

Válvula Redutora de Pressão

Modelo VA-101

- Redução de vazão e vazamento
- Proteção contra danos provocados pela cavitação
- Redução de ruído de estrangulamento
- Proteção contra ruptura
- Economia na manutenção do sistema



A Válvula Redutora de Pressão modelo VA-101 é uma válvula de controle hidráulica acionada por diafragma que reduz a pressão mais elevada a montante de volta à pressão menos elevada constante a jusante, independentemente da flutuação na demanda ou de variação na pressão a montante.

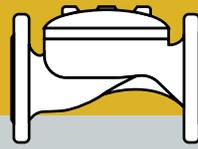
Recursos e Benefícios

- **Acionada por pressão de funcionamento** – operação independente
- **Design flexível** – fácil adição de características
- **Design avançado de globo ou ângulo hidroeiciente**
 - 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 regulagem de baixa vazão
 - Trava progressivamente o fechamento da válvula
 - Previne a distorção do diafragma
- **Reparável em funcionamento**
 - Fácil manutenção
 - Tempo ocioso mínimo

Principais Recursos Adicionais

- Controle de solenoide – **VA-103**
- Regulação Automática de Abertura – **VA-101-09**
- Piloto de alta sensibilidade – **VA-101-12**
- Controlador de sobrepressão a jusante – **VA-101-48**
- Multiset – **VA-195**
- Multiset eletrônico – **VA-101-4T**

Consulte as publicações da BERMAD relevantes



Operação

O Modelo VA-101 é uma válvula controlada por piloto, equipada com piloto ajustável de redução de pressão bidirecional.

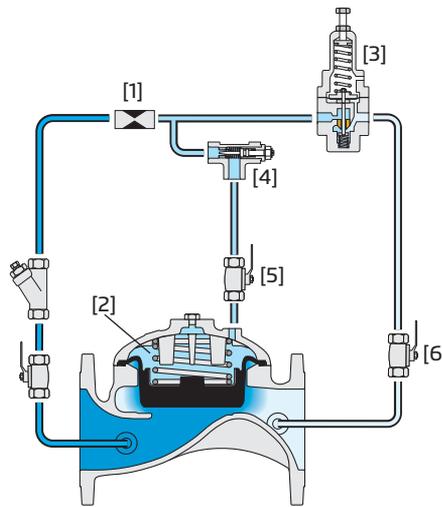
A restrição de vazão [1] permite continuamente a vazão da entrada da válvula para dentro da câmara de controle [2]. O piloto [3] detecta a pressão a jusante.

Se essa pressão ficar acima da configuração do piloto, o piloto estrangula, permitindo que a pressão na câmara de controle superior se acumule, ocasionando o fechamento da válvula principal por estrangulamento, baixando a pressão a jusante de volta à configuração do piloto.

Se a pressão a jusante cair abaixo da configuração do piloto, o piloto libera a pressão acumulada e a válvula principal se abre modularmente.

A válvula agulha [4] de controle de vazão unidirecional estabiliza a válvula ao restringir a vazão fora da câmara de controle.

A válvula de regulação de fechamento [5] paralisa a taxa de abertura da válvula. A válvula de regulação a jusante [6] possibilita o fechamento manual.



Especificações da Engenharia

A Válvula Redutora de Pressão deve reduzir a pressão mais elevada a montante de volta à pressão a jusante predefinida, independentemente de flutuação na demanda ou de variação na pressão a montante.

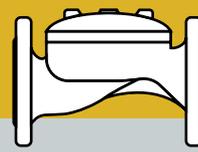
Válvula Principal: A válvula deve ser controlada hidráulicamente, possuindo uma válvula globo elastomérica com um diafragma rolante. A válvula deve possuir caminho de vazão desobstruído sem haste-guia ou abas de suporte. O acionamento da válvula deve ser efetuado por um diafragma rolante de peça única com suporte periférico completo, vulcanizado com um disco robusto de vedação radial. O conjunto do diafragma deve ser a única parte móvel. A válvula deve possuir uma tampa removível para reparos em linha, permitindo qualquer tipo de inspeção e manutenção necessária. A pressão nominal da válvula deve ser PN16. Os materiais utilizados na construção da válvula devem ser: Corpo e tampa de ferro dúctil revestido de epóxi fundido, diafragma de 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 em sistema bidirecional sem que água vaze para atmosfera. O sistema de controle deve consistir de um piloto com ajustes bidirecionais (1,5-16,0 bar), agindo diretamente na redução de pressão, isolando as válvulas de regulação em orifícios a montante, a vazante e na câmara de controle, 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 os encaixes 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 nos termos do Padrão de Garantia de Qualidade ISO 9001.

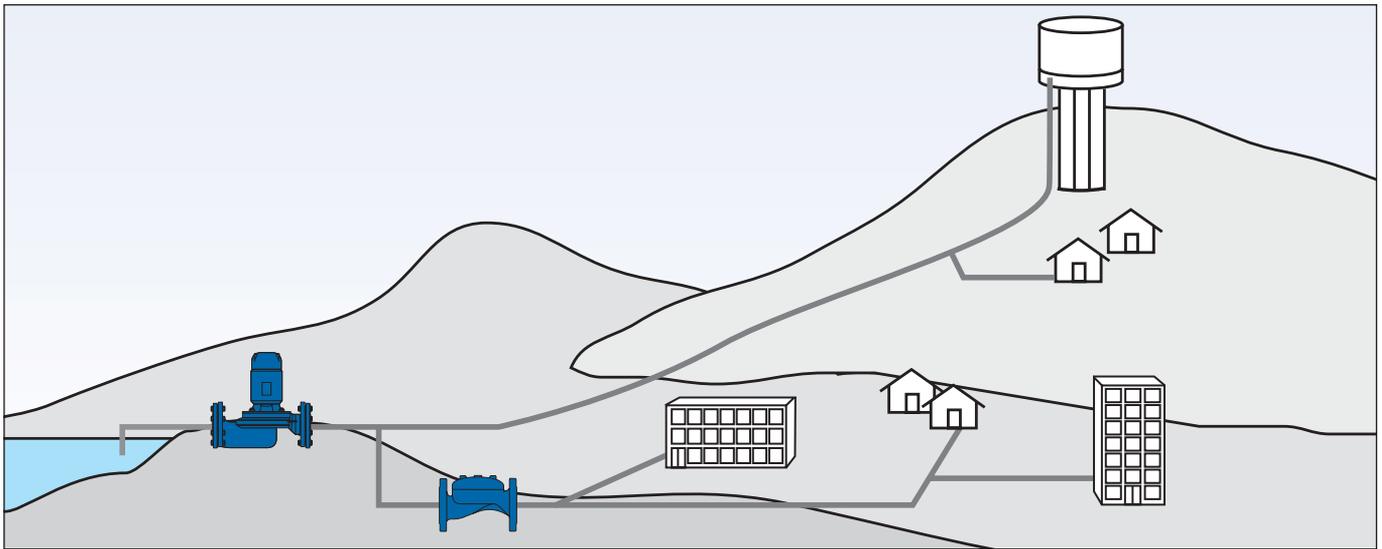
A válvula principal deve ser certificada como uma válvula completa de água potável nos termos do WRAS e de outros padrões reconhecidos.



Aplicações Típicas

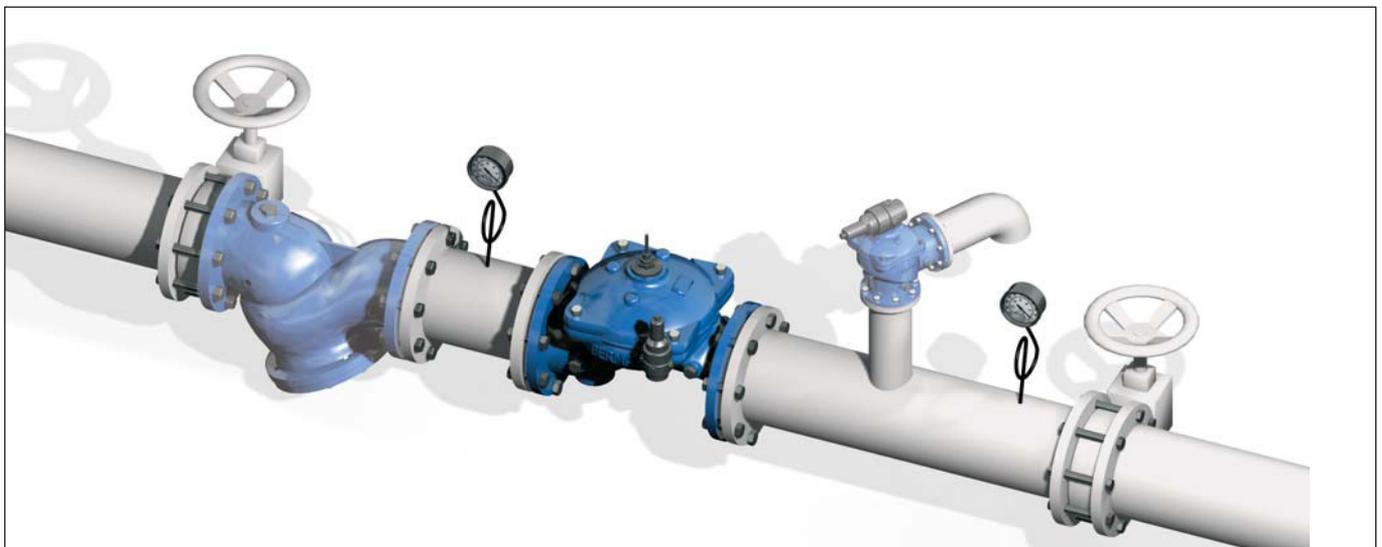
Sistema de Redução de Pressão para Redes Municipais

O projeto da rede requer o estabelecimento de várias zonas de pressão devido à topografia, distâncias, demandas, custos de energia, disponibilidade de reservatório, etc.



A bomba fornece água à rede e ao reservatório. A pressão do sistema é muito elevada para a área residencial, exigindo um sistema de redução de pressão.

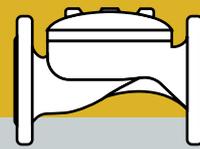
Sistema de Redução de Pressão - Instalação Típica



Além da Válvula Redutora de Pressão **Modelo VA-101**, a BERMAD recomenda que o sistema também inclua:

- **O Filtro** Modelo WW-70F evita que detritos danifiquem a operação das válvulas
- **A Válvula de Alívio** Modelo WW-43Q proporciona:
 - Proteção contra picos de pressão momentâneos
 - Indicação visual da necessidade de manutenção

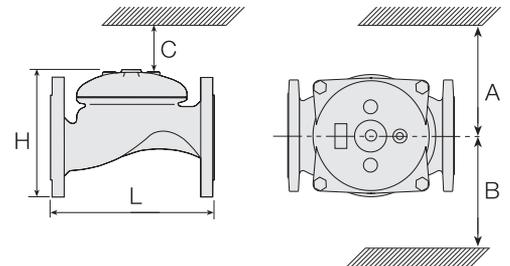
Para sistemas de pressão alta / diferencial, consulte as publicações da BERMAD WW 720 e WW 820.



Dados Técnicos

Dimensões e Pesos

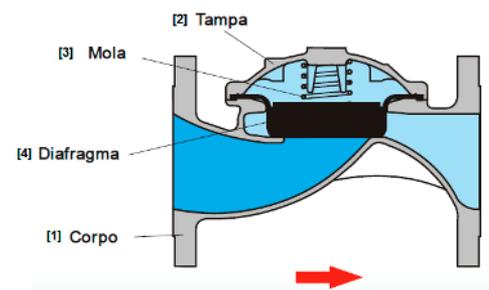
| Dim. | DN | VA-100 R (rosca) | | VA-100 F (flange) | | | | |
|-----------|----|------------------|------|-------------------|------|-------|-------|-------|
| | | DN50 | DN80 | DN50 | DN80 | DN100 | DN150 | DN200 |
| L (mm) | | 175 | 210 | 175 | 210 | 320 | 428 | 500 |
| H (mm) | | 61 | 84 | 61 | 84 | 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

