

Data Sheet

# Válvulas de regulagem de água Tipo **WVTS**

Válvula de água operada termostaticamente  
Abre com a elevação da temperatura do sensor



A válvula de água operada termostaticamente tipo WVTS é adequada para o controle da temperatura de um fluxo de água ou salmoura neutra.

A WVTS abre com o aumento da temperatura do sensor e é uma válvula termostática servo-operada indireta.

Ela é adequada para controlar a temperatura em aplicações industriais, pois regula a quantidade de água de refrigeração ou salmoura neutra que resfria o processo.

As válvulas são automáticas, ou seja, funcionam sem o fornecimento de energia auxiliar, como eletricidade ou ar comprimido.

A temperatura necessária é mantida constante sem um consumo desnecessário de água de refrigeração em sistemas de refrigeração.

A economia operacional e a eficiência são maximizadas.

**Características:**

- Resistentes à sujeira
- Resistentes à pressão pulsante de água
- Confiabilidade comprovada ao longo de décadas
- Manutenção fácil
- Filtro piloto integrado
- Longa vida útil
- Alto desempenho
- Capacidade muito alta
- Flanges de conexão de rosca e solda

## Especificação do produto

### Dados técnicos

Tabela 1: Tipo e mídia

Tipo	WVTS para meio neutro
Operação	Com servo-operação

Tabela 2: Lado do sensor

Faixa de temperatura	0 – 30 °C	25 – 65 °C	50 – 90 °C
Temperatura máx. no sensor	57 °C	90 °C	125 °C

Tabela 3: Lado do líquido

Características	Descrição
Mídia	água doce, salmoura neutra
Faixa de temperatura ambiente	- 25 – 90 °C
Pressão de trabalho PB permitida	10 bar
Pressão de teste máx.	16 bar
Pressão do diferencial de abertura	WVTS 32 – WVTS 40: mín. 0,5 bar; máx. 4 bar
	WVTS 50 – WVTS 100: mín. 0,3 bar; máx. 4 bar

As válvulas são fornecidas com prensa-cabo de tubo capilar. Há diferentes comprimentos de tubo capilar disponíveis.

Se a WVTS for necessária com pressão diferencial de abertura de 1 a 10 bar, a mola do servo da válvula deverá ser substituída. Consulte [Classificação](#).

### Material

Peças em contato com o meio.

Figura 1: WVTS 32

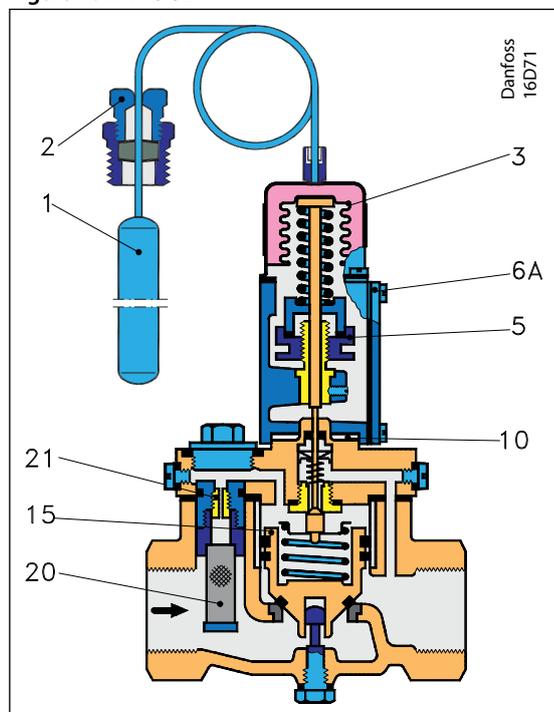


Figura 2: WVTS 40

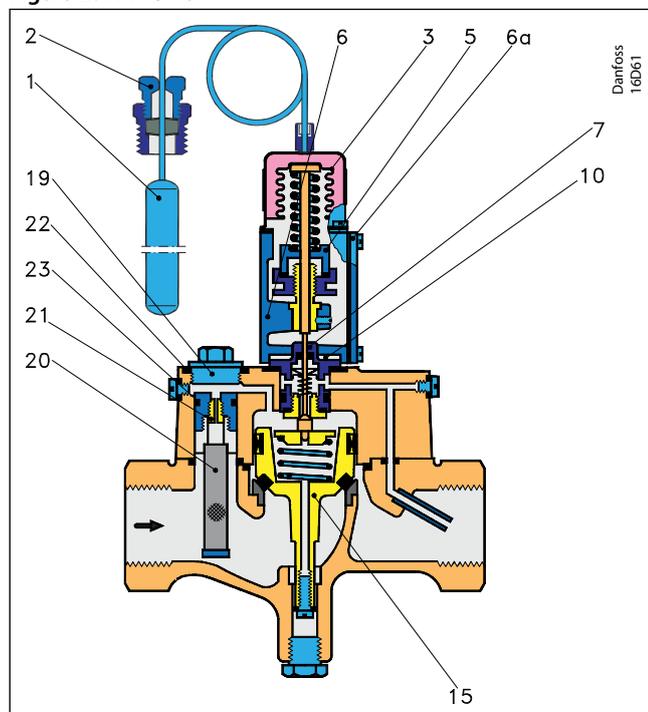
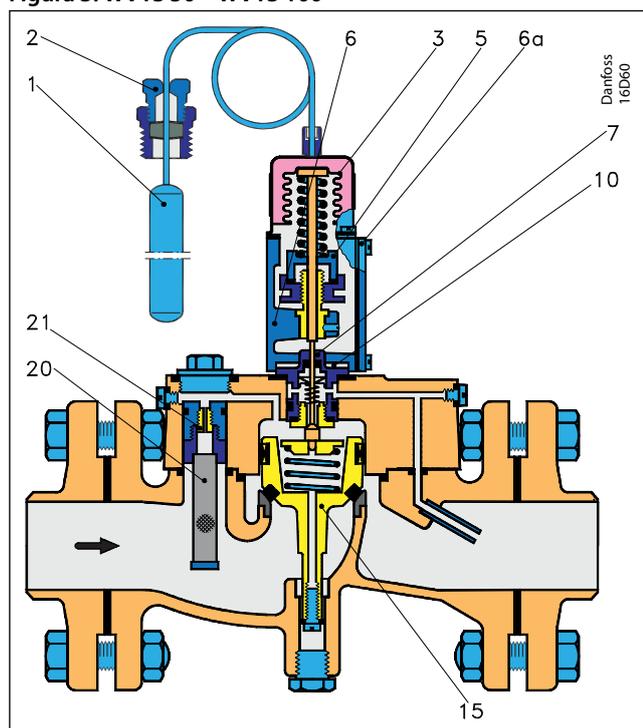


Figura 3: WVTS 50 – WVTS 100



1.	Sensor
2.	Vedação
3.	Elemento do fole
5.	Porca de regulagem
6.	Alojamento do elemento de ajuste
6a.	Tampa
7.	Montagem em orifício piloto
10.	Arruela de isolamento
15.	Pistão servo
20.	Cartucho do filtro (autolimpante)
21.	Orifício de equalização

O corpo da válvula é feito de ferro fundido com assento de bronze prensado. O conjunto do orifício piloto (7) é composto por um alojamento com assento e cone piloto de aço inoxidável. Um cartucho do filtro (20) é integrado na tampa da válvula. Aqui, o orifício de equalização é protegido por um filtro substituível.

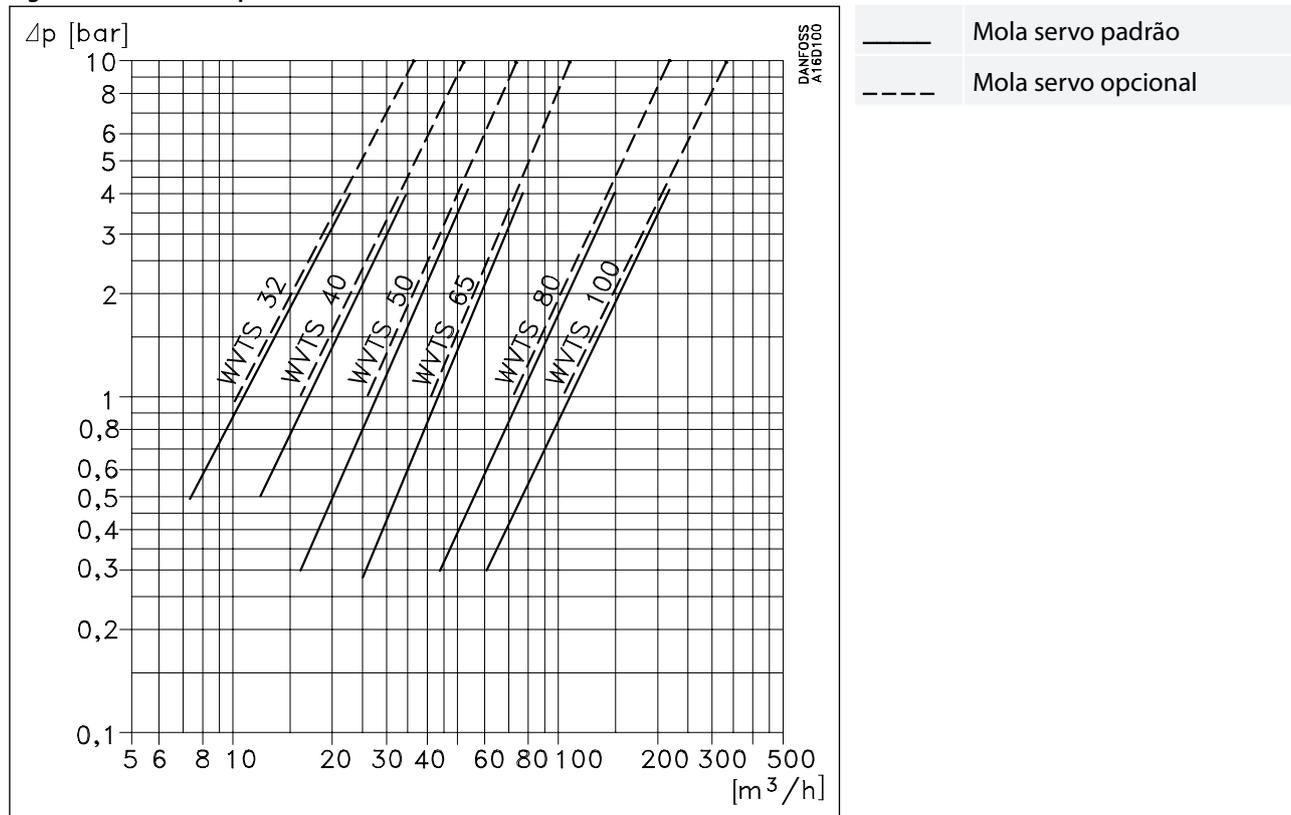
Os foles no elemento do fole (3) são de bronze estanho. Ao projetar a WVTS, foi dada grande ênfase à produção de uma válvula com assento completamente vedado e sem vazamento externo. O pistão do servo estava, portanto, equipado com um anel de borracha especial que cria uma vedação elástica contra o assento da válvula.

Uma luva de borracha especialmente projetada garante que o servo pistão se mova no cilindro com o mínimo de atrito. O vazamento da válvula externa é evitado no cone piloto, no qual o fuso é equipado com arruelas côncavas de Teflon. As gaxetas da tampa e as vedações do canal piloto são de borracha.

A vedação de borracha estanque à água entre a tampa (6a) e o alojamento (6) garante que a umidade não entre nem congele o fuso. A arruela de isolamento (10) impede a transmissão de calor entre o corpo da válvula e o alojamento do elemento de ajuste.

## Capacidade

Figura 4: Gráfico de capacidade



As curvas de capacidade mostram a capacidade (quantidade de água em [m<sup>3</sup>/h]) de cada tamanho de válvula em função da queda de pressão através da válvula.

As capacidades são fornecidas para aprox. 85% de abertura da válvula e são obtidas com um deslocamento de 4 °C (aumento de temperatura no sensor) nas faixas de temperatura superior e inferior.

## Instalação

### Instalação da válvula:

A WVTS deve ser montada na entrada da água de refrigeração com o fluxo na direção da seta e com o elemento do fole virado para cima. A montagem horizontal é obrigatória.

### Instalação do sensor/bulbo:

O bulbo deve ser instalado onde necessário para manter ou controlar a temperatura da água.

O bulbo pode ser instalado em um local mais quente ou mais frio do que o corpo da válvula, sem prejudicar a capacidade de regulação.

O bulbo deve ser instalado horizontalmente ou com sua extremidade vazia no nível mais baixo.

As letras maiúsculas UP (Para cima) e a linha vermelha no bulbo devem estar voltadas para cima na horizontal ou inclinadas.

**Dimensões [mm] e pesos [kg]**

Tabela 4: Dimensões e pesos

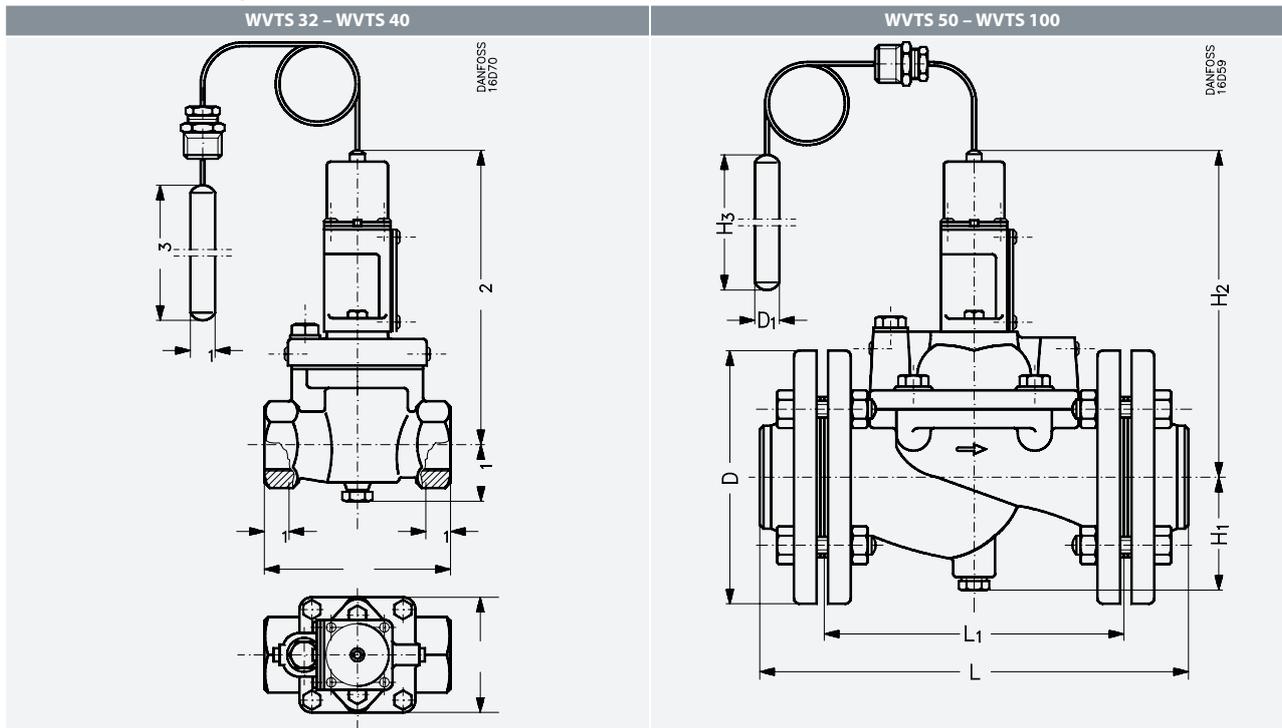


Tabela 5: Dimensões e pesos

Tipo	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>	B	øD	øD <sub>1</sub>	Peso líquido
WVTS 32	42	196	210	138	20	85	—	18	4
WVTS 40	72	224	210	198	30	100	—	18	7
WVTS 50	78	230	210	315	218	—	165	18	19
WVTS 65	82	246	210	320	224	—	185	18	24
WVTS 80	90	278	210	370	265	—	200	18	34
WVTS 100	100	298	210	430	315	—	220	18	44

## Classificação

**Tabela 6: Componentes da WVTS**

	Tipo de válvula	Conexão	Valor $K_v$ [ $m^3/h$ ] <sup>(1)</sup>	Código		
				Encaixe da válvula	Conjuntos de flange <sup>(2)</sup>	Mola servo especial para faixa de pressão diferencial de 1 a 10 bar
	WVTS 32	G 1 1/4 <sup>(3)</sup>	12,5	016D5032	—	016D1327
	WVTS 40	G 1 1/2 <sup>(3)</sup>	21	016D5040	—	016D0575
	WVTS 50	Fl. de solda de 2 pol.	32	016D5050 <sup>(4)</sup>	027N3050	016D0576
	WVTS 65	Fl. da solda de 2 1/2 pol.	45	016D5065 <sup>(4)</sup>	027N3065	016D0577
	WVTS 80	Fl. de solda de 3 pol.	80	016D5080 <sup>(4)</sup>	027N3080	016D0578
	WVTS 100	Fl. de solda de 4 pol.	125	016D5100 <sup>(4)</sup>	027N3100	016D0579

<sup>(1)</sup> O valor  $K_v$  é a quantidade de fluxo de água em [ $m^3/h$ ] com uma queda de pressão pela válvula de 1 bar,  $p = 1.000 \text{ kg/m}^3$ .

<sup>(2)</sup> Os códigos incluem dois flanges.

<sup>(3)</sup> ISO 228-1.

<sup>(4)</sup> Os códigos incluem o corpo da válvula, gaxetas do flange, o parafusos do flange e parafusos da válvula piloto.

**Tabela 7: WVTS, elemento piloto termostático\***

	temp. [°C]	Comprimento do tubo capilar [m]	Código
	0 – 30	2	016D1002
	25 – 65	2	016D1003
	50 – 90	2	016D1004
	0 – 30	5	016D1005
	25 – 65	5	016D1006
	50 – 90	5	016D1007

**NOTA:**

\*O elemento piloto inclui o elemento de controle e o alojamento da mola.

**Tabela 8: Acessórios**

Descrição	Código
Sensor de imersão (bolsão do sensor)	003N0050
Prensa-cabo do tubo capilar <sup>(5)</sup>	003N0155

<sup>(5)</sup> 1 prensa-cabo do tubo capilar fornecida como acessório padrão.

## Certificados, declarações e aprovações

A lista contém todos os certificados, declarações e aprovações para esse tipo de produto. O código individual pode ter algumas ou todas essas aprovações, e certas aprovações locais podem não aparecer na lista.

Algumas aprovações podem mudar ao longo do tempo. É possível verificar o status mais atual em [danfoss.com](http://danfoss.com) ou entrar em contato com seu representante Danfoss local em caso de alguma dúvida.

**Tabela 9: Certificados, declarações e aprovações**

Nome do arquivo	Tipo de documento	Tópico do documento	Autoridade de aprovação
003N9613.AB	Declaração dos fabricantes	PED/RoHS	Danfoss
003N9614.AA	Declaração dos fabricantes	RoHS da China	Danfoss
RU Д-ДК.БЛ08.В.00191_18	Declaração EAC	EAC	EAC
UA.089.D.00188-17	Declaração UA	TYSK	TYSK

## Suporte on-line

A Danfoss oferece uma ampla gama de suporte dos nossos produtos, incluindo informações de produtos digitais, software, aplicativos móveis e orientação especializada. Veja as possibilidades abaixo.

### O Danfoss Product Store



A Danfoss Product Store é a sua única loja para tudo relacionado a produtos - não importa onde você esteja no mundo ou em que área do setor de refrigeração você trabalha. Obtenha acesso rápido a informações essenciais, como especificações do produto, números de código, documentação técnica, certificações, acessórios e muito mais.

Comece a navegar em [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Encontre a documentação técnica



Encontre a documentação técnica necessária para colocar seu projeto em funcionamento. Obtenha acesso direto à nossa coleção oficial de folhas de dados, certificados e declarações, manuais e guias, modelos e desenhos 3D, histórias de casos, brochuras e muito mais.

Comece a procura agora no site [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning é uma plataforma de ensino online. Ele apresenta cursos e materiais desenvolvidos especificamente para ajudar engenheiros, instaladores, técnicos de serviço e atacadistas a entenderem melhor os produtos, aplicações, tópicos do setor e tendências que o ajudarão a fazer melhor seu trabalho.

Crie sua conta gratuitamente no Danfoss Learning através do site [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Obtenha informações locais e suporte



Os sites locais da Danfoss são as principais fontes de ajuda e informações sobre nossa empresa e produtos. Encontre a disponibilidade de produtos, obtenha as últimas notícias regionais ou entre em contato com um especialista próximo - tudo em seu próprio idioma.

Encontre o site local da Danfoss aqui: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

#### Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Climate Solutions • [danfoss.com.br](https://danfoss.com.br) • +55 0800 87 87 847 • [sac.brasil@danfoss.com](mailto:sac.brasil@danfoss.com)

Quaisquer informações, incluindo mas não limitado a, informações sobre a seleção do produto, sua aplicação ou uso, design do produto, peso, dimensões, capacidade ou quaisquer outros dados técnicos em manuais do produto, descrições de catálogos, anúncios etc., sejam elas disponibilizadas por via escrita, oral, eletrônica, on-line ou download, devem ser consideradas informativas e serão vinculativas apenas quando houver referência explícita em uma cotação ou confirmação de pedido. A Danfoss não se responsabiliza por possíveis erros em catálogos, folhetos, vídeos e outros materiais.

A Danfoss reserva o direito de alterar seus produtos sem aviso prévio. Isso também é aplicável aos produtos pedidos, mas não entregues, desde que essas alterações possam ser feitas sem alterações de forma, finalidade ou função do produto. Todas as marcas registradas contidas neste material são de propriedade da Danfoss A/S ou de empresas do grupo Danfoss. Danfoss e o logotipo da Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.