

# Válvula Controladora de Nível

## com Boia Moduladora Horizontal

### Modelo: VA-121

- Enchimento de reservatório
  - Reservatórios com volume baixo
  - Reservatórios em áreas de grande superfície

A Válvula de Controle de Nível com Boia Horizontal Moduladora Modelo WW450-60 é uma válvula de controle hidráulica acionada por diafragma que controla o enchimento do reservatório para manter um nível constante de água, independente da variação na demanda.



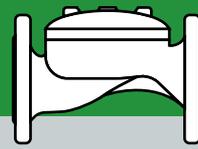
### Recursos e Benefícios

- **Orientado pela pressão de funcionamento** – operação independente
- **Controle por boia hidráulica moduladora**
  - Reservatório "sempre cheio"
- **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 regulação de baixa vazão
  - Trava progressivamente o fechamento da válvula
  - Previne a distorção do diafragma
- **Instalação externa**
  - Fácil acesso
- **Reparável durante funcionamento**
  - Fácil manutenção
  - Tempo ocioso mínimo
- **Design flexível** – fácil adição de características

### Principais Recursos Adicionais

- Sustentadora de Pressão – **WW-453-60**
- Controle de vazão – **WW-457-60-U**
- Boia elétrica reserva – **VA-121-65**

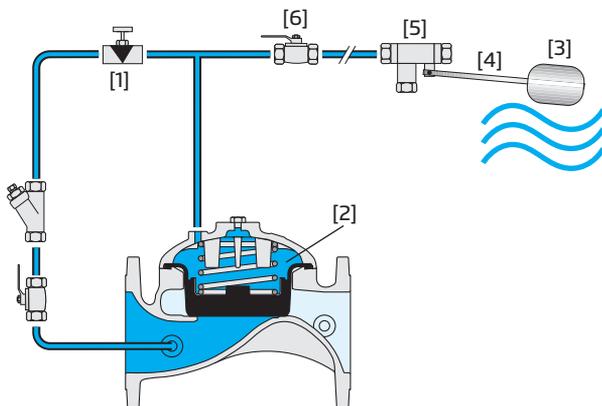
Consulte as publicações da BERMAD relevantes



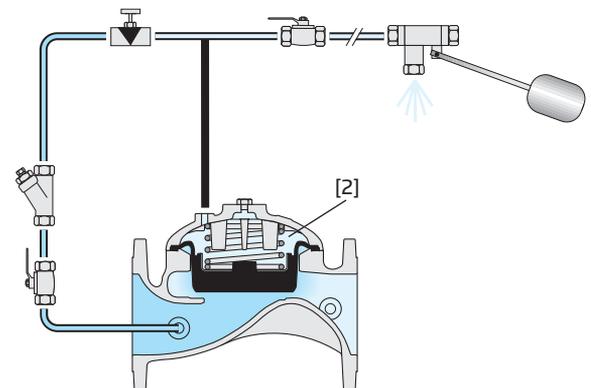
## Operação

O Modelo VA-121 é uma válvula controlada por boia, equipada com um piloto solenoide bidirecional.

A válvula agulha [1] permite continuamente a vazão da entrada da válvula para dentro da câmara de controle [2]. A boia [3] é ligada ao braço do piloto da boia [4]. O local do conjunto da boia e a posição dela determinam a configuração do nível. Se o nível subir em direção da configuração, o piloto da boia [5] estrangula, permitindo o acúmulo de pressão na câmara de controle, ocasionando o fechamento da válvula principal por estrangulamento, reduzindo a taxa de enchimento e, por fim, proporcionando um fechamento vedado e sem gotejamento. Se o nível cair, o piloto da boia libera pressão da câmara de controle e a válvula principal se abre modularmente. A válvula agulha controla a velocidade de fechamento. A válvula de regulação [6] possibilita o fechamento manual.



Válvula Fechada



Válvula Aberta

## Especificações de engenharia

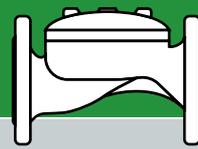
A Válvula de Controle de Nível controla o enchimento do reservatório para manter um nível constante de água, independente de flutuação na demanda.

**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:** O sistema de controle deve consistir de um conjunto de piloto de boia horizontal bidirecional, uma válvula agulha, válvulas de regulação de isolamento 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 hidráulicamente.

**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 outros padrões reconhecidos.



## Principais aplicações

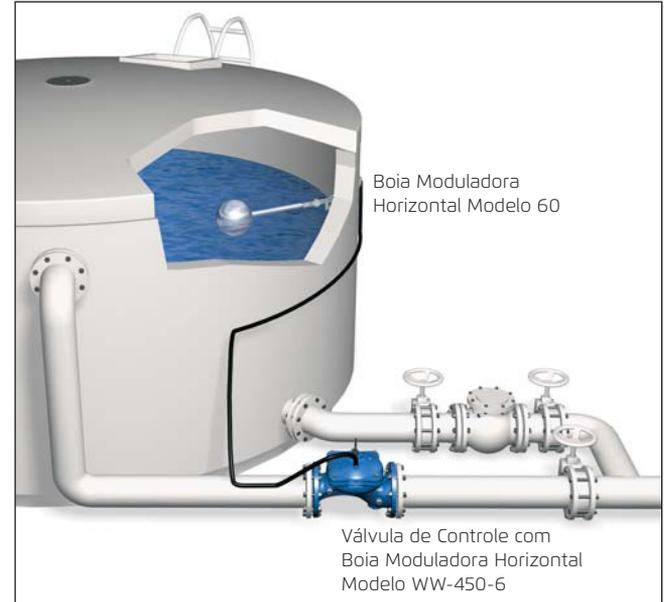
### Instalação da Infraestrutura

As válvulas mecânicas comuns de controle de nível apresentam vários problemas:

- Válvulas geralmente localizadas em locais inacessíveis
- Conjuntos da boia e do braço são pesados e desajeitados
- Pressão máxima relativamente baixa
- Dispositivos mecânicos com tendência a vazamento
- Corrosão da válvula elevada em razão do ambiente úmido dentro do tanque
- Manutenção difícil

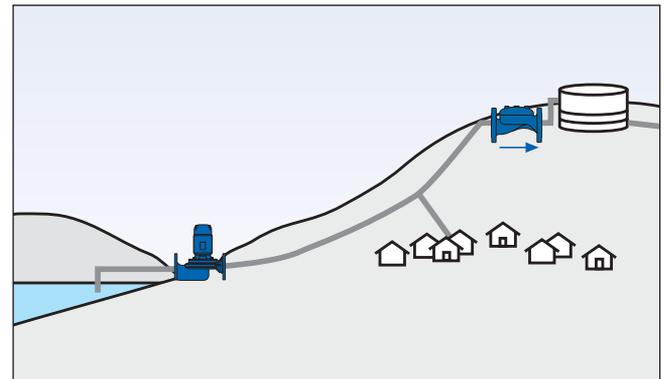
O Modelo 450-60 supera essas dificuldades ao separar a boia mecânica da válvula hidráulica. Considere substituir o conjunto de boia horizontal "60" pelo conjunto de boia vertical "67" para:

- Serviço pesado
- Fácil configuração de nível
- Resistência a fluidos agressivos ou corrosivos



### Bombeamento para Reservatório em Active

Em um sistema de reservatório em que uma bomba forneça pressão, os consumidores são priorizados em relação ao enchimento do reservatório com a instalação da Válvula Sustentadora de Pressão e de Controle de Nível Modelo WW-453-60.



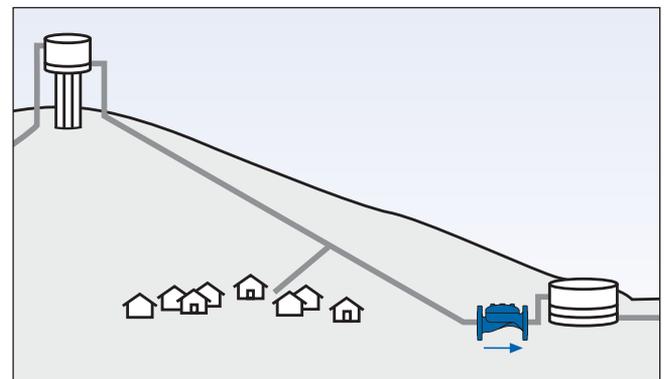
### Enchimento por Gravidade de um Reservatório em Declive

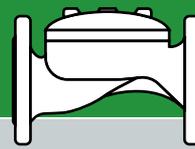
Onde um reservatório fornecer pressão aos consumidores e encher um reservatório em área baixa, os consumidores deverão ser priorizados em relação ao enchimento do reservatório mais baixo.

Definir o ponto de ajuste da pressão para o controle de nível padrão e a válvula sustentadora de pressão geralmente é impossível, uma vez que há somente um potencial de pressão diferencial pequeno para operar a válvula.

A solução: Em vez de controlar a pressão durante o enchimento, controle a vazão de enchimento, garantindo pressão suficiente para os consumidores.

Instale a Válvula de Controle de Vazão e Nível modelo WW-457-60-U.

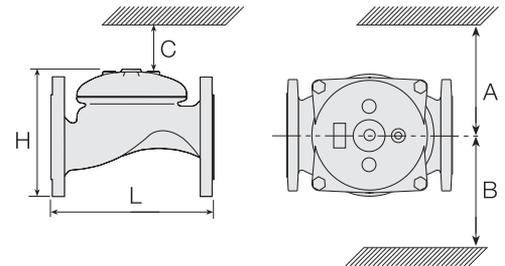




## Dados Técnicos

### 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

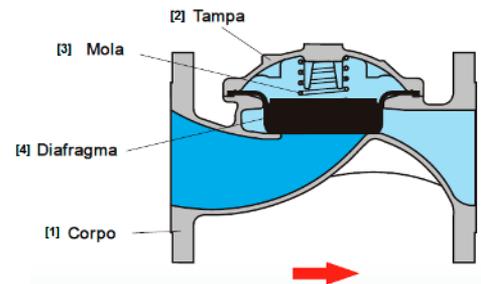


### Conexões e Materiais

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

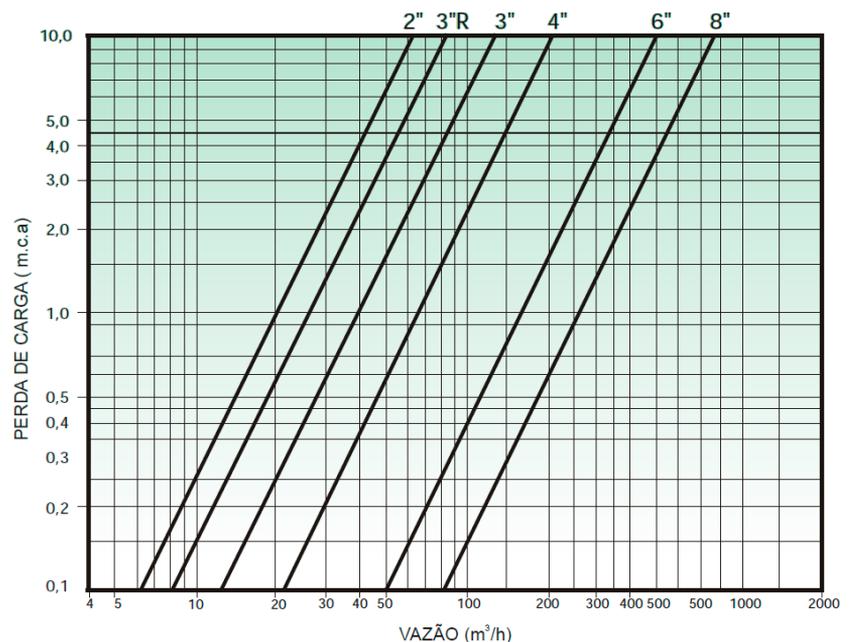
**Acessórios de Controle:**

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.