

# Válvula Controlada por Solenoide

## Modelo: VA-145

- Otimização da regulação da rede
- Isolamento da zona de pressão
- Fechamento em caso de excesso de vazão por conta de rupturas
- Válvula de segurança e transbordamento de reservatório
- Variação entre válvulas em funcionamento
- Renovação automática da água dos reservatórios



A Válvula Controlada por Solenoide Modelo VA-145 é uma válvula de controle operada hidráulicamente e acionada por diafragma que abre completamente ou fecha em resposta a sinais elétricos.

Para aplicações de pressão muito baixa, consultar o Modelo 710-B Abertura e Fechamento Elétricos.

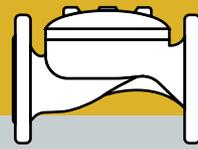
### Características e Benefícios

- **Operado pela pressão da linha** – operação independente
- **Controlada por solenoide**
  - Baixo consumo de energia
  - Ampla gama de pressões e tensões
  - Normalmente aberta, normalmente fechada ou pulso
- **Design flexível** – fácil adição de características
- **Corpo com design avançado globo ou ângulo hidroeficiente**
  - Caminho do fluxo desobstruído
  - Única parte móvel
  - Vazão não turbulenta
  - Alta capacidade de vazão
- **Diafragma integralmente apoiado e equilibrado**
  - Baixa pressão de acionamento
  - Trava progressivamente o fechamento da válvula
  - Previne a distorção do diafragma
- **Reparo em linha**
  - Fácil manutenção
  - Tempo ocioso mínimo

### Características Recursos Adicionais

- Controle de velocidade para abertura e fechamento – **VA-145-03**
- Sobreposição do alívio – **VA-145-3Q**
- Prevenção de Golpe de Aríete com Fechamento – **VA-145-49**

Consulte as publicações da BERMAD relevantes



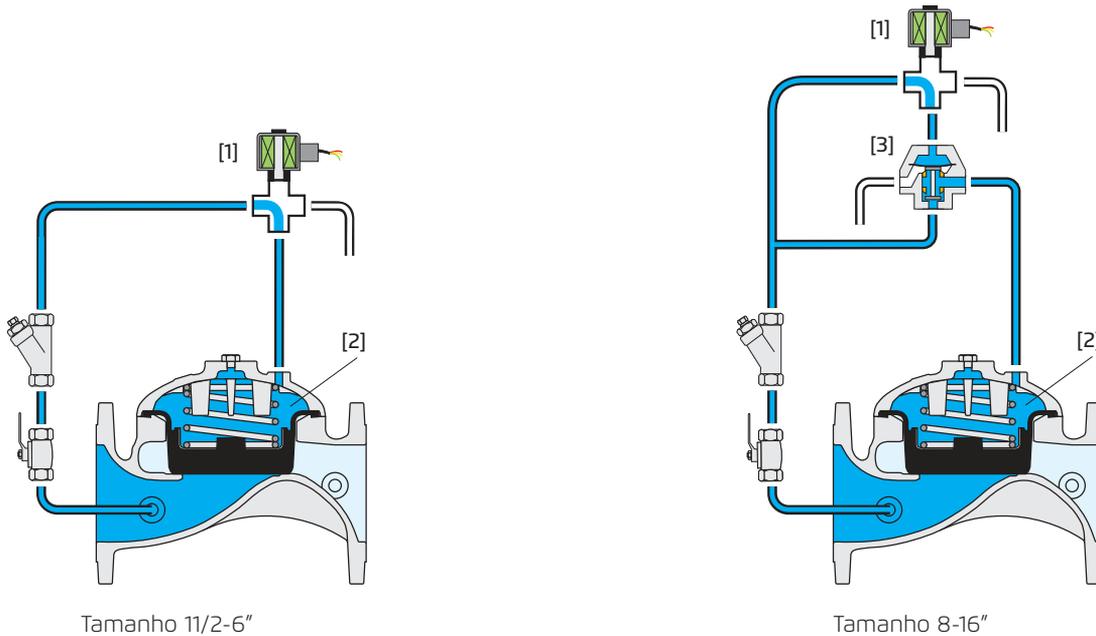
## Operação

O Modelo VA-145 é uma válvula controlada por solenoide, equipada com uma solenoide de 3 vias.

O solenoide normalmente aberto [1] aplica pressão à câmara de controle [2], aproveitando a pressão diferencial da válvula para acionar o diafragma de fechamento da válvula principal. Energizando a solenoide, ela libera o fluxo da câmara de controle, fazendo com que a válvula principal se abra completamente.

Em casos onde a tubulação de água é contaminada (corrosivos e resíduos), um fluido de controle externo é geralmente utilizado.

Para válvulas de 8" ou maiores, um acelerador [3] aumenta a velocidade da resposta da válvula.



## Especificações de Engenharia

A Válvula Controlada por Solenoide deve abrir completamente ou fechar em resposta a sinais elétricos.

**Válvula Principal:** A válvula deve ser controlada hidráulicamente, possuindo um corpo tipo globo com um diafragma rolante. A válvula deve possuir caminho de 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 PN16. Os materiais utilizados na construção da válvula são: Corpo e tampa de ferro dúctil revestido em 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:** O sistema de controle deve consistir de uma válvula piloto solenoide de 3 vias (Para válvulas de 8" ou maiores, um acelerador deve ser adicionado ao solenoide), um registro isolante e um filtro. A lavagem do filtro não deve necessitar de isolamento da válvula principal. Toda a tubulação e conexões devem ser de latão forjado ou aço inoxidável. O conjunto da válvula deve ser testado hidráulicamente.

**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.

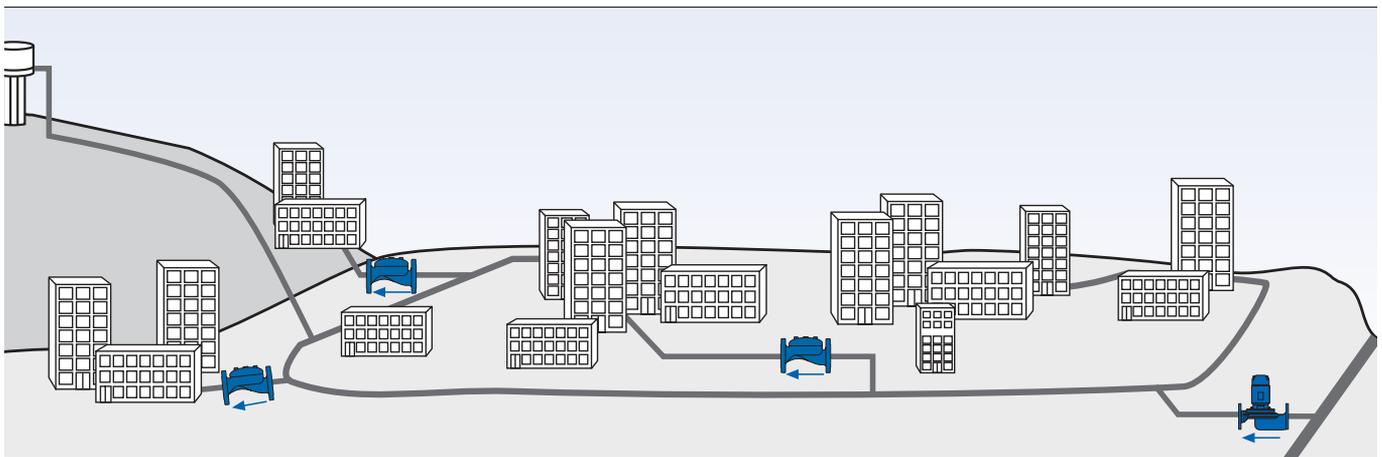
## Aplicações Comuns

### Redes de Distribuição Complexas

Em redes de distribuição complexas, a gestão da otimização das fontes de água e consumidores é essencial

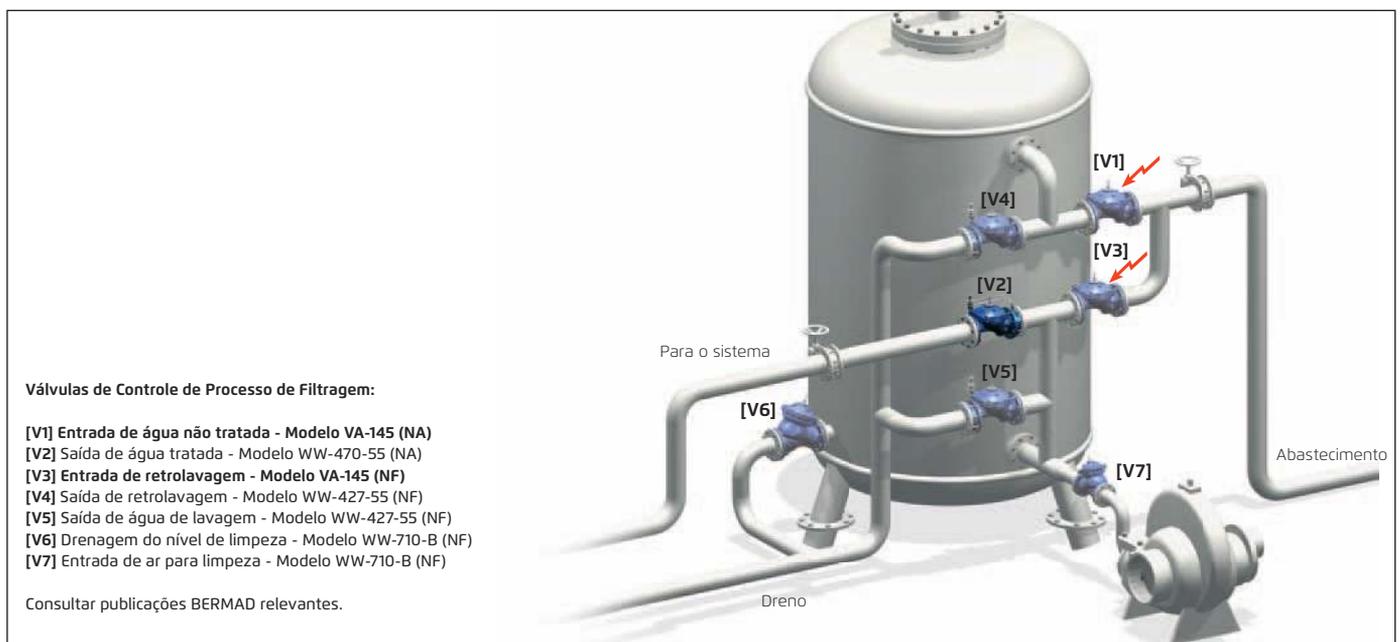
- Fontes com qualidade e custos diversos
- Qualidade da fonte de água com variação ao longo do ano
- Consumidores que exigem qualidades diversas
- Zonas que exigem isolamento para manutenção
- Ocorrência de rupturas que exigem um gerenciamento
- Reservatórios que exigem renovação da água sistemática

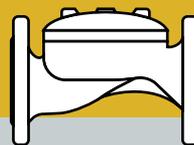
O Modelo VA-145 é adequado para atender todas as necessidades acima e ainda outras. Deve ser incluída a instalação em vários locais durante a etapa de projeto ou com a mudança de necessidades.



### Sistemas de Filtragem

Em uma bateria de filtro instalada como parte do sistema de tratamento de água, cada filtro necessita de retrolavagem periódica. Esse processo exige que a direção do fluxo em cada filtro seja revertida. Duas válvulas Modelo VA-145 [V1] e [V3], instaladas a montante de cada filtro, possibilitam essa reversão. A "válvula de água não tratada" [V1] fica normalmente aberta (NA) e a "válvula de entrada de retrolavagem" [V3] fica normalmente fechada (NF).

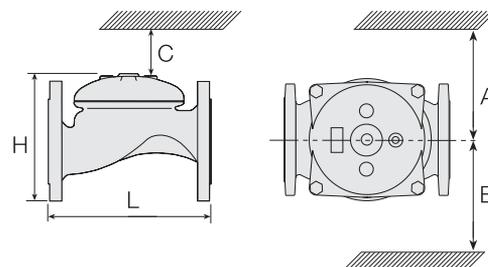




## Dados Técnicos

### Dimensões e Pesos

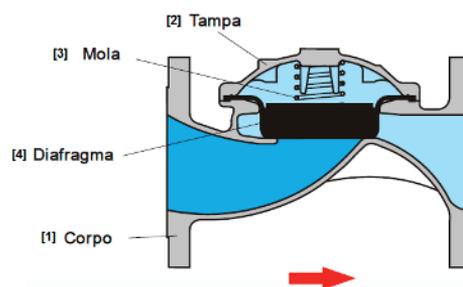
| Dim.      | DN | VA-100 R (rosca) |      | VA-100 F (flange) |      |       |       |       |
|-----------|----|------------------|------|-------------------|------|-------|-------|-------|
|           |    | DN50             | DN80 | DN50              | DN80 | DN100 | DN150 | DN200 |
| L (mm)    |    | 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)



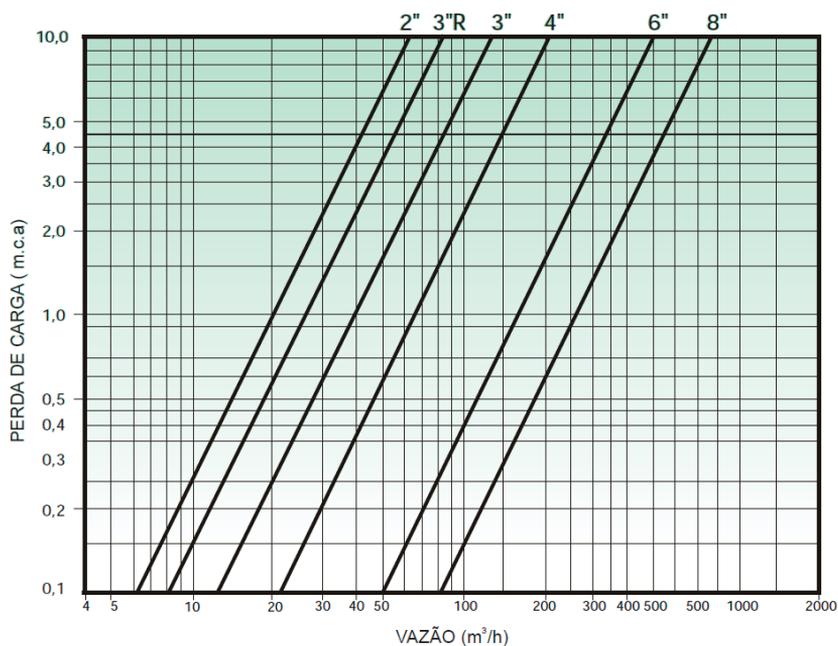
### Válvula Principal

**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](mailto:bermad.br@bermad.com) | [www.bermad.com/br](http://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.