

**KEYSTONE FIGURA 320/322**  
VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE RESILIENTE

A Figura 320 (wafer) e a Figura 322 (com olhais) são válvulas de borboleta de sede resiliente económicas com dimensões de acordo com as normas ISO



**CARACTERÍSTICAS**

- Fecho estanque a bolhas ('bubble-tight'), para valores nominais máximos, em ambos os sentidos.
- Disco-veio fino, de peça única 'wafer', de perfil especial.
- O pescoço do corpo prolongado permite o livre acesso ao actuador, quando existe isolamento na tubagem
- A sede e o disco são as únicas duas peças em contacto com o fluido.
- Dimensões entre faces de acordo com a ISO 3202 Parte 3, K1 (ISO 5752 série 20) e DIN EN 558-1, série 20.
- A válvula F320 possui quatro furos de centragem para fim de linha, sob determinadas condições.
- Actuação standard:
  - Manipulo (F414) em válvulas de DN 50-200.
  - Redutores (F455) em válvulas de DN 250-300.
- A versão F322 com olhais é apropriada para serviço de fim de linha bidireccional.
- Apropriada para actuação pneumática, eléctrica e hidráulica.

**APLICAÇÕES GERAIS**

A Figura 320/322 destina-se a aplicações que exigem uma regulação do fecho. A válvula possui uma sede não substituível e pode ser utilizada em combinação com comando manual ou um redutor, ou qualquer outro tipo comum de actuador pneumático, eléctrico ou hidráulico.

**DADOS TÉCNICOS**

Gama de tamanhos: Figura 320 (tipo "wafer") DN 50-300  
Figura 322 (tipo com olhais) DN 50-300

Pressão: 16 bar (em linha e fim de linha)

Temperatura (°C): Sede em EPDM -29°C a 150°C (Até 120°C para a data de fabrico de outubro de 2019 ou anterior)  
Sede em NBR -15°C a 100°C

**Ligações das extremidades**

F320

**Entre flanges**

DN 50-300: PN 6-10-16  
ANSI 150

**Fim de linha**

DN 50-300: PN 16  
ANSI 150

F322

DN 50-300: PN 6-10-16  
ANSI 150

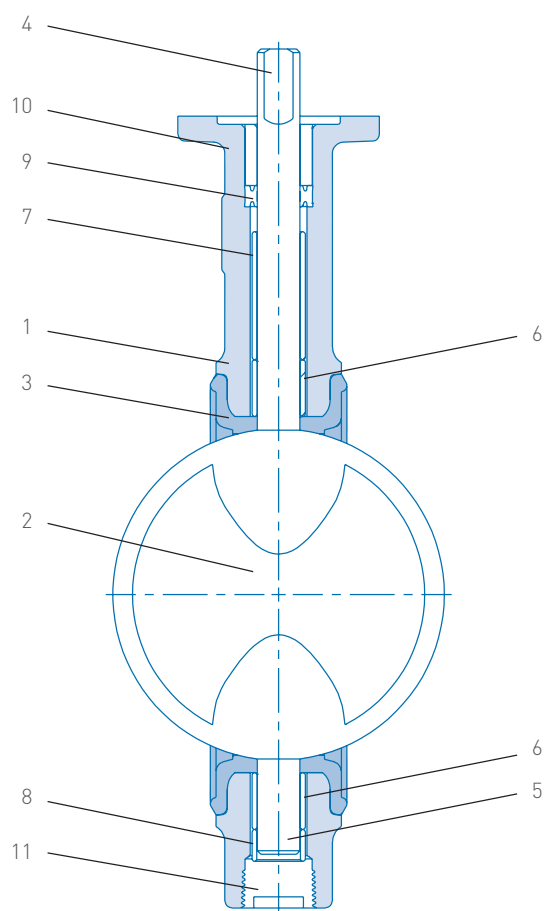
DN 50-150: PN 10

DN 50-300: PN 6-10-16  
ANSI 150



# KEYSTONE FIGURA 320/322

## VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE RESILIENTE



### LISTA DE PEÇAS

Nº	Designação	Material	Norma	Número de material
1	Corpo	F.F. dúctil	ASTM 536 Gr 65-45-12	DIN 0.7040
2	Disco	Aço inoxidável	ASTM A 351 Gr CF8M	DIN 1.4408
		Bronze-alumínio	ASTM B 148 UNS C95200 A	DIN 2.0940.01
		Níquel-bronze-alumínio	BS EN 1982 CC 333 G	DIN 2.0975.01
3	Sede	EPDM	-	-
		NBR	-	-
4	Veio superior	A.I. 416	ASTM A 582, 416 cond. H	-
5	Veio inferior	A.I. 416	ASTM A 582, 416 cond. H	-
6	Casquilho	Bronze sinterizado	ASTM B438	-
7	Casquilho distanciador superior	-	-	-
8	Casquilho distanciador inferior	-	-	-
9	Empanque	-	-	-
10	Casquilho superior	Poliéster termoplástico	ASTM D 4507 TPES 110M10	A22310
11	Bujão	-	-	-

# KEYSTONE FIGURA 320/322

## VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE RESILIENTE

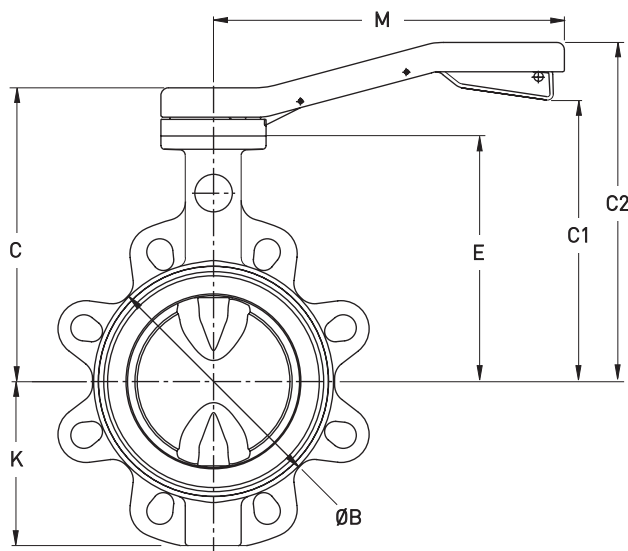
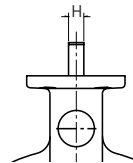
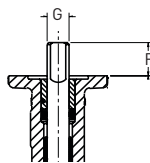
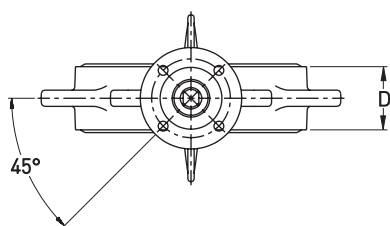


Figura 320 'wafer'

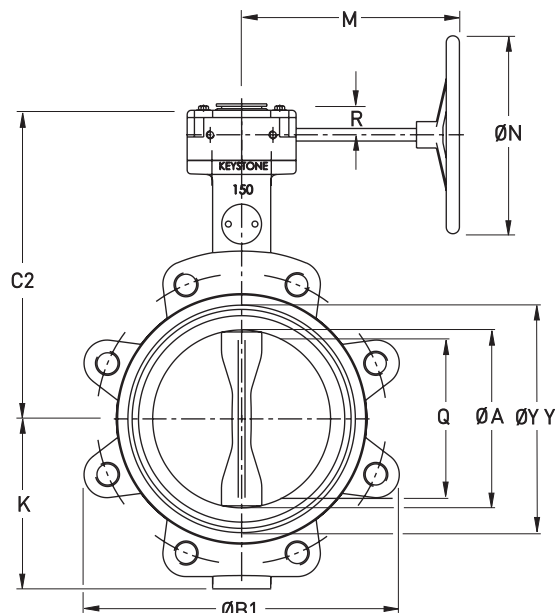


Figura 322  
com olhas de montagem

### DIMENSÕES (mm)

Tam.	ØA	ØB	ØB1	C	C1	C2	D	E	Ligações da haste			Tipo ISO	K	M	ØN	Q	R	ØYY	Peso kg*		K <sub>v</sub> totalmente aberta
									F	ØG <sub>H9</sub>	H <sub>0.05</sub>								F320	F322	
50	52	98	157	172	147	197	43	135	25	12.00	8	F05	78	230	31	87	3.7	4.4	108		
65	64	116	177	194	180	230	46	150	30	15.88	11	F07	83	300	47	98	5.9	6.5	217		
80	77	126	192	204	190	240	46	160	30	15.88	11	F07	91	300	63	114	6.4	7.6	409		
100	103	156	225	224	110	260	52	180	30	15.88	11	F07	105	300	90	146	7.9	9.7	807		
125	128	182	254	239	225	275	56	195	30	20.00	14	F07	127	300	116	168	9.4	12.7	1251		
150	147	207	279	254	240	290	56	210	30	20.00	14	F07	140	300	137	197	11.3	14.1	1946		
200	198	264	336	240	311	60	240	30	30	20.00	14	F07	174	327	300	190	37	258	26.1	30.2	3516
250	249	317	406	275	346	68	275	50	50	30.00	22	F12	203	327	300	241	37	309	35.0	43.0	5806
300	300	373	476	310	381	78	310	50	50	30.00	22	F12	235	327	300	291	37	354	46.1	55.4	8910

### NOTAS

As dimensões indicadas são nominais ± 1 mm.

- Q é a dimensão da corda do disco à face da válvula para a entrada do disco no acessório da tubagem ou equipamento.
- As válvulas de DN 50-200 são fornecidas de modo standard com manípulos (F414).  
As válvulas de DN 250-300 são fornecidas de modo standard com redutores (F455).
- YY é o diâmetro exterior da face da sede.

\* O peso indicado inclui o respectivo comando standard.

### DETALHES DE MONTAGEM ISO 5211

Tipo	PCD	Furos dos parafusos
F05	50	4 x Ø7
F07	70	4 x Ø9
F12	125	4 x Ø14

# KEYSTONE FIGURA 320/322

## VÁLVULAS DE BORBOLETA DE SEDE RESILIENTE

### DIMENSIONAMENTO DE BINÁRIOS (Nm)

ΔP em kPa	Dim. DN								
	50	65	80	100	125	150	200	250	300
<b>I*</b>									
350	13	19	26	37	58	81	148	241	345
700	13	20	27	40	63	88	164	271	387
1000	14	21	30	44	70	99	188	315	451
1400	15	23	33	49	80	113	219	374	536
1600	15	24	35	51	85	120	235	403	578
<b>II*</b>									
350	14	21	29	42	66	93	169	274	392
700	14	22	31	45	71	100	185	303	434
1000	15	23	33	49	78	111	208	347	498
1400	16	26	36	54	88	125	240	406	583
1600	17	27	38	56	93	132	255	435	625
<b>III*</b>									
350	15	23	32	48	74	105	190	306	439
700	16	24	34	50	79	112	206	336	481
1000	16	26	36	54	86	122	229	380	545
1400	17	28	40	59	96	136	261	439	629
1600	18	29	41	61	101	143	276	468	672

\* Aplicação I, II, III

### NOTAS

- Aplicação I:** Água, água do mar, tipos de hidrocarbonetos lubrificantes. Temp.: 0-80°C. A válvula abre pelo menos uma vez por mês.  
**Aplicação II:** Todas as outras aplicações de líquidos e de gases lubrificantes.  
**Aplicação III:** Meios secos e não lubrificantes.
- O binário máximo de serviço tabelado é a soma total do atrito e da resistência para abertura e fecho do disco contra o diferencial de pressão indicado.
- O efeito do binário dinâmico não é considerado na tabela.
- No dimensionamento de actuadores não é necessário incluir factores de segurança.
- $K_v$  nominal = volume de água em m<sup>3</sup>/h que se escoia através de uma dada abertura da válvula à queda de pressão de 1 bar.

### CÓDIGOS DE INTERIORES

Figura Nº	Cód. inter.	Corpo	Disco	Veio	Sede
F320/322	<b>112</b>	F.F. Dúctil	A.I.	A.I.	EPDM
F320/322	<b>116</b>	F.F. Dúctil	A.I.	A.I.	NBR
F320/322	<b>135</b>	F.F. Dúctil	NiAlBz	A.I.	EPDM
F320/322	<b>137</b>	F.F. Dúctil	NiAlBz	A.I.	NBR
F320/322	<b>333</b>	F.F. Dúctil	AlBz	A.I.	EPDM
F320/322	<b>334</b>	F.F. Dúctil	AlBz	A.I.	NBR

### BINÁRIOS MÁXIMOS ADMISSÍVEIS NO VEIO (Nm)

Dim. DN	Binários
50	75
65	184
80	184
100	184
125	374
150	374
200	374
250	1353
300	1353

VC TDS-00500-PT © 2008, 2021 Emerson Electric Co. Todos os direitos reservados 08/21. Keystone é uma marca propriedade de uma das empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são propriedade de seus respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, embora tenha sido realizado um esforço para garantir a sua exatidão, este não deve ser tomado como garantia, expressa ou implícita, relativamente aos produtos ou serviços aqui descritos, à sua utilização ou aplicabilidade. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, disponíveis sob consulta. Reservamo-nos o direito a alterar ou melhorar os designs ou as especificações destes nossos produtos, em qualquer altura, sem aviso prévio.

A Emerson Electric Co. não assume a responsabilidade pela seleção, uso ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, uso e manutenção correta de qualquer produto da Emerson Electric Co. recai unicamente sobre o comprador..