

## Inversor de Frequência para Motores

1,5 CV; 3 CV; 5 CV – MODELOS IV100 - MANUAL DE INSTRUÇÕES

### ALERTAS DE SEGURANÇA

Os símbolos abaixo são usados no equipamento e ao longo deste manual para chamar a atenção do usuário para informações importantes relacionadas com segurança e o uso do equipamento.

|                                                                                          |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|         |  |
| <b>CUIDADO:</b><br>Leia o manual completamente antes de instalar e operar o equipamento. | <b>CUIDADO OU PERIGO:</b><br>Risco de choque elétrico                             |

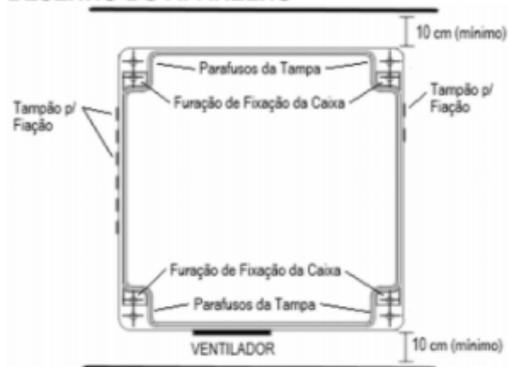
Todas as recomendações de segurança que aparecem neste manual devem ser observadas para garantir a segurança pessoal e prevenir danos ao equipamento ou sistema. Se o equipamento for utilizado de uma maneira distinta à especificada neste manual, as proteções de segurança do equipamento podem não ser eficazes.

É importante que o usuário leia atentamente o manual antes de utilizar o equipamento.

**Realizar furação extra** ou **não fixar a tampa** no equipamento implicará em **PERDA DE GARANTIA**. O equipamento possui furação para fixação, instalação da tampa e passagem de fiação suficiente.

A instalação do equipamento deve ser feita por pessoal habilitado ou com experiência comprovada na área.

### DESENHO DO APARELHO



### CONEXÕES ELÉTRICAS

|                                                                                   |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CUIDADO OU PERIGO:</b><br>Risco de choque elétrico<br>Manuseie o equipamento sempre desligado das fontes de ENERGIA! |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

A disposição dos bornes para conexões elétricas, na parte de **POTÊNCIA** (Alimentação e saída para o Motor) é mostrada na figura abaixo.

#### Conector de potência

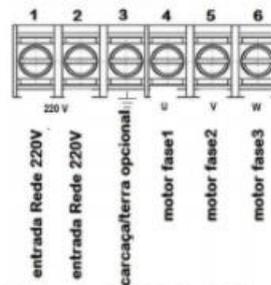
### GARANTIA

As condições de garantia encontram-se em nosso website: [www.casadosmotores.com](http://www.casadosmotores.com)

### INSTALAÇÃO

O Inversor deve ser fixado / instalado conforme instrução abaixo:

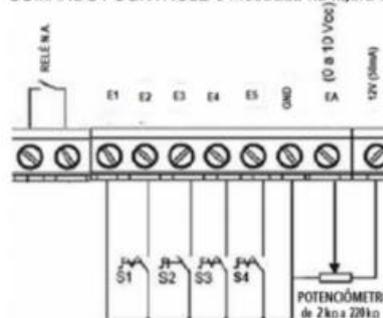
- Utilizar **SOMENTE** os 4 furos internos próximos à fixação da tampa nos cantos do equipamento, conforme desenho do aparelho;
- Instalar **SOMENTE** com o ventilador na parte inferior;
- Deve ser respeitada uma distância **MÍNIMA** de 10 cm (centímetros) na entrada do Ventilador e da saída do sistema de ventilação (Dissipador de Calor). Isto garante um fluxo de ar mínimo para refrigeração;
- NÃO** instalar em caixas **FECHADAS** pois o equipamento irá superaquecer;
- Proteger da chuva, fontes de água e do excesso de calor;
- Para a **PASSAGEM** de FIOS realizar um furo no tampão de cada borne suficiente para passagem de cada fio. Isto evita a entrada de insetos, poeira e umidade no equipamento;
- Após a instalação/fixação, realize a configuração do equipamento, conforme o item **CONFIGURAÇÃO**;
- Após configurar o equipamento, realize a ligação da fiação e certifique-se da polaridade e posição correta de toda a fiação conforme o item **CONEXÕES ELÉTRICAS**;
- Após a instalação/fixação, conexão da fiação e configuração, **INSTALAR** a **TAMPA**. Isto evita a entrada de insetos, poeira e umidade no equipamento e mantém a garantia do equipamento.



1 e 2 = entrada a dois fios 220V

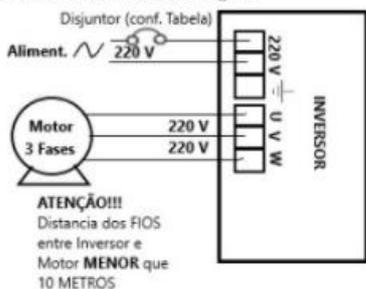
4, 5 e 6 = saída trifásica 220V

A disposição dos bornes para conexões elétricas, na parte de **COMANDO / CONTROLE** é mostrada na figura abaixo.

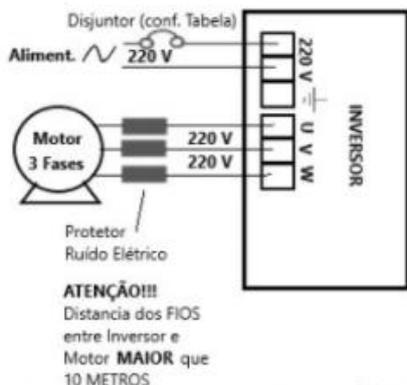




Segue abaixo o diagrama de ligação para o Inversor e o motor, para distância da fiação entre o Inversor e Motor **MENOR** que 10 metros. Um disjuntor pode ser instalado na ALIMENTAÇÃO do equipamento. A corrente do disjuntor pode ser vista na tabela a seguir.



Segue abaixo diagrama de ligação para o Inversor e o motor, para distância da fiação entre o Inversor e Motor **MAIOR** que 10 metros. DEVE ser instalado o Protetor de Ruído Elétrico para melhorar a eficiência do sistema para distância maior que 10 metros. Solicite o protetor de ruído elétrico ao realizar a compra. Um disjuntor pode ser instalado na ALIMENTAÇÃO do equipamento. A corrente do disjuntor pode ser vista na tabela a seguir.



**Tabela para Disjuntor de ALIMENTAÇÃO/ENTRADA**

| Potência (CV) | 1,5 CV | 3,0 CV | 5,0 CV |
|---------------|--------|--------|--------|
| Disjuntor (A) | 10 A   | 20 A   | 30 A   |

### CONFIGURAÇÃO

O Inversor é configurado nas DIP switches localizadas ao lado dos bornes de saída para o Motor. Na posição LIGADO (ON) a chave está para cima e DESLIGADO a chave está para baixo, conforme desenho a seguir.



**DIP 1 - Ajuste de corrente máxima:**  
Desligado = desarma em (1,5CV= 4A;3CV=7A; 5CV=13A)  
Ligado = desarma em (1,5CV= 6A;3CV=12A; 5CV=18A)

**DIPs 2 e 3 - Ajuste rampa de aceleração**  
0. dip2 e dip3 desligada = 0,5s acel e 0,5s desacel  
1. dip2 ligada e dip3 desligada = 1,5s acel e 1,5s desacel  
2. dip2 desligada e dip3 ligada = 3s acel e 3s desacel  
3. dip2 ligada e dip3 ligada = 6s acel e 6s desacel

**DIP 4 - Referência de velocidade**  
0. (desligado) = Potenciômetro  
1. (ligado) = Potenciômetro digital

**DIP 5 - Frequência máxima**  
0. (desligado) = 60Hz  
1. (ligado) = 120Hz

**DIP 6 - Rearme automático**  
0. (desligado) = caso entre em falha não rearma automático  
1. (ligado) = caso entre em falha rearma automático após 1 minuto

**DIP 7 - Curva de torque**  
0. (desligado) = Curva de torque constante para qualquer rotação

1. (ligado) = Curva de torque progressivo para uso em ventiladores (utilizado para reduzir o aquecimento do motor em baixas rotações)

**DIP 8 - Ajuste do relé**  
0. (desligado) = Conversor em falha  
1. (ligado) = Motor rodando

### CONFIGURAÇÃO DOS BORNES DE CONTROLE

E1 = habilitado se fechado e rearma (limpa erro) se aberto.

Para modo de Potenciômetro

E2 = LIGA SENTIDO HORÁRIO

E3 = LIGA SENTIDO ANTI-HORÁRIO

E4 = VELOCIDADE DE JOG 50% da máxima

E5 = VELOCIDADE DE JOG 75% da máxima

Se E4 e E5 em aberto então aciona a velocidade do potenciômetro.

Para modo de Potenciômetro eletrônico

E2 = LIGA SENTIDO HORÁRIO

E3 = LIGA SENTIDO ANTI-HORÁRIO

E4 = AUMENTAR VELOCIDADE

E5 = DIMINUIR VELOCIDADE

### CÓDIGOS DE ERRO:

LED piscando 1 vez: Subtensão, tensão menor que 180V  
LED piscando 2 vezes: Sobreaquecimento, maior que 85 graus

LED piscando 3 vezes: Sobretensão, maior que 400Vcc

LED piscando 4 vezes: Curto-circuito no motor (proteção de hardware)

LED piscando 5 vezes: Sobrecarga, corrente maior que a escolhida na DIP1.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de entrada: 180-240 Vac (monofásico) ou 280Vcc

Tensão de saída: 0 a 220Vac (trifásico)

Corrente de saída máxima: (mod 1,5CV= 6A;3CV=10A; 5CV=15A)

Corrente máxima na entrada: (mod 1,5CV= 8A;3CV=15A; 5CV=20A).

Frequência de Chaveamento: 12,5 KHz

Tipo de Controle: Escalar V/F, PWM Senoidal (com Injeção de 3ª Harmônica)

Proteções: sobrecarga, sobretensão, subtensão, superaquecimento, curto circuito, erros indicados com código de piscada.

Temperatura de Operação: 0 a +50°C

Umidade Relativa: 5 a 90% (Sem Condensação);

Entrada Analógica: 1 Entrada 0 a + 10Vcc (pode ser colocado um potenciômetro para regular a velocidade). Potenciômetro de 2kΩ a 220kΩ

Entrada Digital: 5 Entradas Digitais Opto isoladas (reset, habilita, sentido de rotação, potenciômetro digital, ...)

Saída do Relé auxiliar: 1 Contato NA (10A /110Vca ou 7A/ 220Vca)

Saída 12V: 50mA para alimentação de sensores externos

Peso: (mod 1,5CV=1,8kg; 3CV=2,3kg; 5CV= 2,5kg)

Dimensões: = 16x16x9cm: (comprimento x largura x altura)

**FUNCIONAMENTO DO VENTILADOR:** Auto teste = ao energizar o aparelho, o ventilador é acionado por alguns segundos e após só ligará ao atingir 65°C no dissipador.