

Válvula borboleta concêntrica flangeada Series 20 DN80-1600



Informações gerais

As válvulas de borboleta concêntricas flangeadas da série S20 foram concebidas, em geral, para aplicações industriais onde os problemas de atravacamento são importantes.

O seu design permite desmontar a flange apenas de um dos lados da válvulas, mantendo o lado oposto sob pressão. Facilita também as montagens que requerem o isolamento temporário de algumas partes da rede, como estações de bombagem, armazéns, instalações navais, etc.

Campo de aplicação

Os diferentes materiais e revestimentos utilizados nas válvulas de borboleta e os elastómeros, permitem dar resposta a muitas situações na área da água potável, águas brutas, água do mar, etc.

Proporciona uma solução eficaz e fiável em condições de trabalho difíceis, como estações de bombagem, tratamento de água, dessalinização, irrigação, etc.

Gama

Válvula de borboleta concêntrica flangeada de DN80 a DN1600 (consulte-nos para outros diâmetros).

- **Corpo:** tipo flangeado em ferro dúctil EN GJS-400-15 + epóxi em pó 150 microns azul RAL 5005
- **Pressão funcionamento admissível:**
 - 16 bar
 - PFA 25 bar até ao DN300 (para outros diâmetros, consulte-nos)
- **Dimensões da flange:**
 - PN10 e 16
 - PN25 até ao DN300 (para outros diâmetros, consulte-nos)
- **Borboleta:**
 - Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15 + Revestimento epóxi em preto 150 microns, com certificado ACS

- Aço inoxidável CF8M
- Contacte-nos para outros materiais
- **Junta de estanqueidade** no corpo tipo EPDM com certificado ACS. (consulte-nos para outros tipos)
- **Comando:**
 - Manual por alavanca tipo MN: DN80-200 mm
 - Manual por alavanca tipo MR: DN200-300 mm
 - Manual com redutor e volante: DN80-1600 mm
 - Motorizado:
 - motor elétrico (Auma, Bernard, ...),
 - atuadores pneumáticos, ...

Dada a nossa vasta gama de materiais, revestimentos e acionamentos disponíveis, estamos à sua disposição para procurar uma solução adaptada às suas necessidades.

Referências

Codificação

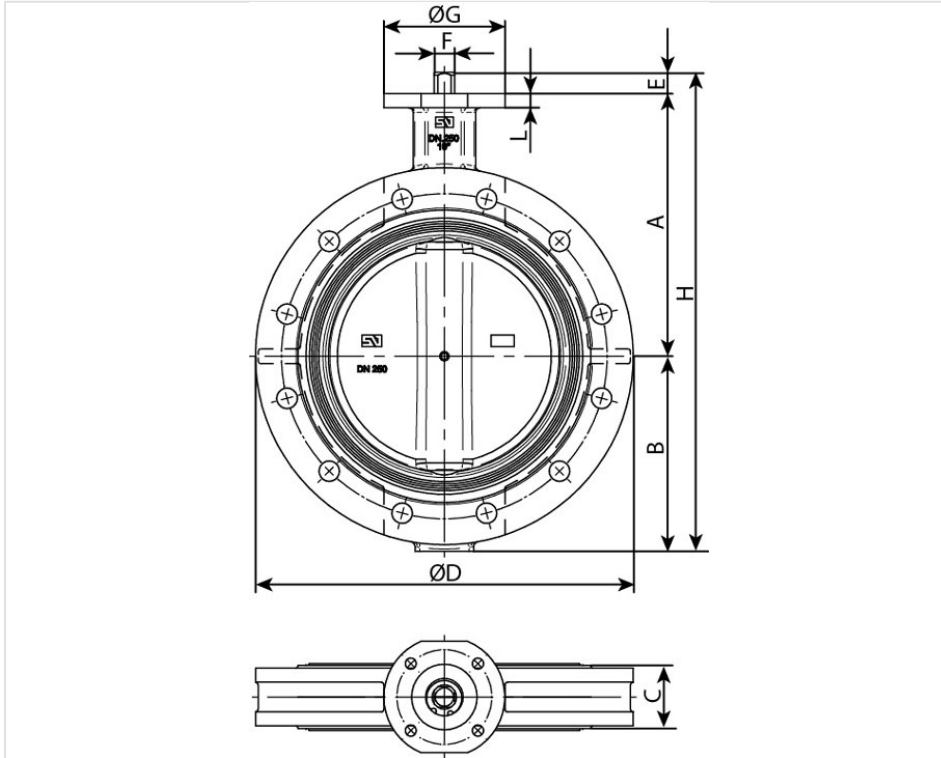
- Posição 6 (borboleta): A = Aço CF8M, B = Ferro fundido dúctil + epóxi preto
- Posição 7 (atuador): L = alavanca manual tipo MN, B = Redutor com volante, M = motorizado
- Posição 10 (sede em elastómero): E=EPDM ACS, W=EPDM DVGW, V=EPDM vulcanizado, T=EPDM HT, N=Nitrilo, F=Viton

DN (mm)	DN (")	PN	Versão	Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Referência
80	3	10 16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	141	100	46	200	30	11	90	241	10	5,50	VBA80FLCWE
80	3	10 16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	141	100	46	200	30	11	90	241	10	6,00	VBA80FBCWE
80	3	10 16	Alavanca MN	Aço Inox	141	100	46	200	30	11	90	241	10	5,50	VBA80ALCWE
80	3	10 16	Redutor com volante	Aço Inox	141	100	46	200	30	11	90	241	10	6,10	VBA80ABCWE
100	4	10 16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	165	114,5	52	229	30	11	90	279,5	10	7,00	VBB10FLCWE
100	4	10 16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	165	114,5	52	229	30	11	90	279,5	10	7,60	VBB10FBCWE
100	4	10 16	Alavanca MN	Aço Inox	165	114,5	52	229	30	11	90	279,5	10	7,00	VBB10ALCWE
100	4	10 16	Redutor com volante	Aço Inox	165	114,5	52	229	30	11	90	279,5	10	7,60	VBB10ABCWE
150	6	10 16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	193	143	56	285	33	14	90	369	12	11,50	VBB15FLCWE
150	6	10 16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	193	143	56	285	33	14	90	369	12	12,50	VBB15FBCWE

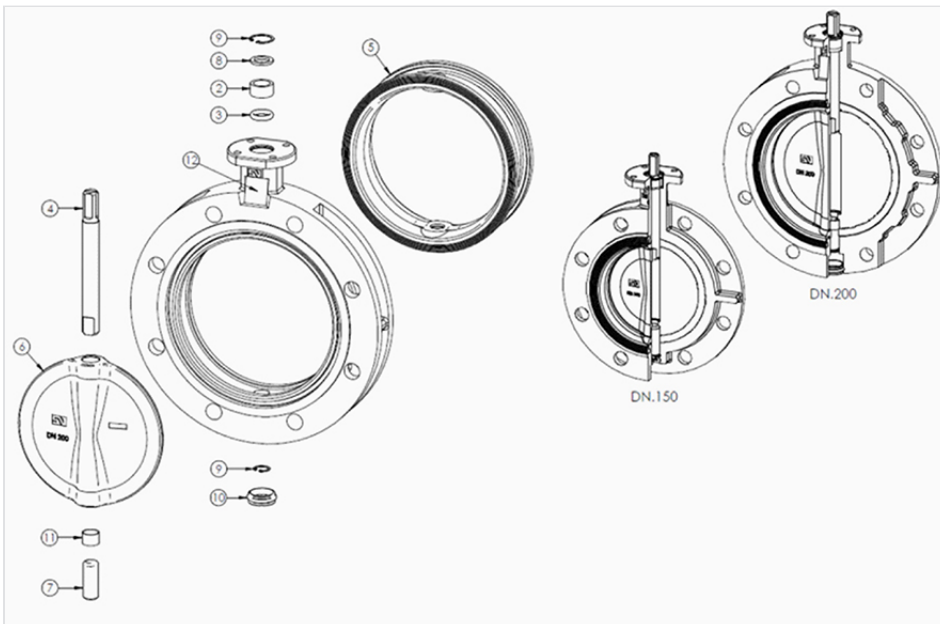
DN (mm)	DN (")	PN	Versão	Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Referência
150	6	10 16	Redutor com volante	Aço Inox	193	143	56	285	33	14	90	369	12	14,00	VBB15ABCWE
200	8	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	225	172,5	60	345	33	17	90	430,5	12	23,70	VBB20FBBWE
200	8	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	225	172,5	60	345	33	17	90	430,5	12	23,70	VBB20FBAWE
200	8	10	Redutor com volante	Aço Inox	225	172,5	60	345	33	17	90	430,5	12	23,70	VBB20ABBWE
200	8	16	Redutor com volante	Aço Inox	225	172,5	60	345	33	17	90	430,5	12	23,70	VBB20ABAWWE
250	10	10	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	282,5	210	68	406	23	22	130	515,5	14	33,70	VBB25FUBWE
250	10	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	282,5	210	68	406	23	22	130	515,5	14	35,50	VBB25FBBWE
250	10	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	282,5	210	68	406	23	22	130	515,5	14	35,50	VBB25FBAWE
250	10	16	Redutor com volante	Aço Inox	282,5	210	68	406	23	22	130	515,5	14	35,50	VBB25ABAWWE
300	12	10	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	308	243	78	480	23	22	130	574	14	49,70	VBB30FUBWE
300	12	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	308	243	78	480	23	22	130	574	14	51,50	VBB30FBBWE
300	12	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	308	243	78	480	23	22	130	574	14	51,50	VBB30FBAWE
300	12	10	Redutor com volante	Aço Inox	308	243	78	480	23	22	130	574	14	51,50	VBB30ABBWE
300	12	16	Redutor com volante	Aço Inox	308	243	78	480	23	22	130	574	14	51,50	VBB30ABAWWE
350	14	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	338,5	282,5	78	535	31	22	160	652	15	60,00	VBB35FBBWE
350	14	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	338,5	282,5	78	535	31	22	160	652	15	60,00	VBB35FBAWE
350	14	10	Redutor com volante	Aço Inox	338,5	282,5	78	535	31	22	160	652	15	60,00	VBB35ABBWE
350	14	16	Redutor com volante	Aço Inox	338,5	282,5	78	535	31	22	160	652	15	60,00	VBB35ABAWWE
400	16	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380	308	102	597	31	27	160	719	18	92,00	VBB40FBBWE
400	16	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380	308	102	597	31	27	160	719	18	92,00	VBB40FBAWE

DN (mm)	DN (")	PN	Versão	Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Referência
400	16	10	Redutor com volante	Aço Inox	380	308	102	597	31	27	160	719	18	92,00	VBB40ABBWE
400	16	16	Redutor com volante	Aço Inox	380	308	102	597	31	27	160	719	18	83,60	VBB40ABAWWE
450	18	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380,5	340	114	640	38	36	190	758,5	20	127,00	VBB45FBBWE
450	18	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380,5	340	114	640	38	36	190	758,5	20	127,00	VBB45FBAWE
450	18	10	Redutor com volante	Aço Inox	380,5	340	114	640	38	36	190	758,5	20	127,00	VBB45ABBWE
450	18	16	Redutor com volante	Aço Inox	380,5	340	114	640	38	36	190	758,5	20	125,00	VBB45ABAWWE
500	20	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	432,5	380	127	700	38	36	210	850,5	20	163,00	VBB50FBBWE
500	20	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	432,5	380	127	700	38	36	210	850,5	20	163,00	VBB50FBAWE
500	20	10	Redutor com volante	Aço Inox	432,5	380	127	700	38	36	210	850,5	20	163,00	VBB50ABBWE
500	20	16	Redutor com volante	Aço Inox	432,5	380	127	700	38	36	210	850,5	20	163,00	VBB50ABAWWE
600	24	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	494	440	154	834	80	60	210	1014	24	258,00	VBB60FBBWE
600	24	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	494	440	154	834	80	60	210	1014	24	258,00	VBB60FBAWE
600	24	10	Redutor com volante	Aço Inox	494	440	154	834	80	60	210	1014	24	258,00	VBB60ABBWE
600	24	16	Redutor com volante	Aço Inox	494	440	154	834	80	60	210	1014	24	258,00	VBB60ABAWWE
700	28	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	490	165	910	106	65	300	1186	30	351,00	VBB70FBBWE
700	28	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	490	165	910	106	65	300	1186	30	357,80	VBB70FBAWE
700	28	16	Redutor com volante	Aço Inox	590	490	165	910	106	65	300	1186	30	357,80	VBB70ABAWWE
750	30	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	530	190	995	106	80	200	1226	25	413,00	VBB75FBBWE
750	30	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	530	190	995	106	80	200	1226	25	413,00	VBB75FBAWE
800	32	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	630	565	190	1060	106	80	300	1301	28	470,00	VBB80FBBWE

DN (mm)	DN (")	PN	Versão	Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Referência
800	32	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	630	565	190	1060	106	80	300	1301	28	489,60	VBB80FBAWE
800	32	16	Redutor com volante	Aço Inox	630	565	190	1060	106	80	300	1301	28	489,60	VBB80ABAWAWE
900	36	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	695	610	203	1170	110	80	350	1415	32	665,00	VBB90FBBWE
900	36	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	695	610	203	1170	110	80	350	1415	32	665,00	VBB90FBAWE
900	36	16	Redutor com volante	Aço Inox	695	610	203	1170	110	80	350	1415	32	665,00	VBB90ABAWAWE
1000	40	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	770	675	216	1290	110	80	350	1555	32	783,00	VBC10FBBWE
1000	40	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	770	675	216	1290	110	80	350	1555	32	783,00	VBC10FBAWE
1000	40	10	Redutor com volante	Aço Inox	770	675	216	1290	110	80	350	1555	32	783,00	VBC10ABBWE
1000	40	16	Redutor com volante	Aço Inox	770	675	216	1290	110	80	350	1555	32	665,00	VBC10ABAWAWE
1100	44	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	815	733	216	1405	110	80	350	1658	32	941,00	VBC11FBBWE
1100	44	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	815	733	216	1405	110	80	350	1658	32	1070,60	VBC11FBAWE
1100	44	10	Redutor com volante	Aço Inox	815	733	218	1405	110	80	350	1658	32	941,00	VBC11ABBWE
1200	48	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	875	818	254	1485	110	100	350	1803	40	1260,00	VBC12FBBWE
1200	48	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	875	818	254	1485	110	100	350	1803	40	1260,00	VBC12FBAWE
1200	48	10	Redutor com volante	Aço Inox	875	818	254	1485	110	100	350	1803	40	886,00	VBC12ABBWE
1200	48	16	Redutor com volante	Aço Inox	875	818	254	1485	110	100	350	1803	40	1260,00	VBC12ABAWAWE
1400	40	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	1000	973	280	1735	120	120	350	2093	40	1846,00	VBC14FBBWE
1600	48	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	1115	1090	318	1930	160	130	475	2365	40	2328,00	VBC16FBBWE



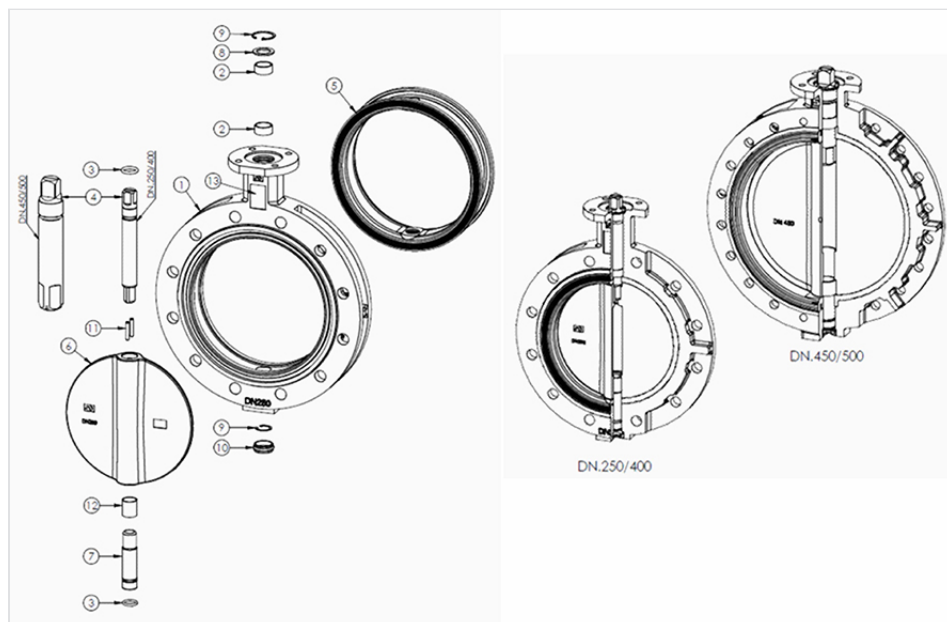
Material e revestimento



DN40-200

Item	Designação	Material	Revestimento
1	Corpo da válvula	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-5	Epóxi azul RAL 5005 150 µ
2	Chumaceira de fricção	Acetal « DELRIN » (POM)	
3	O-ring	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Obturador	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi preto 150 µ com ACS
		Aço Inox. CF8M	
7	Eixo inferior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com a norma EN10088-3	
8	Anilha de guia	Aço zincado	
9	Freio	Aço zincado	DIN 472
10	Tampa inferior	EPDM	
11	Chumaceira de fricção	Aço BZ	PTFE
12	Marcação	Poliéster	

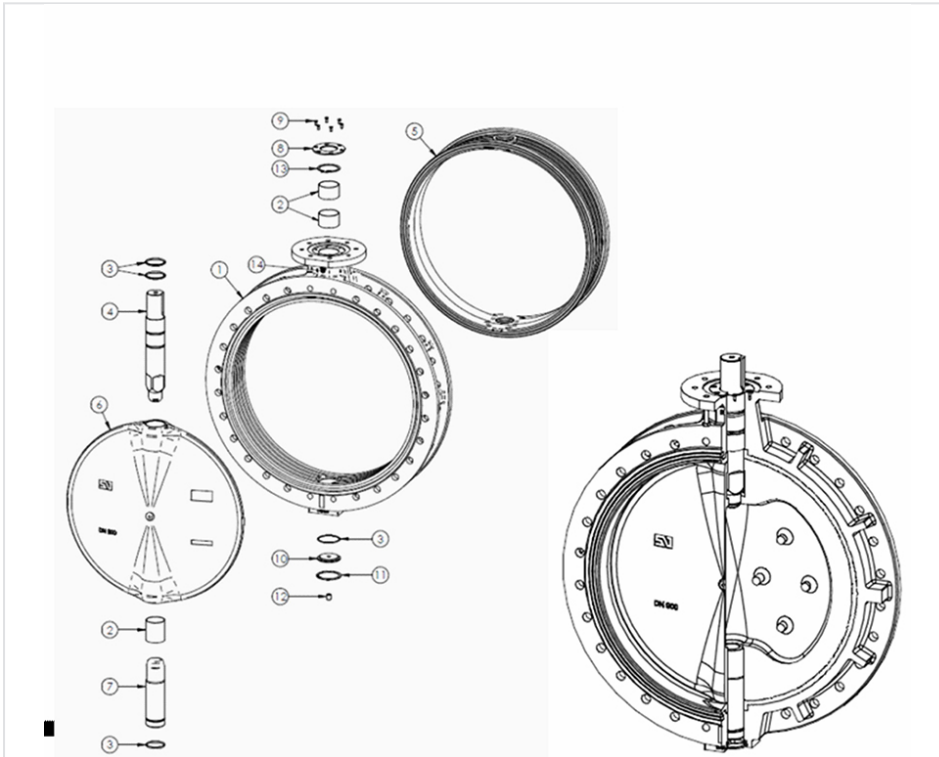
Material e revestimento



DN250-500

Item	Designação	Material	Revestimento
1	Corpo da válvula	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi azul RAL 5005 150 µ
2	Chumaceira de fricção	Aço BZ	PTFE
3	O'ring	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Obturador	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi preto 150 µ com ACS
		Aço Inox. CF8M	
7	Eixo inferior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com a norma EN10088-3	
8	Anilha de guia	Aço zincado	
9	Freio	Aço zincado	DIN 472
10	Tampa inferior	EPDM	
12	Chumaceira de fricção	Aço BZ	PTFE
13	Marcação	Poliéster	

Material e revestimento

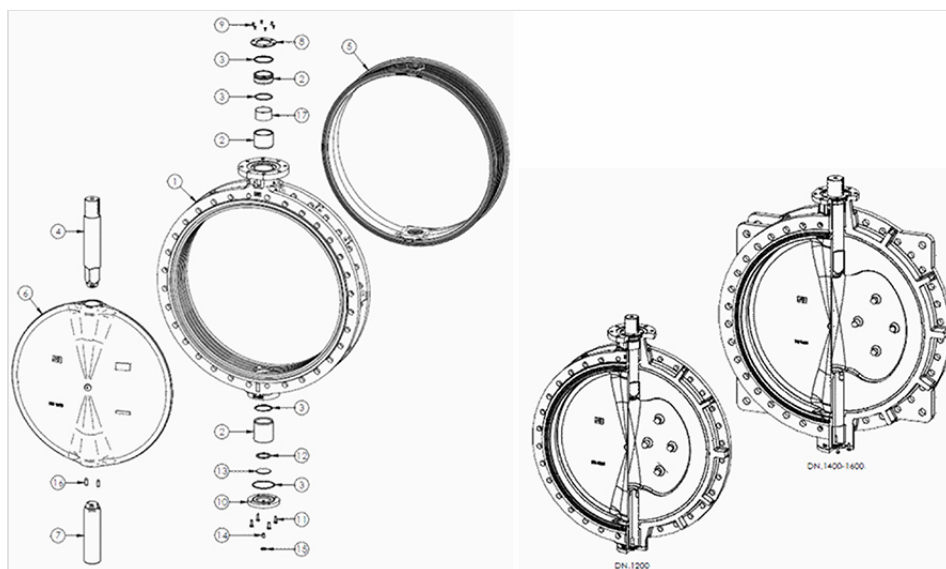


DN600-1100

Item	Designação	Material	Revestimento
1	Corpo da válvula	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi azul RAL 5005 150 µ
2	Chumaceira de fricção	Aço BZ	PTFE
3	O'ring	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Obturador	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi preto 150 µ com ACS
		Aço Inox. CF8M	
7	Eixo inferior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com a norma EN10088-3	
8	Tampa superior	Aço carbono	Pó epóxi preto
9	Parafuso da tampa superior	Aço zincado	DIN 472
10	Tampa inferior	Aço zincado	
11	Freio	Aço zincado	
12	Parafuso (DN800/1100)	Aço zincado	DIN 913

Item	Designação	Material	Revestimento
13	Anilha de mola para o eixo (apenas DN600/800)	Aço zincado	DIN 471
14	Marcação	Poliéster	

Material e revestimento

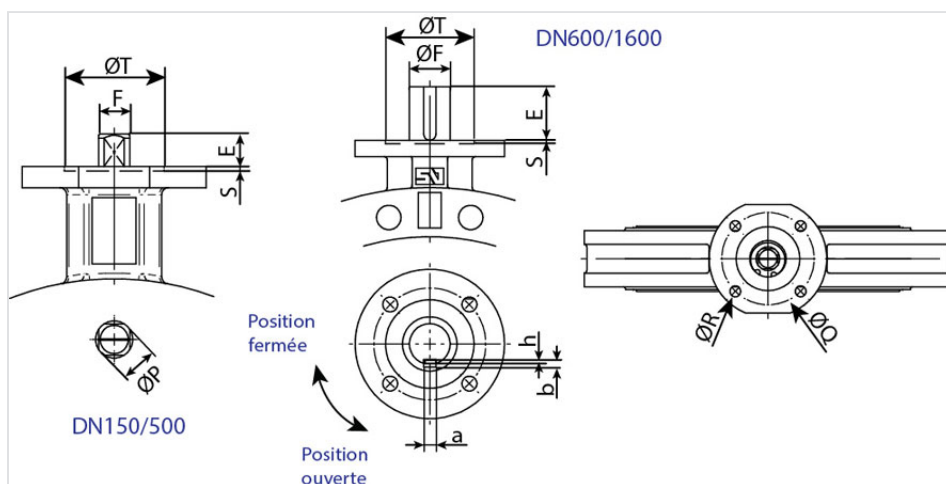


DN1200-1600

Item	Designação	Material	Revestimento
1	Corpo da válvula	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi azul RAL 5005 150 µ
2	Chumaceira de fricção	Bronze	
3	O'ring	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Obturador	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi preto 150 µ com ACS
		Aço Inox. CF8M	
7	Eixo inferior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com a norma EN10088-3	
8	Tampa superior	Aço carbono	Pó epóxi preto
9	Parafuso da tampa superior	Aço zincado	DIN 7991
10	Tampa inferior	Aço zincado	
11	Parafuso inferior	Aço zincado	DIN 931
12	Anel elástica inferior	Bronze/latão	

Item	Designação	Material	Revestimento
13	Disco	Aço zincado	
14	Parafusos	Aço zincado	DIN 913
15	Troço	Aço zincado	DIN 934
16	Guias	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com a norma EN10088-3	
17	Chumaceira	Aço-Bz	PTFE

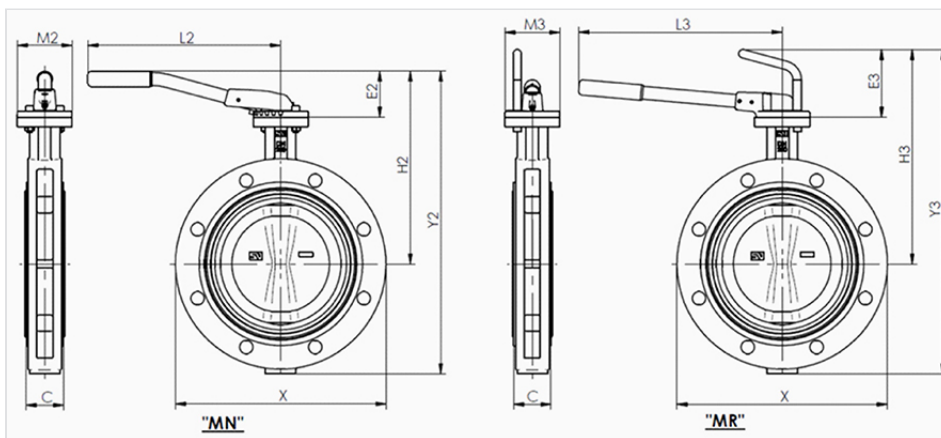
Flange superior



DN mm	DN polegada	ISO mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	T mm	axb mm	H mm
80	3	F-07	13	70	4x9				
100	4	F-07	13	70	4x9				
125	5	F-07	17	70	4x9				
150	6	F-07	17	70	4x9				
200	8	F-07	20.3	70	4x9				
250	10	F-10	26.2	102	4x12	3	70		
300	12	F-10	26.2	102	4x12	3	70		
350	14	F-10	28	102	4x12	3	70		
350	14	F-10	28	102	4x12	3	70		
400	16	F-12	33	125	4x14	4	85		
450	18	F-14	48	140	4x18	4	100		
450	18	F-14	48	140	4x18	4	100		
500	20	F-14	48	140	4x18	4	100		

DN mm	DN polegada	ISO mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	T mm	axb mm	H mm
600	24	F-16		165	4x22	5	130	18x11	7
700	28	F-25		254	8x18	5	200	18x11	7
750	30	F-25		254	8x18	5	200	22x14	9
800	32	F-25		254	8x18	5	200	22x14	9
900	36	F-25		254	8x18	5	200	22x14	9
1000	40	F-25		254	8x18	5	200	22x14	9
1100	44	F-25		254	8x18	5	200	22x14	9
1200	48	F-30		298	8x23	5	230	28x16	10
1400	56	F-30		298	8x23	5	230	32x18	11
1600	64	F-40		406	8x39	8	300	32x18	11

DN40-600 - Comando manual por alavanca tipo MN e MR



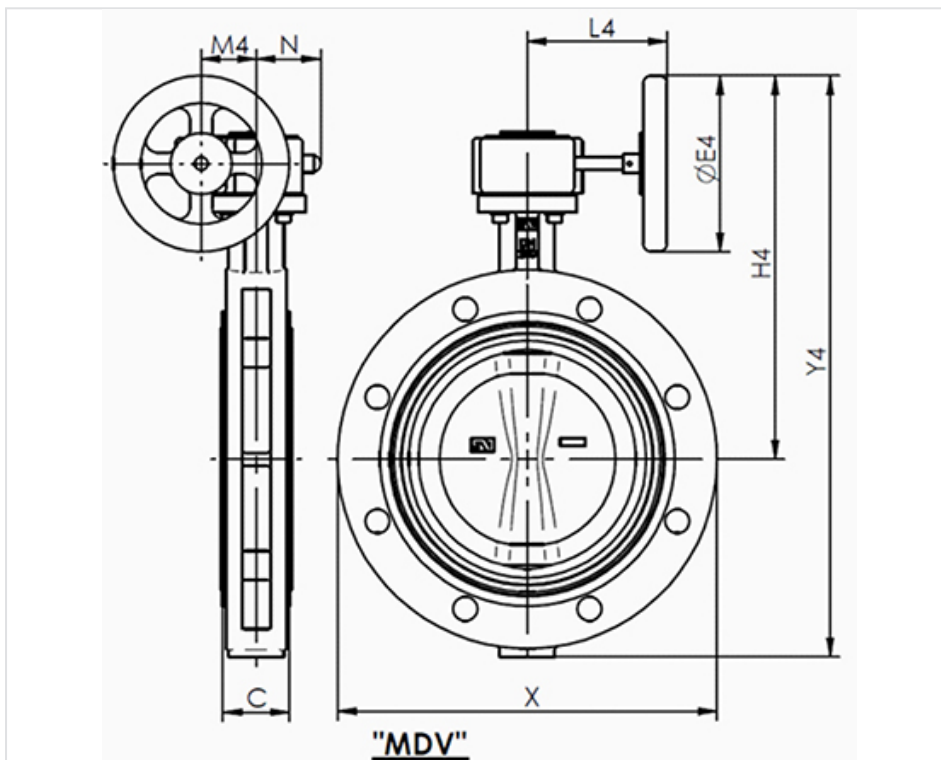
O comando por alavanca permite posicionar a borboleta entre 0 e 90°. Existem dois tipos comando manual por alavanca, o tipo MN e o tipo MR.

O tipo MN é o tipo de referência para a nossa gama de válvulas Wafer e Lug. A alavanca permite sete posições da borboleta entre 0° e 90° com ancoragem por mola.

A alavanca MR é uma alavanca que permite a regulação da posição da borboleta entre 0° e 90. Consulte-nos para este tipo de comando.

DN		C	X	Alavanca MN						Alavanca MR					
mm	polegadas	mm	mm	E2	H2	Y2	L2	M2	Peso	E3	H3	Y3	L3	M3	Peso
8	3	46	200	60	201	301	260	90	5.3	113	254	448	260	90	6.5
100	4	52	229	60	225	339.5	260	90	6.9	113	278	498	260	90	7.1
150	6	56	285	75	268	400	315	90	11.5	115	308	451	310	90	11.8
200	8	60	345	75	300	472	315	90	21.7	115	340	512	310	90	21.8
25	10	68	406							120	402	612	500	130	33.7
300	12	78	480							120	428	671	500	130	49.7
350	14	78	535							120	458	740	500	130	58.1

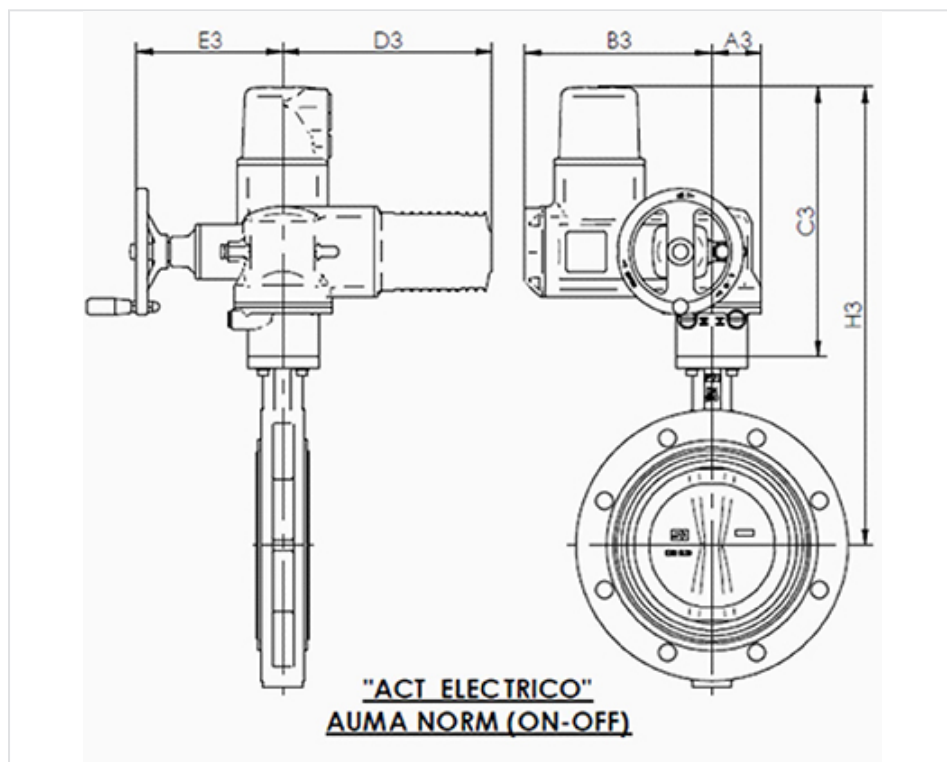
DN40-600 - Comando manual com redutor tipo MDV e volante



DN		C	X	Redutor com volante tipo MDV						
mm	polegadas	mm	mm	E4	H4	Y4	L4	M4	N	Peso
80	3	46	200	125	229	329	129	43.5	50.5	6.0
100	4	52	229	125	253	367.5	129	43.5	50.5	7.6

DN		C mm	X mm	Redutor com volante tipo MDV						
mm	polegadas			E4	H4	Y4	L4	M4	N	Peso
150	6	56	285	160	298	441	135	43.5	50	12.5
200	8	60	345	200	355	527	152	52.5	57	23.7
250	10	68	406	250	442	652	222	61	70	35.5
300	12	78	480	250	468	711	222	61	70	51.5
350	14	78	535	250	498	780	222	61	70	60
400	16	102	597	300	572	880	278	69	72.5	92
450	18	114	640	400	630	970	321	96.5	91.5	127
500	20	127	700	400	682	1062	321	96.5	91.5	163
600	24	154	834	500	799	1239	408	137.5	140	258
700	28	165	910	600	945	1435	424	137.5	140	351
750	30	190	995	600	945	1475	456	137.5	140	413
800	32	190	1060	600	985	1550	456	137.5	156	470
900	36	203	1170	700	1108	1718	510	180	156	665
1000	40	216	1290	700	1183	1858	579	180	156	783
1100	44	216	1405	700	1229	1962	579	180	156	941
1200	48	254	1485	700	1310	2128	593	252.5	201	1260
1400	56	280	1735	700	1435	2410	593	252.5	201	1846
1600	64	318	1930	700	1550	2640	593	252.5	201	2328

Comando por motorização elétrica tipo AUMA

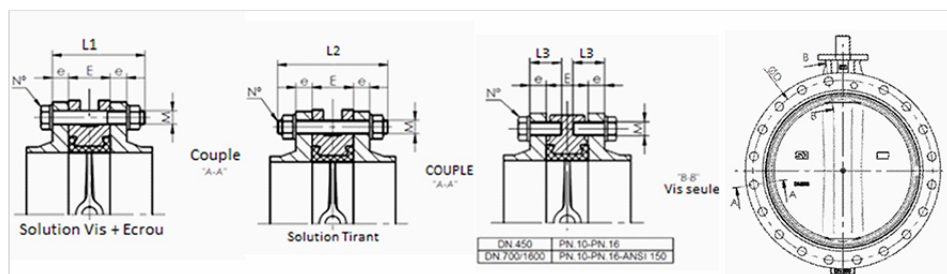


PFA 10 bar

DN		Tipo	Motor elétrico							Peso
mm	polegadas		A3	B3	C3	D3	E3	H3		
8	3	SQ 05,2	63	238	344	265	186	485	27,8	
10	4	SQ 05,2	63	238	344	265	186	509	27,8	
150	6	SQ 05,2	63	238	344	265	186	537	34,1	
200	8	SQ 07,2	63	238	344	265	186	569	44,2	
250	10	SQ 10,2	80	248	361	265	191	643,5	44,2	
300	12	SQ 10,2	80	248	361	265	191	669	75	
350	14	SQ 12,2	105	248	385	265	191	723,5	88,4	
400	16	SQ 12,2	105	248	385	265	191	765	115	
450	18	SQ 14,2	112,5	255	447	265	216	827,5	152	
500	20	SQ 14,2	112,5	255	447	265	216	879,5	188	
600	24	GS100.3/VZ4.3 SA07.6	547	189	313	164	287	807	284	
700	28	GS125.3/VZ4.3 SA10.2	554	194	323	158	306	913	349	
750	30	GS125.3/VZ4.3 SA10.2	554	194	323	158	316	913	437	

DN		Tipo	Motor elétrico						
mm	polegadas		A3	B3	C3	D3	E3	H3	Peso
800	32	GS160.3/GZ160.3 (8:1) SA10.2	630	290	323	165	351	953	530
900	36	GS160.3/GZ160.3(8:1) SA10.2	630	290	323	165	351	1018	682
1000	40	GS200.3/GZ200.3(8:1) SA10.2	760	366	338	208	391	1108	900
1100	44	GS200.3/GZ200.3 (16:1) SA10.2	760	366	338	208	391	1153	1052
1200	48	GS200.3/GZ200.3 (8:1) SA10.2	760	366	338	208	391	1213	1283

Parafusos - Dimensões



DN	E	PN10						PN16						ANSI 150 Lbs					
		D	e	M	L1/L3	L2	Número	D	e	M	L1/L3	L2	Número	D	e	M	L1/L3	L2	Número
80	46	160	20	M16	110	130	8	16	20	M16	110	130	8	152.4	23.8	L 5/8"	110	130	4
10	52	180	20	M16	110	130	8	180	20	M16	110	130	8	190.5	23.8	W 5/8"	120	140	8
15	56	240	22	M20	130	150	8	240	22	M20	130	150	8	241.3	25.4	W 3/4"	130	150	8
200	60	295	24	M20	130	160	8	295	24	M20	130	160	12	298.5	28.6	W 3/4"	140	160	8
250	68	350	26	M20	150	170	12	355	26	M24	150	170	12	361.9	30.2	L 7/8"	160	180	12
30	78	400	26	M20	160	180	12	410	28	M24	160	180	12	431.8	31.7	L 7/8"	17	190	12
350	78	460	26	M20	170	180	16	470	30	M24	170	190	16	476.2	34.9	L 1"	180	200	12
40	102	515	26	M24	180	216	16	525	32	M27	200	220	16	539.7	36.5	W 1"	210	230	16
450	114	565	26	M24	190	220	16	585	32	M27	210	240	16	577.8	39.5	W1,1/8"	230	250	16
450	114	565	26	M24	60	-	8	585	32	M27	60	-	8	577.8	39.7	-	-	-	-
500	127	620	28	M24	210	230	20	650	34	M30	230	260	20	635.0	46.0	W1,1/8"	250	280	20
60	154	725	28	M27	240	270	20	770	36	M33	260	290	20	749.3	47.6	W1,1/4"	280	310	20
700	165	840	30	M27	260	280	20	840	36	M33	270	300	20	863.5	52.5	W1,1/4"	310	340	24
700	165	840	30	M27	80	-	8	840	36	M33	85	-	8	863.5	52.5	W1,1/4"	110	-	8
750	190	900	32	M30	290	320	20	900	38	M33	300	340	20	914.4	54	W1,1/4"	335	375	24
750	190	900	32	M30	95	-	8	900	38	M33	100	-	8	914.4	54	W1,1/4"	110	-	8
800	190	950	32	M30	290	320	20	950	38	M36	310	345	20	978	57	W1,1/2"	340	380	24
800	190	950	32	M30	110	-	8	950	38	M36	80	-	8	978	57	W1,1/2"	95	-	8

DN	E	PN10						PN16						ANSI 150 Lbs					
		D	e	M	L1/L3	L2	Número	D	e	M	L1/L3	L2	Número	D	e	M	L1/L3	L2	Número
900	203	1050	34	M30	310	350	24	1050	40	M36	330	375	24	1086	60	W1,1/2"	370	415	28
900	203	1050	34	M30	10	-	8	1050	40	M36	100	-	8	1086	60	W1,1/2"	110	-	8
100	216	1160	34	M33	325	360	24	1170	42	M39	345	390	24	1200	63.5	W1,1/2"	390	430	32
100	216	1160	34	M33	95	-	8	1170	42	M39	100	-	8	1200	63.5	W1,1/2"	120	-	8
110	216	1270	38	M33	330	37	28	1270	48	M39	360	400	28	1314.5	101	W1,1/2"	465	410	36
110	216	1270	38	M33	100	-	8	1270	48	M39	110	-	8	1314.5	101	W1,1/2"	150	-	8
120	254	1380	38	M36	375	420	28	1390	48	M45	395	445	28	1422	10	W1,1/2"	475	520	40
120	254	1380	38	M36	110	-	8	1390	48	M45	115	-	8	1422	108	W1,1/2"	165	-	8
140	280	1590	42	M39	410	450	32	1590	52	M45	440	490	32	1651	124	W1,3/4"	580	630	44
1400	280	1590	42	M39	100	-	8	1590	52	M45	110	-	8	1651	124	W1,3/4"	160	-	8
160	318	1820	46	M45	460	510	36	1820	58	M52	470	530	36	-	-	-	-	-	-
1600	318	1820	46	M45	110	-	8	1820	58	M52	120	-	8	-	-	-	-	-	-

Os furos roscados para a montagem das flanges serão:

- Métricos para as normas PN
- Tipo Whitworth para as normas NSI 1500

Para outras roscas, consulte-nos.

Embalagem (forma de acondicionamento)

DN mm	Número de válvulas com alavanca manual por caixa	
	FLANGE DUPLO S20	Dimensões da caixa
8	11	1200 x 800 x 800
10	100	
150	70	
200	50	
25	14	
30	14	

DN mm	Número de válvulas com redutor com volante por caixa	
	FLANGE DUPLA S20	Dimensões da caixa
80	90	1200 x 800 x 800
10	80	
150	55	
200	35	
25	14	

DN mm	Número de válvulas com redutor com volante por caixa	
	FLANGE DUPLA S20	Dimensões da caixa
30	14	
35	14	
400	10	
450	5	900 x 750 x 750
500	5	
600	4	1150 x 900 x 900
700	3	1200 x 1100 x 700
800	2	1500 x 1200 x 650
900	2	1500 x 1200 x 650
1000	1	1600 x 1350 x 400
1200	1	1950 x 1600 x 500
1400	1	1700 x 1500 x 500 (palete)
1600	1	1700 x 1500 x 500 (palete)

Valores acrescentados



A) Chumaceira

Garantem o alinhamento dos eixos, ao reduzir o binário de manobra.

O vedante aanti-poeiras, proporciona segurança adicional, evitando fugas internas e contaminação externa.

B) Design do corpo

A parte superior alongada facilita a montagem/desmontagem dos acessórios da válvula mesmo montada entre flanges.

Os ressaltos de alinhamento superior e inferior facilitam a montagem entre flanges DIN-ANSI-JIS, etc.

C) Obturador com superfície de contato esférica

A superfície de contacto da borboleta com a sede é totalmente esférica. Isto proporciona um atrito muito suave que reduz sensivelmente o binário de manobra, melhora a estanqueidade da válvula e diminui o atrito. Está diminuição verifica-se especialmente em zonas de eixos, triplicando assim a duração de vida da sede.

D) Permutabilidade

Todos os componentes da válvula são desmontáveis e intercambiáveis.

Conformidade com as normas

Empresa: designer e fabricante de acordo com a norma ISO 9001 pela AENOR n.º ES 0780 / 1997.

Produto: em conformidade com as normas NF EN1074-1 e DVGW (até DN700). Resto da gama em processo.

Dimensões:

EN 593: Válvulas de borboleta metálicas

EN 558-1: Dimensões face a face série 20

EN ISO 5752: Válvulas metálicas para redes de tubos flangeados. Tabela 5 série curta

API 609: Válvulas de borboleta com flange, lugged e wafer

EN 1092-2: Flanges de ligação

Materiais: EN1503: Válvulas. Materiais para corpos, tampas e coberturas

Funcionamento:

EN ISO 5210: Atuador multivoltas para válvulas

EN ISO 5211: Atuador de volta parcial para válvula

Compatibilidade entre flanges: ISO PN10 ou PN16, DIN 2632 PN10 ou PN16, EN-1092 PN10 ou PN16, NFE 29222 PN10 ou PN16

Identificação: EN ISO 5209: Marcação

Testes hidráulicos:

EN ISO 5208: Pressão de ensaio (taxa A – ausência de fugas)

EN 12 266-1: Estanqueidade: ensaios sob pressão (taxa A – ausência de fugas)

Aprovações para água potável: ACS para todas as válvulas de DN32 a DN900 mm, de acordo com a encomenda de 29 de maio de 1997, alterada pela circular do Ministério da Saúde francês DGS/SD7 A 2002 n.º 571, datada de 25 de novembro de 2002.

Em conformidade com as normas alemãs DVGW n.º 6201CM0237.

Rastreabilidade



O sistema de rastreabilidade das válvulas de borboleta wafer, permite desde a saída da fábrica até ao último dia de vida da válvula, obter informações relativas à origem e qualidade do produto, tanto dos revestimentos como dos materiais, do fabrico, da inspeção e dos resultados dos testes hidráulicos.

A partir do momento em que a encomenda é registada em sistema, inicia-se a programação de fabrico. Automaticamente é atribuído um número de série a esta válvula. A folha de fabrico será identificada com este número. Esta folha conterá toda a informação sobre o fabrico e a inspeção da válvula. No final, serão colocados dois autocolantes com o número de identificação no corpo e na flange superior da válvula.

Montagem

A folha de processo é identificada com o número interno. Esta folha tem tantas etiquetas quantas as válvulas a fabricar. Esta etiqueta identifica a pessoa responsável pela montagem e os possíveis problemas durante a montagem. O documento contém os componentes da válvula, se a certificação 3.1 for exigida pelo cliente.

Ensaio hidráulicos

Etiqueta que identifica o inspetor e os resultados dos ensaios. São indicadas todas as observações feitas durante os testes e o respectivo binário de fecho.

Marcação da fundição

Corpo e disco: fabricante e tipo de material.

Marcação (identificação/etiquetas)



Aspeto normativo e rastreabilidade: em todas as válvulas de borboleta (as duas etiquetas)

- 1.- Etiqueta CE: colada sobre a frente do corpo
- 2.- Etiqueta retangular protegida: colada sobre a flange do corpo

Aspetto comercial : todas as válvulas de borboleta (uma única etiqueta à escolha)

3.- Gama de base marca PAM: colada sobre a frente do corpo

4.- VÁLVULA DE BORBOLETA qualidade alimentar conforme DVGW: colada sobre a frente do corpo

Caso especial: unicamente nas válvulas de borboleta em conformidade com a ATEX

5.- etiqueta Atex: colada sobre a frente do corpo

Características hidráulicas

A perda de carga Δp na válvula é expressa por meio de Kv que é o débito, numa temperatura de 20°C, que atravessa a válvula e provoca uma perda de carga de 1 bar.

No caso da água, temos a relação simplificada que se segue:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

com Q em m³/h e Kv em m³/h, Δp em bar

Coeficiente de fluxo KV em m³ /h dependendo do ângulo de abertura do disco:

DN	Grau de abertura da borboleta							
	25	30	40	5	6	70	80	90
80	13	19	33	54	110	138	207	258
100	24	36	63	103	200	260	410	474
150	146	125	215	353	690	890	1420	1680
200	146	215	360	603	1120	1510	2350	280
250	224	336	580	990	1850	3190	3700	4310
300	327	475	860	1380	2670	3490	5215	6465
350	430	645	1120	1896	3535	4395	6980	8620
400	560	775	1465	2285	4395	5600	9310	10775
450	775	1077	1980	3190	6120	7930	12700	15086
500	970	1380	2415	3965	7500	990	15085	18965
600	1293	1895	3275	5260	10130	14225	20700	24137
700	1350	1990	3860	5980	10600	1710	25300	36000
800	1600	2200	4500	8200	12500	2000	2900	4400
900	1800	230	6100	10400	17500	2900	4200	5800
1000	2500	3800	8700	13500	2300	3750	59200	8050
1100	4450	6350	10560	18210	28650	54560	72540	97586

DN	Grau de abertura da borboleta							
	25	30	40	5	6	70	80	90
1200	5400	7800	12500	22600	3550	6150	8200	110500
1400	5680	8568	15256	28950	45685	85700	145800	170500
1500	6154	9755	18850	34230	54560	101675	176450	19540
1600	6456	10952	20568	37850	59452	110325	198450	220350

Características mecânicas

Binário de manobra

Binário necessário em Nm para fechar a válvula em função do ΔP . Estes binários foram obtidos com água a 20 °C e sedes em EPDM (montagem ideal)

bar	DN																			
	8	10	15	200	250	30	35	40	450	500	60	70	800	900	1000	110	1200	1400	1500	1600
3	17	2	48	90	126	161	245	520	590	840	1000	1650	2300	4700	6500	7000	8500	14000	2000	2200
6	20	29	75	120	210	270	300	624	1120	1390	2200	3300	4600	6800	8500	9000	1200	17000	2400	2600
10	23	42	90	140	270	390	500	897	1450	180	3450	500	6500	8500	1150	1200	1550	19500	2800	3000
16	28	50	110	215	350	560	950	140	1950	2500	3800	5860	950	1150	1500	16000	2200			