

invert

UIM - UNIDADE INVERSORA DE MOTORES



Tracel

INVERT

UIM – UNIDADE INVERSORA DE MOTORES

Mod.: **IF3FCC60010A**
Corrente: **20A**

O equipamento **INVERT** da TRACEL é um inversor eletrônico de energia que converte tensões de corrente contínua em corrente alternada trifásica com tensão e frequência variáveis na saída para aplicação em motores elétricos.

1. Aplicações

- Veículos e embarcações elétricas;
- Outros sistemas com características similares.

2. Projetados com o conceito de Ecotecnologia

- Equipamentos com alta eficiência (baixo desperdício de energia);
- Projeto robusto e utilização de componentes profissionais (grau automotivo), aumentando o MTBF (Tempo médio entre falhas) e a vida útil evitando assim, trocas de componentes ou do próprio equipamento;
- Processos de fabricação com menos poluentes;
- Algoritmos de controle avançado para otimizar o sistema de energia e eficiência;
- Alta densidade de potência e corrente;
- Baixo nível de ruído acústico.

3. Diferenciais

- Projeto, fabricação e manutenção nacionais;
- Pronta assistência técnica;
- Ecotecnologia.

4. Principais características

- Tecnologia: Chaveado (PWM) em alta frequência com transistores IGBT;
- Tensão de Alimentação: 550 a 750 Vcc;
- Tensão de Saída Nominal: 380 a 480 Vca;
- Nº de fases na saída: 03 (trifásico)
- Faixa de variação da tensão de saída em funcionamento: 0 a 110% da tensão nominal
- Frequência nominal de saída: 60Hz
- Faixa de variação da frequência de saída: 0 a 110% da nominal
- Corrente de Saída: 20A;
- Modo de controle: escalar com compensação nas baixas frequências
- Regulação estática: menor que +/- 1;
- Controle microprocessado com DSP de última geração;
- Controle via IHM - interface homem máquina;
- Comunicação e diagnósticos remotos com log de eventos;
- Interface remota serial (RS-232) e CAN;
- Ajuste dos parâmetros, temperatura, tensão corrente, via RS-232 através de software;
- Dimensões: Largura = 207 mm, Altura= 234 mm e Profundidade = 361 mm ;
- Peso do equipamento: 16 Kg.



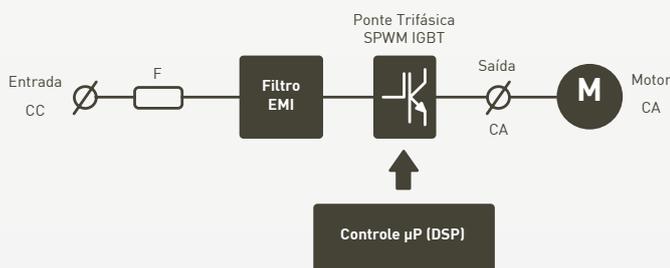
5. Proteções

- Sobrecarga;
- Curto circuito;
- Sobretensão na saída;
- Sobretemperatura;
- Falta de comunicação;

6. Refrigeração

- Ar forçado;

7. Diagrama Unifilar do equipamento



Este equipamento é um inversor de frequência que realiza a conversão de uma tensão contínua para uma tensão alternada de amplitude e frequências variáveis visando o controle de velocidade e torque de um motor de indução de corrente alternada.

A conversão em corrente alternada é realizada por uma ponte trifásica construída com transistores IGBTs de última geração que têm baixas perdas de condução e de chaveamento assegurando assim que o equipamento apresente alta eficiência energética e baixo volume com dissipadores de calor menores.

O controle de velocidade do motor é conseguido pela variação da tensão de saída juntamente com a frequência mantendo assim o torque constante previsto para o motor (controle escalar). A razão V/f (tensão/frequência) aplicada ao motor é mantida constante para as diversas faixas de velocidade, havendo uma compensação para as faixas menores de velocidade devido à necessidade de se levar em conta a resistência do estator nestas frequências inferiores.

O inversor opera com chaveamento PWM senoidal através da técnica Space Vector que otimiza a performance da ponte trifásica de IGBTs diminuindo o número de comutações e consequentemente as perdas geradas pela comutação dos semicondutores de potência.

O controle deste equipamento é realizado com um processador digital de sinais (DSP) de última geração permitindo que a aquisição dos sinais elétricos e o algoritmo de controle sejam executados com confiabilidade e em alta velocidade.

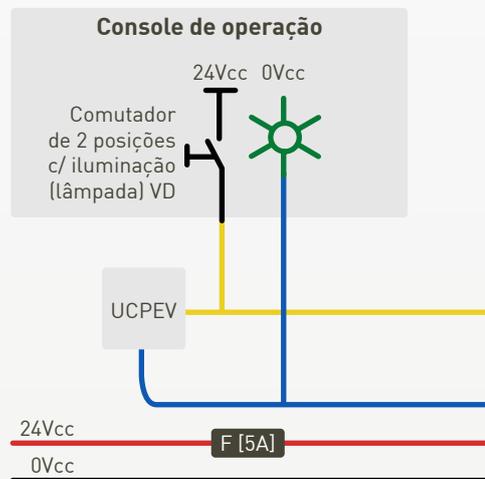
A entrada o equipamento possui filtros de EMI (Interferência eletromagnética) que asseguram a EMC (Compatibilidade eletromagnética) com o sistema.



8. Instalação e Conexão

Este equipamento é **ALIMENTADO PELO LINK CC** sendo necessário um circuito de pré-carga externo. A resistência mínima para este circuito é 20R/75W, resistor fio vitrificado.

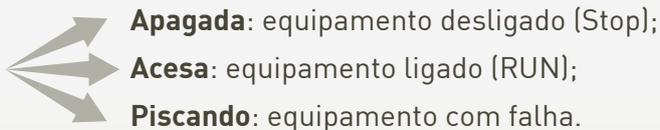
8.1 Conexões de Potência e Controle



Conector 12 polos	Descrição	Especificação
1	-UD	Entrada de Potência CC
2	Sem Função	
3	+UD	Entrada de Potência CC
4	Sem Função	
5	IN	Entrada Digital
6	IN	Entrada Digital
7	OUT	Saída Digital
8	+	Alimentação de Controle
9	-	Alimentação de Controle
10	U	Saída de Potência CA
11	V	Saída de Potência CA
12	W	Saída de Potência CA

OUT*:

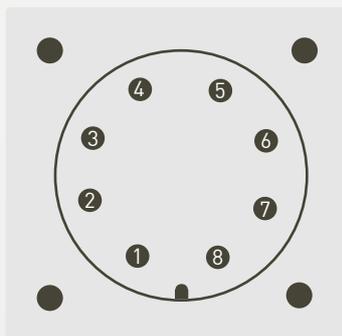
Iluminação do console de operação



8.2 Entradas e Saídas (I/Os)

I/O	Quantidade
Entradas Digitais	2
Saída Digital	1

8.3 Conector de comunicação CAN



Pinos	Especificação
1	Ajuste pelo fabricante.
2	
3	
4	
5	
6	CAN LOW
7	GND
8	CAN HIGH

8.4 EMI – Interferência eletromagnética irradiada

Quando a EMI gerada pelo conversor for um problema para outros equipamentos utilizar cabo blindado ou cabo protegido por eletroduto/conduíte metálico para a conexão do cabo de saída entre o conversor e a carga. Conectar a blindagem em uma das extremidades ao ponto de aterramento do sistema.



Rua Capitão Guynemer lote 1B Quadra 18
Mantiquira - Xerém - Duque de Caxias - RJ - Brasil

+55 21 31177002

www.tracel.com.br