

GEMÜ 656

Válvula de diafragma de passagem reta com acionamento pneumático

PT

Instruções de operação



EAC

Demais informações
Webcode: GW-656



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

14.03.2024

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	5
3 Descrição do produto	5
3.1 Construção	5
3.2 Descrição	6
3.3 Funcionamento	6
3.4 Etiqueta	6
4 GEMÜ CONEXO	6
6 Dados para encomenda	8
6.1 Códigos de encomenda	8
6.2 Exemplo de encomenda	9
7 Dados técnicos	10
7.1 Fluido	10
7.2 Temperatura	10
7.3 Pressão	11
7.4 Conformidades do produto	13
7.5 Dados mecânicos	14
8 Dimensões	15
8.1 Dimensões do atuador	15
8.2 Dimensões do corpo	18
8.3 Dimensões do diafragma	24
9 Informações do fabricante	25
9.1 Fornecimento	25
9.2 Embalagem	25
9.3 Transporte	25
9.4 Armazenamento	25
10 Instalação na tubulação	25
10.1 Preparativos para a instalação	25
10.2 Posição de montagem	26
10.3 Instalação com conexão flangeada	26
11 Conexões pneumáticas	26
11.1 Funções de acionamento	26
11.2 Conexão do fluido de acionamento	27
12 Comissionamento	27
13 Operação	27
14 Correção do erro	28
15 Inspeção e manutenção	30
15.1 Desmontar o atuador	30
15.2 Desmontagem do diafragma	30
15.3 Montar o diafragma	31
15.4 Montagem do atuador	33
16 Peças de reposição	34
17 Desmontagem da tubulação	35
18 Descarte	35
19 Devolução	36
20 Declaração de incorporação de acordo com 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)	37
21 Declaração de conformidade de acordo com 2014/68/UE (Diretiva de Equipamentos sob Pressão)	38

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.

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	Tipo e fonte do perigo <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	
	Perigo iminente! <ul style="list-style-type: none"> ► A inobservância terá como resultado a morte ou lesões gravíssimas.

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

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

NOTA	
	Situação potencialmente perigosa! <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:

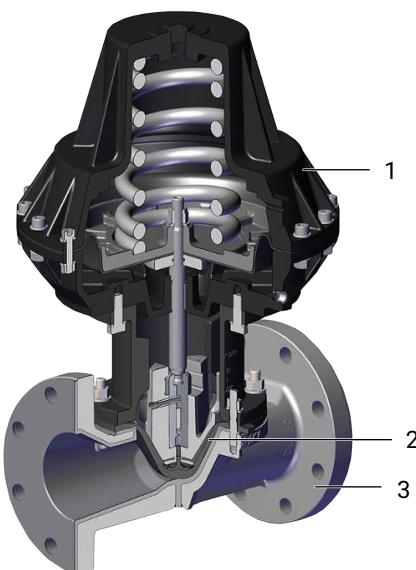
9. Manter a documentação sempre disponível no local de utilização.
10. Observar as instruções de segurança.
11. Manejar o produto conforme este documento.
12. Operar o produto de acordo com as especificações.
13. Conservar o produto devidamente.
14. Jamais efetuar serviços de manutenção ou de conserto 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	Atuador	Ferro fundido
2	Diafragma	CR EPDM IIR NBR NR
3	Corpo da válvula	EN-GJL-250 (GG 25) EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em borracha macia EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em ebonite EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em butil EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em borracha macia EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em ebonite EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em butil EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em borracha macia EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em ebonite EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em butil

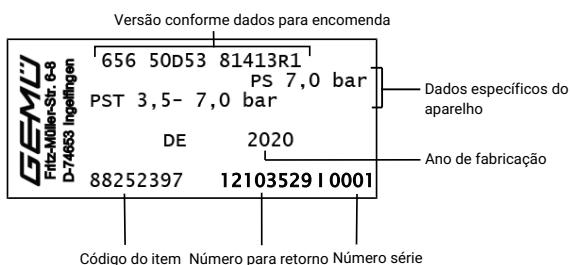
3.2 Descrição

A válvula de diafragma de 2/2 vias GEMÜ 656 possui um atuador de membrana de metal de baixa manutenção, sendo de acionamento pneumático. As seguintes funções de acionamento são disponíveis: "Normal fechada (NF)", "Normal aberta (NA)" e "Dupla ação (DA)". O corpo da válvula foi construído na versão de passagem reta.

3.3 Funcionamento

O produto foi projetado para a utilização em tubulações. A válvula controla o fluxo de um fluido que escoa pela tubulação, onde através do fluido de acionamento pode ser aberta ou fechada. A válvula possui um atuador de membrana de baixa manutenção, que pode ser controlado por gases neutros. O corpo da válvula e o diafragma podem ser fornecidos em diversas configurações conforme descrito no catálogo.

3.4 Etiqueta



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

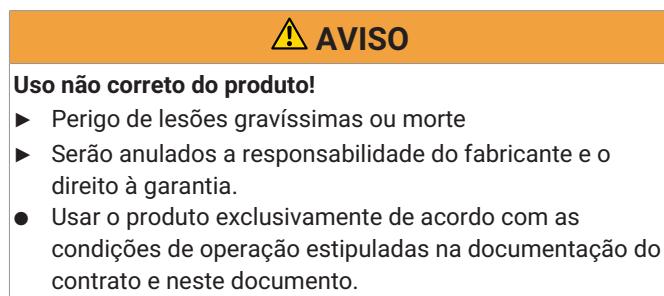
4 GEMÜ CONEXO

A interação de componentes de válvulas, por meio de chips RFID e uma estrutura IT correspondente, aumenta ativamente a segurança do processo.



Cada válvula e cada componente de válvula importante, como corpo, atuador, diafragma e até componentes de automação, poderão ser facilmente rastreados graças a um sistema serial, onde a leitura segue 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, para melhorar assim 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 de fabricação, documentação de testes e relatórios de manutenções diretamente disponível. Com o Portal CONEXO como elemento central, poderá coletar, gerenciar e processar todos os dados.

Demais informações sobre GEMÜ CONEXO poderão encontrar no site:
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.

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

- Usar o produto conforme dados técnicos.

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	5 Material do corpo da válvula	Código
Válvula de diafragma de acionamento pneumático	656	EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em butil	98
2 DN	Código	6 Material do diafragma	Código
DN 25	25	NBR	2
DN 40	40	IIR	6
DN 50	50	CR	8
DN 65	65	EPDM	14
DN 80	80	NR	15
DN 100	100		
DN 125	125		
DN 150	150		
DN 200	200		
DN 250	250		
3 Forma do corpo	Código	7 Função de acionamento	Código
Corpo de duas vias	D	Normal fechada (NF)	1
4 Tipo de conexão	Código	Normal aberta (NA)	2
Flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, Série 1	4	Dupla ação (DA)	3
Flange EN 1092, PN 16, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, Série 1	8		
Flange ANSI Class 125/150 RF, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, Série 1	39		
Flange EN 1092, PN 10, forma A, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7	52		
Flange EN 1092, PN 16, forma A, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7	53		
Flange ANSI Class 125/150 FF, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7	58		
5 Material do corpo da válvula	Código	8 Versão do atuador	Código
Material de ferro fundido cinzento		Tamanho do atuador 2R2, para DN 25 e 40	2R2
EN-GJL-250 (GG 25)	8	Tamanho do atuador 3R1, para DN 50 e 65	3R1
EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em ebonite	13	Tamanho do atuador 4R1, para DN 80 e 100	4R1
EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em borracha macia	52	Tamanho do atuador 5R2, para DN 125 e 150	5R2
EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em butil	58	Tamanho do atuador 6R2, para DN 200 e 250	6R2
Material de ferro fundido dúctil		Tamanho do atuador 6R3, para DN 200 e 250	6R3
EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em ebonite	16	Tamanho do atuador 2RF, para DN 25 e 40	2RF
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em borracha macia	82	Tamanho do atuador 3RF, para DN 50 e 65	3RF
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em ebonite	83	Tamanho do atuador 4RF, para DN 80 e 100	4RF
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em butil	88	Tamanho do atuador 5RF, para DN 125 e 150	5RF
EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em borracha macia	92	Tamanho do atuador 6RF, para DN 200 e 250	6RF
		Tamanho do atuador 2RD, para DN 25 e 40	2RD
		Tamanho do atuador 3RD, para DN 50 e 65	3RD
		Tamanho do atuador 4RD, para DN 80 e 100	4RD
		Tamanho do atuador 5RD, para DN 125 e 150	5RD
		Tamanho do atuador 6RD, para DN 200 e 250	6RD

Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	656	Válvula de diafragma de acionamento pneumático
2 DN	50	DN 50
3 Forma do corpo	D	Corpo de duas vias
4 Tipo de conexão	53	Flange EN 1092, PN 16, forma A, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7
5 Material do corpo da válvula	8	EN-GJL-250 (GG 25)
6 Material do diafragma	14	EPDM
7 Função de acionamento	1	Normal fechada (NF)
8 Versão do atuador	3R1	Tamanho do atuador 3R1, para DN 50 e 65

7 Dados técnicos

7.1 Fluido

Fluido de operação: Fluidos corrosivos, neutros, gasosos e líquidos que não tem impacto negativo sobre as propriedades físicas e químicas do corpo e material do diafragma.

Fluido de acionamento: Gases neutros

7.2 Temperatura

Temperatura do fluido: 0 – 100 °C

**Temperatura do fluido de
acionamento:** 0 – 40 °C

Temperatura ambiente: 0 – 60 °C

**Temperatura de
armazenagem:** 0 – 40 °C

7.3 Pressão

Pressão de operação:

MG	DN	NPS	Função de acionamento	Tamanho do atuador	Pressão de operação
40	25	1"	1	2R2	7,0
			2	2RF	7,0
			3	2RD	7,0
	40	1½"	1	2R2	7,0
			2	2RF	7,0
			3	2RD	7,0
	65	2"	1	3R1	7,0
			2	3RF	7,0
			3	3RD	7,0
100	80	3"	1	4R1	6,0
			2	4RF	7,0
			3	4RD	7,0
	100	4"	1	4R1	6,0
			2	4RF	7,0
			3	4RD	7,0
150	125	5"	1	5R2	4,0
			2	5RF	5,5
			3	5RD	5,5
	150	6"	1	5R2	4,0
			2	5RF	5,5
			3	5RD	5,5
200	200	8"	1	6R2	3,0
			1	6R3	3,5
			2	6RF	3,5
			3	6RD	3,5
250	250	10"	1	-	-
			2	6RF	3,5
			3	6RD	3,5

MG = tamanho do diafragma

Todos os valores de pressão estão expressos em bar (manométricos). Os dados de pressão de operação foram determinados com pressão de operação estática aplicada a montante da válvula fechada. Para os valores indicados, é assegurada a estanqueidade na sede da válvula e para o exterior.

Informações sobre pressões de operação aplicadas em ambos os lados e para fluidos de alta pureza, sob consulta.

Válvula não adequada para aplicações de vácuo.

Pressão de acionamento:

MG	DN	NPS	Função de acionamento	Tamanho do atuador	Pressão de acionamento	
40	25	1"	1	2R2	3,8 - 7,0	
			2	2RF	max. 3,0 *	
			3	2RD	max. 3,0 *	
	40	1½"	1	2R2	3,8 - 7,0	
			2	2RF	max. 3,0 *	
			3	2RD	max. 3,0 *	
	65	50	2"	1	3R1	3,0 - 7,0
				2	3RF	max. 3,0 *
				3	3RD	max. 3,0 *
100	80	3"	1	4R1	5,5 - 7,0	
			2	4RF	max. 3,0 *	
			3	4RD	max. 3,0 *	
	100	4"	1	4R1	5,5 - 7,0	
			2	4RF	max. 3,0 *	
			3	4RD	max. 3,0 *	
150	125	5"	1	5R2	4,5 - 7,0	
			2	5RF	max. 7,0 **	
			3	5RD	max. 7,0 **	
	150	6"	1	5R2	4,5 - 7,0	
			2	5RF	max. 7,0 **	
			3	5RD	max. 7,0 **	
200	200	8"	1	6R2	5,5 - 7,0	
			2	6RF	max. 7,0 **	
			3	6RD	max. 7,0 **	
	200	8"	1	6R3	5,5 - 7,0	
			2	6RF	max. 7,0 **	
			3	6RD	max. 7,0 **	
	250	10"	1	-	-	
			2	6RF	max. 7,0 **	
			3	6RD	max. 7,0 **	

MG = tamanho do diafragma, pressão em bar

* Pressão de acionamento máx. recomendada (Pressão de acionamento máx. admissível é de 5 bar)

Cuidado! No caso de pressão de acionamento elevada há perigo de maior desgaste do diafragma.

Nós recomendamos a utilização de um controlador de pressão: Item Pos. 99168223.

**Pressão de acionamento máx. recomendada e admissível

Volume do atuador:

Tamanho do atuador 2R2, 2RF, 2RD	0,625 dm ³
Tamanho do atuador 3R1, 3RF, 3RD	2,5 dm ³
Tamanho do atuador 4R1, 4RF, 4RD	6,8 dm ³
Tamanho do atuador 5R2, 5RF, 5RD	9,0 dm ³
Tamanho do atuador 6R2, 6R3, 6RF, 6RD	19,0 dm ³

Valores Kv:

MG	DN	NPS	Valores de Kv
40	25	1"	35
	40	1½"	38
65	50	2"	108
	65	2½"	114
100	80	3"	284
	100	4"	298
150	125	5"	650
	150	6"	680
200	200	8"	1790
250	250	10"	2920

MG = tamanho do diafragma, valores de Kv em m³/h

Os valores do Kv são obtidos conforme a norma DIN EN 60534, pressão de entrada 5 bar, Δp 1 bar, material do corpo da válvula ferro fundido cinzento EN-GJL-250 com conexão flangeada EN 1092 face a face EN 558 série 7 e diafragma em elastómero. Os valores de Kv para outras configurações do produto (por ex. outros materiais do diafragma ou do corpo) podem divergir. Em geral, todos os diafragmas estão sujeitos a influências da pressão, temperatura, processo e torques com os quais estes foram apertados. Assim, os valores de Kv podem divergir além da margem de tolerância da norma.

A curva do valor Kv (valor Kv em função do curso da válvula) pode variar em função do material do diafragma e da duração de utilização.

7.4 Conformidades do produto

Diretiva de Equipamentos sob Pressão: 2014/68/EU

EAC: TR CU 010/2011

7.5 Dados mecânicos

Peso:

Atuador

MG	DN	Função de	Função de
		acionamento 1	acionamento 2 e 3
40	25	5,0	5,0
	40	5,5	
65	50	23,0	23,0
	65	25,0	
100	80	48,0	48,0
	100	51,0	
150	125	90,0	90,0
	150	100,0	
200	200	164,0	164,0
250	250	179,0	180,0

MG = tamanho do diafragma

Pesos em kg

Corpo

MG	DN	Peso
40	25	2,2
	40	5,4
65	50	6,3
	65	8,3
100	80	12,0
	100	17,1
150	125	28,4
	150	31,9
200	200	76,6
250	250	99,2

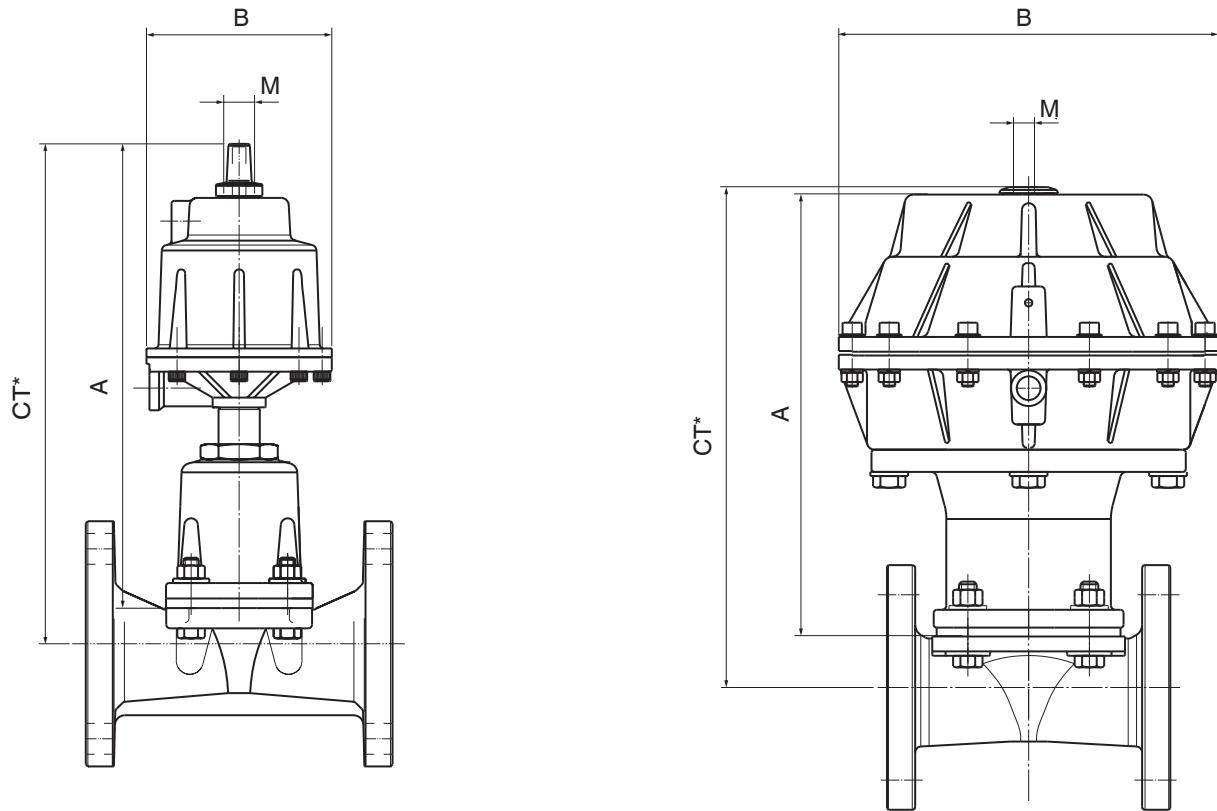
MG = tamanho do diafragma

Pesos em kg

8 Dimensões

8.1 Dimensões do atuador

8.1.1 Atuador tamanho 2, 3



Atuador tamanho 2

MG	DN	NPS	A	B	M
40	25	1"	270,5	164,0	M22x1,5
	40	1 ½"	270,5	164,0	M22x1,5

Atuador tamanho 3

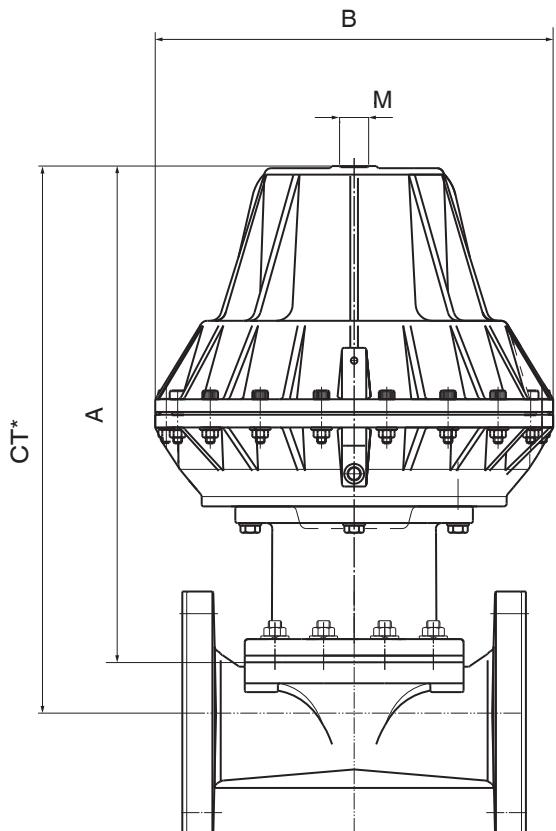
MG	DN	NPS	A		B	M		
			Função de acionamento					
			1	2, 3				
65	50	2"	303,5	263,5	256,0	M22x1,5		
	65	2 ½"	303,5	263,5	256,0	M22x1,5		

Dimensões em mm, MG = tamanho do diafragma

* CT = A + H1 (veja dimensões do corpo)

Para a conexão do ar de controle há conexões G1/4 à disposição.

8.1.2 Atuador tamanho 4



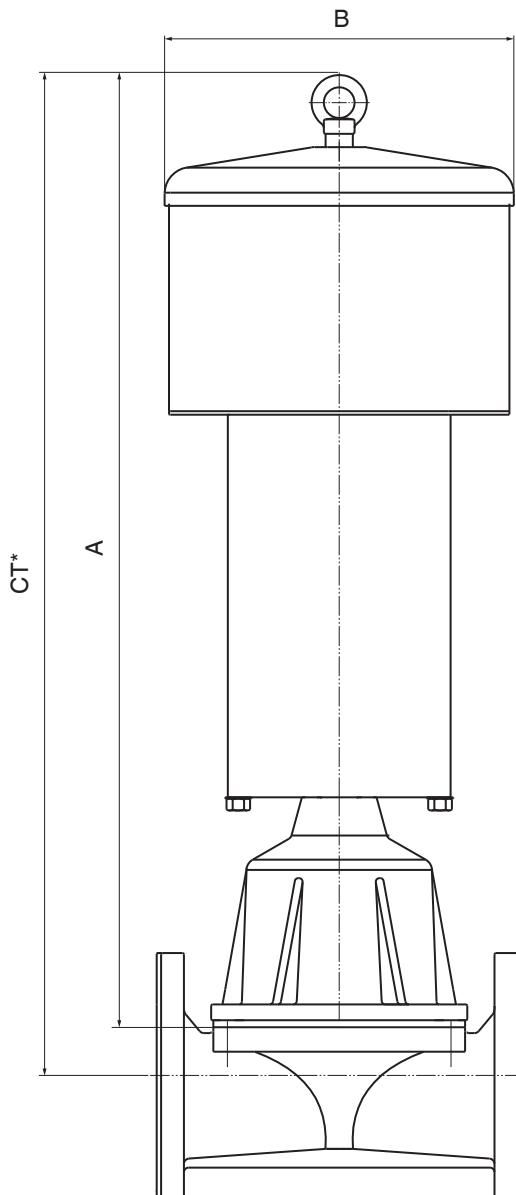
MG	DN	NPS	A		B	M		
			Função de acionamento			1	2, 3	
100	80	3"	457,5	369,5	360,0	M26x1,5	M22x1,5	
	100	4"	457,5	369,5	360,0	M26x1,5	M22x1,5	

Dimensões em mm, MG = tamanho do diafragma

* CT = A + H1 (veja dimensões do corpo)

Para a conexão do ar de controle há conexões G1/4 à disposição.

8.1.3 Atuador tamanho 5 e 6



Atuador tamanho 5

MG	DN	NPS	A		B	
			Função de açãoamento			
			1	2, 3		
150	125	5"	1093,5	737,0	388,0	
	150	6"	1093,5	737,0	388,0	

Atuador tamanho 6

MG	DN	NPS	A		B	
			Função de açãoamento			
			1	2, 3		
200	200	8"	1278,0	907,0	440,0	
250	250	10"	-	1033,0	440,0	

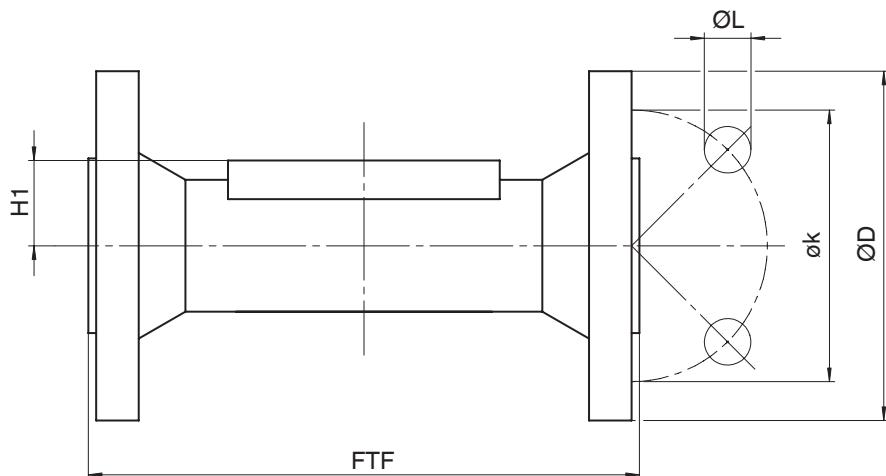
Dimensões em mm, MG = tamanho do diafragma

* CT = A + H1 (veja dimensões do corpo)

Para a conexão do ar de controle há conexões G1/4 à disposição.

8.2 Dimensões do corpo

8.2.1 Flange EN (código 4)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 4)¹⁾, material de ferro fundido dúctil (código 82, 83, 88)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	FTF	H1	Øk	ØL	n
200	200	8"	340,0	600,0	64,0	295,0	22,0	8

Dimensões em mm

MG = tamanho do diafragma

n = quantidade de parafusos

1) Tipo de conexão

Código 4: Flange EN 1092, PN 10, forma B, face a face EN 558 série 1, ISO 5752, Série 1

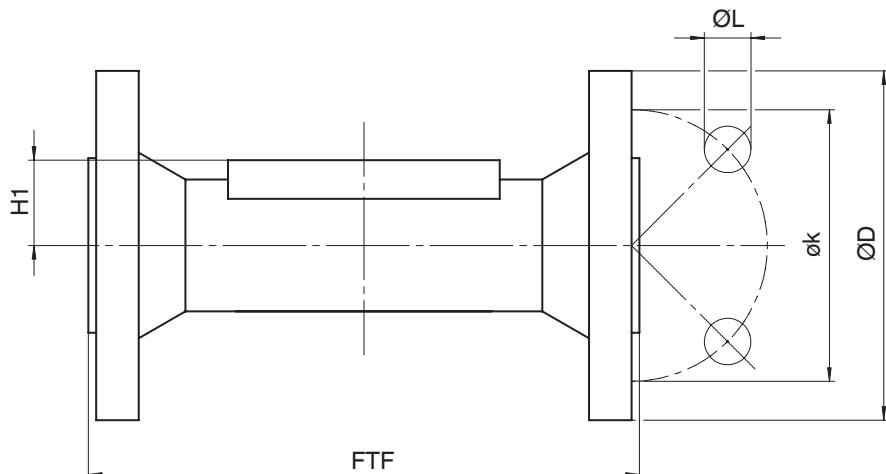
2) Material do corpo da válvula

Código 82: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em borracha macia

Código 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em ebonite

Código 88: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em butil

8.2.2 Flange EN (código 8)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 8)¹⁾, material de ferro fundido dúctil (código 82, 83, 88)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	FTF	H1	øk	ØL	n
40	25	1"	115,0	160,0	24,0	85,0	14,0	4
	40	1½"	150,0	200,0	24,0	110,0	18,0	4
65	50	2"	165,0	230,0	32,0	125,0	18,0	4
	65	2½"	185,0	290,0	32,0	145,0	18,0	4
100	80	3"	200,0	310,0	40,0	160,0	18,0	8
	100	4"	220,0	350,0	40,0	180,0	18,0	8
150	125	5"	250,0	400,0	55,0	210,0	18,0	8
	150	6"	285,0	480,0	55,0	240,0	22,0	8

Dimensões em mm

MG = tamanho do diafragma

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

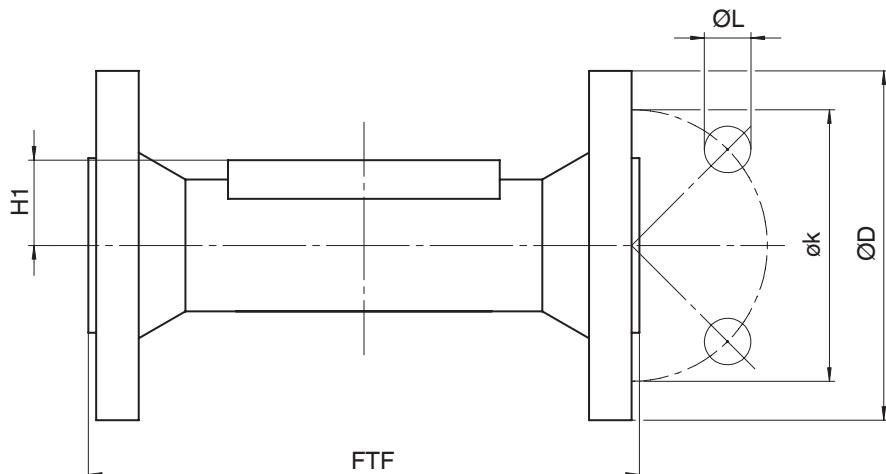
2) Material do corpo da válvula

Código 82: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em borracha macia

Código 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em ebonite

Código 88: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em butil

8.2.3 Flange EN (código 52)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 52)¹⁾, material de ferro fundido cinzento (código 8), material de ferro fundido dúctil (código 16, 92, 98)²⁾

MG	DN	NPS	ϕD	FTF		H1	ϕk	ϕL	n				
				Material									
				8	16, 92, 98								
200	200	8"	340,0	521,0	521,0	59,0	295,0	22,0	8				

Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 52)¹⁾, material de ferro fundido cinzento (código 8, 13, 52, 58)²⁾

MG	DN	NPS	ϕD	FTF		H1	ϕk	ϕL	n				
				Material									
				8	13, 52, 58								
250	250	10"	400,0	635,0	647,0	78,0	350,0	22,0	12				

Dimensões em mm

MG = tamanho do diafragma

n = quantidade de parafusos

1) Tipo de conexão

Código 52: Flange EN 1092, PN 10, forma A, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7

2) Material do corpo da válvula

Código 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Código 13: EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em ebonite

Código 16: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em ebonite

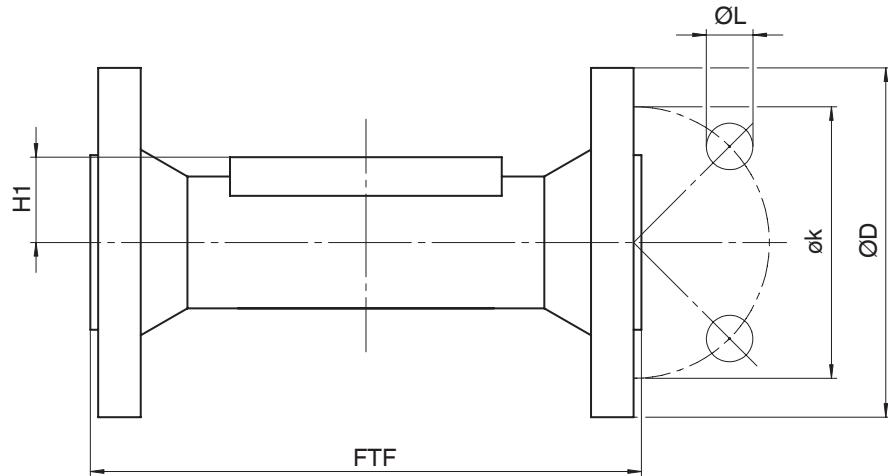
Código 52: EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em borracha macia

Código 58: EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em butil

Código 92: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em borracha macia

Código 98: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em butil

8.2.4 Flange EN (código 53)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 53)¹⁾, material de ferro fundido cinzento (código 8), material de ferro fundido dúctil (código 16, 92, 98)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	FTF		H1		øk	ØL	n			
				Material		Material							
				8	16, 92, 98	8	16, 92, 98						
40	25	1"	115,0	127,0	127,0	20,0	22,0	85,0	14,0	4			
	40	1½"	150,0	159,0	159,0	18,0	24,0	110,0	18,0	4			
65	50	2"	165,0	191,0	191,0	39,0	32,0	125,0	18,0	4			
	65	2½"	185,0	216,0	216,0	28,0	32,0	145,0	18,0	4			
100	80	3"	200,0	254,0	254,0	40,0	40,0	160,0	18,0	8			
	100	4"	220,0	305,0	305,0	40,0	40,0	180,0	18,0	8			
150	125	5"	250,0	356,0	366,0	50,0	55,0	210,0	18,0	8			
	150	6"	285,0	406,0	406,0	52,0	55,0	240,0	22,0	8			

Dimensões em mm

MG = tamanho do diafragma

n = quantidade de parafusos

1) Tipo de conexão

Código 53: Flange EN 1092, PN 16, forma A, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7

2) Material do corpo da válvula

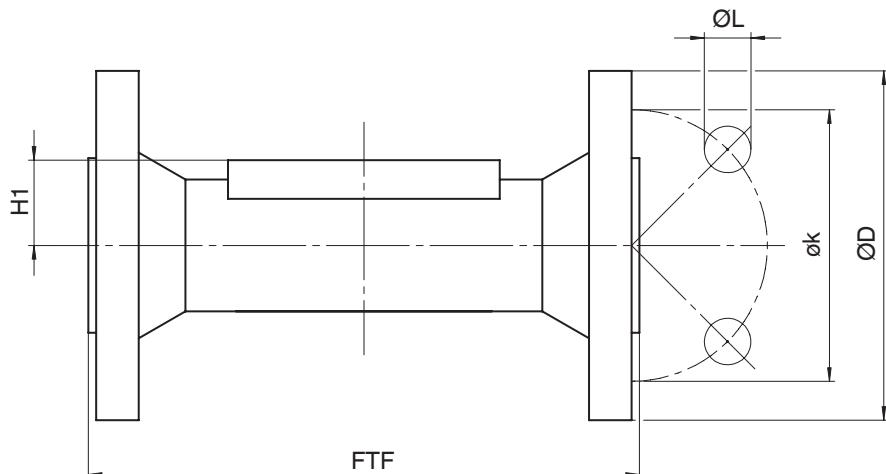
Código 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Código 16: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em ebonite

Código 92: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em borracha macia

Código 98: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em butil

8.2.5 Flange ANSI Class (código 39)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 39)¹⁾, material de ferro fundido dúctil (código 82, 83, 88)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	FTF	H1	Øk	ØL	n
40	25	1"	108,0	160,0	24,0	79,4	15,9	4
	40	1½"	127,0	200,0	24,0	98,4	15,9	4
65	50	2"	152,4	230,0	32,0	120,7	19,0	4
	65	2½"	177,8	290,0	32,0	139,7	19,0	4
100	80	3"	190,5	310,0	40,0	152,4	19,0	4
	100	4"	220,0 ³⁾	350,0	40,0	190,5	19,0	8
150	125	5"	254,0	400,0	55,0	215,9	22,2	8
	150	6"	279,0	480,0	55,0	241,3	22,2	8
200	200	8"	342,9	600,0	64,0	298,5	22,2	8

Dimensões em mm

MG = tamanho do diafragma

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**

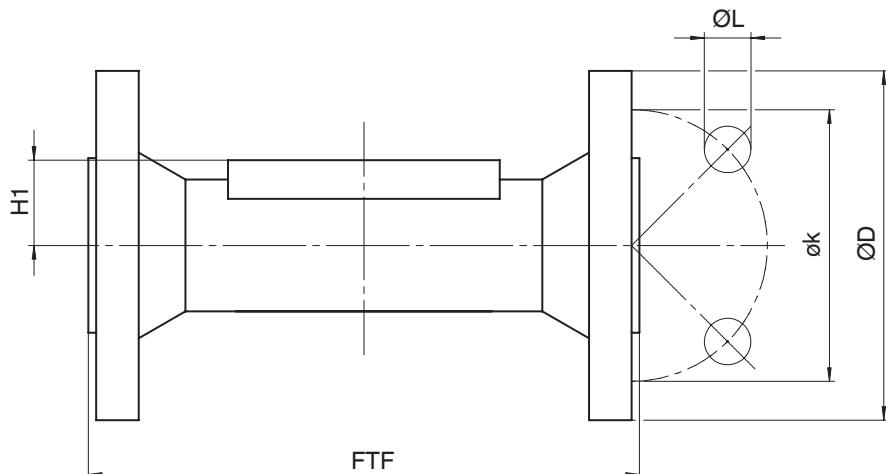
Código 82: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em borracha macia

Código 83: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em ebonite

Código 88: EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), com revestimento interno em butil

3) não conforme a norma ASME

8.2.6 Flange ANSI Class (código 58)



Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 58)¹⁾, material de ferro fundido cinzento (código 8), material de ferro fundido dúctil (código 16, 92, 98)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	FTF		H1		øk	ØL	n			
				Material		Material							
				8	16, 92, 98	8	16, 92, 98						
40	25	1"	108,0	127,0	127,0	20,0	24,0	79,4	15,9	4			
	40	1½"	127,0	159,0	159,0	18,0	24,0	98,4	15,9	4			
65	50	2"	152,4	191,0	191,0	39,0	32,0	120,7	19,0	4			
	65	2½"	177,8	216,0	216,0	28,0	32,0	139,7	19,0	4			
100	80	3"	190,5	254,0	254,0	40,0	40,0	152,4	19,0	4			
	100	4"	228,6	305,0	305,0	40,0	40,0	190,5	19,0	8			
150	125	5"	254,0	356,0	366,0	50,0	55,0	215,9	22,2	8			
	150	6"	279,0	406,0	406,0	52,0	55,0	241,3	22,2	8			
200	200	8"	342,9	521,0	521,0	59,0	64,0	298,5	22,2	8			

Tipo de conexão flange, face a face EN 558 (código 58)¹⁾, material de ferro fundido cinzento (código 8, 13, 52, 58)²⁾

MG	DN	NPS	ØD	FTF		H1		øk	ØL	n			
				Material		Material							
				8	13, 52, 58	8	13, 52, 58						
250	250	10"	406,0	635,0	647,0	78,0	72,0	362,0	25,4	12			

Dimensões em mm

MG = tamanho do diafragma

n = quantidade de parafusos

1) Tipo de conexão

Código 58: Flange ANSI Class 125/150 FF, face a face EN 558 série 7, ISO 5752, Série 7

2) Material do corpo da válvula

Código 8: EN-GJL-250 (GG 25)

Código 13: EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em ebonite

Código 16: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em ebonite

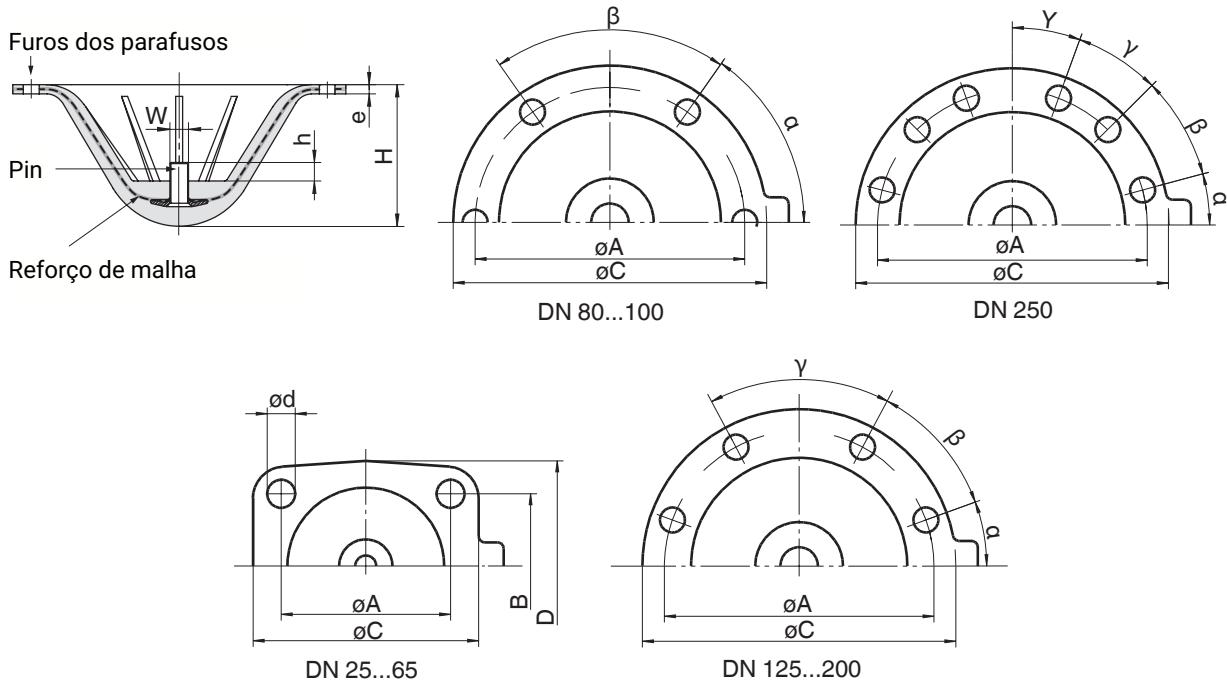
Código 52: EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em borracha macia

Código 58: EN-GJL-250 (GG 25), com revestimento interno em butil

Código 92: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em borracha macia

Código 98: EN-GJS-500-7 (GGG 50), com revestimento interno em butil

8.3 Dimensões do diafragma



MG	DN	NPS	A	B	C	D	ød	e	h	W	H	a	β	γ	Y	n
40	25	1"	64,0	51,0	90,0	70,0	9,0	5,0	8,0	1/4"	36,0	-	-	-	-	4
	40	1 1/2"	64,0	51,0	90,0	70,0	9,0	5,0	8,0	1/4"	36,0	-	-	-	-	4
65	50	2"	101,0	82,0	159,0	128,0	13,5	6,0	10,0	5/16"	64,0	-	-	-	-	4
	65	2 1/2"	101,0	82,0	159,0	128,0	13,5	6,0	10,0	5/16"	64,0	-	-	-	-	4
100	80	3"	175,0	-	223,0	-	13,5	6,0	12,0	5/16"	80,0	56°	34°	-	-	6
	100	4"	175,0	-	223,0	-	13,5	6,0	12,0	5/16"	80,0	56°	34°	-	-	6
150	125	5"	255,0	-	287,0	-	13,5	8,0	16,0	5/8"	115,0	20°	40°	60°	-	8
	150	6"	255,0	-	287,0	-	13,5	8,0	16,0	5/8"	115,0	20°	40°	60°	-	8
200	200	8"	305,0	-	341,0	-	18,5	8,0	20,0	5/8"	145,0	30°	40°	40°	-	8
250	250	10"	381,0	-	410,0	-	17,0	10,0	20,0	5/8"	178,0	15°	30°	25°	20°	12

Dimensões em mm

n = quantidade de parafusos

A rosca do pino do diafragma corresponde ao padrão Whitworth.

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.

10 Instalação na tubulação

10.1 Preparativos para a instalação

NOTA

Compatibilidade do produto!

- 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.

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.

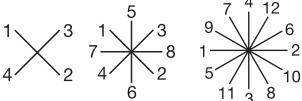
1. Assegurar-se da compatibilidade do produto para seu uso específico.
2. Verificar os dados técnicos do produto e dos materiais.
3. Providenciar ferramentas adequadas.
4. Observar de usar equipamento de proteção individual adequado conforme regras de operação da planta.
5. Observar as normas apropriadas 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 posição de montagem (ver capítulo "Posição de montagem").

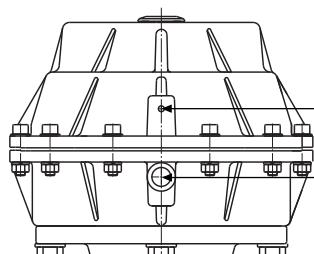
AVISO



Produtos químicos corrosivos!

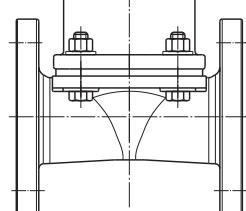
- Risco de queimaduras
- Usar equipamento de proteção individual adequado.
- Esvaziar bem a instalação.

⚠ CUIDADO	NOTA
 Componentes quentes da instalação! <ul style="list-style-type: none"> ► Risco de queimaduras ● Trabalhar somente em sistemas que foram resfriados. 	Elementos de conexão! <ul style="list-style-type: none"> ► 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.
⚠ CUIDADO <p>Vazamentos!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Escape de substâncias nocivas ● Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admitida, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de ariete). 	<ol style="list-style-type: none"> 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.
⚠ AVISO <p>Equipamento está sujeito a pressão!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Perigo de lesões gravíssimas ou morte ● Despressurizar a instalação ou parte da instalação. ● Drenar bem a instalação ou parte da instalação. 	 <ol style="list-style-type: none"> 10. Montar ou reativar todos os equipamentos de segurança e de proteção.
⚠ CUIDADO <p>Utilização como degrau!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► 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. 	<h2 style="color: #C00000;">11 Conexões pneumáticas</h2> <h3 style="color: #C00000;">11.1 Funções de acionamento</h3> <p>As seguintes funções de acionamento são possíveis:</p> <p>Função de acionamento 1</p> <p>Normal fechada (NF):</p> <p>Estado de repouso da válvula: fechada por força da mola. A ativação do atuador (conexão 2) abre a válvula. A despressurização do atuador ocasiona o fechar da válvula pela força da mola.</p> <p>Função de acionamento 2</p> <p>Normal aberta (NA):</p> <p>Estado de repouso da válvula: aberta por força da mola. O acionamento do atuador (conexão 4) fecha a válvula. A despressurização do atuador ocasiona a abertura da válvula pela força da mola.</p> <p>Função de acionamento 3</p> <p>Dupla ação(DA):</p> <p>Estado de repouso da válvula: nenhuma posição básica definida. Abertura e fechamento da válvula por ativação das respectivas conexões do fluido de acionamento (conexão 2: abrir / conexão 4: fechar).</p>
NOTA <p>Vedaçāo da junta!</p> <ul style="list-style-type: none"> ► A vedação da junta não foi incluída no escopo de fornecimento. ● Usar somente vedação da junta adequada. 	

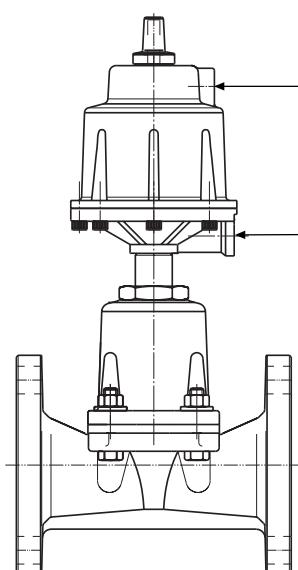


Respiro

Conexão 2



Função de acionamento 1



Conexão 4

Conexão 2

Função de acionamento 2+3

Função de acionamento	Conexão do fluido de acionamento 2 (abrir)	Conexão do fluido de acionamento 4 (fechar)
1 (NF)	+	-
2 (NA)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = disponível

- = não disponível

11.2 Conexão do fluido de acionamento

Dependendo da função de acionamento, encontram-se disponíveis no atuador ou uma ou duas conexões do fluido de acionamento:

1. Usar peças de conexão adequadas.
2. Montar as tubulações do fluido de acionamento livre de dobras e nós.

12 Comissionamento

⚠ AVISO



Produtos químicos corrosivos!

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

⚠ CUIDADO

Vazamentos!

- Escape de substâncias nocivas
- Tomar medidas de segurança contra excesso de pressão máxima admissível, devido a eventuais golpes de pressão (golpes de aríete).

⚠ CUIDADO

Agente de limpeza!

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

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.
4. Comissionamento dos atuadores conforme instruções em anexo.

13 Operação

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

14 Correção do erro

Erro	Causa provável	Correção do erro
Fluido de acionamento escapa do respiro na tampa do atuador para a função de acionamento NF ou conexão do fluido de acionamento 2* para a função de acionamento NA	Membrana do atuador* com defeito	Trocar o atuador
Fluido de acionamento escapa pelo dreno*	Vazamento pela haste do atuador	Trocar o atuador e verificar se o fluido de acionamento contém impurezas
Fluido de operação escapa pelo dreno*	diafragma com defeito	Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma
Fluido de acionamento escapa pela membrana do atuador* para o exterior	Parafusos soltos entre a tampa e a base do atuador	Reapertar os parafusos de forma adequada e em cruz
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
	Diafragma montado de maneira incorreta	Desmontar o atuador, verificar a montagem do diafragma, se necessário, substituir o diafragma
	Mola do atuador com defeito (para a função de acionamento NA)	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
	Pressão de acionamento muito baixa (para a função de acionamento NA e na função de acionamento DA)	Operar o produto com a pressão de acionamento especificada na folha de dados técnicos
	Corpo estranho entre diafragma e corpo da válvula	Desmontar o atuador, remover o corpo estranho, verificar se há danos no corpo da válvula e no diafragma, se necessário, substituir as peças danificadas
	Corpo da válvula vazando ou danificado	Realizar a inicialização, verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir o corpo da válvula.
	Diafragma com defeito	Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma
	Mola do atuador com defeito (para a função de acionamento NF)	Trocar o atuador
Produto entre atuador e corpo da válvula com vazamento	Diafragma montado de maneira incorreta	Desmontar o atuador, verificar a montagem do diafragma, se necessário, substituir o diafragma
	Diafragma com defeito	Verificar se há danos no diafragma, se necessário, substituir o diafragma
Produto com vazamento entre atuador e corpo da válvula	Parafusos soltos entre o corpo da válvula e o atuador	Apertar os parafusos entre o corpo da válvula e o atuador
	Atuador / corpo da válvula danificado	Substituir atuador / corpo da válvula
Conexão do corpo da válvula e tubulação vazando	Instalação não adequada	Verificar a instalação do corpo da válvula na tubulação
Conexão do corpo da válvula na tubulação com vazamento	Conexões roscadas / parafusos soltos	Apertar as conexões roscadas / parafusos

Erro	Causa provável	Correção do erro
Conexão do corpo da válvula e tubulação com vazamento	Vedaçāo da junta com defeito	Substituir a vedaçāo da junta
Corpo da válvula com vazamento	Corpo da válvula corroido ou vazando	Verificar se há danos no corpo da válvula, se necessário, substituir o corpo da válvula

* ver capítulo "Funções de acionamento (ver 11.1, página 26)" e capítulo "Peças de reposição (ver 16, página 34)"

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!

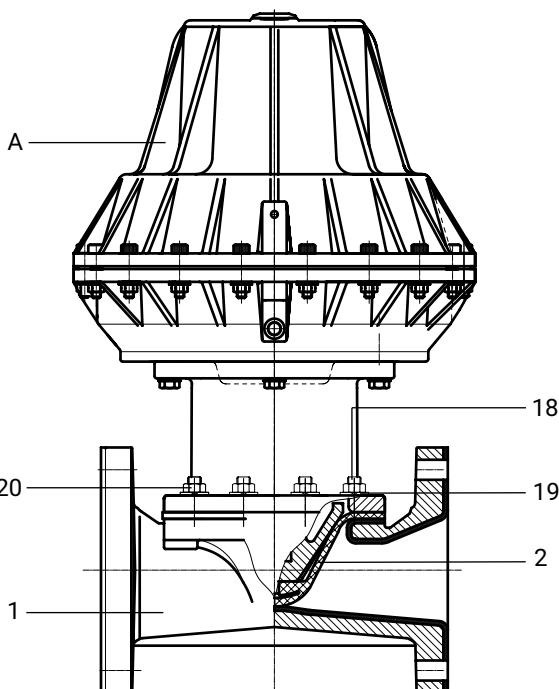
- Danos no produto GEMÜ
- Os serviços de manutenção ou de conserto que não foram descritos nessas Instruções de Operação não devem ser executados sem prévia consulta junto ao fabricante.

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 Desmontar o atuador



1. Mover o atuador A até a posição Aberta.
2. Soltar em cruz os elementos de fixação entre atuador A e corpo da válvula 1, e remover.
3. Soltar o atuador A do corpo da válvula 1.
4. Mover o atuador A até a posição Fechada.
5. Limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças).
6. Verificar as peças quanto a danos, se necessário, substituir (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).

15.2 Desmontagem do diafragma

1. Desmontar o atuador A (ver capítulo "Desmontar o atuador").
2. Desparafusar o diafragma.
 - ⇒ Atenção: Dependendo da configuração, o compressor pode cair.
3. Limpar todas as peças, removendo a sujeira (cuidado para não danificar as peças).
4. Verificar as peças quanto a danos, se necessário, substituir (utilizar exclusivamente peças originais da GEMÜ).

15.3 Montar o diafragma

15.3.1 Informações gerais

NOTA

- Montar o diafragma adequado para o produto (adequado para o fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão). O diafragma é uma peça de desgaste. Checar as condições técnicas e a função do produto 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.

NOTA

- Se o diafragma não for aparafusado corretamente na peça de união, a força de fechamento atuará diretamente sobre o pino do diafragma e não sobre o compressor. Com isso, haverá danos, falha precoce do diafragma e vazamentos no produto. Se o diafragma for aparafusado em excesso, não haverá estanqueidade suficiente na sede da válvula. Não há mais garantia da função do produto.

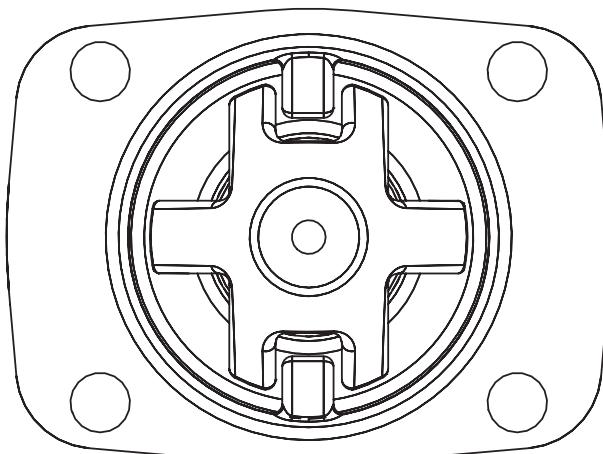
NOTA

- A montagem incorreta do diafragma resulta em vazamentos do produto e saída de fluidos. Se este for o caso, desmontar o diafragma, verificar a válvula e o diafragma, e voltar a montar o diafragma conforme instruções acima.

O compressor é fixado no eixo em todos os diâmetros nominais.

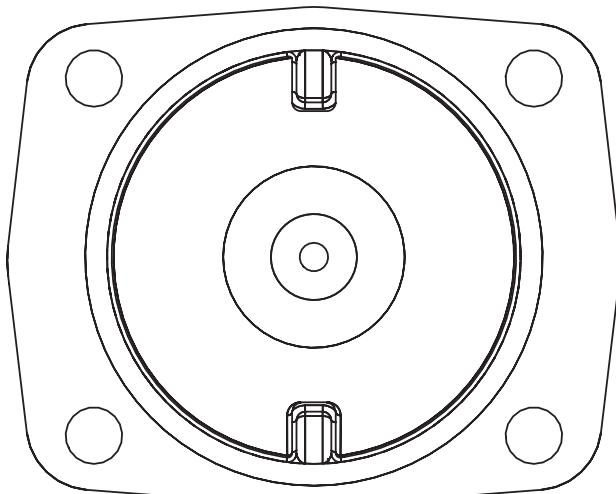
DN 25 – 40:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



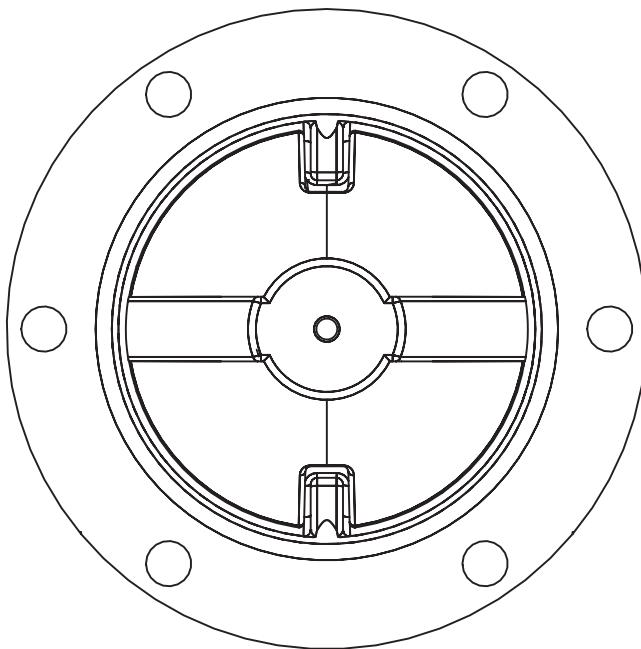
DN 50 – 65:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



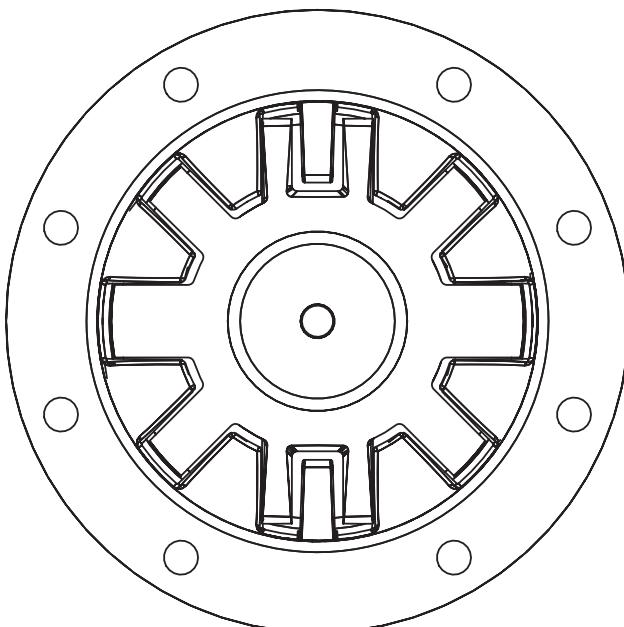
DN 80 – 100:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



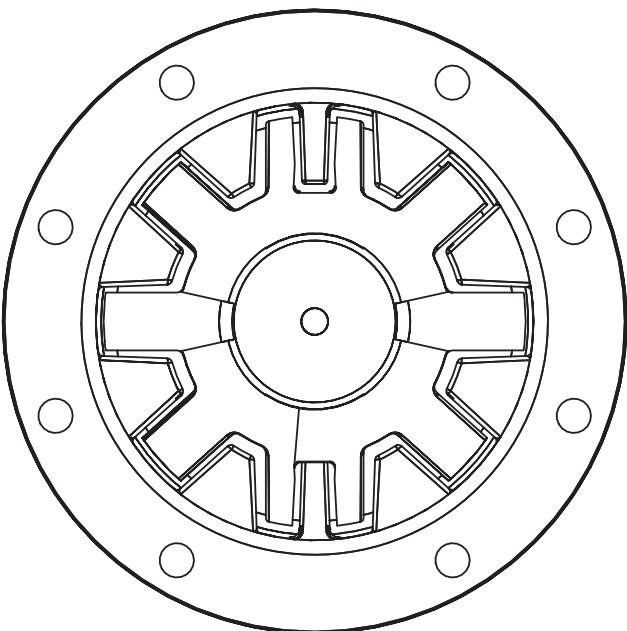
DN 125 – 150:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



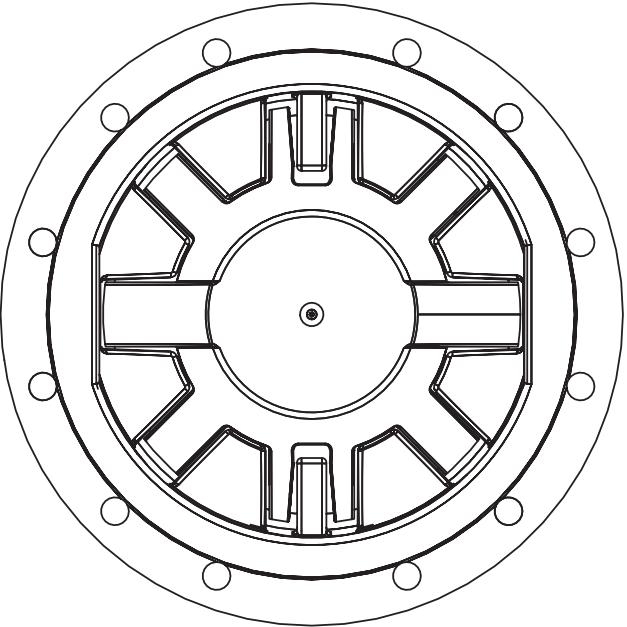
DN 200:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



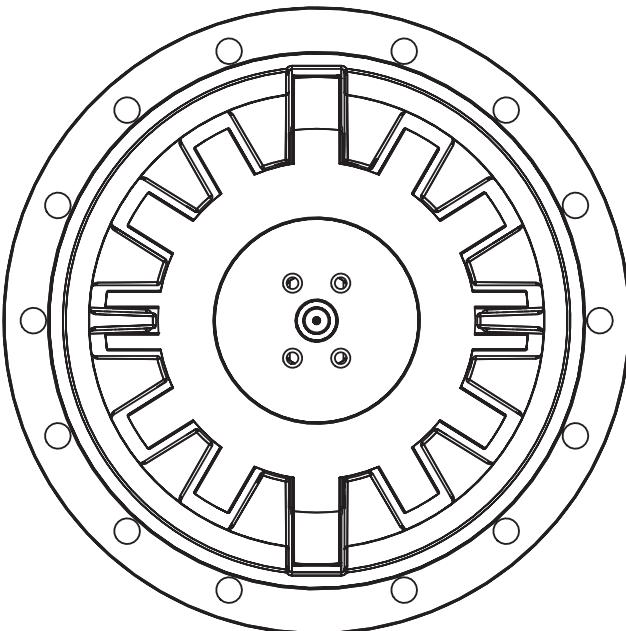
DN 250:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:



DN 300:

Compressor e flange do atuador, vistos pela parte inferior:

**15.3.2 Montar o diafragma de passagem reta****NOTA****Importante:**

- Instalar o diafragma apropriado para a válvula (aplicável para fluido, concentração do fluido, temperatura e pressão).

1. Desmontar o atuador antes de montar o novo diafragma, conforme descrito no capítulo "Desmontagem do diafragma".
2. Fechar o atuador **A** por aprox. 75%.
3. Parafusar manualmente o pino do novo diafragma no compressor do atuador. Quando notar uma forte resistência, desparafusar o diafragma em sentido anti-horário até que a furação do diafragma coincida com a furação do atuador.

15.4 Montagem do atuador**NOTA****Os diafragmas assentam com o tempo!**

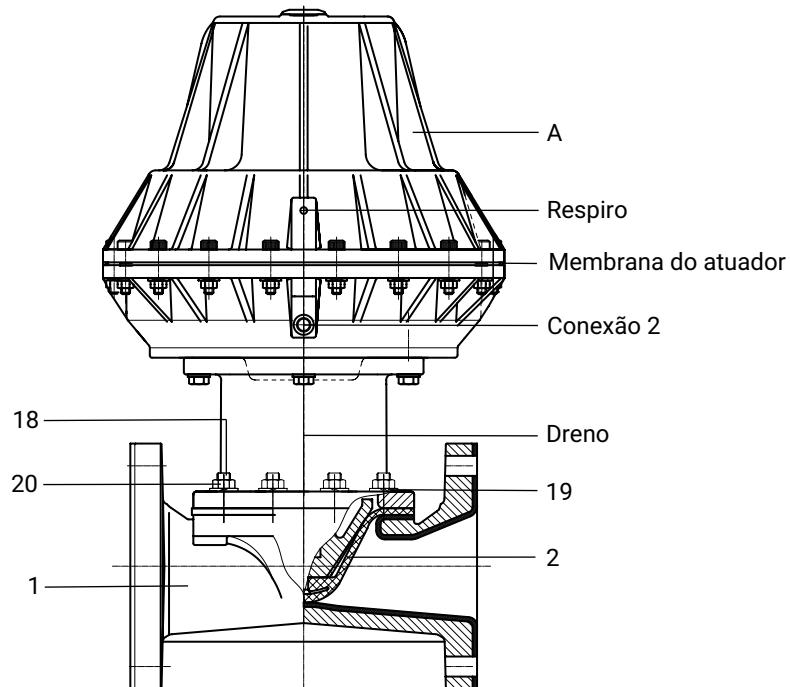
- Fugas
- Após a desmontagem / montagem do produto, deve-se verificar o ajuste firme dos parafusos e das porcas do lado do corpo, e se necessário, reapertá-los.
- Reapertar parafusos e porcas o mais tardar após o primeiro processo de esterilização.

1. Mover o atuador **A** até a posição Aberta.
2. Montar o atuador **A** com o diafragma montado sobre o corpo da válvula **1**.
 - ⇒ Observar o alinhamento do diafragma.
3. Aparafusar parafusos, arruelas e porcas à mão.

⇒ Os elementos de fixação podem variar conforme tamanho do diafragma e/ou versão do corpo da válvula.

4. Mover o atuador **A** até a posição Fechada.
5. Abrir o atuador **A** por aprox. 50%.
6. Apertar os parafusos com porcas em cruz.
7. Observar por uma compressão uniforme do diafragma (aprox. 10 até 15 %).
 - ⇒ Uma compressão uniforme se reconhece no abaulamento exterior uniforme.
8. Verificar a função e a estanqueidade na válvula montada.

16 Peças de reposição



Pos.	Denominação	Código para pedido
1	Corpo da válvula	K655...
2	Diaphragma de passagem reta	655...M...
18	Parafuso	
19	Arruela	
20	Porca	655...S30...
A	Atuador	9656...

17 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.

18 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.

19 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.

20 Declaração de incorporação de acordo com 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 diafragma de passagem reta, funcionamento pneumático

Seriennummer: ab 06.10.2010

Número do projeto: MV-Pneum-2010-10

Denominação comercial: GEMÜ 656

cumpre os seguintes requisitos fundamentais da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

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.

2024-02-19

g. 200

Joachim Brien
Diretor do setor Business Unit Industry

21 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 656

Órgão Certificador: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Número: 0035

Certificado nº: 01 202 926/Q-02 0036

Processo de avaliação da conformidade: Módulo H

Norma aplicada: AD 2000

Nota para produtos com um diâmetro nominal ≤ 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.

2024-02-19



Joachim Brien
Diretor do setor técnico

