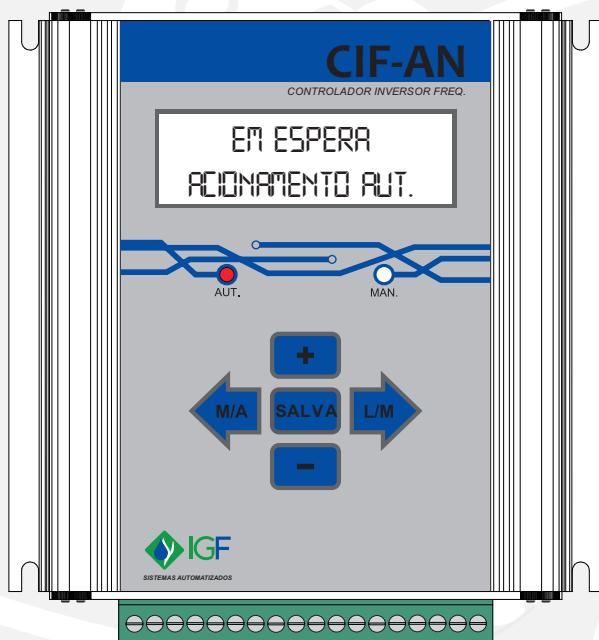


Obrigado por adquirir nossos produtos!



# IGF

sistemas automatizados



## MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO CONTROLADOR DE ROTAÇÃO PARA INVERSOR DE FREQUÊNCIA - CIF-AN

IGF SISTEMAS AUTOMATIZADOS

V. DE J.V.THOMAZ IND. E COMÉRCIO ME - CNPJ: 36.596.556/0001-30  
Av. Martin Afonso de Souza 1153 - CEP 29903-035 - Interlagos - Linhares/ES

✉ [vendas@irrigafacil.com.br](mailto:vendas@irrigafacil.com.br)

🌐 [www.irrigafacil.com.br](http://www.irrigafacil.com.br)

SUPOORTE TÉCNICO: (27) 3264-3259 / 99857-1800



<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>03</b>
<b>2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....</b>	<b>03</b>
<b>3 COMPONENTES DO CONTROLADOR.....</b>	<b>03</b>
<b>4 MONTAGEM MECÂNICA.....</b>	<b>04</b>
4.1 FIXAÇÃO DO CONTROLADOR.....	04
4.2 FIXAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	04
<b>5 MONTAGEM ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES.....</b>	<b>05</b>
5.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	05
5.2 SAÍDA PARA ACIONAMENTO DO PAINEL.....	06
5.3 ENTRADAS DOS SETORES.....	06
5.4 SAÍDAS ANALÓGICAS DE CONTROLE.....	07
<b>6 PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR.....</b>	<b>07</b>
6.1 APRESENTAÇÃO DA IHM.....	08
6.2 COMO ALTERAR O SINAL DE SAÍDA.....	08
6.3 MODO MANUAL.....	09
6.4 MODO AUTOMÁTICO.....	10
6.5 CIF-AN E O INVERSOR DE FREQUÊNCIA.....	10
<b>7 TERMOS DE GARANTIA.....</b>	<b>11</b>

## 1 • INTRODUÇÃO

O Controlador de Inversor de Frequência (CIF) é um equipamento destinado ao acionamento e envio da referência para inversores de frequência em sistemas de irrigação automatizados. Atuando na rotação da motobomba de forma automática para cada setor irrigado.

Visando a segurança, a proteção do sistema e a facilidade de operação o CIF é parametrizável através de uma Interface Homem Máquina (IHM), onde os valores dos parâmetros podem ser modificados conforme a necessidade.

O gabinete do controlador é confeccionado em alumínio e com pintura especial, tornando o equipamento extremamente robusto e resistente a oxidação e corrosões.

Este controlador envia o sinal de acionamento para o painel com inversor de frequência, juntamente com um sinal analógico que serve de referência de frequência para o inversor. Daí a nomenclatura CIF-AN (controlador de inversor de frequência- analógico).

## 2 • INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia com atenção este manual e guarde-o para futuras consultas;

- Não exponha o equipamento a choques, pancadas ou vibrações. Evite que ele caia, para não prejudicar as peças internas;
- Não derrame água, nem qualquer outro líquido sobre o equipamento;
- Ao conectar ou desconectar o equipamento da rede elétrica, é imprescindível que desligue a energia, isso evitará choques elétricos;
- Não é necessária a instalação de disjuntores de proteção, a fonte do equipamento já possui um sistema de proteção individual, com fusíveis ultrarrápidos;
- Na troca dos fusíveis, é importante que desligue a rede elétrica;
- Todo equipamento eletrônico deve ser instalado por um profissional qualificado.

## 3 • COMPONENTES DO CONTROLADOR

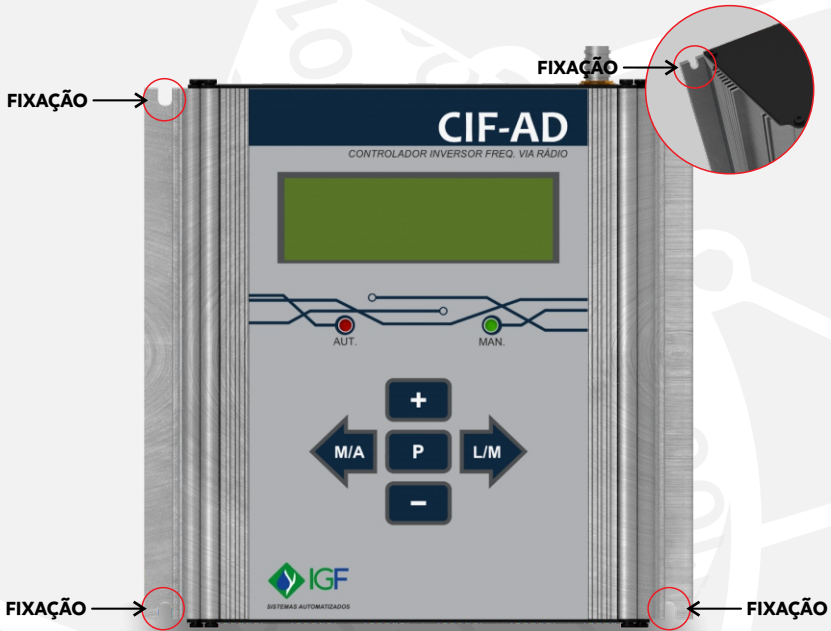
Adquirindo o CIF-AN, o usuário recebe dois módulos de comando, uma fonte de alimentação apropriada para o módulo e um manual de instalação e operação impresso.

## 4• MONTAGEM MECÂNICA

O módulo controlador e sua fonte foram projetados para serem fixados em superfície plana, preferencialmente no sentido vertical.

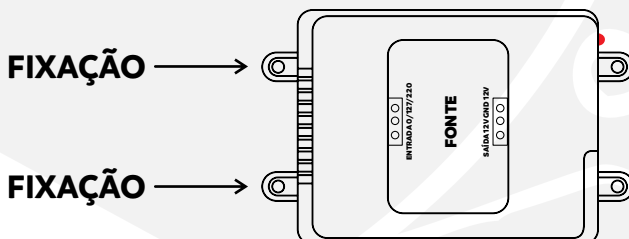
### 4.1 FIXAÇÃO DOS CONTROLADORES

O módulo controlador deve ser fixado nos pontos indicados através de parafusos ou de fixação similar.



### 4.2 FIXAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte deve ser parafusada nos pontos indicados.

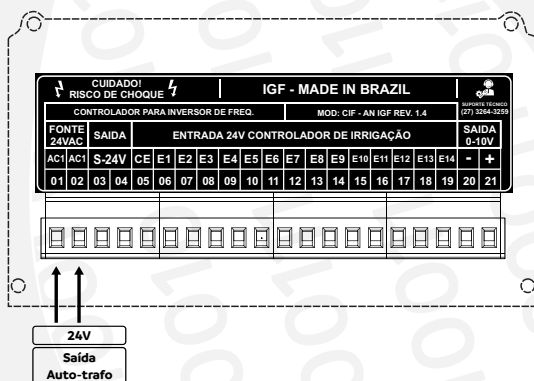


## 5. MONTAGEM ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES

Neste tópico será abordado a montagem elétrica de todos os equipamentos periféricos ao controlador de inversor de frequência, assim como as especificações elétricas dos mesmos. Toda conexão elétrica ou montagem deve ser feita com o equipamento desligado.

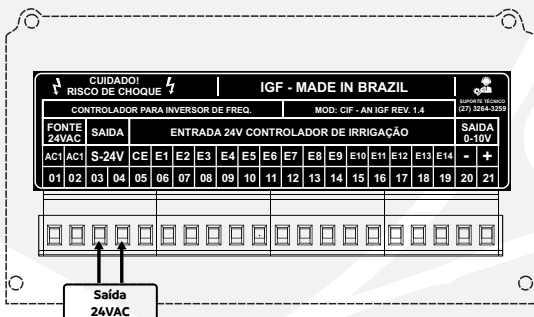
### 5.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte de alimentação do módulo se trata de um transformador bivolt, entrada em 127Vac ou 220Vac, com saída 24Vac e GND. A fonte possui internamente fusível de proteção e dispositivos de proteção contra surto (DPS), além de um LED externo que indica funcionamento. Aligação da fonte ao módulo segue o esquema seguinte:



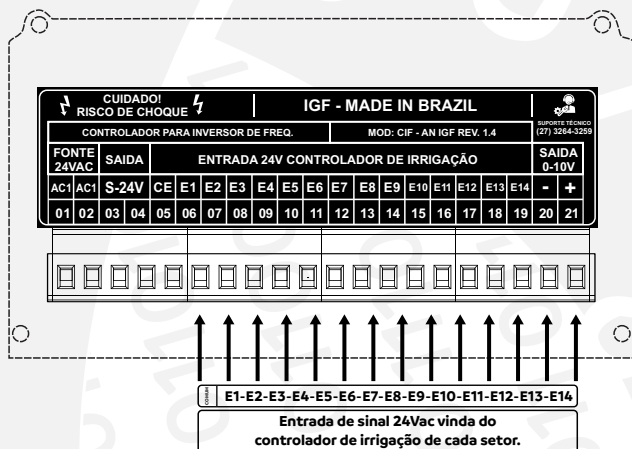
### 5.2 SAÍDA PARA ACIONAMENTO DO PAINEL

Esta saída foi idealizada para acionar o painel com inversor de frequência ou até mesmo o próprio inversor. É uma saída de 24Vac, sinal muito utilizado em sistemas de irrigação automatizados.



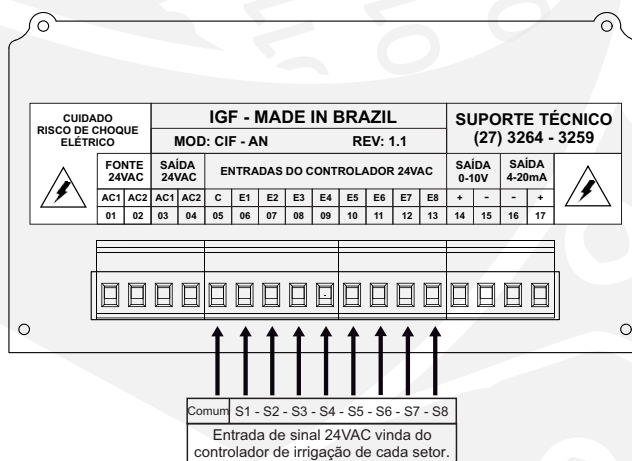
### 5.1.2 ENTRADA DOS SETORES

O módulo CIF possui quatorze entradas para o controlador de irrigação, sendo um ponto comum e quatorze entradas individuais. A entrada é do tipo 24Vac. Cada saída do controlador de irrigação deve ser ligada a uma única entrada do CIF-AN.



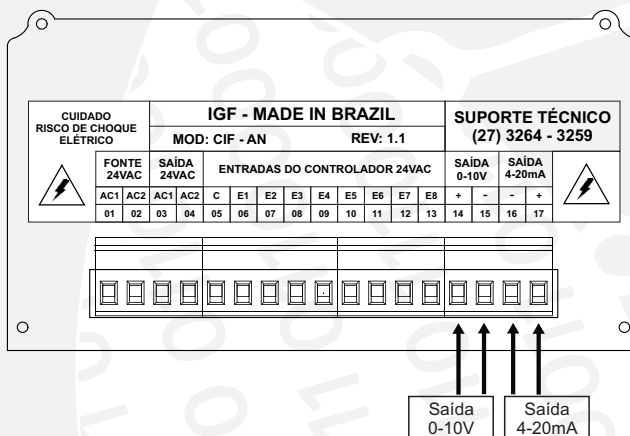
### 5.3 ENTRADA DOS SETORES

O módulo CIF possui oito entradas para o controlador de irrigação, sendo um ponto comum e oito entradas individuais. A entrada é do tipo 24 Vac. Cada saída do controlador de irrigação deve ser ligada a uma única entrada do CIF-AN.



## 5.4 SAÍDAS ANALÓGICAS DE CONTROLE

Os inversores de frequência possuem padrões para controle da frequência de saída. Entre esses métodos estão o controle por rede, controle por teclas, combinações de multi velocidade e sinais analógicos de tensão e de corrente. O CIF-AN possui duas opções de sinal de controle: sinal 4-20 mA e sinal 0-10 V. O sinal de tensão (0-10 V) é entregue em bornes diferentes do sinal de corrente (4-20 mA).

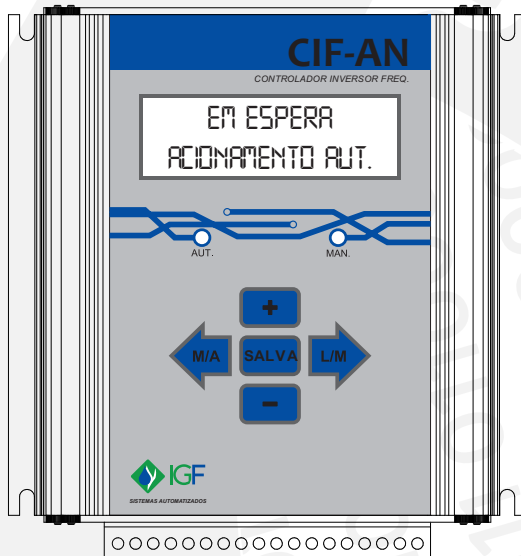


## 6 PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR

Após a instalação de todos os componentes ao controlador, pode-se energizá-lo e está pronto para ser programado. A programação consiste em definir um tipo de sinal de controle e uma porcentagem de rotação (0 a 100%) para cada um dos oito setores programáveis.

## 6.1 APRESENTAÇÃO DA IHM






Esta é a IHM do controlador de inversor de frequência analógico.





### Descrição dos LED'S:

LED	DESCRIÇÃO
AUT.	Quando aceso indica que o controlador está em modo automático.
MAN.	Quando aceso indica que o controlador está em modo manual.

### Descrição dos botões:

BOTÃO	DESCRIÇÃO
	Botão para alternar o controlador entre os modos manual e automático, retornar o setor na programação.
	Botão para iniciar ou parar o ciclo manual e avançar o setor na programação.
	Botão para salvar valores na programação.
	Botão para incrementar valores na programação.
	Botão para decrementar valores na programação.

## 6.2 COMO ALTERAR O SINAL DE SAÍDA

Ao ser energizado, o CIF-AN mostrará em seu display uma tela de apresentação com o nome do fabricante e o modelo do equipamento. Em seguida apresenta por quinze segundos um menu onde é possível escolher, com as teclas  e , qual o sinal de saída (0-10 V ou 4-20 mA).

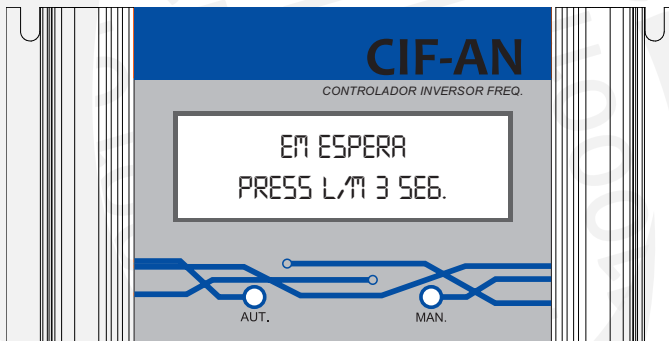




Após a apresentação o controlador vai ao último modo que foi deixado, manual ou automático. No modo automático o controlador apenas lê suas entradas de setores e executa o controle da frequência do inversor, no modo manual o CIF também controla a frequência do inversor, mas é possível alterar os valores das frequências dos setores e salva-las.

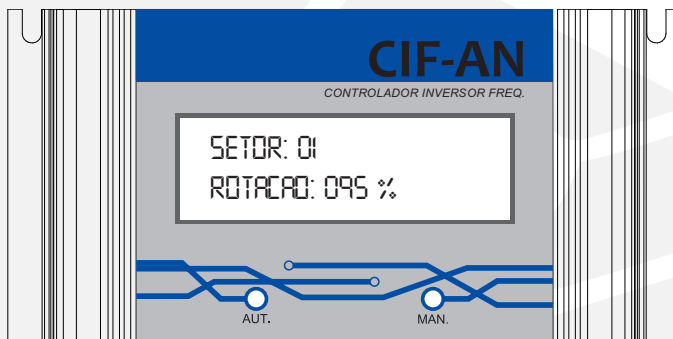
### 6.3 MODO MANUAL

Sempre que o controlador CIF-AN for colocado em modo manual, na energização ou pela tecla M/A, irá apresentar a mensagem “EM ESPERA, PRESS L/M 3 SEG”, neste modo a saída 24Vac está desativada e o sinal de controle do inversor de frequência está em 0%. Ao pressionar a tecla L/M por três segundos o controlador CIF ativa a saída 24Vac, ligando o painel com inversor de frequência, mostra no display o setor 01 e a rotação programada para esse setor. O valor de rotação é imediatamente enviado ao inversor de frequência para que este acione o motor na rotação programada.



Para cada setor (de 01 a 08) tem uma rotação programada (0 a 100%). Com as teclas ← e → é possível alterar qual setor está selecionado. Com as teclas + e – é possível alterar a porcentagem de rotação de cada setor. Com a tecla SALVA pressionada o valor de rotação é salvo para aquele setor.

Quando um setor é selecionado e a rotação é aumentada ou diminuída, o controlador CIF envia imediatamente o valor de rotação para o inversor de frequência, permitindo ao operador conferir se aquela rotação é satisfatória antes de salva-la. Se a tecla SALVA não for pressionada a rotação selecionada não será salva.



OBS: O Controlador de Rotação para Inversor de Frequência, CIF-AN, já vem ajustado de fábrica com uma porcentagem de 75% da rotação do motor em todos os setores.

## 6.4 MODO AUTOMÁTICO

Sempre que o controlador CIF-AN for colocado em modo automático, na energização ou pela tecla M/A, irá apresentar a mensagem “EM ESPERA, ACIONAMENTO AUT”, neste modo a saída 24Vac está desativada e o sinal de controle do inversor de frequência está em 0%.

O controlador faz a leitura das oito entradas dos setores, se qualquer uma for ativada, a saída 24 Vac é ligada, iniciando o painel com inversor de frequência. A rotação correspondente ao setor ativado é enviada ao inversor de frequência.

Caso queira interromper um ciclo automático basta pressionar a tecla M/A por três segundos, indo para o modo manual.

## 6.5 CIF-AN E O INVERSOR DE FREQUÊNCIA

As ligações de comando entre o controlador e o painel com inversor de frequência devem ser observadas da seguinte forma.

A saída 24 Vac do CIF tem a função de start no painel com inversor.

Como o controlador pode ser fornecido com sinais de controle por tensão (0-10 V) ou por corrente (4-20 mA), deve-se observar no inversor de frequência os bornes onde estes sinais serão ligados, já que são de natureza diferente. A programação do inversor deve obedecer ao tipo de sinal fornecido, sendo diferente para tensão e para corrente.

## 8 TERMOS DE GARANTIA

- 1- A IRRIGAFACIL garante este produto por um período de 12 meses, contados a partir da data da nota fiscal faturada, independente da data da instalação, e se compromete a consertar e/ou substituir no mais breve tempo possível aquelas partes e/ou peças que apresentem defeitos.
- 2- Esta garantia cobre defeitos de fabricação dos produtos e componentes nas condições normais de uso, de acordo com as instruções fornecidas no manual de operação que acompanha o equipamento.
- 3- Esta garantia não abrange o desgaste normal dos produtos ou equipamentos, ficando excluídas as partes e/ou peças consideradas como de desgaste ou de fácil deterioração.
- 4- A garantia será automaticamente cancelada se o equipamento vier a sofrer reparos por pessoas não autorizadas, sofrer danos recorrentes de acidentes na alimentação, quedas, operação indevida ou negligente, ligação em tensão errada, variação de tensão elétrica ou sobrecarga acima do especificado no manual de operação, manutenção ou armazenamento inadequado, por exposição a fogo, sal, gases corrosivos, água ou influências de natureza química, eletroquímica, elétrica ou atmosfera.
- 5- Será também motivo para cancelamento desta garantia, a rasura, alteração ou retirada da etiqueta com o número de série e modelo, fixada no aparelho.
- 6- Os serviços em garantia serão executada sem custo para o cliente, desde que o equipamento seja entregue nas dependências da IRRIGAFACIL, ficando os custo de frete, seguro e outros, por conta do cliente.
- 7- A garantia não inclui serviços de montagem ou desmontagem nas instalações do cliente, custos de transporte do produto, despesas de locomoção, embalagem, hospedagem e alimentação do pessoal de assistência técnica, quando solicitado pelo cliente.
- 8- Quando o cliente solicite que a assistência técnica seja executada na sua dependências, este pedido deverá ser feito por escrito. Neste caso serão cobrados as seguintes despesas: viagem, transporte, horas de viagem, transporte de materiais; só não serão cobradas as horas efetivamente necessárias para a execução dos serviços em garantia. Para a execução dos serviços nas suas dependências o cliente deverá providenciar e disponibilizar, para o técnico da IRRIGAFACIL todos os meios e o pessoal necessário para a execução de todos os serviços adicionais como elétrica, hidráulica, alvenaria, serralheria, marcenaria, etc.
- 9- A responsabilidade da IRRIGAFACIL se restringe exclusivamente a substituição, ou reparo do produto.
- 10- A presente garantia se limita ao produto fornecido, não se responsabiliza a IRRIGAFACIL por danos a pessoas, a terceiros, a outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou consequentes.
- 11- Substituições, reparos ou modificações decorrentes de defeitos não interrompem nem prorrogam o prazo de garantia por defeitos.

As assistências técnicas em garantia, por parte da IRRIGAFACIL só serão executadas após a confirmação da não existência de débitos por parte do cliente.

