

Válvula Redutora e Sustentadora De Pressão

Modelo VA-104

- Protege zonas de pressão mais baixas
- Prioriza zonas de pressão mais altas
- Previne esvaziamento da tubulação
- Garante abastecimento controlado da tubulação
- Proteção contra sobrecarga da bomba e cavitação
- Compensador durante diminuição do lençol freático



A Válvula Redutora e Sustentadora de Pressão modelo **VA-104** é uma válvula de controle hidráulica acionada por diafragma com duas funções independentes. Ela sustenta pressões predefinidas mínimas a montante, independentemente de flutuação na vazão ou de variação na pressão a jusante, além de evitar a elevação da pressão a jusante acima dos ajustes máximos, independentemente de flutuação na vazão ou de pressão excessiva a montante.

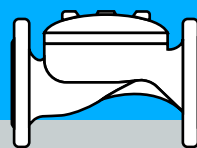
Características e Benefícios

- Operado pela pressão da linha – operação independente
- Design flexível – fácil adição de características
- Corpo com design avançado globo ou ângulo hidroeficiente
 - Caminho de vazão desobstruído
 - Única parte móvel
 - Vazão não turbulenta
 - Alta capacidade de vazão
- Diafragma integralmente apoiado e equilibrado
 - Baixa pressão de acionamento
 - Desempenho excelente na regulação de baixa vazão
 - Trava progressivamente o fechamento da válvula
 - Previne a distorção do diafragma
- Reparo em linha
 - Fácil manutenção
 - Tempo ocioso mínimo

Características Recursos Adicionais

- Controle por solenoide – **VA-104-55**
- Pilotos de alta sensibilidade – **VA-104-12**
- Controlador de sobrepressão a jusante – **VA-104-48**

Consulte as publicações da BERMAD relevantes



Operação

O modelo **VA-104** é uma válvula controlada por piloto, equipada com dois pilotos de 2 vias, sustentador de pressão e redutor de pressão, operando independentemente ou em série. A restrição de vazão [1] permite continuamente o fluxo da entrada da válvula para dentro da câmara de controle [2]. O piloto sustentador de pressão [3] e o piloto redutor de pressão [4] controlam juntos o escoamento da câmara de controle.

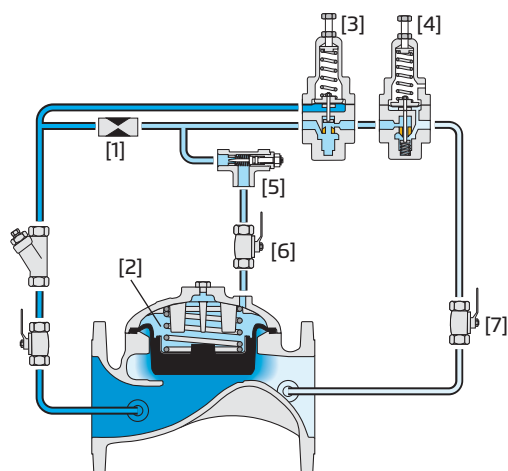
Se a pressão a montante cair abaixo do ajuste do piloto sustentador de pressão, o piloto irá fechar, ocasionando o acúmulo de pressão na câmara de controle. A válvula principal se fecha a pressão a montante sustentada fechada no ajuste do piloto.

Se a pressão a montante ficar acima do ajuste do piloto sustentador de pressão, o piloto irá liberar a pressão acumulada da câmara de controle até a saída da válvula principal através do piloto redutor de pressão que será mantido aberto, abrindo, dessa forma, a válvula principal.

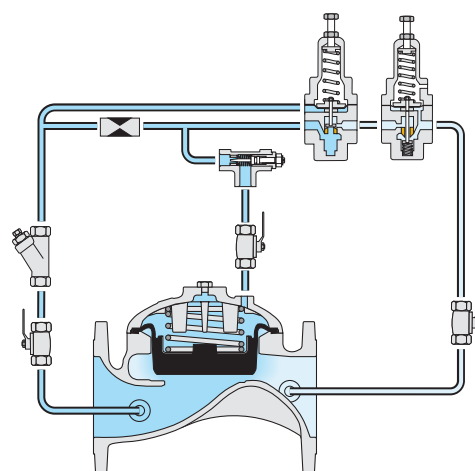
Se a abertura da válvula principal fizer com que a pressão a jusante fique acima do ajuste do piloto redutor de pressão, o piloto irá se fechar, ocasionando o fechamento da válvula principal por estrangulamento, reduzindo a pressão a jusante de volta ao ajuste do piloto redutor de pressão.

A válvula agulha [5] de controle de vazão unidirecional estabiliza a reação da válvula ao restringir o fluxo para fora da câmara de controle.

O registro de fechamento [6] paralisa a taxa de abertura da válvula. A válvula de regulação a jusante [7] possibilita o fechamento manual.



Modo de Sustentação de Pressão



Modo de Redução de Pressão

Especificações de engenharia

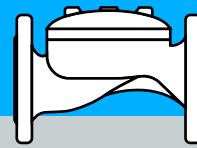
A Válvula Redutora e Sustentadora de Pressão sustenta pressões predefinidas mínimas a montante, independentemente de flutuação na vazão ou de variação na pressão a jusante, além de evitar a elevação da pressão a jusante acima dos ajustes máximos, independentemente de flutuação na vazão ou de pressão excessiva a montante.

Válvula Principal: A válvula deve ser controlada hidráulicamente, possuindo um globo tipo com um diafragma rolante. A válvula deve possuir caminho do fluxo desobstruído sem haste-guia ou abas de suporte. O acionamento da válvula deve ser efetuado por um diafragma de peça única com suporte periférico completo, vulcanizado com um disco robusto de vedação radial. O conjunto do diafragma deve ser a única parte móvel. A válvula possui uma tampa removível para reparos em linha, permitindo qualquer tipo de inspeção e manutenção necessária. A pressão nominal da válvula é PN16. Os materiais utilizados na construção da válvula devem ser: Corpo e tampa de ferro dúctil revestido de epóxi, diafragma de borracha natural reforçada com malha de náilon (NR) e mola de aço inoxidável.

A válvula deve ser fornecida como um conjunto, testada hidráulicamente e com ajustes de fábrica conforme as necessidades do cliente em um laboratório hidráulico certificado ISO 9000 e 9001.

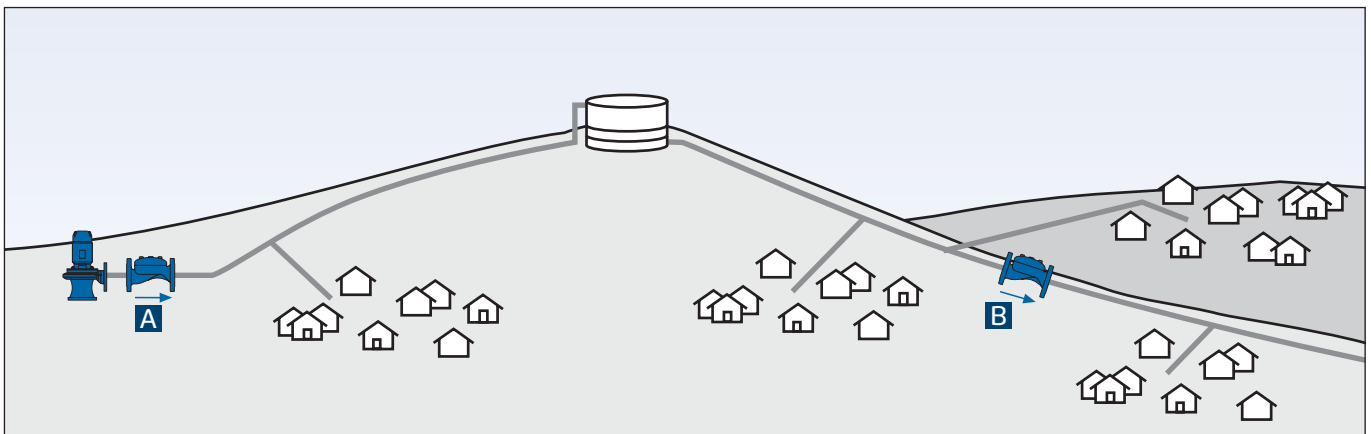
Sistema de Controle: A válvula deve ser controlada através de um sistema de 2 vias, sem que água vaze para atmosfera. O sistema de controle deve consistir de dois pilotos com ajustes de 2 vias (1,5-16,0 bar) (sustentadores e redutores de pressão), registros de isolamento, além de um dispositivo de controle de vazão unidirecional e um filtro. A lavagem do filtro não deve necessitar de isolamento da válvula principal. Toda a tubulação e as conexões devem ser de aço inoxidável. O conjunto da válvula deve ser testado e ajustado hidráulicamente de acordo com as necessidades do cliente.

Garantia de Qualidade: O fabricante da válvula deve ser certificado de acordo com Padrão de Qualidade ISO 9001. A válvula deverá ser completamente aprovada como válvula para água potável de acordo com as normas NSF, WRAS, entre outros.



Principais aplicações

A água é bombeada de um poço profundo até um reservatório através de uma tubulação, realizando também o fornecimento para consumidores de regiões vizinhas ao longo do caminho. A água é então fornecida a partir do reservatório para consumidores tanto em áreas mais elevadas quanto em áreas mais baixas. Ambas as partes integrantes do sistema necessitam de soluções sustentadoras e redutoras de pressão.

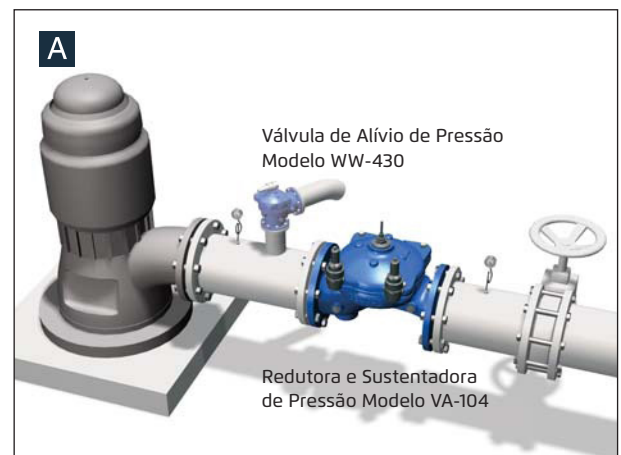


Sistema de Diminuição de Lençol Freático

Em sistemas de poços profundos, o nível do lençol freático varia de acordo com: mudanças sazonais, taxa de infiltração e demanda. Estes sistemas necessitam de uma solução para uma combinação única de problemas:

- A demanda dos consumidores ou o abastecimento de uma tubulação vazia resulta em sobrecarga da bomba e cavitação, exigindo sustentação da pressão.
- Bombas de poços profundos impulsionam um ΔP constante, fazendo com que o nível do solo alto aumente a pressão de descarga, exigindo redução da pressão.

O modelo **VA-104** proporciona uma solução completa para ambos esses problemas.

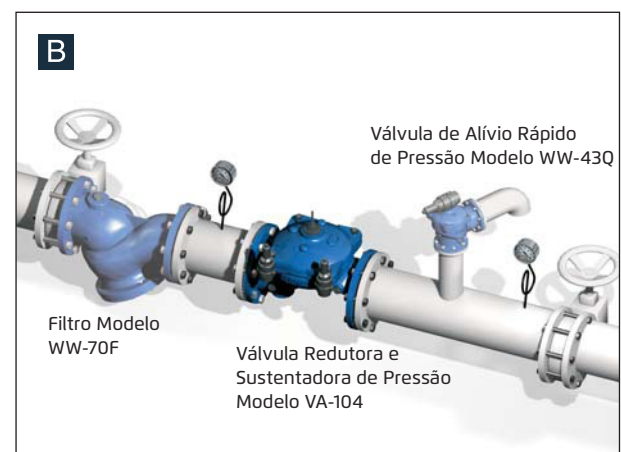


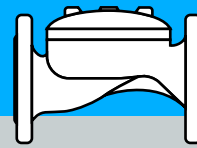
Tubulação de Abastecimento Por Gravidade

Em locais em que os consumidores de áreas mais elevadas ou mais baixas utilizam a mesma rede de distribuição:

- Consumidores situados em áreas mais elevadas necessitam de proteção contra demanda excessiva de zonas mais baixas.
- Consumidores de zonas mais baixas necessitam de proteção contra pressão alta em razão da gravidade.

O modelo **VA-104**, por ser tanto uma válvula redutora quanto sustentadora, atende as duas necessidades.

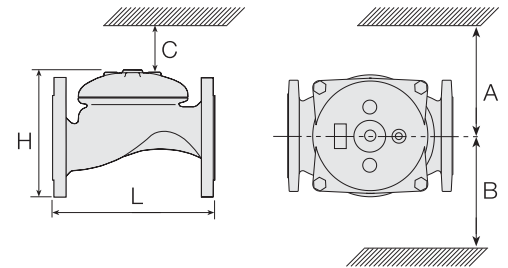




Dados Técnicos

Dimensões e Pesos

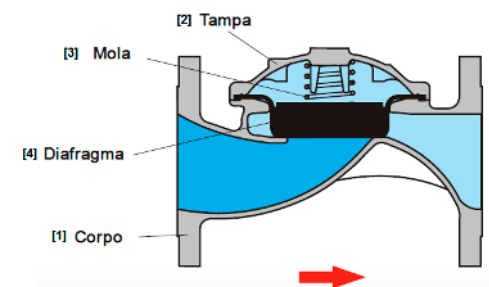
Dim.	DN	VA-100 R (rosca)		VA-100 F (flange)				
		DN50	DN80	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
L (mm)		175	210	175	210	320	428	500
H (mm)		61	84	61	84	119	167	209
D (mm)		-	-	165	194	220	285	340
W (mm)		104	124	104	124	185	264	360
Peso (kg)		3,2	3M4	9,4	13,1	29,4	47,4	88,4



Conexões e Materiais

Conexões	VA-100 R (rosca) e VA-100 F (flange)				
	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
Rosqueadas	X	X			
Flangeadas	X	X	X	X	X
Corpo	Ferro Nodular	Ferro Nodular	Ferro Nodular	Ferro Nodular	Ferro Nodular
Diafragma	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano
Mola	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável
Pintura	Epóxi	Epóxi	Epóxi	Epóxi	Epóxi

Classe de pressão: PN 10 e PN 16 Temperatura: até 60°C
 Conexão: Rosca (BSP), Flange (ANBT, ISO)



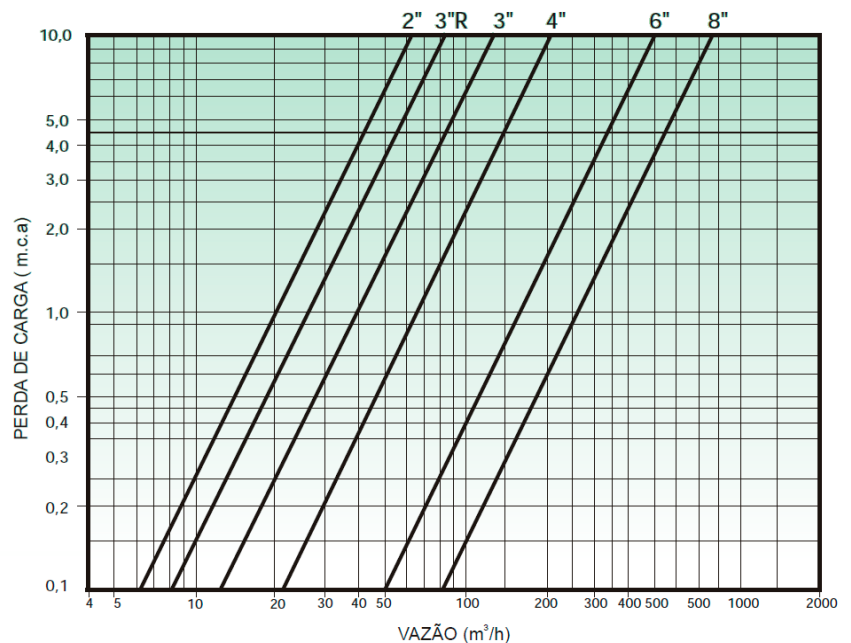
Válvula Principal

Pressão Nominal: 16 bar; 232 psi
Conexões Padrão:
Flangeada: ISO 7005-2 (PN10 e 16); ANSI B16.42 (n°150)
Com ranhuras: ANSI C606
Com rosca: Rp ISO 7/1 (BSP.P) ou NPT
Outros: Disponíveis sob encomenda
Faixa de Pressão Operacional: 0.5-16 bar; 7-232 psi para necessidade de pressão menor, consulte a fábrica
Temperatura de Funcionamento: Água até 50°C (122°F)
Materiais Padrão:
Corpo e Tampa: Ferro Dúctil Revestido de Pó de Poliéster Eletrostático, RAL 5010 (Azul)
Mola: Aço Inoxidável 302
Diafragma: Malha de náilon (NR) reforçado com encaixe robusto
Parafusos, Pregos e Porcas: Aço galvanizado de zinco e cobalto

Sistema de Controle

Faixa de Configuração do Piloto: 1.5-16 bar; 22-232 psi
 Faixas de Configurações variam de acordo com a mola específica do piloto. Consulte a fábrica.
Materiais Padrão do Piloto:
Corpo: Bronze ou Aço Inoxidável Elastômeros: NBR
Molas: Aço Galvanizado ou Inoxidável
Parte Interna: Aço Inoxidável
Acessórios de Controle:
 Bronze, Latão, Aço Inoxidável e NBR
Tubulação e Encaixes:
 Aço Inoxidável

Gráfico de Vazão



bermad.br@bermad.com | www.bermad.com/br

Todas as informações contidas neste catálogo podem ser alteradas sem aviso prévio. A BERMAD não será responsável por nenhum erro contido neste catálogo.

© Todos os direitos reservados. Copyright 2007-2017 Bermad CS Ltd.