

ENGINEERING  
TOMORROW



# Proteja seu sistema Golpeie seus **custos**

Válvulas solenoides, com assento angular, e termostáticas  
- uma visão geral dos produtos de controle de fluido.

**17 %**

melhor  
amortecimento do  
golpe hidráulico  
do que as normas  
industriais

# Três maneiras de controlar fluidos com eficiência



## Válvulas solenoides

As válvulas solenoides constituem uma maneira simples de controlar e regular fluidos e gases. Nosso programa possui versões com operação direta, com servo-operação e com abertura assistida.

As válvulas solenoides são a escolha certa para meios com conteúdo de sujeira limitado e volumes de fluxo pequeno a alto.

Nosso programa de válvulas solenoides consiste em duas linhas:

- A linha A compacta
  - que oferece dimensões físicas pequenas para controle de fluxo onde o espaço for limitado.
- A linha B de alto desempenho
  - um amplo programa robusto e universal para controle de fluxo em aplicações industrial e em sistemas sanitários e de aquecimento.



## Válvulas de assento angular

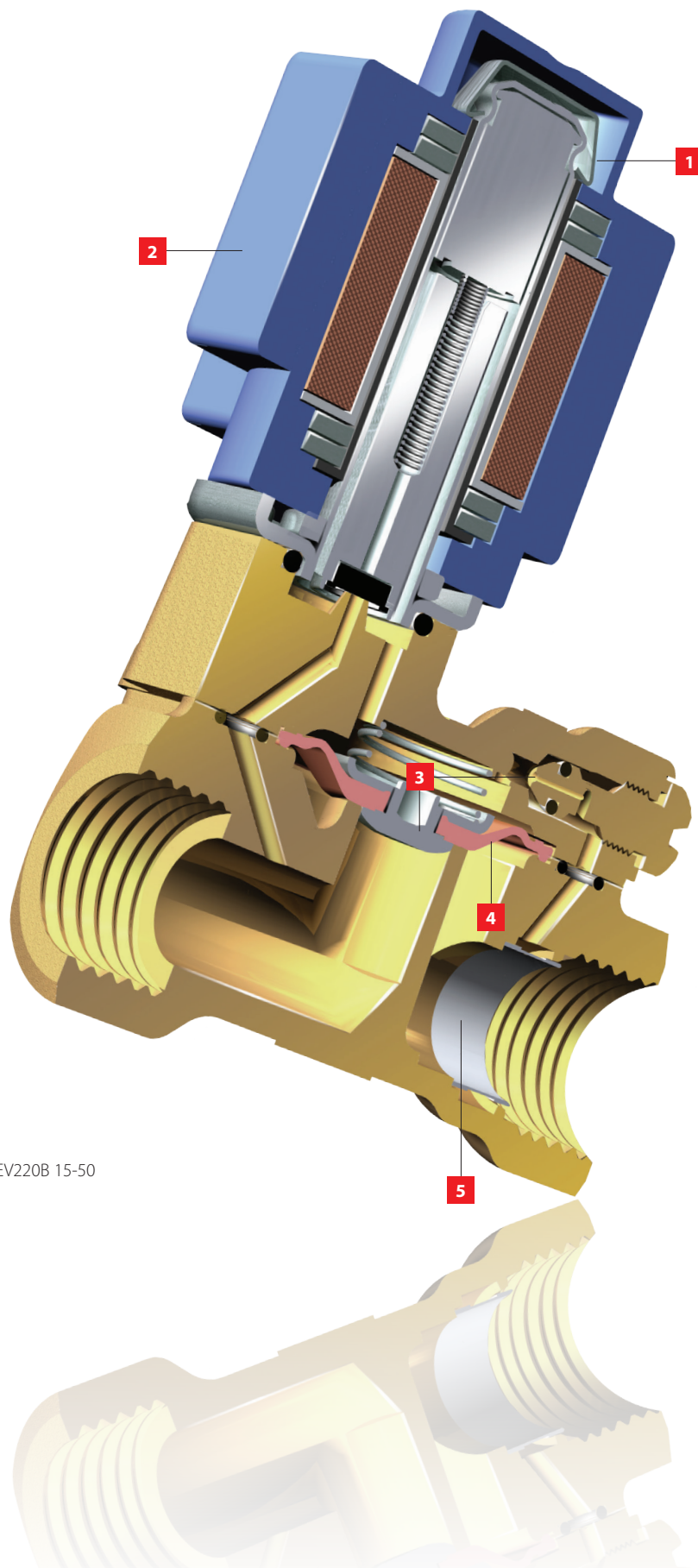
As válvulas de assento angular ativadas pneumáticamente são projetadas para aplicações especializadas e exigentes. Essas válvulas robustas são a escolha certa para meios com alto teor de sujeira, alta viscosidade, altas temperaturas do ambiente e do meio e altos volumes de vazão. Também são adequadas para ambientes úmidos, ambientes com risco de explosão e para aplicações com condições de pressão baixas ou desconhecidas.



## Válvulas termostáticas

As válvulas termostáticas autoatuantes constituem uma maneira simples e confiável de controlar a temperatura de equipamentos resfriados a água. Não precisam de ar de controle ou eletricidade são insensíveis à sujeira e à pressão da água, o que as torna uma escolha altamente robusta.

# Aproveite os recursos extraordinários



EV220B 15-50

## 1: Bobina clip-on

O sistema amigável e simples de bobina clip-on garante montagem e desmontagem simples e segura sem o uso de qualquer ferramenta. Além disso, uma vedação hermética contra penetração de umidade também está disponível, se necessário.

## 2: Linha de bobinas até IP67

A linha de bobinas vai de IP00 a IP67, oferecendo soluções ideais para uma variedade de aplicações.

## 3: O melhor amortecimento contra golpe hidráulico

O amortecimento controlado no estágio de fechamento final, o formato otimizado do conjunto do diafragma e o orifício de equalização minimizam o golpe hidráulico em todas as válvulas Danfoss, reduzindo até a 1,5 bar (de acordo com EN 60730-2-8, pressão de teste de 6 bar).

## 4: Longa vida útil e alto desempenho

O tempo de vida útil da válvula é prolongado de modo significativo pelo diafragma de formato especial que reduz o nível de tensão da borracha. Esse formato especial também garante fluxo ideal.

## 5: Indiferente à sujeira

O filtro coaxial que protege o piloto da válvula é autolimpante. Se o orifício de equalização estiver bloqueado por sujeira, ele poderá ser limpo com facilidade.

## Linha abrangente

As válvulas Danfoss estão disponíveis em versões em latão, latão DZR e aço inox. A versão padrão em latão é adequada para aplicações com risco limitado de corrosão, enquanto as outras duas são ideais para meios mais agressivos.

## Soluções personalizadas

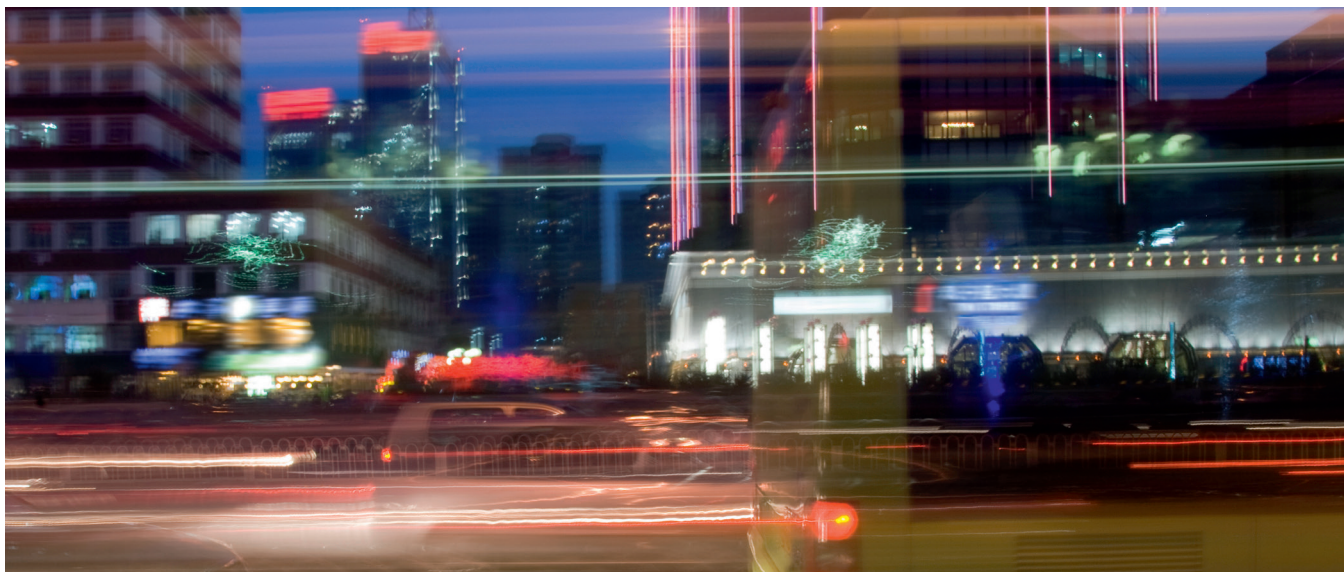
Trabalhando com a Danfoss, você pode obter precisamente a válvula necessária para a sua aplicação. Também podemos modificar nossos produtos de acordo com suas especificações, fornecendo uma válvula otimizada para a sua aplicação. E quando as especificações ainda não existirem, ajudaremos a defini-las - agregando qualidade ao seu produto desde o início.

Escolha a solução certa na nossa extensa linha

| Visão geral do controle de fluido |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                      |
| Tipo                              | EV210B<br>2/2 vias                                                                  | EV310B<br>3/2 vias                                                                  | EV220B 6-22<br>2/2 vias                                                             | EV220B 15-50<br>2/2 vias                                                              | EV220B 65-100<br>2/2 vias                                                             | EV222B<br>2/2 vias                                                                    | EV224B<br>2/2 vias                                                                    | EV225B<br>2/2 vias                                                                    | EV250B<br>2/2 vias                                                                    | EV260B 2-way<br>proporcional                                                          | EV210A<br>2/2 vias                                                                    | EV310A<br>3/2 vias                                                                    | EV220A<br>2/2 vias                                                                    | AV210                                                                                 | AVTA 2 vias<br>proporcional                                                           |                                                                                      |
| Meios                             | Água                                                                                |    |    |      |    |    |    |                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                      |
|                                   | Ar e gases neutros                                                                  |    |    |      |    |    |    |    |                                                                                       |    |    |    |    |    |    |                                                                                      |
|                                   | Óleo                                                                                |    |    |      |    |    |    |                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                      |
|                                   | Meios ligeiramente agressivos                                                       |    |                                                                                     |      |    |                                                                                       |    |    |    |                                                                                       |    |    |                                                                                       |    |    |                                                                                      |
|                                   | Meios agressivos                                                                    |    |                                                                                     |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |    |   |
|                                   | Vapor                                                                               |   |                                                                                     |                                                                                       |   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |   |   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |   |  |
| Sistemas                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                      |
| Conexão                           | G 1/8 - G1                                                                          | G 1/8 - G 3/8,<br>flange 32 mm                                                      | G 1/4 - G 1                                                                         | G 1/2 - G 2                                                                           | Flange conexões:<br>2,5, 3 e 4"                                                       | G 1/2 - G 2                                                                           | G 1/2 - G 1                                                                           | G 1/4 - G 1                                                                           | G 3/8 - G 1                                                                           | G 1/4 - G 3/4                                                                         | G 1/8 - G 1/4,<br>flange 32 mm                                                        | G 1/8 - G 1/4,<br>flange 32 mm                                                        | G 1/4 - G 2                                                                           | G 3/8 - G 2                                                                           | G 3/8 - G 1                                                                           |                                                                                      |
| Função                            | NA ou NF                                                                            | NA ou NF                                                                            | NA ou NF                                                                            | NA ou NF                                                                              | NF                                                                                    | NF                                                                                    | NA ou NF                                                                              | NF                                                                                    | NA ou NF                                                                              | NF                                                                                    | NA ou NF                                                                              | NA ou NF                                                                              | NA ou NF                                                                              | NA ou NF                                                                              | Termostática                                                                          |                                                                                      |
| Características                   | Tamanho do orifício mm                                                              | <div><div></div></div> 1,5 - 25                                                     | <div><div></div></div> 1,5 - 3,5                                                    | <div><div></div></div> 6 - 22                                                         | <div><div></div></div> 15 - 50                                                        | <div><div></div></div> 65 - 100                                                       | <div><div></div></div> 15 - 50                                                        | <div><div></div></div> 15 - 25                                                        | <div><div></div></div> 6 - 25                                                         | <div><div></div></div> 10 - 22                                                        | <div><div></div></div> 6 - 20                                                         | <div><div></div></div> 1,2 - 3,5                                                      | <div><div></div></div> 1,2 - 2                                                        | <div><div></div></div> 6 - 50                                                         | <div><div></div></div> 15 - 50                                                        | <div><div></div></div> 10 - 25                                                       |
|                                   | Faixa de pressão, bar                                                               | <div><div></div></div> 0 - 30                                                       | <div><div></div></div> 0 - 20                                                       | <div><div></div></div> 0,1 - 30                                                       | <div><div></div></div> 0,3 - 16                                                       | <div><div></div></div> 0,25 - 10                                                      | <div><div></div></div> 0,3 - 10                                                       | <div><div></div></div> 0,3 - 40                                                       | <div><div></div></div> 0,2 - 10                                                       | <div><div></div></div> 0 - 16                                                         | <div><div></div></div> 0,5 - 10                                                       | <div><div></div></div> 0 - 30                                                         | <div><div></div></div> 0 - 20                                                         | <div><div></div></div> 0,2 - 16                                                       | <div><div></div></div> 0 - 16                                                         | <div><div></div></div> 0 - 10                                                        |
|                                   | >Temperatura máx. do meio                                                           | <div><div></div></div> 140 °C                                                       | <div><div></div></div> 100 °C                                                       | <div><div></div></div> 100 °C                                                         | <div><div></div></div> 140 °C                                                         | <div><div></div></div> 90 °C                                                          | <div><div></div></div> 100 °C                                                         | <div><div></div></div> 60 °C                                                          | <div><div></div></div> 185 °C                                                         | <div><div></div></div> 140 °C                                                         | <div><div></div></div> 80 °C                                                          | <div><div></div></div> 120 °C                                                         | <div><div></div></div> 100 °C                                                         | <div><div></div></div> 100 °C                                                         | <div><div></div></div> 180 °C                                                         | <div><div></div></div> 130 °C                                                        |
|                                   | Valor de Kv m3/h                                                                    | 0,08 - 8                                                                            | 0,08 - 0,4                                                                          | 0,7 - 6                                                                               | 4 - 40                                                                                | 50 - 130                                                                              | 4 - 40                                                                                | 4 - 11                                                                                | 0,9 - 6                                                                               | 2,5 - 7                                                                               | 0,8 - 5                                                                               | 0,04 - 0,26                                                                           | 0,04 - 0,08                                                                           | 1 - 32                                                                                | 4,5 - 74                                                                              | 1,4 - 5,5                                                                            |
|                                   | Recursos especiais                                                                  | Diafragma isolante                                                                  | Opção de sobre-<br>posição manual                                                   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | Diafragma isolante                                                                    | Alta pressão                                                                          | IP65                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       | Opção de sobre-<br>posição manual                                                     |                                                                                       | Opções de sobre-<br>posição manual,<br>indicador de posição                           |                                                                                      |
| Goedkeuringen*                    | GL, WRAS, VA en<br>DNV                                                              | GL                                                                                  | WRAS, VA en DNV                                                                     | GL, WRAS, VA en<br>DNV                                                                |                                                                                       |                                                                                       | GL                                                                                    |                                                                                       | WRAS en VA                                                                            |                                                                                       |                                                                                       | WRAS                                                                                  | WRAS en VA                                                                            |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |
| Material                          | Corpo da válvula                                                                    | Latão ou<br>aço inoxidável                                                          | Latão ou<br>aço inoxidável                                                          | Latão ou<br>Latão DZR                                                                 | Latão, latão DZR ou<br>aço inoxidável                                                 | Ferro fundido                                                                         | Aço inoxidável                                                                        | Latão                                                                                 | Latão DZR                                                                             | Latão DZR                                                                             | Latão                                                                                 | Latão ou<br>aço inoxidável                                                            | Latão ou<br>aço inoxidável                                                            | Latão                                                                                 | Bronze de canhão<br>ou aço inoxidável                                                 | Latão ou<br>aço inoxidável                                                           |
|                                   | Interno                                                                             | Aço inoxidável                                                                      | Aço inoxidável                                                                      | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Aço inoxidável                                                                        | Bronze ou<br>aço inoxidável                                                          |
|                                   | Material de vedação                                                                 | EPDM ou FKM                                                                         | FKM                                                                                 | EPDM ou FKM                                                                           | EPDM, FKM ou NBR                                                                      | EPDM ou NBR                                                                           | FKM                                                                                   | NBR                                                                                   | PTFE e AFLAS                                                                          | EPDM ou FKM                                                                           | FKM e PTFE                                                                            | EPDM ou FKM                                                                           | FKM                                                                                   | EPDM, NBR ou FKM                                                                      | PTFE                                                                                  | EPDM ou NBR                                                                          |

\* Somente as versões EPDM em válvulas normalmente fechadas (NF) têm aprovação WRAS. GL = Germanisher Lloyd. WRAS = Water Regulations Advisory Scheme. VA = abastecimento de água e drenagem da ETA Denmark. DNV = Det Norske Veritas.

# Engineering Tomorrow



A Danfoss é uma líder global no desenvolvimento e fabricação de produtos mecânicos, eletrônicos e controles. Desde 1933, com o nosso know-how, tornamos a vida moderna mais fácil, e continuamos a abrir caminhos dentro de nossas principais áreas de negócios.

Todos os dias, mais de 250 mil itens são produzidos em 70 fábricas localizadas em 25 países. Tão admirável quanto estes números - e motivo de grande orgulho para nós - é a forma como nossos dedicados funcionários se utilizam dos componentes de alta qualidade nas soluções para nossos clientes, agregando valor a nossos produtos finais. Construir parcerias fortes é muito importante para nós porque é somente pela compreensão das necessidades de nossos clientes que podemos satisfazer as expectativas futuras.

Isto também se aplica à Divisão de Automação Industrial, uma entidade da Danfoss dedicada ao foco sobre o mundo industrial da atualidade. Conosco, você tem acesso a toda a tecnologia da Danfoss, com ênfase em sensores e controles.

**Oferecemos soluções mais seguras, mais confiáveis e mais eficientes através de uma cooperação bastante próxima baseada em nossos firmes valores.**

**Danfoss do Brasil Indústria e Comércio Ltda** • Rua América Vespúcio 85 • Jd. Platina - Osasco - SP • CEP 06273-070 •  
Tel: (011) 2135 5400 • Fax: (011) 2135 5455 • SAC: 0800 701 0054 • e-mail: [sac@danfoss.com](mailto:sac@danfoss.com) • [www.danfoss.com.br/ia](http://www.danfoss.com.br/ia)

A Danfoss não aceita qualquer responsabilidade por possíveis erros constantes de catálogos, brochuras ou outros materiais impressos. A Danfoss reserva para si o direito de alterar os seus produtos sem aviso prévio. Esta determinação aplicase também a produtos já encomendados, desde que tais alterações não impliquem mudanças às especificações acordadas. Todas as marcas registradas constantes deste material são propriedade das respectivas empresas. Danfoss e o logotipo Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.