

Válvula de borboleta concêntrica, flangeada, da Série 13 DN40-1200 PFA 16 bar (Junta vulcanizada ao corpo)



Informações gerais

A válvula de borboleta concêntrica flangeada da Série 13 foi desenvolvida para aplicações em redes de adução de água bruta, sistemas de água potável e condutas industriais, especialmente em contextos com limitações de espaço (dimensões reduzidas entre flanges) e requisitos específicos quanto ao material do disco (obturador).

A junta de vedação é vulcanizada ao corpo da válvula, o que elimina o risco de descolamento ou desalojamento, mesmo quando instalada na extremidade de uma conduta.

A concepção desta série, com parafusaria aplicada em ambas as flanges, permite desmontar uma parte da instalação mantendo a outra em funcionamento ou sob pressão. Esta funcionalidade facilita o isolamento temporário de um sector da rede ou da instalação, como por exemplo em estações elevatórias, ETAs, reservatórios, infraestruturas marítimas ou navais, sistemas de irrigação, instalações de proteção contra incêndios, entre outros.

Campo de utilização

Os diferentes materiais, os elastómeros e os revestimentos aplicados na válvula desta série permitem dar resposta às exigências próprias das redes de água potável, água bruta, água salgada, fluidos gasosos, etc...

Gama

Válvula borboleta concêntrica flangeada de DN40 a DN1200 (outros diâmetros, sob consulta).

- **Corpos:** tipo flangeado em ferro fundido dúctil EN GJS-400-15 + epóxi em pó 150 microns azul RAL 5005
- **Pressão máxima de trabalho:**
 - 16 bar
 - PFA 25 bar até DN300 (consulte-nos para outros diâmetros)
- **Dimensões da flange:**
 - PN10 e 16
 - PN25 até DN300 (consulte-nos para outros diâmetros)

- **Borboleta:**
 - Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15 + Revestimento epóxi em preto 150 microns, com certificado ACS
 - Aço Inox CF8M
 - Contacte-nos para outros materiais
- **Junta de estanqueidade no corpo tipo EPDM com certificado ACS.** (consulte-nos para outros tipos)
- **Accionamentos:**
 - Manual por alavanca tipo MN: DN40-200 mm
 - Manual por alavanca tipo MR: DN150-300 mm
 - Manual com caixa redutora, com volante de manobra: DN40-1200 mm
 - Motorizado:
 - motor elétrico (Auma, Bernard, ...),
 - atuadores pneumáticos, ...

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

Referência

Codificação

- Posição 6 (disco): A = Aço CF8M, F = Ferro fundido dúctil + epóxi preto 150 µm
- Posição 7 (atuador): L = alavanca manual MN, U = alavanca manual MR, B = redutor com volante, M = motorizado
- Posição 10 (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
40	1.5	10 16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	110	75	106	150	30	11	90	215	10	7,73	TBA40FUCWV
40	1.5	10 16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	110	75	106	150	30	11	90	215	10	7,93	TBA40FLCWV
40	1.5	10 16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	110	75	106	150	30	11	90	215	10	8,53	TBA40FBCWV
40	1.5	10 16	Alavanca MR	Aço Inox	110	75	106	150	30	11	90	215	10	7,73	TBA40AUCWV
40	1.5	10 16	Alavanca MN	Aço Inox	110	75	106	150	30	11	90	215	10	7,93	TBA40ALCWV
40	1.5	10 16	Redutor com volante	Aço Inox	110	75	106	150	30	11	90	215	10	8,53	TBA40ABCWV
50	2	10 16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	120	82.5	108	165	30	11	90	232,5	10	8,82	TBA50FUCWV

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
50	2	10/16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	120	82,5	108	165	30	11	90	232,5	10	9,02	TBA50FLCWV
50	2	10/16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	120	82,5	108	165	30	11	90	232,5	10	9,62	TBA50FBCWV
50	2	10/16	Alavanca MR	Aço Inox	120	82,5	108	165	30	11	90	232,5	10	8,82	TBA50AUCWV
50	2	10/16	Alavanca MN	Aço Inox	120	82,5	108	165	30	11	90	232,5	10	9,02	TBA50ALCWV
50	2	10/16	Redutor com volante	Aço Inox	120	82,5	108	165	30	11	90	232,5	10	9,62	TBA50ABCWV
65	2.5	10/16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	135	92,5	112	185	30	11	90	257,5	10	9,90	TBA65FUCWV
65	2.5	10/16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	135	92,5	112	185	30	11	90	257,5	10	10,10	TBA65FLCWV
65	2.5	10/16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	135	92,5	112	185	30	11	90	257,5	10	10,70	TBA65FBCWV
65	2.5	10/16	Alavanca MR	Aço Inox	135	92,5	112	185	30	11	90	257,5	10	9,90	TBA65AUCWV
65	2.5	10/16	Alavanca MN	Aço Inox	135	92,5	112	185	30	11	90	257,5	10	10,10	TBA65ALCWV
65	2.5	10/16	Redutor com volante	Aço Inox	135	92,5	112	185	30	11	90	257,5	10	10,70	TBA65ABCWV
80	3	10/16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	141	100	114	200	30	11	90	271	10	10,15	TBA80FUCWV
80	3	10/16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	141	100	114	200	30	11	90	271	10	11,30	TBA80FLCWV
80	3	10/16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	141	100	114	200	30	11	90	271	10	11,90	TBA80FBCWV
80	3	10/16	Alavanca MR	Aço Inox	141	100	114	200	30	11	90	271	10	10,15	TBA80AUCWV
80	3	10/16	Alavanca MN	Aço Inox	141	100	114	200	30	11	90	271	10	11,30	TBA80ALCWV
80	3	10/16	Redutor com volante	Aço Inox	141	100	114	200	30	11	90	271	10	11,90	TBA80ABCWV
100	4	10/16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	165	115,5	127	229	30	11	90	309,5	10	13,55	TBB10FUCWV

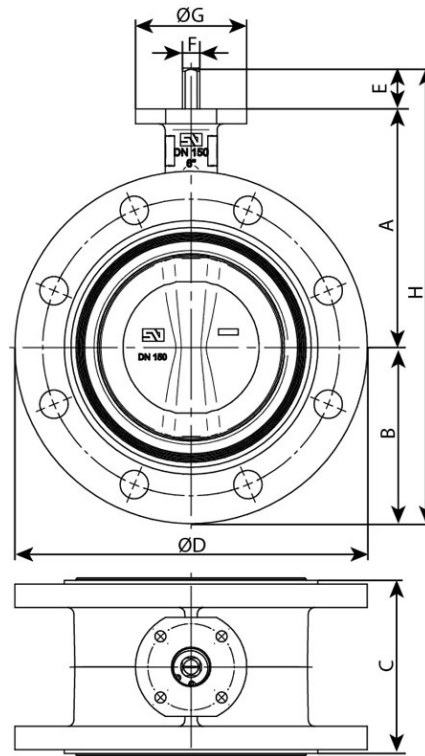
DN (mm)	DN (")	PN	Versão	Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Referência
100	4	10/16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	165	114.5	127	229	30	11	90	309,5	10	13,55	TBB10FLCWV
100	4	10/16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	165	114.5	127	229	30	11	90	309,5	10	14,30	TBB10FBCWV
100	4	10/16	Alavanca MR	Aço Inox	165	114.5	127	229	30	11	90	309,5	10	13,55	TBB10AUCWV
100	4	10/16	Alavanca MN	Aço Inox	165	114.5	127	229	30	11	90	309,5	10	13,70	TBB10ALCWV
100	4	10/16	Redutor com volante	Aço Inox	165	114.5	127	229	30	11	90	309,5	10	14,30	TBB10ABCWV
125	5	10/16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	180	127	140	254	33	14	90	340	10	19,24	TBB12FUCWV
125	5	10/16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	180	127	140	254	33	14	90	340	10	19,40	TBB12FLCWV
125	5	10/16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	180	127	140	254	33	14	90	340	10	20,09	TBB12FBCWV
125	5	10/16	Alavanca MR	Aço Inox	180	127	140	254	33	14	90	340	10	19,24	TBB12AUCWV
125	5	10/16	Alavanca MN	Aço Inox	180	127	140	254	33	14	90	340	10	19,40	TBB12ALCWV
125	5	10/16	Redutor com volante	Aço Inox	180	127	140	254	33	14	90	340	10	20,09	TBB12ABCWV
150	6	10/16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	193	143	140	285	33	14	90	369	12	21,30	TBB15FUCWV
150	6	10/16	Alavanca MN	Ferro fundido dúctil	193	143	140	285	33	14	90	369	12	21,40	TBB15FLCWV
150	6	10/16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	193	143	140	285	33	14	90	369	12	22,15	TBB15FBCWV
150	6	10/16	Alavanca MR	Aço Inox	193	143	140	285	33	14	90	369	12	21,30	TBB15AUCWV
150	6	10/16	Alavanca MN	Aço Inox	193	143	140	285	33	14	90	369	12	21,40	TBB15ALCWV
150	6	10/16	Redutor com volante	Aço Inox	193	143	140	285	33	14	90	369	12	22,15	TBB15ABCWV
200	8	10	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	225	172.5	152	343	33	17	90	430,5	12	34,10	TBB20FUBWV

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
200	8	16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	225	172,5	152	343	33	17	90	430,5	12	34,10	TBB20FUAWV
200	8	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	225	172,5	152	343	33	17	90	430,5	12	36,00	TBB20FBBWV
200	8	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	225	172,5	152	343	33	17	90	430,5	12	36,00	TBB20FBAWV
200	8	16	Alavanca MR	Aço Inox	225	172,5	152	343	33	17	90	430,5	12	34,10	TBB20AUAWV
200	8	10	Redutor com volante	Aço Inox	225	172,5	152	343	33	17	90	430,5	12	36,00	TBB20ABBWV
200	8	16	Redutor com volante	Aço Inox	225	172,5	152	343	33	17	90	430,5	12	36,00	TBB20ABAWV
250	10	10	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	50,50	TBB25FUBWV
250	10	16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	50,50	TBB25FUAWV
250	10	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	52,30	TBB25FBBWV
250	10	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	52,30	TBB25FBAWV
250	10	16	Alavanca MR	Aço Inox	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	50,50	TBB25AUAWV
250	10	10	Redutor com volante	Aço Inox	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	52,30	TBB25ABBWV
250	10	16	Redutor com volante	Aço Inox	282,5	210	165	406	23	22	130	515,5	14	52,30	TBB25ABAWV
300	12	10	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	308	243	178	483	23	22	130	573	14	73,60	TBB30FUBWV
300	12	16	Alavanca MR	Ferro fundido dúctil	308	243	178	483	23	22	130	573	14	73,60	TBB30FUAWV
300	12	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	308	243	178	483	23	22	130	573	14	75,40	TBB30FBBWV
300	12	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	308	243	178	483	23	22	130	573	14	75,40	TBB30FBAWV

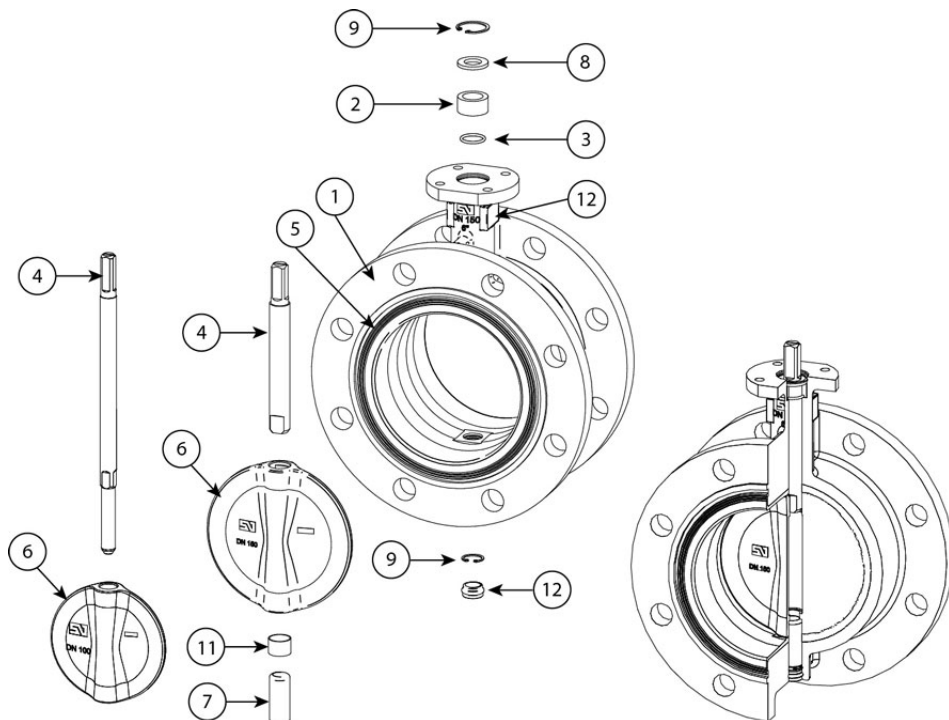
DN (mm)	DN (")	PN	Versão	Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	Referência
300	12	16	Alavanca MR	Aço Inox	308	243	178	483	23	22	130	573	14	73,60	TBB30AUAWV
300	12	10	Redutor com volante	Aço Inox	308	243	178	483	23	22	130	573	14	75,40	TBB30ABBWV
300	12	16	Redutor com volante	Aço Inox	308	243	178	483	23	22	130	573	14	75,40	TBB30ABAWV
350	14	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	338,5	282,5	190	533	31	22	160	637,5	15	96,90	TBB35FBBWV
350	14	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	338,5	282,5	190	533	31	22	160	637,5	15	96,90	TBB35FBAWV
350	14	10	Redutor com volante	Aço Inox	338,5	282,5	190	533	31	22	160	637,5	15	96,90	TBB35ABBWV
350	14	16	Redutor com volante	Aço Inox	338,5	282,5	190	533	31	22	160	637,5	15	96,90	TBB35ABAWV
400	16	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380	308	216	597	31	27	160	719	18	130,90	TBB40FBBWV
400	16	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380	308	216	597	31	27	160	719	18	130,90	TBB40FBAWV
400	16	10	Redutor com volante	Aço Inox	380	308	216	597	31	27	160	719	18	130,90	TBB40ABBWV
400	16	16	Redutor com volante	Aço Inox	380	308	216	597	31	27	160	719	18	130,90	TBB40ABAWV
450	18	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380,5	340	222	640	38	36	190	758,5	20	191,00	TBB45FBBWV
450	18	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	380,5	340	222	640	38	36	190	758,5	20	191,00	TBB45FBAWV
450	18	10	Redutor com volante	Aço Inox	380,5	340	222	640	38	36	190	758,5	20	191,00	TBB45ABBWV
450	18	16	Redutor com volante	Aço Inox	380,5	340	222	640	38	36	190	758	20	191,00	TBB45ABAWV
500	20	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	432,5	380	229	715	38	36	210	850,5	20	225,40	TBB50FBBWV
500	20	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	432,5	380	229	715	38	36	210	850,5	20	225,40	TBB50FBAWV
500	20	10	Redutor com volante	Aço Inox	432,5	380	229	715	38	36	210	850,5	20	225,40	TBB50ABBWV

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
500	20	16	Redutor com volante	Aço Inox	432,5	380	229	715	38	36	210	850,5	20	225,40	TBB50ABAWV
600	24	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	494	440	267	840	80	60	210	1014	24	345,50	TBB60FBBWV
600	24	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	494	440	267	840	80	60	210	1014	24	345,50	TBB60FBAWV
600	24	10	Redutor com volante	Aço Inox	494	440	267	840	80	60	210	1014	24	345,50	TBB60ABBWV
600	24	16	Redutor com volante	Aço Inox	494	440	267	840	80	60	210	1014	24	345,50	TBB60ABAWV
700	28	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	490	292	927	106	65	300	1186	30	489,30	TBB70FBBWV
700	28	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	490	292	927	106	65	300	1186	30	489,30	TBB70FBAWV
700	28	10	Redutor com volante	Aço Inox	590	490	292	927	106	65	300	1186	30	489,30	TBB70ABBWV
700	28	16	Redutor com volante	Aço Inox	590	490	292	927	106	65	300	1186	30	489,30	TBB70ABAWV
750	30	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	530	318	985	106	80	300	1226	25	526,00	TBB75FBBWV
750	30	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	590	530	318	985	106	80	300	1226	25	526,00	TBB75FBAWV
750	30	10	Redutor com volante	Aço Inox	590	530	318	985	106	80	300	1226	25	526,00	TBB75ABBWV
750	30	16	Redutor com volante	Aço Inox	590	530	318	985	106	80	300	1226	25	526,00	TBB75ABAWV
800	32	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	630	565	318	1060	106	80	300	1301	28	635,60	TBB80FBBWV
800	32	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	630	565	318	1060	106	80	300	1301	28	635,60	TBB80FBAWV
800	32	10	Redutor com volante	Aço Inox	630	565	318	1060	106	80	300	1301	28	635,60	TBB80ABBWV
800	32	16	Redutor com volante	Aço Inox	630	565	318	1060	106	80	300	1301	28	635,60	TBB80ABAWV
900	36	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	695	610	330	1178	110	80	350	1415	32	893,00	TBB90FBBWV

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
900	36	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	695	610	330	1178	110	80	350	1415	32	893,00	TBB90FBAWV
900	36	10	Redutor com volante	Aço Inox	695	610	330	1178	110	80	350	1415	32	893,00	TBB90ABBWV
900	36	16	Redutor com volante	Aço Inox	695	610	330	1178	110	80	350	1415	32	893,00	TBB90ABAWV
1000	40	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	770	675	410	1290	110	80	350	1555	32	1039,00	TBC10FBAWV
1000	40	10	Redutor com volante	Aço Inox	770	675	410	1290	110	80	350	1555	32	1039,00	TBC10ABBWV
1000	40	16	Redutor com volante	Aço Inox	770	675	410	1290	110	80	350	1555	32	1039,00	TBC10ABAWV
1100	44	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	815	733	410	1405	110	80	350	1658	32	1681,00	TBC11FBBWV
1100	44	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	815	733	410	1405	110	80	350	1658	32	1681,00	TBC11FBAWV
1100	44	10	Redutor com volante	Aço Inox	815	733	410	1405	110	80	350	1658	32	1682,00	TBC11ABBWV
1100	44	16	Redutor com volante	Aço Inox	815	733	410	1405	110	80	350	1658	32	1681,00	TBC11ABAWV
1200	48	10	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	875	818	470	1510	110	100	350	1803	40	2002,00	TBC12FBBWV
1200	48	16	Redutor com volante	Ferro fundido dúctil	875	818	470	1510	110	100	350	1803	40	2002,00	TBC12FBAWV
1200	48	10	Redutor com volante	Aço Inox	875	818	470	1510	110	100	350	1803	40	2002,00	TBC12ABBWV
1200	48	16	Redutor com volante	Aço Inox	875	818	470	1510	110	100	350	1803	40	2002,00	TBC12ABAWV



Material e revestimento

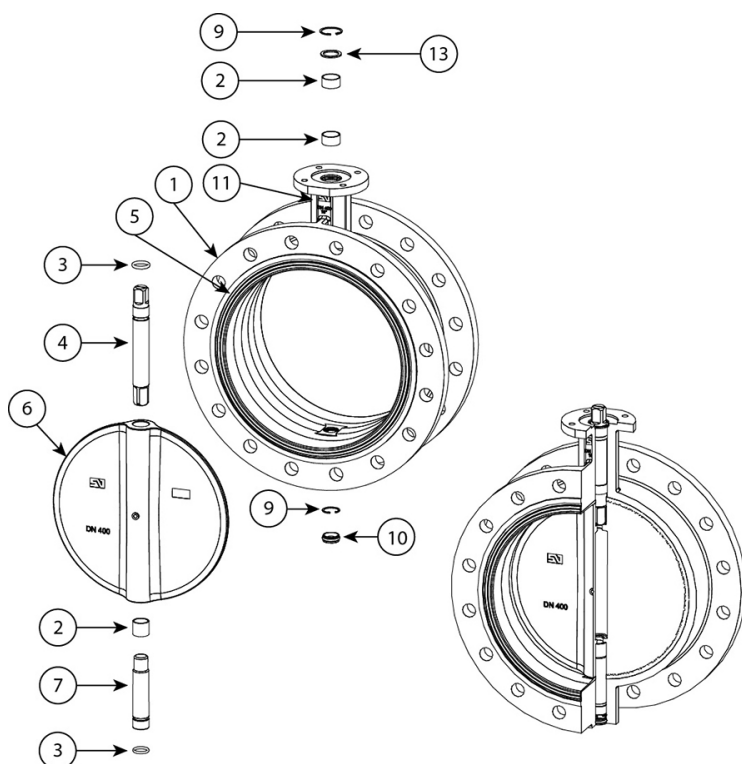


DN40-200

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	Junta tórica	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Borboleta	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

Item	Designação	Material	Revestimento
12	Marcação	Poliéster	

Material e revestimento

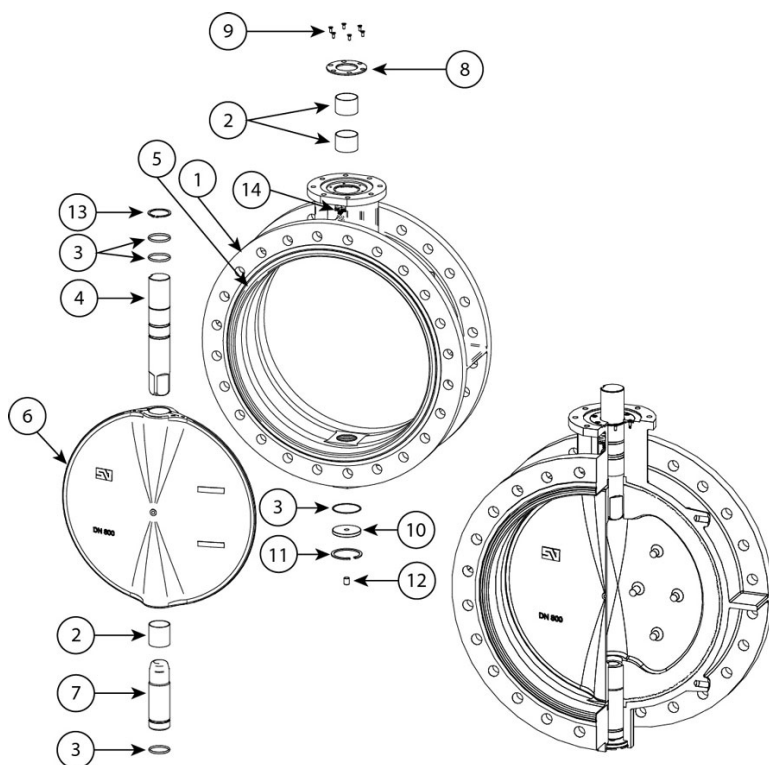


DN250-500

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	Junta tórica	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Borboleta	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi preto 150 μ com ACS
		Aço Inox. CF8M	

Item	Designação	Material	Revestimento
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

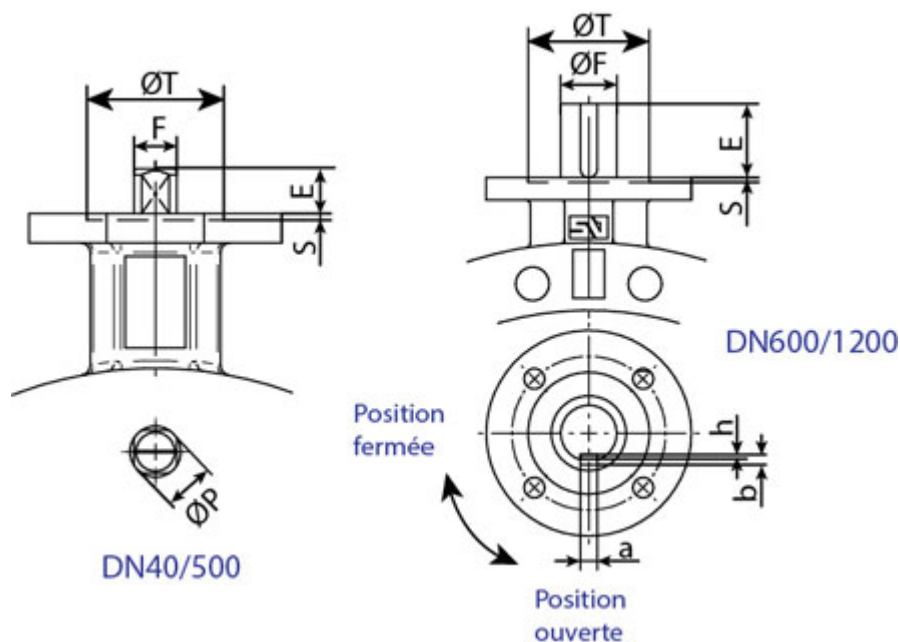


DN600-1200

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

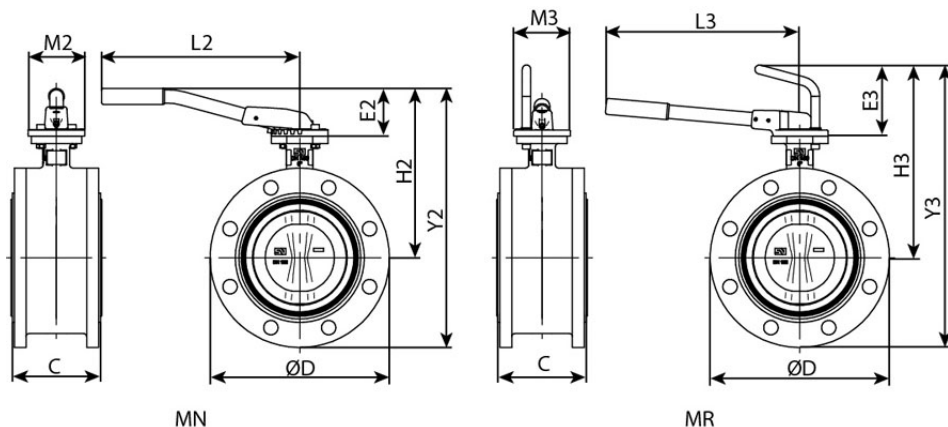
Item	Designação	Material	Revestimento
3	Junta tórica	Nitrilo	
4	Eixo superior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com EN10088-3	
5	Sede	EPDM com ACS	
6	Borboleta	Ferro fundido dúctil EN GJS-400-15	Epóxi preto 150 μ com ACS
		Aço Inox. CF8M	
7	Eixo inferior	Aço Inox. X20Cr13 de acordo com a norma EN10088-3	
8	Tampa superior	Aço carbono	Pó epóxi preto
9	Parafuso da tampa superior	Aço zincado	DIN 472
10	Tampa inferior	Aço zincado	
11	Anel de pressão Corpo	Aço zincado	
12	Parafuso (DN800/1100)	Aço zincado	DIN 913
13	Anilha de mola para eixo (apenas DN600/800)	Aço zincado	DIN 471
14	Marcação	Poliéster	

Flange superior



DN	DN	ISO	P	E	F	S	T	axb	H
mm	polegada	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
40	1.5	F-07	13						
50	2	F-07	13						
60	2.5	F-07	V						
80	3	F-07	13						
100	4	F-07	13	30	11				
125	5	F-07	17	33	14				
150	6	F-07	17	33	14				
200	8	F-07	20.3	33	17				
250	10	F-10	26.2	23	22	3	70		
300	12	F-10	26.2	23	22	3	70		
350	14	F-10	28	31	22	3	70		
400	16	F-12	33	31	27	4	85		
450	18	F-14	48	38	36	4	100		
500	20	F-14	48	38	36	4	100		
600	24	F-16		80	60	5	130	18x11	7
700	28	F-25		106	65	5	200	18x11	7
800	32	F-25		106	80	5	200	22x14	9
900	36	F-25		110	80	5	200	22x14	9
1000	40	F-25		110	80	5	200	22x14	9
1100	44	F-25		110		5	200	22x14	9
1200	48	F-30		110	10	5	230	28x16	10

Comando manual por alavanca - modelos MN e MR



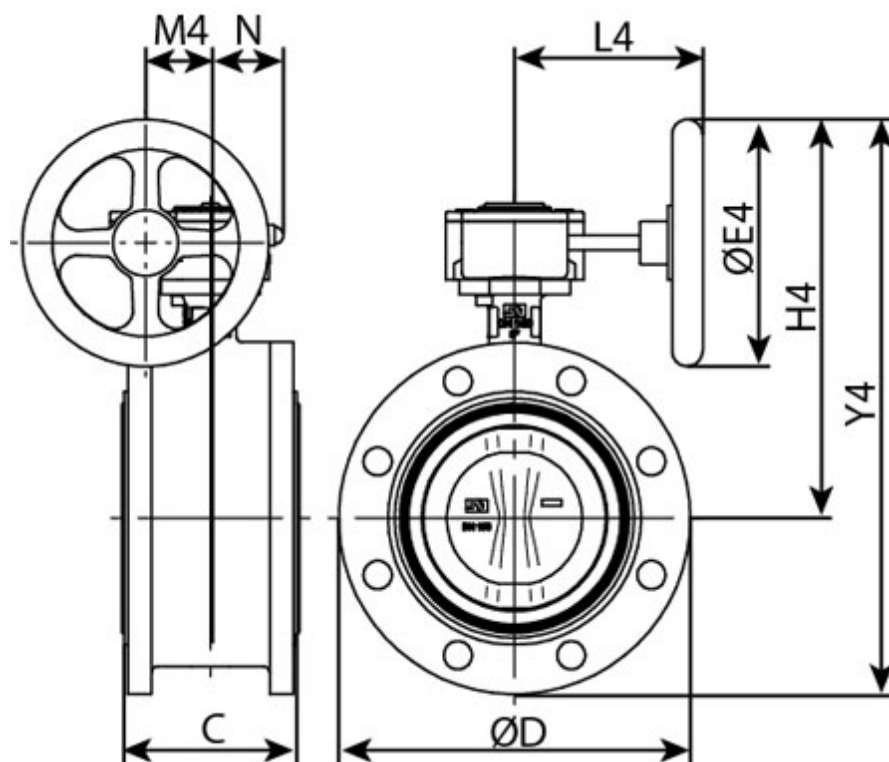
A manobra por alavanca permite posicionar o disco entre 0 e 90°. Existem dois modelos de alavanca, MN e MR.

A alavanca do modelo MN é a alavanca de referência ou de base. Esta alavanca, com bloqueio por mola, permite ao disco/obturador sete posições intermédias, entre 0° e 90°.

A alavanca do modelo MR permite todas as posições entre os 0° à 90°.

DN		C	D	Alavanca tipo MN						Alavanca tipo MR					
mm	polegadas	mm	mm	E2	H2	Y2	L2	M2	Peso	E3	H3	Y3	L3	M3	Peso
4	1.5	106	150	49	159	234	220	90	7.73	113	223	298	260	90	7.73
50	2	108	165	49	169	251.5	220	90	8.82	113	233	315.5	260	90	8.82
65	2.5	112	185	49	184	176.5	220	90	9.90	113	248	340.5	260	90	9.90
80	3	114	200	60	201	301	260	90	11.15	113	254	354	260	90	11.15
100	4	127	229	60	225	339.5	260	90	13.55	113	278	392.4	260	90	13.55
125	5	140	254	75	255	381	315	90	19.24	113	293	419.5	310	90	19.24
150	6	140	285	75	268	411	315	90	21.30	113	306	449	310	90	21.30
200	8	152	345	75	300	472.5	315	90	34.10	113	338	510.5	310	90	34.10
250	10	165	406							121	403.5	613.5	500	130	50.50
300	12	178	480							121	429	669	500	130	73.60
350	14	190	535							121	459.5	722.5	500	130	96.70

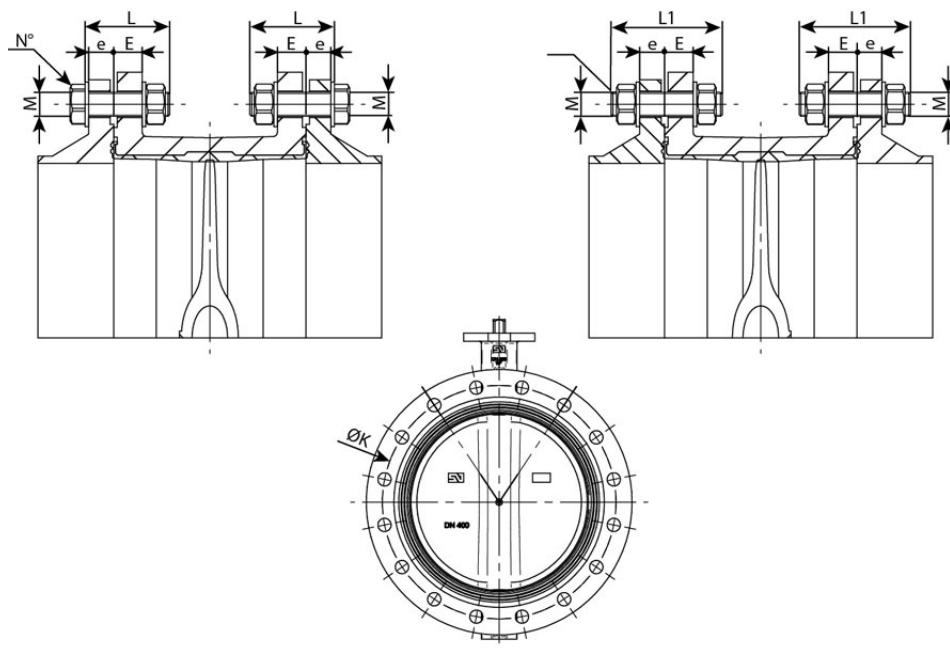
Comando manual através de caixa redutora, com volante de manobra - modelo MDV



DN		C	D	Caixa redutora com volante de manobra - modelo MDV						
mm	polegadas	mm	mm	E4	H4	Y4	L4	M4	N	Peso
4	1.5	106	150	125	198	273	129	43.5	50.5	102.95
50	2	108	165	125	208	290.5	129	43.5	50.5	107.85
65	2.5	112	185	125	223	315.5	129	43.5	50.5	124.21
80	3	114	200	125	229	329	129	43.5	50.5	129.60
100	4	127	229	125	253	367.5	129	43.5	50.5	141.78
125	5	140	254	160	285.5	412	135	43.5	50.5	191.20
150	6	152	285	160	298.5	441.5	135	43.5	50.5	251.09
200	8	165	345	200	355	527.5	152	52.5	57	293.24
250	10	178	406	250	442.5	652.5	222	61.2	70	422.38
300	12	190	480	250	468	708	222	61.2	70	615.00
350	14	216	535	250	498.5	761.5	222	61.2	70	852.56

DN		C	D	Caixa redutora com volante de manobra - modelo MDV						
mm	polegadas	mm	mm	E4	H4	Y4	L4	M4	N	Peso
400	16	216	597	300	572.5	880.5	278	69	72.5	1099.77
450	18	222	640	400	630.5	970.5	321	96.5	91.5	1712.78
500	20	229	715	400	682.5	1063	321	96.5	91.5	2056.62
600	24	267	840	500	798.5	1239	408	137.5	140	2608.29
700	28	292	927	600	944.5	1435	424	137.5	140	3875.70
750	30	318	985	600	944.5	1475	456	137.5	140	4340.13
800	32	318	1060	600	984.5	1550	456	137.5	140	5054.70
900	36	330	1170	700	1109	1719	510	180	156	7266.18
1000	40	410	1290	700	1184	1859	579	180	156	9638.01
1100	44	410	1405	700	1229	1962	579	180	156	11367.49
1200	48	470	1510	700	1310	2128	593	252	201	14362.75

Parafusos - dimensões principais



DN	E	PN10						PN16						ANSI 150 libras					
		K	e	M	L	L1	Número	K	e	M	L	L1	Número	K	e	M	L	L1	Número
40	18	110	16	M16	60	75	8	110	16	M16	60	75	8	98.4	17.5	W 1/2"	55	70	8
50	18	125	18	M16	60	75	8	125	18	M16	60	75	8	120.6	19.0	L 5/8"	60	80	8
65	18	145	18	M16	60	75	8	145	18	M16	60	75	8	139.7	22.2	W 5/8"	65	8	8
80	46	160	20	M16	65	80	16	16	20	M16	65	80	16	152.4	23.8	L 5/8"	70	85	8
10	46	180	20	M16	65	80	16	180	20	M16	65	80	16	190.5	23.8	L 5/8"	70	85	16
125	22	210	22	M16	70	85	16	210	22	M16	70	85	16	215.9	23.8		75	95	16
150	22	240	22	M20	70	95	16	240	22	M20	70	95	16	241.3	25.4	L 3/4"	75	10	16
20	23	295	24	M20	75	95	16	295	24	M20	75	95	16	298.5	28.6	L 3/4"	80	105	16
25	25	35	26	M20	80	100	24	355	26	M24	85	110	24	361.9	30.2	L 7/8"	90	110	24
300	28	40	26	M20	80	105	24	410	28	M24	90	115	24	431.8	31.7	L 7/8"	90	115	24
350	30	460	26	M20	85	105	32	470	30	M24	95	120	32	476.2	34.9	L 1"	10	130	24
400	32	515	26	M24	90	115	32	525	32	M27	100	130	32	539.7	36.5	W 1"	105	135	32
450	34	565	26	M24	95	120	40	585	32	M27	105	130	40	577.8	39.7	W1,1/8"	115	145	32
50	36	620	28	M24	100	125	40	650	34	M30	110	140	40	635.0	46.0	W1,1/8"	125	150	40
60	41	725	28	M27	105	135	40	770	36	M33	120	155	40	749.3	47.6	W1,1/4"	130	165	40
700	44	840	30	M27	110	140	48	840	36	M33	125	155	48	863.5	52.5	W1,1/4"	140	175	56
750	48	900	32	M30	120	150	48	900	38	M33	130	165	48	914.4	54	W1,1/4"	145	180	56
80	48	950	32	M30	120	150	48	950	38	M36	135	170	48	978	57	W1,1/2"	155	195	56
90	51	1050	34	M30	125	160	56	1050	40	M36	140	175	56	1086	60	W1,1/2"	165	200	65
100	55	1160	34	M33	135	165	56	1170	42	M39	150	190	56	120	63.5	W1,1/2"	170	210	72
1100	58	1270	38	M33	145	180	64	1270	48	M39	160	195	64	1314.5	101	W1,1/2"	210	250	80
120	62	1380	38	M36	150	185	65	1390	48	M45	170	215	65	1422	108	W1,1/2"	220	260	88

Os furos roscados para a montagem das flanges serão:

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

Para outras tipos de roscas, consulte-nos.

Embalagem (forma de acondicionamento)

DN	Número de válvulas com alavanca manual por caixa	
mm	DUPLA FLANGE S13	Dimensões da caixa
40	70	1200 x 800 x 800
50	70	
65	60	
80	55	
100	50	
125	35	
150	35	
200	25	
25	7	
30	7	

DN	Número de válvulas com caixa redutora (com volante) por caixa	
mm	DUPLA FLANGE S13	Dimensões da caixa
40	50	1200 x 800 x 800
50	50	
65	45	
80	45	
100	40	
125	25	
150	25	
200	17	
25	7	
30	7	
350	7	900 x 750 x 600
400	5	
450	2	1150 x 900 x 800
500	2	
600	2	
700	2	1200 x 1100 x 800

DN	Número de válvulas com caixa redutora (com volante) por caixa	
mm	DUPLA FLANGE S13	Dimensões da caixa
800	1	1500 x 1200 x 500
900	1	1500 x 1200 x 500
1000	1	1600 x 1350 x 600
1200	1	1950 x 1600 x 700

Valores acrescentados



A) **Chumaceira:** Asseguram o alinhamento do eixo, reduzido o binário de manobra. O vedante anti-poeira evita fugas internas e contaminação externa.

B) **Design do corpo:** A parte superior alongada facilita a montagem/ desmontagem dos acessórios da válvula, mesmo se as válvulas forem montadas entre flanges.

C) **Borboleta esférica:** A superfície de contacto da borboleta com a sede é completamente esférica, proporcionando um funcionamento suave e uma redução considerável do binário de manobra. A combinação da estanqueidade da válvula e da redução da fricção, especialmente em zona dos eixos, proporciona um aumento em cerca de três vezes a vida útil da sede

D) **Permutabilidade:** Todos os componentes da válvula são desmontáveis e permutáveis com a válvula de borboleta.

Conformidade com as normas

Empresa: designer e fabricante trabalha 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:

NF EN 593: Válvulas de borboleta metálicas

NF EN 558-1: Dimensões face a face série 13

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

API 609: Válvulas de borboleta flangeadas, Lug e Wafer

NF EN 1092-2: Flanges de ligação aos tubos

Materiais: NF EN1503: Válvulas. Materiais para corpos, tampas e dados

Funcionamento:

EN ISO 5210: Atuador multivoltas para válvulas

EN ISO 5211: Atuador com fração de volta para válvula

Montagem 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 (Rácio A - Nenhuma fuga)

EN 12 266-1: Estanqueidade: testes sob pressão (Rácio A - Nenhuma fuga)

Conformidade alimentar:

Conformidade com a regulamentação de compatibilidade alimentar francesa ACS DGS/SD7 A 2002 n° 571 de 25 novembro 2002.

Conformidade com a regulamentação de compatibilidade alimentar alemã DVGW n° 6201CM0237.

Rastreabilidade



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

A partir do momento em que a encomenda é registada, inicia-se a programação do fabrico. É automaticamente atribuído um número de série a esta válvula. A folha de fabrico será identificada com este número. Esta folha irá ter 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 produzir. Esta etiqueta identifica o responsável pela montagem e os possíveis problemas ocorridos durante a montagem. O documento contém os componentes da válvula se for exigido pelo cliente a certificação 3.1.

Testes hidráulicos

Etiqueta que identifica o inspetor e os resultados dos testes. São indicadas quaisquer observações feitas durante os testes, bem como o binário (aperto) de fecho.

Marcação da fundição

Corpo e disco: fabricante e tipo de material.

Marcação (identificação/etiquetas)



Características hidráulicas

A perda de carga (Δp) na válvula é expressa por meio de Kv, que é o débito, a uma 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

Valores de KV (m³ /h) em função do ângulo de abertura da válvula:

DN	Grau de abertura da válvula							
	25	30	40	5	6	70	80	90
40	2.5	4.3	9	15	22	39	60	68
50	5	7.7	14	23	45	60	90	112
60-65	8.6	12.9	22	36	70	90	138	172
80	13	19	33	54	110	138	207	258
100	24	36	63	103	200	260	410	474
125	52	76	133	215	420	540	860	970
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 válvula							
	25	30	40	5	6	70	80	90
1200	5400	7800	12500	22600	3550	6150	8200	110500

Características mecânicas

Binário de manobra necessário, em Nm, para fechar o disco a ΔP . Estes binários foram obtidos com a gama standard, água a 20 °C e sedes em EPDM.

bar	DN																			
	40	50	65	80	10	150	200	25	30	35	40	450	500	60	70	800	900	1000	110	120
3	5	5	515	17	2	48	90	126	161	245	520	590	840	1000	1650	2300	4700	6500	7000	8500
6	6	7	16	20	29	75	120	210	270	300	624	1120	1390	2200	3300	4600	6800	8500	9000	12000
10	9	13	20	23	42	90	140	270	390	500	897	1450	180	3450	500	6500	8500	1150	1200	1550
16	15	17	25	28	50	110	215	350	560	950	140	1950	2500	3800	5860	950	1150	1500	16000	2200