

Válvula borboleta EUROSTOP S14 dupla excentricidade - versão enterrada



Válvula de borboleta flangeada (flange-flange) com junta na borboleta automática (JPA) com dupla excentricidade e grande distância entre as flanges.

Corpo em ferro fundido dúctil e borboleta revestidos com pó epóxi azul com espessura mínima média de 250 microns, de acordo com as prescrições da norma EN 14901-1 (PECB).

Gama de DN150 a DN2000 mm para pressões de PFA10 a 25 bar.

A válvula de borboleta EUROSTOP está disponível em diferentes configurações: manual, serviço enterrado, motorizada e motorizável (para estas três últimas configurações, consulte o TDS específico).

Versão com Redutor com volante sem indicador de posição mecânico, mas com tampa de vedação estanque.

DN (mm)	Direção de fecho	Versão	PN 10		PN 16		PN 25	
			Peso (kg)	Referência	Peso (kg)	Referência	Peso (kg)	Referência
150	Sentido horário	Veio nu	35,00	RPB15NFCH	35,00	RPB15NFCH	39,00	RPB15NFDH
200	Sentido horário	Veio nu	46,00	RPB20NFBH	46,00	RPB20NFAH	63,00	RPB20NFDH
250	Sentido horário	Veio nu	67,00	RPB25NFBH	67,00	RPB25NFAH	88,00	RPB25NFDH
300	Sentido horário	Veio nu	86,00	RPB30NFBH	88,00	RPB30NFAH	120,00	RPB30NFDH
350	Sentido horário	Veio nu	111,00	RPB35NFBH	132,00	RPB35NFAH	174,00	RPB35NFDH
400	Sentido horário	Veio nu	139,00	RPB40NFBH	145,00	RPB40NFAH	221,00	RPB40NFDH
450	Sentido horário	Veio nu	183,00	RPB45NFBH	207,00	RPB45NFAH	300,00	RPB45NFDH
500	Sentido horário	Veio nu	215,00	RPB50NFBH	265,00	RPB50NFAH	348,00	RPB50NFDH

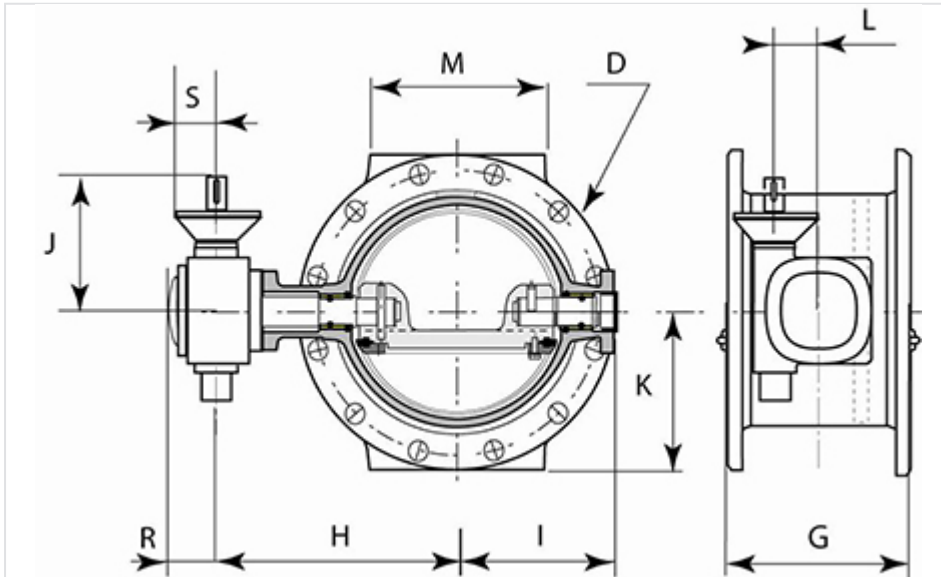
DN (mm)	Direção de fecho	Versão	PN 10		PN 16		PN 25	
			Peso (kg)	Referência	Peso (kg)	Referência	Peso (kg)	Referência
600	Sentido horário	Veio nu	302,00	RPB60NFBH	385,00	RPB60NFAH	515,00	RPB60NFDH
700	Sentido horário	Veio nu	453,00	RPB70NFBH	543,00	RPB70NFAH	715,00	RPB70MFDH
800	Sentido horário	Veio nu	580,00	RPB80NFBH	986,00	RPB80MFAH	1243,00	RPB80MFDH
900	Sentido horário	Veio nu	861,00	RPB90MFBH	910,00	RPB90MFAH	1693,00	RPB90MFDH
1000	Sentido horário	Veio nu	1249,00	RPC10MFBH	1479,00	RPC10MFAH		
1200	Sentido horário	Veio nu	1831,00	RPC12MFBH	2357,00	RPC12MFAH		
1400	Sentido horário	Veio nu	2515,00	RPC14MFBH				
1500	Sentido horário	Veio nu	2873,00	RPC15MFBH				
1600	Sentido horário	Veio nu	3470,00	RPC16MFBH				
1800	Sentido horário	Veio nu	4,97	RPC18MFBH				

DN (mm)	PN	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	D (mm)	R (mm)	S (mm)	Referência
150	10 16	210	217	142,9	165	143	63	150	285	62	62.5	223968
150	25	210	219	147,9	165	150	63	150	300	62	62.5	224006
150	10 16	210	217	142,9	165	143	63	150	285	62	62.5	RPB15NFCH
150	25	210	219	147,9	165	150	63	150	300	62	62.5	RPB15NFDH
150	10 16	210	217	142,9	165	143	63	150	285	62	62.5	RPB15NRAH
200	10	230	241	171	165	170	63	180	340	62	62.5	223994
200	16	230	241	171,9	165	170	63	180	340	62	62.5	223982
200	25	230	219	190,3	165	180	63	180	360	62	62.5	224007
200	10	230	241	171	165	170	63	180	340	62	62.5	RPB20NFBH
200	16	230	241	171,9	165	170	63	180	340	62	62.5	RPB20NFAH
200	25	230	219	190,3	165	180	63	180	360	62	62.5	RPB20NFDH
200	10	230	241	171	165	170	63	180	340	62	62.5	RPB20NRBH
200	16	230	241	171,9	165	170	63	180	340	62	62.5	RPB20NRAH
200	25	230	219	190,3	165	180	63	180	360	62	62.5	RPB20NRDH
250	10	250	294	215,3	165	200	63	230	400	62	62.5	223995
250	16	250	294	215,3	165	200	63	230	400	62	62.5	223983
250	25	250	297	214,3	162	213	63	230	425	62	62.5	224008
250	10	250	294	215,3	165	200	63	230	400	62	62.5	RPB25NFBH
250	16	250	294	215,3	165	200	63	230	400	62	62.5	RPB25NFAH
250	25	250	297	214,3	162	213	63	230	425	62	62.5	RPB25NFDH
250	10	250	294	215,3	165	200	63	230	400	62	62.5	RPB25NRBH
250	16	250	294	215,3	165	200	63	230	400	62	62.5	RPB25NRAH

DN (mm)	PN	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	D (mm)	R (mm)	S (mm)	Referência
250	25	250	297	214,3	162	213	63	230	425	62	62.5	RPB25NRDH
300	10	270	318	239,3	165	228	63	250	455	62	62.5	223996
300	16	270	318	239,3	162	228	63	250	455	62	62.5	223984
300	25	270	321	260,4	162	243	63	250	485	62	62.5	224009
300	10	270	318	239,3	165	228	63	250	455	62	62.5	RPB30NFBH
300	16	270	318	239,3	162	228	63	250	455	62	62.5	RPB30NFAH
300	25	270	321	260,4	162	243	63	250	485	62	62.5	RPB30NFDH
300	10	270	318	239,3	165	228	63	250	455	62	62.5	RPB30NRBH
300	16	270	318	239,3	162	228	63	250	455	62	62.5	RPB30NRAH
300	25	270	321	260,4	162	243	63	250	485	62	62.5	RPB30NRDH
350	10	290	340	258,3	162	253	63	260	505	62	62.5	223997
350	16	290	340	280,4	162	260	63	260	520	62	62.5	223985
350	25	290	376	290,4	170	278	80	310	555	66	62.5	224010
350	10	290	340	258,3	162	253	63	260	505	62	62.5	RPB35NFBH
350	16	290	340	280,4	162	260	63	260	520	62	62.5	RPB35NFAH
350	25	290	376	290,4	170	278	80	310	555	66	62.5	RPB35NFDH
350	10	290	340	258,3	162	253	63	260	505	62	62.5	RPB35NRBH
350	16	290	340	280,4	162	260	63	260	520	62	62.5	RPB35NRAH
350	25	290	376	290,4	170	278	80	310	555	66	62.5	RPB35NRDH
400	10	310	371	311,4	162	283	63	310	565	62	62.5	223998
400	16	310	407	322,4	66	290	80	310	580	66	62.5	223986
400	25	310	425	321,4	230	310	100	310	620	84	62.5	224011
400	10	310	371	311,4	162	283	63	310	565	62	62.5	RPB40NFBH
400	16	310	407	322,4	66	290	80	310	580	66	62.5	RPB40NFAH
400	25	310	425	321,4	230	310	100	310	620	84	62.5	RPB40NFDH
400	10	310	371	311,4	162	283	63	310	565	62	62.5	RPB40NRBH
400	16	310	407	322,4	66	290	80	310	580	66	62.5	RPB40NRAH
400	25	310	425	321,4	230	310	100	310	620	84	62.5	RPB40NRDH
450	10	330	427	342,4	170	308	80	340	615	66	62.5	223999
450	16	330	427	342,4	66	320	80	340	640	66	62.5	223987
450	25	330	471	371,4	299	335	100	340	670	84	62.5	224012
450	10	330	427	342,4	170	308	80	340	615	66	62.5	RPB45NFBH
450	16	330	427	342,4	66	320	80	340	640	66	62.5	RPB45NFAH
450	25	330	471	371,4	299	335	100	340	670	84	62.5	RPB45NFDH

DN (mm)	PN	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	D (mm)	R (mm)	S (mm)	Referência
450	10	330	427	342,4	170	308	80	340	615	66	62.5	RPB45NRBH
450	16	330	427	342,4	66	320	80	340	640	66	62.5	RPB45NRAH
450	25	330	471	371,4	299	335	100	340	670	84	62.5	RPB45NRDH
500	10	350	452	367,5	170	335	80	320	670	66	62.5	224000
500	16	350	470	367,4	230	358	100	320	715	84	62.5	223988
500	25	350	498	398,5	299	365	100	320	730	84	62.5	224013
500	10	350	452	367,4	170	335	80	320	670	66	62.5	RPB50NFBH
500	16	350	470	367,4	230	358	100	320	715	84	62.5	RPB50NFAH
500	25	350	498	398,5	299	365	100	320	730	84	62.5	RPB50NFDH
500	10	350	452	367,4	170	335	80	320	670	66	62.5	RPB50NRBH
500	16	350	470	367,4	230	358	100	320	715	84	62.5	RPB50NRAH
500	25	350	498	398,5	299	365	100	320	730	84	62.5	RPB50NRDH
600	10	390	524	421,4	230	390	100	300	780	84	62.5	224001
600	16	390	550	451,5	299	420	100	300	840	84	62.5	223989
600	25	390	581	474,5	304	423	125	380	845	88	62.5	224014
600	10	390	524	421,4	230	390	100	300	780	84	62.5	RPB60NFBH
600	16	390	550	451,5	299	420	100	300	840	84	62.5	RPB60NFAH
600	25	390	581	474,5	304	423	125	380	845	88	62.5	RPB60NFDH
600	10	390	524	421,4	230	390	100	300	780	84	62.5	RPB60NRBH
600	16	390	550	451,5	299	420	100	300	840	84	62.5	RPB60NRAH
600	25	390	581	474,5	304	423	125	380	845	88	62.5	RPB60NRDH
700	10	430	594	495,5	299	448	100	440	895	84	62.5	224002
700	16	430	627	521,5	304	455	125	440	910	88	62.5	223990
700	25	430	665	552	335	480	160	470	960	116	62.5	224016
700	10	430	594	495,5	299	448	100	440	895	84	62.5	RPB70NFBH
700	16	430	627	521,5	304	455	125	440	910	88	62.5	RPB70NFAH
700	25	430	665	552	335	480	160	470	960	116	62.5	RPB70MFDH
700	10	430	594	495,5	299	448	100	440	895	84	62.5	RPB70NRBH
700	16	430	627	521,5	304	455	125	440	910	88	62.5	RPB70NRAH
700	25	430	665	552	335	480	160	470	960	116	62.5	RPB70MRDH
800	10	470	675	569,5	304	508	125	480	1015	88	62.5	224003
800	16	470	713	602	335	513	160	480	1025	116	62.5	223991
800	25	470	713	645	420	543	200	480	1085	121	62.5	224015
800	10	470	675	569,5	304	508	125	480	1015	88	62.5	RPB80NFBH

DN (mm)	PN	G (mm)	H (mm)	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	D (mm)	R (mm)	S (mm)	Referência
800	16	470	713	602	335	513	160	480	1025	116	62.5	RPB80MFAH
800	25	470	713	645	420	543	200	480	1085	121	62.5	RPB80MFDH
800	10	470	675	569,5	304	508	125	480	1015	88	62.5	RPB80NRBH
800	16	470	713	602	335	513	160	480	1025	116	62.5	RPB80MRAH
800	25	470	713	645	420	543	200	480	1085	121	62.5	RPB80MRDH
900	10	510	724	623	304	558	125	570	1115	88	62.5	224004
900	16	510	764	653	335	563	160	570	1125	116	62.5	223992
900	25	510	788	695	420	593	200	570	1185	121	62.5	224017
900	10	510	724	623	304	558	125	570	1115	88	62.5	RPB90MFBH
900	16	510	764	653	335	563	160	570	1125	116	62.5	RPB90MFAH
900	25	510	788	695	420	593	200	570	1185	121	62.5	RPB90MFDH
900	10	510	724	623	304	558	125	570	1115	88	62.5	RPB90MRBH
900	16	510	764	653	335	563	160	570	1125	116	62.5	RPB90MRAH
1000	10	550	815	707	335	615	160	620	1230	116	62.5	224005
1000	16	550	815	748	420	628	200	620	1255	121	62.5	223993
1000	25	550	856	756	500	660	250	620	1320	146	87.5	224018
1000	10	550	815	707	335	615	160	620	1230	116	62.5	RPC10MFBH
1000	16	550	815	748	420	628	200	620	1255	121	62.5	RPC10MFAH
1000	10	550	815	707	335	615	160	620	1230	116	62.5	RPC10MRBH
1000	25	550	856	756	500	660	250	620	1320	146	87.5	203188
1200	10	630	909	842	420	728	200	750	1455	121	62.5	266337
1200	16	630	950	852	500	743	250	750	1485	146	87.5	266338
1200	10	630	909	842	420	728	200	750	1455	121	62.5	RPC12MFBH
1200	16	630	950	852	500	743	250	750	1485	146	87.5	RPC12MFAH
1200	10	630	909	842	420	728	200	750	1455	121	62.5	RPC12MRBH
1200	25	630	1024	872	725	765	315	750	1530	200	62.5	203199
1400	10	710	1051	953	500	838	250	850	1675	146	87.5	RPC14MFBH
1500	10	750	1102	1004	500	893	250	900	1785	146	87.5	RPC15MFBH
1600	10	790	1154	1056	500	958	250	950	1915	146	87.5	RPC16MFBH
1800	10	870	1331	1179	725	1058	315	1000	2115	200	62.5	RPC18MFBH



Campo de aplicação

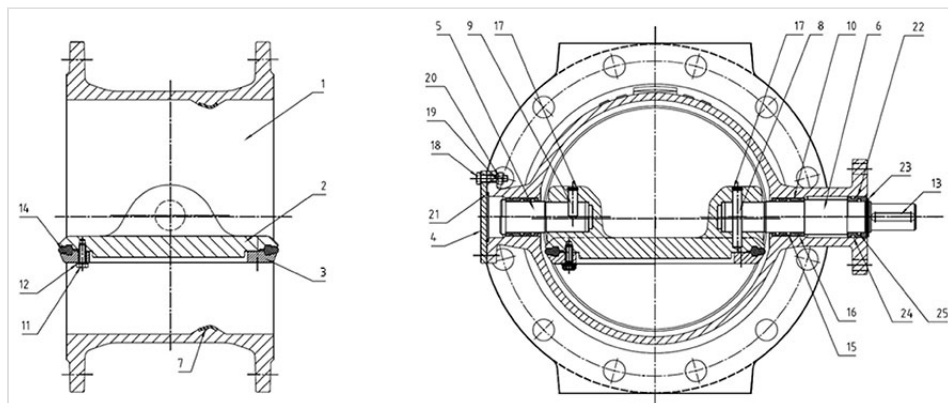
As válvulas de borboleta são equipamentos de isolamento e seccionamento, utilizadas em redes de adução e distribuição de água, nas interligações de redes, em unidades industriais, em estações elevatórias, em circuitos gerais e nas redes de proteção contra incêndios em instalações industriais.

As válvulas de borboleta são compatíveis com águas potáveis e águas brutas. Podem ser instaladas em condutas aéreas, em câmaras de manobra ou de válvulas, em condutas enterradas, em função do tipo de atuador e/ ou diferentes configurações.

As suas principais vantagens são:

- Baixa perda de carga;
- Elevado desempenho graças à escolha dos materiais, dos revestimentos e do design;
- Facilidade de manobra graças a um atuador ou caixa redutora de tipo roda de coroa-parafuso sem fim;
- As válvulas são equipadas com uma flange de adaptação normalizada, tanto para a versão de instalação enterrada como para a versão "motorizável".

Material e revestimento



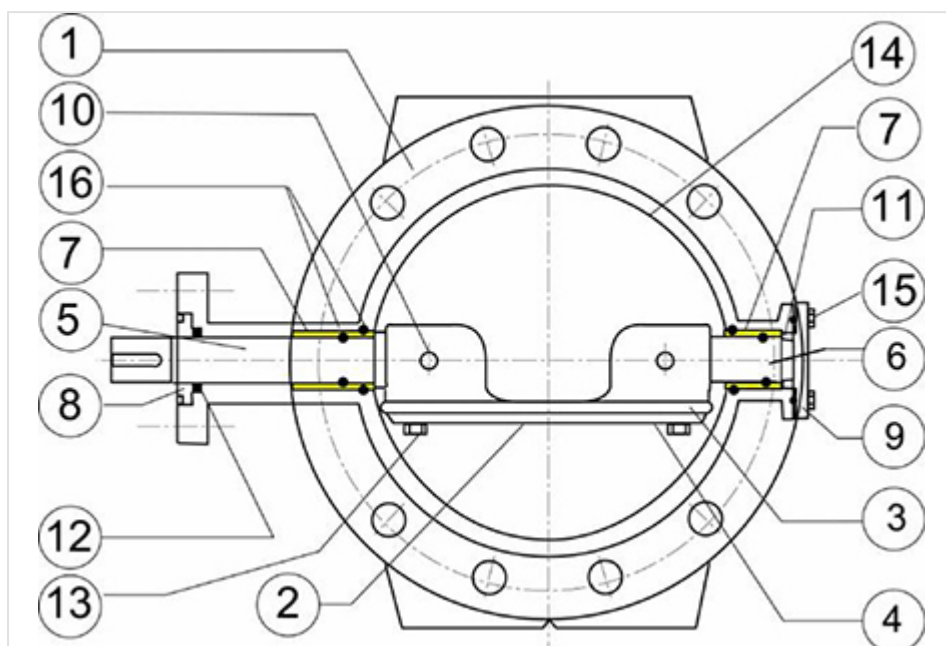
Versões DN150-800 PN10 - DN150-700 PN16 - DN150-600 PN25

Artigo	Descrição	Material	Revestimento
1	Corpo	Ferro fundido dúctil GS500-7	Pó epóxi azul com espessura média de 250 microns, de acordo com as prescrições da norma EN 14901-1
2	Obturador	Ferro fundido dúctil GS500-7	
3	Anel metálico da junta de estanquidade (*)	Aço carbono SR235JR	-
4	Tampa	Aço Inox. X2CrNiMo17-12-2	-
5	Veio	Aço Inox. EN 10088 X30Cr13 (420)	-
6	Veio		-
7	Sede	Aço Inox. EN 10088-2 X2CrNiMo 17,12,2 (316L)	-
8	Cavilha do veio motriz	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNiCuNb 16-4 (630)	-
9	Cavilha do veio movido		-
10	Chumaceiras	Bronze EN 1982 CuSn12	-
11	Parafusos	Aço Inox. A2	-
12	Anilha	Aço Inox	-
13	Chaveta	Aço C40	-
14	Junta de estanquidade (obturador)	EPDM	-
15-16	O-ring	EPDM	-
17	Anilha	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
18	Parafusos	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-

Artigo	Descrição	Material	Revestimento
19	Anilha	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
20	Porca	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNiMo 17-12	-
21	O-ring	EPDM	-
22	Chumaceira	POM-C	-
23	Anilha de compressão	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNi 18-10	-
24-25	O-ring	EPDM	-

(*) DN150-200 : Aço Inox. AISI 316L

Material e revestimento



Versões DN900-2000 PN10 - DN800-2000 PN16 - DN700-2000 PN25

Artigo	Descrição	Material	Revestimento
1	Corpo	Ferro fundido dúctil GS500-7	Pó epóxi azul com espessura média de 250 microns, de acordo com as prescrições da norma EN 14901-1
2	Obturador	Ferro fundido dúctil GS500-7	
3	Junta de estanquidade (obturador)	EPDM	-

Artigo	Descrição	Material	Revestimento
4	Anel metálico da junta de estanquidade	Aço carbono SR235JR	-
5	Veio	Aço Inox. EN 10088 X30Cr13 (420)	-
6	Veio	-	-
7	Chumaceiras	Bronze EN 1982 CuSn12	-
8	Tampa da junta	Bronze-de-canhão EN 1982 CuSn5Zn5Pb5	-
9	Tampa do veio	Aço carbono SR235JR	Pó epóxi azul com espessura média de 250 microns, de acordo com as prescrições da norma EN 14901-1
10	Cavilha	Aço Inox. EN 10088-3 X5CrNiCuNb 16-4 (630)	-
11	Anel intermédio	Bronze EN 1982 CuSn5Zn5Pb5	-
12	Junta de estanquidade	PTFE	-
13	Parafuso interno	Aço Inox. tipo A2	-
14	Sede	Aço Inox. EN 10088-2 X2CrNiMo 17,12,2 (316L)	-
15	Parafusos externos	- até M20: Aço Inox. EN 10088-3 - > M20: Aço classe 8.8	-
16	O-ring	EPDM	-

Tipo de Redutor com volante

Tipo enterrada PN10

DN mm	Redutor com volante tipo AUMA	Número de voltas a 90°	ISO 5210	Binário de funcionamento
				Nm
150	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	8
200	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	13
250	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	21
300	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	31
350	GS 63.3 - F12	12,75	F 10	40
400	GS 63,3 - F12	12,75	F 10	61
450	GS 80,3 - F14	13,25	F 10	79
500	GS 80.3 - F14	13,25	F 10	101
600	GS 100.3 - F16	13	F 10	133

DN mm	Redutor com volante tipo AUMA	Número de voltas a 90°	ISO 5210	Binário de funcionamento
				Nm
700	GS 100.3+VZ4.3 - F16	52	F 10	52
800	GS 125.3+VZ4.3 - F25	52	F 10	77
900	GS 125.3+GZ160.3 - F25	52	F 10	100
1000	GS 160.3+GZ160.3 - F30	110,5	F 10	65
1200	GS 200.3+GZ200.3 - F30	216	F 10	74
1400	GS 250.3+GZ250.3 - F35	212	F 14	93
1500	GS 250.3+GZ250.3 - F35	212	F 14	110
1600	GS 250.3+GZ250.3 - F35	212	F 14	130
1800	GS 315+GZ30 - F40	424	F 10	75
2000	GS 400+GZ35 - F48	432	F 14	117

Tipo de Redutor com volante

Tipo enterrada PN16

DN mm	Redutor com volante tipo AUMA	Número de voltas a 90°	ISO 5210	Binário de funcionamento
				Nm
150	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	8
200	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	17
250	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	30
300	GS 63.3 - F12	12,75	F 10	43
350	GS 63,3 - F12	12,75	F 10	60
400	GS 80,3 - F14	13,25	F 10	93
450	GS 80.3 - F14	13,25	F 10	112
500	GS 100.3 - F14	13	F 10	125
600	GS 100.3+VZ4.3 - F16	52	F 10	59
700	GS 125.3+VZ4.3 - F25	52	F 10	84
800	GS 160.3+GZ160.3 - F30	110,5	F 10	64
900	GS 160.3+GZ160.3 - F30	110,5	F 10	83
1000	GS 200.3+GZ200.3 - F30	216	F 10	65
1200	GS 250.3+GZ250.3 - F35	212	F 14	104
1400	GS 315+GZ30 - F40	424	F 10	65
1500	GS 315+GZ30 - F40	424	F 10	77
1600	GS 315+GZ30 - F40	424	F 14	94
1800	GS 400+GZ35 - F48	432	F 14	126
2000	GS 400+GZ35 - F48	432	F 14	161

Tipo de Redutor com volante

Tipo enterrada PN25

DN mm	Redutor com volante tipo AUMA	Número de voltas a 90°	ISO 5210	Binário de funcionamento
				Nm
150	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	13
200	GS 63.3 - F10	12,75	F 10	29
250	GS 63.3 - F12	12,75	F 10	45
300	GS 63,3 - F12	12,75	F 10	71
350	GS 80,3 - F14	13,25	F 10	98
400	GS 100.3 - F14	13	F 10	122
450	GS 100.3+VZ4.3 - F16	52	F 10	45
500	GS 100.3+VZ4.3 - F16	52	F 10	59
600	GS 125.3+VZ4.3 - F25	52	F 10	100
700	GS 160.3+GZ160.3 - F30	110,5	F 10	70
800	GS 160.3+GZ160.3 - F30	216	F 10	65
900	GS 200.3+GZ200.3 - F35	216	F 10	84
1000	GS 250.3+GZ250.3 - F35	212	F 14	115
1200	GS 315+GZ30 - F40	424	F 10	74
1400	GS 315+GZ30 - F40	424	F 14	110
1500	GS 400+GZ35 - F48	432	F 14	133
1600	GS 400+GZ35 - F48	432	F 14	153

Normas aplicáveis

Ensaio hidráulico

Cada válvula de borboleta é submetida a um teste hidráulico final com o objetivo de verificar a conformidade com os requisitos da ISO 5208:

- Ensaio do corpo à pressão de 1,5xPFA (válvula aberta);
- Ensaio de estanquidade à pressão de 1,1 x PFA (válvula fechada).

Ensaio ao produto

- Controlo do binário (aperto) de manobra (MOT e mST) conforme definido na norma EN1074;
- Controlo do revestimento: controlo de espessura, escova eléctrica, ensaio ao choque, ensaio MIBK.

Conformidade com as normas

Produto:

- EN 1074 - 1 e 2
- EN 593
- ISO 10631

Ensaio em fábrica:

- ISO 5208

Atravacamento (Dimensão das flanges):

- ISO 5752 série 14

Flanges (furações e dimensões):

- EN 1092-2
- ISO 7005-2

Compatibilidade alimentar:

- DM 102 italiana de 02/12/78
- Conformidade com normas estrangeiras: KTW (Alemanha), WRC (Reino Unido), ACS (França)

Marcação



No corpo, como EN19:

- Diâmetro nominal em mm (DN);
- Pressão nominal em bar (PN);
- Tipo de ferro fundido dúctil;
- Logótipo do fabricante;
- Código do modelo;
- Data de fundição.

Na etiqueta, como EN19:

- Diâmetro nominal em mm (DN);
- Pressão nominal em bar (PN);
- Pressão máxima de operação (PFA);
- Sentido de fecho;
- Referência;
- Data de produção;
- Logótipo do fabricante.

No obturador (borboleta):

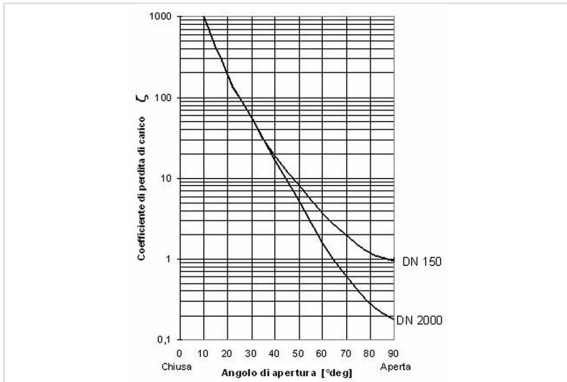
- Diâmetro nominal em mm (DN);
- Pressão nominal em bar (PN);
- Tipo de ferro fundido dúctil;
- Logótipo do fabricante;
- Referência.

A marcação das válvulas fabricadas pela Saint-Gobain PAM está de acordo com as normas internacionais EN 1074-2 e EN 19.

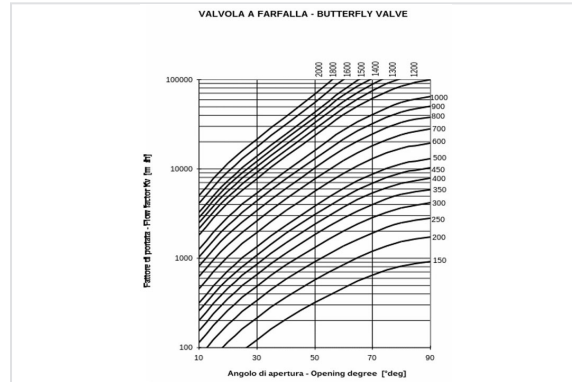
As marcações são integrais, fundidas no corpo, ou feitas em placas fixadas em segurança ao corpo, de acordo com as especificações da norma EN 19.

Especificações EN19		Processo das válvulas Saint-Gobain
Tabela 1 – Marcações das válvulas		
	Requisitos	
1	DN	Fundição
2	PN	Fundição
3	Material	Fundição
4	Nome do fabricante ou marca comercial	Placa
11	Referência à norma	Fundição
12	Identificação do ferro fundido	Fundição
16	Ensaio de qualidade	Impresso no corpo
18	Data de fabrico	Placa
21	Sentido de fecho	Placa + autocolante no corpo

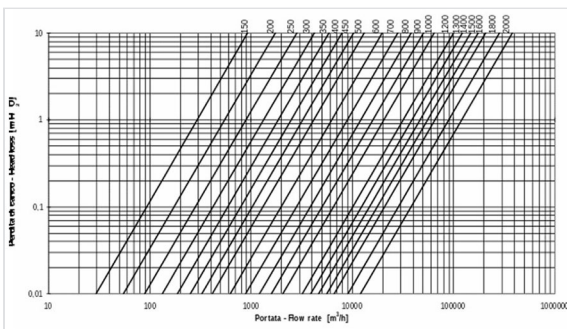
Características hidráulicas



1 - Ângulo de abertura



2 - Válvula de borboleta - Ângulo de abertura



3 - Diagrama DN e EN

As perdas de carga Δh são variáveis em função do grau de abertura da válvula e podem ser calculadas com a seguinte expressão:

$$\Delta H = \frac{\zeta \cdot v^2}{2 \cdot g}$$

com Δh = perda de carga (m), ζ = coeficiente de perda de carga (dimensional), v = velocidade nominal (m/s), $g = 9,81 \text{ (m/s}^2\text{)}$

O coeficiente de perda de carga pode ser estimado a partir do diagrama 1 (Ângulo de abertura).

Determinanda a perda de carga Δh , é possível calcular o caudal Q em m³/h com a seguinte expressão (a mesma expressão pode ser utilizada para, tendo o caudal do projeto Q , determinar a perda de carga Δh sem utilizar o coeficiente de perda de carga):

$$Q = \frac{K_v \sqrt{\Delta h}}{10.2}$$

em que 10,2 é um factor corretivo em m e K_v é o coeficiente de caudal em m³/h, determinável a partir do diagrama 2 (Válvula de borboleta - Ângulo de abertura) em função do grau de abertura da válvula:

Exemplo: Válvula DN600 mm - $\Delta h = 3$ m

A partir do diagrama com a válvula aberta a 100%, o coeficiente Kv é 20000 m³/h. Utilizando este dado na expressão do caudal:

$$Q = 2000 \times \sqrt{\frac{3}{10,2}} = 10850 \text{ m}^3/\text{h}$$

Caso contrário, é possível calcular a perda de carga com a válvula completamente aberta, tendo o caudal do projeto Q, em função do DN, utilizando o diagrama 3.

Cavitação

Se a válvula borboleta for utilizada apenas como dispositivo de isolamento, não há risco de cavitação.

No caso particular em que é utilizada como dispositivo regulador, isso só é possível respeitando os seguintes parâmetros:

- O grau de abertura da válvula deve estar entre 30° e 90° (válvula completamente aberta)
- A pressão a jusante (de uma conduta) P2 deve ser: $P2 \geq 0,7 \cdot P1 - 2,8$ com P1 pressão a montante.

Instruções de utilização

Armazenamento

A válvula de borboleta deverá ser mantida (se possível) em locais cobertos, o mais protegidos possível do sol (temperatura máxima admissível 70°C em conformidade com a norma EN 1074), da chuva e, em geral, dos agentes atmosféricos. Além disso, deverá evitar-se que as juntas não estejam em contacto com pó, terra ou areia.

Instalação

As válvulas de borboleta são geralmente instaladas com anilha de aperto da junta e montadas no sentido oposto à direcção para permitir a substituição da junta sem desmontar a válvula. Em qualquer caso, é possível instalar a válvula de borboleta no sentido oposto ao débito e também, se necessário, na posição vertical. Recomendamos a instalação da válvula de borboleta com o dispositivo hidráulico de comando no lado direito da conduta.

É possível instalar a válvula de borboleta tanto em câmara ou subterrânea (escolhendo a configuração correta). Recomendamos a instalação de uma junta de desmontagem para as operações de manutenção.

Manutenção

A válvula borboleta não necessitam de manutenção particular. Em todo o caso, se não for utilizada durante um longo período de tempo, é necessário avaliar o bom funcionamento da válvula, realizando (pelo menos uma vez por ano) algumas manobras de abertura-fecho.

Todas as operações de manutenção devem ser realizadas após o esvaziamento total da conduta (sem caudal e pressão) para evitar qualquer risco para os operadores.

Em condições de utilização particulares ou de danos devidos a causas externas, será necessário realizar algumas operações de manutenção. Neste caso, a configuração particular da válvula de borboleta EUROSTOP permite a simples substituição da junta sem a desmontagem da válvula da conduta (apenas se a junta de desmontagem estiver instalada).

Acessórios

Para adaptar as válvulas de borboleta às diferentes condições de instalação exigidas, elas podem ser equipadas com diversos acessórios: consulte a ficha técnica para acessórios.

As características técnicas neste documento não são contratuais e podem ser alteradas sem aviso prévio devido ao progresso técnico contínuo do produto.

Seleção de válvulas

As válvulas de borboleta são geralmente utilizadas como dispositivos de isolamento do tipo on/off. Em alguns casos particulares, em que existem baixas diferenças de pressão e baixa variação do caudal, podem ser utilizadas como dispositivos de regulação, considerando os parâmetros hidráulicos necessários para evitar o risco de cavitação.

Para fazer o dimensionamento correto da válvula borboleta é necessário conhecer os seguintes parâmetros:

- Pressão hidrostática a montante (ou seja, a pressão hidrostática com a válvula na posição fechada)
- A velocidade máxima na tubagem de água (geralmente expressa em l/s) ou o diâmetro nominal e o caudal do projeto a partir do qual se obtém a velocidade $V=Q/A$

Além disso, é necessário controlar que a velocidade máxima na tubagem de água seja igual ou inferior a 5 m/s e que a temperatura de exercício esteja entre 0 °C e 40 °C.