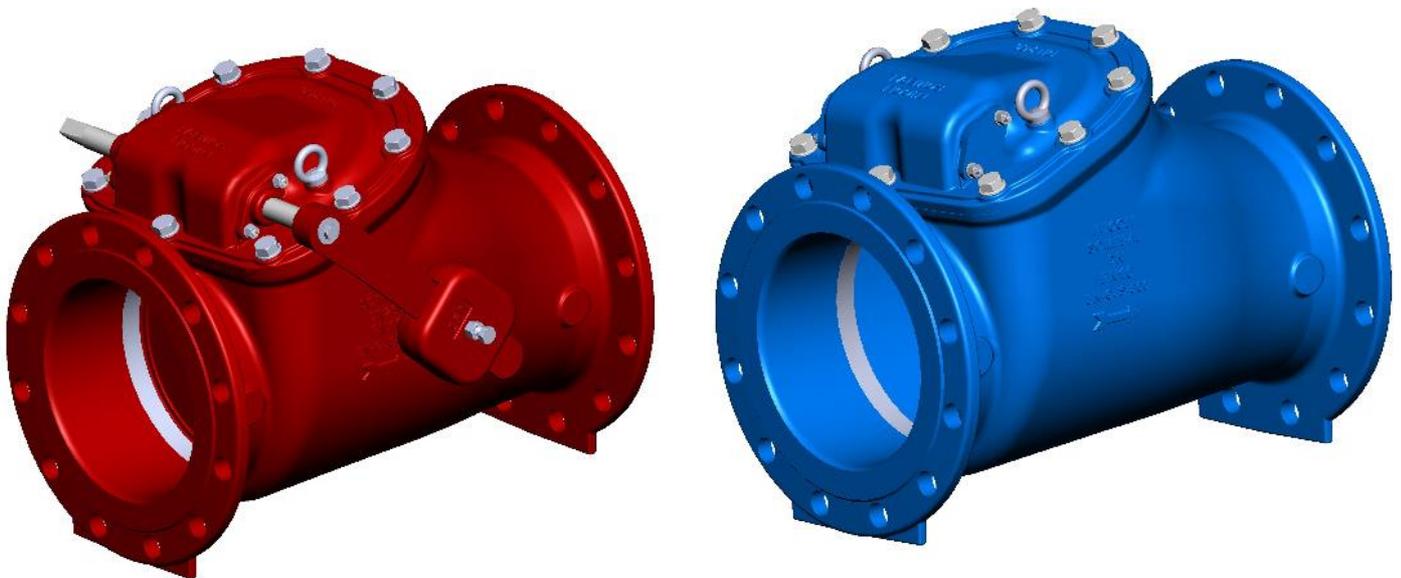




Fucoli Somepal
FUNDIÇÃO DE FERRO, S.A.

DESDE
SINCE 1946

MANUAL DE OPERAÇÕES



VÁLVULA DE RETENÇÃO MODELO SUPRA



Sede: Filial:

Estrada de Coselhas 3000-125 Coimbra PORTUGAL
Telef. +351239490100 Fax. +351239490199

Apartado 4 - Rua de Aveiro, 50 3050-903 Pampilhosa PORTUGAL
Telef. +351239490100 Fax. +351231949292

MO27
Edição 03
Outubro 2017

Índice:

1. DESCRIÇÃO

1.1 Características

1.2 Materiais (águas potáveis)

1.3 Materiais (águas residuais)

1.4 Dimensões

1.5 Pressão de ensaio

1.6 Temperatura de serviço

1.7 Homologações

2. IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS RISCOS

3. INSTALAÇÃO E MANUSEAMENTO

4. MANUTENÇÃO

1. Descrição

A **VÁLVULA DE RETENÇÃO MODELO SUPRA** é uma válvula anti-retorno com obturador com funcionamento do tipo charneira, livre e oscilante adequada para aplicação em águas residuais/saneamento.

O obturador encontra-se conectado ao braço e este ao veio que está instalado na tampa da válvula. O obturador abre com a passagem do fluxo. No sentido contrário ao binário de abertura atua o binário resultante do peso do obturador e da alavanca e contrapeso caso tenha sido solicitado. A válvula começa a fechar-se em caso da falha de fluxo.

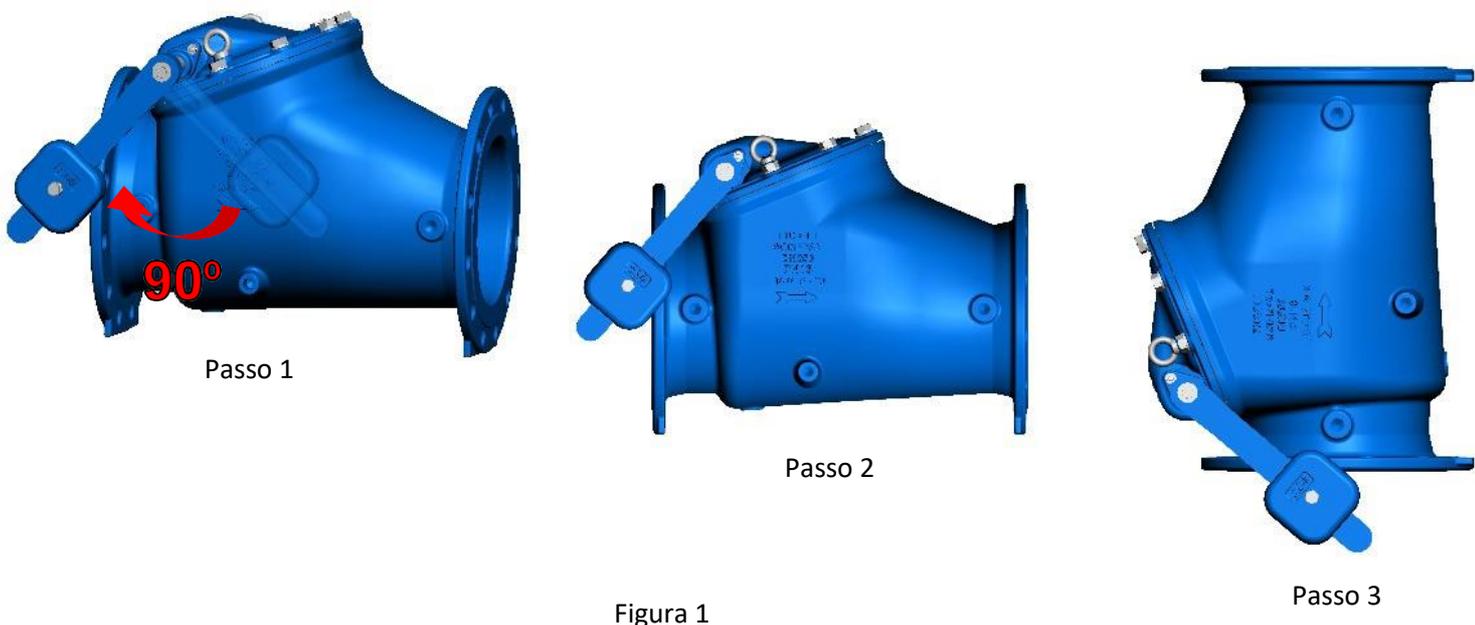
O binário de fecho da Válvula de retenção Modelo SUPRA pode ser reduzido caso se adquira esta com alavanca e contrapeso, movendo o contrapeso na direção (ou na direção oposta) do veio. Em qualquer caso, deve se ser assegurado que o obturador se encontra totalmente fechado sem que existe pressão de retorno.

1.1 Características

A Válvula de retenção Modelo SUPRA encontra-se disponível nos DN 50 ao DN 600 em PN10/16/25/40 para água potável e PN10/16 para água residual.

A passagem do fluxo é total, sem estrangulamento do caudal, evitando perdas de carga, sendo o efeito de cavitação praticamente nulo devido à conceção geométrica da válvula.

A válvula de retenção SUPRA foi projetada para funcionar na posição horizontal e vertical. De série vai preparada para ser instalada na conduta na posição horizontal, podendo por solicitação ser fornecida para ser instalada na posição vertical. É possível nas instalações do cliente o seu funcionamento ser alterado da posição horizontal para a posição vertical, devendo ser seguidos os passos referidos na Figura 1.



Para facilitar a sua instalação em zonas de espaços reduzidos a alavanca e contrapeso, pode ser montada do lado esquerdo ou direito da válvula, aumenta as alternativas de montagem ajudando a evitar obstáculos ou paredes.

Devido à conceção do braço que suporta o obturador, com duplo apoio, a vedação obtida pelo obturador é fiável e estável – figura 2.

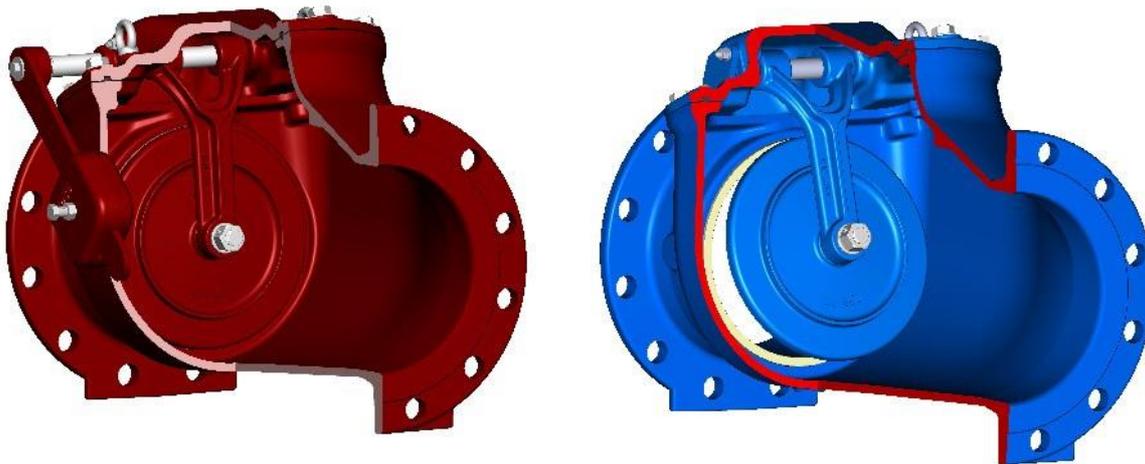


Figura 2

O binário de fecho da Válvula de retenção Modelo SUPRA pode ser reduzido caso se adquira esta com alavanca e contrapeso, movendo o contrapeso na direção (ou na direção oposta) do veio. Em qualquer caso, deve se assegurar que o obturador se encontra totalmente fechado sem que existe pressão de retorno.



Figura 3

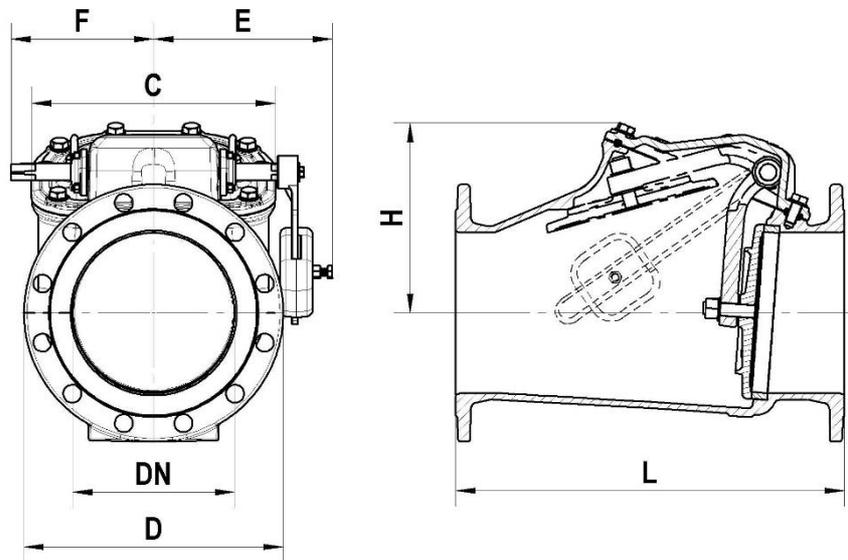
1.2 Materiais (água potável)

componente	material	norma
corpo	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
tampa	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
obturador	aço inox AISI420 (X20 Cr13)	EN 10088-1
sede do corpo	bronze CuSn7Zn4Pb7 (Rg7)	EN 1982
junta tampa	elastómero EPDM com marcação CE	EN 681-1
braço	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
veio	aço inox AISI420 (X20 Cr13)	EN 10088-1
alavanca	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
contrapeso	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
parafusos e anilhas	aço inox A2 (X5 CrNi 18-10)	EN 10088-1
porcas	aço inox A4 (X5 CrNiMo 17-12-2)	EN 10088-1
revestimento anticorrosivo interior e exterior	tinta epóxica potável RESICOAT 9000 R4 BLUE aplicada electrostaticamente com espessura $\geq 250 \mu\text{m}$	DIN 30677

1.3 Materiais (água residual)

componente	material	norma
corpo	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
tampa	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
obturador	aço inox AISI 316 L (X2 CrNiMo 17-12-2)	EN 10088-1
sede do corpo	aço inox AISI 316 L (X2 CrNiMo 17-12-2)	EN 10088-1
junta tampa	elastómero NBR com marcação CE	EN 681-1
braço	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
veio	aço inox AISI 316 L (X2 CrNiMo 17-12-2)	EN 10088-1
alavanca	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
contrapeso	ferro fundido dúctil (EN-GJS-500-7)	EN 1563
parafusos e anilhas	aço inox A2 (X5 CrNi 18-10)	EN 10088-1
porcas	aço inox A4 (X5 CrNiMo 17-12-2)	EN 10088-1
revestimento anticorrosivo interior e exterior	tinta epóxica para águas residuais RESICOAT R4 -ES RED BROWN aplicada electrostaticamente com espessura $\geq 250 \mu\text{m}$	DIN 30677

1.4 Dimensões



DN	D				C	E	F	L	H	Ø / Ø e número de furos			
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40						PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
50	165	165	165	165	110	138	104	200	108	125Ø - 4 x 19Ø	125Ø - 4 x 19Ø	125Ø - 4 x 19Ø	125Ø - 4 x 19Ø
60	175	175	175	175	123	148	115	240	119	135Ø - 4 x 19Ø	135Ø - 4 x 19Ø	135Ø - 8 x 19Ø	135Ø - 8 x 19Ø
65	185	185	185	185	123	148	115	240	119	145Ø - 4 x 19Ø	145Ø - 4 x 19Ø	145Ø - 8 x 19Ø	145Ø - 8 x 19Ø
80	200	200	200	200	140	166	122	260	137	160Ø - 8 x 19Ø	160Ø - 8 x 19Ø	160Ø - 8 x 19Ø	160Ø - 8 x 19Ø
100	220	220	235	235	168	175	135	300	157	180Ø - 8 x 19Ø	180Ø - 8 x 19Ø	190Ø - 8 x 23Ø	190Ø - 8 x 23Ø
125	250	250	270	270	215	205	155	350	186	210Ø - 8 x 19Ø	210Ø - 8 x 19Ø	220Ø - 8 x 28Ø	220Ø - 8 x 28Ø
150	285	285	300	300	242	220	170	400	210	240Ø - 8 x 23Ø	240Ø - 8 x 23Ø	250Ø - 8 x 28Ø	250Ø - 8 x 28Ø
200	340	340	360	375	295	250	200	500	242	295Ø - 8 x 23Ø	295Ø - 12 x 23Ø	310Ø - 12 x 28Ø	310Ø - 12 x 28Ø
250	400	400	425	450	377	287	232	600	296	350Ø - 12 x 23Ø	355Ø - 12 x 28Ø	370Ø - 12 x 31Ø	370Ø - 12 x 31Ø
300	455	455	485	515	427	310	260	700	325	400Ø - 12 x 23Ø	410Ø - 12 x 28Ø	430Ø - 16 x 31Ø	430Ø - 16 x 31Ø
350	505	520	555	580	480	340	280	800	400	460Ø - 16 x 23Ø	470Ø - 16 x 28Ø	490Ø - 16 x 34Ø	490Ø - 16 x 34Ø
400	565	580	620	660	531	387	330	900	435	515Ø - 16 x 28Ø	525Ø - 16 x 31Ø	550Ø - 16 x 37Ø	550Ø - 16 x 37Ø
450	615	640	670	685	585	394	337	1000	460	565Ø - 20 x 28Ø	585Ø - 20 x 31Ø	600Ø - 20 x 37Ø	600Ø - 20 x 37Ø
500	670	715	730	755	640	422	365	1100	485	620Ø - 20 x 28Ø	650Ø - 20 x 34Ø	660Ø - 20 x 37Ø	660Ø - 20 x 37Ø
600	780	840	845	890	750	477	420	1300	585	725Ø - 20 x 31Ø	770Ø - 20 x 37Ø	770Ø - 20 x 41Ø	770Ø - 20 x 41Ø

1.5 Pressão de Ensaio

Modelo SUPRA		Pressão de ensaio hidráulico (bar)	
Água potável	Água residual	vedação	corpo
PN 10	PN 10	11	17
PN 16	PN 16	18	25
PN 25	-	28	38
PN 40	-	44	59

1.6 Temperatura de serviço

Temperatura de serviço
0° C até 70°C (excluindo gelo)

1.7 Homologações

Homologações
<p><u>Revestimento</u></p> <ul style="list-style-type: none">- KIWA (Holanda)- WRAS (Reino Unido)- CARSO (França)- STÁTNI ZDRAVOTNÍ ÚSTAV (República Checa)
<p><u>Elastómeros</u></p> <p>Com marcação CE, homologado segundo a norma EN 681-1.</p>

2. IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS RISCOS

Durante o desenvolvimento e concepção não foram identificados quaisquer riscos potenciais. No entanto, as válvulas devem ser apenas manuseadas por equipas treinadas e autorizadas para o efeito.

Quando aplicável o acesso à área de movimento da alavanca e contrapeso deverá ser restringido.

3. INSTALAÇÃO E MANUSEAMENTO

Antes de efetuar a instalação da válvula dever-se-á inspeccionar e limpar a conduta de detritos, impurezas e matérias estranhas que possa conter.

Na instalação da válvula, a direcção do fluxo tem de coincidir com a direcção da seta no corpo da válvula. As válvulas podem ser instaladas em condutas horizontais, ou verticais (ver item 1.1 características).

É importante que em redor da válvula haja um livre acesso para permitir a manutenção da mesma.

Em válvulas flangeadas e para garantir uma adequada utilização é importante seleccionar o elastómero a utilizar - EPDM ou NBR de acordo com os fluídos, garantindo-se assim uma vedação adequada. Devem ser usadas duas juntas (uma em cada flange) com o tamanho correcto, seleccionadas de acordo com o diâmetro das flanges.

Não é recomendável a instalação da válvula de retenção imediatamente antes ou após as bombas, curvas ou outros componentes das condutas. Após estes componentes o fluxo é assimétrico e turbulento. A válvula deverá ser instalada a pelo menos 4xDN de distância da bomba, curva ou componente da conduta que origine turbulência. Caso esta distância mínima não possa cumprida, a válvula deverá ser instalada por forma a assegurar que o veio da bomba e o veio da válvula de retenção estejam alinhados um com o outro. Caso não se respeite esta regra de instalação, poderá ocorrer um desgaste do equipamento muito mais acelerado.

Durante a instalação da válvula, a distância entre as flanges da conduta deverão exceder a distância entre flanges da válvula em pelo menos 20mm, por forma a não danificar as faces das flanges e permitir a inserção das juntas planas entre as flanges.

As flanges das condutas têm de ser planas, paralelas e concêntricas. A parafusaria de ligação das flanges devem ser apertada de acordo com a figura 4. O aperto da parafusaria deve ser feito lenta e gradualmente de acordo com o binário da tabela 1. A montagem da conduta deverá ser realizada de forma que esta fique livre de tensões.

Tabela 1 – Binário de aperto da Flange

DN	Parafusos				Binário (máx.)					
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40		
40	M16		M16		45Nm	60Nm	80Nm	150Nm		
50										
60										
65										
80										
100	M20		M20		70Nm	90Nm	120Nm	200Nm		
125							200Nm	320Nm		
150									400Nm	
200	M20		M24		70Nm	90Nm	200Nm	320Nm		
250									M27	M30
300										
350	M24		M27		150Nm	220Nm	390Nm	750Nm		
400									M30	M33
450	M33	M36	150Nm	250Nm	950Nm					
500						M39	M33			
600	M27	M33	M36	M45	200Nm			300Nm	520Nm	1200Nm

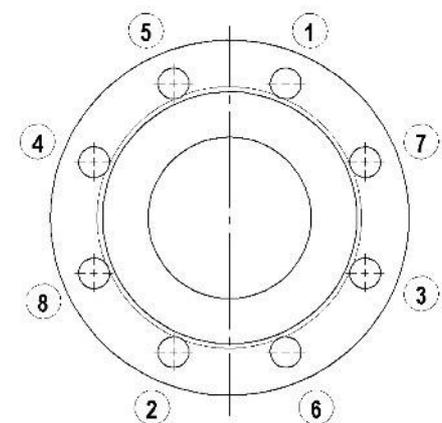
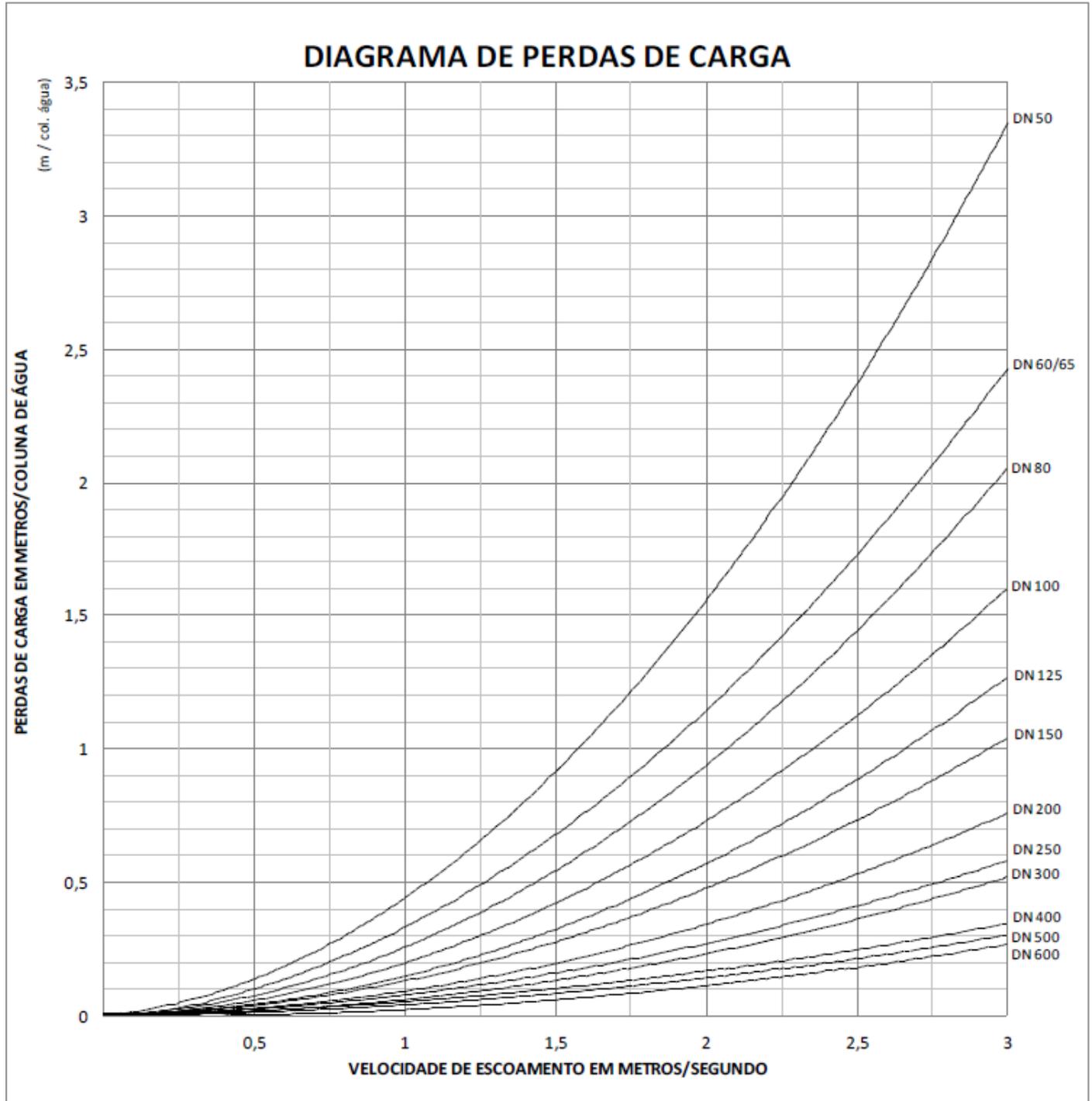


Figura 4

Perdas de carga



4. MANUTENÇÃO

A válvula de retenção Modelo SUPRA está concebida livre de plano de manutenção, não tendo definida qualquer periodicidade de ações de manutenção.

No entanto, estas válvulas estão equipadas com olhais de suspensão (a partir do DN200) que facilitam a desmontagem e remontagem da tampa da válvula, permitindo a limpeza e/ou, em caso de desgaste dos componentes, a substituição destes sem necessidade de remoção da válvula da conduta. Com a remoção da tampa da válvula é possível aceder a todo o sistema de vedação (obturador, braço, o-rings e veio)

Sob consulta, é possível instalar na válvula bujão que permite verificação periódica e limpeza – figura 5.

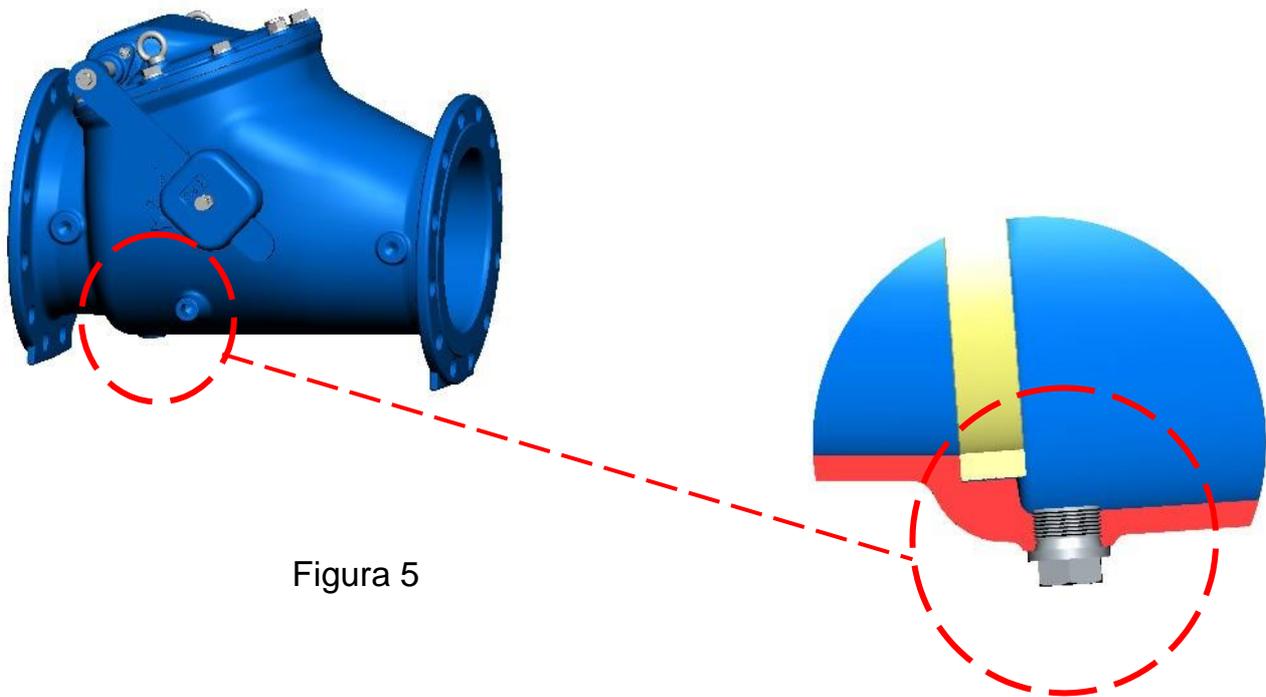


Figura 5