



VÁLVULA SUSTENTADORA E REDUTORA DE PRESSÃO

- 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 Sustentadora e Redutora de Pressão modelo VA-604 é uma válvula de controle hidráulico 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

- **Acionada pela pressão da linha** – operação independente
- **Reparo em linha** – fácil manutenção
- **Design em câmara dupla**
 - Válvula de reação moderada
 - Diafragma protegido
- **Design flexível** – fácil adição de características
- **Variedade de acessórios** – combinação perfeita com a função de uso
- **Corpo largo em "Y" ou ângulo** – perda de pressão minimizada
- **Fluxo semi reto** – vazão não turbulenta
- **Assento elevado de aço inoxidável** – resistente a danos provocados pela cavitação
- **Passagem livre sem obstáculos, abertura total** - segurança indiscutível
- **V-Port** – estabilidade de baixa vazão

Principais Características Adicionais

- Função de retenção – VA-609

Consulte as publicações da BERMAD relevantes



Operação

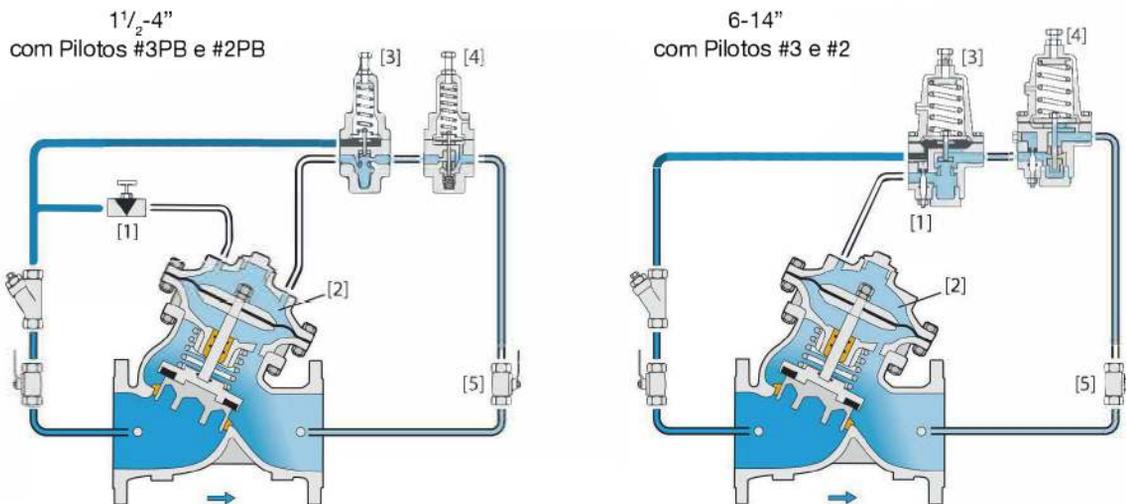
O modelo VA-604 é uma válvula controlada por piloto, equipada com dois pilotos ajustáveis, pilotos 2 vias sustentador de pressão e redutor de pressão, operando independentemente em série.

A válvula agulha [1] permite continuamente a vazão 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 superior de controle. Se a pressão a montante cair abaixo da configuração do piloto sustentador de pressão, o piloto irá fechar, ocasionando o acúmulo de pressão na câmara superior de controle. A válvula principal se fecha mantendo a pressão a montante sustentada na configuração do piloto.

Se a pressão a montante ficar acima da configuração do piloto sustentador de pressão, o piloto irá liberar a pressão acumulada da câmara superior 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 da configuração 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 à configuração do piloto redutor de pressão.

A válvula agulha controla a velocidade de fechamento. O registro a jusante [5] possibilita o fechamento manual.



Observação: Para válvulas de 16" e maiores consulte a tabela "Seleção de Válvula Piloto" na última página.

Especificações de engenharia

A Válvula Sustentadora e Redutora 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 principal deve ser centro-guiada do tipo globo, acionada por diafragma, com formato globo para o tipo oblíquo (Y) ou angular. O corpo deve ter um assento circular de aço inoxidável substituível, elevado e não roscado. A válvula deve ter passagem livre, sem hastes-guia, rolamentos ou reforço estrutural. O corpo e a tampa devem ser de ferro dúctil. Todos os componentes da válvula devem ser acessíveis e reparáveis sem remover a válvula da tubulação.

Atuador: O conjunto do atuador deve ser câmara dupla e ter uma separação inerente entre a superfície inferior do diafragma e a válvula principal. O conjunto completo do atuador (anel de vedação até a parte superior da tampa) deve ser removível da válvula, como se fosse uma peça única. O eixo central de aço inox do atuador, deve ser centro-guiado por uma bucha à parte. O anel de vedação deve ter uma vedação elástica e deve ser capaz de aceitar a fixação do disco V-port por parafusamento.

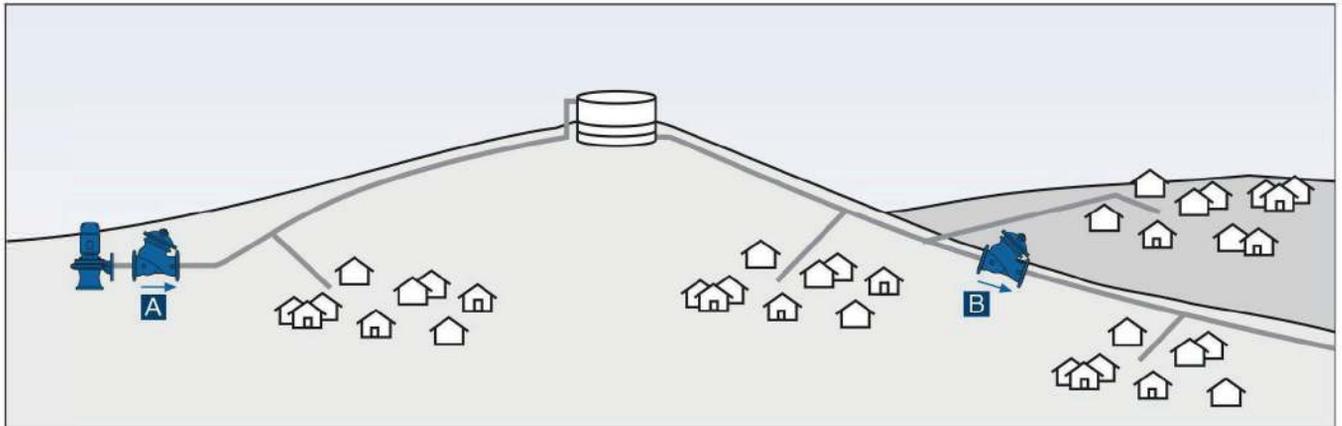
Sistema de Controle: O sistema de controle deve consistir de dois pilotos de 2 vias, uma válvula agulha, válvulas de isolamento e um filtro. Todos as conexões devem ser em latão forjado e aço inoxidável. A válvula deve ser testada e ajustada hidráulicamente de acordo com as necessidades do cliente.

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 dos sistemas necessitam de soluções sustentadoras e redutoras de pressão.



Sistema de Diminuição de descarga de águas subterrâneas

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 de para uma combinação única problemas:

- A demanda dos consumidores ou o abastecimento de uma tubulação vazia resulta em sobrecarga da bomba e cavitação, exigindo sustentação da pressverão.
- 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-604 proporciona uma solução completa para ambos esses problemas. Ao adicionar a função de retenção "20", há a economia de uma válvula de retenção do tamanho da linha.

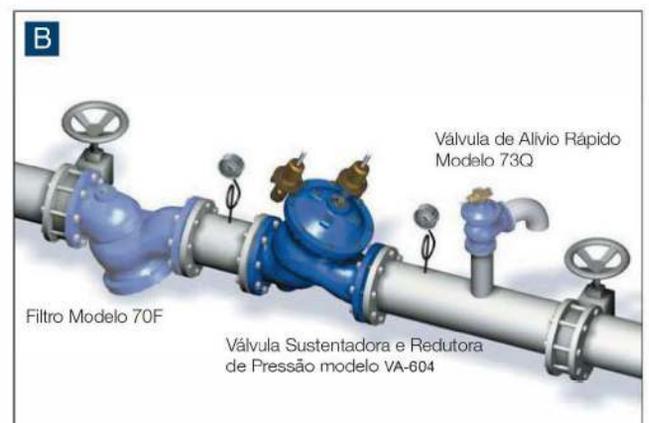


Tubulação de Abastecimento por Gravidade

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-604, por ser tanto uma válvula redutora quanto sustentadora, atende as duas necessidades simultaneamente.





Dados Técnicos

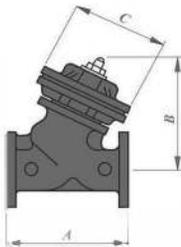
Dimensões e Pesos

Diâmetro	A	B	C	Peso
mm inch	mm	mm	mm	kg
50 2"	208	160	165	15
75 3"	260	230	200	35
80 ---	260	230	200	35
100 4"	320	270	240	50
150 6"	410	380	330	90
200 8"	500	460	420	160
250 10"	605	580	520	270
300 12"	710	680	600	390
400 16"	930	900	800	820
500 20"	1035	950	880	1250

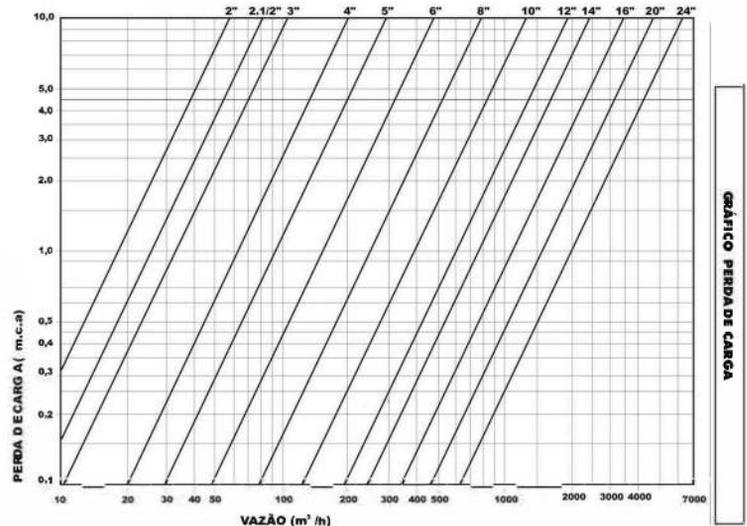
Dados para válvula padrão flangeada, PN10

"C" Permite remover o conjunto do atuador como uma única peça

Para mais dimensões e tabelas de pesos, consulte a seção de Engenharia



Ábaco de Perda de Carga



Dados para válvula padrão Y, com disco plano

Para outros ábacos de perda de carga, consulte a seção de Engenharia

Válvula Principal

Padrão da Válvula: "Y"

Gama de Tamanhos: 2" - 20" (50 - 500mm)

Conexão (Faixa de Pressão):

Flangeada: ISO PN16, ABNT PN10116

(ANSI Class 150, 300)

Rosca: BSP or NPT

Outras: Disponíveis por encomenda

Temperatura de Trabalho:

Água até 60°C

Materiais Padrão:

Corpo & Atuador: Ferro Ductil

Internos:

Aço Inox, bronze & Aço Revestido

Diafragma:

NBR (Buna N) /Poliuretano

Vedações: PU

Pintura:

Epoxy, RAL 5005 (Azul)

Circuito de Controle

Materiais Padrão:

Acessórios: Bronze, latão, aço inox & NBR (Buna N)

Tubulação: Cobre ou Aço Inox

Conexões: Latão Forjado ou Aço Inox

Materiais Padrão do Piloto:

Corpo: Latão, Bronze ou Aço Inox

Elastômeros: NBR (Buna N)

Molas: Aço Galvanizado ou Aço inox

Internos: Aço Inox

Seleção do Piloto

Tamanho da Válvula	Configuração do Piloto(bar)	Tipo de Piloto		
		#2PB #3PB	#2 #3	#2HC #3HC
1 1/2-4" 40-100 mm	<15	■		
	>15		●	
6-14" 150-350 mm	<15		■	
	>15		●	
16-32" 400-800 mm	<15			■
	>15			●

■ Modelo padrão

● com kit de configuração de alta pressão