

# Modelo EX

## VÁLVULA GUILHOTINA UNIDIRECIONAL, TIPO "WAFER"

A válvula EX é uma válvula guilhotina unidirecional tipo Wafer projetada para aplicações na indústria em geral. A forma construtiva do corpo e da sede assegura um fechamento sem incrustação dos sólidos em suspensão, em indústrias como:

- Papel e Celulose
- Plantas de tratamento de água
- Indústrias de alimentos e bebidas
- Mineração
- Usinas geradoras de energia
- Indústrias químicas
- Transporte de materiais a grane
- Etc.

### Tamanhos

DN 50 a DN 1200  
Diâmetros maiores sob consulta

### Pressão de trabalho e temperaturas

DN 50 a DN 250: 10 bar  
DN 300 a DN 400: 6 bar  
DN 450: 5 bar  
DN 500 a DN 600: 4 bar  
DN 700 a DN 1200: 2 bar

GJL250 / GJS 400: -10°C / 80°C  
CF8M: -20°C / 80°C

### Conexão padrão de flange

EN 1092 PN10 / PN 16  
ASME B16.5 (class 150)  
Outras conexões de flanges disponíveis sob consulta

### Diretrizes

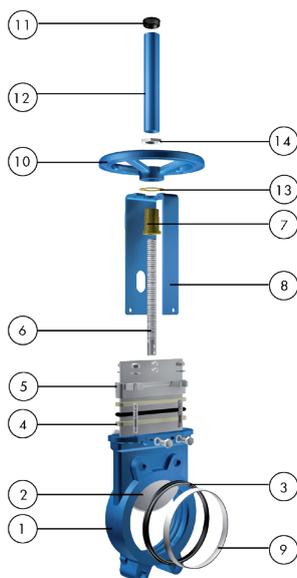
Para Diretivas da UE e outros Certificados, por favor consulte o documento: Conformidade com diretivas e certificados - Válvulas Guilhotina - Catálogos e Folhas de dados

### Testagem

Todas as válvulas são testadas antes do embarque conforme o padrão EN-12266-2



## LISTA DE PEÇAS PADRÃO



Peça	Descrição
1	Corpo EN-GJL250 / EN-GJS400 / CF8M <sup>1</sup>
2	Faca AISI 304 / AISI 316 <sup>1</sup>
3	Sede Metal-Metal / EPDM / NBR
4	Gaxeta Fibra sintética impregnada com PTFE (com anel O-ring em EPDM)
5	Preme-gaxeta Al. (DN 50-DN 300) / EN-GJS400 (DN 350-DN 1200) / CF8M <sup>1</sup>
6	Haste Aço inoxidável
7	Porca da haste Latão
8	Ponte Aço Carbono revestido de EPOXY
9	Anel tipo "A" AISI 304 / AISI 316 <sup>1</sup>
10	Volante EN-GJS400
11	Tampa Plástico
12	Protetor da haste Aço Carbono revestido de EPOXY
13	Arruela de fricção Latão
14	Porca de fixação Aço Carbono Galvanizado

<sup>1</sup>Configuração em aço inoxidável

## CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUÇÃO

### Corpo

Monobloco fundido tipo wafer com face em relevo, com nervuras de reforço nos diâmetros maiores elevando a resistência do corpo. Cunhas e guias internas para a faca permitem maior vedação no fechamento. Construção com abertura total para maior capacidade de fluxo e mínima perda de carga. A forma construtiva interna evita qualquer acúmulo de sólidos que possam impedir o fechamento da válvula.

### Faca

Faca em aço inoxidável. A faca é polida em ambos os lados para evitar travamentos e danos a sede. A parte inferior da borda da faca é usada em chanfro para cortar através dos sólidos e prover maior vedação na posição fechada. A espessura e/ou material da faca podem ser modificados sob consulta caso sejam requeridas maiores pressões

### Sede (resiliente)

Construção especial com travamento mecânico da sede na parte interna do corpo da válvula através de um anel de retenção em aço inoxidável. Material padrão EPDM, porém outros materiais também estão disponíveis tais como Viton, PTFE, etc.

### Gaxeta

Gaxeta de longa duração com várias camadas de fibra trançada e um O-Ring em EPDM, com um preme-gaxeta de fácil acesso para uma vedação estanque. Gaxetas trançadas de longa durabilidade disponíveis em uma grande variedade de materiais

### Haste

A haste padrão em aço inox com rosca trapezoidal DIN103 oferece longa durabilidade e alta resistência à corrosão. Somente para acionamento por volante com haste ascendente, um protetor de haste é fornecido para proteção adicional contra pó com válvula

### Ponte ou suporte do atuador

Feita de aço carbono revestido de epóxi (aço inoxidável sob consulta), o desenho compacto o torna extremamente robusto mesmo sob as condições mais severas

### Revestimento em epóxi

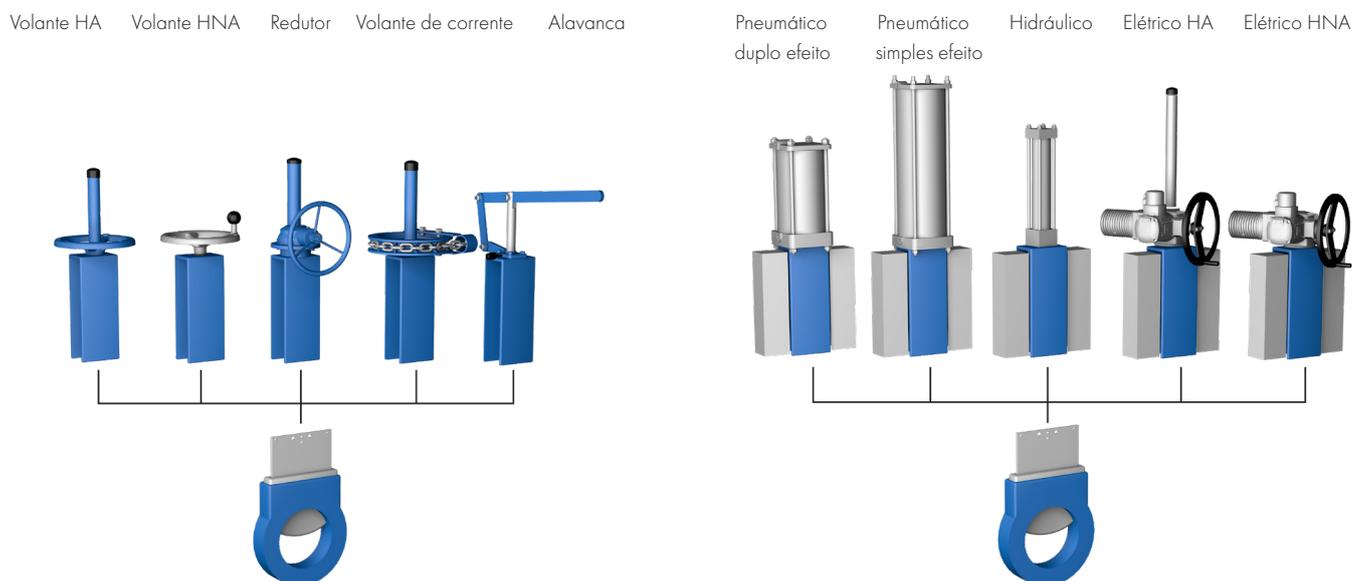
O revestimento em epóxi em todos os corpos e componentes das válvulas em ferro fundido e aço carbono da ORBINOX é aplicado eletrostaticamente tornando as válvulas mais resistentes à corrosão com acabamento de superfície de alta qualidade. A cor padrão ORBINOX é azul RAL-5015

### Proteção de segurança da faca

As válvulas automatizadas ORBINOX são fornecidas com protetores para a faca de acordo com as Normas de Segurança da União Européia. O sistema de segurança impede que objetos sejam apanhados acidentalmente durante o movimento da faca

### Atuadores

A ORBINOX oferece uma gama completa de soluções em atuadores, incluindo atuadores manuais, pneumáticos, elétricos e hidráulicos



## OUTRAS OPÇÕES

### Outros materiais de construção

Ferro fundido nodular, aço carbono, aços inoxidáveis especiais (Duplex, ...), Ligas especiais (254SMO, Hastelloy, ...), etc.

### Válvulas especiais

ORBINOX projeta, fabrica e fornece válvulas especiais mecano-soldadas para condições especiais de processo (grandes dimensões e/o altas pressões)

### Tratamentos superficiais

Os componentes das válvulas podem ser protegidos ou revestidos para maior durabilidade, dependendo da aplicação das válvulas e das condições de serviço. A ORBINOX pode oferecer tratamentos e revestimentos para os componentes das válvulas para melhorar suas propriedades contra abrasão (Stellite, cromagem dura, carbonetos, ...), corrosão e aderência

### Tampa (Fig. 1)

Assegura uma boa vedação para a atmosfera. Reduz a manutenção da gaxeta



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4



Fig.5

### Passagem em V (Fig. 2)

Construção com passagem pentagonal e ângulo de 60°. A seleção depende do tipo de controle do fluido desejado

### Dispositivos de trava (Fig. 2)

A válvula pode ser concebida com um dispositivo de trava para bloquear a face em situações de emergência ou para operações de manutenção

### Tubos de insuflamento (Fig. 3)

Permitem a limpeza de sólidos presos dentro das cavidades do corpo da válvula passíveis de obstruir o fluxo ou impedir o fechamento da válvula. Dependendo do processo, a limpeza pode ser feita com ar, vapor, líquidos, etc.

### Batentes mecânicos

Batentes mecânicos podem ser adicionadas para limitar o curso da haste a numa determinada posição do curso

### Atuador manual de emergência (Fig. 4)

Os atuadores pneumáticos e eléctricos podem ser equipados com volantes manuais para operar manualmente os actuadores em situações de emergência ou para operações de manutenção

### Extensões da haste e pedestais (Fig. 5)

Estão disponíveis extensões para o funcionamento de válvulas quando as válvulas são instaladas em posições abaixo do nível de funcionamento, incluindo suportes de parede e diferentes tipos de pedestais para actuadores

### Acessórios para automatização de válvulas pneumáticas

Sensores de limite e de proximidade, válvulas solenóides, posicionadores, reguladores de caudal, unidades de filtro de ar, silenciadores, caixas de junção

## TIPOS DE SEDE/ JUNTA

Material	T. Máx. (°C)	Aplicações
Metal/Metal	>250	Altas temp./Baixa estanqueidade
EPDM (E)	120	Ácidos e óleos não minerais
NBR (N)	120	Resistência a produtos de petróleo
FKM-FPM (V)	200	Serviço químico/Alta temp.
VMQ (S)	250	Ind. alimentícia/Alta temp.
PTFE (T)	250	Abrasão elevada

Mais informações e outros produtos mediante consulta

## TIPOS DE GAXETA

Material	T. Máx (°C)	pH
Fibra Sint. Impreg. c/PTFE (ST)	250	2-13
PTFE Trançado (TH)	260	0-14
Grafitado (GR)	600	0-14
Fibra Cerâmica (FC)	1200	- - -

Todos os tipos incluem um anel O-Ring em elastômero (o mesmo material que a junta), excluindo TH, GR e FC

## CONFIGURAÇÕES/DESENHOS DE SEDE

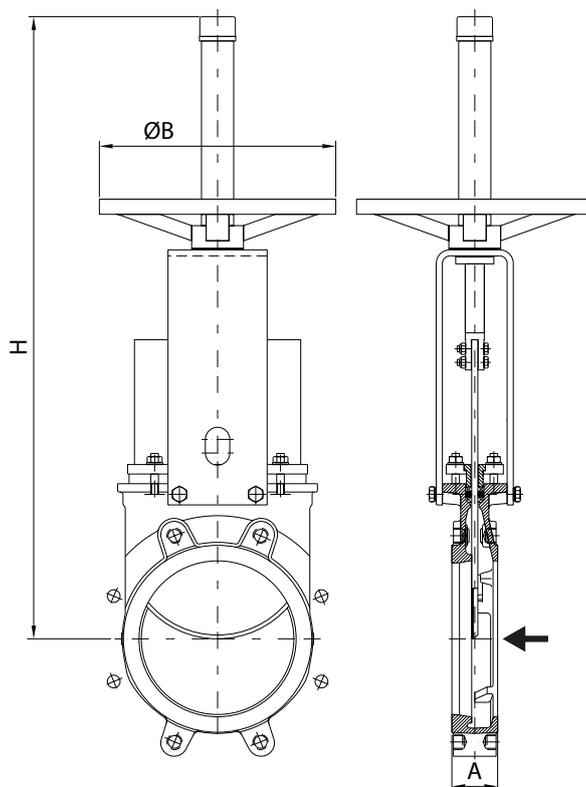
Tipo	Características	
<b>Metal / Metal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicações a altas temperaturas</li> <li>- Aplicações de meios de alta densidade</li> <li>- Quando uma plena vedação não é necessária</li> </ul>	
<b>Sede resiliente tipo A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sede resiliente padrão</li> <li>- Ver tabela de temperatura para materiais des sedes</li> <li>- Anel de retenção da sede substituível</li> </ul>	
<b>Sede resiliente tipo B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepção de sede resiliente reforçada</li> <li>- Ver tabela de temperatura para materiais des sedes</li> <li>- Sede com anel de retenção substituível</li> <li>- Anel disponível em diferentes materiais: AISI 316, Ni Hard,...</li> </ul>	
<b>Sede tipo B Metal / Metal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicações a altas temperaturas</li> <li>- Aplicações de meios de alta densidade</li> <li>- Quando uma plena vedação não é necessária</li> <li>- Anel substituível</li> </ul>	

## OUTRAS CARACTERÍSTICAS DO SEDE

Tipo	Características	
<b>Cone defletor C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deflete o material das partes internas expostas da válvula (guias da faca, sedes, ...)</li> <li>- Materiais: AISI 316, Ni-Hard, etc.</li> <li>- Incremento da dimensão face a face:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>DN 50 a DN 250, X = 9mm</li> <li>DN 300 a DN 600, X = 12mm</li> </ul> </li> <li>- Diâmetros maiores sob consulta</li> </ul>	

## VOLANTE HASTE ASCENDENTE

Atuador manual padrão disponível de DN 50 a DN 1000 e recomendado com redutor a partir de DN 300

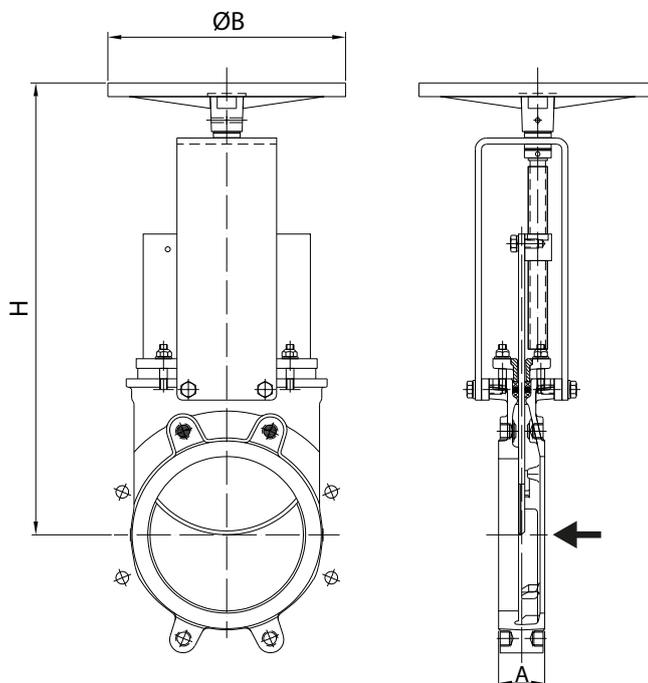


DN	A	ØB	H	Peso (Kg.)
50	40	225	420	11
65	40	225	450	12
80	50	225	475	13
100	50	225	520	14
125	50	225	600	17
150	60	225	652	21
200	60	310	822	34
250	70	310	1022	46
300	70	310	1122	64
350	96	410	1323	94
400	100	410	1427	125
450	106	550	1594	162
500	110	550	1707	200
600	110	550	2022	286
700	110	800	2778	405
750	110	800	2900	455
800	110	800	2980	512
900	110	800	3215	680
1000	110	800	3400	865

## VOLANTE HASTE NÃO ASCENDENTE

Atuador manual recomendado para instalação onde o espaço é limitado, disponível de DN 50 a DN 1000 e recomendado com redutor a partir de DN 350.

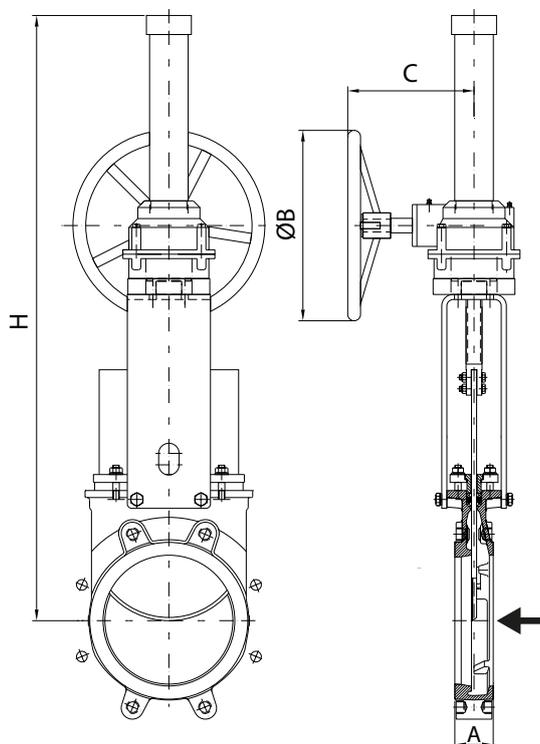
Volante manual em alumínio para válvulas DN 50 a DN 300 e EN-GJS400 a partir de DN 350



DN	A	ØB	H	Peso (Kg.)
50	40	225	312	10
65	40	225	339	11
80	50	225	364	12
100	50	225	405	13
125	50	225	439	15
150	60	225	490	18
200	60	310	595	32
250	70	310	695	45
300	70	310	795	60
350	96	410	945	93
400	100	410	1049	126
450	106	550	1141	179
500	110	550	1254	207
600	110	550	1459	279
700	110	800	1737	-
750	110	800	1856	-
800	110	800	1939	-
900	110	800	2174	-
1000	110	800	2381	-

## REDUTOR

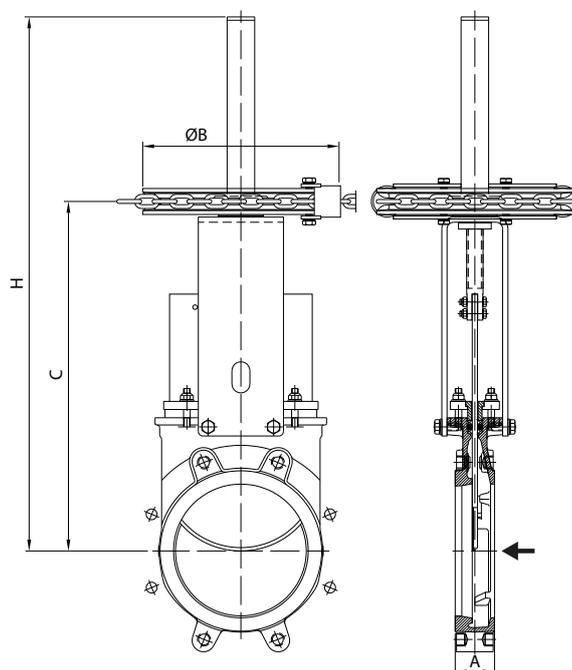
Atuador manual recomendado para válvulas maiores que DN 300. Disponível para configurações de haste ascendente e haste não ascendente e com diferentes relações de redução



DN	A	ØB	H	C	Peso (Kg.)
200	60	300	994	200	50
250	70	300	1094	200	64
300	70	300	1194	200	78
350	96	450	1657	262	114
400	100	450	1761	262	140
450	106	450	1853	262	173
500	110	450	1966	262	220
600	110	450	2171	262	296
700	110	450	2423	262	-
750	110	450	2555	262	-
800	110	650	2926	260	-
900	110	650	3160	288	-
1000	110	650	3342	288	-
1200	150	850	3935	365	-

## ATUADOR DE CORRENTE

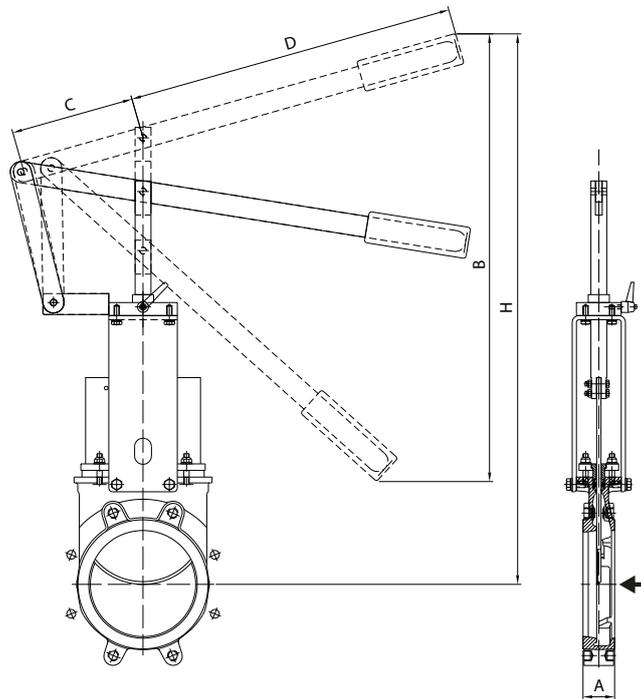
Atuador manual recomendado para instalações elevadas. O volante manual é substituído por um volante de corrente para acomodar a corrente. Disponível tanto para haste ascendente como para haste não ascendente e para tamanhos de DN 50 a DN 600



DN	A	ØB	C	H	Peso (Kg.)
50	40	225	253	420	14
65	40	225	280	450	15
80	50	225	305	475	16
100	50	225	347	520	18
125	50	225	380	600	20
150	60	225	431	652	24
200	60	300	538	822	39
250	70	300	638	1022	53
300	70	300	738	1122	69
350	96	454	856	1323	106
400	100	454	960	1427	132
450	106	454	1052	1594	175
500	110	454	1165	1707	217
600	110	454	1370	2022	293

## ALAVANCA

Atuador manual recomendado para abertura e fechamento rápidos, disponível de DN 50 a DN 200

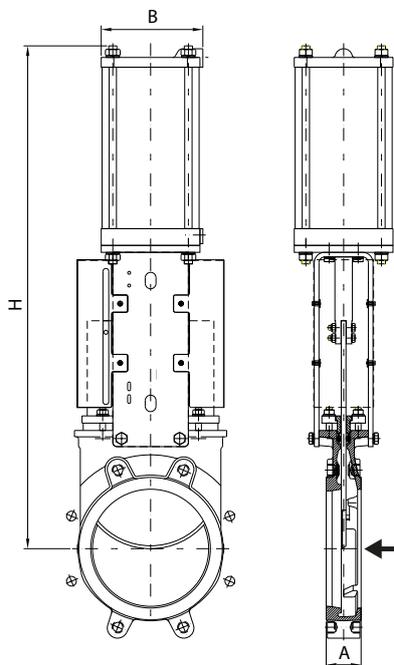


DN	A	B	C	D	H	Peso (Kg.)
50	40	256	150	315	408	11
65	40	259	150	315	435	12
80	50	307	150	315	509	14
100	50	439	150	415	637	15
125	50	529	150	415	755	17
150	60	620	150	415	895	19
200	60	822	235	620	1038	37

## CILINDRO PNEUMÁTICO

Com um cilindro pneumático de dupla ação como padrão, está disponível nos tamanhos de DN 50 a DN 1000. Cilindros pneumáticos de simples ação, acionamentos manuais, sistemas à prova de falhas, bem como uma ampla variedade de acessórios pneumáticos para automação de válvulas estão disponíveis. Atuador dimensionado para alimentação de ar a 6 bar, consulte o Catálogo de Soluções Pneumáticas da ORBINOX para obter mais informações.

Para válvulas instaladas na posição horizontal, recomenda-se o suporte do atuador à estrutura da planta



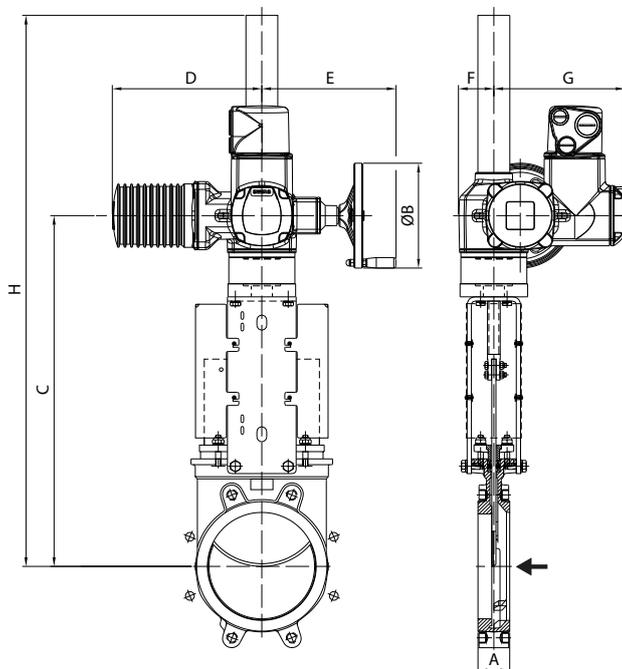
DN	A	B	H	Conexão	Peso (Kg.)
50	40	115	412	1/4 "G	10
65	40	115	454	1/4 "G	12
80	50	115	497	1/4 "G	13
100	50	115	558	1/4 "G	15
125	50	140	632	1/4 "G	21
150	60	140	708	1/4 "G	25
200	60	175	872	1/4 "G	41
250	70	220	1042	3/8" G	60
300	70	220	1192	3/8" G	75
350	96	277	1387	3/8" G	128
400	100	277	1541	3/8" G	156
450	106	382	1710	1/2" G	234
500	110	382	1873	1/2" G	267
600	110	382	2178	1/2" G	334
700	110	444	2546	3/4" G	520
750	110	444	2725	3/4" G	585
800	110	444	2850	3/4" G	650
900	110	515	3202	3/4" G	850
1000	110	515	3488	3/4" G	1060

## ATUADOR ELÉTRICO

Concebida com uma flange de suporte para o atuador de acordo com a norma ISO 5210 / DIN 3338, está disponível de DN 50 a DN 1200, tanto para configurações de haste ascendente como de haste não ascendente e oluções de operação manual de emergência.

Válvulas de guilhotina com uma vasta gama de marcas de atuadores eléctricos disponíveis.

Para válvulas instaladas na posição horizontal, recomenda-se o suporte do atuador à estrutura da planta

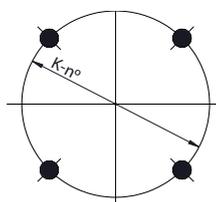


DN	A	C	ØB	H	D	E	F	G	Torque (Nm)	Peso (Kg.)
50	40	377	160	547	265	249	62	238	10	68
65	40	404	160	574	265	249	62	238	10	69
80	50	429	160	599	265	249	62	238	10	70
100	50	470	160	640	265	249	62	238	10	72
125	50	504	160	674	265	249	62	238	15	74
150	60	555	160	1055	265	249	62	238	20	78
200	60	669	160	1169	265	249	62	238	30	89
250	70	769	160	1269	265	249	62	238	45	102
300	70	869	160	1369	265	249	62	238	40	120
350	96	940	200	1440	283	254	65	248	70	126
400	100	1044	200	1544	283	254	65	248	90	143
450	106	1172	200	1672	283	254	65	248	110	190
500	110	1280	200	1780	283	254	65	248	95	232
600	110	1565	315	2065	389	336	91	286	140	336
700	110	1763	315	2846	389	336	91	285	120	-
750	110	1882	315	2965	389	336	91	286	140	-
800	110	1948	315	3031	389	336	91	286	180	-
900	110	2157	400	3240	389	339	91	286	220	-
1000	110	2350	400	3431	389	339	91	286	300	-
1200	150	2732	500	4137	430	365	117	303	480	-

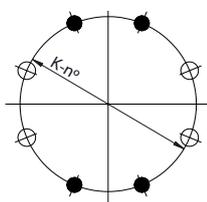
## DETALHES DAS DIMENSÕES DE FLANGES EN-1092 PN10

DN	K	n°	M	T	
50	125	4	M-16	11	4 - 0 - 0
65*	145	4	M-16	11	4 - 0 - 0
80	160	8	M-16	11	4 - 0 - 4
100	180	8	M-16	11	4 - 0 - 4
125	210	8	M-16	11	4 - 0 - 4
150	240	8	M-20	14	4 - 0 - 4
200	295	8	M-20	14	4 - 0 - 4
250	350	12	M-20	18	6 - 0 - 6
300	400	12	M-20	18	6 - 0 - 6
350	460	16	M-20	22	6 - 4 - 6
400	515	16	M-24	24	6 - 4 - 6
450	565	20	M-24	24	8 - 6 - 6
500	620	20	M-24	24	8 - 6 - 6
600	725	20	M-27	24	8 - 6 - 6
700	840	24	M-27	20	10 - 6 - 8
800	950	24	M-30	20	10 - 6 - 8
900	1050	28	M-30	20	12 - 8 - 8
1000	1160	28	M-33	20	12 - 8 - 8
1200	1380	32	M-36	30	22 - 6 - 4

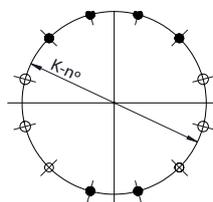
\* A furação do flange DN 65 PN10/16 conforme EN-1092 permite 4 ou 8 furos. O projeto da ORBINOX da DN 65 PN10/16 possui 4 furos



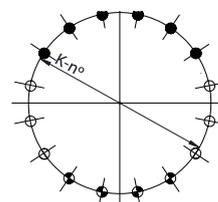
DN 50-65



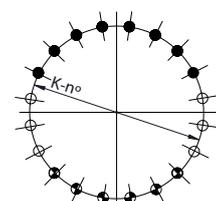
DN 80-200



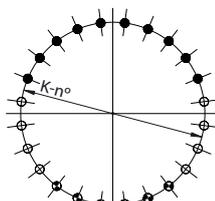
DN 250-300



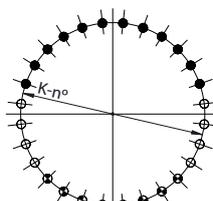
DN 350-400



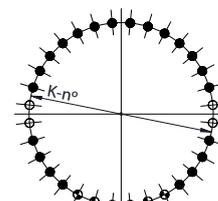
DN 450-600



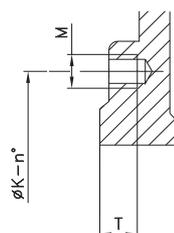
DN 700-800



DN 900-1000



DN 1200



- FUROS ROSCADO CEGOS
- FUROS ROSCADOS PASSANTES
- PARAFUSOS DE PASSAGEM

## DETALHES DAS DIMENSÕES DE FLANGES ASME B16.5, CLASSE 150\*

DN	K	n°	M	T	  
2"	4 3/4"	4	5/8" - 11 UNC	3/8"	4 - 0 - 0
2 1/2"	5 1/2"	4	5/8" - 11 UNC	3/8"	4 - 0 - 0
3"	6"	4	5/8" - 11 UNC	3/8"	4 - 0 - 0
4"	7 1/2"	8	5/8" - 11 UNC	3/8"	4 - 0 - 4
5"	8 1/2"	8	3/4" - 10 UNC	3/8"	4 - 0 - 4
6"	9 1/2"	8	3/4" - 10 UNC	1/2"	4 - 0 - 4
8"	11 3/4"	8	3/4" - 10 UNC	1/2"	4 - 0 - 4
10"	14 1/4"	12	7/8" - 9 UNC	3/4"	6 - 0 - 6
12"	17"	12	7/8" - 9 UNC	3/4"	6 - 0 - 6
14"	18 3/4"	12	1" - 8 UNC	7/8"	4 - 4 - 4
16"	21 1/4"	16	1" - 8 UNC	1"	6 - 4 - 6
18"	22 3/4"	16	1 1/8" - 7 UNC	1"	6 - 4 - 6
20"	25"	20	1 1/8" - 7 UNC	1"	8 - 6 - 6
24"	29 1/2"	20	1 1/4" - 7 UNC	1"	8 - 6 - 6
28"	34"	28	1 1/4" - 7 UNC	3/4"	12 - 6 - 10
30"	36"	28	1 1/4" - 7 UNC	3/4"	12 - 8 - 8
32"	38 1/2"	28	1 1/2" - 6 UNC	3/4"	12 - 8 - 8
36"	42 3/4"	32	1 1/2" - 6 UNC	3/4"	14 - 8 - 10
40"	47 1/4"	36	1 1/2" - 6 UNC	3/4"	14 - 12 - 10
42"	49 1/2"	36	1 1/2" - 6 UNC	3/4"	14 - 12 - 10
48"	56"	44	1 1/2" - 6 UNC	13/16"	26 - 10 - 8

\* A partir de NPS 24, conforme a norma ASME B16.47 Series A (classe 150)

