

Solutions for a green future

SERIE HYDROVAL
CD63R00



www.politejo.com

As melhores soluções termoplásticas para redes de infraestruturas



O Grupo Politejo foi fundado em 1978, como uma indústria especializada no fabrico de soluções termoplásticas e tem como principal atividade a produção de tubagens e acessórios plásticos para os setores do abastecimento de água, águas residuais, irrigação, eletricidade e telecomunicações.

A nossa estratégia assenta na constante inovação de produtos e serviços, possuindo uma equipa com elevado know-how, capaz de perceber as necessidades associadas aos diversos setores e apresentar soluções de elevada fiabilidade, longevidade que permitam a conservação dos recursos hídricos e meio ambiente.

O sucesso do Grupo Politejo assenta no perfil dos seus colaboradores, com uma gestão de cariz familiar, pela localização estratégica das suas unidades fabris e das suas soluções completas. Este perfil possibilitou um crescimento notável ao longo dos últimos 40 anos, sendo que atualmente o Grupo Politejo está presente em Angola, Brasil, Espanha, Moçambique e Portugal, perspetivando a sua expansão a novas localizações.

VÁLVULAS HYDROVAL

As válvulas HYDROVAL® funcionam através de um sistema de regulação e fecho simples e eficiente. A válvula realiza a manobra de abertura e fecho mediante o movimento de uma membrana elástica preformada de perfil elíptico (patente internacional), acionada hidráulicamente pela pressão da água disponível na tubagem e atuada por meio de circuitos pilotos de controlo e regulação.

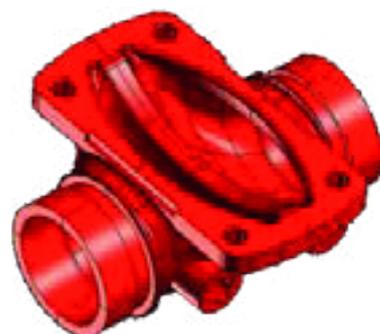
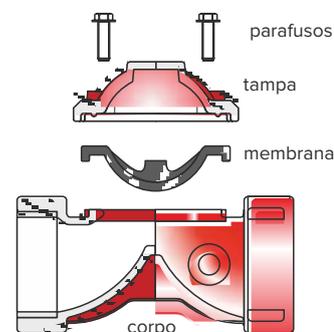
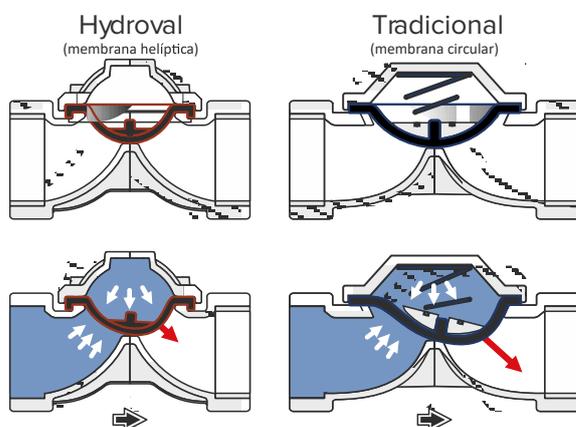
A membrana é o único componente móvel da válvula em movimento, assegurando uma maior vida útil durante o seu funcionamento.

Em comparação com as membranas tradicionais de forma circular, o desenho da seção elíptica reduz as deformações produzidas pelo desequilíbrio de pressões que se gera quando a válvula se encontra em posição de fecho total. Ao mesmo tempo, a amplitude da sua seção transversal e o perfil especial do corpo acompanham o fluxo para minimizar as perdas de carga.

Nervuras de reforço que se estendem na superfície interna da membrana contribuem para a fase inicial de fecho, sem necessidade de mola de retorno, o que representa uma menor resistência à abertura permitindo à válvula de operar com pressões mínimas de abertura total 0,5 bar.

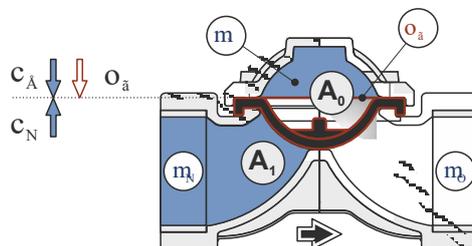
A conexão dos circuitos hidráulicos de controlo realiza-se por meio de tomas de pressão localizadas na parte superior da tampa sem necessitar conexões ao corpo da válvula (patente internacional). Esta característica permite a troca da membrana sem necessidade de desmontar o circuito hidráulico, simplificando e reduzindo consideravelmente o tempo de intervenção na fase de manutenção.

As membranas apresentam marcação com o lote de fabrico e as características (material e dureza) para a sua identificação desde o exterior sem ter de desmontar a válvula. Cada modelo de válvula pode ser montada com diferentes tipos de membranas para otimizar a eficiência da válvula de acordo com as condições de trabalho requeridas segundo as condições hidráulicas de serviço.



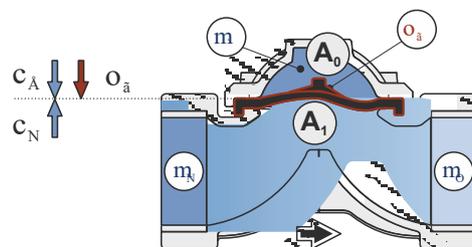
Funcionamento

Para o seu funcionamento, a válvula necessita de um circuito hidráulico que controle a entrada e a saída de água para a câmara, mantendo ou reduzindo a pressão PC em relação à pressão disponível no tubo P1. A pressão PC exerce força sobre a superfície interna A0 da membrana, resultando numa maior superfície externa A1 onde atua a pressão P1. Graças à diferença entre as superfícies ativas, quando a pressão da água na câmara (PC) iguala ou excede o valor da pressão a montante (P1), a válvula fecha totalmente a passagem.



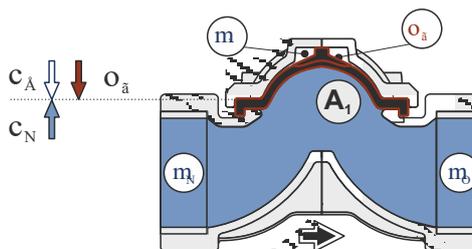
Válvula fechada | $P_1 = P_c$ | $P_2 = 0$ | $R_m = 0$ | $A_0 > A_1$
 $F_1 = P_1 \times A_1$ | $F_c = P_1 \times A_0$ | $R_m = 0$ | $F_c > F_1$

Por meio de um piloto de regulação, pode controlar-se a pressão na câmara PC, determinando uma posição intermédia da membrana finalizada a regulação dos parâmetros hidráulicos necessários (pressão, caudal ou ambos). Quando a pressão na câmara (PC) se equilibra com o valor médio da pressão do fluxo que passa na válvula ($[P_1+P_2]/2$), a membrana encontra o seu equilíbrio hidráulico e permanece em posição intermédia em relação ao seu curso total.



Válvula em regulação | $P_1 > P_c > P_2$ | $R_m = 0$ | $A_0 = A_1$
 $F_1 = (P_1 + P_2) / 2 \times A_1$ | $F_c = P_c \times A_0 + R_m$ | $R_m > 0$
 $F_c + R_m = F_1$

Isolando o circuito de alimentação e colocando a câmara à pressão atmosférica, a membrana sobe e deixa o passo totalmente aberto. Quando a pressão na câmara (PC) é igual a zero, a força exercida pela pressão a montante (P1) consegue levantar totalmente a membrana. Nesta posição, a pressão na saída da válvula (P2) será igual à pressão de entrada (P1) menos as perdas de carga determinadas pelo caudal instantâneo. A membrana esticada acumula energia útil para acompanhar a posterior operação de fecho.



Válvula aberta | $P_1 = P_2$ | $P_c = 0$ | $R_m > 0$ | $A_0 = 0$
 $F_1 = P_1 \times A_1$ | $F_c = 0$ | $R_m > 0$ | $F_1 - R_m > 0$

Funções principais



HY - CM

Válvula de abertura e fecho por comando manual. Disponível com relé para comando hidráulico ou pneumático remoto de longa distância.



HY - EL

Válvula de abertura e fecho por comando elétrico de 3 vias. Disponível com solenoides plásticos ou metálicos N.A./N.C., alimentados a 24v AC 50/60Hz ou de impulsão tipo Latch a 9v DC. Associável a relé para comando hidráulico ou pneumático remoto de longa distância.



HY - RP

Válvula redutora de pressão com piloto de 3 vias. Disponível com pilotos plásticos ou metálicos PN10/16, com faixa de regulação entre 0.2 e 9.0 [bar]. Associável a solenoide, relé hidráulico, piloto de sustentação ou limitador de caudal.



HY - SP

Válvula de sustentação de pressão com piloto de 3 vias. Disponível com pilotos plásticos ou metálicos PN10/16, com faixa de regulação entre 0.2 e 9.0 [bar]. Associável a solenoide, relé hidráulico, piloto redutor ou flutador.

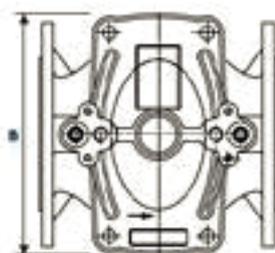
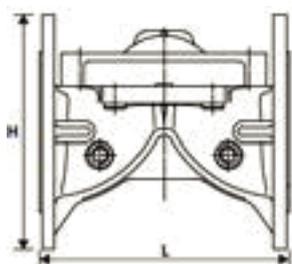


HY - FL

Válvula de enchimento de depósitos por flutador modulante. Disponível com flutadores de nível máximo, de ação diferencial ou com piloto de altitude PN10/16, Associável a solenoide, piloto de sustentação e limitador de caudal.

Datos técnicos

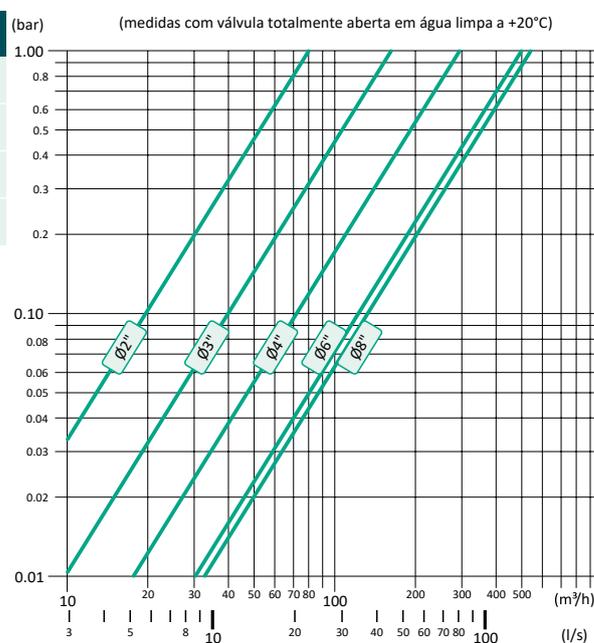
Diám.	Mod.	Rosca	Flange	Dimensões e massa				Caudal recomendado	
				L (mm)	H (mm)	B (mm)	P (kg)	ON-OFF (m ³ /h)	REG. (m ³ /h)
2"	2"	X	-	190	100	140	3.45	40	80
3"	3"	X	-	250	140	220	8.35	70	155
	DN80	-	X	210	210	220	12.4	70	155
4"	DN100	-	X	220	225	300	16.4	110	270
6"	DN150	-	X	300	290	360	39.0	220	460
8"	DN200	-	X	325	345	365	45.2	225	465



Materiais

Localização	Materiais
Corpo e tampa	ferro dúctil EN GJS 400
Cobertura	interno/externo, FBE (fusion bonded epoxy), 150 micras
Membrana	borracha natural NR, reforço interno em Nylon
Parafusos	aço galvanizado 8.8

Perdas de Carga



Limites de serviço

Pressão	Máx/Min de serviço	0.50/16.0 [bar] - 3.63/232.0 [psi]
	Prova hidráulica	1,5 x PS (24.0 [bar] - 348 [psi])
Fluidos	Tipo	Água de rega
	Temperaturas	+0.5°/+50°C +32.9°/+122 °F
Conexão	ao tubo	Flange ISO PN16/ANSI #150 Rosca BSP/NPT
	ao circuito	Ø1/4" / Ø1/2" H BSP



Solutions for
a green future



www.politejo.com
geral@politejo.com

