

GEMÜ R470 Tugela

Válvula borboleta bi-excêntrica com eixo livre



Características

- Válvula de alto desempenho com construção bi-excêntrica para isolar o disco imediatamente do assento (vedação), no que é reduzido o atrito e prolongada a vida útil
- Eixo contínuo com suporte de grafite a prova de temperaturas, e pacote vedação PTFE para reajuste na operação, com resultado de fugas reduzidas mesmo na área de pressão baixa
- Dispositivo anti-estático para área ATEX
- Não goteja nem forma bolhas. Estanqueidade conforme EN 12266-1/P12, taxa de vazamento A

Descrição

A válvula borboleta bi-excêntrica metálica GEMÜ R470 Tugela possui uma conexão do eixo livre com flange de topo conforme EN ISO 5211. A válvula borboleta está disponível nos diâmetros nominais DN 50 até 600 e nas dimensões de instalação conforme norma API 609 Categoria A (DIN 3202 K1).

Detalhes técnicos

- **Temperatura do fluido:** -40 até 230 °C
- **Temperatura ambiente:** -40 até 70 °C
- **Pressão de operação:** 0 até 40 bar
- **Diâmetros nominais:** DN 50 até 600
- **Formas do corpo:** Wafer
- **Normas de conexão:** ASME I ISO
- **Materiais do corpo da válvula:** 1.0619 (WCB), material de aço fundido com pintura externa de KTL I 1.4408 (CF8M), material de fundição de revestimento
- **Materiais da sede:** PTFE
- **Materiais do disco:** 1.4408
- **Conformidades:** ATEX I EAC I FDA I FMEDA I TA-Luft (especificação técnica alemã de qualidade do ar)

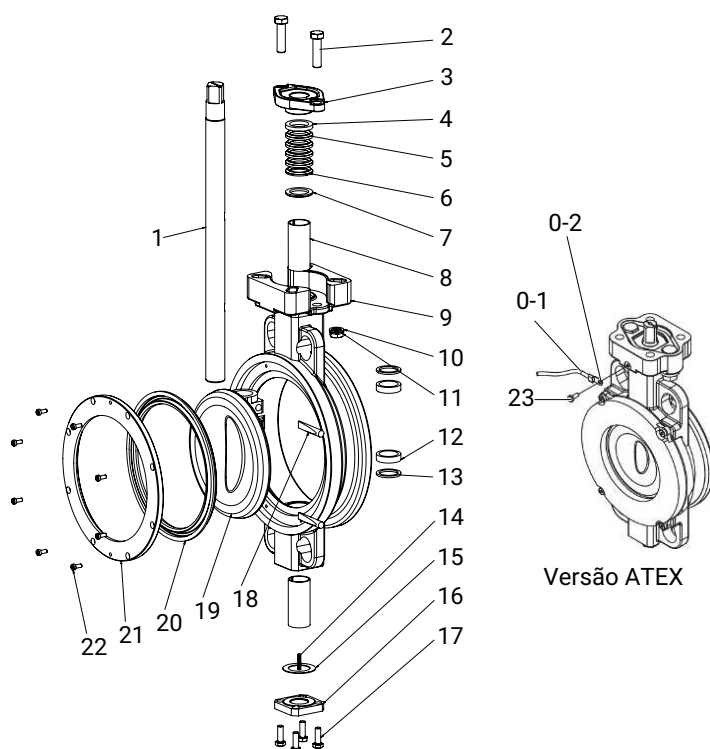
Especificações técnicas dependentes da respectiva configuração



Linha de produtos

				
	GEMÜ R470 Tugela	GEMÜ R471 Tugela	GEMÜ R477 Tugela	GEMÜ R478 Tugela
Atuador				
Sem atuador	●	-	-	-
Manual	-	-	●	-
Pneumático	-	●	-	-
Motorizado	-	-	-	●
Diâmetros nominais	DN 50 até 600	DN 50 até 600	DN 50 até 600	DN 50 até 600
Temperatura do fluido	-40 até 230 °C	-40 até 230 °C	-40 até 230 °C	-40 até 230 °C
Pressão de operação	0 até 40 bar	0 até 40 bar	0 até 40 bar	0 até 40 bar
Tipos de conexões				
Flange (flangeado)	●	●	●	●
Flange (lug)	●	●	●	●
Flange (wafer)	●	●	●	●
Conformidades				
ATEX	●	●	●	●
EAC	●	●	●	●
FDA	●	●	●	●
FMEDA	●	-	-	-
TA-Luft (especificação técnica alemã de qualidade do ar)	●	●	●	●

Descrição do produto



Item	Denominação	Material
1	Eixo	Veja código de tipo (dados para encomenda)
2	Parafuso sextavado	Aço inox
3	Arruela do pacote de vedação	1.4408
4	Pacote de vedação superior	PTFE
5	Pacote de vedação central	PTFE
6	Pacote de vedação inferior	PTFE
7	Arruela do pacote de vedação	PTFE
8	Bucha	316/PTFE
9	Corpo	Veja código de tipo (dados para encomenda)
10	Arruela da mola	Aço inox
11	Porca sextavada	Aço inox
12	Rolamento do eixo	Aço revestido PTFE
13	Rolamento do eixo	Aço revestido PTFE
14	Mola estática	Aço inox
15	Arruela de vedação	Aço inox
16	Tampa inferior	Como o corpo
17	Parafuso sextavado	Aço inox
18	Pino do disco	Aço
19	Disco	Veja código de tipo (dados para encomenda)
20*	Sede	Veja código de tipo (dados para encomenda)
21	Suporte de assento	
22	Parafuso sextavado	Aço inox
0	Kit de aterramento para versão ATEX	
0-1	Fio flexível (versão ATEX)	

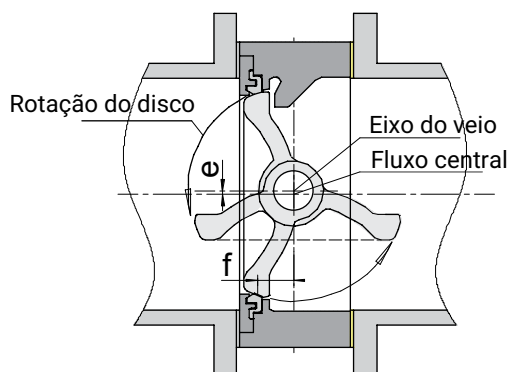
Descrição do produto

Item	Denominação	Material
0-2	Olhal do fio (versão ATEX)	
23	Parafuso sextavado	Aço inox

* pode ser fornecido como peça de reposição

Extras da versão

Versão bi-excêntrica



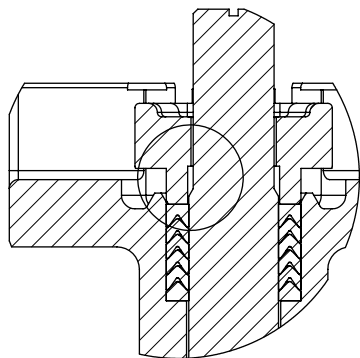
Durante a operação, o disco é desconectado diretamente do assento no que a fricção entre assento e disco é diminuída e o torque reduzido.

Esta versão é particularmente de baixo desgaste, e junto com a meia de carvão de temperatura constante, ainda aumenta a vida útil.

Acabamento em forma cônica

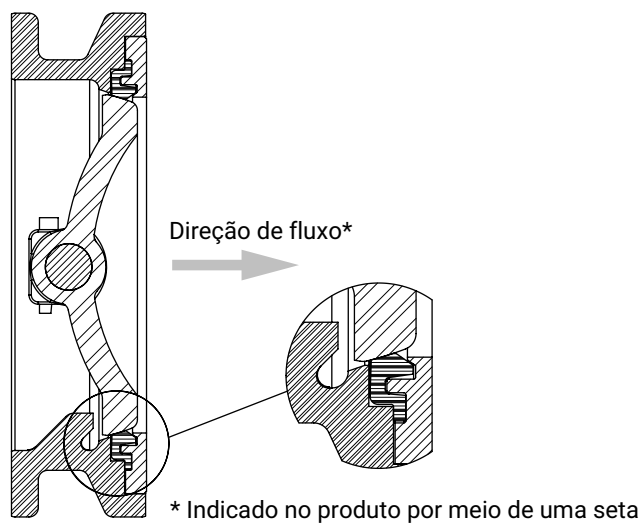
O disco foi construído com um acabamento em forma cônica para se obter um melhor comportamento mecânico no caso de variações de temperatura e de pressão.

Segurança de expulsão do eixo

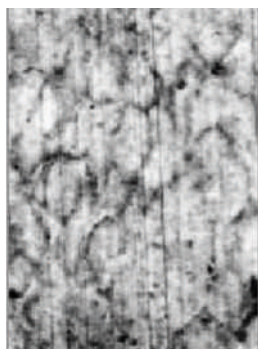


Na extremidade superior do eixo encontra-se uma chanfradura como medida de segurança adicional no caso de quebra do eixo.

Direção de fluxo



Material do assento



PTFE



TFM

TFM™ é produzido de PTFE convencional e uma quota de 1% de perfluoropropil vinil éter (PPVE). Ao mesmo tempo em que as características do PTFE convencional são mantidas (excelente resistência química, aplicação em grandes faixas de temperatura e baixa fragilidade ou envelhecimento, entre outros), o aditivo PPVE melhora a distribuição de partículas do PTFE e com isso, a estrutura de polímeros fica em geral, mais densa.

Daqui resultam as seguintes vantagens adicionais:

- propriedades de fluxo frio significativamente melhores (medido como deformação sob carga): as mesmas propriedades de fluxo frio como no caso do PTFE com 25% de fibras de vidro.
- redução de permeabilidade ao gás ou elevadas propriedades de bloqueio
- a superfície lisa causa menos desgastes no assento e menos partículas de desgaste no fluido.

Dados para encomenda

Demais configurações disponíveis sob consulta. Consultar a disponibilidade junto à empresa GEMÜ antes da encomenda.

Códigos de encomenda

1 Tipo	Código
Válvula borboleta, bi-excêntrica, conexão do eixo livre, vida útil longa, pouca fricção graças ao isolamento imediato do assento/disco, eixo contínuo e resistente a expulsão, com unidade antiestática e vedação da haste de baixa manutenção, reajustável	R470

2 DN	Código
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300
DN 350	350
DN 400	400
DN 450	450
DN 500	500
DN 600	600

3 Forma do corpo	Código
Versão montada em flange (lug), face a face EN 558 série 20	L
Versão de flange duplo (flangeado), face a face EN 558 série 20	U
Versão com flange intermediário (wafer), face a face FTF API609 tabela B, EN 558 série 108, EN 558 série 109	W

4 Pressão de operação	Código
10 bar	2
16 bar	3
20 bar	4
25 bar	5
40 bar	6

5 Tipo de conexão	Código
PN 10 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 108	2
PN 16 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 108	3
PN 25 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 20	5
PN 40 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 109	6
ANSI B16.5, Class 150, face a face EN 558 série 108	D
ANSI B16.5, Class 300, face a face EN 558 série 109	M

6 Material do corpo	Código
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
1.0619 / ASTM A216 WCB, KTL revestido 20 µm, para países não europeus, 1.0619 não é um material para aparelho de pressão conforme 2014/68/CE	5

7 Material do disco	Código
1.4408 / ASTM A351 CF8M	A

8 Material do eixo	Código
1.4542 / ASTM 564 630 UNS S17400	6
1.4410 / ASTM A276 S32750	D
Nota: -40 °C possível apenas em material do eixo 1.4410 (Code D)	

9 Material do assento	Código
TFM 1600 (certificação FDA)	T

10 Fixação da sede	Código
Sede solta	L

11 Flange de atuador	Código
F05, tipo de flange DIN EN ISO 5211	F05
F07, tipo de flange DIN EN ISO 5211	F07
F10, tipo de flange DIN EN ISO 5211	F10
F12, tipo de flange DIN EN ISO 5211	F12
F14, tipo de flange DIN EN ISO 5211	F14

12 Flange de atuador	Código
F07, tipo de flange DIN EN ISO 5211	07
F10, tipo de flange DIN EN ISO 5211	10
F12, tipo de flange DIN EN ISO 5211	12
F14, tipo de flange DIN EN ISO 5211	14
F16, tipo de flange DIN EN ISO 5211	16

13 Forma e tamanho do eixo	Código
Quadrado, diagonal, SW 11 mm	D11
Quadrado, diagonal, SW 14 mm	D14
Quadrado, diagonal, SW 17 mm	D17
Quadrado, diagonal, SW 22 mm	D22
Quadrado, diagonal, SW = 27 mm	D27
Quadrado, diagonal, SW 36 mm	D36

14 Versão especial	Código
Sem	
Certificação ATEX	X

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

Exemplo de encomenda

Opção de encomenda	Código	Descrição
1 Tipo	R470	Válvula borboleta, bi-excêntrica, conexão do eixo livre, vida útil longa, pouca fricção graças ao isolamento imediato do assento/disco, eixo contínuo e resistente a expulsão, com unidade antiestática e vedação da haste de baixa manutenção, reajustável
2 DN	300	DN 300
3 Forma do corpo	W	Versão com flange intermediário (wafer), face a face FTF API609 tabela B, EN 558 série 108, EN 558 série 109
4 Pressão de operação	4	20 bar
5 Tipo de conexão	6	PN 40 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 109
6 Material do corpo	4	1.4408 / ASTM A351 / CF8M
7 Material do disco	A	1.4408 / ASTM A351 CF8M
8 Material do eixo	6	1.4542 / ASTM 564 630 UNS S17400
9 Material do assento	T	TFM 1600 (certificação FDA)
10 Fixação da sede	L	Sede solta
11 Flange de atuador	F14	F14, tipo de flange DIN EN ISO 5211
12 Flange de atuador	16	F16, tipo de flange DIN EN ISO 5211
13 Forma e tamanho do eixo	D27	Quadrado, diagonal, SW = 27 mm
14 Versão especial		Sem
15 CONEXO		sem

Dados técnicos

Fluido

Fluido de operação: Gases e líquidos que não venham a influenciar negativamente as propriedades físicas e químicas dos respectivos materiais dos discos e da vedação.

Temperatura

Temperatura do fluido: -40 – 230 °C

Temperatura ambiente: -40 – 70 °C

Temperatura de armazenagem: -60 – 60 °C

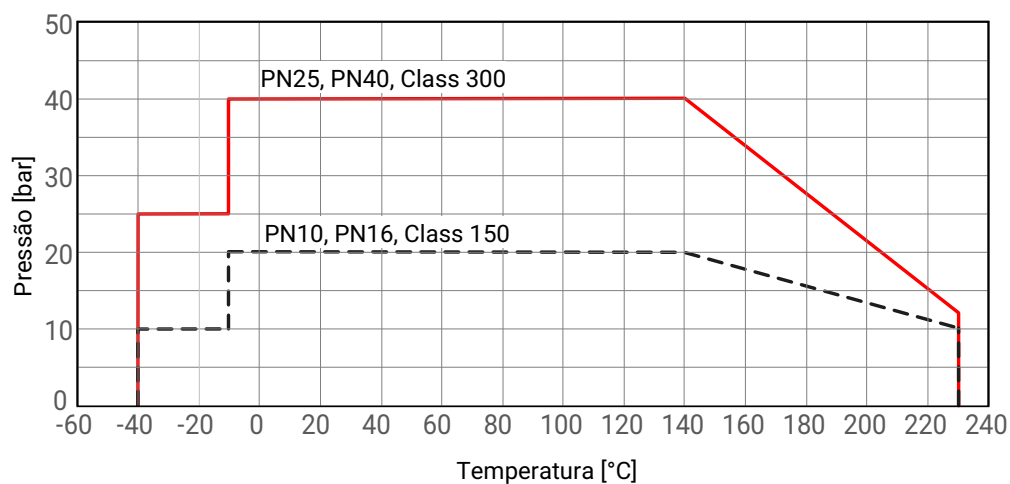
Pressão

Pressão de operação: 0 – 40 bar

Nota: Não aplicável como válvula final de linha

Vácuo: Utilizável em vácuo de até 10 mbar (abs) com uma taxa de vazão em 10^{-3} [mbar l / sec]
Estes valores valem para temperatura ambiente e ar. Os valores podem divergir para outros fluidos e outras temperaturas.

Diagrama
Pressão/Temperatura:



Valores de Kv:

DN	NPS	Corpo	Kv em m³/h a um ângulo de abertura em °						
		CLASS	90	80	65	50	35	20	0
50	2"	CL300	24,7	25,3	27,2	21,3	9,6	0,1	0,0
65	2½"	CL300	59,6	69,3	74,2	50,6	24,2	2,99	0,0
80	3"	CL300	123,0	129,0	118,0	95,5	60,2	17,2	0,0
100	4"	CL300	281,0	295,0	250,0	170,0	100,0	35,9	0,0
125	5"	CL300	423,0	449,0	393,0	276,0	168,0	52,3	0,0
150	6"	CL150	770,0	776,0	586,0	384,0	211,0	85,2	0,0
		CL300	696,0	705,0	543,0	363,0	200,0	78,0	0,0
200	8"	CL150	1480,0	1530,0	1160,0	734,0	414,0	192,0	0,0
		CL300	1470,0	1520,0	1150,0	734,0	419,0	195,0	0,0
250	10"	CL150	2400,0	2410,0	1780,0	1120,0	597,0	271,0	0,0
		CL300	2410,0	2340,0	1690,0	1030,0	522,0	218,0	0,0
300	12"	CL150	3650,0	3600,0	2610,0	1650,0	910,0	410,0	0,0
		CL300	3350,0	3250,0	2350,0	1490,0	781,0	345,0	0,0
350	14"	CL150	3890,0	3810,0	2960,0	2000,0	1200,0	647,0	0,0
		CL300	3860,0	3720,0	2780,0	1790,0	1030,0	510,0	0,0
400	16"	CL150	6350,0	5960,0	4270,0	2570,0	1420,0	720,0	0,0
		CL300	5300,0	5140,0	3670,0	2350,0	1330,0	643,0	0,0
450	18"	CL150	8080,0	7710,0	5360,0	3290,0	1800,0	888,0	0,0
		CL300	6740,0	6390,0	4650,0	2900,0	1590,0	767,0	0,0
500	20"	CL150	9590,0	9050,0	6320,0	3850,0	2070,0	948,0	0,0
		CL300	7800,0	7290,0	5460,0	3600,0	2040,0	1000,0	0,0
600	24"	CL150	14300,0	13400,0	9620,0	6100,0	3560,0	1950,0	0,0
		CL300	12400,0	11800,0	8550,0	5650,0	3240,0	1770,0	0,0

Valores de Kv em m³/h

Conformidades do produto

Diretiva de Máquinas: 2006/42/CE

Diretiva de Equipamentos sob Pressão: 2014/68/UE

Alimentos: FDA

EAC: O produto foi certificado conforme EAC.

Proteção contra explosão: 2014/34/EU (ATEX)

Identificação ATEX: Função especial código X
 Gás:  II -/2 G Ex h -/IIC T6...T3 -/Gb X
 Pó:  II -/2D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

TA-Luft (especificação técnica alemã de qualidade do ar): O produto, sob as condições de operação máximas admissíveis, cumpre os seguintes requisitos:

- estanqueidade ou seja, cumprimento da taxa de vazamento específica no sentido da TA-Luft (especificação técnica alemã de qualidade do ar), assim como, VDI 2440
- Cumprimento dos requisitos conforme a norma DIN EN ISO 15848-1, tabela C.2, classe BH

Dados mecânicos**Torques:**

DN	NPS	Código tipo de conexão ¹⁾									
		D, 2, 3					M, 5, 6				
		Pressão diferencial máxima [bar]									
		0,0	6,0	10,0	16,0	20,0	0,0	20,0	25,0	40,0	50,0
50	2"	33,0	33,0	34,0	35,0	37,0	33,0	37,0	38,0	40,0	42,0
65	2½"	43,0	44,0	45,0	46,0	50,0	43,0	50,0	52,0	57,0	60,0
80	3"	54,0	56,0	57,0	58,0	64,0	54,0	64,0	67,0	74,0	79,0
100	4"	68,0	71,0	72,0	74,0	84,0	68,0	84,0	88,0	99,0	107,0
125	5"	90,0	94,0	96,0	100,0	115,0	90,0	115,0	121,0	139,0	151,0
150	6"	114,0	120,0	123,0	128,0	149,0	123,0	158,0	167,0	193,0	211,0
200	8"	181,0	192,0	200,0	211,0	258,0	202,0	280,0	299,0	358,0	397,0
250	10"	250,0	268,0	280,0	297,0	372,0	287,0	409,0	439,0	530,0	591,0
300	12"	357,0	387,0	408,0	438,0	567,0	393,0	603,0	655,0	813,0	918,0
350	14"	559,0	607,0	640,0	688,0	721,0	699,0	861,0	901,0	1023,0	1104,0
400	16"	950,0	1027,0	1079,0	1156,0	1207,0	1188,0	1445,0	1509,0	1701,0	1830,0
450	18"	1420,0	1534,0	1611,0	1725,0	1802,0	1629,0	2011,0	2107,0	2394,0	2585,0
500	20"	1967,0	2144,0	2262,0	2439,0	2557,0	2499,0	3089,0	3237,0	3679,0	3974,0
600	24"	3324,0	3579,0	3748,0	4003,0	4173,0	3579,0	4429,0	4641,0	5278,0	5703,0

Torques em Nm

1) **Tipo de conexão**

Código 2: PN 10 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 108

Código 3: PN 16 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 108

Código 5: PN 25 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 20

Código 6: PN 40 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 109

Código D: ANSI B16.5, Class 150, face a face EN 558 série 108

Código M: ANSI B16.5, Class 300, face a face EN 558 série 109

Peso:

DN	NPS	Código tipo de conexão ¹⁾	
		D, 2, 3	M, 5, 6
50	2"	3,2	3,2
65	2½"	3,6	3,6
80	3"	4,9	4,9
100	4"	7,5	7,5
125	5"	8,0	8,0
150	6"	12,0	14,0
200	8"	18,0	23,0
250	10"	31,0	40,0
300	12"	47,0	66,0
350	14"	77,0	114,0
400	16"	96,0	146,0
450	18"	133,0	212,0
500	20"	156,0	261,0
600	24"	268,0	385,0

Pesos em kg

1) **Tipo de conexão**

Código 2: PN 10 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 108

Código 3: PN 16 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 108

Código 5: PN 25 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 20

Código 6: PN 40 / flange EN 1092, face a face EN 558 série 109

Código D: ANSI B16.5, Class 150, face a face EN 558 série 108

Código M: ANSI B16.5, Class 300, face a face EN 558 série 109

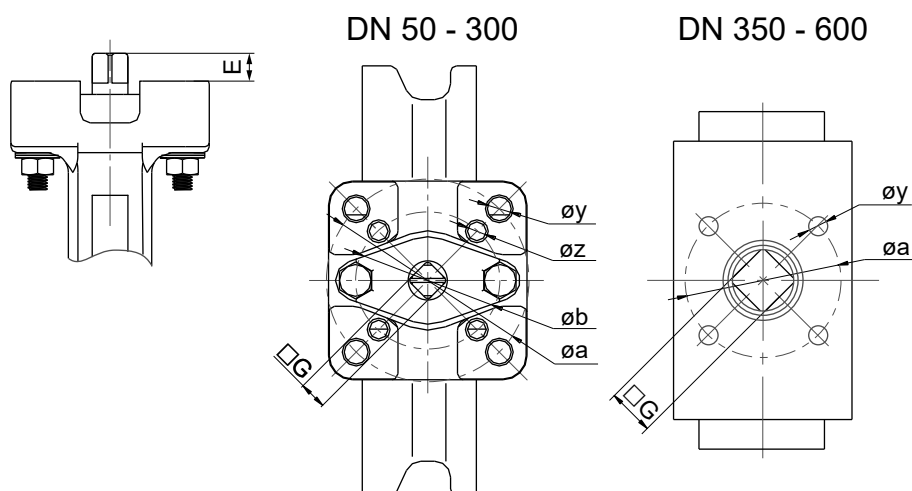
Direção de fluxo:

Indicado no produto por meio de uma seta

Dimensões

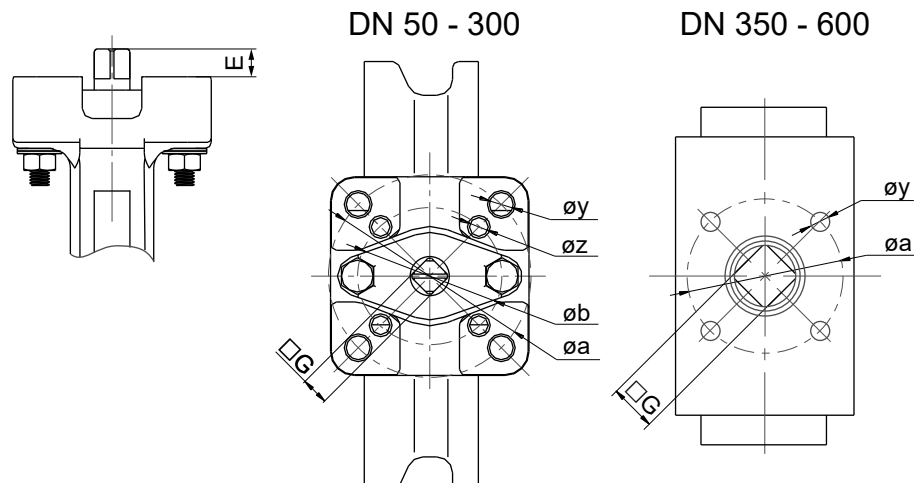
Flange de atuador

Flange PN10 (código 2), PN16 (código 3), CLASS 150 (código D)



DN	NPS	ISO 5211	øa	øb	E	G	øy	øz
50	2"	F05	50,0	-	15,0	11,0	4 x 7,0	-
65	2½"	F05/F07	70,0	50,0	15,0	11,0	4 x 9,5	4 x 7,0
80	3"	F05/F07	70,0	50,0	15,0	11,0	4 x 9,5	4 x 7,0
100	4"	F07	70,0	-	19,0	14,0	4 x 9,5	-
125	5"	F07	70,0	-	19,0	14,0	4 x 9,5	-
150	6"	F07/F10	102,0	70,0	19,0	14,0	4 x 12,0	4 x 9,5
200	8"	F10	102,0	-	22,0	17,0	4 x 12,0	-
250	10"	F10/F12	125,0	102,0	27,0	22,0	4 x 14,0	4 x 12,0
300	12"	F12/F14	140,0	125,0	32,0	27,0	4 x 18,0	4 x 14,0
350	14"	F14/F16	165,0	140,0	29,0	27,0	4 x 22,0	4 x 18,0
400	16"	F14/F16	165,0	140,0	38,0	36,0	4 x 22,0	4 x 18,0
450	18"	F14/F16	165,0	140,0	38,0	36,0	4 x 22,0	4 x 18,0
500	20"	F14/F16	165,0	140,0	48,0	46,0	4 x 22,0	4 x 18,0
600	24"	F16/F25	254,0	165,0	48,0	46,0	8 x 19,0	4 x 22,0

Dimensões em mm

Flange PN25 (código 5), PN40 (código 6), CLASS 300 (código M)

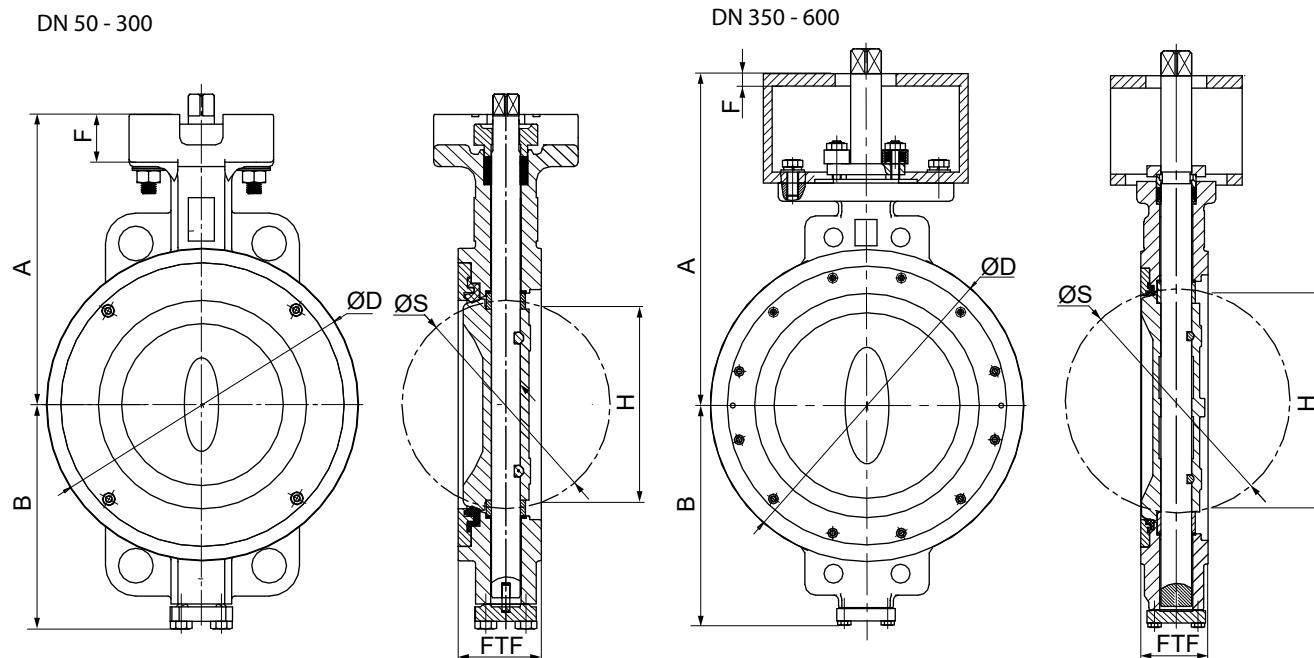
DN	NPS	ISO 5211	øa	øb	E	G	øy	øz
50	2"	F05	50,0	-	15,0	11,0	4 x 7,0	-
65	2½"	F05/F07	70,0	50,0	15,0	11,0	4 x 9,5	4 x 7,0
80	3"	F05/F07	70,0	50,0	15,0	11,0	4 x 9,5	4 x 7,0
100	4"	F07	70,0	-	19,0	14,0	4 x 9,5	-
125	5"	F07	70,0	-	19,0	14,0	4 x 9,5	-
150	6"	F10	102,0	-	22,0	17,0	4 x 12,0	-
200	8"	F10/F12	125,0	102,0	27,0	22,0	4 x 14,0	4 x 12,0
250	10"	F12/F14	140,0	125,0	32,0	27,0	4 x 18,0	4 x 13,5
300	12"	F14	140,0	-	32,0	27,0	4 x 18,0	-
350	14"	F14/F16	165,0	140,0	38,0	36,0	4 x 22,0	4 x 18,0
400	16"	F14/F16	165,0	140,0	48,0	46,0	4 x 22,0	4 x 18,0
450	18"	F16/F25	254,0	165,0	48,0	46,0	8 x 19,0	4 x 22,0
500	20"	F16/F25	254,0	165,0	57,0	55,0	8 x 19,0	4 x 22,0
600	24"	F16/F25	254,0	165,0	57,0	55,0	8 x 19,0	4 x 22,0

Dimensões em mm

Corpo

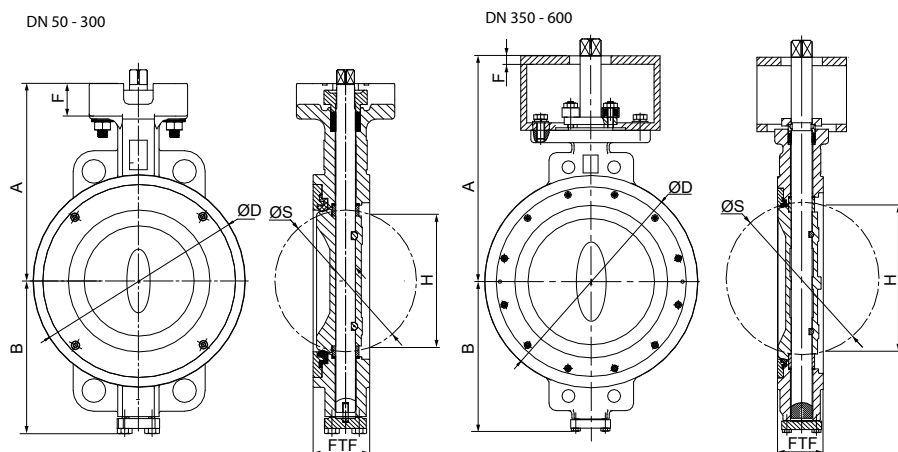
Forma do corpo wafer

Flange PN10 (código 2), PN16 (código 3), CLASS 150 (código D)



DN	NPS	A	B	ØD	F	FTF	H	ØS
50	2"	124,0	96,4	100,0	-	50,0	15,0	38,6
65	2½"	122,0	101,0	105,0	-	51,5	49,0	57,0
80	3"	143,5	115,0	132,0	-	49,5	69,0	74,0
100	4"	160,0	128,0	158,0	-	56,5	91,0	96,0
125	5"	176,5	148,0	186,0	-	57,0	103,0	111,0
150	6"	198,0	157,0	216,0	33,0	57,5	140,0	144,0
200	8"	230,0	195,0	266,0	35,0	63,0	179,0	188,0
250	10"	273,0	236,0	324,0	34,0	71,0	231,0	237,0
300	12"	319,0	262,0	381,0	30,0	81,5	276,0	283,0
350	14"	455,0	303,0	429,0	17,0	92,0	300,0	307,0
400	16"	490,0	337,5	480,0	17,0	101,5	347,0	363,5
450	18"	502,0	353,5	533,0	17,0	114,0	394,0	414,0
500	20"	524,0	376,5	584,0	17,0	127,0	434,0	458,0
600	24"	625,0	453,5	692,0	22,0	154,0	524,0	550,0

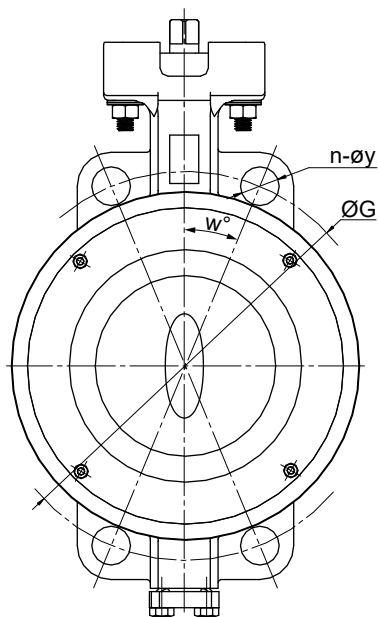
Dimensões em mm

Flange PN25 (código 5), PN40 (código 6), CLASS 300 (código M)

DN	NPS	A	B	ØD	F	FTF	H	ØS
50	2"	124,0	96,4	100,0	22,0	50,0	15,0	38,6
65	2½"	122,0	101,0	105,0	15,0	51,5	49,0	57,0
80	3"	143,5	115,0	132,0	18,0	49,5	69,0	74,0
100	4"	160,0	128,0	158,0	23,0	56,5	91,0	96,0
125	5"	176,5	148,0	186,0	23,0	57,0	103,0	111,0
150	6"	217,5	170,5	216,0	26,0	59,0	140,0	144,0
200	8"	250,0	206,5	270,0	35,0	73,0	179,0	188,0
250	10"	303,0	248,0	324,0	31,0	83,0	231,0	237,0
300	12"	335,5	291,0	409,0	39,0	92,0	276,0	283,0
350	14"	470,0	320,5	445,0	17,0	117,0	300,0	315,0
400	16"	500,5	365,5	470,0	17,0	133,5	347,0	363,5
450	18"	531,0	382,5	560,0	17,0	149,0	394,0	414,0
500	20"	593,0	426,5	585,0	22,0	162,0	434,0	456,5
600	24"	645,0	498,0	692,0	22,0	181,0	524,0	550,0

Dimensões em mm

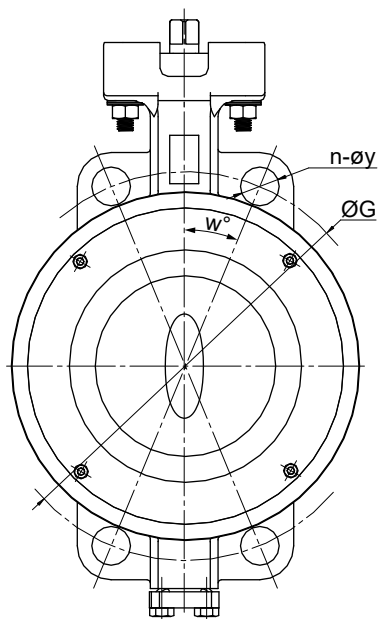
Conexões



DN	NPS	PN10				PN16				PN25				PN40			
		n	ØG	w°	øy	n	ØG	w°	øy	n	ØG	w°	øy	n	ØG	w°	øy
50	2"	4	125,0	45,0	18,0	4	125,0	45,0	18,0	4	125,0	45,0	18,0	4	125,0	45,0	18,0
65	2½"	8	145,0	22,5	18,0	8	145,0	22,5	18,0	8	145,0	22,5	18,0	8	145,0	45,0	18,0
80	3"	8	160,0	22,5	19,0	8	160,0	22,5	19,0	8	160,0	22,5	19,0	8	160,0	22,5	19,0
100	4"	8	180,0	22,5	18,0	8	180,0	22,5	18,0	8	190,0	22,5	22,0	8	190,0	22,5	22,0
125	5"	8	210,0	22,5	18,0	8	210,0	22,5	18,0	8	220,0	22,5	26,0	8	220,0	22,5	26,0
150	6"	8	240,0	22,5	22,0	8	240,0	22,5	22,0	8	250,0	22,5	28,0	8	250,0	22,5	28,0
200	8"	8	295,0	22,5	24,0	12	295,0	15,0	24,0	12	310,0	15,0	28,0	12	320,0	15,0	30,0
250	10"	12	350,0	15,0	22,0	12	355,0	15,0	26,0	12	370,0	15,0	30,0	12	385,0	15,0	33,0
300	12"	12	400,0	15,0	22,0	12	410,0	15,0	26,0	16	430,0	11,25	M27	16	450,0	11,25	M30
350	14"	16	460,0	11,25	22,0	16	470,0	11,25	26,0	16	490,0	11,25	M30	16	510,0	11,25	M33
400	16"	16	515,0	11,25	28,0	16	525,0	11,25	30,0	16	550,0	11,25	M33	16	585,0	11,25	M36
450	18"	20	565,0	9,0	M24	20	585,0	9,0	M27	20	600,0	9,0	M33	20	610,0	9,0	M36
500	20"	20	620,0	9,0	M24	20	650,0	9,0	M30	20	660,0	9,0	M33	20	670,0	9,0	M39
600	24"	20	725,0	9,0	M27	20	770,0	9,0	M33	20	770,0	9,0	M36	20	795,0	9,0	M45

Dimensões em mm

n = quantidade de furos / uniões roscadas



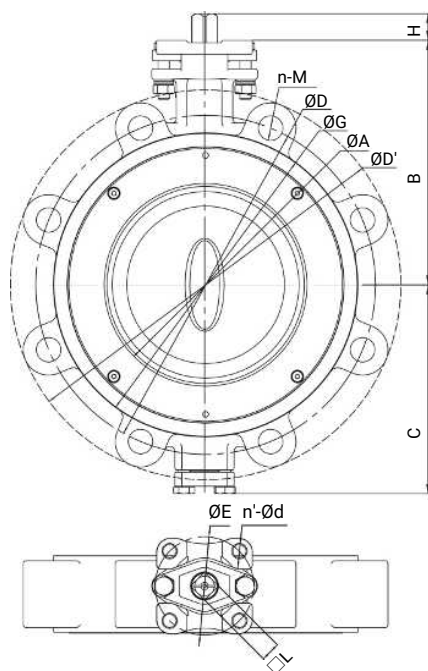
DN	NPS	CLASS 150				CLASS 300			
		n	Ø G	w°	ø y	n	Ø G	w°	ø y
50	2"	4	120,5	45,0	19,0	8	127,0	22,5	18,0
65	2½"	4	139,5	45,0	18,0	8	149,0	22,5	22,0
80	3"	4	152,5	45,0	19,0	8	168,5	22,5	22,0
100	4"	8	190,5	22,5	19,0	8	200,0	22,5	22,0
125	5"	8	216,0	22,5	24,0	8	235,0	22,5	22,0
150	6"	8	241,0	22,5	24,0	12	270,0	15,0	24,0
200	8"	8	298,5	22,5	24,0	12	330,0	15,0	28,0
250	10"	12	362,0	15,0	26,0	16	387,5	11,25	1" x 8UN
300	12"	12	432,0	15,0	26,0	16	451,0	11,25	1½" x 8UN
350	14"	12	476,0	15,0	30,0	20	514,5	9,0	1½" x 8UN
400	16"	16	540,0	11,25	28,6	20	571,5	9,0	1¼" x 8UN
450	18"	16	578,0	11,25	1½" x 8UN	24	628,5	7,5	1¼" x 8UN
500	20"	20	635,0	9,0	1½" x 8UN	24	685,5	7,5	1¼" x 8UN
600	24"	20	749,5	9,0	1¼" x 8UN	24	812,8	7,5	1½" x 8UN

Dimensões em mm

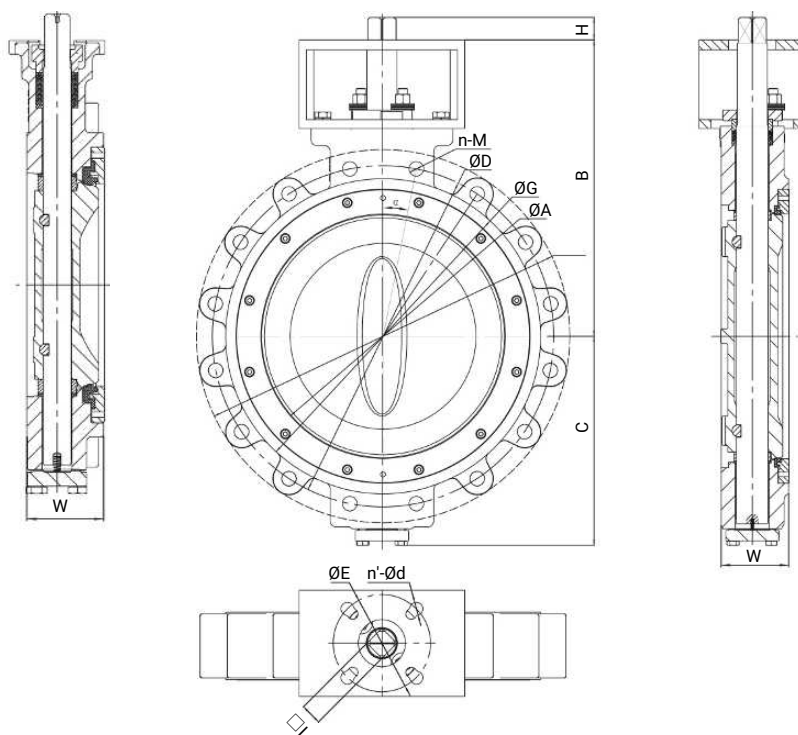
n = quantidade de furos / uniões roscadas

Forma do corpo tipo Lug

DN 50 - DN 300



DN 350 - DN 600



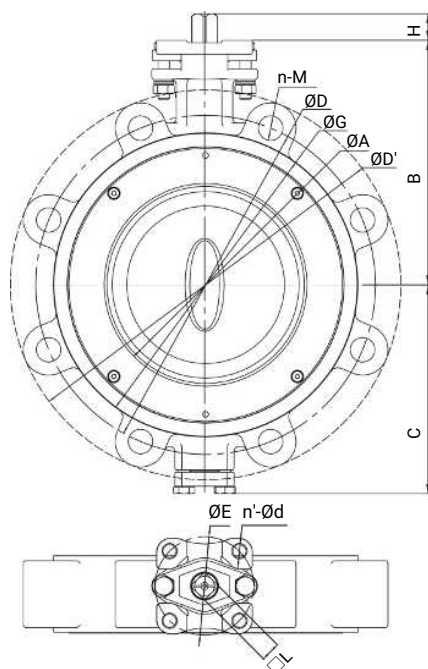
DN	NPS	ISO 5211	ØA	B	C	ØD'	ØG	H	□L	W	ØE	n'-ØF
50	2"	F05	38,5	116,0	86,0	155,0	100,0	15,0	11,0	42,0	50,0	4,0-7,0
65	2,5"	F05	57,0	126,2	93,0	174,0	105,0	15,0	11,0	45,5	50,0	4,0-7,0
80	3"	F05	74,0	133,8	102,0	182,5	132,0	15,0	11,0	47,0	50,0	4,0-7,0
100	4"	F07	96,0	148,5	118,0	220,5	158,0	19,0	14,0	52,0	70,0	4,0-9,5
125	5"	F07	111,0	161,5	133,0	250,0	186,0	19,0	14,0	54,0	70,0	4,0-9,5
150	6"	F07	144,0	173,8	148,5	277,0	216,0	19,0	14,0	57,5	70,0	4,0-9,5
200	8"	F10	188,0	230,0	195,0	335,0 / 331,0	266,0	22,0	17,0	60,0	102,0	4,0-12,0
250	10"	F10/F12	237,0	273,0	235,0	402,0	320,0	27,0	22,0	60,5	102,0/125,0	4,0-12,0/4,0-14,0
300	12"	F12/F14	283,0	319,0	261,0	472,0	378,0	32,0	27,0	78,5	150,0/140,0	4,0-14,0/4,0-18,0
350	14"	F14/F16	302,5	455,0	303,0	520,0	429,0	29,0	27,0	92,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0
400	16"	F14/F16	363,5	490,0	342,0	588,0	480,0	38,0	36,0	101,6	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0
450	18"	F14/F16	413,4	502,0	353,0	632,0	533,0	38,0	36,0	114,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0
500	20"	F14/F16	458,0	524,0	376,0	704,0	584,0	48,0	46,0	127,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0
600	24"	F16/F25	550,0	625,0	453,0	830,0	692,0	48,0	46,0	154,0	165,0/254,0	4,0-23,0/8,0-19,0

Dimensões em mm

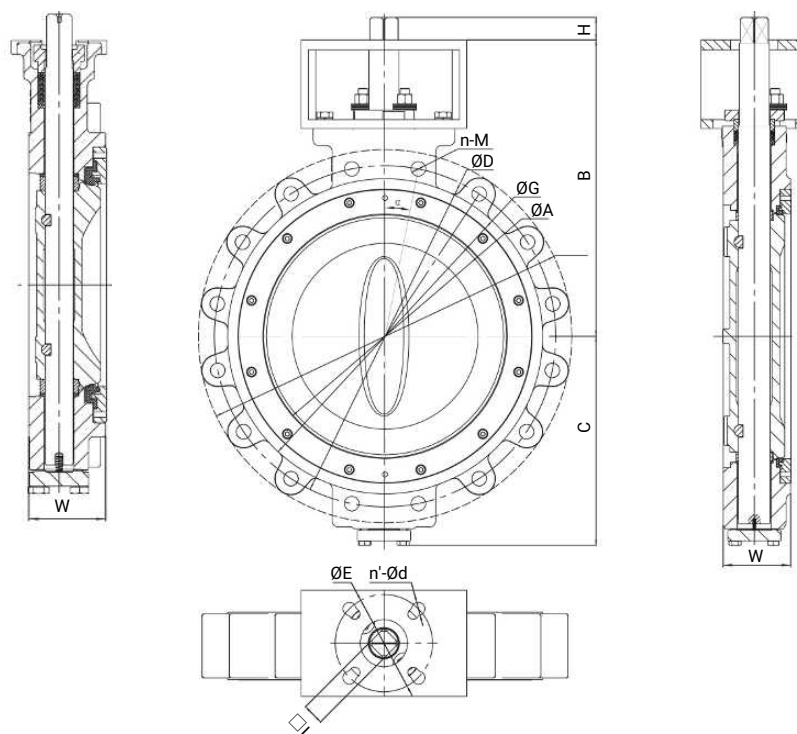
n = quantidade de furos / uniões roscadas

Conexões

DN 50 - DN 300



DN 350 - DN 600



PN10 / PN16

DN	NPS	PN10				PN16			
		ØD	n-Ød	n-M	α	ØD	n-Ød	n-M	α
50	2"	125,0	4-M16	-	45,00°	125,0	4-M16	-	45,00°
65	2,5"	145,0	4-M16	-	45,00°	145,0	4-M16	-	45,00°
80	3"	-	-	-	-	-	-	-	-
100	4"	180,0	8-M16	-	22,50°	180,0	8-M16	-	22,50°
125	5"	210,0	8-M16	-	22,50°	210,0	8-M16	-	22,50°
150	6"	240,0	8-M20	-	22,50°	240,0	8-M20	-	22,50°
200	8"	295,0	8-M20	-	22,50°	295,0	12-M20	-	22,50°
250	10"	350,0	12-M20	-	15,00°	355,0	12-M24	-	15,00°
300	12"	400,0	12-M20	-	15,00°	410,0	12-M24	-	15,00°
350	14"	460,0	-	16-M20	11,25°	470,0	-	16-M24	11,25°
400	16"	515,0	-	16-M24	11,25°	525,0	-	16-M27	11,25°
450	18"	565,0	-	20-M24	9,00°	585,0	-	20-M27	9,00°
500	20"	620,0	-	20-M24	9,00°	650,0	-	20-M30	9,00°
600	24"	725,0	-	20-M27	9,00°	770,0	-	20-M33	9,00°

Dimensões em mm

n = quantidade de furos / uniões roscadas

CLASS150

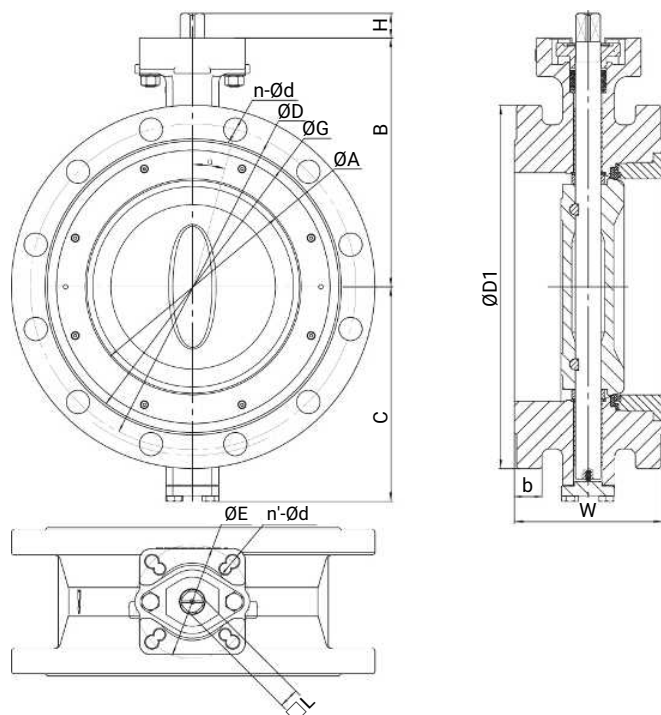
DN	NPS	ØD	n-Ød	n-M	α
50	2"	120,5	4-5/8"-11UN	-	45,00°
65	2,5"	139,5	4-5/8"-11UN	-	45,00°
80	3"	152,5	4-5/8"-11UN	-	45,00°
100	4"	190,5	8-5/8"-11UN	-	22,50°
125	5"	216,0	8-3/4"-10UN	-	22,50°
150	6"	241,0	8-3/4"-10UN	-	22,50°
200	8"	298,5	8-3/4"-10UN	-	22,50°
250	10"	362,0	12-7/8"-9UN	-	15,00°
300	12"	432,0	12-7/8"-9UN	-	15,00°
350	14"	-	-	-	-
400	16"	539,8	-	16-1-UNC	11,25°
450	18"	-	-	-	-
500	20"	635,0	-	20-1½-8UN	9,00°
600	24"	749,3	-	20-1¼-8UN	9,00°

Dimensões em mm

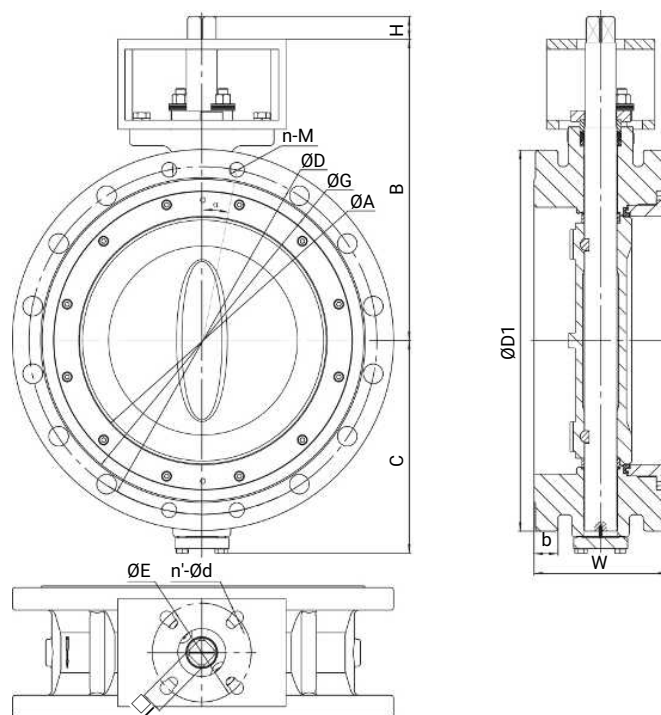
n = quantidade de furos / uniões roscadas

Forma do corpo flangeada

DN 150 - DN 300



DN 350 - DN 600



DN	NPS	ØA	B	C	ØG	H	□L	W	ØE	n'-ØF	ISO 5211
150	6"	144,0	198,0	157,0	216,0	19,0	14,0	140,0	70,0/102,0	4,0-9,5/4,0-12,0	F07/F10
200	8"	188,0	230,0	195,0	266,0	22,0	17,0	152,0	102,0	4,0-12,0	F10
250	10"	237,0	273,0	236,0	324,0	27,0	22,0	165,0	102,0/125,0	4,0-12,0/4,0-14,0	F10/F12
300	12"	283,0	318,5	262,0	381,0	32,0	27,0	178,0	125,0/140,0	4,0-14,0/4,0-18,0	F12/F14
350	14"	302,5	455,0	303,0	429,0	29,0	27,0	190,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0	F14/F16
400	16"	363,5	490,0	342,0	480,0	38,0	36,0	216,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0	F14/F16
450	18"	413,4	502,0	353,0	533,0	38,0	36,0	222,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0	F14/F16
500	20"	458,0	524,0	376,0	584,0	48,0	46,0	229,0	140,0/165,0	4,0-18,0/4,0-22,0	F14/F16
600	24"	550,0	625,0	453,0	692,0	48,0	46,0	267,0	165,0/254,0	4,0-23,0/8,0-19,0	F16/F25

Dimensões em mm

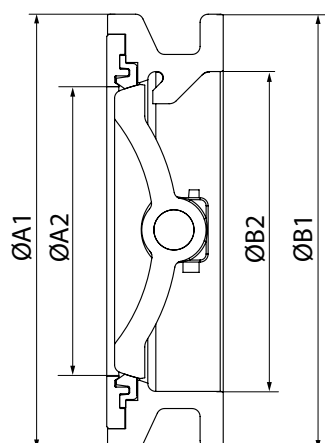
n = quantidade de furos / uniões rosçadas

Conexões**CLASS150**

DN	NPS	ØD	n-Ød	n-M	α
150	6"	241,0	8,0-24,0	-	22,5°
200	8"	298,5	8,0-24,0	-	22,5°
250	10"	362,0	12,0-24,0	-	15,0°
300	12"	432,0	12,0-26,0	-	15,0°
350	14"	476,3	-	12-Ø30	15,0°
400	16"	539,8	-	4-1-8UNC, 12-Ø30	11,25°
450	18"	578,0	-	4-1½-8UNC, 12-Ø33	11,25°
500	20"	635,0	-	4-1½-8UNC, 16-Ø33	9,0°
600	24"	749,3	-	4-1¼-8UNC, 16-Ø36	9,0°

Dimensões em mm

n = quantidade de furos / uniões roscadas

Elemento de vedação plano

DN	NPS	Conexão											
		PN10, PN16, CL150, PN25, PN40, CL300				CL150				CL300			
		ØA1	ØA2	ØB1	ØB2	ØA1	ØA2	ØB1	ØB2	ØA1	ØA2	ØB1	ØB2
50	2"	99,6	38,6	99,0	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-
65	2½"	105,0	57,0	104,8	74,0	-	-	-	-	-	-	-	-
80	3"	132,0	74,0	132,0	95,0	-	-	-	-	-	-	-	-
100	4"	157,5	96,0	156,7	115,8	-	-	-	-	-	-	-	-
125	5"	185,2	111,0	185,7	140,3	-	-	-	-	-	-	-	-
150	6"	-	-	-	-	215,2	144,0	215,2	159,9	215,5	144,0	215,5	159,5
200	8"	-	-	-	-	265,9	188,0	265,6	209,4	269,4	188,0	269,4	209,6
250	10"	-	-	-	-	324,0	118,5	324,0	254,0	324,0	237,0	324,0	254,0
300	12"	-	-	-	-	381,0	283,0	380,75	305,1	409,0	283,0	409,0	304,8
350	14"	-	-	-	-	427,6	307,2	428,0	365,0	445,0	314,7	445,0	364,0
400	16"	-	-	-	-	480,0	363,5	480,0	400,0	470,0	363,5	470,0	394,0
450	18"	-	-	-	-	533,0	414,0	533,0	444,5	560,0	414,2	560,0	444,5
500	20"	-	-	-	-	584,0	458,3	584,0	493,6	583,3	456,4	583,3	493,6
600	24"	-	-	-	-	692,0	549,8	692,0	610,0	690,3	549,8	690,3	599,7

Dimensões em mm

Componentes montáveis



GEMÜ ADA/ASR

Atuadores rotativos pneumáticos universais

GEMÜ ADA é um atuador rotativo pneumático de dupla ação e GEMÜ ASR um atuador rotativo pneumático de simples ação. Ambos funcionam pelo princípio de pistão duplo de pinhão e cremalheira e são adequados para a montagem em válvulas borboleta e válvulas de esfera.



GEMÜ DR/SC

Atuadores rotativos pneumáticos Premium

GEMÜ DR é um atuador rotativo pneumático de dupla ação e GEMÜ SC um atuador rotativo pneumático de simples ação. Ambos funcionam pelo princípio de pistão duplo de pinhão e cremalheira e são adequados para a montagem em válvulas borboleta e válvulas de esfera.



GEMÜ 9428

Atuador rotativo motorizado

O produto é um atuador rotativo motorizado. O atuador foi concebido para as tensões de operação DC ou AC. Um acionamento manual de emergência e um indicador ótico de posição foram integrados como padrão. O torque nas posições finais é maior. Assim, se possibilita uma característica de fechamento ajustada às válvulas.



GEMÜ 9468

Atuador rotativo motorizado

GEMÜ 9468 é um atuador rotativo motorizado. Um acionamento manual de emergência e um indicador ótico de posição foram integrados como padrão. O torque nas posições finais é maior. Assim, se possibilita uma característica de fechamento ajustada às válvulas.



GEMÜ J4C

Atuador rotativo motorizado

O atuador J4C é um atuador rotativo motorizado. O motor foi concebido para as tensões de operação DC e AC. Um acionamento manual de emergência e um indicador ótico de posição foram integrados como padrão. As posições finais são livres de potencial e reguláveis.



GEMÜ DAHL / SAHL / GHL / VHL

Alavanca

Alavancas com dispositivo para travamento de alumínio ou aço inox com flange normal conforme EN ISO 5211 para acionamento manual (posições de engate ou sem escalões) de válvulas borboleta.



GEMÜ GB

Volante com caixa de engrenagem

Volante com caixa de engrenagem de alumínio injetado, GG25 ou aço inox com flange normal conforme EN ISO 5211 para acionamento manual de válvulas rotativas. Opcional com roda de corrente ou preparado para chaves fim de curso.



GEMÜ LSC

Switchbox para atuadores rotativos

O switchbox GEMÜ LSC é adequado para instalação em válvulas rotativas de acionamento pneumático e manual. A posição da válvula é facilmente verificada por meio do indicador ótico e correspondentemente sinalizada.

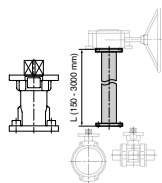


GEMÜ LSF

Sensor duplo indutivo para válvulas rotativas

O sensor duplo indutivo GEMÜ LSF é adequado para instalação em válvulas rotativas de acionamento pneumático e manual. A posição da válvula é facilmente verificada por meio do indicador ótico e correspondentemente sinalizada.

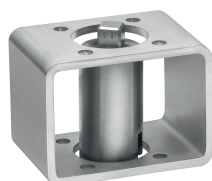
Acessórios



GEMÜ RC0

Haste prolongada

A haste prolongada RC0 para válvulas rotativas é um distanciador para válvulas de acionamento manual, pneumático ou elétrico. Com esta, as válvulas podem ser protegidas contra inundações ou pode ser assegurado um melhor acesso para operação da válvula (mesmo com acionamento manual de emergência).



GEMÜ MSC

Kit de montagem

O kit de montagem MSC é uma interface no caso de extremidades iguais e diferentes, para conexões de figuras de flange conforme ISO 5211. Com este kit de montagem garante-se uma separação hermética do atuador e corpo da válvula. O kit também pode ser usado como compensação de altura no caso de tubulações isoladas. O kit de montagem pode ser fornecido em aço galvanizado e aço inox, na versão fechada ou aberta.

GEMÜ ADH

Luva adaptadora

As luvas adaptadoras são fornecidas na versão de geometria quadrada e geometria tipo estrela e são usadas para o encaixe entre o eixo do corpo e cubo dos atuadores rotativos. As duas versões possuem no seu interior um quadrado (observar as medidas indicadas). Produzidas em metal sinterizado, são niqueladas quimicamente com um acabamento de 25 µm.



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