

OPTIDRIVE™ coolvert

Inversor de frequência de alta performance
Especificamente para compressores BLDC, bombas de calor e CDUs



7 - 20A 200V Entrada monofásica
14 - 24A 400V Entrada trifásica



OPTIDRIVE™ coolvert

Inversores de alto desempenho

OPTIDRIVE™ Coolvert inversor de alto desempenho da Invertek; projetado especificamente para fabricantes de máquinas para otimizar o desempenho dos compressores BLDC usados em bombas de calor e unidades de condensação (CDUs), melhorando o desempenho geral do sistema e reduzindo os custos de energia.



FÁCIL
DE USAR



Experiência que você pode confiar

A **Invertek Drives** fabrica acionamentos de velocidade variável CA desde 1998. Durante esse período, sua tecnologia de controle de motor de ímã permanente sem escova foi usada com sucesso em centenas de projetos de motores CA diferentes.

Estado-da-arte do Reino Unido abriga instalações especializadas em inovação, fabricação e marketing global.

A empresa se compromete a implementar e operar o Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 para melhorar o desempenho ambiental.

Todas as operações, incluindo inovação, são credenciadas para o exigente padrão de qualidade ISO 9001 focado no cliente.

Os produtos da empresa são vendidos globalmente por uma rede de distribuidores especializados em mais de 80 países diferentes. A exclusiva e inovadora linha Optidrive da Invertek Drives foi projetada para facilitar o uso e atende aos padrões internacionais de design reconhecidos para CE (Europa) e cUL (EUA e Canadá).

Principais características do produto

Conectividade aberta e fácil comissionamento

- Conectividade perfeita com qualquer controlador de aplicativos
- Incorporado com RS485 e Modbus RTU
- Conectividade Bluetooth disponível via Optistick Smart
- Teclado TFT externo disponível
- LEDs de status do inversor

Ambiental

- Design compacto com montagem do painel
- Temperatura de operação ampla: -20°C a 60°C
- Gabinete frontal com classificação IP20, IP55 na parte traseira
- Versão Coldplate disponível
- PCBs revestidos atendem à classe 3C2 de acordo com EN60713-303
- Filtro EMC integrado classe C1, de acordo com a EN61800-3-2004
- Projeto de baixa harmônica compatível com; EN61000-3-2 (entrada monofásica 200-230V) e EN61000-3-12 (entrada trifásica 380-480V).

Tensões de alimentação e faixa de corrente de saída

- 1 x 200-240V ($\pm 10\%$): 7,0A, 12A, 16A, 20A Todos os inversores monofásicos com PFC ativo
- 3 x 380-480V ($\pm 10\%$): 14A, 18A, 24A

Tipos de motores selecionáveis

- Indução AC (IM)
- Ímã Permanente AC (PM)
- CC sem escova (BLDC),
- Relutância síncrona (SynRM)
- Ímã permanente assíncrono (LSPM)

Terminais de Controle

- Terminais de controle e comunicação plugáveis
- STO SIL3 Torque Seguro Desativado para o sistema proteção, aprovado pela TUV
- Funções de entrada e saída programáveis e predefinidas:
 - Iniciar / Parar (Ativar / Desativar)
 - Proteção térmica do motor PTC (0-10V, 4-20mA)
 - Relé (inversor seguro / falha)





Controle vetorial sensorless para todos os tipos de motores

IM

Motores de indução IE2 e IE3

PM

Motores de ímã permanente CA

BLDC

Motores CC sem escova

SynRM

Motores de relutância síncronos

LSPM

Motores assíncronos de ímã permanente

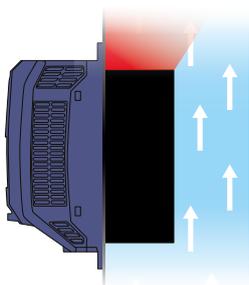
Controle preciso e confiável para motores IE2, IE3, IE4 e IE5



Gerenciamento Térmico Prático

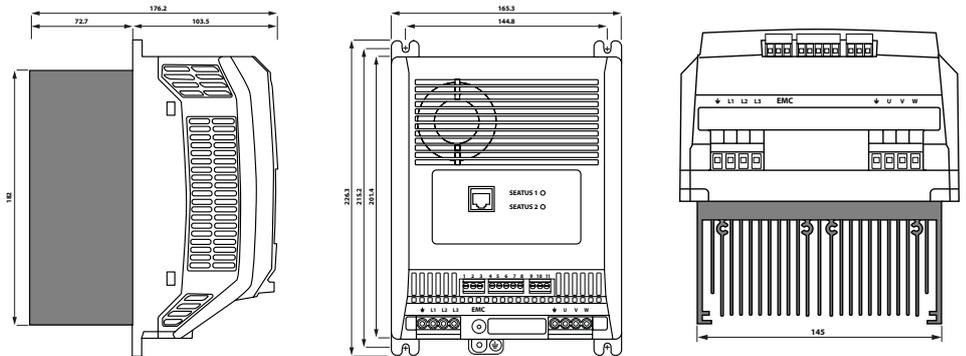
Através da montagem em painel, a eletrônica de potência do inversor pode ser resfriada pelo ar frio.

Permite que os OEM selecionem o menor tamanho de painel elétrico, para a eletrônica de controle, removendo com segurança o calor gerado pelo inversor e mantendo a classificação IP.



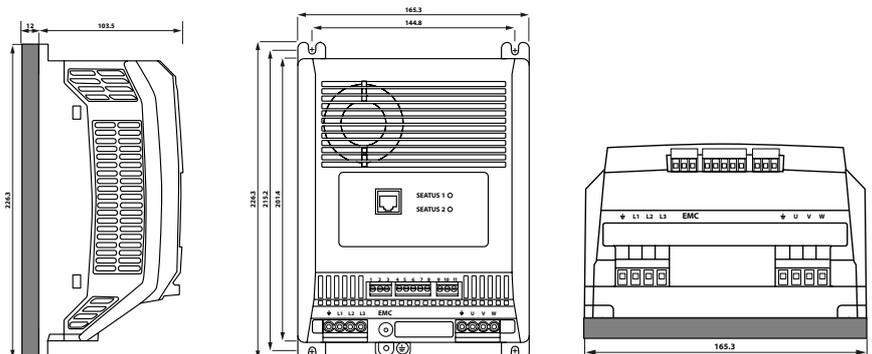
IP20 Frente **IP55 Traseira**

Versão do dissipador de calor (dimensões em mm)



NOTA: A versão do dissipador de calor pode ser montada convencionalmente na placa traseira de um painel usando o kit de montagem de painel opcional (vendido separadamente)

Versão Coldplate (dimensões em mm)



Versão Coldplate

As especificações são idênticas às Coolvert padrão, exceto o dissipador de calor é substituído por uma placa de alumínio plana. Isso permite que o Coolvert seja fixado em um dispositivo contendo seu próprio trocador de calor que, em seguida, dissipa o calor do inversor.

	kW	HP	Amps	Tamanho	Código do modelo
200-240V ± 10% Entrada monofásica	1.5	2	7.0	2	CV - 2 2 0070 - 1 F # P
	3	4	12	2	CV - 2 2 0120 - 1 F # P
	4	5.5	16.0	2	CV - 2 2 0160 - 1 F # P
	5.5	7.5	20.0	2	CV - 2 2 0200 - 1 F # P
380-480V ± 10% Entrada trifásica	5.5	7.5	14	2	CV - 2 4 0140 - 3 F # E
	7.5	10	18	2	CV - 2 4 0180 - 3 F # E
	11	15	24	2	CV - 2 4 0240 - 3 F # E

Consulte o guia de código do modelo ao lado

Classificações de entrada	Tensão de alimentação	200 - 240V ± 10% 380 - 480V ± 10%
Frequência de alimentação	48 - 62Hz	
Fator de Potência de Deslocamento	> 0.98	
Desequilíbrio de fase	3% Máximo permitido	
Corrente de pico	< corrente nominal	
Ciclos de potência	120 por hora espaçados uniformemente	
Classificações de saída	Potência de saída	200V: 70A to 20A 400V: 14A to 24A
Capacidade de sobrecarga	130% da corrente nominal por 10s	
Frequência de saída	0 - 500Hz	
Tempo de aceleração	0.01 - 600 segundos	
Tempo de desaceleração	0.01 - 600 segundos	
Eficiência Típica	> 98%	
Condições Ambientais	Temperatura	Armazenamento: -40 a 70°C Funcionamento: -20 a 60°C
Altitude	Até 1000m ASL sem derating Até 2000m máximo UL Aprovado Até 4000m máximo (não UL)	
Umidade	95% Max, sem condensação	
Vibração	Conformidades com EN61800-5-1	
Gabinete	Grau de Proteção (IP)	Frontal IP20 Traseira (através da montagem do painel) IP55
PCBs revestidos		Projetado para atender a IEC 60721-3-3 em operação - 3S2/3C2
Programação	Modbus RTU (RS485)	Modbus RTU em terminais plugáveis e através da porta RJ45
Ferramentas para PC		Software PC Tools para diagnóstico e configuração de parâmetros (somente pela porta RJ45)
Teclado		Teclado remoto opcional com tela TFT para diagnóstico e programação
App para smartphones		Optitools Mobile
Especificação de controle	Método de Controle	200 - 240V ± 10% 380 - 480V ± 10%
Frequência PWM	4-32kHz	
Modo de parada	Rampa para parar, Parada por inércia	
Salto de frequência	2 saltos de frequências, usuário ajustável	
Modos de controle		Modbus RTU (RS485) Controle Digital / Analógico por terminal Modo PI de controle por terminal Modo Mestre / Escravo
Torque Seguro Desativado (STO)	IEC 61800-5-2:2016	SIL 3
	EN ISO 13849-1:2015	PL "a"
	EN 61508 (Part 1 to 7): 2010	SIL 3
	EN 60204-1: 2006 & A1: 2009	Gato 0
	EN 62061: 2005 & A2: 2015	SIL CL 3
	Aprovação Independente	TUV Rheinland

Recursos de aplicativo	Controle de PI	Controlador PI interno
Proteção contra desmagnetização		Limite de disparo de sobrecorrente configurável para maior proteção contra a desmagnetização do motor
Perfil de partida		Perfil de partida configurável em três estágios para garantir a lubrificação e aumentar a vida útil do compressor
Funcionalidades de Iniciar/Parar Bloqueio		Tempo mínimo ligado, tempo mínimo desligado e retardo mínimo de reinitialização configuráveis para reduzir a migração de óleo e maximizar a vida útil do compressor
Velocidade de retorno de perda de comunicação serial		A capacidade de configurar o inversor para funcionar em uma velocidade "segura" no caso de perda de comunicação serial. Pode evitar a perda total de operação, mantendo as demandas mínimas do processo
Manutenção e Diagnósticos	Memória de falha	Últimas 3 falhas armazenadas com registro de data e hora
Registro de dados		Registro de dados antes da falha para fins de diagnóstico: Corrente de saída Temperatura do inversor Tensão do barramento CC
Monitoramento		Medição de Horas de Funcionamento kWh
Conformidade	A gama de produtos Coolvert está em conformidade com a segurança relevante disposições das seguintes diretivas do Conselho: 2014/30/UE (EMC e 2014/35/UE (LVD)	
	O projeto e a fabricação estão em conformidade com as seguintes normas europeias harmonizadas:	
	BSEN 61800-5-1: 2007 & A1: 2017	Sistemas de acionamento de potência elétrica de velocidade ajustável. Requisitos de segurança. Elétrica, térmica e energia.
	BSEN 61800-3:2018	Sistemas de acionamento de energia elétrica de velocidade ajustável. Parte 3: Requisitos EMC e métodos de teste específicos (IEC 61800-3: 2017).
	BSEN 61800-9-2:2017	Sistemas de acionamento de energia elétrica de velocidade ajustável. Parte 9-2: EcoDesign para sistemas de acionamento de potência, partidas de motor, eletrônica de potência e suas aplicações acionadas - Indicadores de eficiência energética para sistemas de acionamento de potência e partidas de motor (IEC 61800-9-2: 2017).
	BSEN 60529: 1992 & A2: 2013	Especificações para graus de proteção fornecidas pelos gabinetes
	BSEN 61800-5-2:2017	Sistemas de acionamento de energia elétrica de velocidade ajustável. (Relevante conforme) Parte 5-2: Requisitos de Segurança- Funcional (IEC 61800-5-2: 2016).
	UL 61800-5-1	Certificação cUL para variantes Coldplate*
	BSEN 61000-3-12: 2011	Compatibilidade eletromagnética (EMC) - Parte 3-12: Limites - Limites para correntes harmônicas produzidas por equipamentos conectados aos sistemas públicos de baixa tensão com corrente de entrada >16 A e ≤ 75 A por fase
	BSEN 61000-3-2:2019 (apenas variantes de entrada monofásica)	Compatibilidade eletromagnética [EMC]. Limites - Limites para emissões de corrente harmônica (corrente de entrada do equipamento ≤16 A por fase)
	* Pendente	

Opções para comissionamento e diagnósticos

Optistick Smart

OPT-3-STICK-IN

Ferramenta de comissionamento rápido

- Permite copiar, fazer backup e restaurar os parâmetros do inversor
- Fornece interface Bluetooth para um PC executando OptiTools Studio ou o aplicativo OptiTools Mobile em um smartphone
- NFC incorporado (Near Field Communication) para transferência rápida de dados



Optipad

OPT-3-OPPAD-IN

Teclado remoto com tela TFT



Guia de código do modelo

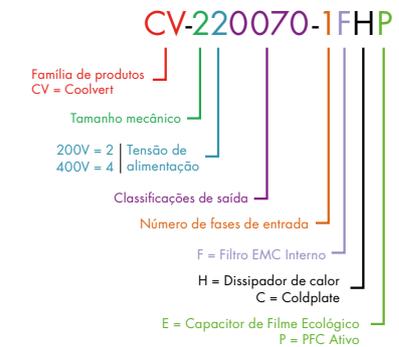
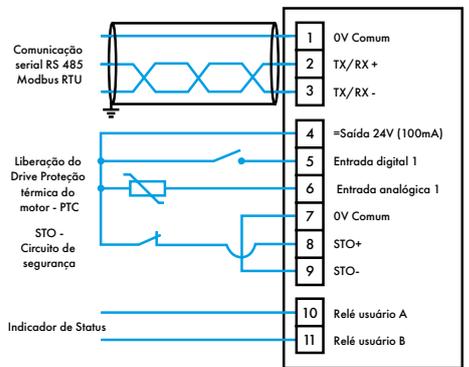


Diagrama de conexão



www.invertekdrives.com

INVERTEK DRIVES LIMITED Sede no Reino Unido

Offa's Dyke Business Park
Welshpool, Powys, UK
SY21 8JF

Tel: +44 (0)1938 556868
Fax: +44 (0)1938 556869
Email: sales@invertekdrives.com

