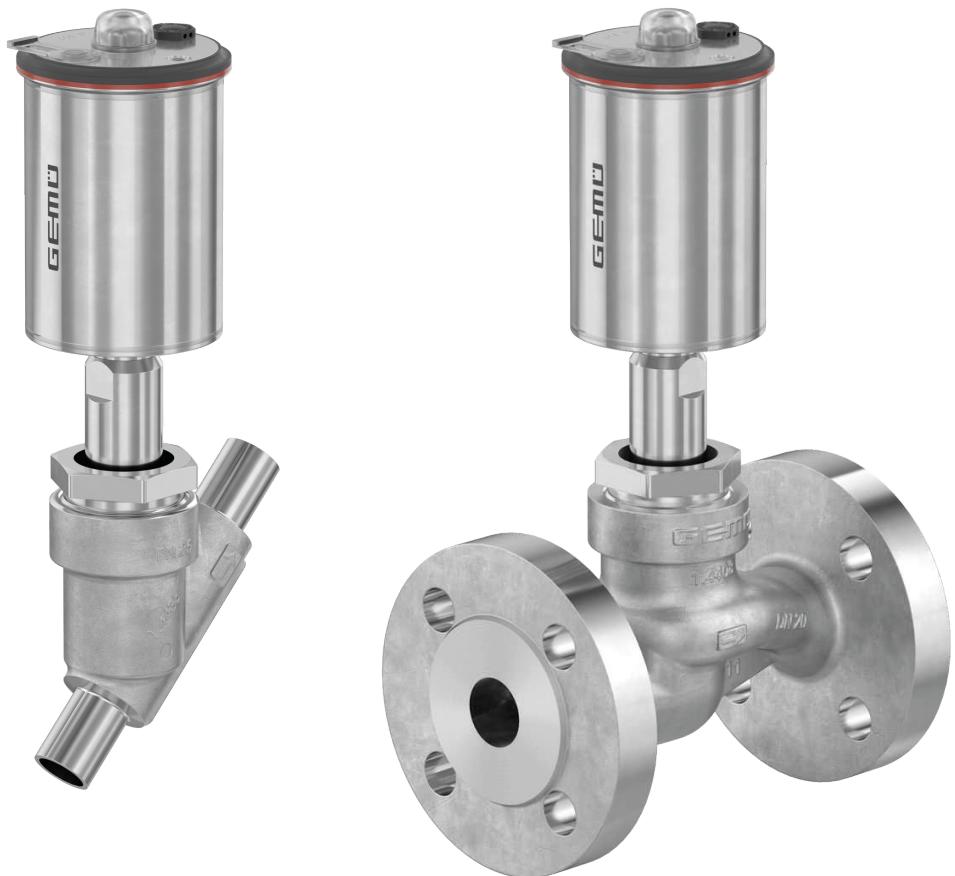


# **GEMÜ S40**

Válvula globo de acionamento pneumático

PT

## Instruções de operação



FDA



Demais informações  
Webcode: GW-S40



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

27.01.2026

## Índice

<b>1 Informações gerais .....</b>	<b>4</b>	15.4 Substituição dos kits de peças de reposição KIF .....	46
1.1 Notas .....	4	15.5 Substituição dos kits de peças de reposição SPK .....	47
1.2 Símbolos utilizados .....	4	15.6 Montar a peça intermediária .....	47
1.3 Definições dos termos .....	4		
1.4 Notas de advertência .....	4		
<b>2 Instruções de segurança .....</b>	<b>5</b>	<b>16 Desmontagem da tubulação .....</b>	<b>48</b>
<b>3 Descrição do produto .....</b>	<b>5</b>	<b>17 Descarte .....</b>	<b>48</b>
3.1 Construção .....	5	18 Devolução .....	48
3.2 Descrição .....	5	19 EU Declaration of Incorporation .....	49
3.3 Função .....	5	20 EU Declaration of Conformity .....	50
3.4 Função de acionamento .....	5	21 EU Declaration of Conformity .....	51
3.5 Direção de fluxo .....	6		
3.6 Respiro no atuador .....	6		
3.7 Etiqueta .....	6		
<b>4 GEMÜ Conexo .....</b>	<b>6</b>		
<b>5 Uso correto .....</b>	<b>7</b>		
<b>6 Dados para encomenda .....</b>	<b>8</b>		
<b>7 Dados técnicos .....</b>	<b>10</b>		
7.1 Fluido .....	10		
7.2 Temperatura .....	10		
7.3 Pressão .....	10		
7.4 Conformidades do produto .....	19		
7.5 Dados mecânicos .....	19		
7.6 Dados técnicos Controlador .....	20		
<b>8 Dimensões .....</b>	<b>21</b>		
<b>9 Informações do fabricante .....</b>	<b>37</b>		
9.1 Fornecimento .....	37		
9.2 Embalagem .....	37		
9.3 Transporte .....	37		
9.4 Armazenamento .....	37		
<b>10 Instalação na tubulação .....</b>	<b>37</b>		
10.1 Preparativos para a instalação .....	37		
10.2 Posição de montagem .....	38		
10.3 Instalação com rosca fêmea .....	38		
10.4 Instalação com rosca externa .....	38		
10.5 Instalação com solda de topo .....	39		
10.6 Instalação com conexão flangeada .....	39		
10.7 Instalação com conexão clamp .....	39		
10.8 Após a instalação .....	39		
10.9 Operação .....	39		
<b>11 Conexões pneumáticas .....</b>	<b>40</b>		
11.1 Função de acionamento .....	40		
11.2 Conectar o fluido de acionamento .....	40		
<b>12 Comissionamento .....</b>	<b>40</b>		
<b>13 Operação .....</b>	<b>40</b>		
13.1 Função de acionamento 1 .....	40		
13.2 Função de acionamento 2 .....	41		
13.3 Função de acionamento 3 .....	41		
<b>14 Correção do erro .....</b>	<b>42</b>		
<b>15 Inspeção e manutenção .....</b>	<b>44</b>		
15.1 Componentes .....	45		
15.2 Desmontar a peça intermediária .....	46		
15.3 Substituição do kits de peças de reposição SVS .....	46		

## 1 Informações gerais

### 1.1 Notas

- As descrições e instruções referem-se a versões padrão. Para as versões especiais, não descritas 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.
- Quando o produto tiver sido encomendado conforme ATEX, seguirá uma folha sobre a Diretiva 2014/34/CE (diretiva ATEX) com a documentação.

### 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.

#### Função de acionamento

Funções de acionamento possíveis do produto GEMÜ.

#### Fluido de acionamento

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

### 1.4 Notas de advertência

Sempre que possível, as notas de advertência estão classificadas da seguinte forma:

TERMO SINALIZADOR	
Possível símbolo específico deste perigo	Tipo e fonte do perigo ►Consequências possíveis na inobservância ●Medidas para evitar o perigo

As notas de advertência sempre são identificadas com um termo sinalizador e algumas delas, com um símbolo específico do perigo em questão.

São utilizados os seguintes termos sinalizadores ou níveis de perigo:

⚠ PERIGO	
	<b>Perigo iminente!</b> ► A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas

⚠ AVISO	
	<b>Situação potencialmente perigosa!</b> ► A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas

⚠ CUIDADO	
	<b>Situação potencialmente perigosa!</b> ► A inobservância terá como resultado lesões moderadas a médias

NOTA	
	<b>Situação potencialmente perigosa!</b> ► Na inobservância podem ocorrer danos materiais

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

Símbolo	Significado
	Perigo de explosão!
	Perigo de esmagamentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!
	Equipamento está sujeito a pressão!
	Componentes quentes da instalação!
	Perigo de ferimentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!
	Perigo de queimaduras! Superfícies quentes!
	Perigo de ferimentos causados por componentes lançados!
	Vazamento de fluidos perigosos em caso de vedação/gaxetas com defeito!
	A temperatura ambiente deve ser respeitada!

## 2 Instruções de segurança

As instruções de segurança neste documento referem-se somente ao produto individual. Na combinação com outros equipamentos do sistema ainda pode 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 o operador é responsável (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:

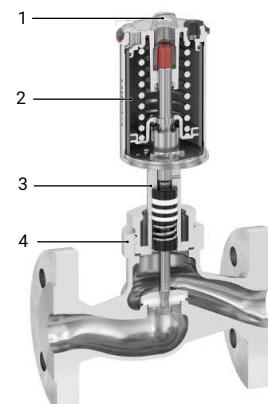
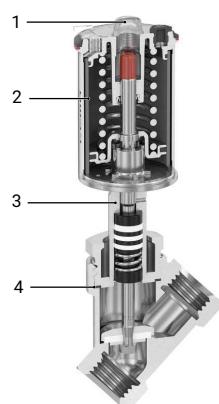
9. Manter a documentação sempre disponível no local de utilização.
10. Observar as instruções de segurança.
11. Manusear o produto conforme este documento.
12. Operar o produto de acordo com as especificações.
13. Conservar o produto devidamente.
14. Jamais efetuar serviços de manutenção ou de conserto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



Posição	Denominação	Materiais
1	Visor ótico	PC
2	Atuador	1.4308 / 1.4301 / PVDF / FKM
3	Peça intermediária com dreno	1.4404 / 1.4408
4	Corpo da válvula	1.4408, aço inox microfundido 1.4435, aço inox microfundido EN-GJS-400-18-LT, ferro fundido nodular
-	Acessórios (opcionais) que podem ser fornecidos: por exemplo, GEMÜ 44A0 etc.	-

### 3.2 Descrição

A válvula globo GEMÜ S40 com acionamento pneumático foi projetada para uso em aplicações industriais e tem formas de corpo como assento angular e reto. O eixo da válvula é vedado por um elemento de vedação autoajustável; isso garante uma vedação confiável e de baixa manutenção, mesmo após longos períodos de operação. As seguintes funções de acionamento são disponíveis: "Normal fechada", "Normal aberta e "Dupla ação".

### 3.3 Função

O produto controla o fluxo de um fluido de operação que escoa pela tubulação, onde pode ser aberto ou fechado por meio de um fluido de acionamento. O indicador ótico de posição, por sua vez, mostra a posição aberta ou fechada da válvula.

### 3.4 Função de acionamento

As seguintes funções de acionamento são possíveis:

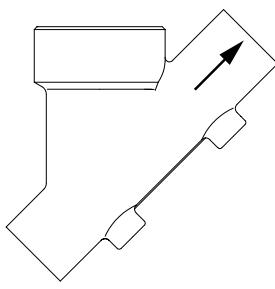
**Função de acionamento 1:** Normal fechada (NF)

**Função de acionamento 2:** Normal aberta (NA)

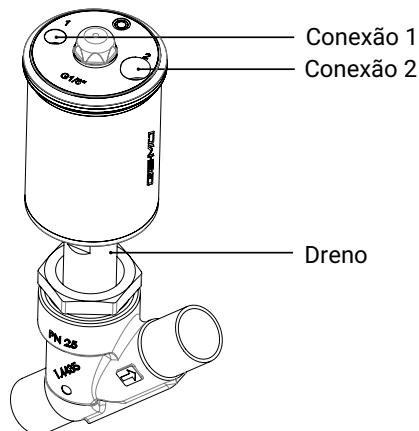
**Função de acionamento 3:** Dupla ação (DA)

### 3.5 Direção de fluxo

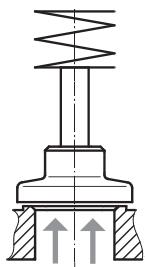
A direção de fluxo é marcada com uma seta sobre o corpo da válvula.



Direção de fluxo por baixo do assento



Por baixo do assento (código G)



Por baixo do assento (código G) é a direção preferencial do fluxo no caso de fluidos líquidos incompressíveis, para evitar golpe de ariete.

### 3.6 Respiro no atuador

#### Normal fechada (NF):

Estado de repouso da válvula: fechada por força da mola. A ativação do atuador (conexão 1) abre a válvula. A despressurização do atuador ocasiona o fechamento da válvula pela força da mola.

#### Normal aberta (NA):

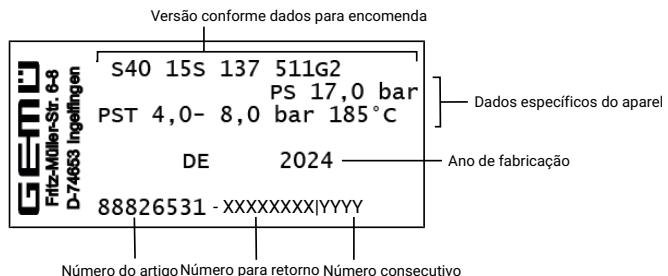
Estado de repouso da válvula: aberta por força da mola. A ativação do atuador (conexão 2) fecha a válvula. A despressurização do atuador ocasiona a abertura da válvula pela força da mola.

#### Dupla ação (DA):

Estado de repouso da válvula: nenhuma posição básica definida. Abertura e fechamento da válvula por ativação das respectivas conexões do fluido de acionamento (conexão 1: abrir / conexão 2: fechar).

Função de acionamento	Conexão 1	Conexão 2
1 (NF)	Conexão do fluido de acionamento	Respiro
2 (NA)	Respiro	Conexão do fluido de acionamento
3 (DA)	Conexão do fluido de acionamento	Conexão do fluido de acionamento

### 3.7 Etiqueta



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 GEMÜ Conexo

A interação de componentes de válvulas, providos com chips RFID, e uma infraestrutura de TI correspondente, aumenta ativamente a segurança do processo.



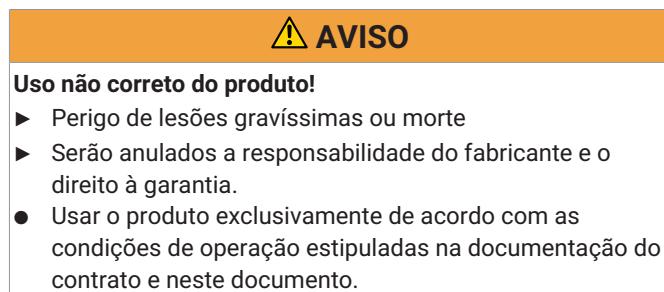
Cada válvula e cada componente de válvula importante como corpo, atuador e até componentes de automação poderão ser nitidamente rastreados graças a um sistema serial, em que a leitura é feita por meio do leitor RFID - o Pen CONEXO. O App CONEXO, que poderá ser instalado em dispositivos móveis, facilita e melhora o processo da "Installation qualification" (qualificação da instalação), assegurando uma ótima transparência do processo de manutenção e melhorando a documentação. O responsável pelas manutenções será orientado de forma ativa pelo aplicativo, por meio do cronograma de manutenção, e têm todas as informações da respectiva válvula como certificados da fábrica, documentação de testes e relatórios de manutenções.

diretamente disponível. Com o Portal CONEXO como elemento central, é possível coletar, gerenciar e processar todos os dados.

**Demais informações sobre GEMÜ CONEXO poderão encontrar no site:**

[www.gemu-group.com/conexo](http://www.gemu-group.com/conexo)

## 5 Uso correto



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

1. Usar o produto conforme dados técnicos.
2. Observar o suplemento de acordo com ATEX.
3. Preste atenção à direção do fluxo no corpo da válvula.

### 5.1 Produto com função especial X

O produto, com a opção de encomenda Versão especial X, é adequado de acordo com as especificações para a aplicação em zonas com risco de explosão da zona 1 com gases, névoas ou vapores, e da zona 21 com pós inflamáveis conforme Diretiva UE 2014/34/UE (ATEX).

O produto possui a seguinte identificação de proteção a explosões:

⊗Gás: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

⊗Pó: II -/2 D Ex h -/IIIC T185 °C -/Db X

O produto foi desenvolvido em conformidade com as seguintes normas harmonizadas:

- EN 1127-1:2019
- EN IEC 80079-36 Retificação 1:2024
- EN IEC 80079-36:2016
- EN IEC 80079-37:2016

**Para a utilização em zonas com risco de explosão, devem ser observadas as seguintes condições ou seja, limites de aplicação:**

- Classe de temperatura em dependência da temperatura do meio alimentado e da frequência de ciclo (em T6, não mais rápido do que um ciclo por segundo).
- Para líquidos e gases ou misturas de gases (sem aerossóis nem partículas). Se os gases ou misturas de gases não forem livres de aerossóis e partículas (misturas híbridas), a empresa operadora deve adotar medidas especiais para garantir a proteção contra explosão.
- Faixa de temperatura ambiente, ver os "Dados técnicos".
- Em produtos com chip RFID Conexo, ver o suplemento "Condições especiais para produtos com chip RFID".
- Deve ser integrado na compensação de potencial de toda a instalação.

### 5.2 Produto sem função especial X

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

## 6 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	4 Conexão corpo da válvula, conexão 1	Código
Válvula globo, de acionamento pneumático, atuador de pistão de aço inox	S40	Clamp	
2 DN, conexão 1	Código	Clamp ASME BPE, face a face FTF ASME BPE	80
DN 6	6	Clamp DIN 32676 série B, face a face EN 558 série 1	82
DN 8	8	Clamp DIN 32676 série A, face a face EN 558 série 1	86
DN 10	10	Clamp ASME BPE, para tubo ASME BPE, face a face EN 558 série 1	88
DN 15	15		
DN 20	20		
DN 25	25		
DN 32	32		
DN 40	40		
DN 50	50		
DN 65	65		
DN 80	80		
3 Forma do corpo	Código	5 Material do corpo da válvula	Código
Corpo de assento reto	G	<b>Nota:</b> No caso do material do corpo da válvula C2 tem de ser indicada uma qualidade de superfície da seção "Versão".	
Corpo de assento inclinado	S	1.4408, aço inox microfundido	37
4 Conexão corpo da válvula, conexão 1	Código	1.4435, aço inox microfundido	C2
Solda de topo		EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), ferro fundido nodular	90
Bico EN 10357 série A / DIN 11866 série A	17	1.4435 (F316L), corpo em aço inox forjado	40
Bico ASME BPE / DIN EN 10357 série C (a partir da Edição 2022) / DIN 11866 série C	59		
Bico ISO 1127 / DIN EN 10357 série C (Edição 2014) / DIN 11866 série B	60		
Conexão rosada		6 Vedação do assento	Código
Rosca fêmea DIN ISO 228	1	PTFE	5
Rosca fêmea Rc ISO 7-1, EN 10226-2, JIS B 0203, BS 21, Comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8	3C	PTFE USP Class VI	5P
Rosca fêmea NPT, comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8	3D	7 Função de acionamento	Código
Rosca externa DIN ISO 228	9	Normal fechada (NF)	1
Flange		Normal aberta (NA)	2
Flange EN 1092, PN 16, formato B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série básica 1	8	Dupla ação (DA)	3
Flange EN 1092, PN 25, formato B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série básica 1	10	8 Kit de molas do atuador	Código
Flange EN 1092, PN 40, formato B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série básica 1	11	Kit de molas padrão	1
Flange ANSI Class 125/150 RF, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série básica 1	39	9 Direção de fluxo do fluido de operação	Código
Flange JIS 20K, face a face EN 558 série 10, ASME/ANSI B16.10 tabela 1, coluna 16, DN 50 conforme JIS 10K perfurada	48	Fluxo por baixo do assento	G
10 Tamanho do atuador	Código	11 Obturador regulador	Código
Atuador tamanho 0	0	sem	
Atuador tamanho 1	1	O número do obturador regulador opcional (Pos. R) para obturadores reguladores lineares ou com modificação de igual porcentagem, poderá retirar da tabela Valor Kv.	R....
Atuador tamanho 2	2		
Atuador tamanho 3	3		
Atuador tamanho 4	4		
Atuador tamanho 5	5		
Atuador tamanho 6	6		

12 Versão	Código
Padrão	
Ra ≤ 0,6 µm (25 µinch) para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 H3, superfície interna com polimento mecânico	1903
Ra ≤ 0,4 µm (15 µinch) para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 H4, superfície interna com polimento mecânico	1909
Ra ≤ 0,6 µm para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma ASME BPE SF6 eletropolido interna e externamente	1953
Ra ≤ 0,4 µm para superfícies em contato com o fluido, conforme a norma DIN 11866 HE4/ASME BPE SF5, eletropolido interna e externamente	1959

13 Versão especial	Código
Padrão	
Versão especial para oxigênio, (temperatura máxima do fluido: 60 ° C, pressão máx. de operação: 10 bar), vedação e materiais auxiliares em contato com o fluido de operação com verificação BAM (Instituto Federal de Pesquisa e Teste de Materiais - Alemanha)	S
Identificação ATEX	X

14 CONEXO	Código
sem	

### Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	S40	Válvula globo, de acionamento pneumático, atuador de pistão de aço inox
2 DN, conexão 1	25	DN 25
3 Forma do corpo	S	Corpo de assento inclinado
4 Conexão corpo da válvula, conexão 1	17	Bico EN 10357 série A / DIN 11866 série A
5 Material do corpo da válvula	37	1.4408, aço inox microfundido
6 Vedação do assento	5	PTFE
7 Função de acionamento	1	Normal fechada (NF)
8 Kit de molas do atuador	1	Kit de molas padrão
9 Direção de fluxo do fluido de operação	G	Fluxo por baixo do assento
10 Tamanho do atuador	2	Atuador tamanho 2
11 Obturador regulador		sem
12 Versão		Padrão
13 Versão especial		Padrão
14 CONEXO		sem

## 7 Dados técnicos

### 7.1 Fluido

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

**Fluido de acionamento:** Gases neutros

### 7.2 Temperatura

**Temperatura do fluido:**

- 10 – 185 °C somente com opção de encomenda de material do corpo (código 90)
- 40 – 185 °C somente com opção de encomenda de material do corpo (código 37)
- 10 – 185 °C somente com opção de encomenda de material do corpo (código C2)
- 10 – 60 °C somente com opção de encomenda função especial (código S)

**Temperatura ambiente:** -20 – 80 °C  
Em função especial S: -40 – 60 °C

**Temperatura do fluido de acionamento:** 0 – 60 °C

**Temperatura de armazenagem:** -40 – 60 °C

### 7.3 Pressão

**Pressão de operação da forma do corpo S:** Função de acionamento 1 (NF) - direção de fluxo G (por baixo do assento) - kit de molas 1 (kit de molas padrão)

DN	Versão do atuador (código)						
	1G0	1G1	1G2	1G3	1G4	1G5	1G6
8	24,0	10,0	17,0	25,0	-	-	-
10	24,0	10,0	17,0	25,0	-	-	-
15	24,0	10,0	17,0	25,0	-	-	-
20	-	5,8	9,0	17,0	-	-	-
25	-	3,8	5,8	9,5	19,0	25,0	-
32	-	-	3,8	6,0	12,0	21,0	25,0
40	-	-	-	4,0	7,0	12,5	20,0
50	-	-	-	2,5	4,8	8,0	12,5
65	-	-	-	-	-	5,2	8,5
80	-	-	-	-	-	-	5,8

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). No caso de pressão máx. de operação deve-se observar a correlação da pressão/temperatura.

Observe, também, para a classe de pressão da forma do corpo escolhida.

**Pressão de operação da forma do corpo S:**

Função de acionamento 1 (NF) - direção de fluxo G (por baixo do assento) - kit de molas 1 (kit de molas padrão) para tipo de conexão 80 com material C2

DN	Versão do atuador (código)					
	1G1	1G2	1G3	1G4	1G5	1G6
15	10,0	17,0	19,0	-	-	-
20	10,0	17,0	19,0	-	-	-
25	5,8	9,0	17,0	-	-	-
40	-	3,8	6,0	12,0	19,0	-
50	-	-	4,0	7,0	12,5	19,0
65	-	-	2,5	4,8	8,0	12,5

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). No caso de pressão máx. de operação deve-se observar a correlação da pressão/temperatura.

Observe, também, para a classe de pressão da forma do corpo escolhida.

**Pressão de operação da forma do corpo G:**

Função de acionamento 1 (NF) - direção de fluxo G (por baixo do assento) - kit de molas 1 (kit de molas padrão)

DN	Versão do atuador (código)					
	1G1	1G2	1G3	1G4	1G5	1G6
15	10,0	17,0	29,0	-	-	-
20	5,8	9,0	17,0	-	-	-
25	3,8	5,8	9,5	19,0	32,0	40,0
32	-	3,8	6,0	12,0	21,0	33,0
40	-	-	4,0	7,0	12,5	20,0
50	-	-	2,5	4,8	8,0	12,5

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). No caso de pressão máx. de operação deve-se observar a correlação da pressão/temperatura.

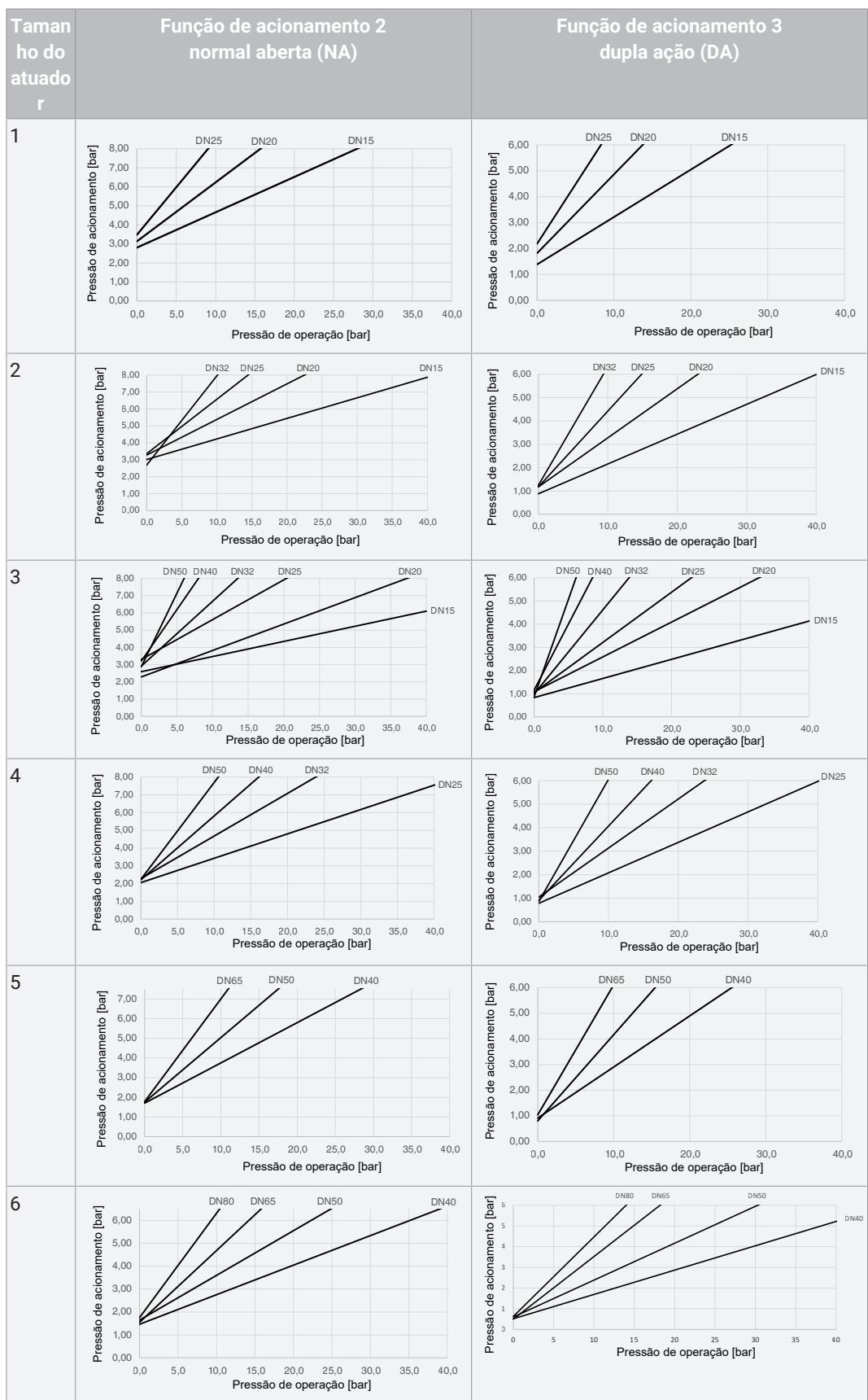
Observe, também, para a classe de pressão da forma do corpo escolhida.

**Classe de pressão:**

Forma do corpo (código)	Material (código)	Conexão	Classe de pressão
S	37		PN25
	C2		PN25
	C2	80	CL150
	40		PN25
G	37		PN40
	90		PN16
G	37	39	CL150
	90	39	CL150

**Pressão de açãoamento:** Sentido de fluxo: contra o prato de assento

**Função de açãoamento 1, normal fechada (NF):** 4 – 8 bar



**Volume do atuador:**

Tamanho do atuador		Volume do atuador [dm <sup>3</sup> ]
0		0,001
1		0,035
2		0,064
3		0,094
4		0,181
5		0,385
6		0,622

Volume do atuador na posição aberta

**Taxa de vazamento:****Válvula-Aberto-Fechado**

Taxa de vazamento A conforme norma P11/P12 EN 12266-1

**Válvula de controle**

Vedaçāo do assento	Norma	Procedimento de teste		Taxa de vazamento	Fluido de ensaio
		1	IV		
Metálica	DIN EN 60534-4	1	IV	Ar	
PTFE	DIN EN 60534-4	1	VI	Ar	

**Correlação pressão-temperatura:**

Código tipo de conexão	Código do material	Pressões de operação admissíveis em bar, para temperatura em °C					
		RT	100	150	200	250	300
1, 9, 17, 37, 60, 3C, 3D	37	25,0	23,8	21,4	18,9	17,5	16,1
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4	12,7	11,8
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7	31,8	29,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6	12,0	10,2
8	90	16,0	16,0	15,5	14,7	13,9	11,2
39	90	17,0	16,0	14,8	13,9	12,1	10,2
10 (DN 15 - 50)	37	25,0	25,0	22,7	21,0	19,8	18,5
17, 59, 60	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	16,8	15,9
17, 59, 60	40	25,0	20,6	18,7	17,1	15,8	14,8
80 (DN 15-40)	C2	25,0	21,2	19,3	17,9	-	-
80 (DN 50-65)	C2	16,0	16,0	16,0	16,0	-	-

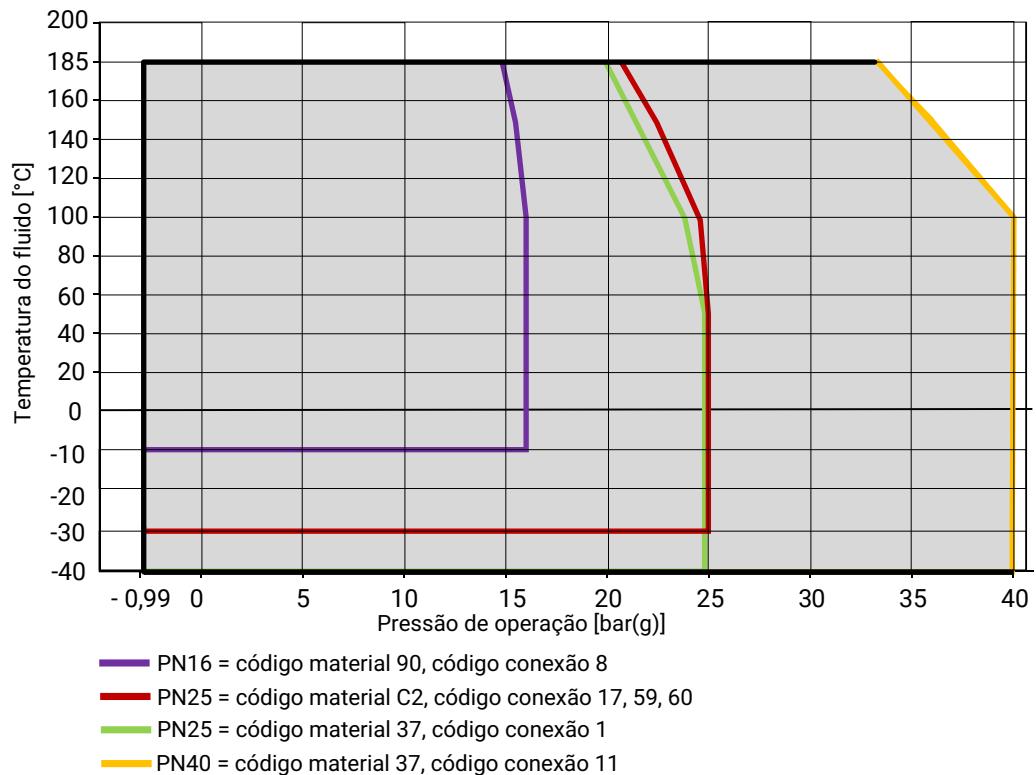
\* temperatura máx. 140 °C

RT = temperatura ambiente

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos).

**Diagrama**

**Pressão/Temperatura:**



## Valores de Kv de válvulas

Aberto-Fechado:

## Corpo de assento inclinado (código S)

DN	Tipo de conexão (código)	Versão do atuador					
		1G0	1G1	1G2	1G3	1G4	1G5
8	1	1,8	-	-	-	-	-
	17	1,8	-	-	-	-	-
	60	1,8	3,5	4,5	-	-	-
10	1	1,8	-	-	-	-	-
	17	1,8	-	-	-	-	-
	60	1,8	3,5	4,5	-	-	-
15	1	1,8	5,4	5,4	5,4	-	-
	17	1,8	5,5	5,5	5,5	-	-
	60	1,8	5,5	5,5	5,5	-	-
20	1	-	8,5	8,6	8,6	-	-
	17	-	9,6	10,2	10,2	-	-
	60	-	10,4	11,3	11,3	-	-
25	1	-	13,1	14,2	15,2	15,2	15,2
	17	-	14,5	14,6	17,9	17,9	17,9
	60	-	14,6	15,8	20,5	20,5	20,5
32	1	-	-	20,9	23,0	23,0	23,0
	17	-	-	26,2	28,5	28,5	28,5
	60	-	-	26,5	29,0	29,0	29,0
40	1	-	-	-	35,9	43,0	43,0
	17	-	-	-	36,0	41,2	41,2
	60	-	-	-	42,6	46,5	46,5
50	1	-	-	-	56,0	58,0	63,5
	17	-	-	-	52,0	58,0	63,5
	60	-	-	-	53,2	61,0	66,0
65	1	-	-	-	-	-	105,0
	17	-	-	-	-	-	100,0
	60	-	-	-	-	-	95,0
80	1	-	-	-	-	-	148,0
	17	-	-	-	-	-	90,0
	60	-	-	-	-	-	88,0

## Corpos de assento inclinado (código S) para código de tipo de conexão 80, código de material C2

DN	Tipo de conexão (código)	Versão do atuador					
		1G1	1G2	1G3	1G4	1G5	1G6
15	C2	2,1	2,1	2,1	-	-	-
		4,4	4,4	4,4	-	-	-
		9,3	9,7	9,7	-	-	-
		-	20,0	23,0	23,0	23,0	-
		-	-	35,0	39,5	44,0	37,0
		-	-	34,5	41,0	48,0	48,0

**Valores de Kv de válvulas****Aberto-Fechado:****Corpo de assento reto (código G)**

DN	Tipo de conexão (código)	Versão do atuador					
		1G1	1G2	1G3	1G4	1G5	1G6
<b>15</b>	8, 11, 39, 48	4,6	4,6	4,6	-	-	-
<b>20</b>	8, 11, 39, 48	8,0	8,0	8,0	-	-	-
<b>25</b>	8, 11, 39, 48	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
<b>32</b>	8, 11, 39, 48	-	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
<b>40</b>	8, 11, 39, 48	-	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
<b>50</b>	8, 11, 39, 48	-	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0

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

Valores de Kv obtidos conforme a norma DIN EN 60534. Os dados dos valores de Kv referem-se à função de acionamento 1 (NF). Em corpos de assento inclinado (código S) material do corpo 37, em corpos de assento reto (código G) materiais de corpo 37 e 90. Os valores de Kv para outras configurações do produto (por exemplo, outros tipos de conexão ou materiais do corpo) podem divergir.

**Pressão de operação/valores de KV da forma do corpo S, válvula de controle:****Tipos de conexão, códigos de conexão 37, 59, 88, material do corpo da válvula 1.4435 (código C2)**

DN	Valores de Kv	Pressão de operação	Versão do atuador	linear	igual porcentagem
<b>15</b>	2,7	10,0	1	RS520	RS521
		17,0	2	RS526	RS527
		25,0	3	RS532	RS533
<b>20</b>	6,3	5,8	1	RS538	RS539
		9,0	2	RS544	RS545
		17,0	3	RS550	RS551
<b>25</b>	13,3	5,8	2	RS556	RS557
		9,5	3	RS562	RS563
		19,0	4	RS568	RS569
		25,0	5	RS574	RS575
<b>40</b>	35,6	7,0	4	RS684	RS685
		12,5	5	RS690	RS691
		20,0	6	RS696	RS697
<b>50</b>	47,0	8,0	5	RS740	RS741
		12,5	6	RS746	RS747

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

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). No caso de pressão máx. de operação deve-se observar a correlação da pressão/temperatura.

Observe, também, para a classe de pressão da forma do corpo escolhida.

**Pressão de operação/  
valores de KV da forma  
do corpo S, válvula de  
controle:**

**Tipos de conexão, exceto os códigos de conexão 37, 59, 88, materiais do corpo da válvula 1.4435  
(código C2), 1.4408 (código 37)**

DN	Valores de Kv	Pressão de operação	Versão do atuador	linear	igual porcentagem
<b>15</b>	5,0	10,0	1	RS518	RS519
		17,0	2	RS524	RS525
		25,0	3	RS530	RS531
<b>20</b>	10,0	5,8	1	RS536	RS537
		9,0	2	RS542	RS543
		17,0	3	RS548	RS549
<b>25</b>	15,0	5,8	2	RS554	RS555
		9,5	3	RS560	RS561
		19,0	4	RS566	RS567
		25,0	5	RS572	RS573
<b>32</b>	24,0	6,0	3	RS578	RS579
		12,0	4	RS582	RS583
		21,0	5	RS586	RS587
		25,0	6	RS590	RS591
<b>40</b>	38,0	7,0	4	RS682	RS683
		12,5	5	RS688	RS689
		20,0	6	RS694	RS695
<b>50</b>	60,0	8,0	5	RS738	RS739
		12,5	6	RS744	RS745

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

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). No caso de pressão máx. de operação deve-se observar a correlação da pressão/temperatura.

Observe, também, para a classe de pressão da forma do corpo escolhida.

**Pressão de operação/  
valores de KV da forma  
do corpo G, válvula de  
controle:**

Todos os tipos de conexão, material do corpo da válvula 1.4408 (código 37), EN-GJS-400-18-LT (código 90)

DN	Valores de Kv	Pressão de operação	Versão do atuador	linear	igual porcentagem
15	4,0	10,0	1	RS522	RS523
		17,0	2	RS528	RS529
		25,0	3	RS534	RS535
20	6,3	5,8	1	RS540	RS541
		9,0	2	RS546	RS547
		17,0	3	RS552	RS553
25	10,0	5,8	2	RS558	RS559
		9,5	3	RS564	RS565
		19,0	4	RS570	RS571
		32,0	5	RS576	RS577
32	16,0	6,0	3	RS580	RS581
		12,0	4	RS584	RS585
		21,0	5	RS588	RS589
		33,0	6	RS592	RS593
40	25,0	7,0	4	RS686	RS687
		12,5	5	RS692	RS693
		20,0	6	RS698	RS699
50	40,0	8,0	5	RS742	RS743
		12,5	6	RS748	RS749

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

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). No caso de pressão máx. de operação deve-se observar a correlação da pressão/temperatura.

Observe, também, para a classe de pressão da forma do corpo escolhida.

#### 7.4 Conformidades do produto

**Alimentos:** Regulamento (CE) n.º 1935/2004  
Regulamento (CE) n.º 10/2011  
FDA

**Diretiva de Equipamentos sob Pressão:** 2014/68/EU

**Diretiva de Máquinas:** 2006/42/CE

**Proteção contra explosão:** ATEX (2014/34/EU), código de encomenda versão especial X

**Identificação ATEX (somente função especial X):**  Gás: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X  
 Pó: II -/2 D Ex h -/IIIC T185 °C -/Db X

**FMEDA:**

<b>Descrição do produto:</b>	Válvula globo GEMÜ S40
<b>Tipo:</b>	A
<b>Função de segurança:</b>	A função de segurança coloca a válvula de assento reto ou a válvula globo de assento inclinado na posição fechada (na função de acionamento 1), na posição aberta (na função de acionamento 2) ou fechada firmemente (na função de acionamento 1).
<b>HFT (Hardware Failure Tolerance):</b>	0
<b>MTTR (Mean time to restoration):</b>	24 horas

#### 7.5 Dados mecânicos

**Peso:**

Atuador

DN	Tamanho do atuador						
	0	1	2	3	4	5	6
6	0,35						
8	0,35	0,74	1,11	1,46	-	-	-
10	0,35	0,74	1,11	1,46	-	-	-
15	0,35	0,74	1,11	1,46	-	-	-
20		0,78	1,15	1,49	-	-	-
25		0,84	1,21	1,55	3,39	5,44	7,76
32		-	1,37	1,71	3,56	5,61	7,92
40		-	-	1,81	3,66	5,71	8,03
50		-	-	1,99	3,87	5,92	8,22
65		-	-	-	-	6,57	8,88
80		-	-	-	-	-	9,43

Pesos em kg

**Peso:****Corpo de assento inclinado**

DN	Bico	Rosca fêmea	Rosca externa	Flange	Clamp
	Código dos tipos de conexão				
	17, 59, 60	1, 3C, 3D	9	8, 11	82, 86, 88
<b>6</b>	0,12	-	0,14	-	-
<b>8</b>	0,12	0,25	0,12	-	-
<b>10</b>	0,12	0,25	0,14	-	-
<b>15</b>	0,16	0,25	0,14	-	-
<b>8</b>	0,12	0,25	-	-	-
<b>10</b>	0,12	0,25	-	-	-
<b>15</b>	0,16	0,25	0,31	-	0,37
<b>10</b>	0,25	0,25	0,50	-	0,63
<b>15</b>	0,24	0,35	0,65	1,80	0,63
<b>20</b>	0,50	0,35	1,00	2,50	1,08
<b>25</b>	0,50	0,35	1,30	3,10	1,28
<b>32</b>	0,90	0,75	1,80	4,60	2,07
<b>40</b>	1,10	0,98	1,30	5,10	1,28
<b>50</b>	1,80	1,70	1,80	7,20	2,07
<b>65</b>	3,40	3,20	3,40	-	3,69
<b>80</b>	4,20	4,10	4,40	-	4,60

Pesos em kg

**Corpo de assento inclinado de tipo de conexão 80, material C2**

DN	Peso
<b>15</b>	0,35
<b>20</b>	0,30
<b>25</b>	0,50
<b>32</b>	1,00
<b>40</b>	1,40
<b>50</b>	2,40

Pesos em kg

**Corpo de assento reto**

DN	Peso
<b>15</b>	2,2
<b>20</b>	3,0
<b>25</b>	3,7
<b>32</b>	5,3
<b>40</b>	6,3
<b>50</b>	11,5

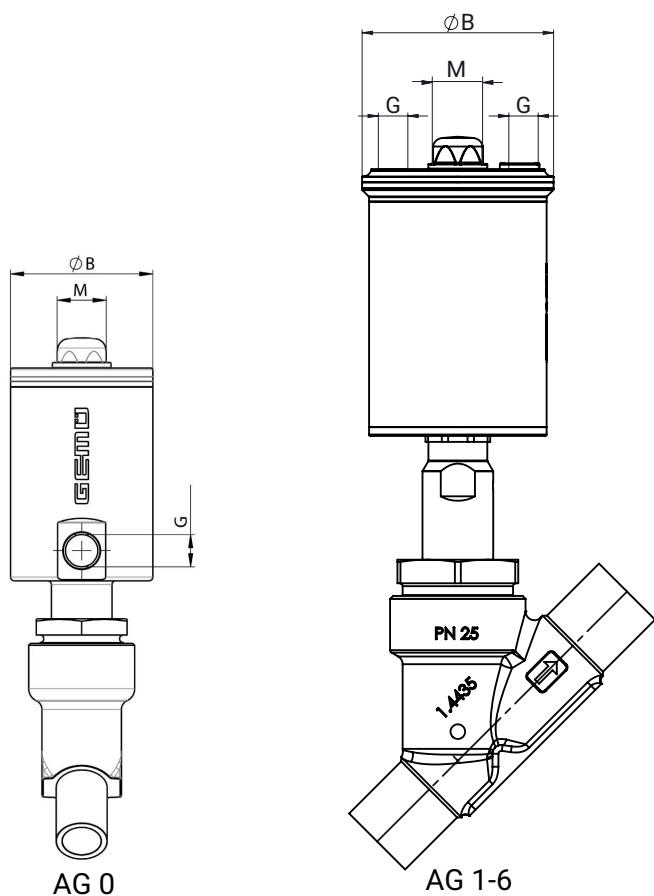
Pesos em kg

**7.6 Dados técnicos Controlador**

Os dados técnicos e os dados para encomenda referentes ao controlador podem ser consultados na folha de dados técnicos GEMÜ 44A0.

## 8 Dimensões

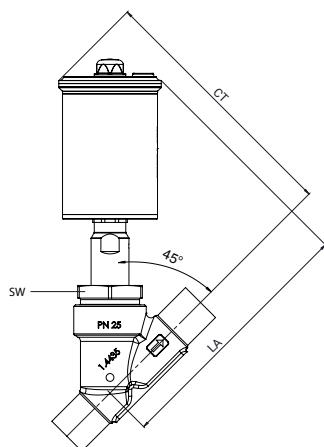
### 8.1 Dimensões do atuador



Tamanho do atuador	$\phi B$	M	G
0	36,7 mm	M 12 x 1	G 1/8
1	50,8 mm	M 12 x 1	G 1/8
2	65,0 mm	M 16 x 1	G 1/8
3	70,0 mm	M 16 x 1	G 1/8
4	90,0 mm	M 26 x 1,5	G 1/4
5	115,0 mm	M 26 x 1,5	G 1/4
6	140,0 mm	M 26 x 1,5	G 1/4

## 8.2 Dimensões para instalação

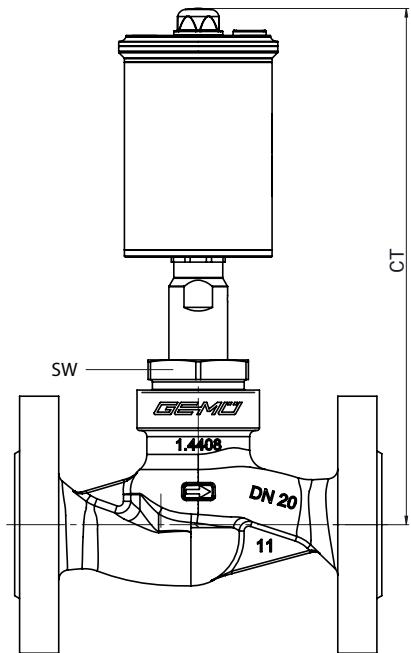
### 8.2.1 Válvula com corpo de assento inclinado



DN	SW	Atuador						
		tamanho 0	tamanho 1	tamanho 2	tamanho 3	tamanho 4	tamanho 5	tamanho 6
		CT/LA						
<b>6</b>	24	88,9	-	-	-	-	-	-
<b>8</b>	24	88,9	-	-	-	-	-	-
<b>10</b>	24	88,9	-	-	-	-	-	-
<b>15</b>	24	88,9	-	-	-	-	-	-
<b>8</b>	36	-	-	-	-	-	-	-
<b>10</b>	36	-	138,0	155,0	160,5	-	-	-
<b>15</b>	36	-	142,0	158,5	163,6	-	-	-
<b>20</b>	41	-	146,5	164,0	196,5	-	-	-
<b>25</b>	46	-	151,3	168,2	173,3	221,1	243,3	-
<b>32</b>	55	-	-	175,7	180,7	228,5	250,7	264,8
<b>40</b>	60	-	-	-	186,4	234,2	256,4	270,5
<b>50</b>	55	-	-	-	194,7	241,8	264,0	278,0
<b>65</b>	75	-	-	-	-	-	278,8	292,9
<b>80</b>	75	-	-	-	-	-	-	307,7

Dimensões em mm

### 8.2.2 Válvula com corpo de assento reto

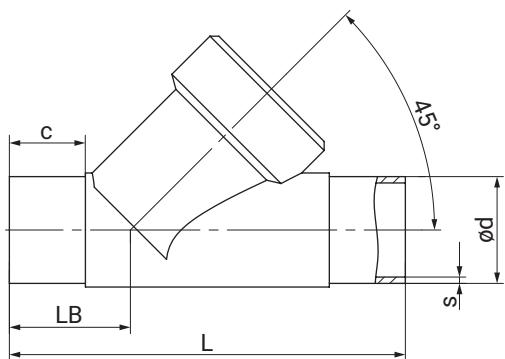


DN	SW	Atuador tamanho 1	Atuador tamanho 2	Atuador tamanho 3	Atuador tamanho 4	Atuador tamanho 5	Atuador tamanho 6
		CT/LA	CT/LA	CT/LA	CT/LA	CT/LA	CT/LA
15	36	178,5	197,8	203,3			
20	41	185,9	205,0	210,6			
25	46	196,5	215,6	221,0	285,3	304,3	311,8
32	55	-	220,0	225,6	289,8	308,8	316,3
40		-	-	237,1	301,3	320,3	327,8
50		-	-	245,1	328,0	328,0	335,5

Dimensões em mm

### 8.3 Dimensões do corpo

#### 8.3.1 Bico para solda DIN/EN/ISO/ASME (códigos 17, 59, 60), ação tamanho 0



Tipo de conexão de bico para solda DIN/EN/ISO/ASME (códigos 17, 59, 60), material forjado (código 40)<sup>1)</sup>

DN	NPS	c (min)			Ød			L	LB	s				
		Tipo de conexão <sup>2)</sup>								Tipo de conexão <sup>2)</sup>				
		17	59	60	17	59	60			17	59	60		
8	1/4"	20,0	10,0	20,0	-	-	13,5	80,0	26,5	-	-	1,6		
10	3/8"	20,0	20,0	-	13,0	9,53	-	80,0	26,5	1,5	0,89	-		
15	1/2"	-	20,0	-	-	12,7	-	80,0	26,5	-	1,65	-		

Dimensões em mm

#### 1) Material do corpo da válvula

Código 40: 1.4435 (F316L), corpo em aço inox forjado

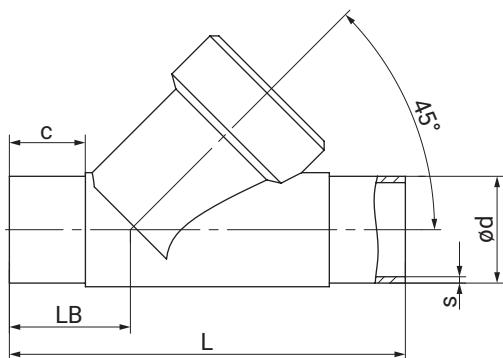
#### 2) Tipo de conexão

Código 17: Solda de topo EN 10357 série A / DIN 11866 série A anteriormente DIN 11850 série 2

Código 59: Solda de topo ASME BPE / DIN EN 10357 série C (a partir da Edição 2022) / DIN 11866 série C

Código 60: Solda de topo ISO 1127 / DIN EN 10357 série C (Edição 2014) / DIN 11866 série B

### 8.3.2 Solda de topo EN/ISO/ANSI/ASME/SMS (código 17, 60)



Tipo de conexão do bico EN/ISO/ASME (código 17, 60)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	c (min)		ød		L	LB	s			
		Tipo de conexão						Tipo de conexão			
		17	60	17	60			17	60		
15	1/2"	18,0	18,0	19,0	21,3	100,0	33,0	1,5	1,6		
20	3/4"	18,0	18,0	23,0	26,9	108,0	33,0	1,5	1,6		
25	1"	18,0	18,0	29,0	33,7	112,0	32,0	1,5	2,0		
32	1 1/4"	18,0	18,0	35,0	42,4	137,0	39,0	1,5	2,0		
40	1 1/2"	19,0	18,0	41,0	48,3	146,0	40,0	1,5	2,0		
50	2"	20,0	20,0	53,0	60,3	160,0	38,0	1,5	2,0		
65	2 1/2"	52,5	47,0	70,0	76,1	290,0	96,0	2,0	2,0		
80	3"	50,0	46,5	85,0	88,9	310,0	95,0	2,0	2,3		

Tipo de conexão do bico ASME/SMS (código 37, 59)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	c (min)		ød		L	LB	s			
		Tipo de conexão						Tipo de conexão			
		37	59	37	59			37	59		
65	2 1/2"	58	58	63,5	63,5	290,0	96,0	1,6	1,65		
80	3"	58	58	76,1	76,2	310,0	95,0	1,6	1,65		

Dimensões em mm

#### 1) Tipo de conexão

Código 17: Solda de topo EN 10357 série A / DIN 11866 série A anteriormente DIN 11850 série 2

Código 37: Solda de topo SMS 3008

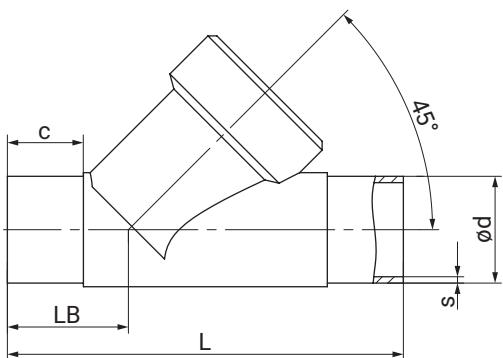
Código 59: Solda de topo ASME BPE / DIN EN 10357 série C (a partir da Edição 2022) / DIN 11866 série C

Código 60: Solda de topo ISO 1127 / DIN EN 10357 série C (Edição 2014) / DIN 11866 série B

#### 2) Material do corpo da válvula

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

## 8.3.3 Solda de topo EN/ISO/ASME (código 17, 59, 60)



Tipo de conexão do bico EN/ISO/ASME (código 17, 59, 60)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código C2)<sup>2)</sup>

DN	NPS	c (min)			ød			L	LB	s				
		Tipo de conexão								Tipo de conexão				
		17	59	60	17	59	60			17	59	60		
8	1/4"	-	-	20	-	-	13,5	80,0	35,5	-	-	1,6		
10	3/8"	20	-	20	13,0	-	17,2	100,0	35,5	1,5	-	1,6		
15	1/2"	20	15	20	19,0	12,70	21,3	105,0	35,5	1,5	1,65	1,6		
20	3/4"	25	25	25	23,0	19,05	26,9	120,0	39,0	1,5	1,65	1,6		
25	1"	24	24	24	29,0	25,40	33,7	125,0	39,5	1,5	1,65	2,0		
32	1 1/4"	27	-	26,1	35,0	-	42,4	155,0	48,0	1,5	-	2,0		
40	1 1/2"	24	23	28,9	41,0	38,10	48,3	160,0	47,0	1,5	1,65	2,0		
50	2"	28,23	28,23	48	53,0	50,80	60,3	180,0	48,0	1,5	1,65	2,0		
65	2 1/2"	52,5	58	52,5	70,0	63,50	76,1	290,0	96,0	2,0	1,65	2,0		
80	3"	50,2	58	46,82	85,0	76,20	88,9	310,0	95,0	2,0	1,65	2,3		

Dimensões em mm

1) **Tipo de conexão**

Código 17: Solda de topo EN 10357 série A / DIN 11866 série A anteriormente DIN 11850 série 2

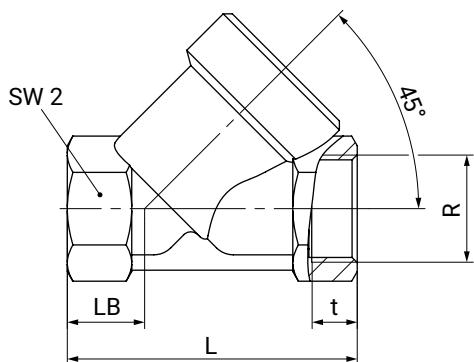
Código 59: Solda de topo ASME BPE / DIN EN 10357 série C (a partir da Edição 2022) / DIN 11866 série C

Código 60: Solda de topo ISO 1127 / DIN EN 10357 série C (Edição 2014) / DIN 11866 série B

2) **Material do corpo da válvula**

Código C2: 1.4435, aço inox microfundido

### 8.3.4 Rosca fêmea DIN/NPT forma do corpo D (código 1, 3C, 3D) atuador tamanho 0



Tipo de conexão rosca fêmea DIN/NPT (código 1, 3C, 3D)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	L	LB			R			SW2	t			
			Tipo de conexão			Tipo de conexão				Tipo de conexão			
			1	3C	3D	1	3C	3D		1	3C	3D	
8	1/4"	65,0	19,0	-	19,0	G 1/4	-	1/4" NPT	17	12,0	-	10,1	
10	3/8"	65,0	19,0	27,0	27,0	G 3/8	G 3/8	3/8" NPT	24	12,0	11,4	10,4	
15	1/2"	65,0	19,0	-	27,0	G 1/2	-	1/2" NPT	24	11,4	-	13,6	

Dimensões em mm

#### 1) Tipo de conexão

Código 1: Rosca fêmea DIN ISO 228

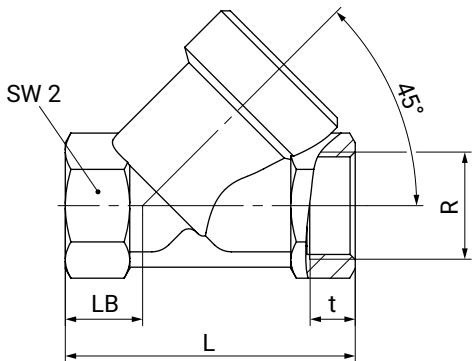
Código 3C: Rosca fêmea Rc ISO 7-1, EN 10226-2, JIS B 0203, BS 21, Comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8

Código 3D: Rosca fêmea NPT, comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8

#### 2) Material do corpo da válvula

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

### 8.3.5 Rosca fêmea DIN/Rc/NPT forma do corpo S (código 1, 3C, 3D)



Tipo de conexão rosca fêmea DIN (código 1)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	L	LB	R	SW2	t
10	3/8"	65,0	16,5	G 3/8	27	11,4
15	1/2"	65,0	16,5	G 1/2	27	15,0
20	3/4"	75,0	17,5	G 3/4	32	16,3
25	1"	90,0	24,0	G 1	41	19,1
32	1 1/4"	110,0	33,0	G 1 1/4	50	21,4
40	1 1/2"	120,0	30,0	G 1 1/2	55	21,4
50	2"	150,0	40,0	G 2	70	25,7
65	2 1/2"	190,0	46,0	G 2 1/2	85	30,2
80	3"	220,0	50,0	G 3	100	33,3

Tipo de conexão rosca fêmea Rc/NPT (código 3C, 3D)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	L	LB	R		SW2	t		
				Tipo de conexão			Tipo de conexão		
				3C	3D		3C	3D	
15	1/2"	65,0	16,5	Rc 1/2	1/2" NPT	27	15,0	13,6	
20	3/4"	75,0	17,5	Rc 3/4	3/4" NPT	32	16,3	14,1	
25	1"	90,0	24,0	Rc 1	1" NPT	41	19,1	17,0	
32	1 1/4"	110,0	33,0	Rc 1 1/4	1 1/4" NPT	50	21,4	17,5	
40	1 1/2"	120,0	30,0	Rc 1 1/2	1 1/2" NPT	55	21,4	17,3	
50	2"	150,0	40,0	Rc 2	2" NPT	70	25,7	17,8	
65	2 1/2"	190,0	46,0	Rc 2 1/2	2 1/2" NPT	85	30,2	23,7	
80	3"	220,0	50,0	Rc 3	3" NPT	100	33,3	25,8	

Dimensões em mm

1) **Tipo de conexão**

Código 1: Rosca fêmea DIN ISO 228

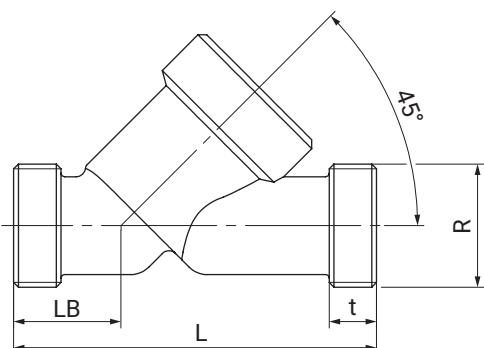
Código 3C: Rosca fêmea Rc ISO 7-1, EN 10226-2, JIS B 0203, BS 21, Comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8

Código 3D: Rosca fêmea NPT, comprimento do corpo DIN 3202-4 série M8

2) **Material do corpo da válvula**

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

### 8.3.6 Rosca externa DIN (código 9), atuador tamanho 0



Tipo de conexão rosca externa DIN (código 9)<sup>1)</sup>, material em aço inox forjado (código 40)<sup>2)</sup>

DN	L	LB	R	t
6	65,0	19,0	G 1/4	12,0

Tipo de conexão rosca externa DIN (código 9)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	L	LB	R	t
8	65,0	19,0	G 3/8	12,0
10	65,0	19,0	G 1/2	12,0
15	65,0	19,0	G 3/4	12,0

Dimensões em mm

1) **Tipo de conexão**

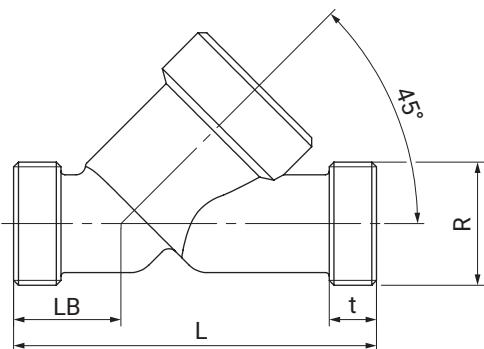
Código 9: Rosca externa DIN ISO 228

2) **Material do corpo da válvula**

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

Código 40: 1.4435 (F316L), corpo em aço inox forjado

### 8.3.7 Rosca externa DIN (código 9)



Tipo de conexão rosca externa DIN (código 9)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	L	LB	R	t
15	90,0	25,0	G 3/4	12,0
20	110,0	30,0	G 1	15,0
25	118,0	30,0	G 1 1/4	15,0
32	130,0	38,0	G 1 1/2	13,0
40	140,0	35,0	G 1 3/4	13,0
50	175,0	50,0	G 2 3/8	15,0

Dimensões em mm

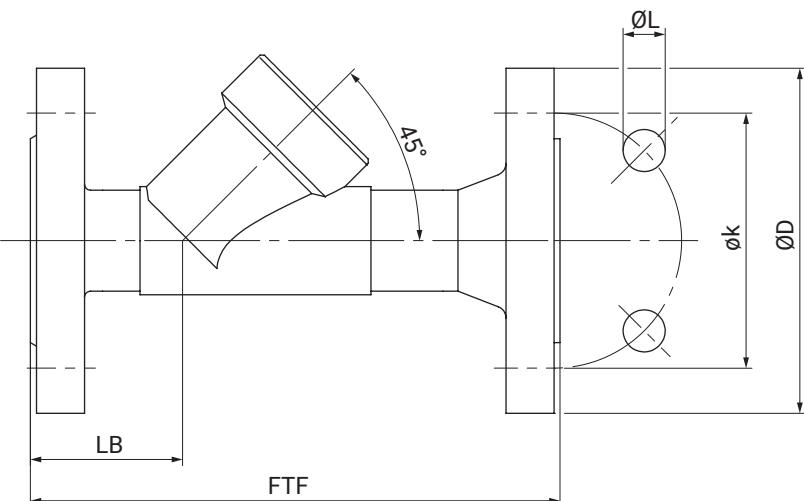
1) **Tipo de conexão**

Código 9: Rosca externa DIN ISO 228

2) **Material do corpo da válvula**

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

### 8.3.8 Flange EN (código 10)



Tipo de conexão flange EN (código 10)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø k	Ø L	LB	n
15	1/2"	95,0	130,0	65,0	14,0	33,0	4
20	3/4"	105,0	150,0	75,0	14,0	45,0	4
25	1"	115,0	160,0	85,0	14,0	44,0	4
32	1 1/4"	140,0	180,0	100,0	18,0	51,0	4
40	1 1/2"	150,0	200,0	110,0	18,0	52,0	4
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	50,0	4

Dimensões em mm

n = quantidade de parafusos

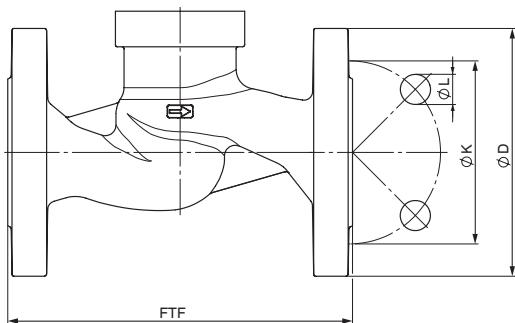
1) **Tipo de conexão**

Código 10: Flange EN 1092, PN 25, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

2) **Material do corpo da válvula**

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

### 8.3.9 Flange EN (código 8)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 8)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø k	Ø L	n
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	4

Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 8)<sup>1)</sup>, material de ferro fundido dúctil (código 90)<sup>2)</sup>

DN	NPS	Ø D	FTF	Ø k	Ø L	n
15	1/2"	95,0	130,0	65,0	14,0	4
20	3/4"	105,0	150,0	75,0	14,0	4
25	1"	115,0	160,0	85,0	14,0	4
32	1 1/4"	140,0	180,0	100,0	18,0	4
40	1 1/2"	150,0	200,0	110,0	18,0	4
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	4

Dimensões em mm

n = quantidade de parafusos

#### 1) Tipo de conexão

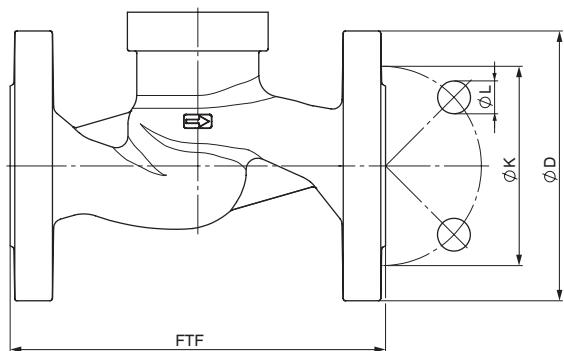
Código 8: Flange EN 1092, PN 16, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

#### 2) Material do corpo da válvula

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

Código 90: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)

### 8.3.10 Flange EN (código 11, 48)



DN 15 - 50 (código 48)

DN 40, 50 (código 11)

Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 11)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	ø D	FTF	ø k	ø L	n
15	1/2"	95,0	130,0	65,0	14,0	4
20	3/4"	105,0	150,0	75,0	14,0	4
25	1"	115,0	160,0	85,0	14,0	4
32	1 1/4"	140,0	180,0	100,0	18,0	4
40	1 1/2"	150,0	200,0	110,0	18,0	4
50	2"	165,0	230,0	125,0	18,0	4

Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 48)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37)<sup>2)</sup>

DN	NPS	ø D	FTF	ø k	ø L	n
15	1/2"	95,0	108,0	70,0	15,0	4
20	3/4"	100,0	117,0	75,0	15,0	4
25	1"	125,0	127,0	90,0	19,0	4
40	1 1/2"	140,0	165,0	105,0	19,0	4
50	2"	155,0	203,0	120,0	19,0	4

Dimensões em mm

n = quantidade de parafusos

#### 1) Tipo de conexão

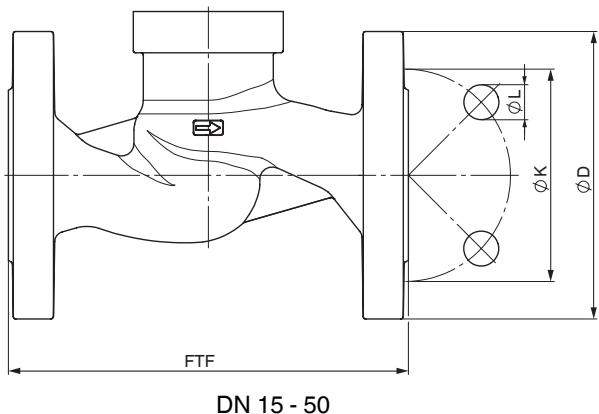
Código 11: Flange EN 1092, PN 40, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1

Código 48: Flange JIS 20K, face a face EN 558 série 10, ASME/ANSI B16.10 tabela 1, coluna 16, DN 50 conforme JIS 10K perfurada

#### 2) Material do corpo da válvula

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

## 8.3.11 Flange ANSI Class (código 39)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 39)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código 37), material de ferro fundido dúctil (código 90)<sup>2)</sup>

DN	NPS	ø D	FTF	ø k	ø L	n
15	1/2"	90,0	130,0	60,3	15,9	4
20	3/4"	100,0	150,0	69,9	15,9	4
25	1"	110,0	160,0	79,4	15,9	4
32	1 1/4"	115,0	180,0	88,9	15,9	4
40	1 1/2"	125,0	200,0	98,4	15,9	4
50	2"	150,0	230,0	120,7	19,0	4

Dimensões em mm

n = quantidade de parafusos

1) **Tipo de conexão**

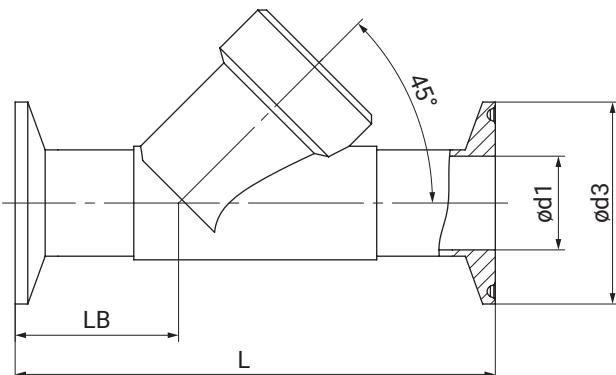
Código 39: Flange ANSI Class 125/150 RF, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, série 1,

2) **Material do corpo da válvula**

Código 37: 1.4408, aço inox microfundido

Código 90: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)

### 8.3.12 Clamp DIN/ASME (códigos 82, 86, 88), atuador de tamanhos 1, 2, 3, 4, 5, 6



Tipo de conexão clamp DIN/ASME (código 82, 86, 88)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código C2)<sup>2)</sup>

DN	NPS	Φd1			Φd3			L	LB		
		Tipo de conexão			Tipo de conexão						
		82	86	88	82	86	88				
8	1/4"	10,3	-	-	25,0	-	-	130,0	47,5		
10	3/8"	14,0	10,0	-	25,0	34,0	-	130,0	47,5		
15	1/2"	18,1	16,0	9,40	50,5	34,0	25,0	130,0	47,5		
20	3/4"	23,7	20,0	15,75	50,5	34,0	25,0	150,0	54,0		
25	1"	29,7	26,0	22,10	50,5	50,5	50,5	160,0	56,0		
32	1 1/4"	38,4	32,0	-	64,0	50,5	-	180,0	62,0		
40	1 1/2"	44,3	38,0	34,80	64,0	50,5	50,5	200,0	67,0		
50	2"	56,3	50,0	47,50	77,5	64,0	64,0	230,0	73,0		
65	2 1/2"	72,1	66,0	60,20	91,0	91,0	77,5	290,0	120,0		
80	3"	84,3	81,0	72,90	106,0	106,0	91,0	310,0	119,0		

Dimensões em mm

#### 1) Tipo de conexão

Código 82: Clamp DIN 32676 série B, face a face EN 558 série 1

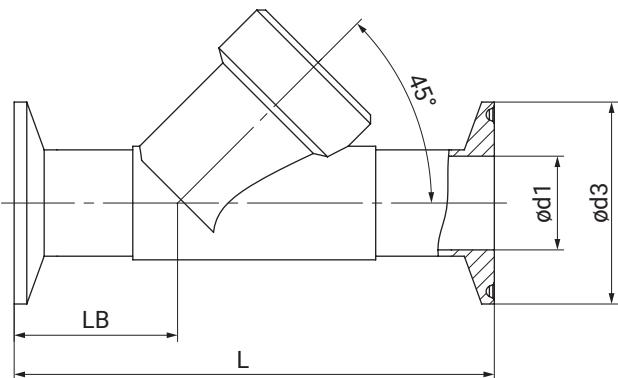
Código 86: Clamp DIN 32676 série A, face a face EN 558 série 1

Código 88: Clamp ASME BPE, para tubo ASME BPE, face a face EN 558 série 1

#### 2) Material do corpo da válvula

Código C2: 1.4435, aço inox microfundido

## 8.3.13 Clamp ASME (código 80)

Tipo de conexão de clamp ASME (código 80)<sup>1)</sup>, material de aço inox microfundido (código C2)<sup>2)</sup>

DN	NPS	LB	L	Φ d1	Φ d3
15	1/2"	28,5	88,9	9,4	25,0
20	3/4"	35,0	101,6	15,75	25,0
25	1"	33,0	114,3	22,10	50,5
40	1 1/2"	40,0	139,7	34,80	50,5
50	2"	44,0	158,8	47,50	64,0
65	2 1/2"	54,3	193,8	60,20	77,5

Dimensões em mm

## 1) Tipo de conexão

Código 80: Clamp ASME BPE, face a face ASME BPE

## 2) Material do corpo da válvula

Código C2: 1.4435, aço inox microfundido

## 9 Informações do fabricante

### 9.1 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.

### 9.2 Embalagem

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

### 9.3 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.

### 9.4 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.
5. Feche as conexões de ar comprimido com capa de proteção ou tampão de vedação.

## 10 Instalação na tubulação

### 10.1 Preparativos para a instalação

#### ⚠ AVISO



**Perigo de esmagamentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!**

- Os membros superiores podem entrar nas aberturas do corpo da válvula ou entre o atuador e o prato de assento durante a execução de trabalhos na válvula.
- Certificar-se de que a válvula esteja na respectiva posição final (fechada para NF ou aberta para NA).
- Não tocar na área de esmagamento através das aberturas do corpo da válvula.
- Na condição desmontada, não colocar a mão entre o atuador e o prato de assento ao movimentar a válvula.

#### ⚠ AVISO



**Equipamento está sujeito a pressão!**

- Perigo de lesões gravíssimas ou morte
- Despressurizar a instalação ou parte da instalação.
- Drenar bem a instalação ou parte da instalação.

#### ⚠ CUIDADO



**Componentes quentes da instalação!**

- Risco de queimaduras
- Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.
- Usar equipamento de proteção individual.

#### ⚠ AVISO



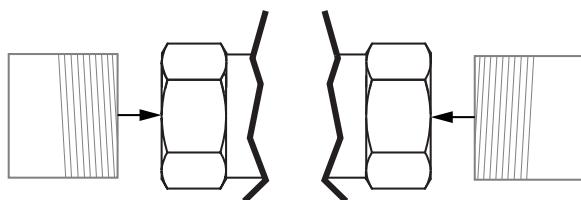
**Perigo de ferimentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!**

- A haste da válvula e o prato de assento são peças móveis que são movidas com grande força. Isto pode dar origem a ferimentos ao executar trabalhos na válvula.
- Atentar para as peças móveis ao acionar o atuador.
- Não colocar as mãos entre o prato de assento, haste da válvula e componentes convertidos do sistema.
- As atividades de manutenção e reparo devem ser realizadas somente por técnicos especializados.

NOTA
<p><b>Utilização como degrau!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Danos ao produto.</li> <li>● Selecionar o local de instalação de modo que o produto não possa ser utilizado como apoio para escalada.</li> <li>● Não usar o produto como degrau ou apoio para escalada</li> </ul>
<p><b>NOTA</b></p> <p><b>Compatibilidade do produto!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ O produto deve ser apropriado as condições de operação do sistema de tubulação (fluído, concentração do fluido, temperatura e pressão) bem como, as condições ambientais.</li> </ul>

NOTA
<p><b>Ferramentas!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ As ferramentas necessárias para instalação e montagem não estão incluídas no escopo de fornecimento.</li> <li>● Usar ferramentas adequadas, seguras e em condições de funcionamento.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assegurar-se da compatibilidade do produto para seu uso específico.</li> <li>2. Verificar os dados técnicos do produto e dos materiais.</li> <li>3. Providenciar ferramentas adequadas.</li> <li>4. Observar de usar equipamento de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.</li> <li>5. Observar as normas apropriadas para conexões.</li> <li>6. Mandar realizar os serviços de instalação por técnicos especializados.</li> <li>7. Desligar a instalação ou parte dela.</li> <li>8. Proteger a instalação ou parte da instalação contra nova entrada em funcionamento.</li> <li>9. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.</li> <li>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.</li> <li>11. Descontaminar a instalação ou parte da instalação de forma adequada, lavar e arejar.</li> <li>12. Providenciar a instalação das tubulações de modo a evitar flexões e torções no produto, bem como, vibrações e tensões.</li> <li>13. Montar o produto somente em tubulações adequadas e alinhadas (veja capítulo a seguir).</li> <li>14. Observar a direção de fluxo (ver capítulo "Direção de fluxo").</li> </ol>
<p><b>10.2 Posição de montagem</b></p> <p>A posição de montagem do produto é opcional.</p>

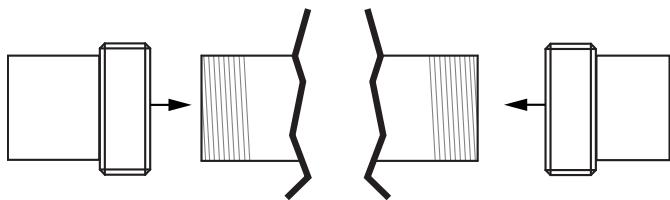
### 10.3 Instalação com rosca fêmea



1: Rosca fêmea

NOTA
<p><b>Vedação para roscas!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A vedação para roscas não se encontra inclusa no escopo de fornecimento.</li> <li>● Usar somente vedação para roscas adequada.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Providenciar vedação para roscas.</li> <li>2. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").</li> <li>3. Enroscar a conexão roscada no tubo, de acordo com as normas válidas.</li> <li>4. Enroscar o corpo do produto na tubulação, usar vedação para roscas adequada.</li> <li>5. Montar ou reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.</li> </ol>

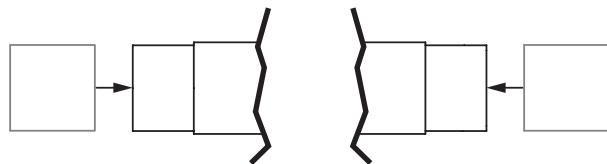
### 10.4 Instalação com rosca externa



2: Rosca externa

NOTA
<p><b>Vedação para roscas!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A vedação para roscas não se encontra inclusa no escopo de fornecimento.</li> <li>● Usar somente vedação para roscas adequada.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Providenciar vedação para roscas.</li> <li>2. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").</li> <li>3. Enroscar o tubo de acordo com as normas válidas na conexão roscada do corpo da válvula. <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Utilizar material de vedação para roscas adequado.</li> </ul> </li> <li>4. Montar ou reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.</li> </ol>

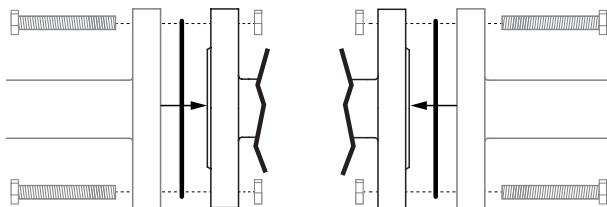
## 10.5 Instalação com solda de topo



3: Solda de topo

1. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").
2. Seguir as normas técnicas de soldagem.
3. Desmontar o atuador com o diafragma, antes da soldagem do corpo da válvula (ver capítulo "Desmontar o atuador").
4. Soldar o corpo do produto na tubulação.
5. Deixar a solda esfriar.
6. Remontar o corpo da válvula e o atuador com o diafragma (ver capítulo "Montar o atuador").
7. Montar ou reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.
8. Lavar a instalação.

## 10.6 Instalação com conexão flangeada



4: 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!

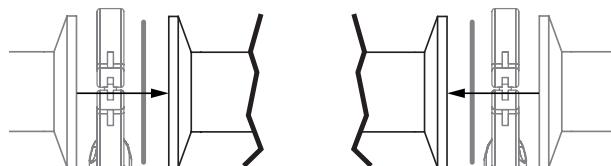
- Os elementos de conexão não foram incluídos no escopo de fornecimento.
- Usar somente elementos de conexão de materiais aprovados.
- Observar o torque de aperto admissível dos parafusos.

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

## 10.7 Instalação com conexão clamp



5: Conexão clamp

### NOTA

#### Vedação e abraçadeira!

- A vedação e as abraçadeiras das conexões clamp não inclusas no escopo de fornecimento.

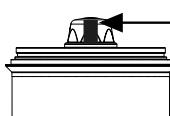
1. Deixar vedação e abraçadeira à disposição.
2. Realizar os preparativos para instalação (ver capítulo "Preparativos para instalação").
3. Aplicar a vedação correspondente entre o corpo do produto e a conexão de tubo.
4. Utilizar vedação entre o corpo do produto e a conexão de tubo com abraçadeira.
5. Montar ou reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.

## 10.8 Após a instalação

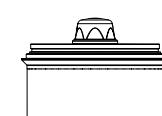
- Montar novamente todos os equipamentos de segurança e de proteção ou ativar as funções.

## 10.9 Operação

#### Indicador ótico de posição



Válvula aberta



Válvula fechada

## 11 Conexões pneumáticas

### 11.1 Função de acionamento

As seguintes funções de acionamento são possíveis:

#### Função de acionamento 1

##### Normal fechada (NF):

Estado de repouso da válvula: fechada por força da mola. A ativação do atuador (conexão 1) abre a válvula. A despressurização do atuador ocasiona o fechamento da válvula pela força da mola.

#### Função de acionamento 2

##### Normal aberta (NA):

Estado de repouso da válvula: aberta por força da mola. A ativação do atuador (conexão 2) fecha a válvula. A despressurização do atuador ocasiona a abertura da válvula pela força da mola.

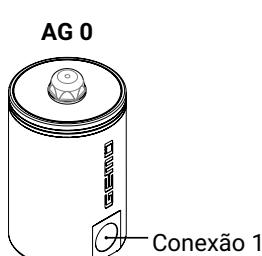
#### Função de acionamento 3

##### Dupla ação (DA):

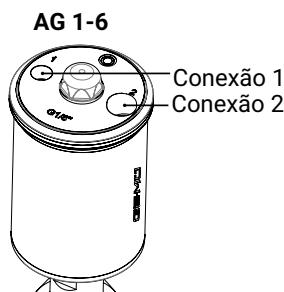
Estado de repouso da válvula: nenhuma posição básica definida. Abertura e fechamento da válvula por ativação das respectivas conexões do fluido de acionamento (conexão 1: abrir / conexão 2: fechar).

Função de acionamento	Conexões	
	1	2
1 (NF)	+	-
2 (NA)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = disponível / - = não disponível (conexões 1 / 2 veja imagem)



6: GEMÜ S40



### 11.2 Conectar o fluido de acionamento

#### Conexões do fluido de acionamento

Tamanho do atuador	Conexão
0-3	G 1/8
4-6	G 1/4

1. Usar uma peça de conexão adequada.
2. Conectar as tubulações do fluido de acionamento livre de dobras e nós à peça de conexão.

## 12 Comissionamento

1. Verificar o produto em relação à estanqueidade e função (fechar e abrir o produto).
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

**⚠ AVISO**



**Perigo de queimaduras! Superfícies quentes!**

- A carcaça e o corpo da válvula podem ficar quentes durante a operação e causar queimaduras.
- Deixar a carcaça e o corpo da válvula esfriarem antes de executar trabalhos na válvula.
- Usar luvas de proteção apropriadas.

**⚠ CUIDADO**



**Perigo de ferimentos causados por componentes lançados!**

- Em caso de pressão de acionamento excessivamente elevada, os componentes do acionamento podem ser lançados e causar ferimentos.
- Acionar a válvula exclusivamente com as pressões máximas de acionamento especificadas nas instruções de operação.

**NOTA**

**Excesso de pressão máxima admissível!**

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

Operar o produto de acordo com a função de acionamento (veja também Capítulo "Conexões pneumáticas").

### 13.1 Função de acionamento 1

- O produto no estado de repouso é fechado por força da mola.
1. Ativar o atuador via conexão do fluido de acionamento 1.
    - ⇒ O produto abre.
  2. Purgar o atuador via conexão do fluido de acionamento 1.
    - ⇒ O produto fecha.

### 13.2 Função de açãoamento 2

O produto no estado de repouso é aberto por força da mola.

1. Ativar o atuador via conexão do fluido de açãoamento 2.  
⇒ O produto fecha.
2. Purgar o atuador via conexão do fluido de açãoamento 2.  
⇒ O produto abre.

### 13.3 Função de açãoamento 3

No estado de repouso, o produto não possui uma posição básica definida.

1. Ativar o atuador via conexão do fluido de açãoamento 1.  
⇒ O produto abre.
2. Ativar o atuador via conexão do fluido de açãoamento 2.  
⇒ O produto fecha.

## 14 Correção do erro

<b>⚠ AVISO</b>	
	<p><b>Vazamento de fluidos perigosos em caso de vedação/gaxetas com defeito!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Perigo de ferimentos devido ao contato com fluidos nocivos para a saúde!</li> <li>● Substituir a vedação/gaxeta quando os limites de vida útil forem alcançados.</li> <li>● Usar equipamento de proteção individual adequado conforme o fluido de operação utilizado ao executar trabalhos nos produto.</li> </ul>
<b>⚠ AVISO</b>	
	<p><b>A temperatura ambiente deve ser respeitada!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Perigo de danos e prejuízo no funcionamento do produto!</li> <li>● O produto só pode ser usado em ambientes nos quais as temperaturas ambientes especificadas são respeitadas.</li> <li>● Checar as condições técnicas e a função da válvula ainda antes da entrada em operação e durante todo o tempo de sua utilização. Determinar intervalos regulares para testes, de acordo com a utilização e / ou os regulamentos e as determinações válidas para o caso de aplicação, e executá-los regularmente.</li> <li>⇒ A gaxeta é uma peça de desgaste. Instalar a gaxeta adequada em relação ao produto (apropriada para o fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão).</li> </ul>

Erro	Causa do erro	Correção do erro
O fluido de acionamento escapa pela conexão 2* para a função de acionamento NF (ver capítulo "Funções de acionamento")	Vedaçāo do pistão vazando	Substituir o atuador e a peça intermediária e verificar se o fluido de acionamento contém impurezas.
Fluido de acionamento escapa pelo dreno	Vazamento pela haste do atuador	Substituir o atuador e a peça intermediária e verificar se o fluido de acionamento contém impurezas.
Fluido de operação escapa pelo dreno	Pacote de gaxetas com defeito	Substituir a peça intermediária
O produto não abre ou não abre completamente	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
	Válvula piloto defeituosa	Inspecionar e substituir a válvula piloto
	Fluido de acionamento não conectado	Conectar o fluido de acionamento

Erro	Causa do erro	Correção do erro
	Vedaçāo da haste ou do pistāo vazando	Trocar o atuador e verificar se o fluido de açãoamento contém impurezas
	Atuador com defeito	Trocar o atuador
Produto vazando na passagem (não fecha ou não fecha completamente)	Pressão de operação muito alta	Operar o produto com a pressão de operação especificada na folha de dados técnicos
	Corpo estranho entre a vedação do assento e o corpo da válvula	Desmontar o atuador, remover o corpo estranho, verificar a vedação do assento e o corpo da válvula em relação a danos, se necessário, trocar o atuador
	Vedaçāo do assento com defeito	Procurar danos na vedação do assento, se necessário, substituir a vedação do assento
	Mola do atuador com defeito (para a função de açãoamento NF)	Trocar o atuador
	Corpo da válvula vazando ou danificado	Verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir a válvula
Produto entre peça intermediária e corpo da válvula com vazamento	Porca união solta	Reapertar a porca união
	Arruela de vedação com defeito	Verificar a presença de danos na arruela de vedação e nas respectivas superfícies de contato e, se necessário, substituir as peças
Conexão do corpo da válvula na tubulação com vazamento	Instalação não adequada	Verificar a instalação do corpo da válvula na tubulação
Corpo da válvula com vazamento	Corpo da válvula danificado ou corroído	Verificar se há danos no corpo da válvula e, se necessário, substituir o corpo da válvula

## 15 Inspeção e manutenção

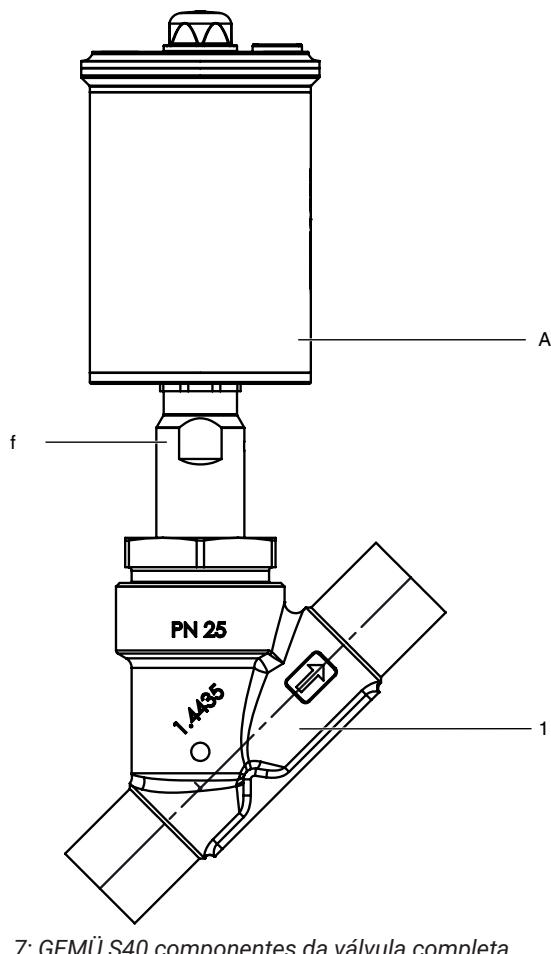
<b>⚠ AVISO</b>	
	<p><b>Perigo de esmagamentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Os membros superiores podem entrar nas aberturas do corpo da válvula ou entre o atuador e o prato de assento durante a execução de trabalhos na válvula.</li> <li>● Certificar-se de que a válvula esteja na respectiva posição final (fechada para NF ou aberta para NA).</li> <li>● Não tocar na área de esmagamento através das aberturas do corpo da válvula.</li> <li>● Na condição desmontada, não colocar a mão entre o atuador e o prato de assento ao movimentar a válvula.</li> </ul>
	<p><b>Equipamento está sujeito a pressão!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Perigo de lesões gravíssimas ou morte</li> <li>● Despressurizar a instalação ou parte da instalação.</li> <li>● Drenar bem a instalação ou parte da instalação.</li> </ul>
	<p><b>Perigo de ferimentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A haste da válvula e o prato de assento são peças móveis que são movidas com grande força. Isto pode dar origem a ferimentos ao executar trabalhos na válvula.</li> <li>● Atentar para as peças móveis ao acionar o atuador.</li> <li>● Não colocar as mãos entre o prato de assento, haste da válvula e componentes convertidos do sistema.</li> <li>● As atividades de manutenção e reparo devem ser realizadas somente por técnicos especializados.</li> </ul>
<b>⚠ CUIDADO</b>	
	<p><b>Componentes quentes da instalação!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Risco de queimaduras</li> <li>● Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados.</li> <li>● Usar equipamento de proteção individual.</li> </ul>

<b>NOTA</b>
<p><b>Utilização de peças de reposição incorretas!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Danos do produto GEMÜ</li> <li>▶ Serão anulados a responsabilidade do fabricante e o direito à garantia.</li> <li>● Utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ.</li> </ul>

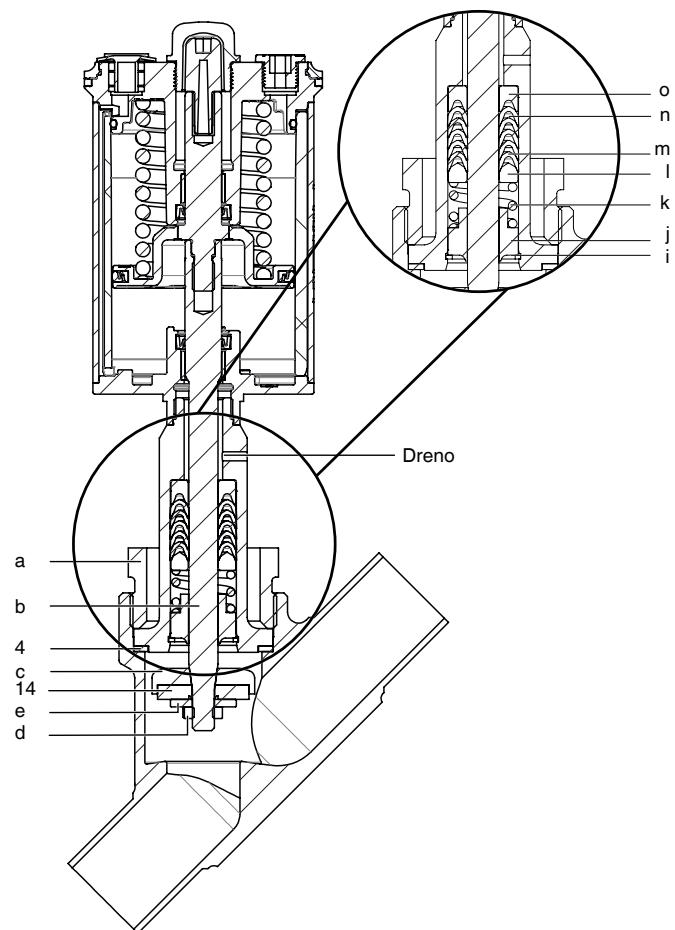
1. Usar equipamento de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
2. Desligar a instalação ou parte dela.
3. Proteger contra nova entrada em funcionamento.
4. Despressurizar a instalação ou parte da instalação.

O operador deverá realizar inspeções visuais regulares nas válvulas 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.

### 15.1 Componentes



7: GEMÜ S40 componentes da válvula completa



8: GEMÜ S40 componentes das peças de reposição

Posição	Denominação	Quantidade	Kits de peças de reposição*
1	Corpo da válvula	1	K5xx
4	Arruela de vedação	1	SVS; KIF; AS40
14	Vedação do assento	1	SVS; KIF; AS40
A	Atuador	1	AS40
a	Porca união	1	AS40
b	Haste da válvula	1	KIF; AS40
c	Prato de assento	1	KIF; AS40
d	Porca sextavada	1	KIF; AS40
e	Retenção de apoio	1	KIF; AS40
f	Peça intermediária	1	KIF; AS40
i	Circlip	1	SPK; KIF; AS40
j	Bucha guia	1	SPK; KIF; AS40
k	Mola de compressão	1	SPK; KIF; AS40
l	Anel de apoio	1	SPK; KIF; AS40
m	Guarnição em "V", preta	2	SPK; KIF; AS40

Posição	Denominação	Quantidade	Kits de peças de reposição*
n	Guarnição em "V", branca	3	SPK; KIF; AS40
o	Anel de pressão	1	SPK; KIF; AS40

\* Kit KIF e kit SPK intercambiáveis somente em atuadores de tamanhos 1–6

## 15.2 Desmontar a peça intermediária

⚠ AVISO	
	<p><b>Perigo de esmagamentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Os membros superiores podem entrar nas aberturas do corpo da válvula ou entre o atuador e o prato de assento durante a execução de trabalhos na válvula.</li> <li>● Certificar-se de que a válvula esteja na respectiva posição final (fechada para NF ou aberta para NA).</li> <li>● Não tocar na área de esmagamento através das aberturas do corpo da válvula.</li> <li>● Na condição desmontada, não colocar a mão entre o atuador e o prato de assento ao movimentar a válvula.</li> </ul>

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Soltar a porca união **a**.
3. Desmontar a peça intermediária **f** do corpo da válvula **1**.
4. Desconectar o atuador **A** das tubulações do fluido de acionamento.
5. Limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças).

## 15.3 Substituição do kits de peças de reposição SVS

1. Desmontar a peça intermediária **f** (ver 'Desmontar a peça intermediária', página 46).
2. Retirar a arruela de vedação **4** do corpo da válvula **1**.
3. Soltar a porca sextavada **d** na haste da válvula **b**. Fixar a haste da válvula **b** no plano duplo existente, não danificar ou torcer a superfície da haste.
4. Retirar a retenção de apoio **e**, a vedação do assento **14** e o prato de assento **c**.
5. Retirar a vedação do assento **14** do prato de assento **c** usando uma ferramenta apropriada.
6. Limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças).
7. Colocar uma nova vedação do assento **14** no prato de assento **c**.
8. Posicionar o prato de assento **c** junto com a vedação do assento **14** na haste da válvula **b**. Em seguida, colocar a retenção de apoio **e** na rosca da haste da válvula **b**.
9. Aplicar cola adequada sobre a rosca da haste da válvula **b**.
10. Fixar a haste da válvula **b** com a porca sextavada **d**. Fixar a haste da válvula **b** no plano duplo existente, não danificar ou torcer a superfície da haste.
- Torques: M6 = 6Nm / M8 = 8Nm
11. Inserir uma nova arruela de vedação **4** no corpo da válvula **1**.
12. Montar a peça intermediária **f** (ver 'Montar a peça intermediária', página 47).

## 15.4 Substituição dos kits de peças de reposição KIF

1. Desmontar a peça intermediária **f** (ver 'Desmontar a peça intermediária', página 46).
2. Retirar a arruela de vedação **4** do corpo da válvula **1**.
3. Apoiando de encontro as superfícies das chaves, desmontar o atuador **A** da peça intermediária **f**.
4. Desmontar a haste da válvula **b** com a ajuda da superfície da chave.
5. Retirar a porca união **a** e verificar se esta apresenta danos.
6. Montar o novo kit KIF com porca união **a** no atuador **A**. Primeiro fixar a haste da válvula **b** e, em seguida, a peça intermediária **f** nas roscas destinadas a esta finalidade. Torques da união roscada da peça intermediária **f** e atuador **A**: M16x1 = 38Nm / M26x1,5 = 80Nm  
Torques da união roscada da haste da válvula **b** e porca sextavada **d**: M6 = 6Nm / M8 = 8Nm
7. Inserir uma nova arruela de vedação **4** no corpo da válvula **1**. Verificar se os pontos de vedação apresentam danos ou sujeira.
8. Montar o atuador **A** (ver 'Montar a peça intermediária', página 47).

### 15.5 Substituição dos kits de peças de reposição SPK

1. Desmontar a peça intermediária **f** (ver 'Desmontar a peça intermediária', página 46).
2. Retirar a arruela de vedação **4** do corpo da válvula **1**.
3. Apoando de encontro as superfícies das chaves, desmontar o atuador **A** da peça intermediária **f**.
4. Desmontar a haste da válvula **b** com a ajuda da superfície da chave.
5. Retirar a porca união **a** e verificar se esta apresenta danos.
6. Soltar a porca sextavada **d** na haste da válvula **b**. Fixar a haste da válvula **b** no plano duplo existente, não danificar ou torcer a superfície da haste.
7. Retirar a retenção de apoio **e**, a vedação do assento **14** e o prato de assento **c**.
8. Retirar a vedação do assento **14** do prato de assento **c** usando uma ferramenta apropriada.
9. Limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças).
10. Remover o circlip **i**.
11. Empurrar a haste da válvula **b**, incluindo todos os elementos de vedação, para baixo e para fora da peça intermediária **f**.
12. Retirar os elementos de vedação da haste da válvula **b**.
13. Instalar a haste da válvula **b** com o kit SPK na haste da válvula **b** conforme a sequência descrita abaixo. Lubrificar as novas guarnições em "V" antes da instalação com graxa apropriada (a GEMÜ recomenda Tunap TUNGREASE ST/3).
  1. Anel de pressão **o**
  2. Guarnição em "V" branca **n**
  3. Guarnição em "V" preta **m**
  4. Guarnição em "V" branca **n**
  5. Guarnição em "V" preta **m**
  6. Guarnição em "V" branca **n**

7. Anel de apoio **l**

8. Mola de compressão **k**
9. Bucha guia **j**

14. Empurrar a haste da válvula **b**, incluindo os elementos de vedação, a partir de baixo para dentro da peça intermediária **f**.

15. Travar os elementos de vedação com circlip **i**.

16. Colocar uma nova vedação do assento **14** no prato de assento **c**.

17. Posicionar o prato de assento **c** junto com a vedação do assento **14** na haste da válvula **b**. Em seguida, colocar a retenção de apoio **e** na rosca da haste da válvula **b**.

18. Aplicar cola adequada sobre a rosca da haste da válvula **b**.

19. Fixar a haste da válvula **b** com a porca sextavada **d**. Fixar a haste da válvula **b** no plano duplo existente, não danificar ou torcer a superfície da haste.

Torques: M6 = 6Nm / M8 = 8Nm

20. Inserir uma nova arruela de vedação **4** no corpo da válvula **1**.

21. Montar o atuador **A** (ver 'Montar a peça intermediária', página 47).

### 15.6 Montar a peça intermediária

#### ⚠ AVISO



Perigo de esmagamentos em razão de peças móveis no estado não instalado da válvula!

- ▶ Os membros superiores podem entrar nas aberturas do corpo da válvula ou entre o atuador e o prato de assento durante a execução de trabalhos na válvula.
- Certificar-se de que a válvula esteja na respectiva posição final (fechada para NF ou aberta para NA).
- Não tocar na área de esmagamento através das aberturas do corpo da válvula.
- Na condição desmontada, não colocar a mão entre o atuador e o prato de assento ao movimentar a válvula.

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Lubrificar a rosca da porca união **a** com graxa apropriada.
3. Apertar a porca união **a** com uma chave de boca (torques, consultar tabela).
4. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
5. Verificar a função e a estanqueidade na válvula montada.

Diâmetro nominal [DN]	Tamanho do atuador	Torque [Nm]
DN 6	0	35
DN 8	0	35
DN 10	0	35
DN 15	0	35

Diâmetro nominal [DN]	Tamanho do atuador	Torque [Nm]
DN 8	1, 2, 3	90
DN 10	1, 2, 3	90
DN 15	1, 2, 3	90
DN 20	1, 2, 3	100
DN 25	1, 2, 3, 4, 5	120
DN 32	2, 3, 4, 5, 6	120
DN 40	3, 4, 5, 6	150
DN 50	3, 4, 5, 6	200
DN 65	5, 6	260
DN 80	6	280

## 16 Desmontagem da tubulação

1. Realizar a desmontagem na sequência oposta da instalação.
2. Desativar o fluido de acionamento.
3. Desconectar a tubulação (as tubulações) do fluido de acionamento.
4. Desmontar o produto. Observar as instruções de segurança e de alerta.

## 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 EU Declaration of Incorporation**

Version 1.0

**Original EU-Einbauerklärung**  
**EU Declaration of Incorporation**

Wir, die Firma

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

We, the company

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

**Produkt:** GEMÜ S40

**Product:** GEMÜ S40

**Produktnname:** Pneumatisch betätigtes Sitzventil

**Product name:** Pneumatically operated globe valve

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

The partly completed machinery may be commissioned only if it has been determined, if necessary, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

**Richtlinien:**

MD 2006/42/EG<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

EN ISO 12100:2010

Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

The following essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I have been applied or adhered to:

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.13.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.1.; 1.6.3.; 1.6.4.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG

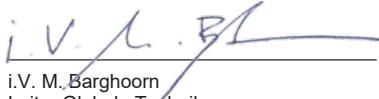
**Bemerkungen:**

Der Hersteller erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden. Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch. Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

<sup>1)</sup> MD 2006/42/EG

**Remarks:**

We also declare that the specific technical documents have been created in accordance with part B of Annex VII. The manufacturer undertakes to transmit relevant technical documents on the partly completed machinery to the national authorities in response to a reasoned request. This communication takes place electronically. This does not affect the industrial property rights.



i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 13.09.2024

**20 EU Declaration of Conformity**

Version 2

**EU-Konformitätserklärung****EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

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

We, the company

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ S40**Product:** GEMÜ S40**Produktnamen:** Pneumatisch betätigtes Sitzventil**Product name:** Pneumatically operated globe valve**Richtlinien/Verordnungen:****Directives/Regulations:**PED 2014/68/EU<sup>1)</sup>**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:****The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN 13709:2010

**Weitere angewandte Normen:****Further applied norms:**

AD 2000

<sup>1)</sup> PED 2014/68/EU

Einteilung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Artikel 4 und Anhang II:  
 Fluidklasse 1 (gasförmig oder flüssig),  
 Diagramm 6, Kategorie I

Instabile Gase sind ausgeschlossen.

**Benannte Stelle:**

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
 Am Grauen Stein 1  
 51105 Köln

Kennnummer der benannten Stelle: 0035

Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036

Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Hinweis für Produkte mit einer Nennweite ≤ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen. Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

<sup>1)</sup> PED 2014/68/EU

Classification acc. Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Article 4 and Annex II:

Class 1 fluid (gaseous or liquid)  
 Chart 6, Category I

Unstable gases are excluded.

**Notified body:**

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
 Am Grauen Stein 1  
 51105 Cologne, Germany

ID number of the notified body: 0035

No. of the QA certificate: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure(s) applied: Module H

Information for products with a nominal size ≤ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ's in-house process instructions and standards of quality which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001. According to Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE-marking.

i.V. M. Barghoorn  
 Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 28.07.2025

## 21 EU Declaration of Conformity

Version 1



### EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Gert-Müller-Platz 1  
74635 Kupferzell  
Deutschland

We, the company

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

**Produkt:** GEMÜ S40 Sonderausführung Code X

**Product:** GEMÜ S40 special version Code X

**Produktnamen:** Pneumatisch betätigtes Sitzventil

**Product name:** Pneumatically operated globe valve

**Richtlinien/Verordnungen:**

**Directives/Regulations:**

ATEX 2014/34/EU<sup>1)</sup>

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN IEC 80079-36 Berichtigung 1:2024; EN IEC 80079-36:2016; EN IEC 80079-37:2016

<sup>1)</sup>ATEX 2014/34/EU

**Dokumente hinterlegt bei:**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Dokumente hinterlegt unter:** 211/06\_E1 bzw. IB2066180

**Explosionsschutzkennung:** Gas: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

**Explosionsschutzkennung:** Staub: II -/2 D Ex h -/IIIC T185 °C -/Db X

<sup>1)</sup>ATEX 2014/34/EU

**Documents filed with:**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

**Documents filed under:** 211/06\_E1 bzw. IB2066180

**Explosion protection designation:** Gas: II 2 G Ex h IIC T6 ... T3 Gb X

**Explosion protection designation:** Dust: II -/2 D Ex h -/IIIC T185 °C -/Db X

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 27.11.2025

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

www.gemu-group.com  
info@gemue.de

