

ENGINEERING
TOMORROW



Guia de seleção | VLT® AutomationDrive FC 360 | 0,37 – 315 kW

Alto **desempenho** em ambientes desafiadores

315 kW

Adequado para
qualquer aplicação
industrial





*Construído para durar,
o VLT® AutomationDrive FC 360
opera de forma eficaz e confiável
mesmo nos ambientes
e aplicações mais desafiadores.*



Desempenho, confiabilidade e velocidade

Aumente a qualidade e a eficiência energética com o controle eficiente e fácil de usar de motores de 0,37 a 315 kW.

Construído com base no sucesso da plataforma VLT® testada e comprovada que a Danfoss desenvolveu e lançou na década de 1960, o VLT® AutomationDrive FC 360 compartilha a mesma herança técnica da popular e versátil série VLT® AutomationDrive FC 300. Desenvolvido para atender a um perfil de operação de uso geral, o drive não tem a capacidade de expansão de seu modelo maior, mas ainda assim oferece um desempenho potente e pronto para uso.

Como todos os drives da Danfoss seguem o mesmo design básico e princípio de operação, os proprietários e usuários de drives VLT® se sentirão imediatamente à vontade com o FC 360.

O FC 360 é um drive industrial dedicado. Ele fornece controle do motor preciso e eficiente em uma ampla gama de aplicações industriais.

Recursos integrados ajudam os proprietários a economizar

- Espaço de instalação
- Tempo de setup
- Tempo de manutenção

O resultado é uma solução potente e versátil que aumenta a eficiência e a qualidade do processo em um pacote econômico.



Os recursos integrados facilitam o alto desempenho e menos componentes externos. Isso reduz a complexidade e facilita o processo de encomenda.

Redução de harmônicas

Um filtro CC integrado reduz as harmônicas para 40-48% THDi e prolonga significativamente a vida útil do capacitor CC.

Projetado para ambientes desafiadores

Os componentes eletrônicos internos do FC 360 são protegidos por um revestimento avançado de alta qualidade. Este revestimento oferece as características robustas exigidas pelas indústrias de têxteis, plásticos, borracha, alimentos, bebidas e materiais de construção.

Maximize a produtividade

A proteção padrão IP20 e um painel de controle fácil de usar economizam tempo valioso comissionamento e manutenção e permitem aos proprietários maximizar o tempo de operação e conservar energia.

Projeto compacto para fácil instalação

O design compacto e leve permite que os proprietários otimizem o espaço do painel montando vários drives lado a lado com folga zero.

Poupe tempo no setup

O fácil setup de parâmetro torna o caminho para economias de energia curto e simples e pode ser realizado com um LCP numérico aprimorado ou painel de controle gráfico que suporta inglês, chinês e português. "Seleções de aplicações" programadas facilitam a configuração e o comissionamento de aplicações típicas para usuários.



Alta confiabilidade

Placas de circuito impresso revestidas

O revestimento de alto nível 3C3 da placa de circuito impresso (PCB) como padrão proporciona alta confiabilidade em ambientes adversos para evitar falhas e tempo de inatividade. A vida útil do drive também é aumentada como resultado do revestimento conforme IEC 60721-3-3.

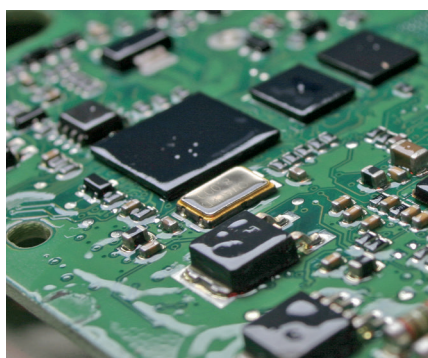
Temperatura de trabalho de 55 °C

O VLT® AutomationDrive FC 360 foi projetado para operar em temperatura ambiente de 45-50 °C em carga total (dependendo do modelo) e 55 °C com derating. Isso significa que não há necessidade de instalar equipamentos de resfriamento extra ou sobredimensionar o drive, resultando em economia de custos.

Gerenciamento eficiente do calor

Um conceito de resfriamento exclusivo garante que não haja fluxo de ar forçado sobre os componentes eletrônicos. Isso reduz o risco de tempo de inatividade e reforça a estabilidade na operação diária.

Ao evitar que poeira e partículas se acumulem nos pequenos componentes internos e nas pernas, o risco de curtos-circuitos é significativamente reduzido, especialmente em ambientes úmidos.



Placas eletrôn. envernizadas

O VLT® AutomationDrive FC 360 é fornecido com uma PCB revestida de classe 3C3 como padrão para reforçar a confiabilidade.



Facilidade de limpeza

Um ventilador fácil de remover torna mais fácil evitar que a poeira afete a ventilação do drive.



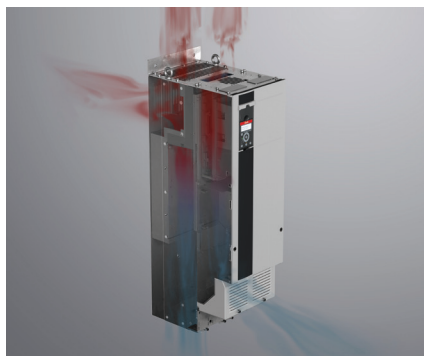
Display

O cliente pode selecionar um display numérico aprimorado ou painel de controle gráfico com suporte inglês, chinês e português.



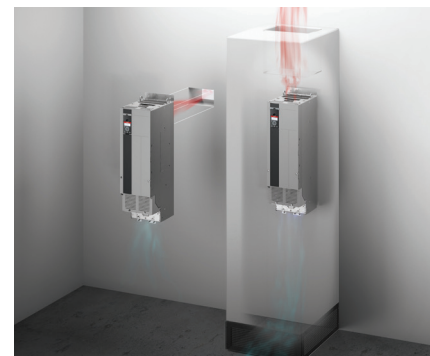
Gabinete metálico

O VLT® AutomationDrive FC 360 está disponível com um gabinete metálico IP20.



Separações

Separação total entre o resfriamento do canal traseiro e a eletrônica interna para garantir um resfriamento eficiente.



Canal de resfriamento do ar traseiro

Direcionando o ar através de um canal de resfriamento traseiro, até 90% da perda de calor do drive é removida diretamente para fora da sala de instalação.

Otimizado para aplicações industriais

Extrusora | Escada rolante | Bobinador | Manuseio de material | Máquina de empilhamento |
Elevador de prateleiras | Veículo guiado por trilhos (RGV) | Esteira transportadora | Bancada de estiragem |
Maquinário têxtil | Petroquímica | Talha | Compressor de ar | Impressão e tingimento |
Linha de produção de vidro | Separadores centrífugos | Bombas | Ventiladores | Misturadores

Controlador de alto desempenho
O VLT® AutomationDrive FC 360 tem um controlador avançado com resposta de alta velocidade, facilitando aplicações complexas e de ponta.

Força de 450 kg a 0,6 Hz.
O alto desempenho de torque de um VLT® AutomationDrive FC 360 de 0,75 kW atende totalmente às demandas de testes de tração na Samuya Technocrates, na Índia.



Velocidade:

Controle do motor PM

O FC 360 pode fornecer controle do motor de ímã permanente (IPM/SPM) altamente eficiente em malha aberta no modo VVC+ e em malha aberta/fechada Flux Basic para todas as faixas de potência. Usando a adaptação automática do motor (AMA), o drive adapta-se às características específicas do motor de ímã permanente.

Smart Logic Control

O Smart Logic é uma maneira simples, mas inteligente de manter seu drive, motor e aplicação trabalhando juntos. O Smart Logic Controller monitora um evento específico e, quando ele ocorre, aciona uma ação predefinida que é monitorada por 20 etapas, antes de retornar à etapa 1.

O Smart Logic Controller pode monitorar qualquer parâmetro que possa ser definido como "verdadeiro" ou "falso", proporcionando aos usuários uma liberdade significativa para adaptar a estratégia de controle às suas necessidades específicas. Isso inclui comandos digitais e expressões lógicas, onde a saída do sensor pode influenciar a operação usando parâmetros como temperatura, pressão, torque, fluxo, tempo, carga, frequência, tensão e outros, combinados com o operador ">", "<", "=", "e" e "ou" como afirmações lógicas.

Expanda com módulos de controle e feedback

A comunicação do fieldbus no VLT® AutomationDrive FC 360 está integrada no cartão de controle. Além disso, o drive pode ser expandido com opções para controle adicional e feedback do encoder.

Com o VLT® Encoder Input MCB 102 e o VLT® Resolver Input MCB 103, o VLT® AutomationDrive FC 360 pode receber feedback do encoder de um motor ou de um processo.

Setup que economiza tempo VLT® Motion Control Tool MCT 10

O FC 360 pode ser configurado e monitorado com o software VLT® Motion Control Tool MCT 10 da Danfoss. Isso proporciona aos gerentes de fábrica uma visão geral abrangente do sistema em qualquer momento e um alto nível de flexibilidade na configuração e monitoramento.

O MCT 10 é uma ferramenta de engenharia baseada no Windows com uma interface claramente estruturada que oferece uma visão geral instantânea de todas os drives em um sistema de qualquer tamanho.

O software é executado no Windows e permite a troca de dados em uma interface RS 485 tradicional ou em um fieldbus (PROFIBUS/PROFINET).

A configuração dos parâmetros é possível tanto on-line quanto off-line, e o software pode ser configurado para ser vinculado aos diagramas elétricos ou manuais de operação do sistema. Isso ajuda a reduzir o risco de configuração incorreta e oferece acesso rápido à resolução de problemas.



Uso com VLT® OneGearDrive®

O VLT® AutomationDrive FC 360 foi projetado para funcionar perfeitamente com motores de ímã permanente, como o VLT® OneGearDrive®, que é amplamente utilizado no Danfoss VLT® FlexConcept®.

Fácil setup via PC

Conecte o VLT® AutomationDrive FC 360 diretamente a um PC para uma transferência rápida e fácil das configurações.

Recursos projetados para atender às necessidades industriais

O VLT® AutomationDrive FC 360 foi projetado para fornecer o máximo de tempo de atividade e confiabilidade em uma ampla variedade de ambientes.

Circuito de frenagem integrado

Um circuito de frenagem integrado de até 22 kW economiza dinheiro e espaço no painel.

Entrada de pulso como referência de velocidade

Converte a entrada de pulso como uma referência de velocidade, evitando a necessidade de adquirir um módulo de sinal analógico para PLC.

Controlador PID integrado

O controlador PID integrado calcula um valor de "erro" como a diferença entre uma variável de processo medida e um setpoint desejado.

Filtro de RFI integrado

Os filtros integrados não só economizam espaço, como também eliminam custos adicionais de encaixe, fiação e material. A vantagem mais importante é a conformidade EMC perfeita e o cabeamento de filtro integrado.

Posicionamento

Com a entrada do encoder integrada ou o opcional MCB, o controle de posicionamento inclui recursos como retorno ao ponto de origem, configuração de referência de posição, feedback de posição e controle do PID. Ele suporta aplicações de posicionamento absoluto e de posicionamento relativo, como máquinas de empilhamento, elevadores de prateleiras ou veículos guiados por trilhos.

Controle de malha fechada de torque

O controle de malha fechada de torque atualiza a funcionalidade por meio do feedback do encoder; ambas as entradas de pulso dos terminais 32/33 e entradas do MCB102 estão disponíveis.

Controle do motor PM

O FC 360 suporta controle de motores síncronos, incluindo Ímãs Colocados na Superfície (SPM) e Ímãs Colocados no Interior (IPM).

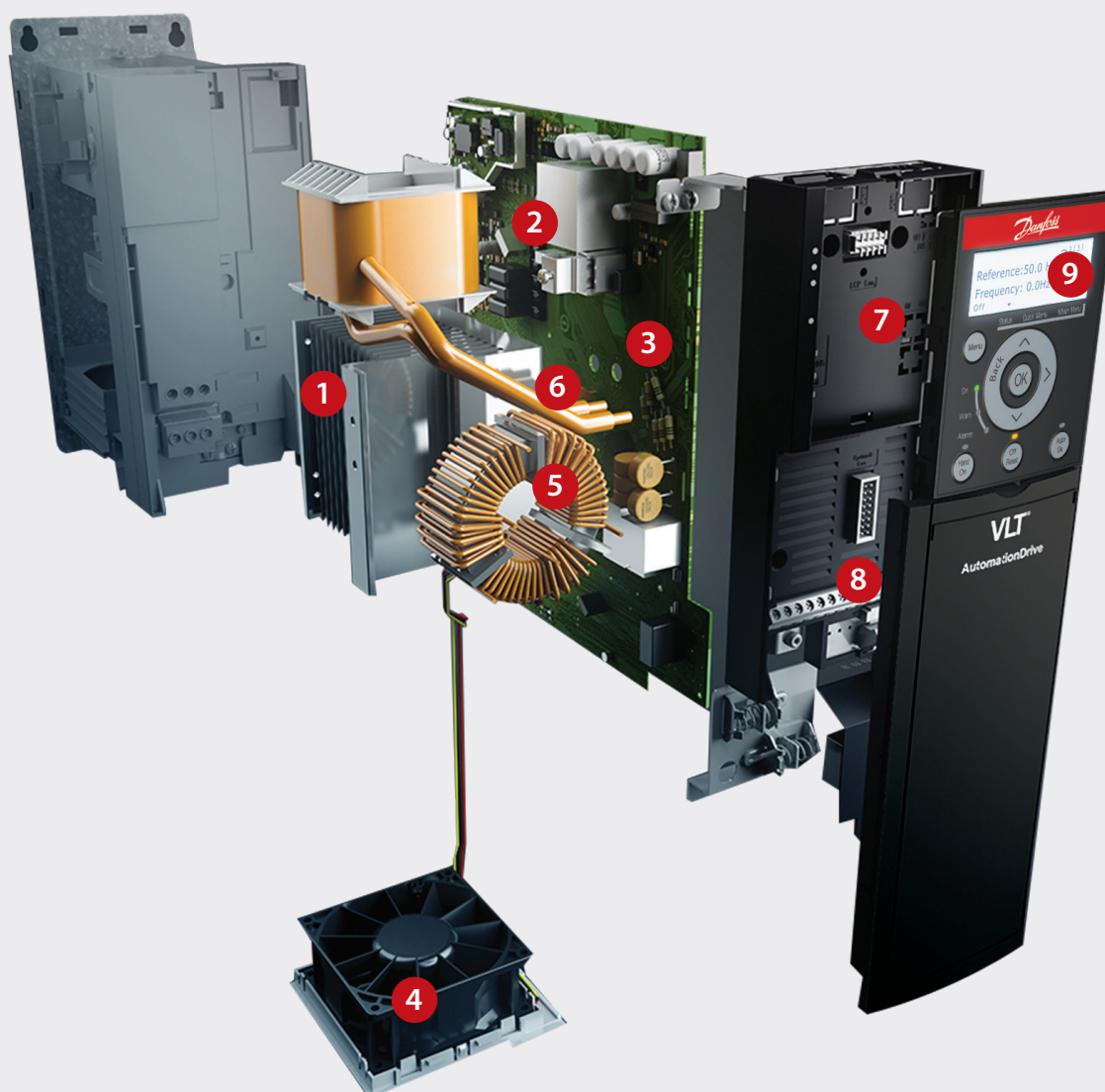
Comunicativo

O FC 360 se comunica usando a sua escolha preferida de protocolos de automação de processo:

- PROFIBUS
- PROFINET com porta dupla
- Modbus RTU e Protocolo Danfoss FC integrados como padrão

Projetado para uma ampla gama de condições de fonte de alimentação, o FC 360 pode operar a -15% da tensão de alimentação





1 Projetado para uso em temperatura ambiente de até 40-50 °C sem derating. Máx. temperatura ambiente 55 °C

2 Sem ventilação forçada sobre a eletrônica para toda a faixa de potência

3 Componentes revestidos de classe 3C3 para maior confiabilidade em ambientes adversos (IEC 60721-3-3)

4 Ventilador removível

5 Filtro de EMC integrado

6 Circuito de frenagem integrado de até 22 kW

7 Fieldbus integrado no cartão de controle (Protocolo Danfoss FC, Modbus RTU, Opcionais: PROFIBUS e PROFINET)

8 Número de E/S e funções
 – 7DI / 2AI / 2AO / 2 DO
 – Entrada de pulso como referência de velocidade
 – Feedback de tensão e feedback do encoder de 24 V
 – 24 V (100 mA)
 – 12 V

9 Opcionais de display
 – LCP gráfico
 – LCP numérico aprimorado
 – Tampa cega

* A adaptação automática do motor (AMA) otimiza a compatibilidade entre o drive e o motor no modo VVC+

* Smart Logic Controller integrado

* Interruptor de RFI

* Não visível na imagem

[Assista ao vídeo aqui](#)

Especificação

(Unidade básica sem extensões)

Alimentação de rede elétrica (L1, L2, L3)

Tensão de alimentação	J1-J7: 380-480 V -15%/+10% J8-J9: 380-480 V -10%/+10%
Frequência de alimentação	50/60 Hz ±5%
Fator de potência de deslocamento (cos φ)	> 0,98
Ligação da alimentação de entrada L1, L2, L3	0,37-7,5 kW máximo 2 vezes/min. 11-315 kW máximo 1 vez/min.
Distúrbio de harmônicas	Em conformidade com EN 61000-3-12

Dados de saída (U, V, W)

Tensão de saída	0 a 100% da tensão de alimentação
Frequência de saída	Motor de indução Modo V/F: 0-500 Hz Modo VVC+: 0-200 Hz Modo básico de flux: 0-200 Hz Motor PM Modo VVC+: 0-400 Hz Modo básico de flux: 0-300 Hz
Chaveamento na saída	Ilimitado
Tempo de rampa	0,01-3600 s

Observação: 150%/110% de corrente pode ser fornecida por 1 minuto.
O valor de sobrecarga mais elevado é conseguido através do sobredimensionamento do drive.

Entradas digitais

Entradas digitais programáveis	7
Substituível para saída digital	2 (Terminais 27,29)
Lógica	PNP ou NPN
Nível de tensão	0-24 V CC
Tensão máxima na entrada	28 V CC
Resistência de entrada, Ri	Aprox. 4 kΩ
Intervalo de varredura	1 ms

* 2 podem ser usadas como saídas digitais

Entradas analógicas

Entradas analógicas	2
Modos	Tensão ou corrente
Nível de tensão	0 até +10 V (escalonável)
Nível de corrente	0/4 a 20 mA (escalonável)
Precisão das entradas analógicas	Erro máx. 0,5% do fundo de escala

Entradas do encoder/pulso

Entradas de pulso programáveis/ entrada do encoder	2/1
Nível de tensão	0-24 V CC (lógica positiva PNP)
Precisão da entrada de pulso (0,1-1 kHz)	Erro máx: 0,1% do fundo de escala
Precisão da entrada do encoder	4 Hz - 32 kHz

* Utilize algumas das entradas digitais

Saídas digitais

Saídas digitais/de pulso programáveis	2
Nível de tensão na saída de frequência/digital	0-24 V CC
Corrente de saída máx. (dissipador ou fonte)	40 mA
Frequência de saída máxima na saída de frequência	4 Hz a 32 kHz
Precisão na saída de frequência	Erro máx: 0,1% do fundo de escala

* Utilize 2 entradas digitais

Saída analógica

Saídas analógicas programáveis	2
Faixa atual na saída analógica	0/4-20 mA
Carga máx. para comum na saída analógica (braçadeira 30)	500 Ω
Precisão na saída analógica:	Erro máx: 0,8% do fundo de escala

Cartão de controle

Interface RS485	Até 115 kBaud
Carga máx. (10 V)	15 mA
Carga máx. (24 V)	100 mA

Saída a relé

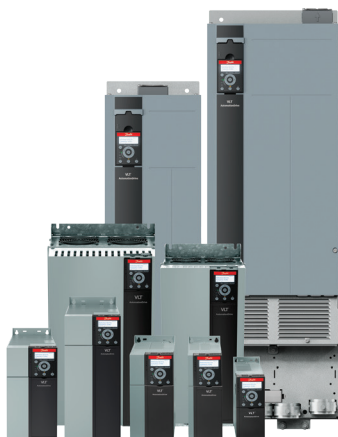
Saídas de relé programáveis	2
Máx. carga do terminal (CA) no cartão de potência 1-3 (ruptura), 1-2 (ligação), 4-6 (ruptura)	250 V CA, 3 A
Máx. da carga do terminal (CA) no cartão de potência 4-5 (ligação)	250 V CA, 3 A
Mín. carga do terminal no cartão de potência 1-3 (ruptura), 1-2 (ligação), 4-6 (ruptura), 4-5 (ligação)	250 V CA, 0,2 A

Arredores/externos

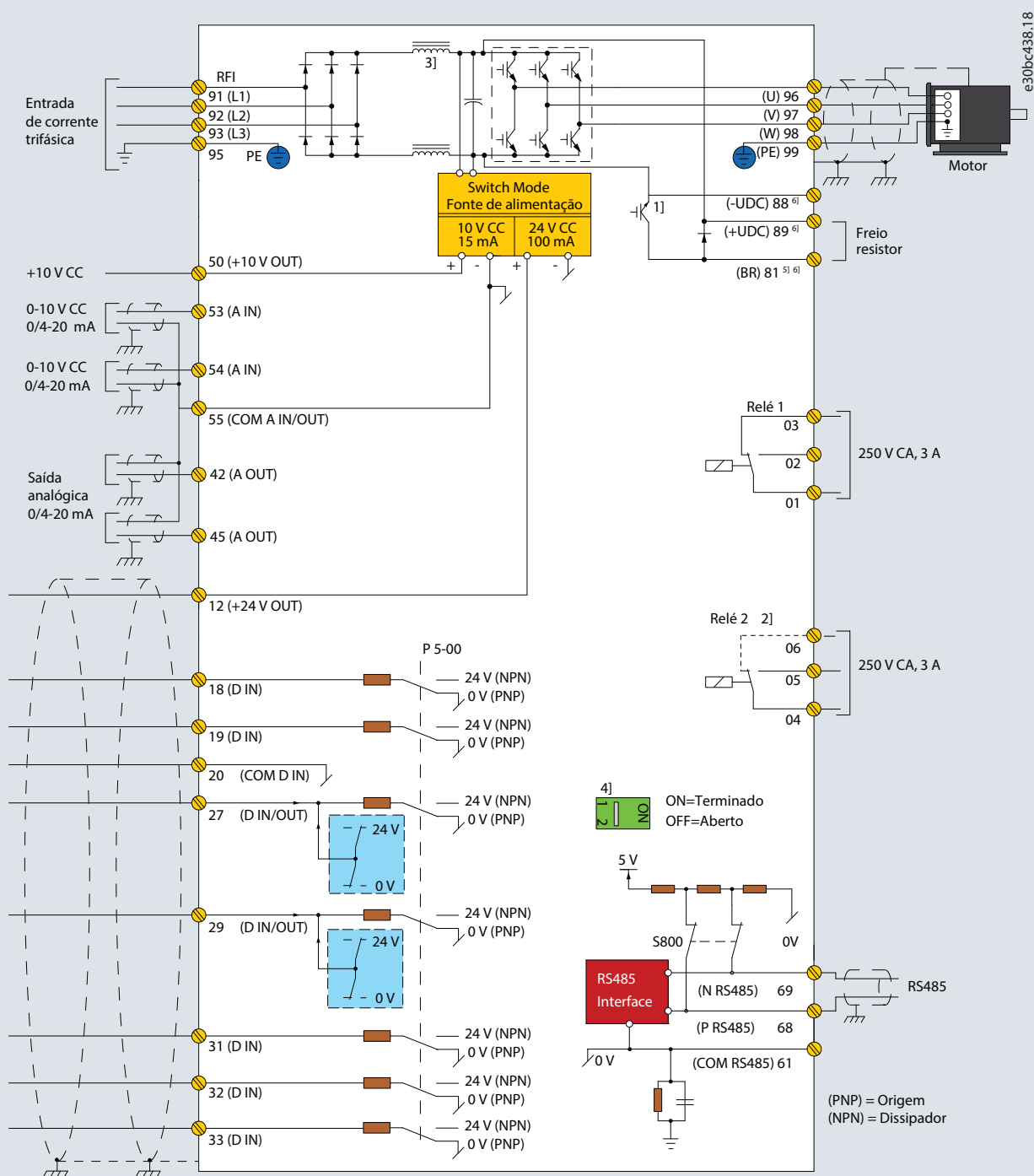
Gabinete metálico	IP20
Teste de vibração	1,0 g
Umidade relativa máx.	5-95% (IEC 60721-3-3; Classe 3K3 (não condensante) durante operação)
Temperatura ambiente	40-50 °C
Isolação galvânica de todos	Suprimentos de E/S de acordo com PELV
Ambiente agressivo	Classe 3C3

Comunicação Fieldbus

Padrão integrado	Protocolo Danfoss FC Modbus RTU
Variantes do cartão de controle integrado do fieldbus	PROFIBUS ou PROFINET



Os números representam os terminais no conversor



¹⁾ Circuito de frenagem integrado disponível de J1-J5.

²⁾ O relé 2 tem 2 polos para J1-J3 e 3 polos para J4-J9. O relé 2 de J4-J9 com terminais 4, 5, e 6 tem a mesma lógica NA/NF que o relé 1. Os relés são plugáveis em J1-J5 e fixos em J6-J7.

^{3j} Filtro CC simples em J1-J5, filtro CC duplo em J6-J9.

⁴⁾ O interruptor S800 (terminais de comunicação serial) pode ser utilizado para ativar a terminação na porta RS485 (terminais 68 e 69).

⁵⁾ Sem BR para J6–J9.

⁶⁾ Sem terminal 81, 88 e 89 para J8 e J9.

O diagrama mostra os terminais da porta do VLT® AutomationDrive FC 360.

Os números indicados referem-se ao número do terminal dos drives.

Programar o modo de entrada analógica 53 e 54 programando os parâmetros do software.

O FC 360 possui uma interface RS485 como padrão. As terminações RS485 estão integradas no drive (S800).

O PROFIBUS DP ou PROFINET pode ser especificados configurando um cassete de controle diferente ao fazer o pedido.

Para alternar da lógica NPN para PNP para os sinais digitais, use o parâmetro 5-00.

Pedido de código do modelo e dados elétricos

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	13	[14]				
FC 360	-		-		-		-		-	X	-	SXX X	-	X	-		-	

[1] Aplicação	
360	VLT® AutomationDrive FC 360
[2] Tamanho de potência	
HK37/ QK37	Consulte os dados das características nominais nas páginas 12-13 para o valor nominal da potência
HK55/ QK55	
HK75/ QK75	
H1K1/ Q1K1	
H1K5/ Q1K5	
H2K2/ Q2K2	
H3K0/ Q3K0	
H4K0/ Q4K0	
H5K5/ Q5K5	
H7K5/ Q7K5	
H11K/ Q11K	
H15K/ Q15K	
H18K/ Q18K	
H22K/ Q22K	
H30K/ Q30K	

H37K/ Q37K	
H45K/ Q45K	
H55K/ Q55K	
H75K/ Q75K	
H90K/ Q90K	
H110/ Q110	
H132/ Q132	
H160/ Q160	
H200/ Q200	
H250/ Q250	
Q315	
[3] Tensão de rede CA	
T4 (Sele- cionar RefPre- def2)	3 x 380/480 V CA (<i>sobrecarga alta</i>) 3 x 380/480 V CA (<i>sobrecarga normal</i>)
[4] Gabinete metálico	
Para montagem em painel elétrico:	
E20	IP20/Chassi
[5] Filtro de RFI (EN 55011)	
H2	Filtro de RFI, Classe A2 (C3)

[6] Freio	
X	Sem IGBT do freio
B	IGBT do freio integrado ¹⁾
[7] Display (Painel de Controle Local)	
X	Sem LCP, tampa cega ²⁾
[8] Revestimento conforme (IEC 60721-3-3)	
C	Revestimento conforme em todas as PCBs
[9] Entrada da rede elétrica	
X	Sem opcional de rede elétrica ³⁾
D	Terminais de compartilhamento de carga
[10] Cabeamento	
X	Entradas de cabeamento padrão
[13] Fieldbus integrado no cassete de controle ⁴⁾	
AX	Sem opcional de fieldbus
A0	PROFIBUS
AL	PROFINET
[14] Opcional B (Aplicação)	
BX	Sem opcional de aplicação ⁵⁾

1) 0,37-22 kW integrado; 30-315 kW sem IGBT do freio
2) Os seguintes acessórios estão disponíveis: LCP gráfico e numérico e tampa cega
3) J8, J9 não tem opcional de rede elétrica
4) Produtos de sobrecarga normal estão disponíveis somente nas versões AX e AL
5) VLT® Encoder Input MCB 102, VLT® Resolver Input MCB 103 e VLT® Sensor Input MCB 114 disponíveis como acessórios

380-480 V CA

Gabinete metálico		IP20		J1					J2			J3	
		HO ¹⁾		HK37	HK55	HK75	H1K1	H1K5	H2K2	H3K0	H4K0	H5K5	H7K5
		(NO) ¹⁾		QK37	QK55	QK75	Q1K1	Q1K5	Q2K2	Q3K0	Q4K0	Q5K5	Q7K5
Potência no eixo típica		[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	
Potência no eixo típica a 460 V		[HP]	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5,5	7,5	10	
Corrente de saída (3 x 380-440 V)	Contínua	[A]	1,2	1,7	2,2	3	3,7	5,3	7,2	9	12	15,5	
Corrente de saída (3 x 441-480 V)	Contínua	[A]	1,1	1,6	2,1	3	3,4	4,8	6,3	8,2	11	14	
Intermitente (Sobrecarga de 60 s)	SA	[A]	1,9	2,7	3,5	4,8	5,9	8,5	11,5	14,4	19,2	24,8	
	NA		1,3	1,9	2,4	3,3	4,1	5,8	7,9	9,9	13,2	17,1	
Potência de saída (400 V CA)	Contínua	[kVA]	0,8	1,2	1,5	2,1	2,6	3,7	5,0	6,2	8,3	10,7	
Potência de saída (460 V CA)	Contínua	[kVA]	0,9	1,3	1,8	2,5	2,8	4	5,2	6,8	9,2	11,6	
Tamanho máx. do cabo (Rede elétrica, motor, freio e divisão da carga)		[mm ²] ([AWG])	4 mm ²										
Corrente máx. de entrada (3 x 380-440 V)	Contínua	[A]	1,2	1,6	2,1	2,6	3,5	4,7	6,3	8,3	11,2	15,1	
Corrente máx. de entrada (3 x 441-480 V)	Contínua	[A]	1	1,2	1,8	2	2,9	3,9	4,3	6,8	9,4	12,6	
Intermitente (Sobrecarga de 60 s)	SA	[A]	1,9	2,6	3,4	4,2	5,6	7,5	10,1	13,3	17,9	24,2	
	NA		1,3	1,8	2,3	2,9	3,9	5,2	6,9	9,1	12,3	16,6	
Pré-fusíveis máx		[A]	10						25			32	
Perda de energia estimada na carga máxima nominal		[W]	20,8	25,1	30	40	52,9	73,9	94,8	115,5	157,5	192,8	
Peso (IP20)		[kg]	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	3,6	3,6	3,6	4,1	
		[lb]	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,5	7,9	7,9	7,9	9,0	
Eficiência			0,96	0,97				0,98					

¹⁾ HO: Sobrecarga alta (150% 1 min/10 min)
NA: Sobrecarga normal (110% 1 min/10 min)

380-480 V CA

Gabinete metálico		IP20	J4		J5		J6		
		HO ¹⁾	H11K	H15K	H18K	H22K	H30K	H37K	H45K
		(NO) ¹⁾	Q11K	Q15K	Q18K	Q22K	Q30K	Q37K	Q45K
Potência no eixo típica		[kW]	11	15	18	22	30	37	45
Potência no eixo típica a 460 V		[HP]	15	20	25	30	40	50	60
Corrente de saída (3 x 380-440 V)	Contínua	[A]	23	31	37	42,5	61	73	90
Corrente de saída (3 x 441-480 V)	Contínua	[A]	21	27	34	40	52	65	80
Intermitente (Sobrecarga de 60 s)	SA	[A]	34,5	46,5	55,5	63,8	91,5	109,5	135
	NA		25,3	34,1	40,7	46,8	67,1	80,3	99
Potência de saída (400 V CA)	Contínua	[kVA]	15,9	21,5	25,6	29,5	42,3	50,6	62,4
Potência de saída (460 V CA)	Contínua	[kVA]	17,5	22,5	28,3	33,3	43,2	54	66,5
Tamanho máx. do cabo (Rede elétrica, motor, freio)		[mm ²] ([AWG])	16 mm ²				50 mm ²		
Corrente máx. de entrada (3 x 380-440 V)	Contínua	[A]	22,1	29,9	35,2	41,5	57	70,3	84,2
Corrente máx. de entrada (3 x 441-480 V)	Contínua	[A]	18,4	24,7	29,3	34,6	49,2	60,6	72,2
Intermitente (Sobrecarga de 60 s)	SA	[A]	33,2	44,9	52,8	62,3	85,5	105,45	126,3
	NA		24,3	32,9	38,7	45,7	62,7	77,3	92,6
Pré-fusíveis máx		[A]	50		80		160		
Perda de energia estimada na carga máxima nominal		[W]	289,5	393,3	402,8	467,5	630	848	1175
Peso (IP20)		[kg]	9,4	9,5	12,3	12,5	22,4	22,5	22,6
		[lb]	20,7	20,9	27,1	27,6	49,4	49,6	49,8
Eficiência			0,98						

¹⁾ HO: Sobrecarga alta (150% 1 min/10 min)

NA: Sobrecarga normal (110% 1 min/10 min)

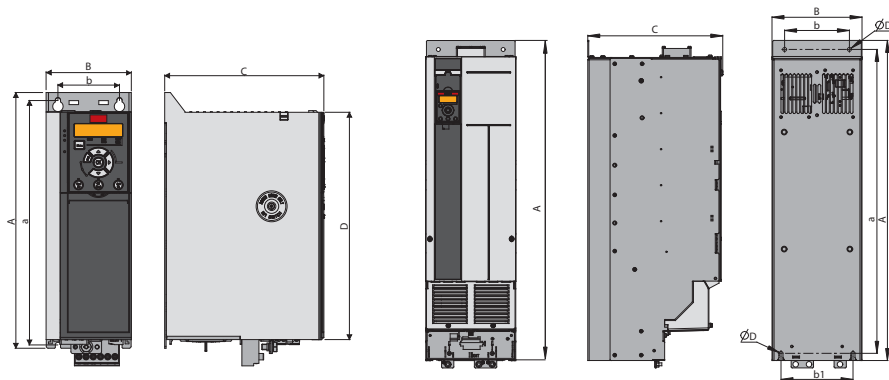
380-480 V CA

Gabinete metálico		IP20	J7			J8				J9			
		HO ¹⁾	H55K	H75K		H90K	H110	H132		H160	H200	H250	
		(NO) ¹⁾	Q55K	Q75K	Q90K		Q110	Q132	Q160		Q200	Q250	Q315
Potência no eixo típica		[kW]	55	75	90	90	110	132	160	160	200	250	315
Potência no eixo típica a 460 V		[HP]	75	100	125	125	150	200	250	250	300	350	450
Corrente de saída (3 x 380-440 V)	Contínua	[A]	106	147	177	177	212	260	315	315	395	480	588
Corrente de saída (3 x 441-480 V)	Contínua	[A]	96	124	160	160	190	240	302	302	361	443	535
Intermitente (sSobrecarga de 60 s)	SA	[A]	159	220,5	195	266	318	390	347	473	593	720	647
	NA		116,6	161,7	195	266	233	286	347	473	435	528	647
Potência de saída (400 V CA)	Contínua	[kVA]	73,4	101,8	123	123	147	180	218	218	274	333	407
Potência de saída (460 V CA)	Contínua	[kVA]	79,8	103,1	127	127	151	191	241	241	288	353	426
Tamanho máx. do cabo (Rede elétrica, motor, freio)		[mm²] ([AWG])	50 mm²	95 mm²	2x95 (2x3/0)				2x185 (2x350 mcm)				
Corrente máx. de entrada (3 x 380-440 V)	Contínua	[A]	102,9	140,3	171	171	204	251	304	304	381	463	567
Corrente máx. de entrada (3 x 441-480 V)	Contínua	[A]	88,6	120,9	154	154	183	231	291	291	348	427	516
Intermitente (Sobrecarga de 60 s)	SA	[A]	154,35	210,45	188,1	256,5	306	376,5	334,4	456	571,5	694,5	623,7
	NA		113,2	154,3	188,1	256,5	224,4	281,6	334,4	456	418		623,7
Pré-fusíveis máx		[A]	250		315	315	350	400	550	550	630	800	800
Perda de energia estimada na carga máxima nominal		[W]	1300	1507	2031	2031	2289	2923	3093	3093	4039	5004	6674
Peso (IP20)		[kg]	37,3	38,7	98				164				
		[lb]	82,2	85,3	216				362				
Eficiência			0,98										

¹⁾ HO: Sobrecarga alta (150% 1 min/10 min)

NA: Sobrecarga normal (110% 1 min/10 min)

Dimensões



Tamanho do gabinete 380-480 V	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9
Altura A [mm (pol)]	210 (8,3)	272,5 (10,7)	272,5 (10,7)	317,5 (12,5)	410 (16,1)	515 (20,3)	550 (21,7)	889 (35,0)	1096 (43,1)
Altura A ¹⁾ [mm (pol)]	—	—	—	—	—	—	—	909 (35,8)	1122 (44,2)
Largura B [mm (pol)]	75 (3,0)	90 (3,5)	115 (4,5)	133 (5,2)	150 (5,9)	233 (9,2)	308 (12,1)	250 (9,8)	350 (13,8)
Profundidade C [mm (pol)]	168 (6,6)	168 (6,6)	168 (6,6)	245 (9,6)	245 (9,6)	241 (9,5)	323 (12,7)	375 (14,8)	375 (14,8)
Profundidade C ²⁾ [mm (pol)]	173 (6,8)	173 (6,8)	173 (6,8)	250 (9,8)	250 (9,8)	241 (9,5)	323 (12,7)	—	—
D [mm (pol)]	180 (7,1)	240 (9,4)	240 (9,4)	270 (10,6)	364,7 (14,4)	452 (17,8)	484,5 (19,0)	—	—
Orifício para montagem									
a [mm (pol)]	198 (7,8)	260 (10,2)	260 (10,2)	297,5 (11,5)	390 (15,4)	495 (19,5)	521 (20,5)	844 (33,2)	1051 (41,4)
b [mm (pol)]	60 (2,4)	70 (2,8)	90 (3,5)	105 (4,1)	120 (4,7)	200 (7,9)	270 (10,6)	180 (7,1)	280 (11,0)
b1 [mm (pol)]								200 (7,9)	271 (10,7)
Parafuso de montagem	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M8

¹⁾ Observação: inclusão da placa de desacoplamento.

²⁾ Observação: com opcional B.

Acessórios

IHM

VLT® Control Panel LCP 21 (Numérico)

Código de compra: 132B0254

VLT® Control Panel LCP 23 (Gráfico)

Código de compra: 132B0801

VLT® Control Panel LCP tampa cega

Código de compra: 132B0262

Kit de montagem do painel LCP

Código de compra: 132B0102: Com fixadores, gaxeta e sem LCP e com cabo de 3 m (10 pés)

Cabeamento de montagem remoto LCP, 3 m (10 pés)

Código de compra: 132B0132

VLT® Control Panel LCP 21 - Kit do conversor RJ45

Código de compra: 132B0254

Opcionais MCB

VLT® Encoder Input MCB 102

Código de compra: 132B0282

VLT® Resolver Input MCB 103

Código de compra: 132B0283

VLT® Sensor Input MCB 114

Código de compra: 130B1272

VLT® 24 V DC Supply MCB 106

Código de compra: 132B0368 para J1-J7

VLT® 24V DC Supply MCB 107

Código de compra: 130B1208 para J8, J9

Tampa de terminal para drive com opcional MCB

Código de compra:

132B0263: J1

132B0265: J2

132B0266: J3

132B0267: J4

132B0268: J5

Outros acessórios

Kit de montagem da placa de desacoplamento

Código de compra:

132B0258: J1

132B0259: J2 e J3

132B0260: J4 e J5

132B0284: J6

132B0285: J7

Kit de conversão IP21/Tipo 1

132B0376: J6

132B0377: J7

Opcionais de potência

VLT® Sine-wave Filter MCC 101

VLT® dU/dt Filter MCC 102 ¹⁾

VLT® Brake Resistor MCE 101

¹⁾ Observação: o MCC 102 é para 11 kW e acima.

VLT® Encoder Input MCB 102

Uma opção universal para conexão de feedback do encoder de um motor ou de um processo.

O módulo do encoder suporta:

- Encoders incrementais
- Encoders SinCos como HIPERFACE®
- Encoders SSI
- Fonte de alimentação para encoders
- Interface RS422
- Conexão a todos os encoders incrementais padrão de 5 V

VLT® Resolver Input MCB 103

Suporta feedback do resolver para motores.

- Tensão primária: 2-8 Vrms
- Frequência primária: 2,0 kHz – 15 kHz
- Corrente primária máx.: 50 mA rms
- Tensão de entrada secundária: 4 Vrms

VLT® Sensor Input MCB 114

- Entrada do sensor para transmissores de temperatura PT100 e PT1000 para monitoramento das temperaturas dos rolamentos
- Com uma entrada analógica de corrente extra (0/4-20 mA)

VLT® Control Panel LCP 21

Este painel de controle numérico é uma interface de usuário fácil para o drive.

- Mensagens de status
- Quick menu para fácil colocação em funcionamento
- Ajuste e programação do parâmetro
- Partida/parada operada manualmente ou seleção do modo automático
- Função reset

VLT® Control Panel LCP 23

Um painel de controle gráfico para fácil uso.

- Fácil instalação
- Disponível em inglês, chinês e português
- Display multilinha
- Suporte a setups e cópia de parâmetros
- Função reset
- Kit de montagem em painel disponível

VLT® Brake Resistors MCE 101

A energia gerada durante a frenagem é absorvida pelos resistores, protegendo os componentes elétricos contra o aquecimento. Esses resistores de frenagem Danfoss são otimizados para a série FC. Também estão disponíveis versões gerais para aplicações horizontais e verticais.

- Proteção do gabinete metálico como IP20 e até IP65
- Interruptor térmico integrado
- Versões para montagem vertical e horizontal
- Reconhecido pela UL– somente tipos para montagem vertical

VLT® 24 V DC Supply MCB 106

VLT® 24 V DC Supply MCB 107

Conecte uma alimentação CC externa para manter a seção de controle e qualquer opcional instalado ligados durante faltas de energia.

Isso permite a operação completa do LCP (incluindo a programação do parâmetro) e todos os opcionais instalados sem conexão à rede elétrica.

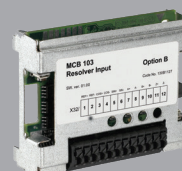
Faixa de tensão
de entrada.....24 V CC +/-15%
(máx. 37 V por 10 s)
Corrente de entrada máx.2,2 A
Comprimento máximo do cabo..... 75 m
Carga de capacitância
de entrada<10 uF
Atraso de energização<0,6 s



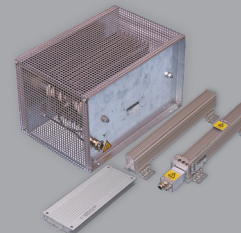
VLT® Control Panel LCP 21



VLT® Control Panel LCP 23



VLT® Encoder Input MCB 102,
VLT® Resolver Input MCB 103 e
VLT® Sensor Input MCB 114



VLT® Brake Resistor MCE 101



VLT® 24 V DC supply MCB 106



VLT® 24 V DC Supply MCB 107



Recursos de aplicação altamente dinâmicos

- Recursos integrados de Motion Control para aplicações altamente dinâmicas
- Alto desempenho de velocidade, posicionamento e controle de torque
- Algoritmo de controle avançado - Controle básico de fluxo com malha fechada
- Suporta vários motores assíncronos e motor de ímã permanente
- Soluções de mitigação para situações de turbulência de rede ou perda de energia
- Adaptação automática do motor (AMA) para sincronizar automaticamente o drive e o motor
- Recursos de macro de aplicação incorporados para várias aplicações
- Filtro CC integrado para reduzir a distorção de harmônicas

Siga-nos e saiba mais sobre conversores de frequência

