

VLT® AQUA Drive FC 202



Drive dedicado para aplicações de água e saneamento acionadas por motores elétricos AC. A configuração amigável facilita a instalação e permite que usuários consigam melhores resultados e redução dos custos.

Equipado com uma série de funções que podem ser otimizadas com opcionais dedicados, o VLT® AQUA Drive é igualmente adequado para projetos novos e retrofit.

A configuração do drive é feita de forma rápida e fácil com o Smart Start e o Quick Menu que fornecem acesso direto as funções mais importantes para aplicações de água com bombas. Ao armazenar os parâmetros mais

importantes em um único lugar, o risco de configuração incorreta é reduzido significativamente.

Aproveite os benefícios imediatos da alta eficiência, acelere o tempo de payback e reduza os custos totais em aplicações de água e saneamento.

Faixas de potência

1 x 200 – 240 V AC.....	1,1 – 22 kW
1 x 380 – 480 V AC.....	7,5 – 37 kW
3 x 200 – 240 V AC.....	0,25 – 45 kW
3 x 380 – 480 V AC.....	0,37 – 1000 kW
3 x 525 – 600 V AC.....	0,75 – 90 kW
3 x 525 – 690 V AC.....	11 – 1400 kW*

*Até 2000 kW disponível sob encomenda

Características	Benefícios
Funções dedicadas	
Detecção de bomba seca	Protege a bomba
Compensação de fluxo	Economiza energia
Duas rampas (inicial / final) e monitor de velocidade mínima	Protege bombas submersas
Verificação da rampa da válvula	Protege contra Golpes de Aríete e reduz custos de instalação de válvulas de retenção
Modo de preenchimento da tubulação	Elimina Golpes de Aríete
Função de alternância do motor	Operação em stand-by, reduz custos
Detecção de fluxo baixo/sem fluxo e sleep mode	Economiza energia e protege a bomba
Detecção de fim de curva	Protege a bomba, detecta vazamentos
Cascade Controller	Economiza energia e reduz custos com o equipamento
Controlador Smart Logic integrado	Torna, na maioria dos casos, o PLC desnecessário
Arraste	Limpeza preventiva/corretiva da bomba
Back Channel para frames D, E e F	Estende a vida útil das partes eletrônicas
Lubrificação pré/pós	Protege a bomba e o sistema
Informações/avisos/alertas programáveis	Permite integração perfeita do sistema e adaptação de acordo com a aplicação
Confirmação de vazão	Protege a bomba e o sistema
Economia de energia	Reduz os custos de operação
Eficiência (98%)	Economiza energia
Otimização Automática de Energia (AEO)	Economiza 3-8% de energia
Auto tuning da velocidade de mudança de fase	Suaviza as mudanças de fases e economiza energia
Confiável	Máxima vida útil
Graus de proteção IP00 – IP66 (dependendo da potência)	Permite a escolha do grau de proteção
Todas as potências disponíveis com invólucro IP 54/55	Alta performance com invólucro standard
Proteção por senha	Operação confiável
Chave seccionadora	Sem necessidade de chave externa
Opcional, Filtro RFI integrado	Sem necessidade de módulos externos
Parada segura	Reduz custos de operação/menos cabos
Temperatura ambiente até 50 °C sem derating (45 °C para frame D)	Reduz a necessidade de ventilação
Amigável	Economiza custos iniciais e de operação
Um drive cobre todas as faixas de potência	Menor compreensão necessária
Interface intuitiva	Economiza tempo
Relógio em Tempo Real integrado	Reduz custos com equipamentos
Design modular	Facilita a instalação dos opcionais
Auto tuning para controlador PI integrado	Economiza tempo
Indicação do tempo de payback	Monitora a performance

30%

de redução de custos no primeiro ano em comparação com outras soluções

Opcionais para aplicação

Aumente a performance de seu drive com os seguintes opcionais:

- VLT® General Purpose I/O MCB 101
- VLT® Extended Cascade Controller MCO 101
- VLT® Advanced Cascade Controller MCO 102
- VLT® 24 V External Supply MCB 107
- VLT® PTC Thermistor Card MCB 112
- VLT® Extended Relay Card MCB 113
- VLT® Sensor Input MCB 114

Placas envernizadas

Proteção 3C2 standard para ambientes agressivos de acordo com a norma IEC61721-3-3, proteção 3C3 opcional. A partir de 90 kW a proteção 3C3 é padrão.

Opcionais de relé e saída analógica

- VLT® Relay Card MCB 105
- VLT® Analog I/O MCB109

Opcionais para High Power Drives

Consulte o Guia de Seleção do VLT® High Power Drive para conhecer a linha completa de opcionais.

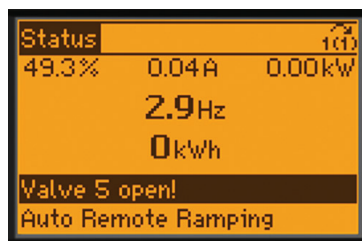
Opcionais de potência

Diversos opcionais de potência estão disponíveis para o VLT® AQUA Drive em redes ou aplicações críticas:

- VLT® Low Harmonic Drive
- VLT® Advanced Harmonic Filter
- VLT® dU/dt Filter
- VLT® Sine Wave Filter (LC Filter)

Softwares para PC

- VLT® Motion Control Tool MCT 10
- VLT® Energy Box
- VLT® Motion Control Tool MCT 31



Textos configuráveis pelo usuário permitem a adaptação perfeita à aplicação.

Especificações

Alimentação da rede elétrica (L1, L2, L3)	
Tensão de alimentação	1 x 200 – 240 V AC.....1,1 – 22 kW 1 x 380 – 480 V AC.....7,5 – 37 kW 3 x 200 – 240 V AC.....0,25 – 45 kW 3 x 380 – 480 V AC.....0,37 – 1000 kW 3 x 525 – 600 V AC.....0,75 – 90 kW 3 x 525 – 690 V AC.....11 – 1400 kW*
Frequência de alimentação	50/60 Hz
Fator de potência (cos φ) próx. do valor unitário	(> 0,98)
Fator de potência real (λ)	≥ 0,9
Chaveamento na alimentação (L1, L2, L3)	1-2 vezes/min.

Dados de saída (U, V, W)	
Tensão de saída	0 – 100% da tensão de alimentação
Chaveamento de saída	Ilimitado
Tempo de rampa	0,1 – 3600 seg.
Frequência máxima de saída	590 Hz

Nota: o VLT® AQUA Drive pode fornecer 110%, 150% ou 160% da corrente por 1 minuto, dependendo da potência e do ajuste dos parâmetros. A sobrecarga alta pode ser alcançada através do sobredimensionamento do drive.

Entradas digitais	
Número de entradas digitais programáveis	6*
Lógica	PNP ou NPN
Nível de tensão	0 – 24 V DC

* Duas entradas podem ser usadas como saídas digitais.

Entradas analógicas	
Número de entradas analógicas	2
Modos	Tensão ou corrente
Nível de tensão	-10 a +10 V (ajustável)
Nível de corrente	0/4 a 20 mA (ajustável)

Entradas de pulso	
Número de entradas de pulso programáveis	2
Nível de tensão	0 – 24 V DC (lógica positiva PNP)
Precisão da entrada de pulso (0,1 – 1 kHz)	Erro máx.: 0,1% da escala total

* Duas entradas digitais podem ser usadas como entradas de pulso.

Saída analógica	
Número de saídas analógicas programáveis	1
Nível de corrente na saída analógica	0/4 – 20 mA

Relés de saída	
Número de relés de saída programáveis	2 (240 VAC, 2 A e 400 VAC, 2 A)

Comunicação Fieldbus	
Protocolo FC e Modbus RTU integrados (Opcionais: Modbus TCP, Profibus, Profinet, DeviceNet e Ethernet IP)	

Temperatura ambiente	
Temperatura ambiente até 55 °C (50 °C sem derating; 45 °C para frame D)	

Especificações de hardware	
Graus de proteção IP 00 – IP 66 (dependendo da potência)	
Todas as potências disponíveis com invólucro IP 54/55	
Proteção por senha	
Chave seccionadora	
Opcional, Filtro RFI integrado	
Parada segura	

* Até 2000 kW disponível sob encomenda

Danfoss do Brasil Indústria e Comércio Ltda. - Rua Américo Vespúcio, 85 - Jd. Platina - Osasco/SP - CEP 06273070 - Brasil - Tel. +55 (11) 2135 5400 | Tel. SAC 0800 701 0054 | Fax +55 (11) 2135 5455 - sacpebrazil@danfoss.com - www.danfoss.com.br

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.