ENGINEERING
TOMORROW

Guia de Seleção | VLT® Midi Drive FC 280

Flexível. Comunicativo. Fácil de usar.

...serve à sua aplicação

A combinação certa

de recursos dá a você a liberdade para alcançar os objetivos do seu sistema

www.danfoss.com/fc280 | VLT®

Acesse seu **seu verdadeiro potencial de alta eficiência...**

Alcance novos níveis de desempenho com o VLT® Midi Drive FC 280, a evolução do já conhecido drive VLT® 2800. Lucre a partir de novas economias, com uma grande seleção de recursos desenvolvidos para tornar a instalação, o uso e a manutenção do drive CA o mais simples e fácil possível. Configure e relaxe.

O VLT® Midi Drive é ideal para controle preciso e eficiente do motor para fabricantes de máquinas nas indústrias de alimentos e bebidas, manipulação de materiais e processamento. Ele é robusto em desempenho de controle, segurança funcional e comunicação fieldbus flexível.

A grande possibilidade de recursos garante a adequação do drive CA às suas tarefas, seja para sistemas de transportadores, misturadores e máquinas de embalagem ou bombas, ventiladores e compressores.

Com conectores plugáveis, redução de harmônicas integrada, filtro RFI e segurança funcional STO de canal duplo, o conversor é fácil de usar e não há elementos extras ocultos.

O VLT® Midi Drive fornece:

- Facilidade e rapidez na instalação e configuração
- Economia de custo e espaço
- Flexibilidade - para se adaptar à sua tarefa

...dando a você a liberdade para alcançar os objetivos do seu sistema.

Configure e relaxe

Desenvolvido no sucesso e experiência de mais de 45 anos no mercado de drives, o VLT® Midi Drive compartilha a mesma herança técnica representada pelo nome VLT® nos drives CA.

Adaptação fácil

O VLT® Midi Drive foi projetado para ser compatível com o VLT® 2800 para um retorfit mais simples e rápido.

Portanto, você pode contar com a mesma confiabilidade e robustez de baixa manutenção - após configurá-lo, ele funcionará de forma confiável, gerando economias de energia pelos próximos anos.

Liberdade de componentes extras

- O afogador de CC integrado para unidades trifásicas e a correção do fator de potência (PFC) para unidades monofásicas significam que proporcionam atenuação de harmônicas sem custos de componentes ou requisitos de espaço adicionais .
- Possibilidade de desconectar o RFI minimiza corrente de fuga e otimiza a operação segura na rede elétrica IT – como padrão.
- O VLT® Midi Drive foi projetado para operar com carga total em temperatura ambiente a 45 °C e a 55 °C com derating. Essa capacidade significa que não é necessário instalar equipamento de refrigeração extra ou sobredimensionar o drive.

Os recursos integrados resultam em redução de custos para seu projeto por não superdimensionar o conversor devido à redução de temperatura. Como não são necessários equipamentos adicionais, os custos com instalação e espaço são reduzidos, já que não há necessidade de *derating*.

Design compacto para instalação fácil

O design compacto e a montagem horizontal lado a lado sem folga entre os conversores fazem com que o dispositivo seja mais simples, otimizando espaço no painel.

Flexível. Fácil de usar.

Adaptação fácil

O VLT® Midi Drive foi projetado para ser compatível com o VLT® 2800. Suas dimensões externas, conectores, comprimentos de cabo e ferramentas de instalação de software possibilitam fácil adaptação do drive existente no painel.

Facilidade de serviço

A porta USB integrada e o Módulo de Memória VLT® facilitam a implementação de configurações de fábrica para fabricantes de equipamentos, a rápida instalação de atualizações de firmware e o fácil comissionamento dos conversores - uma novidade entre os drives VLT®.

Para transferir os ajustes de parâmetros pré-definidos, faça uma cópia de backup, ou comissione o conversor on-line, simplesmente conectando o FC 280 a um PC usando a porta USB de acesso frontal. Alternativamente, conecte através do fieldbus. Clone um conversor usando o Módulo de Memória VLT® ou simplesmente duplique as definições usando a função de cópia LCP.

Economize tempo de instalação

LCP gráfico ou numérico

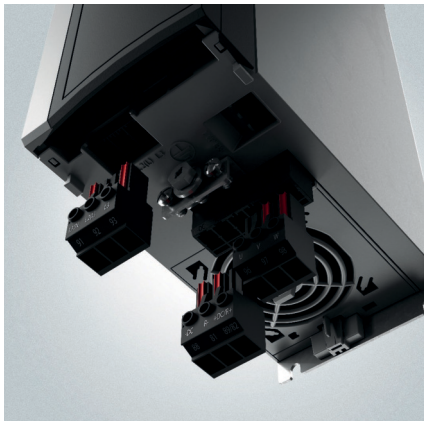
A fácil configuração de parâmetros deixa o caminho para a economia de energia curto e simples, por meio de um LCP numérico ou LCP gráfico com suporte em sete idiomas. "Seleções de Aplicação" direcionadas facilitam a configuração e comissionamento de aplicações comuns pelo usuário.

VLT® Motion Control Tool MCT 10

Configure e monitore o FC 280 com o software próprio do VLT® Motion Control Tool MCT 10 da Danfoss. Essa ferramenta oferece aos gestores de fábrica uma visão geral abrangente do sistema a qualquer momento, bem como um alto nível de flexibilidade na configuração e monitoramento. Porta USB que permite conexão rápida ao PC para colocação em funcionamento e resolução de problemas.

Totalmente plugável

Terminais plugáveis tornam essa a tarefa de conexão mais fácil para instalação e serviços – basta plugar e desplugar da rede elétrica, E/S e conexões do motor.



A porta USB integrada e o Módulo de Memória VLT® facilitam a implementação de configurações de fábrica, a rápida instalação de atualizações do firmware e a fácil transferência de configurações.

Recursos e benefícios

Características	Benefícios
Design EMC e harmônicas integradas	
Afogador de CC integrado ou correção ativa do fator de potência (PFC)	– Economize tempo de instalação e requisitos de espaço de painel – Melhora a qualidade da fonte de alimentação – Reduz a corrente de entrada/VA nominal
Filtro EMC integrado	– Evita o mau funcionamento e melhora a confiabilidade dos componentes em volta – Economiza tempo de instalação e requisitos de espaço no painel – Conformidade com Cat comprovada. C2/EN 61800-3 (Classe A1/EN 55011)
Filtro RFI integrado	– Opera com segurança em rede elétrica IT
Fácil de instalar e configurar	
Terminais plugáveis	– Rapidez na instalação e troca de unidade
Porta USB	– Fácil conexão com PC para resolução de problemas ou comissionamento – Sem necessidade de adaptador ou driver PC-USB
Assistentes de configuração da aplicação	– Fácil comissionamento
LCP Numérico (opcional)	– Interface do usuário econômica
LCP Gráfico com suporte para vários idiomas, incluindo adaptador (opcional)	– Configuração fácil em um dos sete idiomas principais – Rápida resolução de problemas
Módulo de memória (opcional)	– Transferência conveniente de configuração de parâmetros – Atualizações fáceis do firmware – Comissionamento rápido e fácil
Leitor do módulo de memória (opcional)	– Transferência conveniente de arquivos para e do Módulo de Memória MCM 102 do VLT® via PC
Design estratégico para aplicações, segurança e controle do motor	
Safe Torque Off (STO) integrado, canal duplo	– Elimina componentes externos – Permite segurança funcional confiável
Algoritmo de controle funciona tanto em motores PM e de indução	– Liberdade para escolher o melhor motor de alta eficiência para a tarefa
Circuito de frenagem integrado para drives trifásicos em todas as potências até 22 kW	– Sem custo para chopper de frenagem externo
Montagem lado a lado ou horizontal, sem derating	– Permite montagem flexível e economiza custo e espaço de gabinete
Opera em até 45 °C sem derating e folgas	– Economiza custo de refrigeração externo e reduz tempo de inatividade por falhas de sobreaquecimento

Perfeito para suas aplicações

Esse drive oferece facilidade de uso e alto desempenho nas indústrias de alimentos e bebidas, manipulação de materiais e processamento.

A variedade de recursos é fundamental para otimizar o desempenho à sua tarefa, para

Sistemas de transportador

Menor stress mecânico por meio de aceleração e desaceleração controladas – promovendo vida útil mais longa e custos operacionais menores.

Misturadores

Substituto do Antigo VLT® 2800, livre de redesign – o VLT® Midi Drive se encaixa perfeitamente. Atualize até mesmo para o motor de alta eficiência de sua escolha – VLT® Midi Drive é compatível com motores PM e Indução.

A correção do fator de potência ativa para unidades monofásicas reduz as harmônicas para menos de

8% THDi

Sistemas de embalagem

Lucre com o conceito completo em uma única peça devido ao tamanho compacto, suporte de fieldbus industrial, segurança funcional integrada e funções de posicionamento.

Bombas

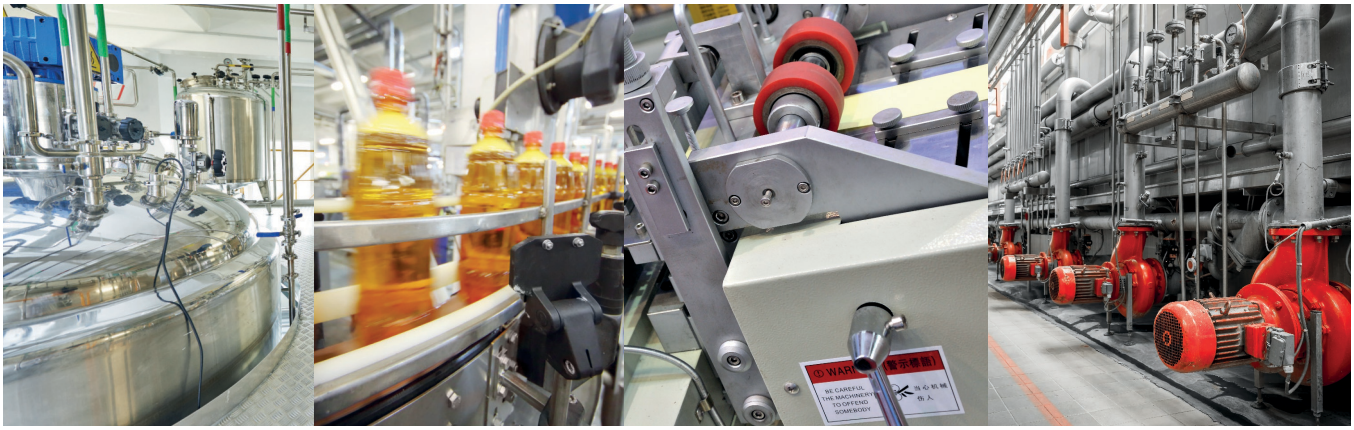
O controle do PID integrado proporciona um controle sólido do processo juntamente com economia de energia no modo *sleep*.

Ventiladores

Obtenha até 50% de economia de energia por meio de uma redução de 20% na velocidade do ventilador - e também economize nas emissões de carbono.

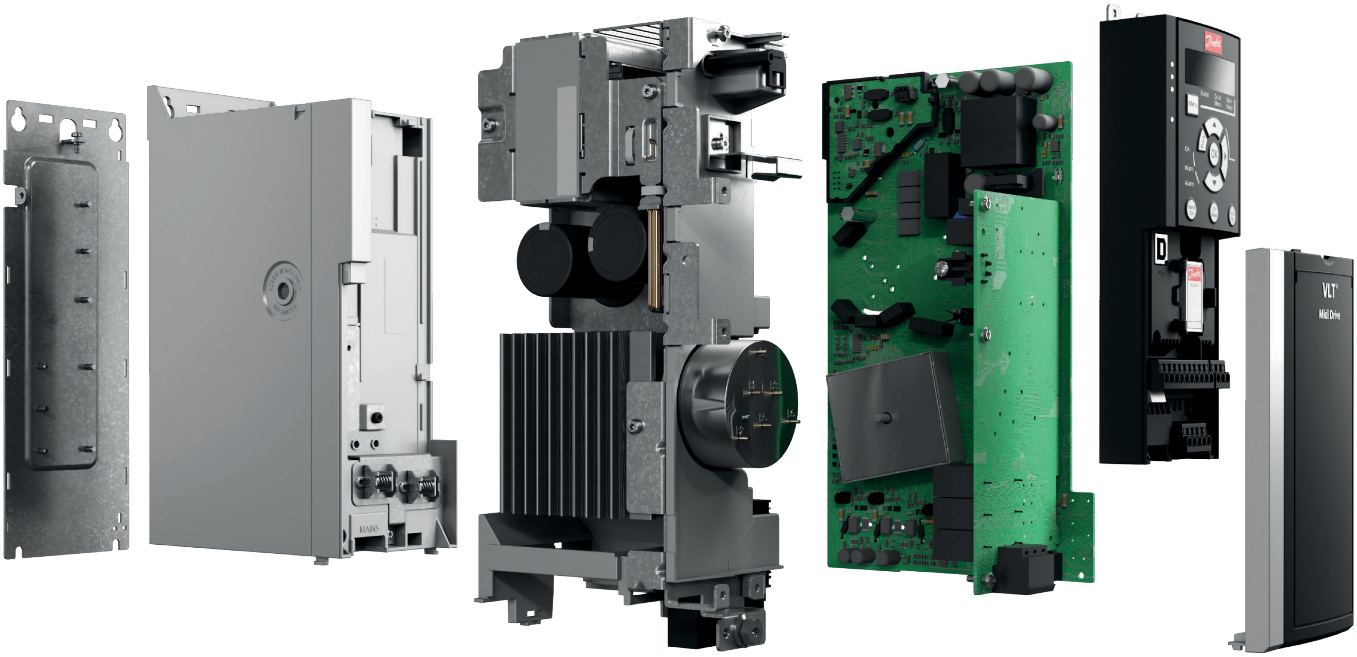
Compressores

Aproveite a segurança funcional e o protocolo fieldbus da sua escolha, ao mesmo tempo em que otimiza o coeficiente de desempenho.



Projetado para atender às suas necessidades

Escolha o VLT® Midi Drive, independente da sua aplicação. Uma ampla variedade de opções de fieldbus adequada para normas de protocolos de vários setores diferentes. Certificação internacional inclui CE e UL.
Em função da compatibilidade com motores PM e de indução, você também tem a liberdade de escolher o melhor motor de alta eficiência para a sua tarefa.



Consulte a apresentação interativa e o vídeo em
www.danfoss.com/fc280

Atenuação de harmônicas integrada
Em conformidade com o IEC/EN 61000-3-2/61000-3-12, os afogadores de CC integrados para todas as unidades trifásicas reduzem as harmônicas para menos de 48% THDi. No caso de unidades monofásicas, as harmônicas ficam em menos de 8% graças ao PFC ativo integrado.

Circuito de frenagem integrado
Um circuito de frenagem integrado para drives de trifásicos em toda a faixa de potência economiza dinheiro e espaço de painel.

Entrada de pulso como referência de velocidade
O FC 280 oferece a capacidade de converter uma entrada de pulso como referência de velocidade, evitando a necessidade de se adquirir um módulo de sinal analógico para PLC.

Controlador PID integrado
O controlador PID embutido assegura um controle sólido do processo, assim como operação com fluxo constante ou pressão constante.

Filtro RFI integrado
Filtros integrados economizam não só espaço, também eliminam custos adicionais para instalação, conexão e material. O filtro de RFI integrado melhora a qualidade da fonte de alimentação, evitando o mau funcionamento e melhorando a confiabilidade dos componentes em volta.

Controle de posicionamento Integrado
Com a entrada do encoder integrado, o controle de posicionamento inclui recursos como posicionamento inicial, ajuste de referência do posicionamento, feedback de posicionamento e controle do PID. O dispositivo suporta o posicionamento e os aplicativos de posicionamento relativo, tais como paletizador ou transportadores de linha.

PCBs envernizados
As placas de circuito impresso (PCB) são envernizadas como padrão em conformidade com a classificação 3C3 (IEC 60721-3-3) contra gases corrosivos. Essa proteção fornece alta confiabilidade em ambientes agressivos, evitando falhas e tempo de inatividade desnecessário, aumentando a vida útil do drive.

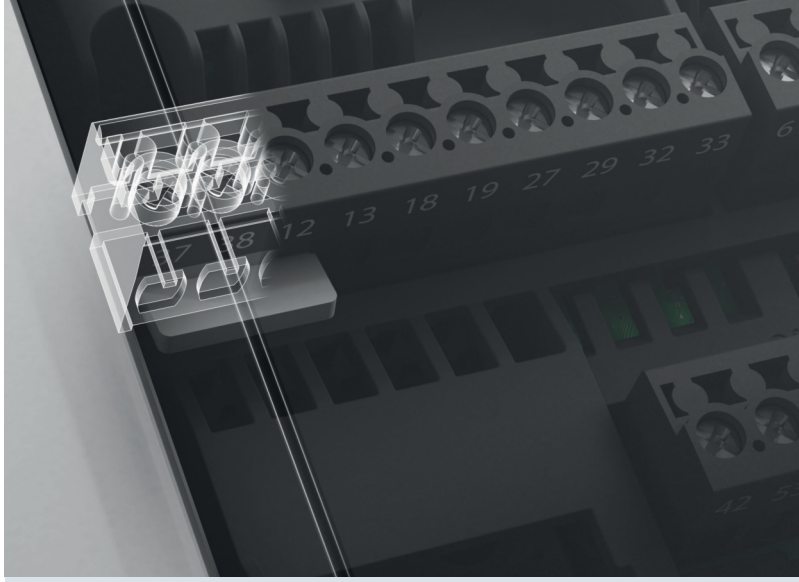
Comunicativo

Conectividade fácil
Para conexão conveniente com PC durante a colocação em funcionamento ou serviço, use a porta USB integrada.

Sua escolha de fieldbus
Comunique-se utilizando a sua escolha de protocolos de automação de processo:
- PROFINET com duas portas
- POWERLINK com entrada dupla
  (Disponível em janeiro de 2017)
- Ethernet/IP™ com duas portas
- PROFIBUS
- CANopen
- Modbus RTU e Protocolo FC integrados por padrão

Adaptativo

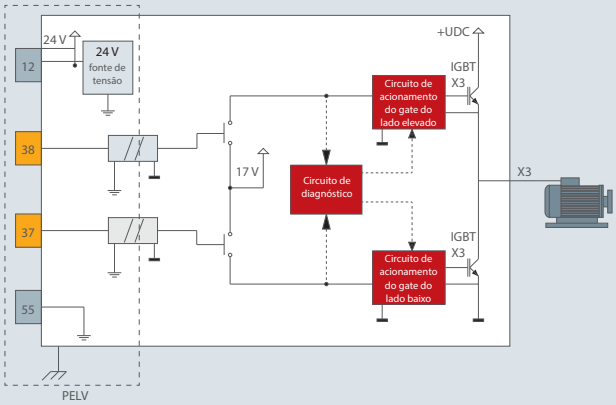
Compatibilidade do motor PM
Você ganha a liberdade de escolher o melhor motor de alta eficiência à sua aplicação. O VLT® Midi Drive oferece controle de motor de ímã permanente (PM) altamente eficiente em malha aberta VVC+ em toda a faixa de potência.



Seguro

Safe Torque Off (STO) de canal duplo
A função Safe Torque Off (STO) é um componente de um sistema de controle de segurança. O STO evita que a unidade gere a energia que é necessária para girar o motor, que assegura condições seguras em situações de emergência. A função STO de canal duplo no VLT® Midi Drive é projetada e devidamente aprovada para os requisitos de:

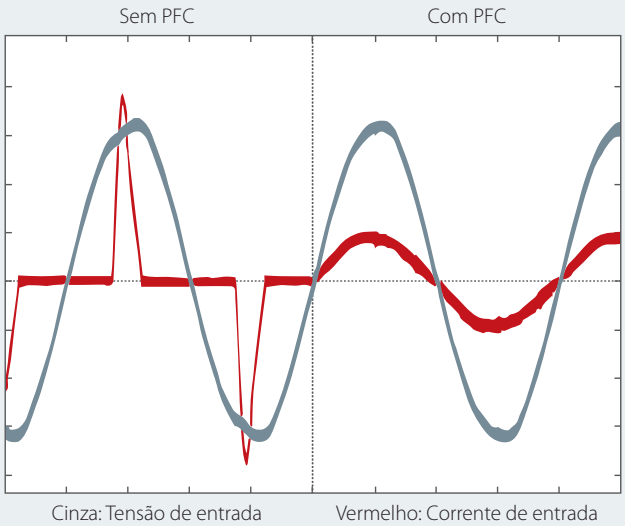
- IEC/EN 61508: 2010 SIL 2
- IEC/EN 61800-5-2: 2007 SIL2
- IEC/EN 62061: 2005 SILCL de SIL2
- EN ISO 13849-1: 2008 Categoria 3 PL d



Limpo

Correção do fator de potência ativa
Padrão em todas as unidades monofásicas, o recurso exclusivo de correção do fator de potência ativa reduz sensivelmente a distorção da corrente de entrada para menos de 8%. Este recurso também está em conformidade com o padrão do IEC/EN 61000-3-2. Isso resulta em:

- Valores nominais de VA reduzidos dos equipamentos, tais como cabeamento, fusíveis e interruptores
- Permite o agrupamento de mais dispositivos em uma única fonte de alimentação
- Consumo reduzido de corrente elétrica e menos carga harmônica na fonte de alimentação da rede, transformador e dispositivos conectados.



Especificações

Alimentação de rede elétrica (L1, L2, L3)	
Tensão de alimentação	200-240 V (-15%/+10%) 380-480 V (-15%/+10%)
Frequência de alimentação	50/60 Hz
Fator de potência de deslocamento (cos φ)	Unidade próxima (> 0,98)
Frequência de chaveamento na alimentação de entrada L1, L2, L3	Chaveamento máximo de 2 vezes/minuto
Dados de saída (U, V, W)	
Tensão de saída	0-100% da tensão de alimentação
Chaveamento na saída	Ilimitado
Tempos de rampa	0.01-3600 s
Faixa de frequência	0-500 Hz
Entradas ou saídas digitais programáveis	
Entradas digitais / saídas digitais*	6 (7) / 1
Lógica	PNP ou NPN
Nível de tensão	0-24 V CC

Uma das 6 entradas digitais pode ser configurada como saída digital ou saída de pulso. Uma das entradas analógicas pode ser configurada como uma entrada digital extra, aumentando, portanto, a quantidade de entradas digitais para 7.

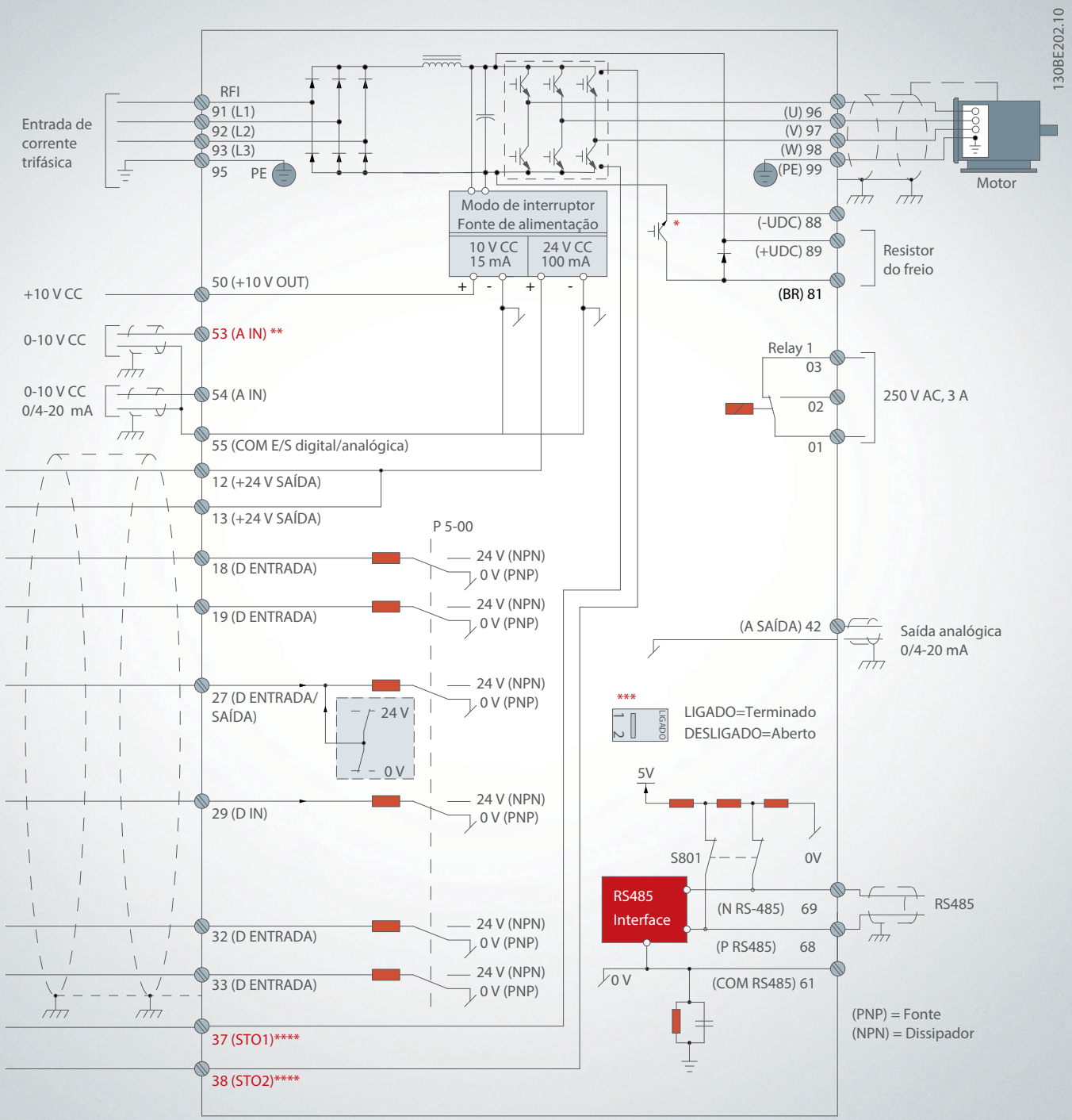
Entradas do encoder e de pulso	
Entradas de pulso / entradas do encoder**	2/2
Nível de tensão	0-24 V CC

***Nota: Duas entradas digitais podem ser configuradas como entradas de pulso. Duas entradas digitais podem ser configuradas como entradas do encoder.*

Entradas analógicas programáveis	
Entradas analógicas	2
Modos	1 tensão ou corrente/ 1 tensão ou DI
Nível de tensão	0 V a +10 V (escalonável)
Nível de corrente	0/4 a 20 mA (escalonável)
Saídas analógicas programáveis	
Saídas analógicas	1
Faixa atual na saída analógica	0/4 a 20 mA
Saídas do relé programáveis	
Saídas do relé	1
Certificações	
Certificações	CE, UL listado, cUL, TÛV, RCM (C-Tick), EAC

Esquema elétrico

VLT® Midi Drive FC 280



A = analógica, D = digital

* *O chopper de frenagem está disponível apenas em unidades trifásicas.*

** *O Terminal 53 também pode ser usado como entrada digital.*

*** *O interruptor S801 (terminais de comunicação serial) pode ser usado para ativar a terminação na porta RS485 (terminais 68 e 69).*

**** *Consulte as Instruções de Utilização do Safe Torque Off (STO) do capítulo 6 para fiação correta do STO.*

Dados elétricos

VLT® Midi Drive FC 280 3 x 380-480 V CA

Gabinete IP20		K1						K2
		PK37	PK55	PK75	P1K1	P1K5	P2K2	P3K0
Potência no eixo típica	[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3
Corrente de saída								
Contínua (3 x 380-440 V)	[A]	1,2	1,7	2,2	3	3,7	5,3	7,2
Contínua (3 x 441-480 V)	[A]	1,1	1,6	2,1	2,8	3,4	4,8	6,3
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	1,9	2,7	3,5	4,8	6,0	8,5	11,5
Potência de saída								
Contínua (400 V CA)	[kVA]	0,8	1,2	1,5	2,1	2,6	3,7	5,0
Contínua (480 V CA)	[kVA]	0,9	1,3	1,7	2,5	2,8	4,0	5,2
Corrente máxima de entrada								
Contínua (3 x 380-440 V)	[A]	1,2	1,6	2,1	2,6	3,5	4,7	6,3
Contínua (3 x 441-480 V)	[A]	1,0	1,2	1,8	2,0	2,9	3,9	4,3
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	1,9	2,6	3,4	4,2	5,6	7,5	10,1
Especificações adicionais								
Seção transversal máx. do cabo Rede elétrica, freio, motor e load sharing	[mm²] (AWG)	4 (12)						
Perda de energia estimada à carga nominal máxima [1]	[W]	20,9	25,2	30,01	40,01	53	74,0	94,8
Eficiência [2]	[%]	96,2	97,0	97,2	97,4	97,4	97,6	97,5

Gabinete IP20		K2		K3	K4		K5	
		P4K0	P5K5	P7K5	P11K	P15K	P18K	P22K
Potência no eixo típica	[kW]	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22
Corrente de saída								
Contínua (3 x 380-440 V)	[A]	9	12	15,5	23	31	37	42,5
Contínua (3 x 441-480 V)	[A]	8,2	11	14	21	27	34	40
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	14,4	19,2	24,8	34,5	46,5	55,5	63,8
Potência de saída								
Contínua (400 V CA)	[kVA]	6,2	8,3	10,7	15,9	21,5	25,6	29,5
Contínua (480 V CA)	[kVA]	6,8	9,1	11,6	17,5	22,4	28,3	33,3
Corrente máxima de entrada								
Contínua (3 x 380-440 V)	[A]	8,3	11,2	15,1	22,1	29,9	35,2	41,5
Contínua (3 x 441-480 V)	[A]	6,8	9,4	12,6	18,4	24,7	29,3	34,6
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	13,3	17,9	24,2	33,2	44,9	52,8	62,3
Especificações adicionais								
Seção transversal máx. do cabo Rede elétrica, freio, motor e load sharing	[mm²] (AWG)	4 (12)			16 (6)			
Perda de energia estimada à carga nominal máxima [1]	[W]	115,5	157,5	192,8	289,5	393,4	402,8	467,5
Eficiência [2]	[%]	97,6	97,7	98,0	97,8	97,8	98,1	97,9

VLT® Midi Drive FC 280 3 x 200-240 V CA

Gabinete IP20		K1					K2	K3
		PK37	PK55	PK75	P1K1	P1K5	P2K2	P3K7
Potência no eixo típica	[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3,7
Corrente de saída								
Contínua (3 x 200-240 V)	[A]	2,2	3,2	4,2	6	6,8	9,6	15,2
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	3,5	5,1	6,7	9,6	10,9	15,4	24,3
Potência de saída								
Contínua (230 V CA)	[kVA]	0,9	1,3	1,7	2,4	2,7	3,8	6,1
Corrente máxima de entrada								
Contínua (3 x 200-240 V)	[A]	1,8	2,7	3,4	4,7	6,3	8,8	14,3
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	2,9	4,3	5,4	7,5	10,1	14,1	22,9
Especificações adicionais								
Seção transversal máx. do cabo Rede elétrica, freio e motor	[mm²] (AWG)	4 (12)						
Perda de energia estimada à carga nominal máxima [1]	[W]	29,4	38,5	51,1	60,7	76,1	96,1	147,5
Eficiência [2]	[%]	96,4	96,6	96,3	96,6	96,5	96,7	96,7

VLT® Midi Drive FC 280 1 x 200-240 V CA

Gabinete IP20		K1					K2
		PK37	PK55	PK75	P1K1	P1K5	P2K2
Potência no eixo típica	[kW]	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
Corrente de saída							
Contínua (3 x 200-240 V)	[A]	2,2	3,2	4,2	6	6,8	9,6
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	3,5	5,1	6,7	9,6	10,9	15,4
Potência de saída							
Contínua (230 V CA)	[kVA]	0,9	1,3	1,7	2,4	2,7	3,8
Corrente máxima de entrada							
Contínua (1 x 200-240 V)	[A]	2,9	4,4	5,5	7,7	10,4	14,4
Intermitente (sobrecarga 60 s)	[A]	4,6	7,0	8,8	12,3	16,6	23,0
Especificações adicionais							
Seção transversal máx. do cabo Rede elétrica, freio e motor	[mm²] (AWG)	4 (12)					
Perda de energia estimada à carga nominal máxima [1]	[W]	37,7	46,2	56,2	76,8	97,5	121,6
Eficiência [2]	[%]	94,4	95,1	95,1	95,3	95,0	95,4

[1] A perda de energia típica está declarada em condições de carga nominais e espera-se que esteja dentro de ±15% (a tolerância está relacionada às variações de condições de tensão e cabo).
Os valores são baseados em uma eficiência de motor típica (linha divisória de IE2/IE3). Os motores com eficiência mais baixa aumentam a perda de energia no drive CA e motores com eficiência mais alta reduzem a perda. Aplica-se para dimensionamento do resfriamento do drive CA. Se a frequência de chaveamento for mais alta do que a configuração padrão, a perda de energia pode aumentar. Os consumos de energia típicos do LCP e o do cartão de controle estão incluídos.
Outras opções e carga do cliente podem acrescentar até 30 W às perdas (embora normalmente apenas 4 W extras para um cartão de controle totalmente carregado ou fieldbus).
Para saber os dados de perda de energia de acordo com EN 50598-2, consulte www.danfoss.com/vltenergyefficiency.
[2] Medido com cabos de motor blindados de 50 m, com carga nominal e frequência nominal. Para a classe de eficiência energética, consulte Instruções de Utilização, Condições Ambientais no capítulo 9.4.
Para saber sobre perdas de carga parcial, consulte www.danfoss.com/vltenergyefficiency.

Código do tipo de solicitação de pedido

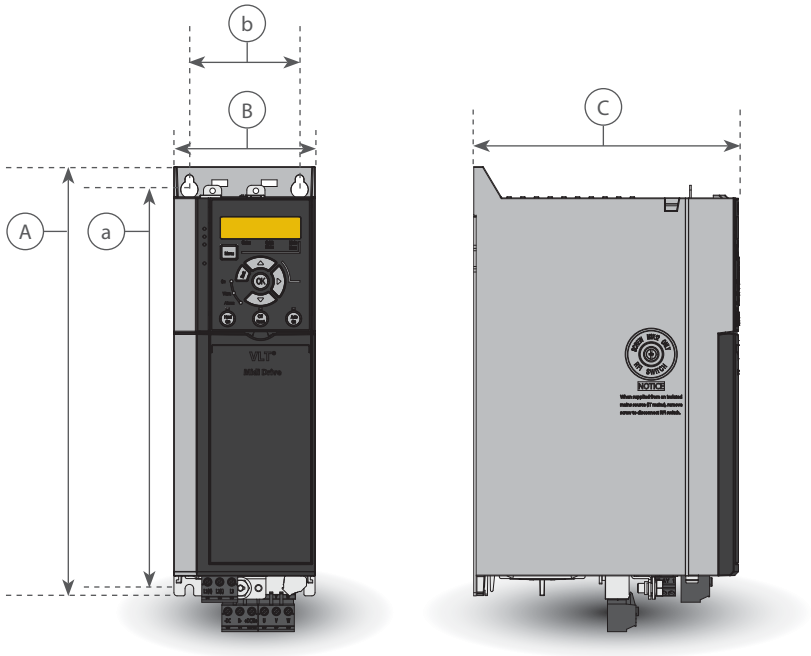
	[1]		[2]		[3]		[4]		[5]		[6]		[7]		[8]		[9]		[10]		[11]		[12]		[13]		[14]
FC-		–		–		–		–		–		–		–		–		–		–		–		–		–	

[1] Modelo *(caractere 4-6)*	
280	VLT® Midi Drive FC 280
[2] Faixa de potência *(caractere 7-10)*	
PK37	0,37 kW / 0,50 HP
PK55	0,55 kW / 0,75 HP
PK75	0,75 kW / 1,0 HP
P1K1	1,1 kW / 1,5 HP
P1K5	1,5 kW / 2,0 HP
P2K2	2,2 kW / 3,0 HP
P3K0	3,0 kW / 4,0 HP
P3K7	3,7 kW / 5,0 HP
P4K0	4,0 kW / 5,5 HP
P5K5	5,5 kW / 7,5 HP
P7K5	7,5 kW / 10 HP
P11K	11 kW / 15 HP
P15K	15 kW / 20 HP
P18K	18,5 kW / 25 HP
P22K	22 kW / 30 HP

[3] Tensão de linha CA *(caractere 11-12)*	
S2	1 x 200/240 VCA
T2	3 x 200/240 VCA
T4	3 x 380/480 VCA
[4] Gabinete *(caractere 13-15)*	
E20	IP20/Chassi
[5] Filtro de RFI, opcionais de monitoramento e terminal – EN/IEC 61800-3 *(caractere 16-17)*	
H1	Classe do filtro de RFI: A1/B (C1) monofásico A1 (C2) trifásico
H2	Filtro de RFI, Classe A2 (C3)
[6] Frenagem *(caractere 18)*	
X	Sem IGBT do freio (somente S2)
B	IGBT do freio
[7] Display LCP *(caractere 19)*	
X	Sem LCP instalado
[8] Revestimento do PCB – IEC 721-3-3 *(caractere 20)*	
C	PCB revestido Classe 3C3

[9] Entrada da rede elétrica *(caractere 21)*	
X	Sem opcional de rede elétrica
[10] Opcional de hardware A *(caractere 22)*	
X	Entradas de cabo padrão
[11] Opcional de hardware B *(caractere 23)*	
X	Sem adaptação
[12] Versão especial *(caractere 24-27)*	
SXXX	Software padrão liberado mais recente
[13] Idioma LCP *(caractere 28)*	
X	Inglês, alemão, francês, espanhol, Dinamarquês, italiano e português (Brasil)
Entre em contato com a fábrica para outras opções de idioma	
[14] Fieldbus integrado *(caractere 29-30)*	
AX	Nenhum
A0	PROFIBUS DP
A6	CANopen
AL	PROFINET
AN	EtherNet/IP™
AY	POWERLINK

Saiba que nem todas as combinações são possíveis. Obtenha ajuda para configurar seu drive CA usando o configurador online em: driveconfig.danfoss.com



Dimensões e pesos

Gabinete metálico IP20		K1						K2			K3	K4		K5	
Potência [kW]	Monofásico, 200-240 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5		2,2							
	Trifásico, 200-240 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5		2,2			3,7				
	Trifásico, 380-480 V	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22
Dimensões [mm]	Altura A	210						272,5			272,5	320		410	
	Largura B	75						90			115	135		150	
	Profundidade C	168						168			168	245		245	
Furação de montagem	a	198						260			260	297,5		390	
	b	60						70			90	105		120	
Peso [kg]	IP20	2,3					2,5	3,6			4,1	9,4	9,5	12,3	12,5

Fieldbus integrados

Disponível para toda a gama de produtos

Fieldbus
PROFINET com duas portas
POWERLINK com entrada dupla
Ethernet/IP™ com duas portas
PROFIBUS DP V1
CANopen
Modbus RTU integrados como padrão

PROFINET

O PROFINET combina de maneira única o mais alto desempenho com o maior grau de abertura. A variante do PROFINET dá ao usuário acesso ao poder da Ethernet. Ela é projetada de modo que muitos dos recursos do PROFIBUS possam ser reutilizados, minimizando o esforço do usuário para migrar PROFINET, e protegendo o investimento do programa PLC.

Outros recursos:
- O suporte do DP-V1 Diagnostic permite manipulação fácil, rápida e padronizada de informações de aviso e falha no PLC, melhorando a largura de banda no sistema.

O PROFINET envolve um pacote de mensagens e serviços para uma variedade de aplicativos de automação de fabricação.

POWERLINK

O POWERLINK representa a segunda geração do fieldbus. A alta taxa de bits da Ethernet industrial agora pode ser usada para disponibilizar toda a potência das tecnologias de TI usadas no mundo da automação para o mundo das fábricas. O POWERLINK não fornece apenas recursos de sincronização e tempo real de alto desempenho. Devido aos seus modelos de comunicação baseados em CANopen, o gerenciamento de rede e o modelo de descrição de dispositivo proporcionam muito mais que apenas uma rede de comunicação rápida.

O POWERLINK fornece:
- Interruptor embutido de alto desempenho permitindo topologia de linha e eliminando a necessidade de interruptores externos
- A solução perfeita para manipulação e aplicação de materiais

EtherNet/IP™

Ethernet é o padrão futuro para comunicação no chão de fábrica. O EtherNet/IP™ é baseado na mais nova tecnologia disponível para uso industrial e trata até mesmo das exigências mais rígidas. O EtherNet/IP™ estende a Ethernet padrão comercial para o Common Industrial Protocol (CIP™) – o mesmo modelo de objeto e protocolo de camada superior encontrado em DeviceNet.

Recursos avançados:
- Interruptor de alto desempenho integrado permitindo topologia de linha e eliminando a necessidade de interruptores externos.
- Funções avançadas de interruptor e diagnóstico
- Comunicação unicast e multicast

PROFIBUS DP

Operar o drive CA via um fieldbus permite reduzir o custo do seu sistema, comunicar-se com mais rapidez e eficiência e beneficiar-se de uma interface do usuário mais fácil.

PROFIBUS DP oferece:
- Ampla compatibilidade, alto nível de disponibilidade, suporte para os principais fornecedores de PLC e compatibilidade com versões futuras
- Comunicação rápida e eficiente, instalação transparente, diagnóstico avançado e definição de parâmetros e autoconfiguração do processo via arquivo GSD
- Definição de parâmetros acíclica usando PROFIBUS DP-V1, adPROFIdrive ou máquinas de estado perfil FC Danfoss, adPROFIBUS DP-V1, Classe Mestre 1 e 2

CANopen

Alta flexibilidade e baixo custo são dois dos "marcos" para CANOpen. A variante CANopen é totalmente equipada tanto com alta prioridade de acesso para controle e status do Drive (Comunicação PDO) quanto acesso a todos os Parâmetros por meio de dados acíclicos (Comunicação SDO).

Para interoperabilidade, a opção implantou o perfil do drive DSP402 AC.
Isso tudo garante manipulação padronizada, interoperabilidade e baixo custo.

Modbus RTU

O protocolo Modbus RTU é baseado na interface integrada RS485 (EIA-485) no cartão de controle.

RS-485 é uma interface de barramento de par de fios que possibilita a topologia de rede de perdas múltiplas. A Danfoss usa o sistema de par de fios onde a comunicação entre o mestre e o escravo é half-duplex, que significa que ela não pode transmitir e receber ao mesmo tempo.

De acordo com a especificação EIA-485:
- Um total de 32 nós pode ser conectado a um segmento de rede de Modbus RTU.
- Um total de 247 nós são suportados em uma rede
- Os segmentos da rede são divididos com repetidores

Acessórios

LCP
Painel de controle VLT® LCP 21 (*Numérico*) ***Código de pedido:*** *132B0254*
Tampa cega do painel de controle VLT® LCP ***Código de pedido:*** *132B0262*
Painel de controle VLT® LCP 102 *(gráfico)* ***Código de pedido:*** *130B1107*
Kit de montagem do painel LCP ***Código de pedido para gabinete IP20*** *130B1117: (Gráfico) com fixadores, gaxeta, sem LCP e cabo de 3 m* *132B0102: (Numérico) com fixadores, gaxeta, sem LCP e cabo de 3 m*
Adaptador para Display Gráfico ***Código de pedido:*** *132B0281*
Opções de potência*
Filtro de onda senoidal VLT® MCC 101
Filtro VLT® dU/dt MCC 102
Resistores de frenagem VLT® MCE 101
Acessórios
Kit de conversão IP21/Tipo 1 ***Código de pedido:*** *132B0335: K1* *132B0336: K2* *132B0337: K3* *132B0338: K4* *132B0339: K5*
Adaptador de montagem ***Código de pedido:*** *132B0363: Placa do adaptador , VLT2800 tamanho A* *132B0364: Placa do adaptador, VLT2800 tamanho B* *132B0365: Placa do adaptador, VLT2800 tamanho C* *132B0366: Placa do adaptador, VLT2800 tamanho D*
Módulo de Memória VLT® MCM 102 ***Código de compra:*** *Disponível no 2º trimestre de 2017*

**Número do pedido:* *Consulte o Guia de Design relevante*

ENGINEERING
TOMORROW

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® | VACON®

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.

EtherNet/IP™ e DeviceNet™ são marcas registradas da ODVA, Inc.

© Direitos Autorais Danfoss Drives | 2017.01