



Válvula Redutora de Pressão Modelo 420 (Pilotada)

- Reduz perdas por vazamentos
- Possui manômetro incorporado – pressão de saída
- Apresenta baixos níveis de ruído
- Seu corpo é leve e compacto
- Apresenta alta capacidade de fluxo, com mínimas perdas de carga
- Permite agregar diversas funções em uma só válvula.

As Válvulas Redutoras de Pressão modelo 420 são dispositivos que, instalados nas redes de distribuição de água, reduzem a pressão de entrada a uma pressão de saída estável e constante, independentemente das variações normais de vazão e pressão do sistema. O piloto redutor monitora a pressão a jusante e modula a abertura da válvula, mantendo a pressão de saída no valor pré-estabelecido. Quando não há consumo, a válvula se fecha automaticamente.

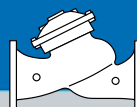


Aplicações

Em estações redutoras de pressão e/ou proteção de equipamentos e redes de distribuição em geral que requeiram o controle de pressão.

Dados Técnicos

- | | |
|--|---|
| ▪ Pressão máxima de entrada: 160 mca | ▪ Corpo da válvula: Ferro fundido |
| ▪ Faixa de ajuste de pressão: 5 - 155 mca | ▪ Diafragma: Borracha natural reforçada |
| ▪ Temperatura: até 60°C – Acima sob consulta | ▪ Assento: ferro fundido |
| ▪ Fluido de utilização: Água | ▪ Revestimento: Epóxi |
| ▪ Extremidades: Rosca (2" a 3") ou flange | ▪ Molas: Aço inoxidável |
| ▪ Diâmetros: 2" a 12" – Acima sob consulta | ▪ Corpo do piloto: Latão forjado |
| ▪ Relação ajuste máximo: 4:1 (Relações superiores, consultar o fabricante) | |



Especificação Técnica

Válvula redutora de pressão pilotada, corpo, tampa e assento em ferro fundido, revestida em epóxi, mola interna em aço AISI 304, vedações em borracha natural reforçada com malha de nylon, temperatura até 60°C, pressão máxima de entrada até 160 mca, faixa para ajuste de pressão de 5 a 155 mca, roscadas conforme norma BSPT ou flangeadas conforme ABNT NBR 7675 e ANSI B16.5, manômetro para aferição da pressão de saída incorporado, filtro externo tipo Y para proteção do circuito de comando e registro agulha para controle do tempo de fechamento, **MODELO 420, marca BERMAD**.

Cuidados na instalação

A Válvula Redutora de Pressão BERMAD modelo 420 proporciona segurança às instalações e pressões de saída estáveis, desde que observadas as seguintes restrições:

- A relação entre pressão de entrada e pressão de saída não pode superar 4 x 1, considerando a maior pressão de entrada (estática) com a pressão de saída desejada;
- A menor pressão de entrada (dinâmica para vazão de projeto) deve superar a pressão de saída desejada em 8 mca, no mínimo;
- A velocidade da água na prumada que abastece a válvula não deve superar 2 m/seg.;
- A água que chega à válvula deve estar isenta de resíduos sólidos, mas filtros instalados à montante devem ter malha com abertura mínima de 500 micron e 35 mesh. Tais filtros devem ser limpos "sempre" que os reservatórios de origem passarem por qualquer processo de limpeza e/ou manutenção;
- A válvula deve ser instalada, preferencialmente, com o fluxo paralelo ao plano horizontal. Quando não for possível, deve-se dar preferência ao fluxo vertical "ascendente". O fluxo vertical "descendente" deve ser a última opção;

Horizontal



Vertical



- Para viabilizar a instalação com o fluxo paralelo ao plano horizontal, podemos eliminar as uniões e filtros. Os filtros podem ser instalados nos barriletes, respeitados os limites de perda de carga;
- Havendo necessidade, a válvula pode ser inclinada lateralmente até o limite de 90°;

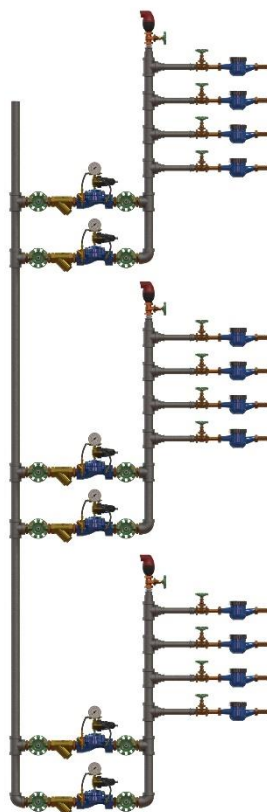


- Com fluxo vertical ou inclinação lateral, a remoção do ar da câmara da válvula pode ser dificultada, em situações de regulação após abertura para manutenção;
- A válvula deve ser instalada em local de fácil acesso para manutenção e/ou limpeza, de forma que em seu entorno o espaço seja suficiente para o desenvolvimento do trabalho com segurança;
- Válvulas pilotadas podem ter dificuldades para manter a pressão de saída estável quando abastecem redes com válvulas de descarga ou equipamentos alimentados através de solenoides. Nestes casos, é imprescindível que as válvulas de descarga sejam devidamente reguladas e que a rede seja protegida por vasos de expansão;
- Válvulas pilotadas não podem substituir reservatórios intermediários e/ou válvulas de outros modelos, sem um estudo prévio da instalação. Consulte o fabricante.
- Válvulas pilotadas **NÃO PODEM SER INSTALADAS EM SÉRIE**, exceto em sistemas de combate a incêndio como prumadas de hidrantes.

Instalação em Série (Não Recomendada para água potável)

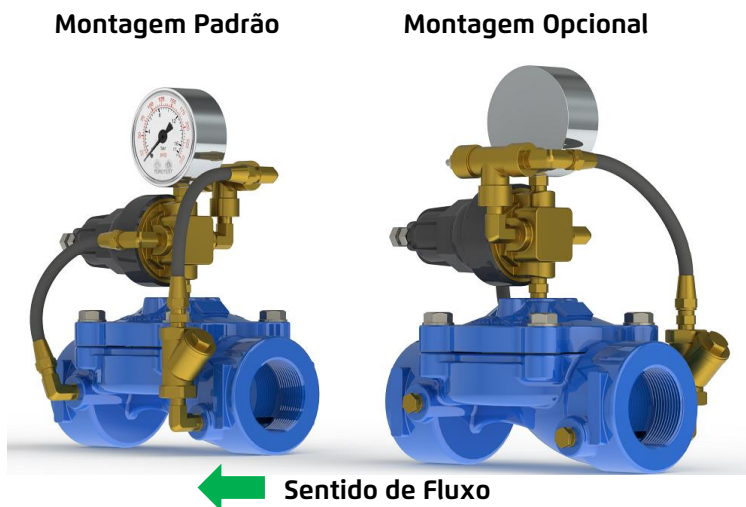


Instalação Recomendada para água potável





- Não instalar by-pass para as válvulas, sob nenhum pretexto.
- Informar quando a parede estiver do lado esquerdo da válvula, olhando por cima no sentido do fluxo, para que o circuito de controle seja montado do lado direito. Veja figura abaixo:

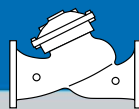


Informações Gerais

A válvula possui piloto regulador, através do qual se faz a regulação da pressão desejada na saída. Na compra do produto, o cliente deve informar as pressões de entrada e saída, que definem a configuração do circuito de comando. As condições de trabalho são simuladas em bancada e o produto é regulado para a condição informada no pedido. A pressão de saída é indicada em adesivo fixado sobre o manômetro. O piloto, assim como o registro de agulha são então lacrados e a preservação destes lacres é condição básica para a manutenção da garantia do produto.

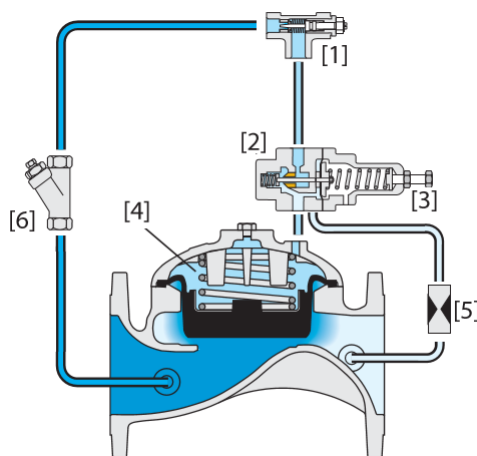
Válvulas pilotadas permitem o reajuste no local, mas este trabalho deve ser feito por profissional qualificado e, de preferência, autorizado pela BERMAD BRASIL, para que as propriedades do produto sejam preservadas.

Em obras novas, é muito comum observarmos a presença de resíduos sólidos dentro da câmara da válvula. Estes resíduos podem impedir a válvula de fechar e também podem danificar e comprometer definitivamente o diafragma ou a própria válvula. Nada impede que o cliente, através de seus instaladores, solte os parafusos da tampa e faça a limpeza interna da válvula, sem utilizar abrasivos e/ou ferramentas que possam danificar o revestimento interno. Esta operação, por si só, não implica em perda da garantia do produto.



Operação

A válvula modelo 420 monitora a pressão de saída através de um piloto redutor ajustável [2] que reage a toda e qualquer tendência de variação, mantendo-a estável e constante. A válvula utiliza a pressão de entrada através de um filtro [6] e de uma válvula de agulha [1] que regula a velocidade com que a válvula fecha. O piloto [2] possui um diafragma que está submetido à pressão da mola por cima e à pressão de saída em sua câmara inferior. A variação da pressão de saída movimenta o eixo do piloto, que injeta água na câmara da válvula [4] para fechar ou drena a câmara para abrir. A saída de água da câmara se dá através de uma placa de orifício [5], que controla a velocidade com que ela abre. É a pressão exercida pela mola do piloto, ajustada pelo parafuso [3], que determina a pressão de saída. Quanto maior a pressão exercida pela mola, maior a pressão requerida na saída, que se contrapõe à pressão da mola e mantém o equilíbrio.



A água que flui através do circuito de comando é filtrada através do filtro tipo Y [6], para evitar o entupimento de dispositivos e a falha da válvula.

Anualmente, é necessário fazer a manutenção preventiva que consiste da limpeza de todo o circuito, que pode apresentar restrição de passagem devido à incrustação de sais ou oxidação, assim como rever sua regulação.

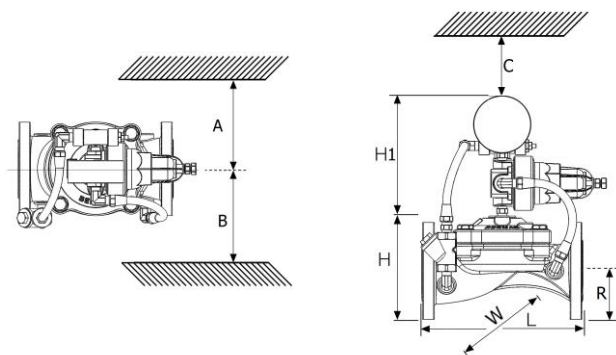
Este modelo de válvula possui um manômetro no circuito de comando que indica a pressão de saída. Esta pressão tende a aumentar se o registro de bloqueio, à jusante da válvula, estiver fechado, sem que isso represente qualquer problema.



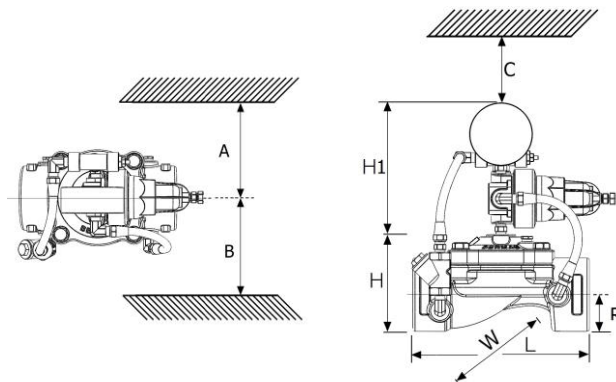
Dados Técnicos

Dimensões e Pesos

SIZE	FLANGE					
	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200
L (mm)	205	205	250	320	415	500
H (mm)	155	178	210	242	345	430
H1 (mm)	150	150	150	150	150	150
w (mm)	155	178	200	223	306	365
R (mm)	78	89	100	112	140	170
A,B (mm)	330	340	350	360	400	430
C (mm)	68	110	125	145	205	260
Peso (Kg)	9	10,5	19	28	68	125
Kv	57	78	136	204	458	781



SIZE	ROSCA		
	DN50	DN65	DN80
L (mm)	180	210	255
H (mm)	114	132	165
H1 (mm)	150	150	150
w (mm)	119	129	170
R (mm)	39	45	55
A,B (mm)	330	340	350
C (mm)	68	110	125
Peso (Kg)	4	5,7	13

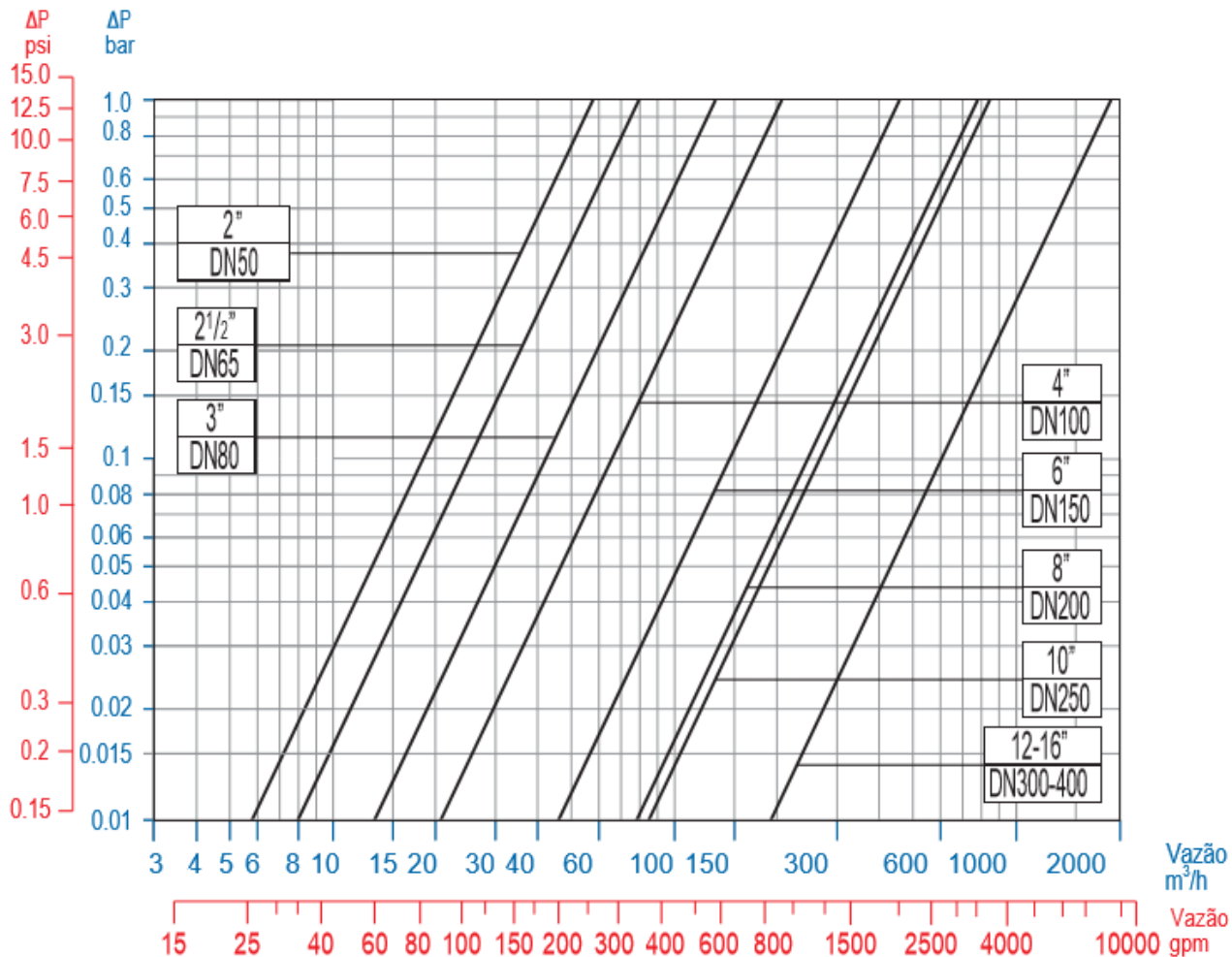




Dados Técnicos

Gráfico de Vazão

KV – Vazão através da válvula totalmente aberta com perda de 1,0 Bar



DN	Vazão Recomendada
2"	Até 35 m³/h
2 ½"	Até 45 m³/h
3"	Até 70 m³/h
4"	Até 120 m³/h
6"	Até 250 m³/h
8"	Até 400 m³/h