



**eco**  
**OPTIDRIVE™**

Inversor de Frequência

## Controle de Bomba

Bombeamento energeticamente eficiente com **OPTIFLOW™**



0.75kW – 250kW / 1HP – 350HP  
**200 – 600V** Entrada Monofásica & Trifásica



## Eficiência Energética Controle de Bomba

- Motores de Indução CA (IM)
- Motores de Ímã Permanente CA (PM)
- Motores CC sem escova (BLDC)
- Motores de Relutância Síncrona (SynRM)

### Bombeamento Energeticamente Eficiente

Quando uma bomba ou conjunto de bombas é selecionado, deve ser adequado para operação durante períodos de demanda máxima de vazão. Em muitas aplicações, esse nível máximo de fluxo pode raramente ser necessário e, como tal, a bomba pode operar por longos períodos com uma capacidade de vazão inferior à máxima. Ao variar a velocidade da bomba para atender à demanda de vazão real, são possíveis economias significativas de energia.

O Optidrive Eco Pump foi projetado para maximizar o potencial de economia de energia em aplicações de bombeamento, ao mesmo tempo em que proporciona benefícios adicionais significativos na redução de custos de instalação, custos de manutenção e tempo de inatividade. Ao longo de tudo isso, a filosofia

“Facilidade de uso” da Invertek garante que os recursos avançados sejam simples de comissionar, sem exigir conhecimento profundo e abrangente de um grande número de parâmetros. O Optidrive Eco Pump possui uma estrutura de menu simples e fornece a quantidade certa de parâmetros para permitir flexibilidade sem complicações desnecessárias.

No geral, isso fornece o equilíbrio perfeito de fácil instalação, fácil operação, controle avançado de bomba.



IP55 / NEMA 12



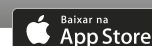
IP66 / NEMA 4X



#### Calculadora de Economia de Energia

Estima sua potencial economia de energia Emissões de CO<sub>2</sub> e economias financeiras

[www.invertekdrives.com/calculator](http://www.invertekdrives.com/calculator)





Economize Energia, Corte CO<sub>2</sub>



## Economize Energia

A **operação vetorial do ECO**, é baseada no avançado controle de motor da Invertek, que proporciona uma operação mais eficiente em termos de energia da bomba, otimizando continuamente a saída para atender o fluxo necessário com um consumo mínimo de energia.

**Funções avançadas de sleep & wake** proporcionam economia máxima de energia desligando a bomba quando não é necessário

## Economize Dinheiro

A **tecnologia do OPTIFLOW™** permite a operação simples de vários conjuntos de bombas sem a necessidade de um PLC

A **deteção e a limpeza do bloqueio da bomba** **reduzem** drasticamente a necessidade de manutenção da bomba

A **função PLC integrada** permite que aplicações personalizadas sejam programadas diretamente no inversor.

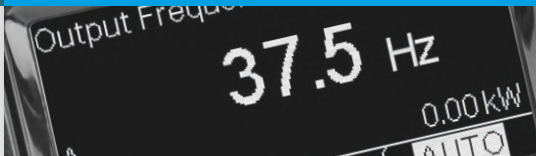
## Economize Tempo

**Conjunto de parâmetros simples** permite o comissionamento rápido de sistemas de controle de bombas

A **deteção da curva de operação da bomba detecta e monitora** automaticamente o comportamento normal da bomba e é capaz de reagir quando as condições de bombeamento mudam

O **display OLED personalizável** oferece excelente visibilidade do status e operação do inversor em todas as condições

### Principais Características



#### Controle de Motor Vetorial ECO



#### Motores de Indução Padrão



#### Motores CA de Ímã Permanente

#### Motores CC sem escova

#### Motores de Relutância Síncrona

#### Projetado para Otimização de Energia



#### Filtro EMC Interno



#### Operação de Baixo Ruído



### Melhor Eficiência do Bombeamento

#### Exclusivo Controle Vetorial sensorless Eco

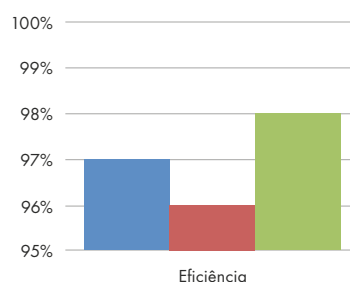
A Optidrive Eco Pump utiliza tecnologia avançada de controle de motores, projetada para fornecer o controle de motor projetado para fornecer o controle de motor mais eficiente possível em termos energéticos. A operação com motores IM padrão, ímã permanente ou relutância síncrona é possível, tudo sem a necessidade de qualquer dispositivo de feedback ou módulos opcionais - basta alterar os parâmetros para adequar ao motor conectado, ajustar e operar!

O Eco Vetorial se ajusta continuamente em tempo real para fornecer as condições de operação mais eficientes para a carga, normalmente reduzindo o consumo de energia em 2 a 3% em comparação com os inversores de frequência padrão - proporcionando economias de longo prazo similares ao selecionar um motor de maior eficiência.

#### Projetado para Otimização de Energia

O Optidrive Eco Pump até o tamanho 5 é projetado com capacitores de filme, substituindo os capacitores eletrolíticos tradicionais usados no link CC. Os capacitores de filme têm menos perdas e também eliminam a necessidade de indutores CA, CC ou indutores senoidais, melhorando a eficiência geral do inversor. A eficiência é melhorada em até 4% em comparação com os inversores de frequência padrão, enquanto reduz a distorção harmônica total da corrente de alimentação (ITHD), melhorando o fator de potência real e reduzindo a corrente de entrada total, resultando na redução de custos na instalação com a seleção reduzida de cabos e fusíveis e menor capacidade de transformadores de alimentação.

Maior eficiência, redução dos custos de vida útil: por ex. para uma carga de 37 kW, operando 10 horas por dia, 5 dias por semana, 50 semanas por ano, melhorar a eficiência em apenas 1% proporcionará uma economia de energia > 900 kWh por ano.



Comparação de eficiência típica para o Optidrive Eco Pump vs outros inversores de frequência

■ Inversor de Frequência Padrão CA  
 ■ Inversor de Frequência + Indutor de Linha de 4%  
 ■ Optidrive Eco Pump



# OPTIFLOW™ Controle de Multibombas

Tecnologia de controle incorporado para sistemas multibombas

## Controle flexível da estação de bombeamento sem PLCs ou unidades de controle de bomba

Controle de Setpoint

Um recurso padrão em todos os Inversores

Modo de bomba principal



### Bomba Principal com detecção de ruptura de tubulação

O modo de partida da bomba principal permite a partida da bomba de uma forma controlada com segurança, para garantir um enchimento consistente e o trabalho de pressurização dos sistemas de tubulação. Avisos de baixa pressão são ignorados durante a preparação para permitir que o sistema possa injetar corretamente, enquanto um tempo limite à prova de falhas impede que a bomba principal continue a injetar em caso de uma falha. Isso ajuda a evitar os efeitos de golpes de aríete (como rompimento das tubulações de água) ou danos às cabeças de fonte/aspersão.

O limite de tempo, definido para o modo de partida da bomba, significa que a pressão no sistema deve atingir o nível mínimo dentro do tempo definido. Se o sistema não for pressurizado, isso indicará um vazamento ou a ruptura de um tubo dentro do sistema da bomba, fazendo com que o Optidrive Eco Pump desligue a bomba. Durante a operação normal, a pressão do sistema ainda é continuamente monitorado em relação ao nível mínimo, de modo que a ruptura de uma tubulação durante a operação normal também resulte no disparo de um alarme do inversor indicando baixa pressão e resulte no desligamento da bomba.

Sistema de controle independente de bomba

Comunicações Optiflow

Sinal de Feedback

### Controle Total

Um único Inversor "mestre" atua para controlar e monitorar à operação do sistema. As conexões de controle são feitas apenas para este inversor, economizando tempo de instalação e reduzindo custos.

### Conexão simples

Inversores adicionais conectados ao sistema requerem uma única conexão RJ45 e comissionamento básico, levando a economia de tempo e instalação simplificada.

### Solução Flexível

O sistema pode operar com até cinco bombas em qualquer configuração, ex: Jockey Pump / Duty / Assist / Standby. As bombas de serviço são alternadas automaticamente, garantindo máxima vida útil e eficiência do sistema



## Bombeamento energeticamente eficiente com **OPTIFLOW™**

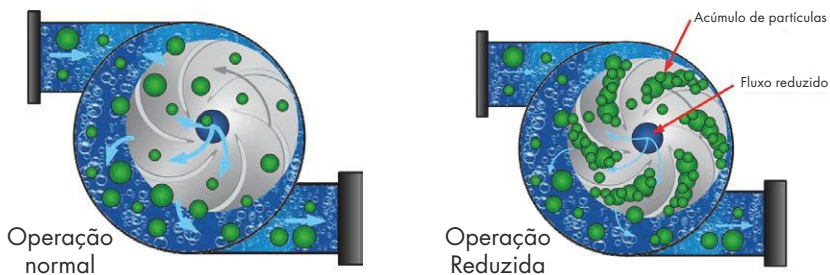


**Veja o OPTIFLOW™ em ação**  
 Digitalize para assistir ao vídeo ou visite  
<http://youtu.be/9QQ89bQYdfs>

### Evite o tempo de inatividade da bomba

#### Detectar Bloqueio/Limpar

O Optidrive Eco Pump pode detectar bloqueios de bombas e acionar um ciclo de limpeza programado para limpá-los automaticamente, evitando paralisações.



#### Proteção contra funcionamento à seco

O Optidrive Eco Pump pode avaliar a velocidade/potência de uma bomba e desligá-la ou avisar quando a bomba começar a funcionar à seco, protegendo-a de danos por calor/fricção.

#### Função de Pré-aquecimento do Motor

O Optidrive Eco Pump possui uma função de pré-aquecimento do motor para ajudar a garantir que a umidade não seja acumulada no motor em períodos de inatividade e antes da partida do motor. Além disso, a função de pré-aquecimento do motor pode ser usada para evitar que a condensação se desenvolva no motor à medida que o motor esfria imediatamente após uma parada. O recurso é totalmente configurável, o que significa que a bomba pode estar sempre disponível no instante em que é necessário.

#### Ciclo de agitação da bomba

Provocado por um período de inatividade ajustável, um ciclo de limpeza configurável pode ser executado para limpar os sedimentos, garantindo que a bomba esteja pronta para funcionar quando necessário.

### Resumo

- Todos os inversores operam em velocidade variável para máxima eficiência energética.
- O tempo de funcionamento (horas de funcionamento) é automaticamente equilibrado e as bombas de serviço funcionam.
- Reconfiguração automática do sistema em caso de falha da bomba (incluindo a bomba principal).
- Operação contínua do sistema quando os inversores são desligados individualmente (incluindo o inversor mestre).
- Comunicação e tensão de controle de + 24V compartilhada entre os inversores através de um patch lead com padrão RJ45.
- Indicadores de manutenção independentes para cada bomba.
- Qualquer bomba pode ser comutada para operação manual com o toque de um botão e voltará automaticamente para a rede quando voltar para o modo automático.
- Para aplicações de águas residuais, cada bomba pode ser ajustada para detecção de bloqueio/refugo e ativar um ciclo automático de remoção e limpeza da bomba/rompimento.
- Seccionador de rede opcional com bloqueio para manutenção segura da bomba.
- Função Optiflow configurada através de configuração simples de parâmetros e autoconfiguração inteligente do inversor.

### Fluxo Consistente

Os níveis de pressão e fluxo necessários são mantidos, independentemente de quantas bombas são necessárias. Quando a demanda aumenta, bombas adicionais são automaticamente acionadas para auxiliar e são desligadas novamente quando não são necessárias.

### Tempo de Inatividade Reduzido

No caso de uma falha, ou se uma bomba precisar ser isolada para manutenção, o sistema continuará automaticamente a operar com as bombas restantes disponíveis. A energia da rede elétrica pode até ser completamente isolada do inversor mestre sem afetar o funcionamento dos inversores escravos.



# Recursos do Inversor

Uma Linha compacta e robusta de inversores dedicados ao controle de bombas

## Filtro EMC Interno

Compatível com os padrões de EMC globais

Temporizador de intervalo de manutenção e indicação de serviço

Display multi-idiomas

## Opções de Invólucros

**IP66** Com seccionador opcional de rede



**IP20**



**IP66**



**IP55**



Teclado Manual / Automático



Terminais Plugáveis



Gerenciamento de cabos integrado



Ventiladores com rolamentos duplos de esfera que garante vida longa

## Display de texto em multi idiomas

Instalado como padrão em todos Modelos IP55 & IP66

- Seleção de texto clara em várias linhas
- Opera -10 a 50°C
- Ângulo de visão amplo, eficaz em condições escuras e claras
- Display personalizável
- Seleção de vários idiomas

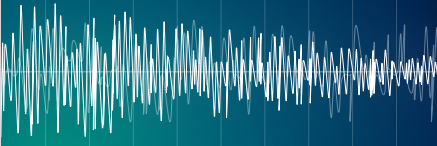




## Bombeamento energeticamente eficiente com **OPTIFLOW™**



### Redução de ruído



#### Operação silenciosa do motor

A alta seleção de frequência de comutação (até 32kHz) garante que o ruído do motor seja minimizado.

#### Mecânica de sistemas silenciosos

A simples seleção de salto da frequência Stress tensões e ruídos causados pela ressonância mecânica na tubulação.

#### Operação Silenciosa do Inversor

Os Ventiladores de Rolamento de Esferas de Vida Longa proporcionam operação silenciosa, além de maior vida útil do ventilador.

#### Redução de Ruído através do Controle de Velocidade

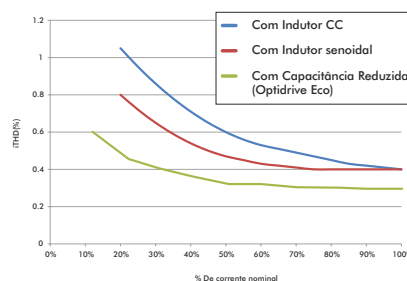
A otimização da velocidade do motor proporciona uma economia de energia significativa e reduz o ruído do motor.

### Distorção Harmônica Reduzida

O Optidrive Eco Pump utiliza um design inovador para melhorar a eficiência geral, minimizando os níveis de distorção harmônica. Todos os inversores são projetados para operação da fonte de alimentação trifásica do tamanho 1 até a carcaça 5 utilizam o capacitor de filme no link CC, fornecendo distorção de corrente harmônica excepcionalmente baixa sem comprometer a eficiência. O tamanho da carcaça 6 e superiores incluem indutores CC e capacitores eletrolíticos tradicionais.

A faixa de produtos Optidrive Eco Pump está em conformidade com os requisitos da norma EN61000-3-12.

#### Valores típicos de iTHD em carga total e parcial

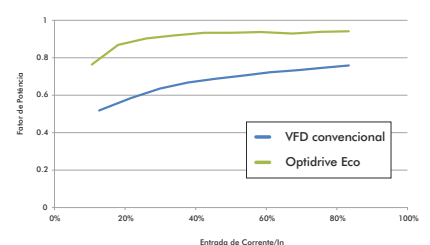


Pode-se ver claramente que a capacitância reduzida do link CC reduz significativamente a distorção harmônica total em carga total e tem um benefício muito maior em carga parcial em comparação com um indutor CC convencional ou um indutor oscilante. Isso resulta em redução da corrente de entrada geral e redução do efeito de aquecimento do transformador.

#### Optidrive Eco Pump oferece

- Maior eficiência, redução dos custos de vida útil: por ex. para uma carga de 37kW, operando 10 horas por dia, 5 dias por semana, 50 semanas por ano, melhorar a eficiência em apenas 1% proporcionará uma economia de energia > 100kWh por ano
- Fator de Potência Real Aprimorado - Sem custos adicionais, etc.
- Tensão de rede principal baixa

#### Comparação do fator de potência



O Optidrive Eco oferece um fator de potência melhorado em relação aos VFDs convencionais sob todas as cargas.

# Opções & Acessórios

Opcionais para ajudar a integrar o Optidrive Eco Pump aos seus Sistemas de Bombeamento



## Optistick Smart



NFC

Bluetooth®

### Ferramenta de Comissionamento Rápido

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

OPT-3-STICK-IN

## Optipad



### Teclado Remoto e Display TFT

Interface de operação para montagem em painel IP55.

- Exibição de texto clara em várias linhas
- Seleção de vários idiomas
- Displays personalizáveis

OPT-3-OPPAD-IN

ASHRAE **BACnet**®

MS/TP

Incorporado como padrão

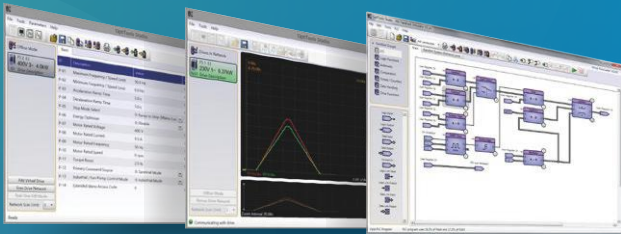






Bombeamento energeticamente eficiente com **OPTIFLOW™**

# OptiTools Studio



## Interfaces Fieldbus

Comissionamento do Inversor e Backup de parâmetro

- Edição de parâmetros em tempo real
- Comunicação de Rede do Inversor
- Upload, download e armazenamento de parâmetros
- Programação simples da função PLC
- Função scope em tempo real e registro de dados
- Monitoramento de dados em tempo real

## Compatível com:

Windows Vista  
Windows 7  
Windows 8  
Windows 8.1  
Windows 10

## Interfaces Fieldbus



**BACnet/IP**  
OPT-2-BNTIP-IN



**PROFIBUS DP**  
OPT-2-PROFB-IN



**DeviceNet**  
OPT-2-DEVNT-IN



**EtherNet/IP**  
OPT-2-ETHNT-IN



**Modbus TCP**  
OPT-2-MODIP-IN



**PROFINET**  
OPT-2-PFNET-IN



**EtherCAT**  
OPT-2-ETCAT-IN



## Opções de Plug-in



**Extensão de E/S**  
OPT-2-EXTIO-IN

- 3 entradas digitais adicionais
- Saída à Relé Adicional

**Controle em Cascata**  
OPT-2-CASCD-IN

3 saídas à relé adicionais

BACnet e Modbus RTU  
incorporado como padrão

## Seccionadora de Rede



Opção de seccionador da Rede

Os tamanhos mecânicos 2 e 3 podem ser pedidos na fábrica com um seccionador com bloqueio incorporado. Um parafuso opcional no seccionador está disponível para tamanhos mecânicos 4 e 5.

**Códigos do Produto:**

**Tamanho Mecânico 4 = OPT-2-ISOL4-IN**

**Tamanho Mecânico 5 = OPT-2-ISOL5-IN**

**Substituir #** no código do modelo por uma opção codificada por cores

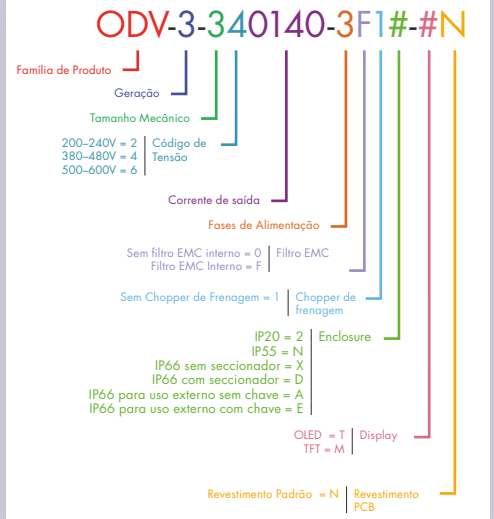
	kW	HP	Amps	Tamanho Mecânico	Código do modelo							IP20 Display TFT	IP55 Display TFT	IP66 Display OLED	IP66 Display OLED com desconexão	IP66 para uso externo sem chave	IP66 para uso externo com chave
					Família de Produto	Gerador	Tamanho Mecânico	Código de Teste	Conveniente de saída	Faixa de Alimentação	Filet EMI						
200-240V ± 10% Entrada Monofásica	0.75	1	4.3	2	ODV - 3 - 2 2 0043 - 1 F 1 #												
	1.5	2	7	2	ODV - 3 - 2 2 0070 - 1 F 1 #												
	2.2	3	10.5	2	ODV - 3 - 2 2 0105 - 1 F 1 #												
200-240V ± 10% Entrada Trifásica	0.75	1	4.3	2	ODV - 3 - 2 2 0043 - 3 F 1 #												
	1.5	2	7	2	ODV - 3 - 2 2 0070 - 3 F 1 #												
	2.2	3	10.5	2	ODV - 3 - 2 2 0105 - 3 F 1 #												
	4	5	18	3	ODV - 3 - 3 2 0180 - 3 F 1 #												
	5.5	7.5	24	3	ODV - 3 - 3 2 0240 - 3 F 1 #												
	7.5	10	30	3	ODV - 3 - 3 2 0300 - 3 F 1 #												
	7.5	10	30	4	ODV - 3 - 4 2 0300 - 3 F 1 #												
	11	15	46	4	ODV - 3 - 4 2 0460 - 3 F 1 #												
	15	20	61	5	ODV - 3 - 5 2 0610 - 3 F 1 #												
	18.5	25	72	5	ODV - 3 - 5 2 0720 - 3 F 1 #												
	22	30	90	5	ODV - 3 - 5 2 0900 - 3 F 1 #												
	30	40	110	6	ODV - 3 - 6 2 1100 - 3 F 1 #												
	30	40	110	6A	ODV - 3 - 6 2 1100 - 3 F 1 #												
	37	50	150	6	ODV - 3 - 6 2 1500 - 3 F 1 #												
	37	50	150	6A	ODV - 3 - 6 2 1500 - 3 F 1 #												
	45	60	180	6	ODV - 3 - 6 2 1800 - 3 F 1 #												
	45	60	180	6B	ODV - 3 - 6 2 1800 - 3 F 1 #												
55	75	202	7	ODV - 3 - 7 2 2020 - 3 F 1 #													
75	100	248	7	ODV - 3 - 7 2 2480 - 3 F 1 #													
380-480V ± 10% Entrada Trifásica	0.75	1	2.2	2	ODV - 3 - 2 4 0022 - 3 F 1 #												
	1.5	2	4.1	2	ODV - 3 - 2 4 0041 - 3 F 1 #												
	2.2	3	5.8	2	ODV - 3 - 2 4 0058 - 3 F 1 #												
	4	5	9.5	2	ODV - 3 - 2 4 0095 - 3 F 1 #												
	5.5	7.5	14	2	ODV - 3 - 2 4 0140 - 3 F 1 #												
	5.5	7.5	14	3	ODV - 3 - 3 4 0140 - 3 F 1 #												
	7.5	10	18	3	ODV - 3 - 3 4 0180 - 3 F 1 #												
	11	15	24	3	ODV - 3 - 3 4 0240 - 3 F 1 #												
	15	20	30	3	ODV - 3 - 3 4 0300 - 3 F 1 #												
	15	20	30	4	ODV - 3 - 4 4 0300 - 3 F 1 #												
	18.5	25	39	4	ODV - 3 - 4 4 0390 - 3 F 1 #												
	22	30	46	4	ODV - 3 - 4 4 0460 - 3 F 1 #												
	30	40	61	5	ODV - 3 - 5 4 0610 - 3 F 1 #												
	37	50	72	5	ODV - 3 - 5 4 0720 - 3 F 1 #												
	45	60	90	5	ODV - 3 - 5 4 0900 - 3 F 1 #												
	55	75	110	6	ODV - 3 - 6 4 1100 - 3 F 1 #												
	55	75	110	6A	ODV - 3 - 6 4 1100 - 3 F 1 #												
	75	100	150	6	ODV - 3 - 6 4 1500 - 3 F 1 #												
	75	100	150	6A	ODV - 3 - 6 4 1500 - 3 F 1 #												
	90	150	180	6	ODV - 3 - 6 4 1800 - 3 F 1 #												
	90	150	180	6B	ODV - 3 - 6 4 1800 - 3 F 1 #												
	110	175	202	6B	ODV - 3 - 6 4 2020 - 3 F 1 #												
	110	175	202	7	ODV - 3 - 7 4 2020 - 3 F 1 #												
132	200	240	7	ODV - 3 - 7 4 2400 - 3 F 1 #													
160	250	302	7	ODV - 3 - 7 4 3020 - 3 F 1 #													
200	300	370	8	ODV - 3 - 8 4 3700 - 3 F 1 #													
250	350	450	8	ODV - 3 - 8 4 4500 - 3 F 1 #													
500-600V ± 10% Entrada Trifásica	0.75	1	2.1	2	ODV - 3 - 2 6 0021 - 3 0 1 #												
	1.5	2	3.1	2	ODV - 3 - 2 6 0031 - 3 0 1 #												
	2.2	3	4.1	2	ODV - 3 - 2 6 0041 - 3 0 1 #												
	4	5	6.5	2	ODV - 3 - 2 6 0065 - 3 0 1 #												
	5.5	7.5	9	2	ODV - 3 - 2 6 0090 - 3 0 1 #												
	7.5	10	12	3	ODV - 3 - 3 6 0120 - 3 0 1 #												
	11	15	17	3	ODV - 3 - 3 6 0170 - 3 0 1 #												
	15	20	22	3	ODV - 3 - 3 6 0220 - 3 0 1 #												
	15	20	22	4	ODV - 3 - 4 6 0220 - 3 0 1 #												
	18.5	25	28	4	ODV - 3 - 4 6 0280 - 3 0 1 #												
	22	30	34	4	ODV - 3 - 4 6 0340 - 3 0 1 #												
	30	40	43	4	ODV - 3 - 4 6 0430 - 3 0 1 #												
	37	50	54	5	ODV - 3 - 5 6 0540 - 3 0 1 #												
	45	60	65	5	ODV - 3 - 5 6 0650 - 3 0 1 #												
	55	75	78	6	ODV - 3 - 6 6 0780 - 3 0 1 #												
	75	100	105	6	ODV - 3 - 6 6 1050 - 3 0 1 #												
	90	125	130	6	ODV - 3 - 6 6 1300 - 3 0 1 #												
	110	150	150	6	ODV - 3 - 6 6 1500 - 3 0 1 #												

## Especificação do Inversor

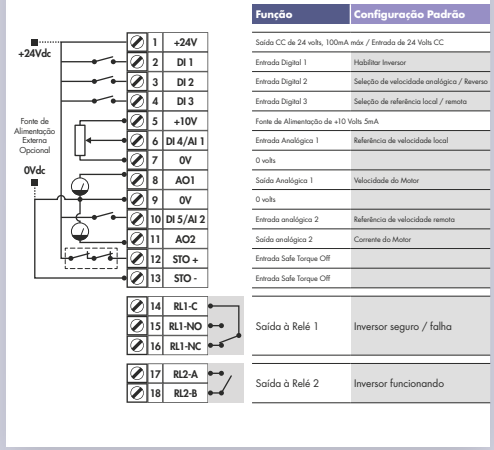
Dados de entrada	Tensão de Alimentação	200 - 240V ± 10% 380 - 480V ± 10% 500 - 600V ± 10%
	Frequência de Alimentação	48 - 62Hz
	Fator de Potência de Deslocamento	> 0.98
	Desequilíbrio de fase	Máximo de 3% permitido
	Corrente de Inrush	< corrente nominal
	Ciclos de Potência	Máximo de 120 por hora, uniformemente espaçada
Dados de saída	Potência de saída	230V 1Ph. Input: 0.75-2.2kW (1-3HP) 230V 3Ph. Input: 0.75-7.5kW (1-10HP) 400V 3Ph. Input: 0.75-25kW 460V 3Ph. Input: 1-350HP 575V 3Ph. Input: 0.75-110kW (1-150HP)
	Capacidade de Sobrecarga	110% por 60 segundos 165% por 4 segundos
	Frequência de saída	0 - 250 Hz, resolução de 0.1 Hz
	Eficiência Típica	> 98%
Condições Ambientais	Temperatura	Armazenamento: -40 a 60°C Operação: -10 a 50°C
	Altitude	Até 1000m de ASL sem redução de capacidade Até 2000m na máxima aprovada pela UL Até 4000m no máximo (não UL)
	Umidade	95% máx., Sem condensação
	Vibração	Em conformidade com a EN61800-5-1:2007, IEC 60068-2-6
Invólucro	Grau de Proteção	IP20, IP55, IP66
	Programação	Teclado: Teclado incorporado como padrão Teclado opcional para montagem remota Display: Display de texto em vários idiomas (Multi Linguagem) incorporado PC: OptTools Studio
Especificação de Controle	Método de controle	Eco Vetorial Sensorless Vetorial de Imã Permanente de Malha Aberta Vetorial de BLDC de Malha Aberta Vetorial de Relutância Síncrona de Malha Aberta
	Frequência PWM	4 - 32kHz Efetivo
	Modo de parada	Rampa para parar: Ajustável pelo usuário 0.1 - 600 seg Parada por inércia
	Braking	Frenagem de Fluxo do motor
	Salto de Frequência	Único ponto, ajustável pelo usuário
	Controle de Setpoint	Sinal analógico: 0 to 10 Volts / 10 to 0 Volts -10 Volts to +10 Volts 0 to 20mA / 20 to 0mA 4 to 20mA / 20 to 4mA Digital: Potenciômetro Motorizado (Teclado) Modbus RTU BACnet MS/TP
Conectividade Fieldbus	Incorporado	BACnet MS/TP: Controlador específico de aplicação BACnet 9.6 - 76.8 kbps selecionável Formato de dados: 8N1, 8N2, 8O1, 8E1
		Modbus RTU: 9.6 - 115.2 kbps selecionável Formato de dados: 8N1, 8N2, 8O1, 8E1
	Opcional	BACnet/IP: Interface Plug-in BACnet / IP Portas LAN duplas Anel de Nível do Dispositivo
		Outro: PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCAT Modbus TCP

Especificação de E/S	Fonte de Alimentação	24 Vdc CC, 100mA, Curto-Circuito Protegido 10 volts CC, 5mA para potenciômetro
	Entradas Programáveis	5 Total como padrão (opcional 3 adicional) 3 Digitais (opcional 3 adicional) 2 analógicas / digital selecionável
	Entradas Digitais	8 - 30 Volts CC, fornecimento interno ou externo Tempo de resposta < 4ms
	Entradas analógicas	Resolução: 12 bits Tempo de resposta: < 4ms Precisão: < 1% de escala completa Escala ajustável e deslocamento de parâmetros
	Entrada PTC	PTC do Motor / Termistor de Entrada Nível de Falha: 3kΩ
	Saídas Programáveis	Total de 2 1 Analógico / Digital 1 Relé
Recursos do aplicativo	Saídas de relé	Tensão máxima: 250 VAC, 30 VCC Capacidade de corrente de comutação: 6A CA, 5A CC
	Saídas Analógicas	0 a 10 Volts / 10 a 0 Volts 0 a 20mA / 20 a 0mA 4 a 20mA / 20 a 4mA
	Controle PID	Controlador PID Interno Seleção de Setpoint Múltiplo Modo de Espera / Suspensão Função de Boost
	Fire Mode	Bidirecional Selectable Speed Setpoint (Fixo / PID / Analog / Fieldbus)
	Monitoramento de Carga	Proteção de baixa corrente (Ventilador / Bloqueio de solavanco) Proteção de alta corrente (correia / eixo quebrados) Detecção de bloqueio de bomba com limpeza
	Pesado / Assist / Espera	Bidirecional Ponto de ajuste de velocidade selecionável (Fixo / PID / Analógico / Fieldbus)
Recursos de Controle de Bomba	Detecção de Bloqueio de Bomba	Monitoramento de carga da bomba com função de autoajuste, configurável pelo usuário
	Limpeza da bomba	Operação bidirecional ajustável do ciclo de limpeza da bomba
	Controle Multibombas	Controle de bombas de assistência de velocidade fixa (com módulo de controle em cascata) Controle de Bombas de Velocidade Variável de Serviço, Assistência e Espera via rede Mestre-Escravo interna
	Bomba de agitação	Bomba de agitação automática para evitar o acúmulo de sedimentos
Manutenção e Diagnóstico	Falha de Memória	Últimas 4 Falhas armazenadas com 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
	Indicador de Manutenção	Indicador de manutenção com intervalo de manutenção ajustável pelo usuário Monitoramento da vida útil incorporado
	Monitoramento	Horas de funcionamento do motor Medidores de kWh reajustáveis e não reinicializáveis Tempo de funcionamento do ventilador de arrefecimento
Conformidade de Padrões	Diretiva de baixa tensão	2014/35/EU
	Diretiva EMC	2014/30/EU
	Conformidade Adicional	UL, cUL, EAC, RCM
	Correntes Harmônicas	IEC61000-3-12
Condições ambientais	Projetado para atender a norma IEC 60721-3-3, em operação: Inversores IP20: 3S2 / 3C2 Inversores IP55 e 66: 3S3 / 3C3	

## Guia de Código do Modelo



## Diagrama de ligação



NÃO É ESCALA



Tamanho	IP20			IP66			IP55							
	2	3	4	5	6A	6B	8	2	3	4	4	5	6	7
mm Altura	221	261	418	486	614	726	995	257	310	360	450	540	865	1280
mm Largura	110	131	172	233	286	330	480	188	211	240	171	235	330	330
mm Profundidade	185	205	240	260	320	320	477	182	235	271	252	270	332	358
kg Weight	1.8	3.5	9.2	18.1	32	43	130	4.8	7.7	9.5	11.5	23	55	89



## Optidrive Eco Pump

### ✓ Economia de Energia / Redução de CO2

Com o aumento em larga escala dos custos globais de energia e à introdução de impostos e legislação relacionados à produção industrial de gases de CO2, a necessidade de reduzir o consumo de energia e economizar dinheiro nunca foi tão grande. O Optidrive Eco Pump pode ser usado com sensores ambientais para reduzir a velocidade em aplicações de bombeamento, sem comprometer a saída necessária do sistema.

### ✓ Instalação fácil

O design compacto e moderno, que utiliza a mais recente tecnologia disponível, acumulou-se em um Inversor Eco Pump robusto com dimensões reduzidas e recursos inovadores de montagem e cabeamento

### ✓ Instalação simples e comissionamento rápido

O Optidrive Eco Pump foi desenvolvido a partir do conceito para facilidade de uso. Poucos parâmetros configura o drive para aplicações básicas de Bombas. Com à inserção de poucos dados simples do produto significa que o drive estará funcionando em segundos. A poderosa funcionalidade avançada é facilmente acessível.

### ✓ Projeto de invólucro imaginativo

Com uma seleção de invólucros IP55 e IP66, o Optidrive Eco Pump é adequado para ambientes hostis ou onde os custos de painéis e cabeamento precisam ser reduzidos.

### ✓ Funções Avançadas de Controle de Bomba

A principal funcionalidade do controle de bomba necessária para a sua aplicação é incorporada no Optidrive Eco Pump e desenvolvida para ser rápida e simples de ser ativada. Além disso, existe a flexibilidade de programação PLC do drive, que torna a funcionalidade do drive virtualmente ilimitada.

### ✓ Opções para Flexibilidade

O Optidrive Eco Pump combina opções de periféricos de fábrica para garantir que você tenha o inversor certo, dimensionado para se adequar à sua aplicação. Com BACnet e Modbus incorporados, e uma série de opções de comunicação, o Optidrive pode se integrar facilmente à sua rede industrial de escolha.



Sede no Reino Unido, Welshpool

A Invertek Drives Ltd dedica-se ao design, fabricação e comercialização de acionamentos eletrônicos de velocidade variável. O escritório principal fica no Reino Unido, e abriga instalações especializadas em pesquisa e desenvolvimento, fabricação e marketing global. A empresa compromete-se a implementar e operar o Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 para melhorar o desempenho ambiental.

Todas as operações da empresa são credenciadas segundo o padrão de qualidade ISO 9001: 2008. Os produtos da empresa são vendidos globalmente em mais de 80 países. Os acionamentos exclusivos e inovadores da Invertek Drives são projetados para facilidade de uso e atendem a padrões reconhecidos de design internacional.

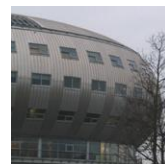
## Soluções Globais para Bombas

A Invertek Drives opera no coração dos sistemas de bombeamento em todo o mundo



### IRLANDA

Mantém a pressão nas estações de bombeamento



### HOLANDA

Bombeamento de água quente através da rede distrital



### ITÁLIA

Fluxo do loop de resfriamento e controle de temperatura



### AUSTRÁLIA

Melhor confiabilidade e custos operacionais



### DISTRIBUIDOR AUTORIZADO NO BRASIL:



**BR ENGENHARIA**  
DESENVOLVENDO SOLUÇÕES

**Tel:** +55 (15) 98117-8181

**Email:** contato@brenghariaeletrica.com.br

**Site:** www.brenghariaeletrica.com.br



[www.invertekdrives.com/pump-control](http://www.invertekdrives.com/pump-control)

**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

