

Visão Geral de Produtos

# Danfoss Drives

- para suas aplicações

## Qualidade

produtos otimizados  
de acordo com  
a sua aplicação,  
com foco nas suas  
necessidades



# Índice

## Productos

### VLT®

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Compact Drives.....            | 5 |
| Premium Drives.....            | 6 |
| Filtros Ativos e Passivos..... | 8 |
| Soft starters.....             | 9 |

### VACON®

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Compact Drives.....   | 10 |
| Premium Drives.....   | 11 |
| Decentral drives..... | 13 |

|                |    |
|----------------|----|
| Softwares..... | 14 |
|----------------|----|

|  |    |
|--|----|
| Foco na aplicação para<br>impulsionar seus negócios..... | 16 |
|--|----|

## Funcionalidade de Comunicação

Esta legenda indica a interface de comunicação e a funcionalidade do protocolo fieldbus específica para cada produto. Para detalhes, consulte os catálogos de produtos individuais.

### Integrada

|      |               |
|------|---------------|
| BAC  | BACnet (MSTP) |
| ASi  | AS interface  |
| META | Metasys N2    |
| MOD  | Modbus RTU    |
| TCP  | Modbus TCP    |
| BIP  | BACnet/IP     |

### Opcional

|      |                  |
|------|------------------|
| PB   | PROFIBUS DP V1   |
| PN   | PROFINET         |
| PL   | Powerlink        |
| DN   | DeviceNet        |
| CAN  | CANopen          |
| AKD  | LONworks for AKD |
| LON  | LONworks         |
| BAC  | BACnet (MSTP)    |
| TCP  | Modbus TCP       |
| EIP  | EtherNet/IP      |
| ECAT | EtherCAT         |
| DCP  | DCP 3/4          |
| DSP  | CANopen DSP 417  |
| BIP  | BACnet/IP        |
| ASi  | AS interface     |

## Boas-Vindas

Unidas por uma paixão por perfeição, a Danfoss e a Vacon juntaram-se para oferecer mais a você. Juntas, como Danfoss Drives, somos a maior fornecedora independente de drives do mundo, oferecendo a ampla gama de linhas de produtos necessários para qualquer aplicação. Não importa o que você precisa, peça para a gente – e você terá sempre o drive certo para sua aplicação.

A maioria das linhas de drives listados neste documento está disponível com mitigação harmônica integrada e atendem às exigências de compatibilidade eletromagnética para assegurar uma fonte de alimentação pura e de alta qualidade. Podem surgir variações regionais na disponibilidade dos drives.

Para informações mais detalhadas, consultamos os catálogos e manuais para cada produto, disponíveis em [drivesdanfoss.com](http://drivesdanfoss.com).



## Total independência do sistema

### Independência de sistema

Quando o assunto é otimizar a eficiência do sistema para atender exatamente a suas necessidades, os componentes certos são vitais. Seja para um integrador, distintas tecnologias de motor ou uma forma padronizada de comunicação, a Danfoss Drives tem o drive de corrente alternada (AC) certo para atender às suas necessidades específicas. Você sempre terá o drive VLT® ou VACON® flexível adaptado para:

- Atender às exigências exclusivas de suas aplicações
- Operação no máximo nível de desempenho
- Otimização da eficiência

Quando você tem a liberdade para escolher os componentes ideais para o seu sistema, há uma possibilidade de economia potencial de energia de até 60%.

### Independência do motor

Com demandas cada vez mais rigorosas para eficiência do motor, motores de indução tradicionais podem nem sempre conseguir atendê-las. Por isso, novas tecnologias de motores continuam a surgir, aumentando tanto a eficiência em carga total quanto em carga parcial. As exigências exclusivas dessas tecnologias mais novas de motores – tais como motores de ímã permanente (PM) e motores de relutância síncrona (SynRM) – também requerem algoritmos de controle de motor especiais dentro do drive AC. Os drives VLT® e VACON® possuem os recursos embutidos para controlar qualquer tecnologia de motor que sua aplicação necessite, em uma eficiência ideal. O desempenho necessário do seu sistema está sempre disponível exatamente quando você precisa.

### Independência de Fieldbus

Outro aspecto importante de qualquer sistema é a capacidade de comunicar-se eficientemente em interfaces padrão, tais como PROFINET ou Ethernet/IP em aplicações industriais ou BACnet/IP em aplicações de automação predial. Independentemente de sua aplicação ou seu protocolo de comunicação preferencial, os drives VLT® e VACON® possuem uma variedade extremamente ampla de protocolos de comunicação para seleção. Desse modo, você pode assegurar que o drive AC integre-se de modo estável ao seu sistema de preferência. O Sistema de controle atinge a eficiência ideal, enquanto também reduz os custos relacionados a treinamento, comissionamento e manutenção.



Danfossecosmart™



MyDrive® Portfólio

## Tudo na ponta dos dedos

### Danfoss ecoSmart™

Agora, ficou fácil determinar classes de IE e IES de acordo com a norma EN 50598-2, para os drives VLT® e VACON® individualmente e em combinação com um motor.

O Danfoss ecoSmart™ utiliza dados da placa de identificação para desempenhar os cálculos de eficiência e produz um relatório em PDF para documentação.

### MyDrive® Portfólio

O MyDrive® Portfólio oferece uma visão geral de toda a carteira de drives de corrente alternada Danfoss. Você pode utilizá-lo para pesquisar informações sobre um produto específico ou encontrar uma variedade de materiais relativos a um setor específico e suas aplicações e produtos. Há também links para estudos de caso, vídeos, folhetos e manuais. Você pode navegar pelas informações on-line e também baixar os PDFs em seu aparelho celular. Tudo o que encontrar também pode ser adicionado a um e-mail para compartilhamento.

### Aplicativo Danfoss ecoSmart™:



Ferramenta on-line  
Danfoss ecoSmart™:  
<http://ecosmart.danfoss.com>

### Aplicativo MyDrive® Portfólio:





VLT® Micro Drive FC 51



VLT® Midi Drive FC 280

Os drives VLT® colocam você na frente da corrida por eficiência energética. Passando na frente de outros drives de precisão, eles se destacam, com encaixe, funcionalidade e conectividade diversa notáveis.

Os drives VLT® desempenham um papel no abastecimento de alimentos frescos, do conforto predial, fornecimento de água limpa e proteção ambiental. Tire a máxima vantagem da eficácia de compatibilidade universal VLT® onde a facilidade de operação une-se perfeitamente à alta precisão, sincronização e velocidade. Você obtém um desempenho similar aos servos livre de complexidades.

Assegure benefícios econômicos de longo prazo com baixo custo de vida útil do sistema documentado. Os drives VLT® apresentam um desempenho confiável, seja em aplicações de Alimentos e Bebidas, Água e Águas Servidas, Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC), Refrigeração, Manuseio de Materiais ou Têxteis.

A confiabilidade VLT® é diretamente atribuída à garantia de qualidade de primeira linha colocando os drives VLT® diretamente no ponto crítico. O ponto crítico de gestão de recursos globais e automação de fábrica

## VLT® Micro Drive FC 51

Os menores drives AC na série VLT® são particularmente adequados para montagem lado-a-lado com alta densidade de integração. As características comuns aos drives Danfoss ainda estão retidas.

### Compacto

O VLT® Micro Drive é até 40% menor que outros drives AC com potência e características embutidas comparáveis.

### Proteção para eletrônica

Para assegurar uma vida útil longa, o ar de refrigeração não flui diretamente sobre a eletrônica de potência.

### Faixas de potência

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1 x 200-240 V ..... | 0.18-2.2 kW |
| 3 x 200-240 V ..... | 0.25-3.7 kW |
| 3 x 380-480 V ..... | 0.37-22 kW  |

### Fieldbus

|     |
|-----|
| MOD |
|-----|

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Type 1  |
|              | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
|              |              |              |

## VLT® Midi Drive FC 280

O VLT® Midi Drive FC 280 oferece um controle flexível e eficiente de motor para utilização em uma ampla variedade de aplicações de automação e construção de máquinas.

### Flexível. Comunicativo.

O VLT® Midi Drive FC 280 é forte em desempenho de controle, segurança funcional e mantém uma comunicação com fieldbus flexível. Funcionalidades integradas, como Reatância Interna (DC), Filtro de Rádio Frequência (RFI), Segurança (Safe Torque Off – STO) e módulo de frenagem eliminam a necessidade de encontrar espaço e orçamento para instalar componentes adicionais externos.

### Fácil reajuste

O VLT Midi Drive é adaptado para compatibilidade com o VLT® 2800. Suas dimensões exteriores, plugues e comprimentos de cabo se suas ferramentas de software de configuração permitem fácil reajuste em conceitos de plantas ou maquinários estabelecidos.

### Fácil utilização

Uma porta USB oferece fácil conectividade com o PC. O Módulo de Memória VLT® MCM 102 opcional facilita uma rápida implementação de configurações de fábrica, transferência de configurações e fácil comissionamento.

### Faixas de potência

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1 x 200-240 V ..... | 0.37-2.2 kW |
| 3 x 200-240 V ..... | 0.37-3.7 kW |
| 3 x 380-480 V ..... | 0.37-22 kW  |

### Fieldbus

|                        |
|------------------------|
| MOD                    |
| PB    PN    CAN    EIP |

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Type 1  |
|              | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
|              |              |              |

# Premium Drives



VLT® Automation Drive FC 302, VLT® AQUA Drive FC 202 e VLT® HVAC Drive FC 102

## VLT® AutomationDrive FC 302

O VLT® AutomationDrive FC 302 é um drive modular desenhado para cumprir com todas as modernas exigências de aplicações de automação com fácil configuração e ampla gama de potências.

### Segurança onde necessário

O VLT® Automation Drive FC 302 possui a funcionalidade 'Safe Torque Off' como padrão. Opções de fácil configuração estão disponíveis: SS1, SLS, SMS e SSM.

### Integrated MotionController

O Integrated Motion Controller possibilita o VLT® Automation Drive FC 302 a executar motores de indução e PM em aplicações de posicionamento e sincronização, com e sem encoders.

### Mitigação de harmônicas

Variantes avançadas de filtro ativo reduzem harmônicos para menos de 3% nas melhores condições e os drives de 12 pulsos oferecem uma robusta redução de custo eficiente de harmônicos em aplicações de abastecimento.

### Faixas de potência

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| 3 x 200-240 V ..... | 0.25-37 kW   |
| 3 x 380-500 V ..... | 0.37-1100 kW |
| 3 x 525-600 V ..... | 0.75-75 kW   |
| 3 x 525-690 V ..... | 1.1-1400 kW  |

### Power range - Low harmonic drive

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 3 x 380-480 V ..... | 132-710 kW |
|---------------------|------------|

### Power range - 12-pulse drive

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 3 x 380-500 V ..... | 250-1000 kW |
| 3 x 525-690 V ..... | 250-1400 kW |

### Fieldbus

| MOD  |     |    |     |     |
|------|-----|----|-----|-----|
| DN   | CAN | PB | TCP | EIP |
| ECAT | PN  | PL |     |     |

### Carcaça

| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|--------------|--------------|--------------|
| ■            | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
| ■            | ■            | ■            |

## VLT® AQUA Drive FC 202

O VLT® AQUA Drive FC 202 aciona e controla todos os tipos de bombas. Além das bombas centrífugas de ampla utilização (torque de carga quadrática), o VLT® AQUA Drive FC 202 é ideal para bombas de deslocamento positivo ou bombas-parafuso excêntricas (torque de carga constante).

### Foco em bombeamento

Funções dedicadas, como monitoramento de tubulações rompidas, proteção contra operação de bomba a seco e compensação de vazão protegem e impulsionam sua aplicação de bombeamento, independentemente da tecnologia do motor.

### Controlador em cascata como padrão

O controlador em cascata conecta ou desconecta bombas, conforme necessário e de acordo com os limites especificados. Ele também possibilita uma operação principal/auxiliar. A funcionalidade estendida está disponível em uma opção.

### Faixas de potência

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1 x 200-240 V ..... | 1.1-22 kW    |
| 1 x 380-480 V ..... | 7.5-37 kW    |
| 3 x 200-240 V ..... | 0.25-45 kW   |
| 3 x 380-480 V ..... | 0.37-1000 kW |
| 3 x 525-600 V ..... | 0.75-90 kW   |
| 3 x 525-690 V ..... | 1.1-1400 kW  |

### Power range - Low harmonic drive

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 3 x 380-480 V ..... | 132-710 kW |
|---------------------|------------|

### Power range - 12-pulse drive

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 3 x 380-500 V ..... | 250-1000 kW |
| 3 x 525-690 V ..... | 250-1400 kW |

### Fieldbus

| MOD |    |    |     |     |
|-----|----|----|-----|-----|
| PN  | DN | PB | TCP | EIP |

### Carcaça

| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|--------------|--------------|--------------|
| ■            | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
| ■            | ■            | ■            |

## VLT® HVAC Drive FC 102

A escolha ideal para aplicações de ventilação e bombeamento em edificações modernas. O drive oferece máxima flexibilidade em instalação, conexões em barramento e inteligência de controle.

### VLT®HVAC

O VLT® HVAC Drive FC 102 é concebido especialmente para automação predial com funções HVAC inteligentes.

### Proteção ideal para EMC

Reatores padrão integrados e filtros de RFI de alta qualidade garantem uma operação isenta de interferências em todos os momentos.

### EC+

O princípio de controle VVC+ inteligente permite o uso de motores de imã permanente ou de relutância síncrona com eficiência similar ou superior à tecnologia EC.

### Power range

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 3 x 200-240 V ..... | 1.1-45 kW   |
| 3 x 380-480 V ..... | 1.1-1000 kW |
| 3 x 525-600 V ..... | 1.1-90 kW   |
| 3 x 525-690 V ..... | 1.1-1400 kW |

### Power range - Low harmonic drive

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 3 x 380-480 V ..... | 132-710 kW |
|---------------------|------------|

### Power range - 12-pulse drive

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 3 x 380-500 V ..... | 250-1000 kW |
| 3 x 525-690 V ..... | 250-1400 kW |

### Fieldbus

| MOD |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| DN  | LON | BAC | TCP | EIP |
| PB  | PN  | BIP |     |     |

### Carcaça

| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|--------------|--------------|--------------|
| ■            | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
| ■            | ■            | ■            |



VLT® Automation Drive FC 360 e VLT® HVAC Basic Drive FC 101

### VLT® AutomationDrive FC 360

O VLT® AutomationDrive FC 360 é uma solução confiável, eficiente e de fácil utilização além de ótimo custo-benefício. É a escolha perfeita para OEMs. Desenvolvido para operar em ambientes agressivos e úmidos, o VLT® AutomationDrive FC 360 oferece uma operação confiável em diversos setores industriais, tais como têxtil, química, alimentos & bebidas e construção

#### Faixas de potência

3 x 380-500 V ..... 0.37-75 kW

O VLT® AutomationDrive FC 360 reduz custos iniciais devido a diversos recursos internos que simplificam a instalação e o comissionamento, incluindo filtro EMC, chopper de frenagem até 22 kW integrado e display numérico (opcional).

Uma bobina DC integrada reduz a emissão de harmônicas para índices menores de 43% ThiD, prolongando significativamente a vida útil dos capacitores DC. Guias de seleção permitem ao usuário configurar aplicações de forma fácil e rápida.

### VLT® HVAC Basic Drive FC 101

Desenvolvido para operar bombas e ventiladores, o VLT® HVAC Basic Drive FC 101 é fornecido com funções integradas que reduzem os custos iniciais de instalação e aumentam a produtividade do sistema.

#### Robusto como nenhum outro

É o drive mais compacto de sua categoria. As bobinas integradas ao barramento DC reduzem ao mínimo a distorção harmônica e a função de Otimização Automática de Energia economiza em até 25% o consumo de energia.

#### Faixas de potência

3 x 200-240 V ..... 0,25-45 kW

3 x 380-480 V ..... 0.37-90 kW

3 x 525-600 V ..... 2.2-90 kW

#### Fieldbus

MOD

PB

PN

#### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|              | ■            |              |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |

#### Fieldbus

MOD

META

BAC

#### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| ■            | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |

# Filtros Ativos e Passivos



VLT® Advanced Active Filter AAF

VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 and AHF 010

## VLT® Advanced Active Filter AAF

A tecnologia de filtro ativo é a abordagem mais avançada para mitigar harmônicos. Uma rápida detecção de corrente e uma injeção de corrente invertida micro controlada reduzem o total de harmônicos em menos de 3% de THDi (distorção harmônica total).

### Alta eficiência

Filtros ativos operam em correntes muito menores em relação a métodos seriais comparáveis e são muito mais eficientes. O dimensionamento às exigências individuais do espectro de harmônicos economiza ainda mais nos custos.

### Flexível

Os filtros ativos comportam configurações de compensação centrais, individuais ou em grupo.

### Faixas de potência\*

380-480 V ..... 190/250/310/400 A

\*Faixas de potência e tensão adicionais estão disponíveis mediante solicitação.

### Carcaça

|              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| IP00         | IP20        | IP21/Tipo 1  |
|              |             | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo12 | IP66/Tipo 4X |
| ■            |             |              |

## VLT® Advanced Harmonic Filter AHF 005 and AHF 010

Estes filtros harmônicos passivos são robustos e de fácil utilização. Eles reduzem harmônicos e mantêm uma boa eficiência de energia do sistema.

### Forte desempenho

Os filtros AHF 005 e AHF 010 oferecem um desempenho de sistema superior e reduzem o THDi em menos de 5% ou 10% respectivamente, em condições nominais.

### Design otimizado

Os capacitores integrados podem ser desativados para reduzir a corrente reativa em cargas baixas.

### Faixas de potência

3 x 380/400/500/600/690 V..10-460 A\*

\* Obtenha faixas mais altas ao realizar conexão paralela. Consulte o Guia de Design de AHF 005 ou AHF 010 para mais detalhes.

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| ■            | ■            |              |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
|              |              |              |

# Soft Starters



VLT® Compact Starter MCD 201 and 202

VLT® Soft Starter MCD 500

## VLT® Soft Starter MCD 201 e 202

O VLT® SoftStarter MCD 201 é utilizada apenas para partida do motor, a versão estendida VLT® SoftStarter MCD 202 oferece funções adicionais de proteção do motor. Estas incluem, por exemplo, limitação de corrente durante a partida.

### By pass incorporado

Após a partida do motor, as versões MCD 201 e MCD 202 conectam o motor automaticamente à energia elétrica pelo By pass incorporado. Isso minimiza perdas durante a operação em carga total.

### Dados técnicos

Entrada..... 3 x 200-575 V  
Tensão de Controle..... 4 V AC ou DC/110-440 V AC  
Potência... 7.5 kW-110 kW (200 A)

### Fieldbus

|    |    |     |     |
|----|----|-----|-----|
| PB | DN | MOD | EIP |
|----|----|-----|-----|

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| ■            | ■            |              |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |

## VLT® Soft Starter MCD 500

O VLT® Soft Starter MCD 500 é a solução abrangente para partida e parada progressivas de motores assíncronos trifásicos. Transdutores de corrente integrada medem a corrente do motor e oferecem dados importantes para aumentos de ignição e parada ideais. By pass incorporado está disponível até 961 A.

### Rápido comissionamento

O display gráfico de quatro linhas (seleção de 8 idiomas) e menu rápido oferecem fácil e confiável configuração e leitura.

### Partida voltada à carga

O Controle de Aceleração Adaptativo (AAC), ajustado à carga respectiva, assegura os melhores aumentos possíveis de ignição e parada para evitar golpe de aríete.

### Fieldbus

|    |    |     |     |
|----|----|-----|-----|
| PB | DN | MOD | EIP |
|----|----|-----|-----|

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| ■            | ■            |              |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |

### Proteção abrangente

Deteção de falta de fase, monitoramento dos tiristores e sobrecarga do contator de By Pass são apenas algumas das funções de monitoramento integradas.

### Dados técnicos

Entrada..... 3 x 200-690 V  
Tensão de Controle ..... 24 V DC ou 110-240 V AC  
Potência..... 7.5-850 /2400\* (1600A) kW  
\* "Conexão delta interior"



VACON® 20



VACON® 20 Cold Plate

Combine inovação e alta durabilidade para os setores sustentáveis de amanhã.

Os drives VACON® são projetados para ter uma vida útil longa, desempenho superior e rendimento do processo a toda a força. Reduza emissões e aumente a eficiência por meio de inovação pioneira em tendências de hibridização. Gerencie o calor de maneira inteligente, e ganhe foco, com funcionalidades dedicadas a seu setor específico. Conecte-se rapidamente e programe com excepcional flexibilidade.

Todas essas possibilidades significam que os drives VACON® formam a base robusta para otimização em ambientes rígidos. Seja em Naval e Offshore, Petróleo e Gás, Metais, Mineração e Minérios, Papel e Celulose, Energia Renovável ou outros setores de serviço pesado, os drives VACON® atendem a este desafio. Ajuste o custo operacional total e reduza os gastos de capital graças ao tamanho compacto e diminua a carga de ar condicionado. Obviamente, a confiabilidade não inflexível é uma constante.

A linha excepcional VACON® está em constante avanço, com rigorosa inovação otimizada por aplicação, pronta para ser colocada em operação. Trabalho duro.

## VACON® 20

O VACON® 20 vem com funcionalidade de programação que fazem dele um dos drives de mais fácil adaptação disponível para aplicações de OEM.

### Economiza os custos com máquinas

O VACON® 20 possui uma funcionalidade PLC embutida de acordo com a norma IEC 61131-1 que traz economia de custo para o usuário. Para o Fabricante Original (OEM) ou o construtor da máquina, fica fácil de alterar a lógica de software do drive para adaptação às suas próprias necessidades de controle.

### Alta conectividade com Fieldbus

O VACON® 20 comporta uma ampla gama de conexões Fieldbus. Possibilita uma efetiva integração com a máquina, eliminando a necessidade de gateways fieldbus externos e conexões paralelas de entrada/saída (I/O).

### Configure sem energia elétrica

Com o módulo copiador opcional, configurações de parâmetro podem ser copiadas ao VACON® durante a fase de instalação sem necessidade de energia elétrica-economizando tempo e esforço.

### Faixas de potência

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1x115V .....        | 0.25-1.1kW   |
| 1x208-240V .....    | 0.25-2.2kW   |
| 3 x 208-240 V ..... | 0.25-11 kW   |
| 3 x 380-480 V ..... | 0.37-18.5 kW |

### Fieldbus

| MOD |     |     |      |    |
|-----|-----|-----|------|----|
| PB  | DN  | CAN | ECAT | PN |
| EIP | TCP |     |      |    |

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|              | ■            | ■            |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
|              |              |              |

## VACON® 20 Cold Plate

Para flexibilidade em resfriamento, com foco em soluções de resfriamento específicas por cliente, o VACON® 20 Cold Plate é o perfeito drive AC para OEMs com exigências especiais de resfriamento.

### Flexibilidade de resfriamento

O resfriamento da placa a frio possibilita que o drive seja utilizado nas melhores configurações de resfriamento possíveis, tais como dissipadores passivos, resfriamento a base de líquido ou qualquer outra superfície fria na qual o drive AC possa ser montado.

### Adaptável a carcaças seladas

O VACON® 20 Cold Plate opera a até 70 °C em temperaturas ambientes sem redução de capacidade, devido a seu fator de forma plana. Para o usuário, isso significa a mais alta flexibilidade possível-e a possibilidade de instalar o drive em painéis selados.

### Benefícios VACON 20

O VACON® 20 Cold Plate contém as mesmas interfaces de usuário e opções que nos outros produtos VACON® 20, incluindo suporte embutido para programação de PLC de acordo com a norma IEC 61131-1.

### Faixas de potência

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1 x 208-240 V ..... | 0.75-1.5 kW |
| 3 x 208-240 V ..... | 0.75-4.0 kW |
| 3 x 380-480 V ..... | 0.75-7.5 kW |

### Fieldbus

| MOD |    |      |     |     |
|-----|----|------|-----|-----|
| PB  | DN | CAN  | LON | TCP |
| EIP | PN | ECAT |     |     |

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| ■            |              |              |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
|              |              |              |

# Premium Drives



VACON® 100 INDUSTRIAL and VACON® 100 FLOW

## VACON® 100 INDUSTRIAL

O VACON® 100 INDUSTRIAL é um item básico para uma ampla gama de aplicações industriais. É de fácil integração a todos os principais sistemas de controle e fácil adaptação a diferentes necessidades.

### Módulos e Drives em painel

Todos as potências estão disponíveis como módulos single drive. A versão de drive em painel para as potências maiores contém uma ampla gama de opções configuráveis e um compartimento de controle inovador para acesso seguro, sem abrir a porta do painel.

### Comunicação de custo efetivo

As Ethernet integradas comportam todos os principais protocolos industriais. Economize com cartões de interface adicionais - e utilize o mesmo drive para todos os principais protocolos necessários.

### Fácil adaptação

Para os OEMs, utilizar PROGRAMAÇÃO VACON® aciona a funcionalidade PLC embutida de acordo com a norma IEC61131-1 para integrar suas próprias funcionalidades no drive. O DRIVE CONFIGURATOR VACON® facilita adaptações lógicas menores para necessidades especiais ou situações de reajuste.

### Faixas de potência

3x208-240V ..... 0.55-90 kW  
 3 x 380-500 V ..... 1.1-630 kW  
 3x525-690V ..... 5.5-800 kW

### Fieldbus

| MOD | META | BAC  | TCP | BIP |
|-----|------|------|-----|-----|
| PB  | DN   | CAN  | LON | TCP |
| EIP | PN   | ECAT |     |     |

### Carcaça

\*Depende do tamanho da carcaça

| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|--------------|--------------|--------------|
| ■            |              | ■*           |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
| ■*           |              |              |

## VACON® 100 FLOW

Oferecendo todos os benefícios da família de drives VACON® 100, o VACON® 100 FLOW fornece funcionalidade dedicada. Ele melhora o controle de fluxo e economiza energia em aplicações de bombas e ventiladores até potências de 800 kW.

### Módulos e Drives em painel

Todos as potências estão disponíveis como módulos single drive. A versão de drive em painel para as potências maiores contém uma ampla gama de opções configuráveis e um compartimento de controle inovador para acesso seguro, sem abrir a porta do painel.

### Controle de fluxo industrial dedicado

O VACON® 100 FLOW oferece funções de controle de fluxo específicas para aprimorar o desempenho de bombas e ventiladores e proteger tubulações e equipamentos, garantindo uma operação confiável.

### Operação de motores de alta eficiência

Selecione o motor mais eficiente para sua tarefa, com a possibilidade de operar as novas tecnologias de motor de alta eficiência, como motores de imã permanente e relutância síncrona, para uma melhor eficiência do sistema.

### Faixas de potência

3 x 208-240 V ..... 0.55-90 kW  
 3 x 380-500 V ..... 1.1-630 kW  
 3 x 525-690 V ..... 5.5-800 kW

### Fieldbus

| MOD | META | BAC  | TCP | BIP |
|-----|------|------|-----|-----|
| PB  | DN   | CAN  | LON | TCP |
| EIP | PN   | ECAT |     |     |

### Carcaça

\*Depende do tamanho da carcaça

| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
|--------------|--------------|--------------|
| ■            |              | ■*           |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |
| ■*           |              |              |



VACON® NXP Air Cooled



VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives

## VACON® NXP Air Cooled

O drive resfriado a ar VACON® NXP Air Cooled é projetado para uma ampla gama de aplicações industriais de alta exigência, com foco em maiores dimensões de potência e System Drives.

### Desempenho superior

A flexibilidade de controle do VACON® NXP oferece máximo desempenho de controle e dinâmica do motor, em máquinas de eixo único e sistemas de acionamento.

### Configurável em todos os níveis

Protocolos Fieldbus e entrada/saída (I/O) totalmente configuráveis atendem a qualquer necessidade de conectividade. Rápida comunicação óptica de drive a drive oferece a flexibilidade de compartilhamento de carga e paralelamento de unidades de potência.

### Extremamente flexível

Adapte o drive a diversa se variadas exigências de uso ao carregar o software de aplicação VACON® que seja mais adequado às necessidades. A funcionalidade PLC embutida de acordo com a norma IEC61131-1 possibilita criar nova funcionalidade no drive para obter economia de custo e uma integração mais profunda da máquina.

### Faixas de potência

3x208-240V ..... 0.55-90kW  
 3x380-500V ..... 1.5-1200kW  
 3x525-690V.....2.0-2000kW

### Fieldbus

|      |     |     |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|
| PB   | DN  | CAN | BAC | LON  |
| TCP  | EIP | PN  | MOD | META |
| ECAT |     |     |     |      |

### Carcaça

\*Depende do tamanho da carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Type 1  |
| ■            |              | ■*           |
| IP54/Type 12 | IP55/Type 12 | IP66/Type 4X |
| ■*           |              |              |

## VACON® NXC Air Cooled Enclosed Drives

O VACON® NXC combina a linha de produtos VACON® NXP com uma ampla gama de opções em um único formato de drive em painel.

### Operação confiável

Com base em uma carcaça RittalTS8 o drive em painel VACON® NXC é previamente projetado e testado em fábrica para assegurar uma operação confiável e isenta de problemas.

### Fácil de trabalhar

O acesso à unidade de controle é fácil e seguro, devido ao compartimento de controle dedicado localizado na parte frontal do drive. Ele também é protegido internamente contra toque não intencional para aumentar a segurança do usuário.

### Fácil de configurar

Ao fazer o pedido, escolha entre uma ampla variedade de opções de acessórios no painel. Ambas as versões de 6 e 12 pulsos estão disponíveis.

### Faixas de potência

3 x 380-500 V .....132-1200 kW  
 3 x 525-690 V ..... 110-2000 kW

### Faixas de potência–Fornecimento de AFE

500 V ..... 132-1500 kW  
 690 V ..... 110-2000 kW

### Faixas de potência–Baixo harmônico, Suprimentos de Filtro Ativo

500 V ..... 132-560 kW  
 690 V ..... 110-800 kW

### Fieldbus

|      |     |     |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|
| PB   | DN  | CAN | BAC | LON  |
| TCP  | EIP | PN  | MOD | META |
| ECAT |     |     |     |      |

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Type 1  |
|              |              | ■*           |
| IP54/Type 12 | IP55/Type 12 | IP66/Type 4X |
|              |              |              |

# Decentral Drives



VACON® 20X



VACON® 100X

## VACON® 20 X

O drive descentralizado VACON® 20 X oferece todos os benefícios de soluções descentralizadas de até 7.5 kW.

### Robusto e resistente

Devido à carcaça do IP 66 e à resistência a alta vibração, o drive é adaptado a ambientes pesados. A membrana de ventilação Gore® garante confiabilidade mesmo em condições úmidas.

### Fácil integração

Uma conexão de entrada/saída (I/O) por um plugue e acesso a todos os protocolos fieldbus principais garante fácil integração para os fabricantes de máquinas. A programabilidade embutida de acordo com a norma IEC61131-1 abre-se para modificação de software customizada, para atender às necessidades da maioria das aplicações.

### Faixas de potência

1 x 208-240 V ..... 0.75-1.5 kW  
 3 x 208-240 V ..... 0.75-4.0 kW  
 3 x 380-480 V ..... 0.75-7.5 kW

### Fieldbus

| MOD |    |      |     |     |
|-----|----|------|-----|-----|
| PB  | DN | CAN  | LON | TCP |
| EIP | PN | ECAT | ASI |     |

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |

## VACON® 100 X

Uma robusta carcaça e alta funcionalidade são oferecidas pelo VACON® 100X para aplicações internas e externas.

### Sem necessidade de carcaça adicional – mesmo externamente

O drive suporta água de alta pressão, altos níveis de vibração, calor e sujeira. A membrana de ventilação Gore® e a carcaça IP66 oferece a liberdade de uso interno e externo.

### Amplas faixas de potência

Com faixas de potência que se estendem a até 37 kW, este drive disponibiliza os benefícios de soluções descentralizadas para uma ampla variedade de aplicações.

### Faixas de potência

3 x 208-240 V ..... 1.1-15 kW  
 3 x 380-500 V ..... 1.1-37 kW

### Fieldbus

| MOD | META | BAC | TCP | BIP |
|-----|------|-----|-----|-----|
| PB  | DN   | CAN | LON | EIP |
| PN  | ECAT | ASI |     |     |

### Carcaça

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| IP00         | IP20         | IP21/Tipo 1  |
| IP54/Tipo 12 | IP55/Tipo 12 | IP66/Tipo 4X |



## Softwares

### **Danfoss ecoSmart™**

Agora, ficou fácil determinar classes de IE e IES de acordo com a norma EN 50598-2, para os drives VLT® e VACON® individualmente e em combinação com um motor. O Danfoss ecoSmart™ utiliza dados da placa de identificação para desempenhar os cálculos de eficiência e produz um relatório em PDF para documentação. Ferramenta on-line Danfoss ecoSmart™: <http://ecosmart.danfoss.com>

### **Danfoss HCS**

Danfoss HCS é uma ferramenta de simulação de harmônico profissional baseada na web. Ela oferece análise de harmônicos de sistemas que utilizam produtos VLT® e VACON®. Esta ferramenta utiliza uma plataforma de simulação científica com modelo avançado de simulação. Ela utiliza mais parâmetros de sistema que as outras ferramentas de simulação de harmônicos oferecidas pela Danfoss Drives e, conse-

quentemente, fornece resultados mais precisos. A Danfoss HCS apresenta os resultados da simulação em tabela ou forma gráfica.

# Softwares VLT®

## VLT® Motion Control Tool MCT 10

VLT® Motion Control Tool MCT 10 é uma ferramenta de engenharia baseada em Windows com uma interface claramente estruturada que oferece uma visão geral instantânea de todos os drives AC em um sistema de qualquer dimensão. O software é executado em Windows e habilita a troca de dados por uma interface RS485 tradicional, fieldbus (PROFIBUS, Ethernet ou outra) ou via USB.

A configuração de parâmetros é possível tanto on-line em um drive conectado quanto off-line na própria ferramenta. Documentação adicional, como diagramas elétricos ou manuais operacionais,

pode ser embutida ao VLT® Motion Control Tool MCT 10. Isso reduz o risco de configuração incorreta e oferece rápido acesso à solução de problemas.

## VLT® Energy Box

Calcule o consumo de energia de aplicações HVAC controladas por drives VLT® e compare-o a métodos alternativos – e de eficiência energética inferior.

Com o uso do VLT® Energy Box fica fácil de avaliar e documentar economias obtidas ao utilizar um Drive VLT® HVAC por comparação com outros tipos de sistemas de controle de capacidade para novas instalações ou retrofits.

## VLT® Motion Control Tool MCT 31

A ferramenta de simulação de harmônico MCT 31 é um programa individual para Windows e útil na fase de projeto. Ela tem fácil utilização, inclui uma base de dados de produtos dos drives VLT® e oferece uma rápida visão geral do desempenho esperado do sistema geral. Ela também pode propor uma estratégia de mitigação de harmônicos com custo reduzido baseada na linha de produtos Danfoss.

# Softwares VACON®

## VACON® Live

Comissionamento, manutenção, parametrização e monitoramento de múltiplos drives.

### Drives comportados:

Família VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, VACON® 100

## VACON® Loader

Atualização de firmware de drive AC e instalação de software de aplicação.

### Drives comportados:

Família VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100 X, VACON® 100

## VACON® NCDrive

Comissionamento, manutenção, parametrização e monitoramento de drives.

### Drives comportados:

VACON® NXP, VACON® NXS, VACON® NXL

## VACON® NCLoad

Atualização de firmware de drive AC e instalação de software de aplicação.

### Drives comportados:

VACON® NXL, VACON® NXS, VACON® NXP

## VACON® Customizer

Para customizar livremente a operação de um drive AC.

### Drives comportados:

VACON® 100 INDUSTRIAL, VACON® 100 FLOW, VACON® 100 X

## VACON® Programming

Ferramenta de programação de aplicação de drive AC para otimizar o comportamento do drive.

### Drives comportados:

Família VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100, VACON® 100 X, VACON® NXS, VACON® NXP

## VACON® Key

Gerencie e trate licenças do Conversor de Rede VACON® NXP.

### Drives comportados:

Conversor de Rede VACON® NXP

## VACON® Layout

Configure e obtenha documentação

### Drives comportados:

Drive de Sistema VACON® NXP

## VACON® Documentation Wizard

Diagramas e desenhos

**Drives comportados:** VACON® NXC

## VACON® Harmonics

Simule os harmônicos de um drive AC ou grupo de drives.

### Drives comportados:

Família VACON® NXS, VACON® NXP, VACON® 10, VACON® 20, VACON® 20 X, VACON® 100

## VACON® Save

Calcule economias de energia ao utilizar um drive AC com bombas, ventoinhas e compressores.

# Foco na aplicação para impulsionar seus negócios

■ Os drives Danfoss VLT® e VACON® são otimizados para criar valor a você. Eles possibilitam máximo desempenho em todas as principais aplicações, independentemente do setor. Contate a Danfoss Drives para conhecer mais como suas próprias aplicações podem tirar vantagem da utilização de um drive VLT® ou VACON®.

|                             |  | SETORES |                     |                        |              |
|-----------------------------|--|---------|---------------------|------------------------|--------------|
|                             |  | HVAC    | Alimentos e Bebidas | Águas e Águas Servidas | Refrigeração |
| APLICAÇÕES                  | Bombas   | ■       | ■                   | ■                      | ■            |
|                             | Ventiladores   | ■       | ■                   | ■                      | ■            |
|                             | Compressores   | ■       | ■                   | ■                      | ■            |
|                             | Transportadores                                      |         | ■                   |                        |              |
|                             | Processo, Tratamento de Materiais                    |         | ■                   | ■                      |              |
|                             | Moinhos, Fornos                                      |         |                     |                        |              |
|                             | Bobinamento, Desbobinamento                          |         |                     |                        |              |
|                             | Perfuração   |         |                     |                        |              |
|                             | Propulsão, propulsores                               |         |                     |                        |              |
|                             | Guinchos   |         |                     |                        |              |
|                             | Movimento vertical e horizontal                      |         | ■                   | ■                      |              |
|                             | Geração de conversão de potência, redes inteligentes |         |                     |                        |              |
| Posicionamento, Sincronismo |  | ■       |                     |                        |              |

| NavaleOffshore   | MineraçãoMinérios   | Metais  | Química   | GuindastesGuinchos  | Energia   | Elevadores  | Material handling  | Petróleo e Gás  | Papel e Celulose  | Têxtil  |
|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ■  | ■   | ■   | ■   |   | ■   |   |  | ■   | ■   | ■   |
| ■  | ■   | ■   | ■   |   | ■   |   | ■  | ■   | ■   | ■   |
| ■  | ■   | ■   | ■   |   | ■   |   |  | ■   | ■   |   |
| ■  | ■   | ■   | ■   |   | ■   |   | ■  |   |   |   |
|  | ■   | ■   | ■   |   | ■   |   |  | ■   | ■   | ■   |
|  | ■   | ■   |   |   |   |   |  |   | ■   |   |
|  |   | ■   |   |   |   |   |  |   | ■   | ■   |
|  | ■   |   |   |   |   |   |  | ■   |   |   |
| ■  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |
| ■  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |
| ■  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |  | ■   | ■   | ■   |
| ■  |   |   |   | ■   | ■   | ■   |  |   |   |   |
|  |   | ■   | ■   |   |   |   | ■  |   | ■   | ■   |







## A better tomorrow is **driven by drives**

### A Danfoss Drives é líder mundial acionamentos de motores elétricos de velocidade variável.

Nós oferecemos a você uma vantagem competitiva sem precedentes, por meio de produtos de alta qualidade, otimizados para aplicações específicas e uma abrangente linha de serviços para toda a vida útil de seus produtos.

Você pode confiar em nós para ajudá-lo a atingir suas metas. Nosso know-how nos permite obter o melhor desempenho possível para as suas aplicações e nossos produtos inovadores otimizam a eficiência, melhoram a usabilidade e reduzem a complexidade do seu sistema.

Desde o fornecimento de conversores individuais até o planejamento e fornecimento de sistemas completos; nossos especialistas estão prontos para apoiá-lo em todas as situações.

Você perceberá que é fácil fazer negócios conosco. Seja por contato online ou presencial, em mais de 50 países, nossos especialistas nunca estão distantes, agindo rapidamente quando você precisa deles.

Desde 1968 temos sido pioneiros na área de conversores, beneficiando você com décadas de experiência. Nossos

conversores AC de alta e baixa tensão são usados com as principais marcas de motores e tecnologias desde baixa a alta potência.

**Os conversores VACON®** combinam inovação e alta durabilidade para as indústrias sustentáveis do futuro.

Para obter uma longa vida útil, desempenho superior e processos do mais alto nível, utilize conversores VACON® em suas indústrias de processo e aplicações marítimas.

- Marítimo e Offshore
- Óleo e Gás
- Metais
- Mineração
- Papel e Celulose
- Energia
- Elevadores e Escadas Rolantes
- Indústria Química
- Outras indústrias de serviço pesado

**Os Conversores VLT®** têm papel fundamental na rápida urbanização por meio de uma cadeia de frio ininterrupta, fornecimento de alimentos frescos, criação de conforto térmico em edifícios comerciais, água limpa e proteção ambiental.

Superando outros conversores de precisão, eles se destacam, com encaixe, funcionalidade e conectividade únicos.

- Alimentos e Bebidas
- Água e Saneamento
- HVAC
- Refrigeração
- Movimentação de Materiais
- Indústria Têxtil

**VLT® | VAGON®**

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 aplica-se 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.