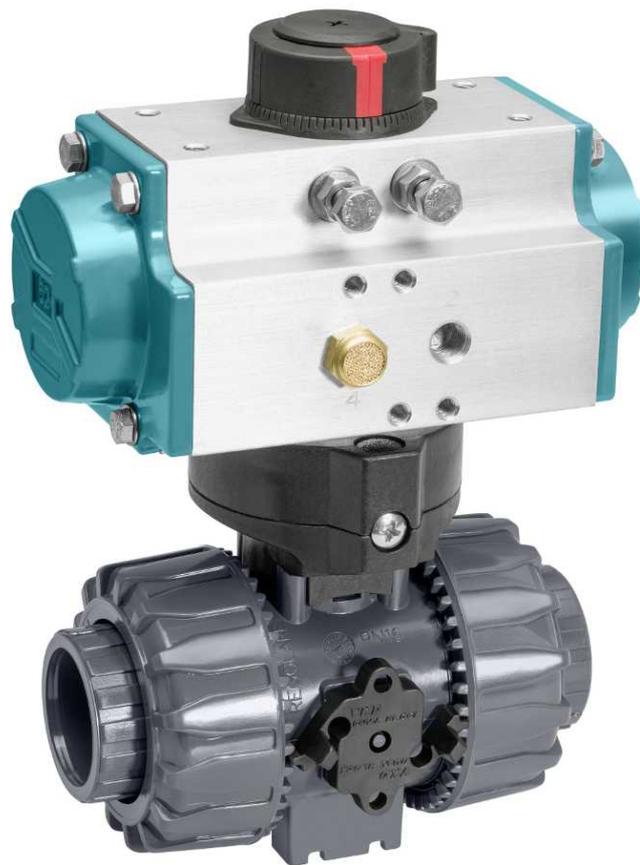


GEMÜ 710

Válvula de esfera de acionamento pneumático

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

1	Informações gerais	4
1.1	Notas	4
1.2	Símbolos utilizados	4
1.3	Definições dos termos	4
1.4	Notas de advertência	4
2	Instruções de segurança	4
3	Descrição do produto	5
3.5	Etiqueta	6
4	Uso correto	7
5	Correlação do atuador para válvulas de duas vias	8
6	Correlação do atuador para válvulas multivias	8
7	Dados para encomenda	9
8	Dados técnicos	12
9	Dimensões	15
9.1.3	GEMÜ GDR/GSR	17
10	Informações do fabricante	30
10.1	Fornecimento	30
10.2	Embalagem	30
10.3	Transporte	30
10.4	Armazenamento	30
11	Instalação na tubulação	30
11.1	Preparativos para a instalação	30
11.2	Instalação com peças de montagem para colar	31
11.3	Instalação com peças de montagem para soldar	32
11.4	Instalação com peças de montagem para rosquear	32
11.5	Instalação com conexão flangeada	33
11.6	Instalação do kit de montagem no atuador e corpo	33
12	Comissionamento	34
13	Operação	34
14	Correção do erro	36
15	Inspeção e manutenção	37
16	Desmontagem da tubulação	42
17	Descarte	42
18	Devolução	42
19	Declaração da instalação conforme 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)	43
20	Declaração de conformidade de acordo com 2014/68/UE (Diretiva de Equipamentos sob Pressão)	44

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.

Fluido de acionamento

Fluido, cujo aumento ou diminuição de pressão implica no acionamento e controle do produto GEMÜ.

Função de acionamento

Funções de acionamento possíveis do 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"> ▶ Consequências possíveis na inobservância. ● Medidas para evitar o perigo.

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>Perigo iminente!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

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

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

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

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!

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:

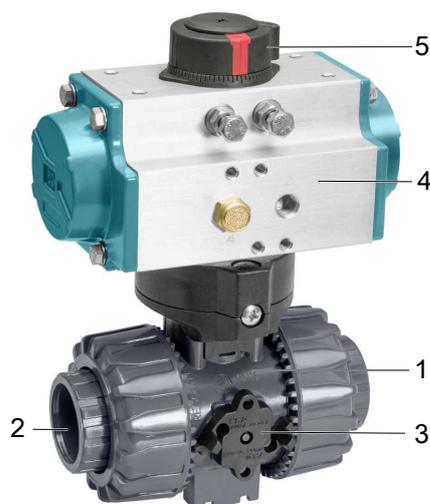
9. Manter a documentação sempre disponível no local de utilização.
10. Observar as instruções de segurança.
11. Manusear o produto conforme este documento.
12. Operar o produto de acordo com as especificações.
13. Conservar o produto devidamente.
14. Jamais efetuar serviços de manutenção ou de conserto 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	Corpo válvula de esfera	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF
2	Conexões para tubulação	PVC-U, PVC-C, ABS, PP-H, PVDF
3	Sistema anti-giro	POM
4	Castelo do atuador	Alumínio
5	Indicador óptico de posição	PP
	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 de plástico GEMÜ 710 possui um atuador pneumático, opcionalmente em alumínio ou plástico. A vedação do assento é em PTFE e as vedações do anel O'Ring podem ser 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. Ela possui um atuador pneumático de baixa manutenção. Ele possui um atuador rotativo pneumático de baixa manutenção para um movimento de rotação de 90°. O atuador possui um indicador óptico de posição como padrão.

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 válvula 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 incluída 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			
Código T			
Posições variáveis da esfera, regulável pelo próprio usuário			
Código 2			
Código 3			
Código 4			

3.4.2 Esfera em L

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

3.4.3 Esfera de regulagem

	Esfera de regulagem	Escala
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.

3.5 Etiqueta

A etiqueta encontra-se junto ao atuador. Dados da etiqueta (exemplo):



O mês de fabricação é codificado com um número para retorno, podendo ser consultado na GEMÜ. O produto foi fabricado na Alemanha.

A pressão de operação indicada na etiqueta vale para uma temperatura do fluido de 20 °C. O produto é aplicável até a máxima temperatura do fluido indicada. Consultar a correlação da pressão/temperatura junto aos Dados técnicos.

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.

O controle do produto procede via um atuador pneumático.

- Usar o produto conforme dados técnicos.

5 Correlação do atuador para válvulas de duas vias

5.1 Atuador metálico

Correlação do atuador ADA / ASR				
DN	Dupla ação ADA	Código	Simples ação ASR	Código
10	ADA0020UF03F05YS09A	BU02AN0	ASR0020US08 F04YS14/S11A 1	AU02FN0
15	ADA0020UF03F05YS09A	BU02AN0	ASR0020US08 F04YS14/S11A 1	AU02FN0
20	ADA0020UF03F05YS09A	BU02AN0	ASR0020US08 F04YS14/S11A 1	AU02FN0
25	ADA0020UF03F05YS09A	BU02AN0	ASR0020US08 F04YS14/S11A 1	AU02FN0
32	ADA0020UF03F05YS09A	BU02AN0	ASR0040US14 F05YS14/S11A 1	AU04KB0
40	ADA0020UF03F05YS09A	BU02AN0	ASR0040US14 F05YS14/S11A 1	AU04KB0
50	ADA0040UF05YS14/S11A	BU04AB0	ASR0080US14 F05F07YS17/S14A 1	AU08KC0
65	ADA0040UF05YS14/S11A	BU04AB0	ASR0130US14 F05F07YS17/S14A 1	AU13KC0
80	ADA0080UF05F07YS17/S14A	BU08AC0	ASR0130US14 F05F07YS17/S14A 1	AU13KC0
100	ADA0080UF05F07YS17/S14A	BU08AC0	ASR0200US14F07F10YS17/S14A 1	AU20KE0

Correlação do atuador DR / SC				
DN	Dupla ação DR	Código	Simples ação SC	Código
10	DR0015U F03F05NS11A 2	DU01AW0	SC0015U 8F03F05NS11A 1	SU01KW0
15	DR0015U F03F05NS11A 2	DU01AW0	SC0015U 8F03F05NS11A 1	SU01KW0
20	DR0015U F03F05NS11A 2	DU01AW0	SC0015U 8F03F05NS11A 1	SU01KW0
25	DR0015U F03F05NS11A 2	DU01AW0	SC0015U 8F03F05NS11A 1	SU01KW0
32	DR0015U F03F05NS11A 2	DU01AW0	SC0030U 6F05F07NS14A 1	SU03KP0
40	DR0015U F03F05NS11A 2	DU01AW0	SC0060U 6F05F07NS14A 1	SU06KP0
50	DR0030U F05F07NS14A 2	DU03AP0	SC0060U 6F05F07NS14A 1	SU06KP0
65	DR0030U F05F07NS14A 2	DU03AP0	SC0100U 6F05F07NS17A 1	SU10KC0
80	DR0060U F05F07NS14A 2	DU06AP0	SC0100U 6F05F07NS17A 1	SU10KC0
100	DR0060U F05F07NS17A 2	DU06AC0	SC0220U 6F07F10NS22A 1	SU22KD0

5.2 Atuador plástico

DN	Normal fechada	Dupla ação
	Código tamanho do atuador ¹⁾	
15	0	0
20	0	0
25	1	1
32	1	1
40	1	1
50	1	1
65	-	1

1) Versão do atuador

Código 0: Atuador GEMÜ, pneumático, tamanho 0, diâmetro do pistão 50 mm

Código 1: Atuador GEMÜ, pneumático, tamanho 1, diâmetro do pistão 70 mm

6 Correlação do atuador para válvulas multivias

Para a correlação do atuador das válvulas multivias entre em contato com a GEMÜ.

7 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 pneumático	710

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 Função de acionamento	Código
Normal fechada (NF)	1

7 Função de acionamento	Código
Normal aberta (NA)	2
Dupla ação (DA)	3

8 Versão do atuador	Código
Atuador GEMÜ ADA e ASR	
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, ASR0020US08F03/05 S09	AU02FN
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, ASR0040US14F05 S14S11	AU04KB
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, ASR0130US14F05/07S17S14	AU13KC
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, ASR0200US14F07/10S17S14	AU20KE
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, ADA0020U F03/05 S09	BU02AN
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, ADA0040U F05 S14S11	BU04AB
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, ADA0080U F05/07S17S14	BU08AC
Atuador GEMÜ DR e SC	
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, DR0015U F03/05 S11	DU01AW
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, DR0030U F05/07 S14	DU03AP
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, DR0060U F05/07 S14	DU06AP
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, SC0015U 6F03/05 S11	SU01KW
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, SC0030U 6F04 S11	SU03KO
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, SC0060U 6F05/07 S14	SU06KP
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, SC0100U 6F05/07S17D11	SU10KC
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, SC0220U 6F07/10 S22	SU22KD

8 Versão do atuador	Código
Atuador GEMÜ GDR e GSR	
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, GSR0050 SC5F03/05 S11	GR05SW
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, GSR0065 SC5F05/07 S14	GR06SP
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, GSR0075 SC5F05/07 S14	GR07SP
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, GSR0085 SC5F05/07 S14	GR08SP
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, GSR0100 SC5F07/10 S17	GR10SE
Atuador, pneumático, simples ação, rotação no sentido horário, fechamento por mola, GSR0115 SC5F07/10 S17	GR11SE
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, GDR0032 F03 S09	HR03AT
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, GDR0065 F05/07 S14	HR06AP
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, GDR0075 F05/07 S14	HR07AP
Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, GDR0085 F05/07 S17	HR08AC
Atuador GEMÜ 9415	
Atuador GEMÜ, pneumático, tamanho 0, diâmetro do pistão 50 mm	0
Atuador GEMÜ, pneumático, tamanho 1, diâmetro do pistão 70 mm	1

9 Particularidades do atuador	Código
Execução industrial geral, carcaça de alumínio, camada anodizada 25-35µm, extremidades de conexão de alumínio, revestidas por pó, eixo de aço C + ENP, parafusos A2	0

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
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

10 Forma da esfera/pos. da esfera	Código
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 Versão	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	710	Válvula de esfera, de plástico, de acionamento pneumático
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 Função de acionamento	3	Dupla ação (DA)
8 Versão do atuador	BU02AN	Atuador, pneumático, dupla ação, rotação no sentido horário, ADA0020U F03/05 S09
9 Particularidades do atuador	0	Execução industrial geral, carcaça de alumínio, camada anodizada 25-35µm, extremidades de conexão de alumínio, revestidas por pó, eixo de aço C + ENP, parafusos A2
10 Forma da esfera/pos. da esfera	L	Esfera em L, padrão posição final "aberta", conexão 2 e 3 aberta, esfera em L, padrão posição final "fechada", conexão 1 e 3 aberta
11 Versão		sem
12 CONEXO		sem

8 Dados técnicos

8.1 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.

Fluido de acionamento: Gases neutros

8.2 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

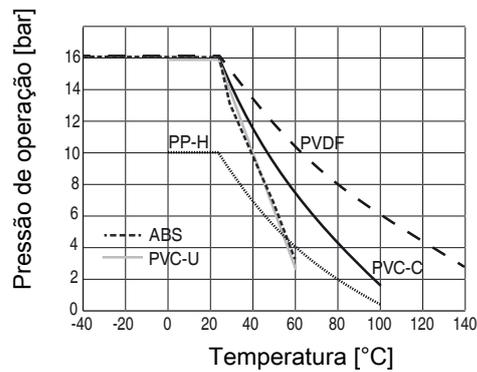
Corpo da válvula PP-H: 5 até 60 °C

Corpo da válvula PVC-U, PVC-C: 10 até 50 °C

Corpo da válvula PVDF: -5 até 50 °C

8.3 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.

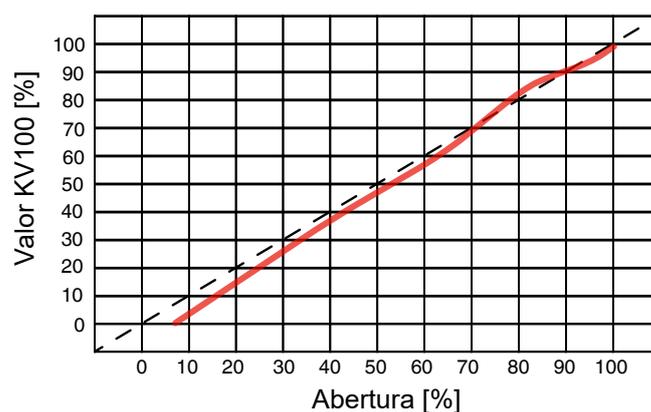
Pressão de acionamento: 2 – 8 bar (dependendo da configuração e/ou função de acionamento)

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
10	4,8	4,98	2,2	1,5	2,4	4,7	2,9
15	12,0	5,28	3,3	2,1	3,9	11,7	4,4
20	23,1	8,10	8,1	5,7	8,7	22,8	9,0
25	46,2	15,36	12,3	8,4	14,7	45,6	15,9
32	66,0	28,68	23,4	16,2	27,6	63,0	28,5
40	105,0	35,52	28,5	19,8	36,0	102,0	37,2
50	204,0	64,08	54,0	37,2	72,0	192,0	73,2
65	315,0	-	-	-	-	-	-
80	426,0	-	-	-	-	-	-
100	570,0	-	-	-	-	-	-

Valores de Kv em m³/h

Diagrama de regulação: com esfera de regulação (código R)



Para uma faixa de regulação 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.

8.4 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 ¹⁾						
	1, 2, 4, 5, 20	5	1, 2, 20	4	1, 2	5	1, 2
10	-	2,4	3,6	3,0	-	-	-
15	-	2,4	3,6	3,0	2,4	2,4	3,6
20	-	3,6	4,0	4,0	3,6	3,6	4,8
25	-	4,8	6,0	6,0	5,0	5,0	5,4
32	-	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	11,5
40	-	8,6	10,0	10,0	9,6	10,0	14,8
50	-	12,4	16,0	16,0	14,8	14,8	23,3
65	20,0	25,0	30,0	30,0	-	-	-
80	25,0	35,0	45,0	45,0	-	-	-
100	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

Peso:

Atuador GEMÜ DR/SC

Tipo	0015U	0030U	0060U	0100U	0150U	0220U
DR	1,0	1,6	2,7	3,7	5,2	8,0
SC	1,1	1,7	3,1	4,3	6,1	9,3

Pesos em kg

Atuador GEMÜ ADA/ASR

Tipo	0020U	0040U	0080U	0130U	0200U
ADA	1,4	2,1	3,0	3,8	5,6
ASR	1,5	2,3	3,7	4,8	7,3

Pesos em kg

Atuador tipo GDR/GSR

Tipo	0032	0050	0065	0075	0085	0100	0115
GDR	0,5	1,1	1,5	2,6	3,4	5,1	8,0
GSR	-	1,2	1,8	3,2	4,3	6,6	10,6

Pesos em kg

Atuador 9415

Atuador tamanho 0: Função de acionamento 1: 435 g

Função de acionamento 3: 325 g

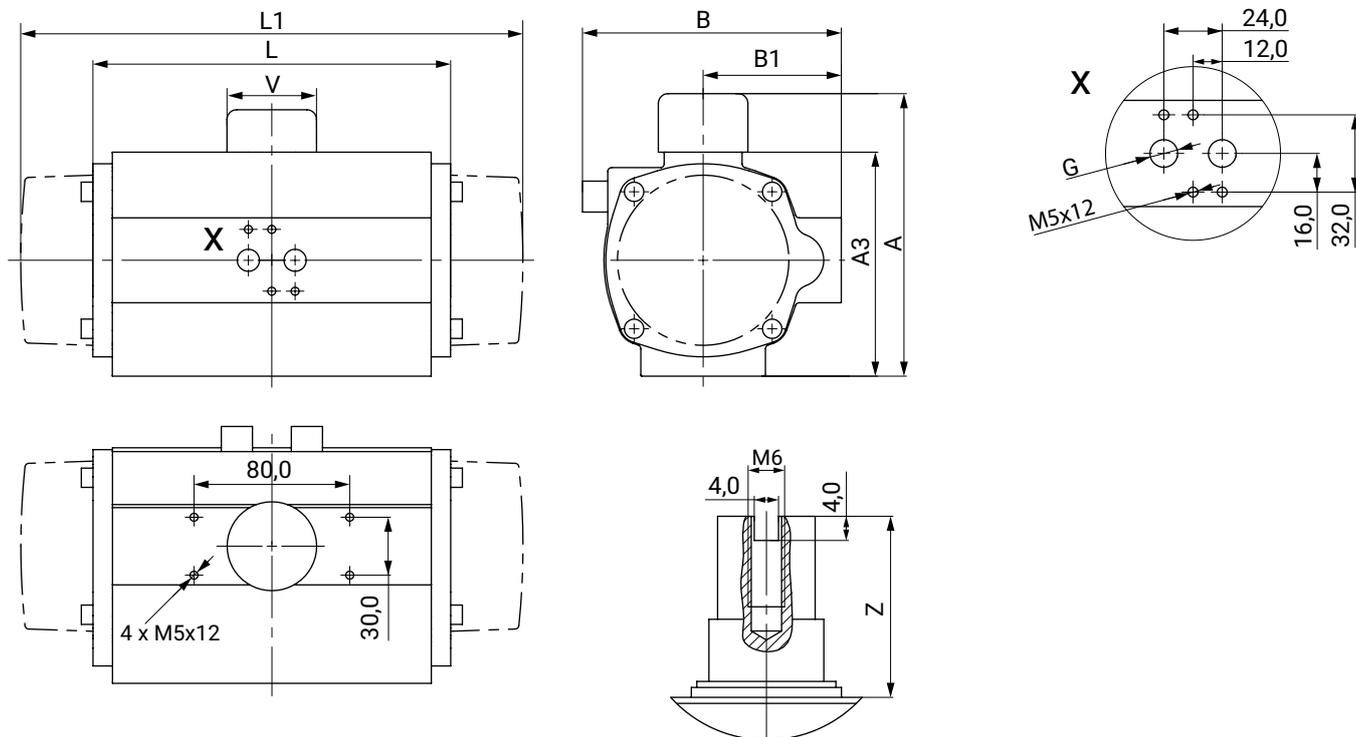
Atuador tamanho 1: Função de acionamento 1: 1470 g

Função de acionamento 3: 1100 g

9 Dimensões

9.1 Dimensões do atuador

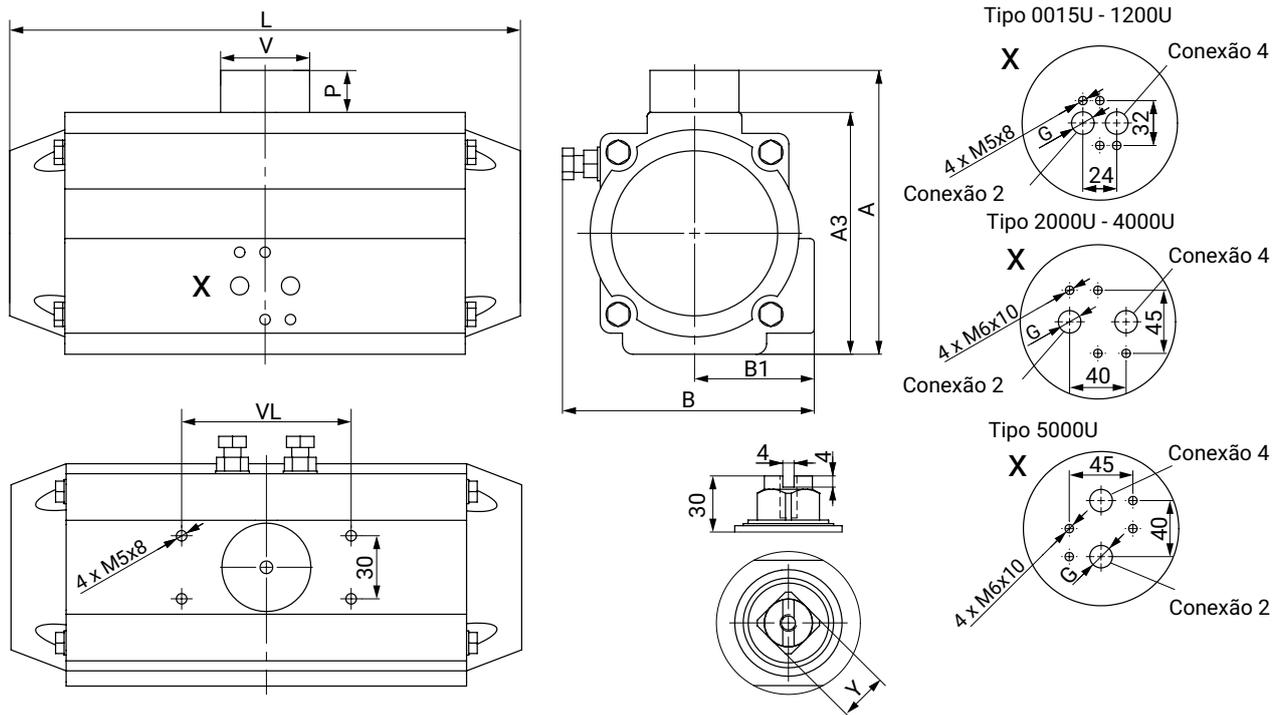
9.1.1 GEMÜ ADA/ASR



Tipo	A	A3	B	B1	G	L	L1	V	Z
00010	76,0	46,0	56,0	33,0	G1/8"	-	100,0	46,0	30,0
0020U	96,0	66,0	76,0	48,0	G1/4"	145,0	163,0	40,0	30,0
0040U	115,0	85,0	91,0	56,0	G1/4"	158,0	195,0	40,0	30,0
0080U	137,0	107,0	111,0	66,0	G1/4"	177,0	217,0	40,0	30,0
0130U	147,0	117,0	122,0	71,0	G1/4"	196,0	258,0	40,0	30,0
0200U	165,0	135,0	135,5	78,0	G1/4"	225,0	299,0	40,0	30,0

Dimensões em mm

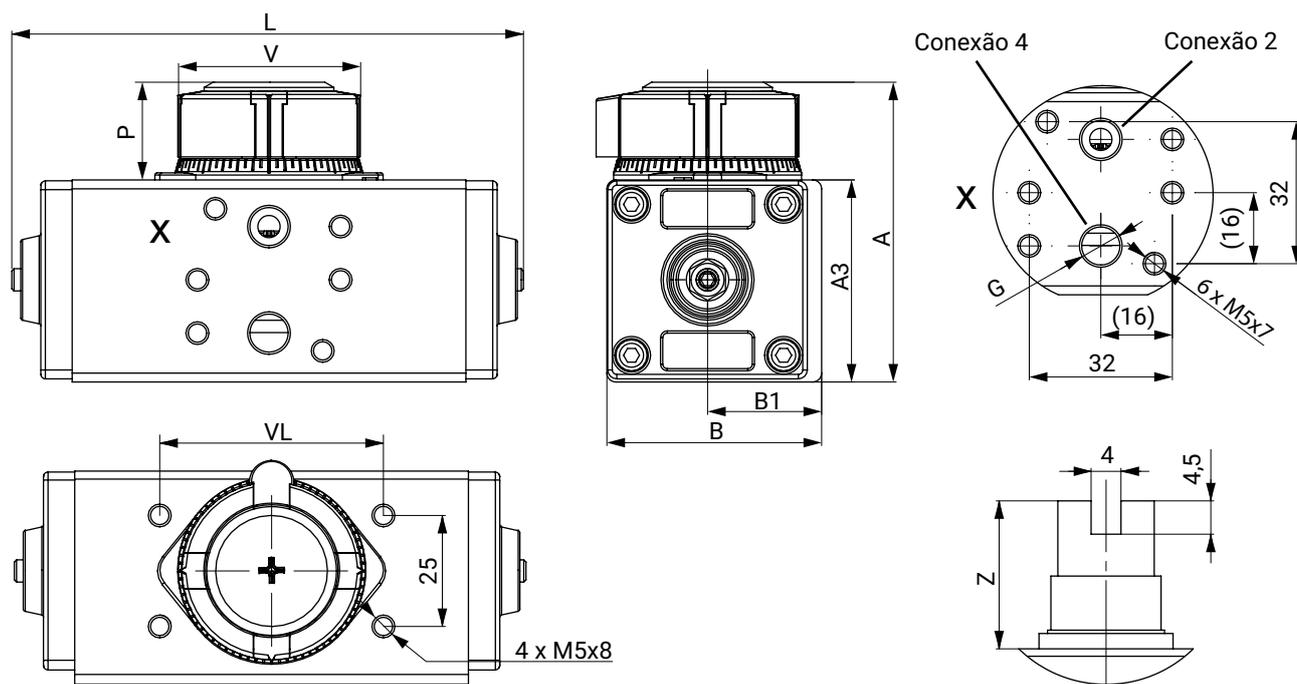
9.1.2 GEMÜ DR/SC



Tipo	A	A3	B	B1	V	VL	G	P	L	Y
0015U	89,0	69,0	72,0	43,0	42,0	80,0	G1/8"	20,0	136,0	11,0
0030U	105,0	85,0	84,5	48,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	153,5	11,0
0060U	122,0	102,0	93,0	50,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	203,5	17,0
0100U	135,0	115,0	106,0	56,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	241,0	17,0
0150U	147,0	127,0	118,5	63,0	42,0	80,0	G1/4"	20,0	259,0	17,0
0220U	175,0	145,0	136,0	72,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	304,0	27,0

Dimensões em mm

9.1.3 GEMÜ GDR/GSR

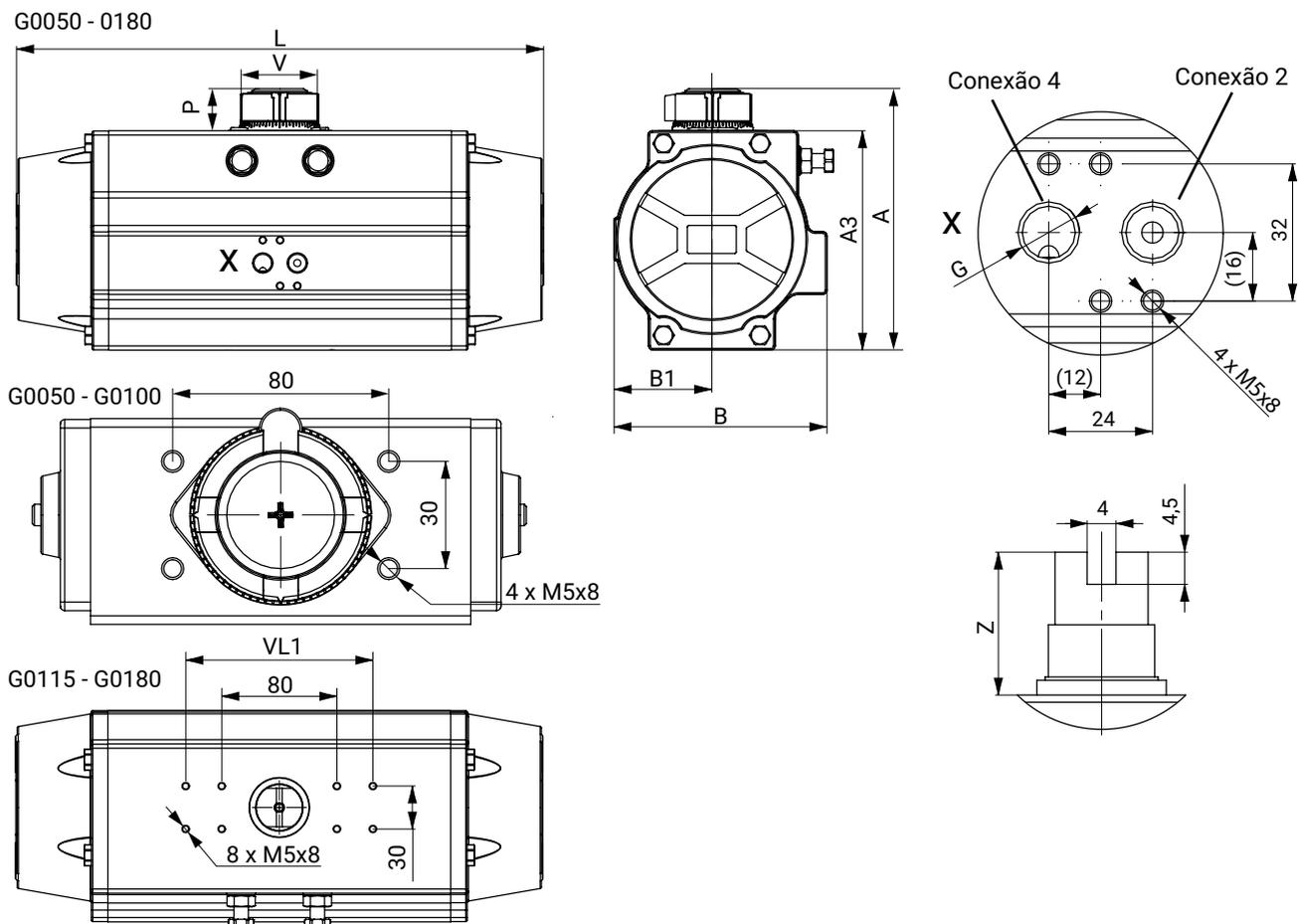


A conexão pneumática (vista X) do GDR0032 é incompatível com montagem direta com uma válvula piloto Namur, assim como o regulador de fluxo do tipo 8500/8506.

A conexão pneumática deve ser feita com adaptador de rosca externo e mangueiras de ar comprimido

Tipo	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L
G0032	67,5	45,5	49,0	26,5	40,0	G1/8"	22,0	50,0	20,0	115,0

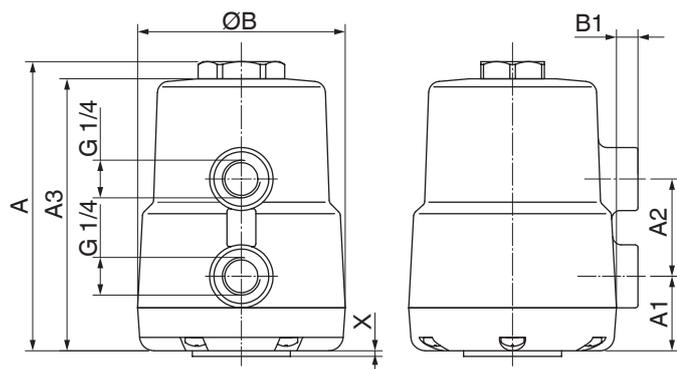
Dimensões em mm



Tipo	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L	VL1
G0050	92,0	70,0	71,0	30,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	141,0	-
G0065	102,5	80,5	80,5	35,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	162,0	-
G0075	119,0	97,0	94,5	42,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	208,0	-
G0115	174,0	142,0	137,0	64,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	337,0	130,0

Dimensões em mm

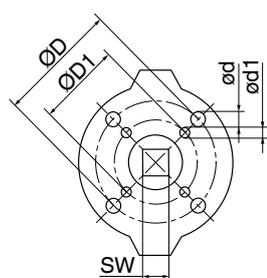
9.1.4 GEMÜ 9415



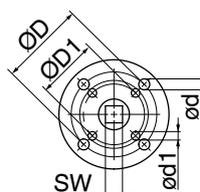
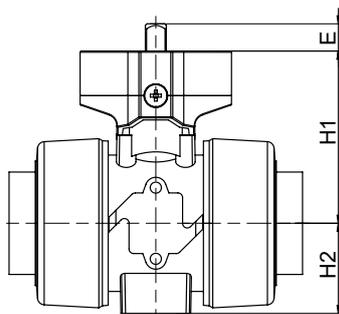
Tamanho do atuador	A	A1	A2	A3	ØB	B1	X
0	112,0	37,0	34,0	106,0	72,0	7,0	2,0
1	177,0	41,0	65,0	171,0	97,0	3,0	2,0

Dimensões em mm

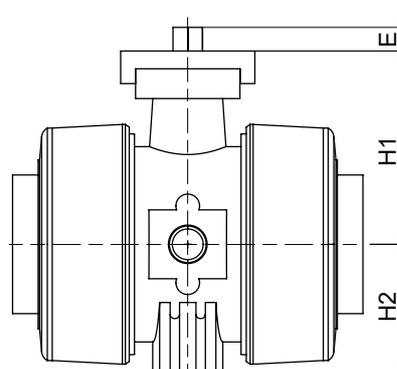
9.2 Flange de conexão



DN 10 - 50



DN 65 - 100

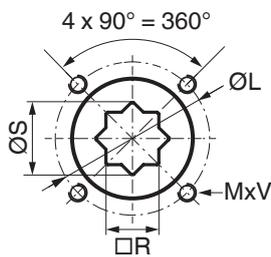


DN	SW	E	H1	H2	ØD x ød	ØD1 x ød1
10	11,0	12,0	58,0	29,0	F03 x 5,5	F04 x 5,5
15	11,0	12,0	58,0	29,0	F03 x 5,5	F04 x 5,5
20	11,0	12,0	69,0	35,0	F03 x 5,5	F05 x 6,5
25	11,0	12,0	74,0	39,0	F03 x 5,5	F05 x 6,5
32	14,0	16,0	91,0	46,0	F05 x 6,5	F07 x 8,5
40	14,0	16,0	78,0	52,0	F05 x 6,5	F07 x 8,5
50	14,0	16,0	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

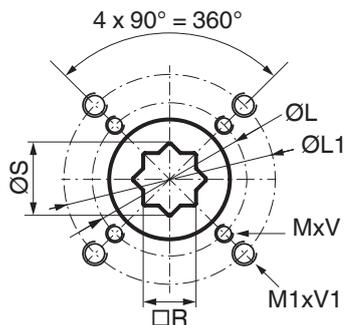
9.3 Dimensões de montagem

00010, 0020U, 0040U, 0500U,
1750U, 2100U, 2500U

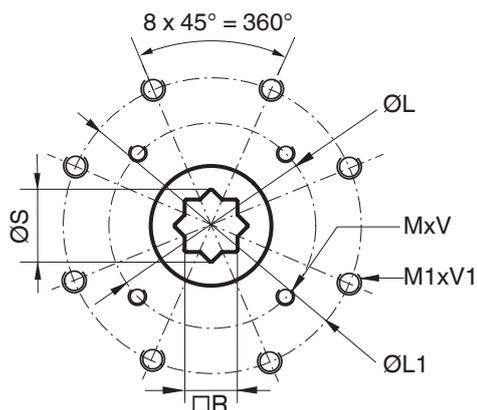


ISO 5211

0020U, 0080U, 0130U,
0300U, 0850U, 1200U



4000U



Tipo	□R	ØS	ISO 5211	ØL	M x V	ISO 5211	ØL1	M1 x V1
00010	9,0	12,1	F03	36,0	M5 x 8,0	-	-	-
	9,0	12,1	F04	42,0	M5 x 8,0	-	-	-
0020U	9,0	12,5	F03	36,0	M5 x 8,0	F05	50,0	M6 x 10,0
	14,0	18,1	F04	42,0	M5 x 8,0	-	-	-
	14,0	18,1	F05	50,0	M6 x 10,0	-	-	-
0040U	14,0	18,1	F04	42,0	M5 x 10,0	-	-	-
	14,0	18,1	F05	50,0	M6 x 10,0	-	-	-
0080U	17,0	22,5	F05	50,0	M6 x 10,0	F07	70,0	M8 x 16,0
0130U	17,0	22,5	F05	50,0	M6 x 10,0	F07	70,0	M8 x 16,0
0200U	17,0	22,5	F07	70,0	M8 x 16,0	F10	102,0	M10 x 16,0
0300U	22,0	28,5	F07	70,0	M8 x 16,0	F10	102,0	M10 x 16,0

Dimensões em mm

9.4 Dimensões do corpo

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

Luva

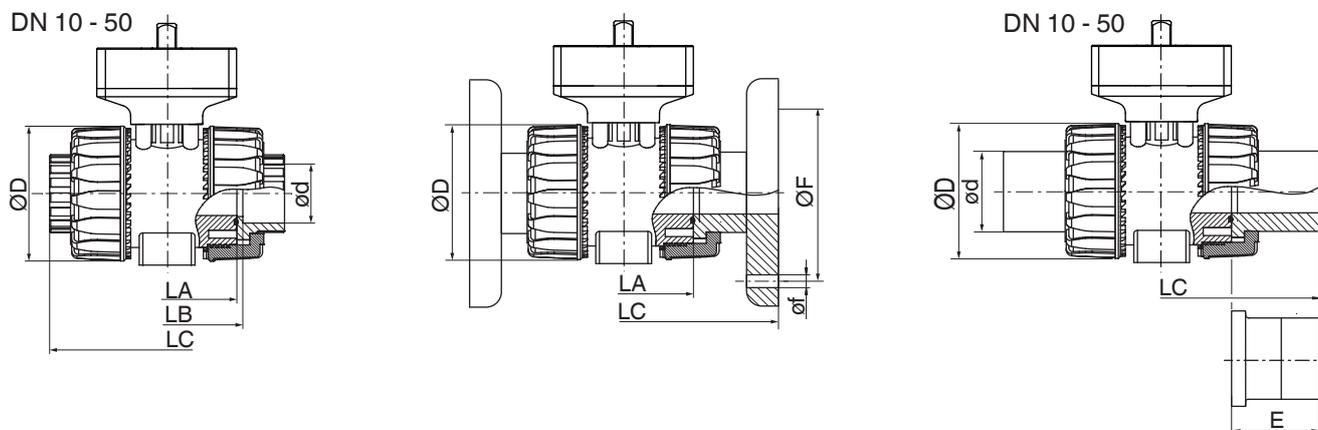
Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R

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 ¹⁾							
						4	39	78*	4	39	4	39	78*
						LC			øf		ØF		E
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

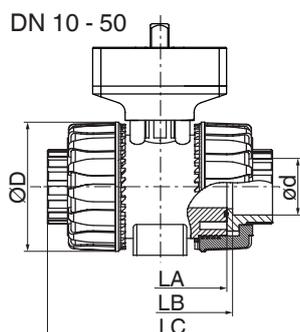
Código 39: Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF

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

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

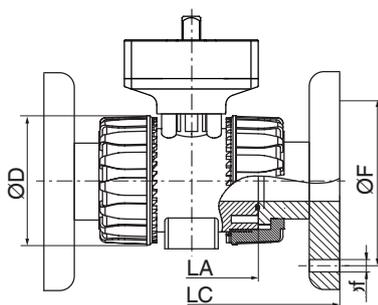
Luva

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



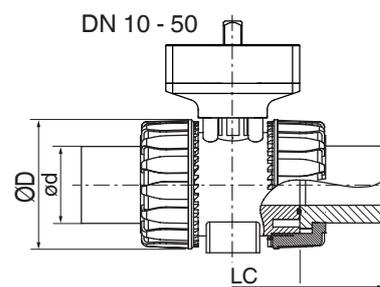
Flange

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 ¹⁾										
						LB					LC					
						3M	2	33	3M	3T	7R	2	33	3M	3T	7R
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)

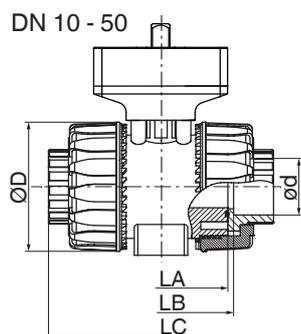
Código 3T: Rosca externa (macho) com uniões JIS (luva)

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

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

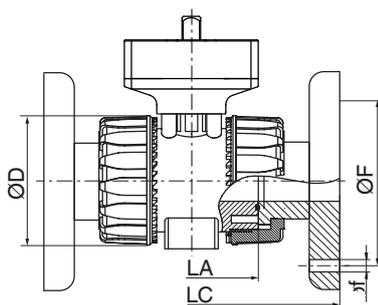
Luva

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



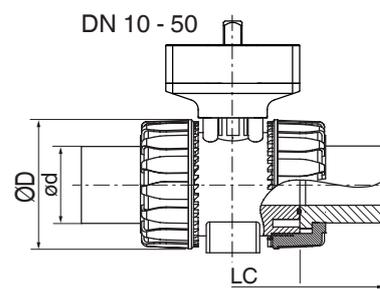
Flange

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 ¹⁾																	
						3M		2		3M		2		4		39		3M		4		39	
						ød	LB	LC	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	19,1	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	19,1	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

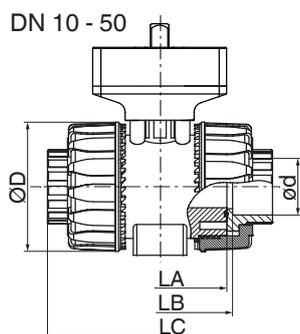
Código 39: Rosca externa (macho) com flange ANSI Class 125/150 RF

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

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

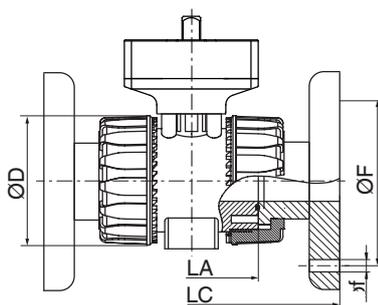
Luva

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



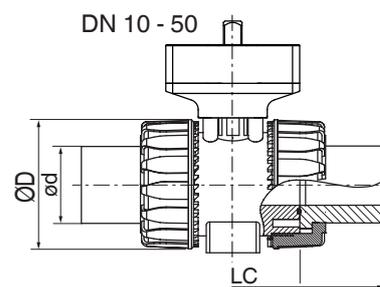
Flange

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 ¹⁾				
							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

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

Luva

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

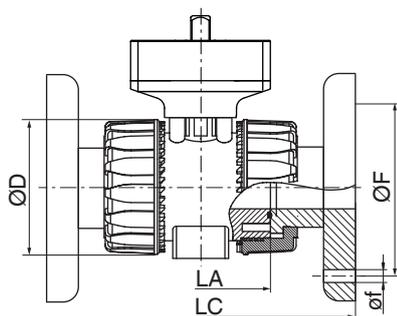
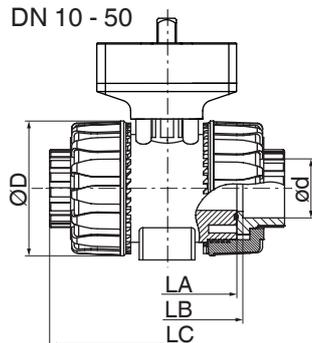
Flange

Tipo de conexão código 4, 39

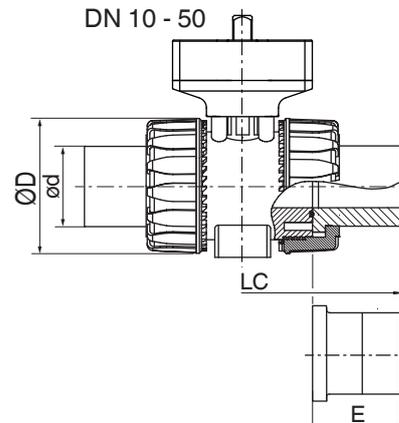
Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78*

DN 10 - 50



DN 10 - 50



DN	NPS	ød	øD	A	LA	Código tipo de conexão ¹⁾												
						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

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

Luva

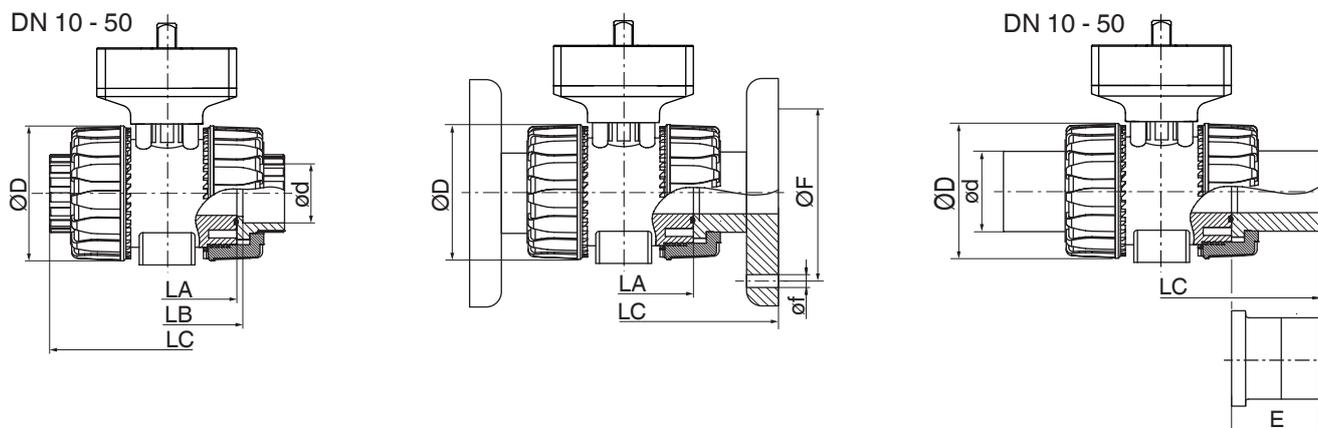
Tipo de conexão código 2, 31, 33, 3M, 3T, 7R

Flange

Tipo de conexão código 4, 39

Conexão para solda de topo

Tipo de conexão código 78, 78*



DN	NPS	ød	øD	A	LA	Código tipo de conexão ¹⁾								
						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

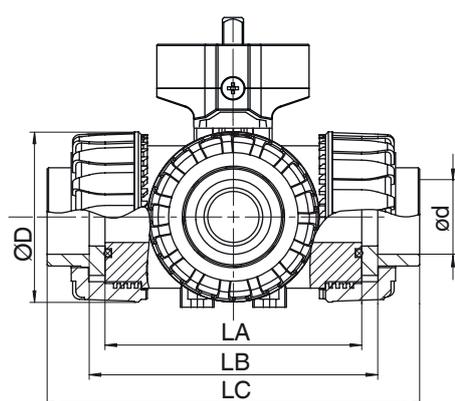
Código 4: Rosca externa (macho) com flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

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

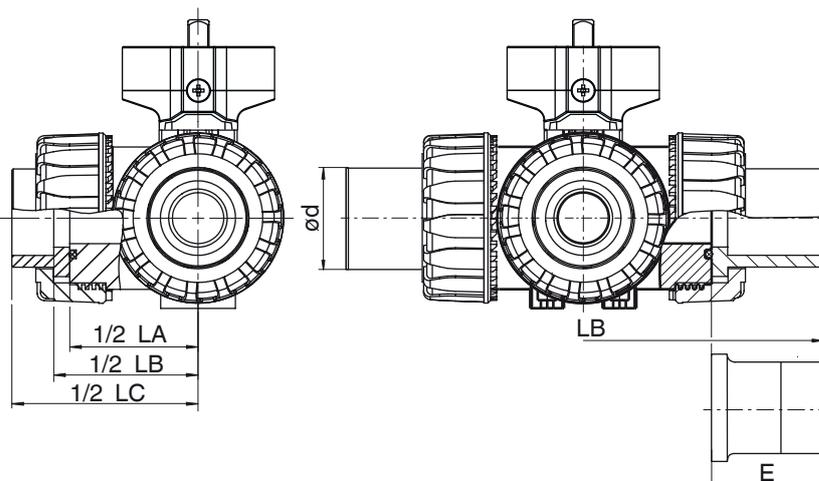
Código 78: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis (solda de topo IR) - DIN

9.4.7 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 ¹⁾											
						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)

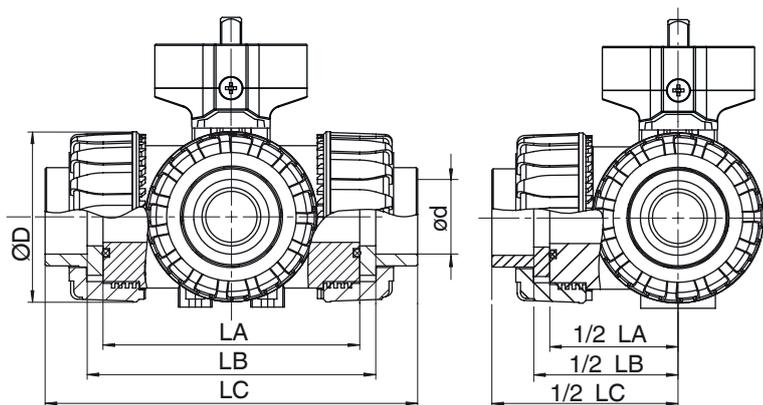
Código 3T: Rosca externa (macho) com uniões JIS (luva)

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

9.4.8 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 ¹⁾					
					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

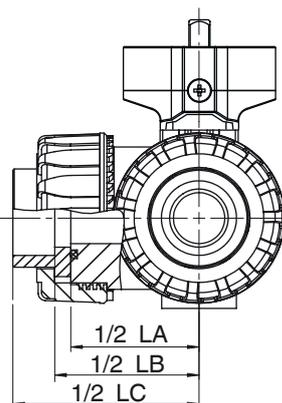
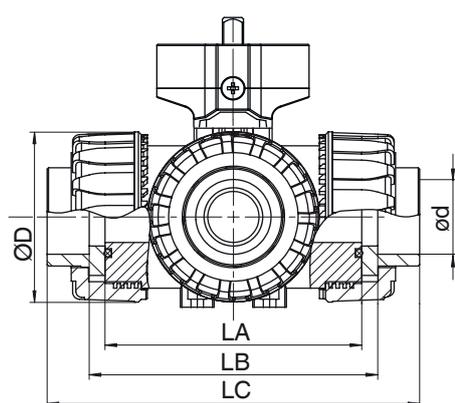
1) Tipo de conexão

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

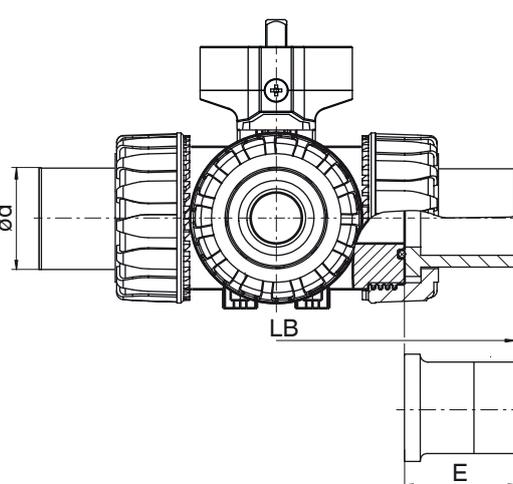
Código 3M: Rosca externa (macho) com uniões coláveis/soldáveis polegadas - ASTM (luva)

9.4.9 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	ød	ØD	A	LA	Código tipo de conexão ¹⁾					
						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

10 Informações do fabricante

10.1 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.

10.2 Embalagem

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

10.3 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.

10.4 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.

11 Instalação na tubulação

11.1 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 ariete).

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!**

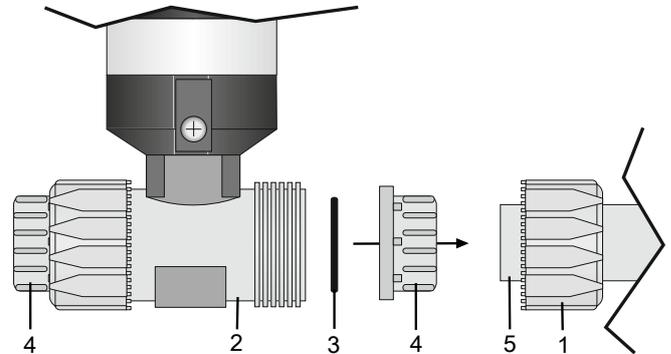
- ▶ As ferramentas necessárias para instalação e montagem não estão incluídas no escopo de fornecimento.
- Usar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.

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.

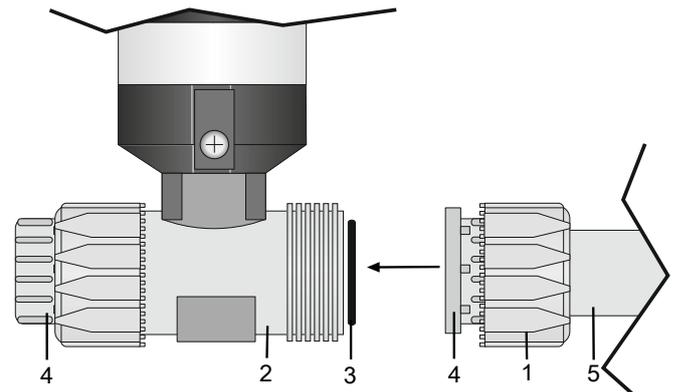
11.2 Instalação com peças de montagem para colar**NOTA**

- ▶ 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").



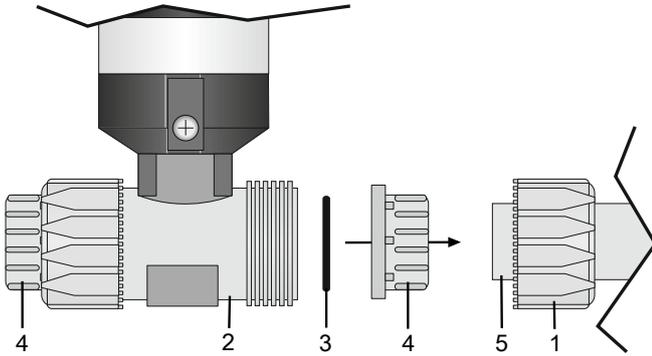
2. Desaparafusar a porca união **1** do corpo da válvula de esfera **2**.
3. Se necessário, inserir novamente o anel de vedação **3**.



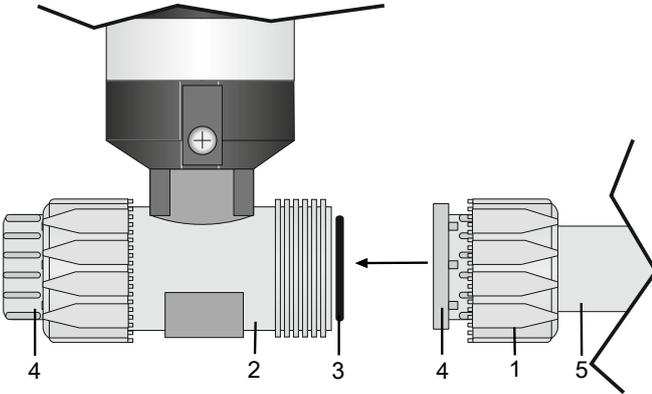
4. Inserir a porca união **1** sobre a tubulação **5**.
5. Preparar as superfícies de colagem conforme dados do fabricante da cola.
6. Aplicar cola do lado interior da peça de montagem **4** e sobre o lado exterior da tubulação **5** conforme dados do fabricante da cola.
7. Inserir a tubulação **5** 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**.

11.3 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.

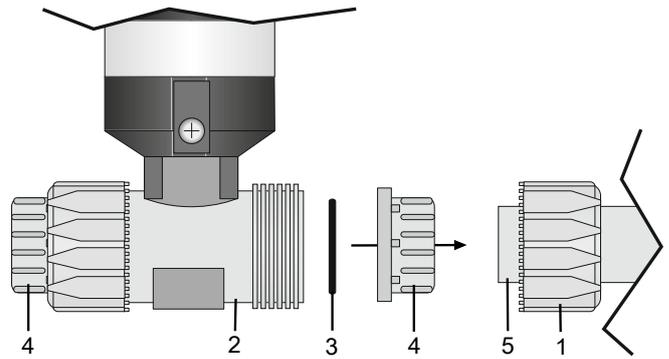
11.4 Instalação com peças de montagem para rosquear

NOTA

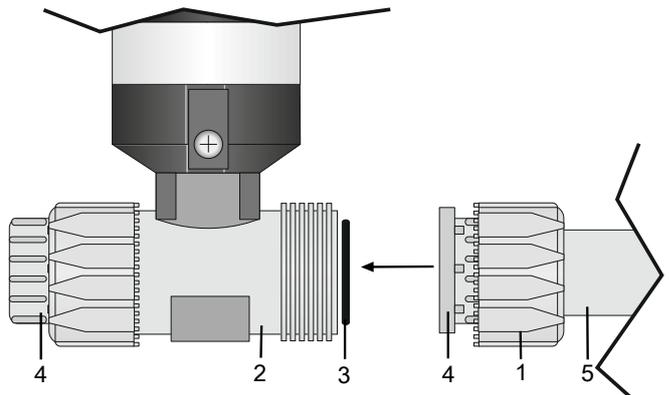
Vedação para roscas!

- ▶ 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").

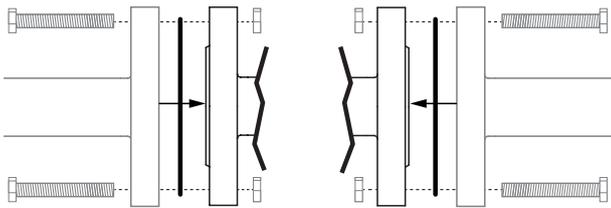


3. Desaparafusar a porca união 1 do corpo da válvula de esfera 2.
4. Se necessário, inserir novamente o anel de vedação 3.



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.

11.5 Instalação com conexão flangeada



1: Conexão flangeada

NOTA

Vedação da junta!

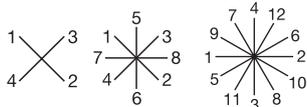
- ▶ A vedação da junta não foi incluída no escopo de fornecimento.
- Usar somente vedação da junta adequada.

NOTA

Elementos de conexão!

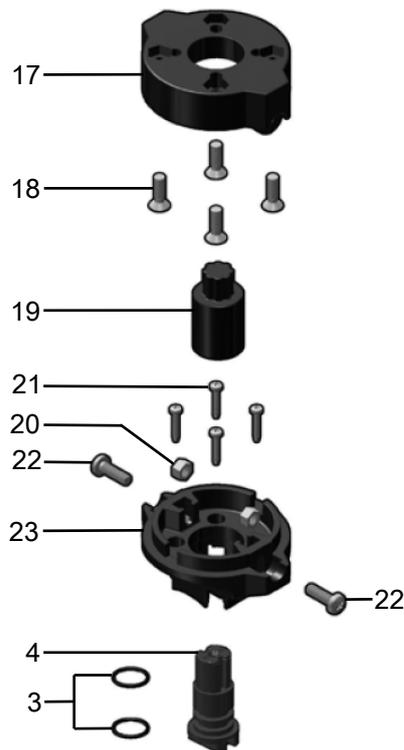
- ▶ Os elementos de conexão não foram incluídos no escopo de fornecimento.
- Usar somente elementos de conexão de materiais aprovados.
- Observar o torque de aperto admissível dos parafusos.

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.

11.6 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**.

12 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.

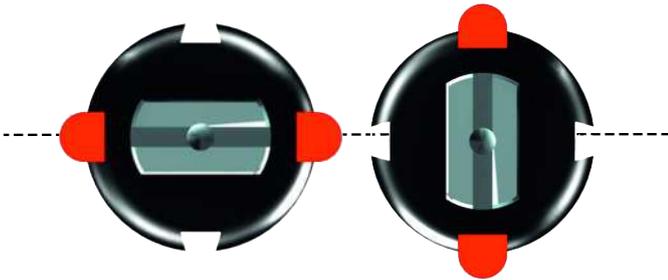
13 Operação

13.1 Indicador ótico de posição

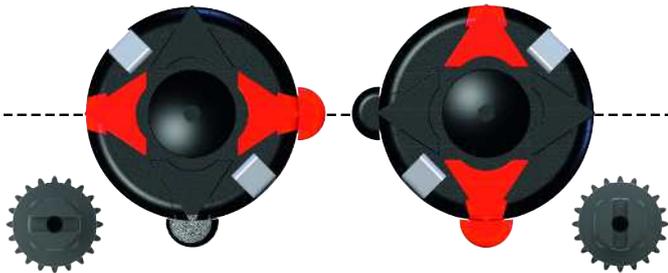
O atuador possui um indicador ótico de posição que indica a posição do atuador.

- Indicador ótico de posição à esquerda: **ABERTO**
- Indicador ótico de posição à direita: **FECHADO**
- ----- Eixo da tubulação

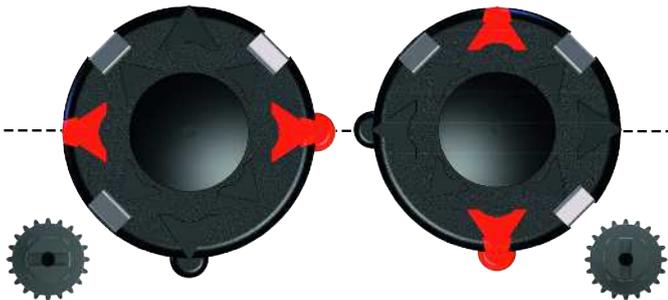
ADA 00010



ADA / ASR 0020U - 0850U



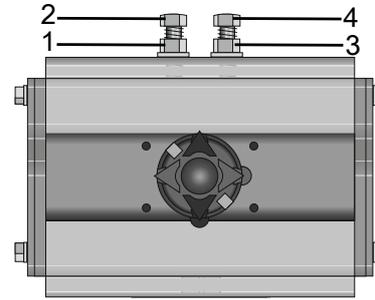
ADA / ASR 1200U - 4000U



9415

O atuador 9415 não possui o indicador ótico de posição instalado de padrão pela fábrica. Porém, é possível encomendar um indicador ótico de posição opcionalmente.

13.2 Ajustar as posições finais



NOTA

Ajuste das posições finais

- Usar ferramentas adequadas.
- Rodar os parafusos no sentido horário: o ângulo fica menor.
- Rodar os parafusos no sentido anti-horário: o ângulo fica maior.

ADA 00010:

A área de ajuste das posições finais é de $\pm 2^\circ$ ($-2...+2^\circ / 88...92^\circ$).

Ajuste da posição final $90^\circ (\pm 2^\circ)$:

1. Dispor o atuador na posição fechada.
2. Soltar a contraporca 1.
3. Ajustar a posição final via o parafuso 2.
4. Apertar a contraporca 1.

Ajuste da posição final $0^\circ (\pm 2^\circ)$:

5. Dispor o atuador na posição aberta.
6. Soltar a contraporca 3.
7. Ajustar a posição final via o parafuso 4.
8. Apertar a contraporca 3.

Todos os demais atuadores ADA / ASR:

A área de ajuste das posições finais é de $\pm 5^\circ$ ($-5...+5^\circ / 85^\circ$ até 95°).

Ajuste da posição final $90^\circ (\pm 5^\circ)$:

9. Dispor o atuador na posição fechada.
10. Soltar a contraporca 1.
11. Ajustar a posição final via o parafuso 2.
12. Apertar a contraporca 1.

Ajuste da posição final 0° (± 5°):

13. Dispor o atuador na posição aberta.
14. Soltar a contraporca **3**.
15. Ajustar a posição final via o parafuso **4**.
16. Apertar a contraporca **3**.

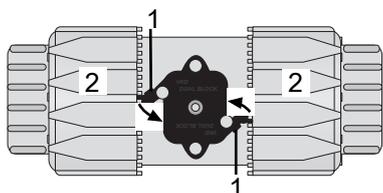
Usando-se um limitador de curso (opcional), poderão ser ajustadas as posições finais variavelmente entre 0°...90° (não no caso do atuador ADA 00010).

Ajuste da posição final 90° (± 5°):

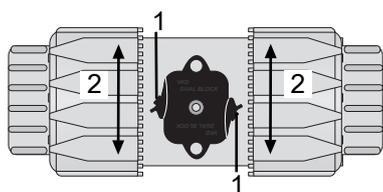
17. Dispor o atuador na posição fechada.
18. Soltar a contraporca **1**.
19. Ajustar a posição final via o parafuso **2**.
20. Apertar a contraporca **1**.

Ajuste da posição final 0° (± 5°):

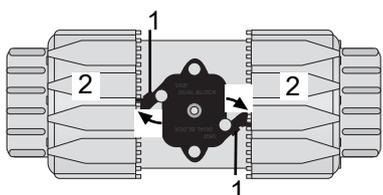
21. Dispor o atuador na posição aberta.
22. Soltar a contraporca **3**.
23. Ajustar a posição final via o parafuso **4**.
24. Apertar a contraporca **3**.

13.3 Fixações da união roscada**Válvula de esfera de 2/2 vias DN 10 – 50**

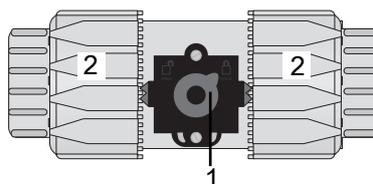
1. Comprimir as presilhas **1** e segurar.
 - ⇒ Os dentes da fixação da união roscada encontram-se retraídos.



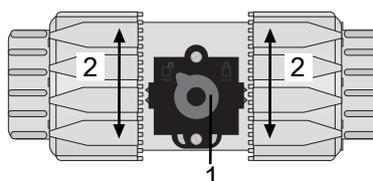
2. Rodar as porcas união **2** à posição desejada.



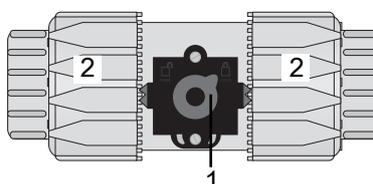
3. Soltar as presilhas **1** da fixação da união roscada.
 - ⇒ Os dentes da fixação da união roscada engatam nos dentes das porcas união **2**, fixando-as.

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

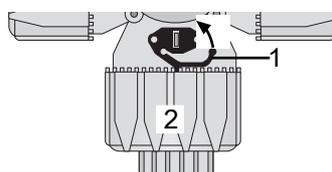
4. Rodar o botão de bloco vermelho no sentido anti-horário à posição **FREE**.
 - ⇒ Os dentes da fixação da união roscada encontram-se retraídos.



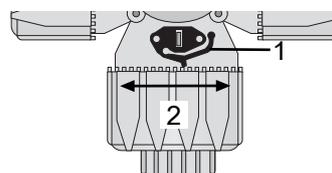
5. Rodar as porcas união **2** à posição desejada.



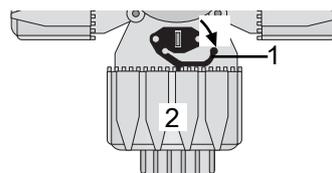
6. Rodar o botão de bloco vermelho no sentido horário à posição **LOCK**.
 - ⇒ Os dentes da fixação da união roscada engatam nos dentes das porcas união **2**, fixando-as.

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.

14 Correção do erro

Erro	Causa provável	Correção do erro
Fluido de acionamento escapa pela conexão 4 para a função de acionamento NF ou conexão 2 para a função de acionamento NA	Atuador com defeito	Trocar o atuador
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
	Corpo estranho dentro do produto	Desmontar e limpar o produto
	Posições finais ajustadas incorretamente	Ajustar corretamente as posições finais
	Pressão de acionamento muito baixa (para a função de acionamento NF)	Operar o produto com a pressão de acionamento especificada na folha de dados técnicos
	Fluido de acionamento não conectado	Conectar o fluido de acionamento
O produto não fecha ou não fecha completamente	Atuador com defeito	Trocar o atuador
	Pressão de acionamento muito baixa (para a função de acionamento NA e na função de acionamento DA)	Operar a válvula de esfera com a pressão de acionamento especificada
	Fluido de acionamento não conectado	Conectar o fluido de acionamento
	Corpo estranho dentro do produto	Desmontar e limpar o produto
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 não instalado corretamente na tubulação	Verificar a instalação do corpo da válvula de esfera na tubulação
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

15 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.

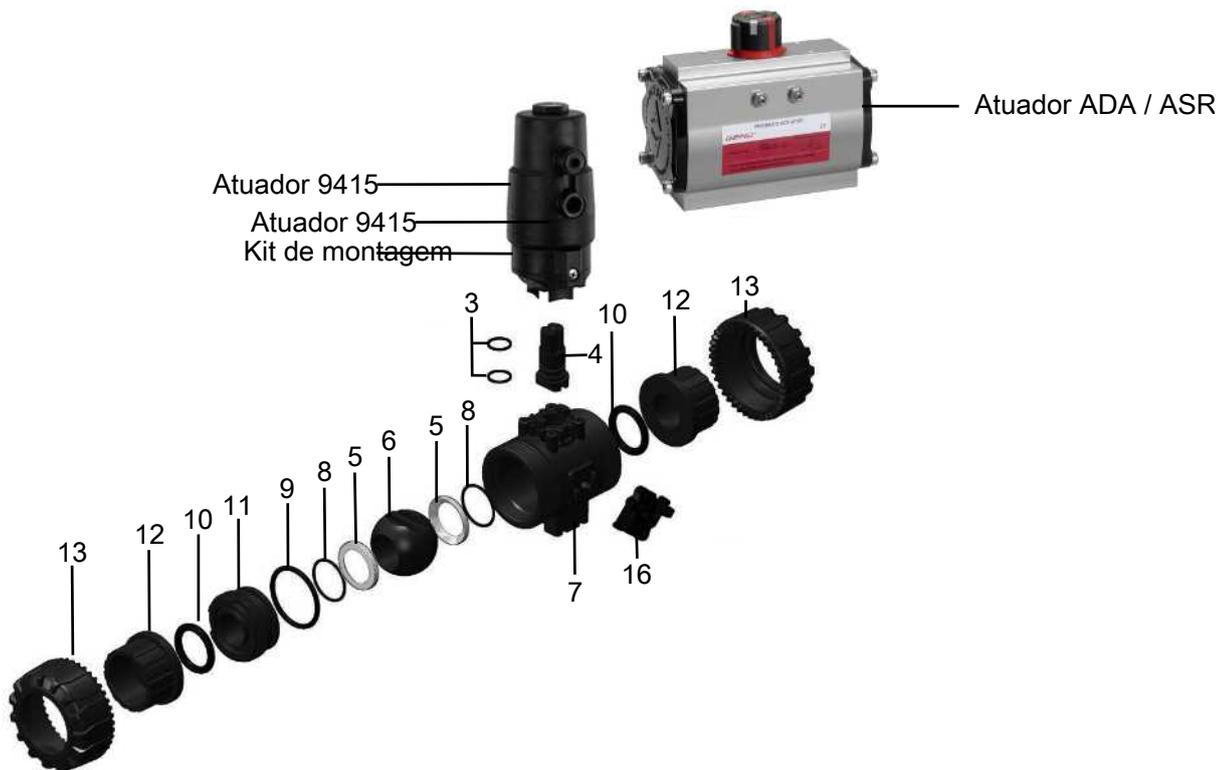
O operador deverá realizar controles visuais regulares nos produtos GEMÜ de acordo com as condições de operação e do potencial de risco, para prevenir vazamentos e danos.

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.

15.1 Peças de reposição

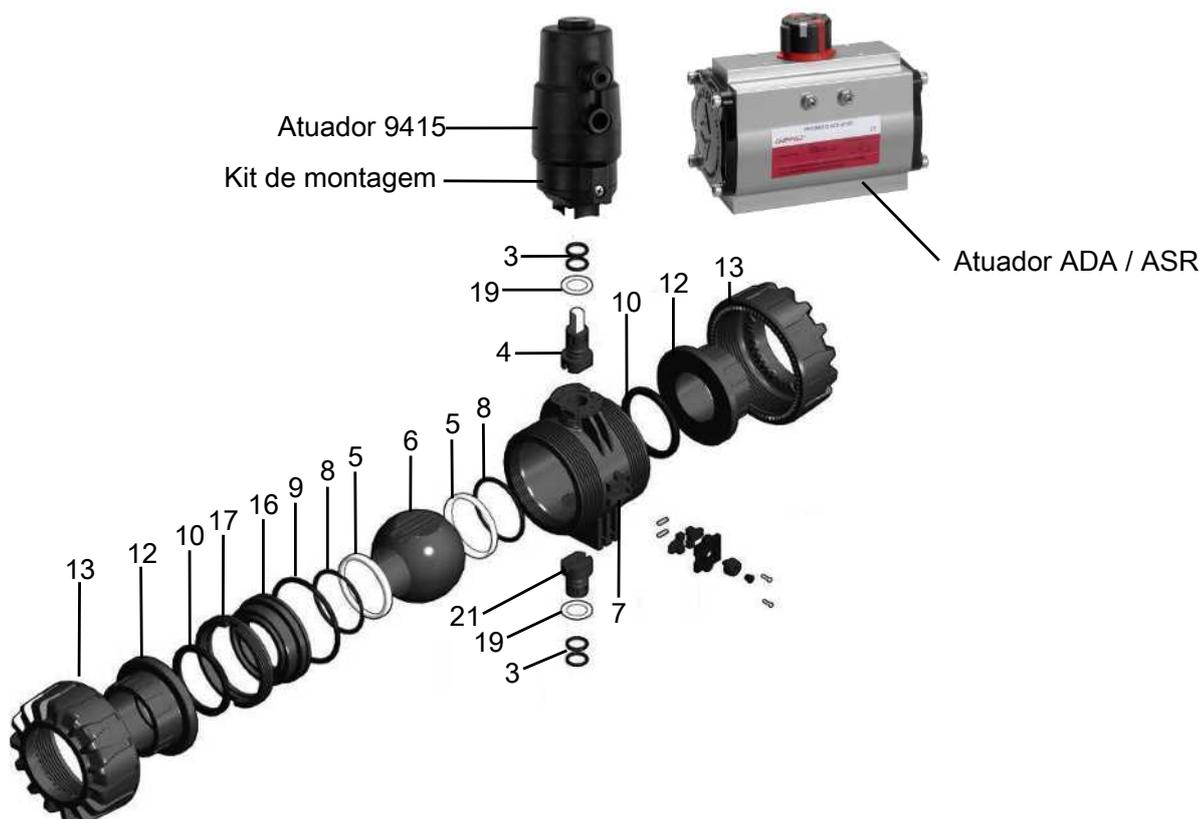
Válvula de esfera de 2/2 vias DN 10 – 50



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
	Atuador	Função de acionamento 1,2 e 3: Atuador tamanho 0 (DN15 + 20), Atuador tamanho 1 / 2 (DN 25 – 50)	Sob consulta
	Kit de montagem	DN 10 – 25 DN20 DN25 DN32 DN40 DN50	710 15SMK (88353335) 710 20SMK (88351044) 710 25SMK (88353770) 710 32SMK (88353388) 710 40SMK (88353778) 710 50SMK (88353779)

XX - corresponde aos diâmetros nominais DN 10 – 50.

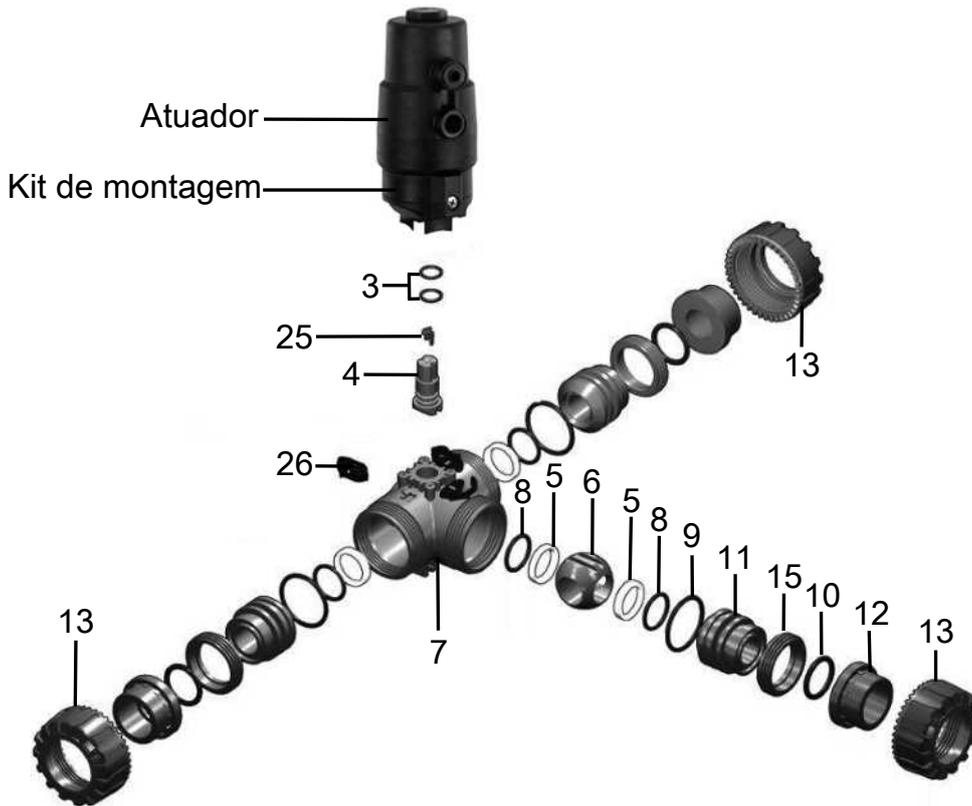
Válvula de esfera de 2/2 vias DN 65 – 100



Posição	Denominação	Versão	Código para pedido
3 5 8 9 10 19	Jogo de vedação (kit)	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
4	Haste	DNXX	717 XXPSP M
6	Esfera, diversora em „T“ Esfera, diversora em „L“	DNXX DNXX	717 XXPKUMT 717 XXPKUML
12	Peça de montagem	DNXX	717 XXPEL
13	Porca união	DNXX	717 XXPUM
	Atuador	Função de acionamento 1 + 2: Atuador tamanho 3 (DN 65 + 80), tamanho do atuador DN 100 sob consulta Função de acionamento 3: Atuador tamanho 1 / 2 (DN 65), atuador tamanho 3 (DN 80 - 100)	Sob consulta
	Kit de montagem	DN 65 - 100	710 100SMK (88441143)

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
	Atuador	Função de acionamento 1, 2 e 3: Atuador tamanho 0 (DN 15 + 20), Atuador tamanho 1 / 2 (DN 25 - 50)	Sob consulta
	Kit de montagem	DN 10 - 25 DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50	710 15SMK (88353335) 710 20SMK (88351044) 710 25SMK (88353770) 710 32SMK (88353388) 710 40SMK (88353778) 710 50SMK (88353779)

XX - corresponde aos diâmetros nominais DN 10 – 50.

15.2 Substituição de peças de reposição

NOTA

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

15.2.1 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.

15.2.2 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.

15.2.3 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

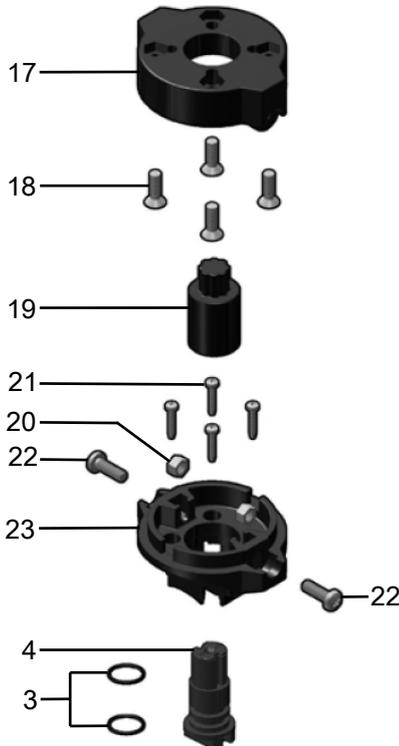
- ▶ No caso de uma montagem / desmontagem da válvula de esfera, a fixação da união roscada também pode ser retirada por completo do corpo da válvula de esfera.

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.

15.3 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.

15.4 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.

16 Desmontagem da tubulação

1. Realizar a desmontagem das conexões rosçadas 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.

17 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.

18 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.

19 Declaração da instalação 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 de acionamento pneumático

Denominação comercial: GEMÜ 710

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

20 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.

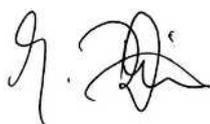
Denominação do aparelho de pressão: GEMÜ 710
Órgão Certificador: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Número: 0035
Certificado n.º: 01 202 926/Q-02 0036
Processo de avaliação da conformidade: Módulo H1
Norma aplicada: EN 1983, AD 2000

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



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 | 88841639