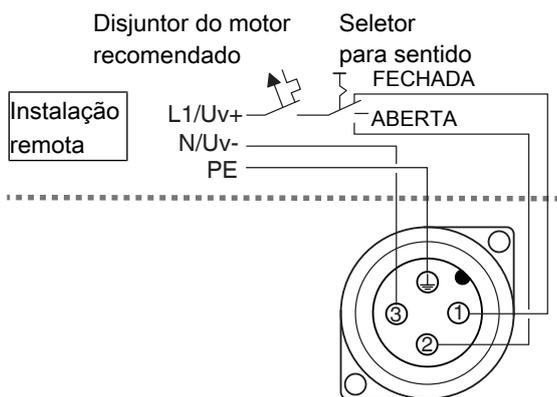
Pin	Descrição
1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	Us-, potenciômetro do valor real sinal de voltagem negativo
5	Us $\lrcorner$ , potenciômetro do valor real sinal saída
6	Us+, potenciômetro do valor real sinal de voltagem positivo
	PE, condutor de proteção

Sinais N / L foram desconectados no interior do aparelho.

A atribuição do potencial tem de ser providenciada do lado do usuário.

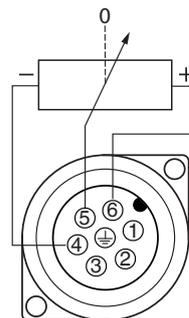
No caso de um acionamento simultâneo do interruptor ABERTA e FECHADA, o atuador desloca-se no sentido FECHADA.

**10.1.1.3.3 Diagrama de conexões**



Ocupação das conexões X1

Potenciômetro do valor real



Ocupação das conexões X2

**10.2 Atuadores J+J**

Nota: Dados técnicos veja Folha de dados técnicos originais do fabricante

## 11 Comissionamento

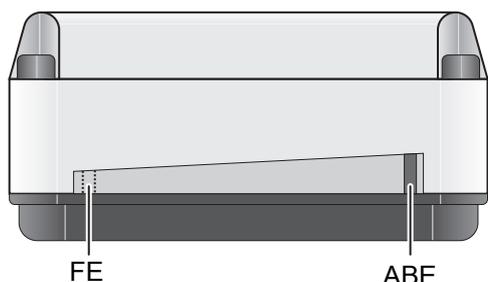
1. Verificar o produto em relação à estanqueidade e função (fechar e abrir o produto). Após a instalação e comissionamento da válvula, os parafusos eventualmente terão que ser reapertados devido ao assentamento do elastômero.
2. Lavar o sistema de tubulação no caso de instalações novas e após consertos (o produto tem de estar completamente aberto).
  - ⇒ Materiais nocivos foram removidos.
  - ⇒ O produto foi preparado para operação.
3. Colocar o produto em operação.

## 12 Operação

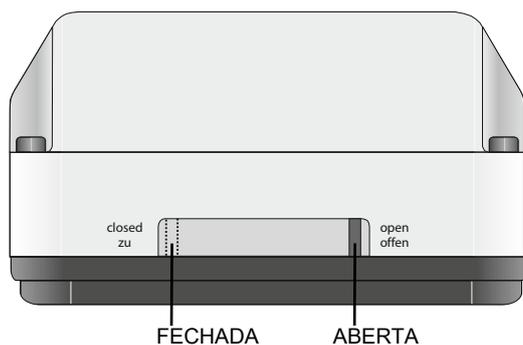
### 12.1 Indicador ótico de posição

O atuador possui um indicador ótico de posição que indica a posição do atuador.

Versões do atuador 1006, 1015, 2006, 2015, 3035



Versão do atuador 2070



### 12.2 Ajuste das chaves fim de curso

<b>⚠ PERIGO</b>	
	<p><b>Perigo de choque elétrico!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risco de ferimentos ou de morte (no caso de tensão de operação maior do que a tensão menor de proteção).</li> <li>▶ As conexões elétricas são realizadas com a tampa do atuador removida.</li> <li>▶ Um choque elétrico pode causar queimaduras graves e ferimentos com risco de vida.</li> <li>● <b>Sempre</b> desligar o produto da corrente elétrica!</li> <li>● Por isso, os serviços devem ser realizados exclusivamente por técnicos elétricos qualificados.</li> </ul>

<b>⚠ CUIDADO</b>	
<b>Destruição do atuador!</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Não deslocar o sensor de posição direito muito para a direita, nem o sensor de posição esquerdo muito para a esquerda, sendo que assim o atuador opera em "Bloqueio" (isto é, o sensor de posição não pode ser ativado pela alavanca de comando e o atuador opera continuamente).</li> </ul>	

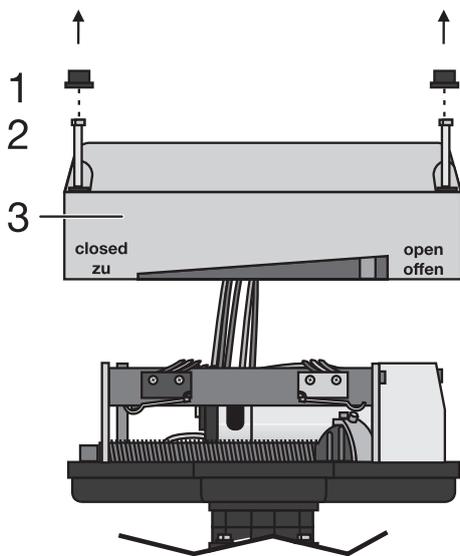
<b>NOTA</b>	
<b>Para o ajuste das chaves fim de curso necessita:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● chave Allen SW3</li> <li>● pequena chave de parafusos de fenda em cruz</li> </ul>	

<b>NOTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ligar o sensor de posição para sinal sempre de modo que o disjuntor do motor é acionado por primeiro.</li> </ul> <p>⇒ O sensor de posição para sinal e motor sempre foram pré-ajustados.</p>	

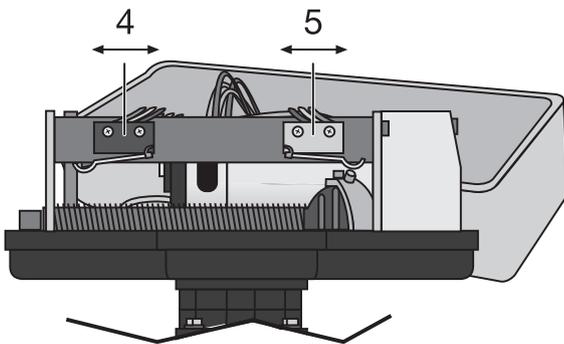
O atuador motorizado GEMÜ 9428 é fornecido na posição Aberta.

**Os desenhos a seguir podem divergir de acordo com a versão do atuador!**

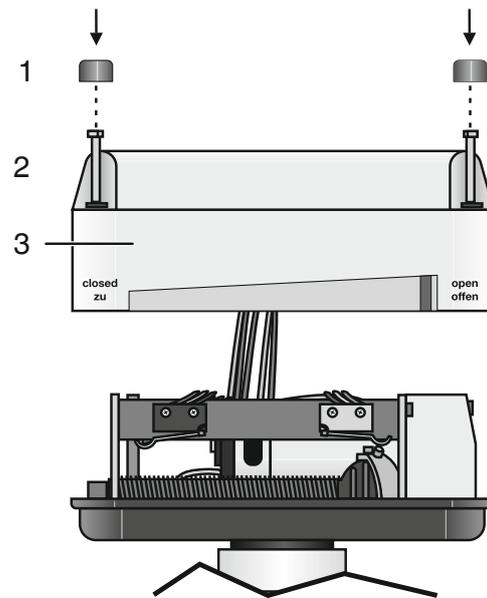
1. Desligar a instalação da corrente elétrica e proteger contra nova entrada em funcionamento.



2. Retirar as capas de cobertura 1.
3. Soltar os parafusos 2.
4. Desmontar a tampa do atuador 3.



5. Soltar os parafusos na respectiva chave fim de curso (4 = "FECHADA", 5 = "ABERTA").
6. Colocar as chaves fim de curso na posição desejada.
7. Apertar os parafusos na chave fim de curso.



8. Montar a tampa do atuador 3.
  9. Aparafusar a tampa 3.
  10. Colocar as capas de cobertura 1.
- ⇒ As chaves fim de curso foram ajustadas.

### 12.3 Acionamento manual de emergência

#### ⚠ CUIDADO

**Acionar o acionamento manual de emergência somente quando desligada a corrente elétrica!**

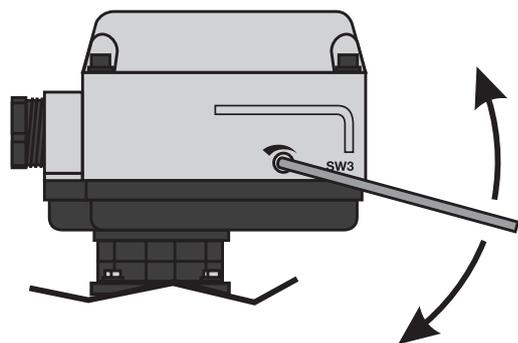
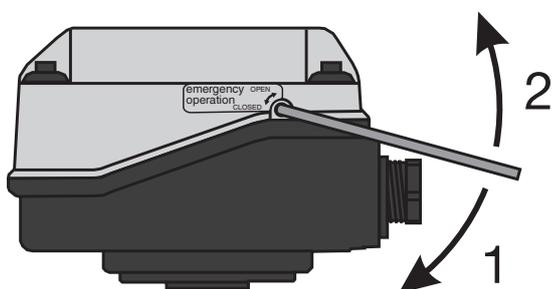
- ▶ Danos ao atuador!

#### ⚠ CUIDADO

**Após a utilização do acionamento manual de emergência, colocar o atuador na posição "do meio"!**

- ▶ Eventualmente, os cames de contato se encontram fora das chaves fim de curso limitadoras, sendo que a posição das chaves fim de curso foram ultrapassadas manualmente pelo acionamento manual de emergência.
- ▶ Danos do atuador.
- Antes da operação elétrica, colocar o atuador na posição "do meio".

## Versões do atuador 1006, 1015, 2006, 2015, 3035

Versões do atuador  
1006, 1015, 2006, 2015

## Versão do atuador 3035

1. Desligar a instalação da corrente elétrica e proteger contra nova entrada em funcionamento.
2. Remover a capa de cobertura vermelha.
3. Para abrir o aparelho, deve rodar a chave Allen (SW3) no sentido horário **1** até o indicador óptico de posição indicar "aberta".
4. Para fechar o aparelho, deve rodar a chave Allen (SW3) no sentido anti-horário **2** até o indicador óptico de posição indicar "fechada".
5. Montar a capa de cobertura vermelha.

## Versão do atuador 2070



Na lateral do atuador encontra-se uma capa de cobertura **preta**, sob a qual se encontra o acionamento manual de emergência. A manivela para o acionamento manual de emergência encontra-se do lado inferior do atuador. Com a

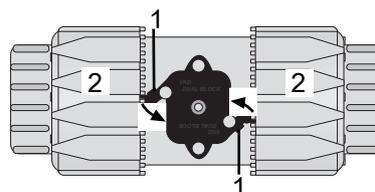
ativação do acionamento manual de emergência ainda é acionado um interruptor que desliga o atuador da corrente elétrica.

Seguir estes itens caso necessitar do acionamento manual de emergência:

1. Remover a capa de cobertura **preta 1** usando uma chave de fendas.
2. Encaixar a manivela **2** e girar manualmente até a posição desejada (sentido conforme legenda).
3. Montar a capa de cobertura **preta 1**.

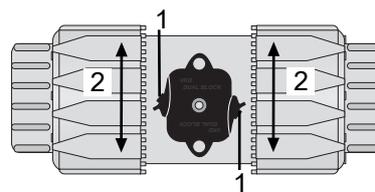
**12.4 Fixações da união roscada**

## Válvula de esfera de 2/2 vias DN 10 – 50

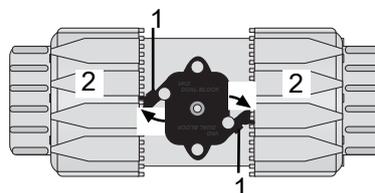


1. Comprimir as presilhas **1** e segurar.

⇒ Os dentes da fixação da união roscada encontram-se retraídos.



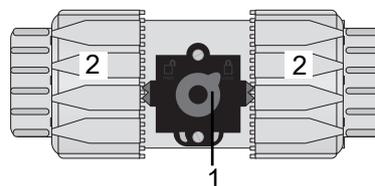
2. Rodar as porcas união **2** à posição desejada.



3. Soltar as presilhas **1** da fixação da união roscada.

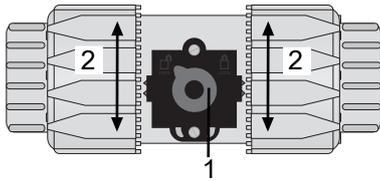
⇒ Os dentes da fixação da união roscada engatam nos dentes das porcas união **2**, fixando-as.

## Válvula de esfera de 2/2 vias DN 65 – 100

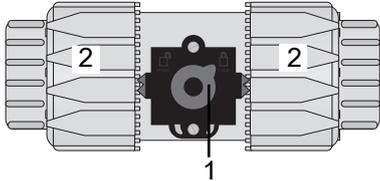


4. Rodar o botão de bloco vermelho no sentido anti-horário à posição **FREE**.

⇒ Os dentes da fixação da união roscada encontram-se retraídos.

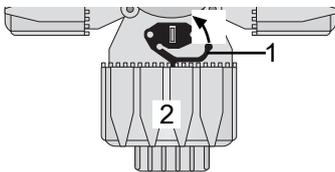


5. Rodar as porcas união **2** à posição desejada.

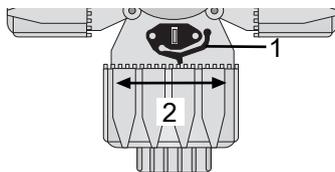


6. Rodar o botão de bloco vermelho no sentido horário à posição **LOCK**.
- ⇒ Os dentes da fixação da união roscada engatam nos dentes das porcas união **2**, fixando-as.

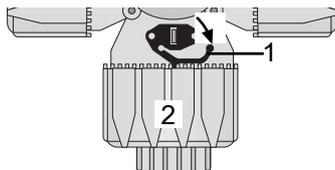
#### Válvula de esfera 3/2 vias



7. Comprimir a presilha **1** e segurar.
- ⇒ O dente da fixação da união roscada encontra-se retraído.



8. Rodar a porca união **2** à posição desejada.



9. Soltar a presilha **1** da fixação da união roscada.
- ⇒ O dente da fixação da união roscada engata nos dentes da porca união **2**, fixando-a.

**13 Correção do erro**

Erro	Causa provável	Correção do erro
O produto não abre ou não abre completamente	Atuador com defeito	Trocar o atuador
	Pressão de operação muito alta	Operar o produto com a pressão de operação especificada na folha de dados técnicos
	Falta voltagem	Aplicar voltagem
	Extremidades do cabo instaladas incorretamente	Instalar devidamente as extremidades do cabo
	Corpo estranho dentro do produto	Desmontar e limpar o produto
	Posições finais ajustadas incorretamente	Ajustar corretamente as posições finais
O produto não fecha ou não fecha completamente	Atuador com defeito	Trocar o atuador
	Corpo estranho dentro do produto	Desmontar e limpar o produto
	Versão do atuador não adequado para as condições de operação	Usar um atuador concebido para as devidas condições de operação
Produto entre atuador e corpo da válvula de esfera vazando	Uniões soltas entre atuador e kit de montagem	Reapertar as uniões entre atuador e kit de montagem
	Uniões soltas entre kit de montagem e corpo da válvula de esfera	Apertar as uniões entre kit de montagem e corpo da válvula de esfera
	Atuador / kit de montagem / corpo da válvula de esfera danificado	Substituir atuador / kit de montagem / corpo da válvula de esfera
Conexão entre corpo da válvula de esfera e tubulação vazando	Instalação não adequada	Verificar a instalação do corpo da válvula de esfera na tubulação
	União do flange solta / rosca vazando	Reapertar os parafusos no flange / vedar novamente a rosca
	Vedação da junta com defeito	Substituir a vedação da junta
Corpo da válvula de esfera vazando	Corpo da válvula de esfera com defeito	Verificar o corpo da válvula de esfera em relação a danos, se necessário substituir
Sem fluxo	Ajuste incorreto da esfera	Rodar a esfera à posição correta

## 14 Inspeção e manutenção

### AVISO

#### Equipamento está sujeito a pressão!

- ▶ Perigo de lesões gravíssimas ou morte
- Sempre desligar a instalação da pressão.
- Esvaziar bem a instalação.

### CUIDADO

#### Utilização de peças de reposição incorretas!

- ▶ Danos do produto GEMÜ
- ▶ Serão anulados a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia
- Utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ.

### CUIDADO



#### Componentes quentes da instalação!

- ▶ Risco de queimaduras
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.

### NOTA

#### Serviços de manutenção especiais!

- ▶ Danos no produto GEMÜ
- Os serviços de manutenção ou de conserto que não foram descritos nessas Instruções de Operação não devem ser executados sem prévia consulta junto ao fabricante.

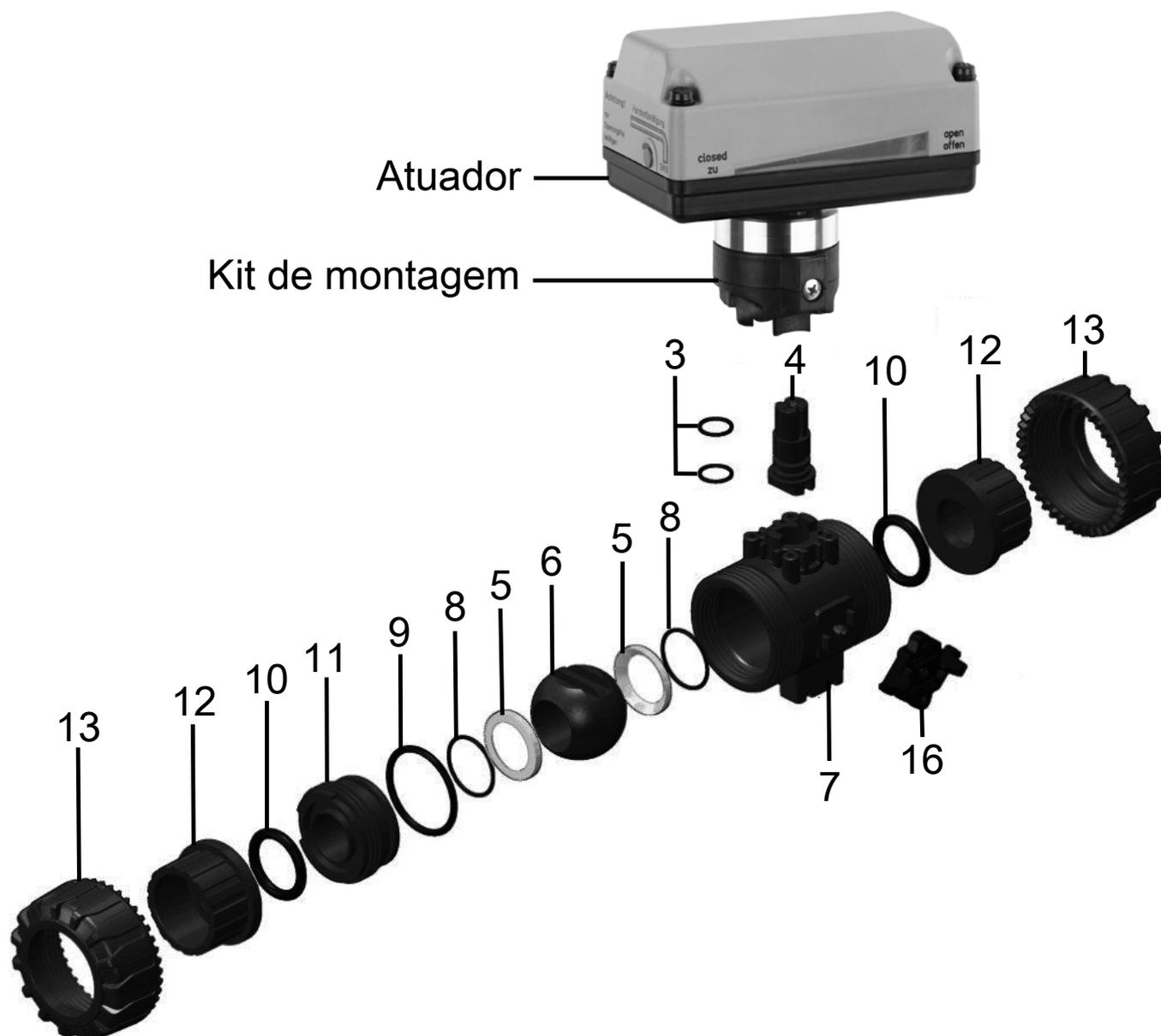
O operador deverá realizar controles visuais regulares nos produtos GEMÜ de acordo com as condições de operação e do potencial de risco, para prevenir vazamentos e danos.

A válvula também deverá ser desmontada em intervalos correspondentes, e verificada em relação ao desgaste.

1. Mandar realizar as atividades de manutenção e de reparos por técnicos especializados.
2. Usar equipamento de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
3. Desligar a instalação ou parte dela.
4. Proteger a instalação ou parte da instalação contra nova entrada em funcionamento.
5. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
6. Acionar quatro vezes por ano os produtos GEMÜ que sempre se encontram na mesma posição.

### 14.1 Peças de reposição

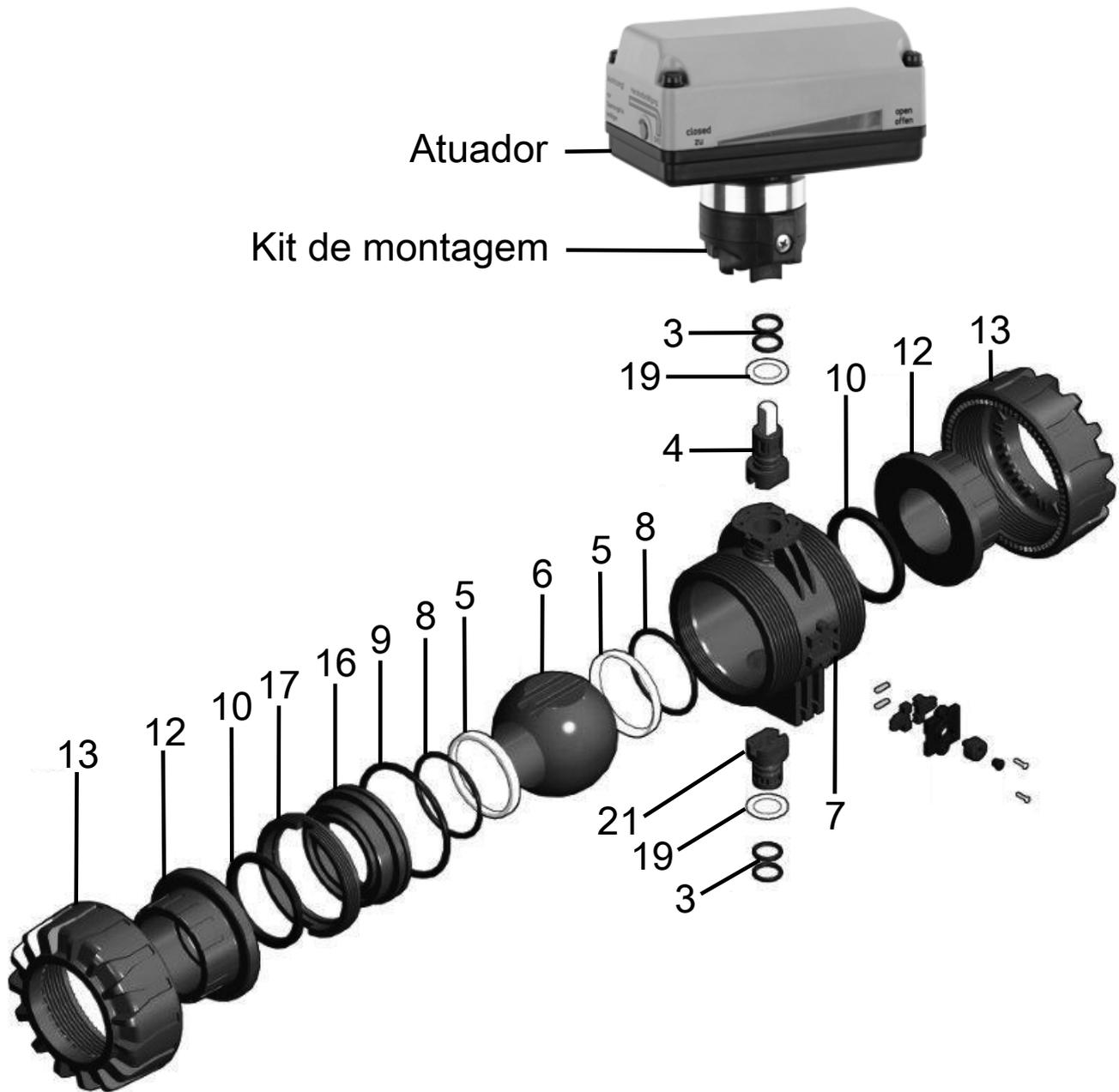
Válvula de esfera de 2/2 vias DN 10 – 50



Posição	Denominação	Versão	Código para pedido
3			
5			
8	Jogo de vedação (kit)	DNXX, FPM	717 XXSDS D4
9		DNXX, EPDM	717 XXSDS D14
10			
4	Haste	DNXX	717 XXPSP M
6	Esfera, diversora em „T“	DNXX	717 XXPKUMT
	Esfera, diversora em „L“	DNXX	717 XXPKUML
12	Peça de montagem	DNXX	717 XXPEL
13	Porca união	DNXX	717 XXPUM

XX - corresponde aos diâmetros nominais DN 10 – 50.

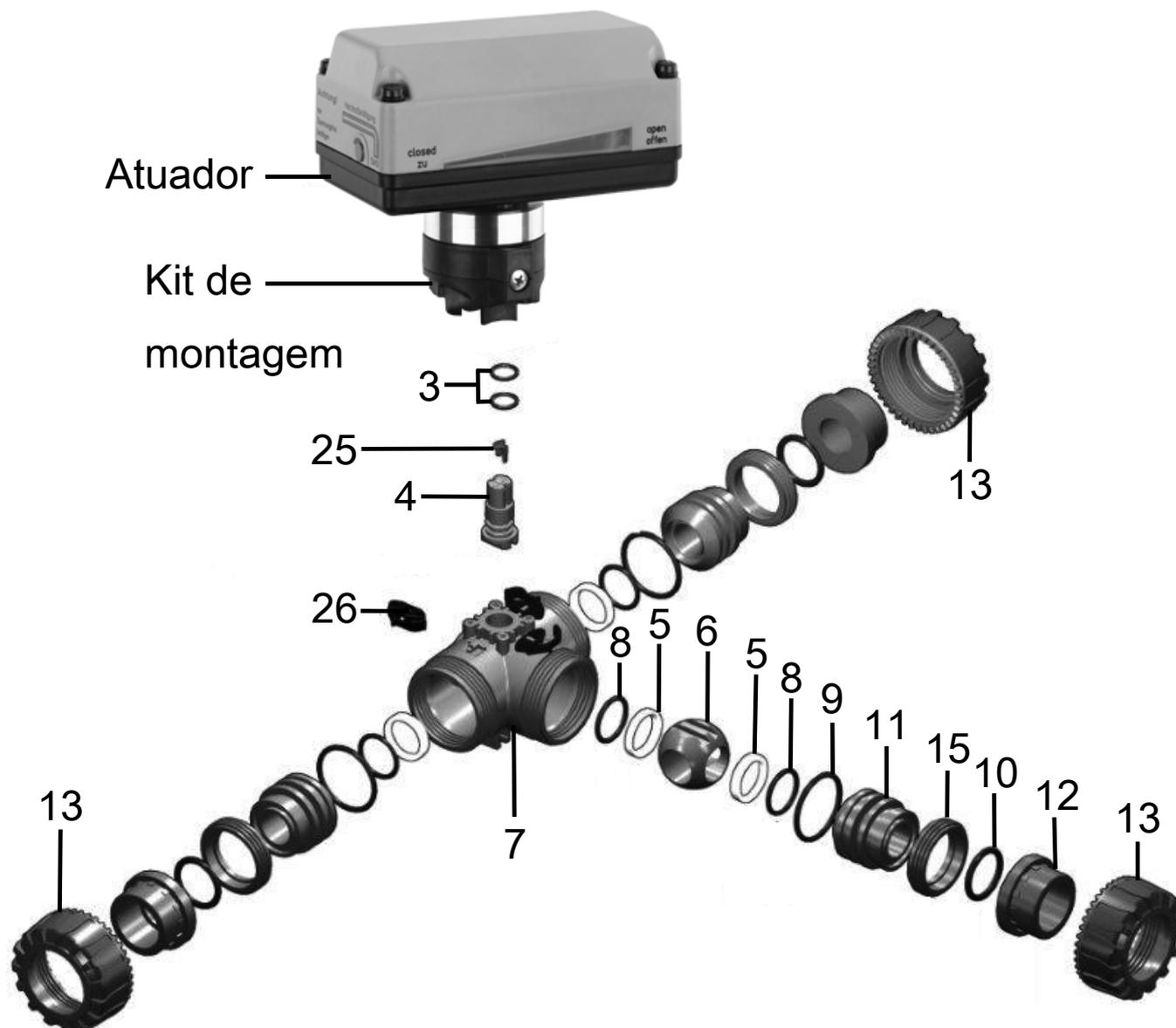
Válvula de esfera de 2/2 vias DN 65 – 100



Posição	Denominação	Versão	Código para pedido
3	Jogo de vedação (kit)	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
5			
8			
9			
10			
19			
4	Haste	DNXX	717 XXPSP M
6	Esfera, diversora em „T”	DNXX	717 XXPKUMT
	Esfera, diversora em „L”	DNXX	717 XXPKUML
12	Peça de montagem	DNXX	717 XXPEL
13	Porca união	DNXX	717 XXPUM

XX - corresponde aos diâmetros nominais DN 65 – 100.

## Válvula de esfera de 3/2 vias DN 10 – 50



Posição	Denominação	Versão	Código para pedido
3	Jogo de vedação (kit)	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
5			
8			
9			
10			
4	Haste	DNXX	717 XXPSP M
6	Esfera, diversora em „T”	DNXX	717 XXPKUMT
	Esfera, diversora em „L”	DNXX	717 XXPKUML
12	Peça de montagem	DNXX	717 XXPEL
13	Porca união	DNXX	717 XXPUM

XX - corresponde aos diâmetros nominais DN 10 – 50.

## 14.2 Substituição de peças de reposição

### NOTA

- ▶ Visão geral das peças de reposição ver capítulo "Peças de reposição".

#### 14.2.1 Desmontagem válvula de esfera de 2/2 vias DN 10-50

1. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
2. Dispor o atuador na posição de repouso.
3. Soltar a fixação da união roscada (ver capítulo "Fixação da união roscada").

### NOTA

- ▶ No caso de uma montagem / desmontagem da válvula de esfera, a fixação da união roscada também pode ser retirada por completo do corpo da válvula de esfera.

4. Desaparafusar as porcas união **13** do corpo da válvula de esfera **7**.
5. Remover a válvula de esfera da tubulação.
6. Remover a peça de montagem **12**.
7. Remover o anel de vedação **10**.
8. Manter a válvula de esfera na vertical e abrir por 45°.
  - ⇒ O líquido restante escoar.
9. Dispor a válvula de esfera na posição FECHADA.
10. Soltar os parafuso do kit de montagem.
11. Retirar o atuador do kit de montagem.
12. Remover o anel O'Ring **9**, o anel O'Ring **8** e o anel de vedação **5**.
13. Pressionar a esfera **6** com cuidado para fora (para não arranhar a esfera).
14. Pressionar a(s) haste(s) **4 (21)** para dentro do corpo da válvula de esfera, e remover.
15. Montar todas as peças na sequência oposta.

#### 14.2.2 Desmontagem válvula de esfera de 2/2 vias DN 65-100

1. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
2. Dispor o atuador na posição de repouso.
3. Soltar a fixação da união roscada (ver capítulo "Fixação da união roscada").

### NOTA

- ▶ No caso de uma montagem / desmontagem da válvula de esfera, a fixação da união roscada também pode ser retirada por completo do corpo da válvula de esfera.

4. Desaparafusar as porcas união **13** do corpo da válvula de esfera **7**.
5. Remover a válvula de esfera da tubulação.
6. Remover o anel de vedação **10**.
7. Dispor a válvula de esfera na posição FECHADA.
8. Soltar os parafuso do kit de montagem.
9. Retirar o atuador do kit de montagem.
10. Remover o anel O'Ring **9**, o anel O'Ring **8** e o anel de vedação **5**.
11. Pressionar a esfera **6** com cuidado para fora (para não arranhar a esfera).
12. Pressionar a(s) haste(s) **4 (21)** para dentro do corpo da válvula de esfera, e remover.
13. Montar todas as peças na sequência oposta.

#### 14.2.3 Desmontagem válvula de esfera de 3/2 vias DN 10-50

1. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
2. Dispor o atuador na posição de repouso.
3. Soltar a fixação da união roscada (ver capítulo "Fixação da união roscada").

### NOTA

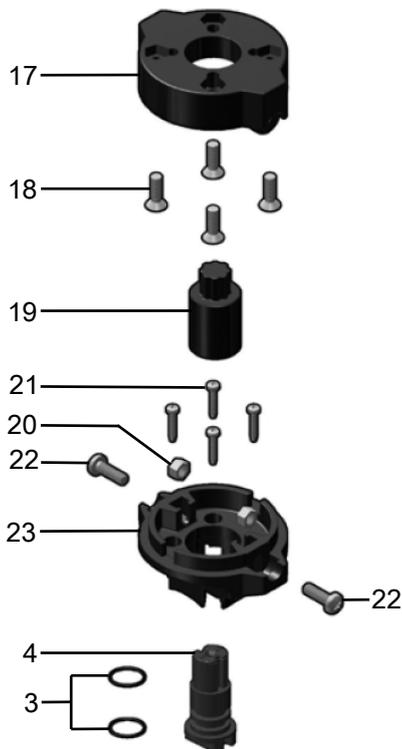
- ▶ No caso de uma montagem / desmontagem da válvula de esfera, a fixação da união roscada também pode ser retirada por completo do corpo da válvula de esfera.

4. Desaparafusar as porcas união **13** do corpo da válvula de esfera **7**.
5. Remover a válvula de esfera da tubulação.
6. Remover a peça de montagem **12**.
7. Remover o anel de vedação **10**.
8. Manter a válvula de esfera na vertical e abrir por 45°.
  - ⇒ O líquido restante escoar.
9. Dispor a válvula de esfera na posição FECHADA.
10. Soltar os parafuso do kit de montagem.
11. Retirar o atuador do kit de montagem.
12. Remover o anel O'Ring **9**, o anel O'Ring **8** e o anel de vedação **5**.
13. Pressionar a esfera **6** com cuidado para fora (para não arranhar a esfera).
14. Pressionar a(s) haste(s) **4 (21)** para dentro do corpo da válvula de esfera, e remover.
15. Montar todas as peças na sequência oposta.

### 14.3 Substituir o atuador

#### NOTA

- ▶ O atuador só pode ser desmontado quando o kit de montagem também é desmontado.



1. Desparafusar os parafusos **22**.
2. Desmontar o atuador e a parte superior do kit de montagem **17** do corpo e da base do kit de montagem **23**.
3. Desmontar os parafusos **18** para desmontar a parte superior do kit de montagem **17** do atuador, e montar sobre o atuador substituto usando os parafusos **18**.
4. Assentar o atuador substituto com a parte superior do kit de montagem **17** sobre a base do kit de montagem **23** e aparafusar com os parafusos **22**.
  - ⇒ Desmontar a base do kit de montagem **23** com os parafusos **21** e adaptador da haste **19** da própria haste **4** do corpo, caso não for montado um outro atuador elétrico.

### 14.4 Limpeza do produto

#### ⚠ CUIDADO

##### Material de limpeza!

- ▶ Danos ao produto GEMÜ.
- O operador da instalação é responsável pela escolha do agente de limpeza e pela execução da limpeza.

- Limpar o produto usando um pano úmido.
- **Não** limpar o produto com limpadores de alta pressão.

### 15 Desmontagem da tubulação

1. Realizar a desmontagem das conexões roscadas ou clamp na sequência oposta da instalação.
2. Seguir com a desmontagem das conexões de solda ou cola usando uma ferramenta de corte adequada.
3. Observar as instruções de segurança e os regulamentos das medidas de prevenção a acidentes.

### 16 Descarte

1. Dar atenção a resíduos acumulados e gases de fluidos difundidos.
2. Separar todas as peças de acordo com as determinações de reciclagem / as disposições ambientais.
3. Descartar os componentes eletrônicos a parte.

### 17 Devolução

De acordo com os regulamentos legais em relação à proteção ambiental e pessoal, a declaração de devolução deverá ser anexada aos documentos da remessa completamente preenchida e assinada. A devolução da remessa só será processada quando esta declaração for devidamente preenchida. Quando não incluída uma declaração de devolução junto ao produto, não haverá crédito ou a reparação não será realizada, mas sim, realizado o descarte a ser pago pelo cliente.

1. Limpar o produto.
2. Solicitar um formulário de declaração de devolução na GEMÜ.
3. Preencher corretamente a declaração de devolução.
4. Enviar o produto junto com a declaração de devolução preenchida à GEMÜ.

**18 Declaração de incorporação conforme 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)**

**Declaração de incorporação**  
**de acordo com a Diretiva europeia de Máquinas 2006/42/CE, anexo II, 1.B**  
**para máquinas incompletas**

Nós, a empresa GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

declaramos que o seguinte produto

Marca: GEMÜ Válvula de esfera motorizada

Denominação comercial: GEMÜ 723

**cumpre os requisitos fundamentais da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE.**

**Além disso, declaramos que a documentação técnica / específica foi elaborada conforme parte B do anexo VII.**

O fabricante ou o procurador se comprometem em remeter a documentação especial para a máquina incompleta, em caso de exigência fundamentada pelos países membro. Essa comunicação ocorre:

de forma eletrônica

Autorizado pela documentação **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**D-74653 Ingelfingen**

Os direitos comerciais quanto a marca registrada permanecem invioláveis!

**Nota importante! Se for o caso, a máquina incompleta somente poderá ser colocada em operação, quando for constatado que a máquina na qual a máquina incompleta deverá ser instalada corresponder às determinações dessa diretiva.**

08/11/2021



Joachim Brien  
Diretor do setor técnico

**19 Declaração de conformidade de acordo com 2014/68/UE (Diretiva de Equipamentos sob Pressão)**

# Declaração de conformidade UE

## conforme 2014/68/UE (Diretiva de Equipamentos sob Pressão)

Nós, a empresa  
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

declaramos que o produto abaixo referido cumpre os requisitos de segurança da Diretiva de Equipamentos sob Pressão 2014/68/UE.

**Denominação do aparelho de pressão:** GEMÜ 723  
**Órgão Certificador:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
**Número:** 0035  
**Certificado n.º:** 01 202 926/Q-02 0036  
**Processo de avaliação da conformidade:** Módulo H1  
**Norma aplicada:** EN 1983, AD 2000

**Nota para produtos com um diâmetro nominal  $\leq$  DN 25:**

Os produtos são desenvolvidos e produzidos de acordo com os procedimentos e padrões de qualidade próprios da GEMÜ, que correspondem com as exigências das normas ISO 9001 e ISO 14001.

De acordo com a Diretiva de Equipamentos sob Pressão 2014/68/UE, Artigo 4, Parágrafo 3, os produtos não devem usar o símbolo CE.

08/11/2021



Joachim Brien  
Diretor do setor técnico

**20 Declaração de conformidade conforme 2014/30/UE (diretiva CEM)**

# Declaração de conformidade UE

## conforme 2014/30/UE (diretiva CEM)

Nós, a empresa

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

declaramos que o produto abaixo referido cumpre os requisitos de segurança da diretiva CEM 2014/30/EU.

**Denominação do produto:** GEMÜ 723

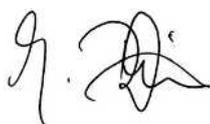
**Normas aplicadas:**

- DIN EN 61326-1 (indústria)

**Resistência à interferências:** EN 61000-6-2

**Interferências nas emissões:** EN 61000-6-3

08/11/2021



Joachim Brien  
Diretor do setor técnico



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de  
www.gemu-group.com

Sujeito a alterações

07.2023 | 88841662