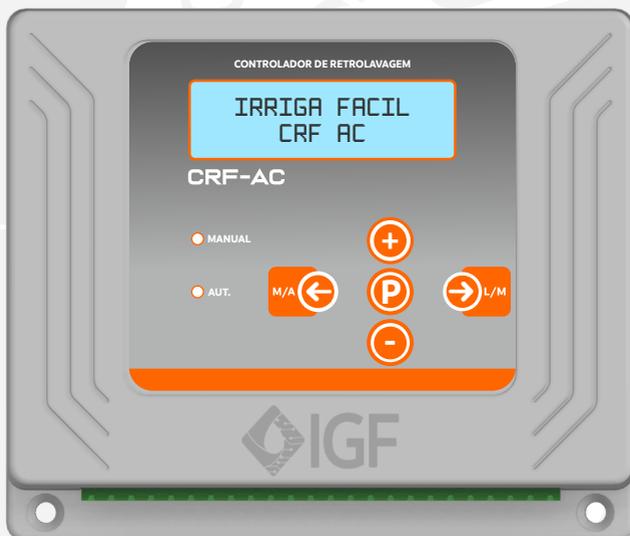




IGF

sistemas automatizados



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO CRF-AC 3F E CRF-AC 6F SOFT: REV 2.2.

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 🌐 www.irrigafacil.com.br

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

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	03
2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	03
3 COMPONENTES DO CONTROLADOR	03
4 MONTAGEM MECÂNICA	03
4.1 FIXAÇÃO DO CONTROLADOR.....	03
4.2 FIXAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	04
4.3 FIXAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO.....	05
5 MONTAGEM ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES	05
5.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO.....	06
5.2 SAÍDA PARA VÁLVULA MESTRE.....	06
5.3 SAÍDAS PARA VÁLVULAS DE RETROLAVAGEM.....	07
5.4 CONEXÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO.....	07
6 APRESENTAÇÃO DA IHM	08
6.1 PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR.....	08
6.2 TABELA DE PARÂMETROS.....	09
6.3 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS.....	09
6.3.1 Tempo de limpeza dos filtros.....	09
6.3.2 Modo de operação.....	10
6.3.3 Programar a operação por tempo.....	10
6.3.4 Programar a operação por diferencial de pressão.....	11
6.3.5 Ajustar o calendário.....	12
6.3.6 Histórico de operações.....	12
6.4 CICLO DE TESTES E STANDBY.....	13
6.4.1 Modo manual.....	13
6.4.2 Modo automático.....	13
7 GUIA DE SOLUÇÃO DE FALHAS	14
7.1 FALHA VÁLVULA MESTRE.....	14
7.2 FALHA SAÍDAS.....	14
8 FLUXOGRAMA DE PARÂMETROS	15
9 TERMOS DE GARANTIA	17

1 • INTRODUÇÃO

Este manual fornece orientações detalhadas para a instalação, operação e manutenção do Controlador de Retrolavagem de Filtros, CRF-AC. Este sistema foi desenvolvido para gerenciar e otimizar os processos de retrolavagem de filtros, com versões que permitem controlar 3 e 6 filtros. Com um design robusto e seguro, o CRF-AC é agora equipado com um gabinete em plástico ABS, oferecendo leveza e resistência.

O manual é voltado para técnicos e operadores, fornecendo informações práticas e instruções passo a passo para a configuração, operação segura e manutenção preventiva do controlador CRF-AC. Por meio da interface intuitiva do sistema, o operador pode ajustar temporizadores e monitorar o status da retrolavagem de forma simples e eficiente, permitindo um controle eficaz do processo.

2 • INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia este manual com atenção e guarde-o para consultas futuras.
- Evite expor o equipamento a choques, pancadas ou vibrações, e manuseie-o cuidadosamente para evitar quedas que possam danificar suas peças internas.
- Não derrame água ou qualquer outro líquido sobre o equipamento.
- Antes de conectar ou desconectar o equipamento da rede elétrica, é essencial desligar a energia para evitar choques elétricos.
- Na troca dos fusíveis, desligue a rede elétrica para maior segurança.
- Todo equipamento eletroeletrônico deve ser instalado por um profissional qualificado.

3 • COMPONENTES DO CONTROLADOR

Ao adquirir o CRF-AC, o usuário recebe:

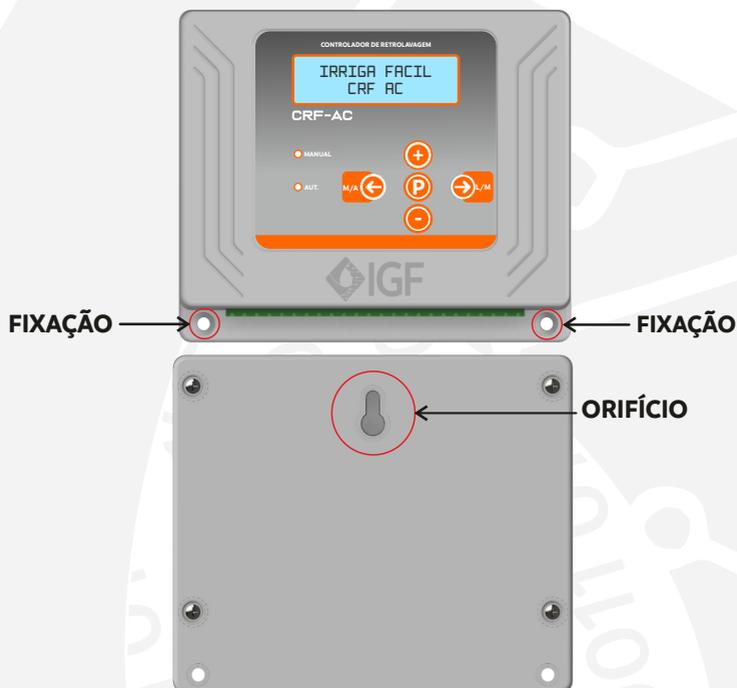
- Um módulo do comando;
- Uma fonte de alimentação, apropriadas para o módulo;
- Um manual de instalação e operação impresso.

4 • MONTAGEM MECÂNICA

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

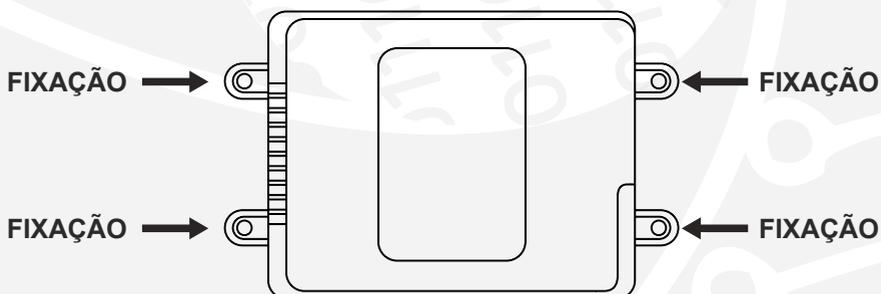
4.1 FIXAÇÃO DO CONTROLADOR

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



4.2 FIXAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

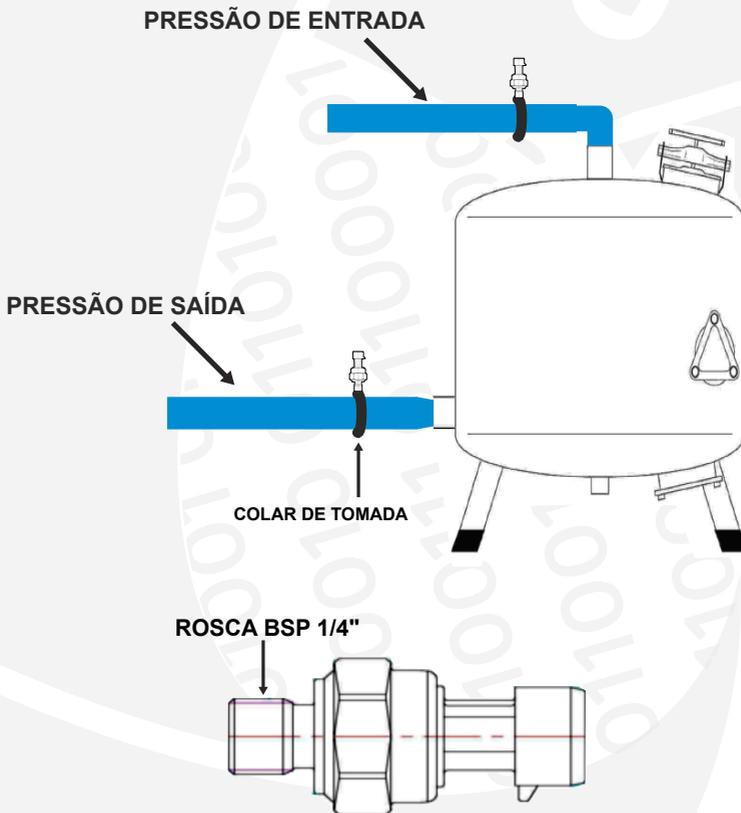
A fonte de alimentação deve ser fixada nos quatro pontos indicados, utilizando parafusos ou outro método de fixação similar.



4.3 FIXAÇÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO

Os sensores de pressão devem ser fixados na entrada e na saída dos filtros, conforme imagem abaixo:

Os sensores de pressão possuem rosca BSP de 1/4" e anel de borracha para vedação. Para fixar o sensor utilize uma chave de boca de 24 mm na parte sextavada do corpo do sensor.



5 • MONTAGEM ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES

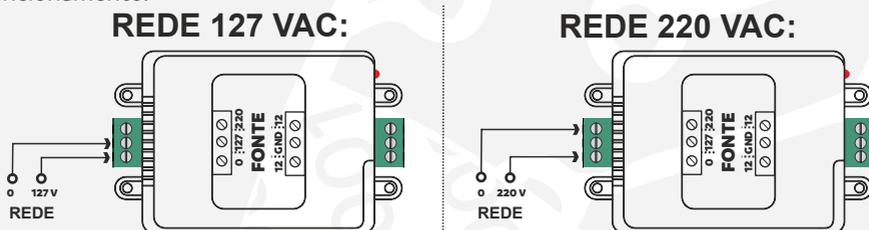
Neste tópico será abordado a montagem elétrica de todos os equipamentos periféricos ao controlador de retrolavagem assim como as especificações elétricas dos mesmos.



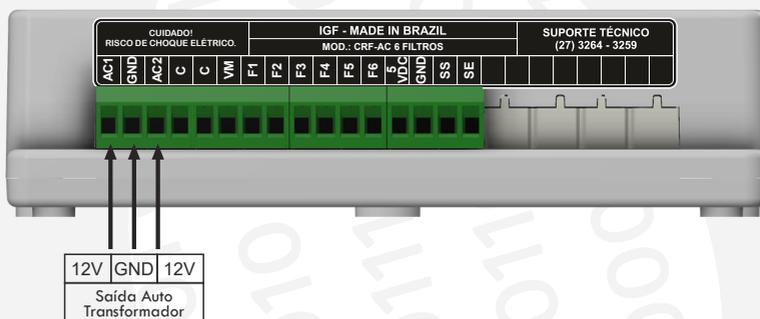
Atenção: Toda conexão elétrica ou montagem deve ser feita com o equipamento desligado.

5.1 CONEXÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A fonte de alimentação do módulo é um transformador bivolt, com entrada em 127Vac ou 220Vac e saída em 24Vac e GND. A fonte possui internamente um fusível de proteção e dispositivos de proteção contra surto (DPS), além de um LED externo que indica o funcionamento.



Para a ligação da fonte ao módulo, segue o esquema.



5.2 SAÍDA PARA VÁLVULA MESTRE

Esta saída foi projetada para atuar em válvulas hidráulicas geralmente instaladas na saída no conjunto de filtragem, afim de estrangular ou até mesmo interromper o fluxo de água, garantindo uma limpeza efetiva do sistema de filtragem.

A saída fornece 24Vac e suporta uma corrente de até 600mA.

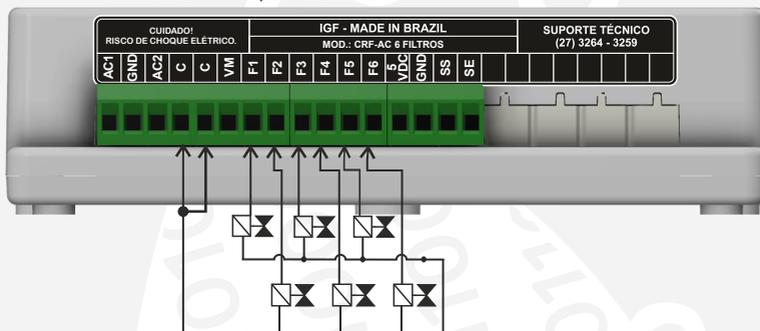


Atenção: A necessidade de uso da saída VM (Válvula Mestre), deve ser avaliada pelo projetista da irrigação.

5.3 SAÍDAS PARA VÁLVULAS DE RETROLAVAGEM

Para conectar as válvulas responsáveis pela seleção dos filtros para o processo de retrolavagem, siga o esquema de conexão mostrado na imagem abaixo. Esse esquema detalha a disposição das válvulas e a forma correta de conectar os fios, garantindo o acionamento adequado de cada válvula conforme a necessidade de retrolavagem.

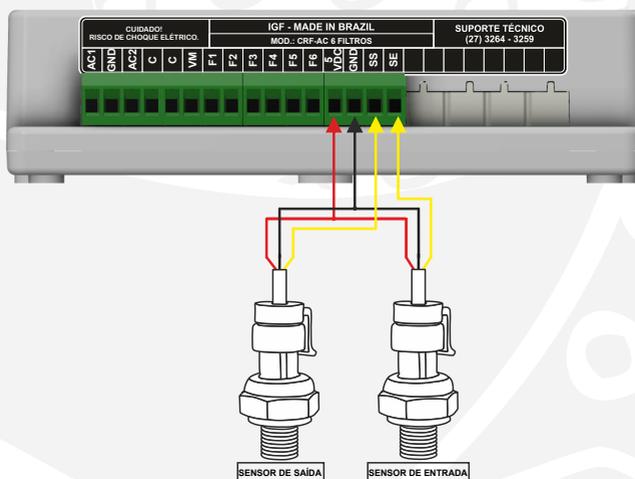
Cada saída fornece 24Vac e suporta uma corrente de até 600mA.



5.4 CONEXÃO DOS SENSORES DE PRESSÃO

Para realizar a conexão dos sensores de pressão ao controlador CRF-AC, siga as instruções abaixo:

1. Conectores de Encaixe Rápido: Cada sensor possui um conector de encaixe rápido, com uma única posição de encaixe. Certifique-se de que o conector foi pressionado até o final para garantir uma conexão segura e estável.
2. Diagrama de Conexão: Consulte o diagrama abaixo para realizar a conexão correta dos sensores ao controlador CRF-AC.



Padrão de Cores dos Cabos:

Vermelho: Fornece a alimentação de 5V ao sensor.

Preto: É o fio de aterramento (GND).

Amarelo: Transporta o sinal de saída do sensor para o controlador.

6 APRESENTAÇÃO DA IHM

Esta é a IHM do controlador de retrolavagem para filtros.



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.
	Botão para iniciar ou parar o ciclo de retrolavagem quando o controlador estiver no modo manual.
	Botão para entrar no menu de parâmetros, salvar o parâmetro ou pular o parâmetro.
	Botão para incrementar os valores quando for alterar algum parâmetro.
	Botão para decrementar os valores quando for alterar algum parâmetro.

6.1 PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR

Ao ser energizado, o controlador **CRF-AC** exibirá uma tela de apresentação no display, contendo o nome do fabricante, o modelo do equipamento e a revisão do software. Após essa inicialização, o display mostrará a tela de standby, onde estarão disponíveis as informações de operação do equipamento.

Para iniciar a parametrização do controlador, ele precisa estar em **modo manual** (indicado pelo **LED verde aceso**). Caso o LED verde não esteja aceso, mantenha pressionada a tecla  por três segundos até que o LED verde ligue.

Para alterar os parâmetros do controlador, siga os passos abaixo:

1. Pressione a tecla  para abrir o menu principal.
2. Use as teclas  e  para navegar entre os parâmetros.
3. Quando encontrar o parâmetro que deseja modificar, pressione a tecla  para acessá-lo.

Após selecionar o parâmetro desejado, utilize as teclas  e  para navegar entre as opções do parâmetro e as teclas  e  para modificar os valores do mesmo.

Caso nenhuma tecla seja pressionada por um período de **10 segundos**, o controlador retornará automaticamente à tela de standby.

Parâmetro	Descrição
Tempo de limpeza dos filtros	Nesse parâmetro é possível ajustar o tempo de limpeza para cada filtro.
Modo de operação	Aqui é onde se seleciona o modo de operação. Pode ser por tempo, por diferencial de pressão ou por ambos os modos.
Prog. operação por tempo	Nesse campo é inserido os ajustes necessários para operação por tempo.
Prog. operação dif. pressão	Programar os valores relacionados a operação por diferencial de pressão.
Ajustar calendário	Ajustar o calendário interno do módulo CRF.
Histórico de operações	Visualizar o histórico de operações por tempo e por diferencial de pressão.



6.3 DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

Após selecionar o parâmetro que deseja alterar com a tecla **(P)**, utilize as teclas **(M/A)** e **(L/M)** para navegar e as teclas **(+)** e **(-)** para alterar os valores.

6.3.1 TEMPO DE LIMPEZA DOS FILTROS

Ao entrar nesse campo, são exibidos o filtro e o tempo de limpeza respectivo.



Com as teclas  e  é possível mudar o filtro, com as teclas  e  altera-se o tempo de limpeza daquele filtro.

Após realizar a modificação de valores, pressione a tecla  e espere o controlador salvar as alterações. O controlador retorna ao menu principal.

6.3.2. MODO DE OPERAÇÃO

Nesse parâmetro é possível escolher se o controlador irá operar por tempo, por diferencial de pressão ou por ambos os modos.

No modo de operação por tempo é definido um período do dia para iniciar os ciclos de limpeza e o intervalo. No modo de operação por diferencial de pressão é preciso estabelecer o máximo diferencial entre a saída e entrada dos filtros. No modo combinado, o controlador mescla as duas lógicas.



Com as teclas  e  é possível alterar o modo de operação.

Após realizar a modificação, pressione a tecla  e espere o controlador salvar as alterações. O controlador retorna ao menu principal

6.3.3 PROGRAMAR A OPERAÇÃO POR TEMPO

Nesse campo é preciso ajustar os três parâmetros relacionados a operação por tempo:

- Horário de início: hora do dia, que se inicia o ciclo de limpeza dos filtros.
- Horário de fim: hora do dia, que finaliza o ciclo de limpeza dos filtros.
- Intervalo de limpeza: intervalo, em horas e minutos, entre um ciclo de limpeza e outro.



Com as teclas  e  é possível alternar entre os horários de início, horário de fim e intervalo de limpeza. Com as teclas  e  altera-se o tempo, em horas e minutos.

Após realizar a modificação de valores, pressione a tecla  e espere o controlador salvar as alterações. O controlador retorna ao menu principal.

6.3.4 PROGRAMAR A OPERAÇÃO POR DIFERENCIAL DE PRESSÃO

Nesse campo é preciso ajustar dois parâmetros relacionados a esse tipo de operação:

- Diferencial de pressão: deve-se especificar o máximo diferencial que pode existir entre as pressões de entrada e saída dos filtros.
- Retardo no início da limpeza: após o máximo diferencial de pressão ser alcançado, o controlador irá esperar esse tempo de retardo para confirmação. Esse parâmetro evita limpezas indesejadas na troca de setores da irrigação por exemplo.



Com as teclas  e  é possível alternar entre os dois parâmetros e com as teclas  e  altera-se o valor.

Após realizar a modificação de valores, pressione a tecla  e espere o controlador salvar as alterações. O controlador retorna ao menu principal.

6.3.5 AJUSTAR O CALENDÁRIO

Para o correto funcionamento da operação por tempo, é preciso que o calendário interno do controlador CRF esteja ajustado. Uma vez feito, os horários se mantem graças ao relógio interno do equipamento.



Com as teclas  (←) e  (→) é possível alternar entre ano, mês, dia, hora, minuto e segundos. Com as teclas  (+) e  (-) altera-se os valores.

Após realizar a modificação de valores, pressione a tecla  (P) e espere o controlador salvar as alterações. O controlador retorna ao menu principal.

6.3.6 HISTÓRICO DE OPERAÇÕES

Nesse parâmetro é possível visualizar e acompanhar o histórico de operações do controlador. Toda vez que um ciclo de operação de retrolavagem se iniciar por diferencial de pressão, o histórico por diferencial de pressão irá incrementar. Toda vez que um ciclo de operação de retrolavagem se iniciar por tempo, o histórico de retrolavagem por tempo irá incrementar.



6.4 Ciclo de testes e standby

Toda vez que o controlador é ligado, inicia-se um ciclo de testes, que será feito nas saídas VM, F1, F2, F3, F4, F5 e F6. Cada saída será acionada por um segundo e será mostrado no display se aquela saída está em falha ou está OK.

Se todas as saídas estiverem OK o controlador exhibe a tela de standby. Se alguma saída estiver em falha o controlador ficará travado até que o problema seja resolvido e o operador pressione (P) ou religue o controlador. Ao religar as saídas serão testadas novamente para confirmar se não há falha alguma.

6.4.1 Modo manual

Sempre que o controlador estiver em standby ou durante o ciclo de retrolavagem, será possível alternar entre os modos manual e automático pressionando a tecla (M/A) por três segundos. Os LED's (AUT. e MAN.) indicam o modo que o controlador está.

Quando o controlador estiver em modo manual, o processo de retrolavagem será iniciado ou interrompido através da tecla (L/M), pressionada por 03 segundos. Neste modo também é possível pular a sequência de retrolavagem dos filtros através das teclas (+) e (-).

Se o controlador estiver em meio a um ciclo de retrolavagem, ele pode ser alternado entre os modos manual e automático sem que o ciclo seja interrompido. A única forma de interromper o ciclo é passando o controlador para modo manual e em seguida pressionar a tecla (L/M) por três segundos.

6.4.2 Modo automático

Quando o controlador estiver em modo automático, o processo de retrolavagem será iniciado quando o diferencial de pressão (pressão de entrada – pressão de saída) for maior que o programado como diferencial máximo. Isto é possível, pois sistemas de filtragem tendem a aumentar a pressão de entrada e diminuir a pressão de saída quando os filtros acumulam impurezas, criando assim um diferencial de pressão quando os filtros estão sujos. O parâmetro de retardo de tempo para retrolavagem serve para que o controlador não inicie o processo assim que o diferencial de pressão máximo for extrapolado, pois existem outros fatores que podem produzir diferenciais momentâneos.

Quando o controlador estiver em modo automático e iniciar um ciclo de retrolavagem, o mesmo pode ser interrompido alternando o controlador para o modo manual e pressionando a tecla (L/M).

7 GUIA DE SOLUÇÃO DE FALHAS

Durante o ciclo de testes ou de retrolavagem, se uma falha for gerada, o equipamento desativa todas as saídas e permanece travado até que seja resolvido. O display do controlador exibe qual saída que está em falha (VM, F1, F2, F3, F4, F5 e F6) e pede para pressionar a tecla (P).

7.1 FALHA VÁLVULA MESTRE

Esta falha é gerada quando a saída VM estiver em curto-circuito ou sobrecarregada. Pode ser curto-circuito na solenoide, curto-circuito nos cabos da solenoide ou da válvula elétrica ou até mesmo solenoides com passagem excessiva de corrente elétrica.

Após sanar o motivo da falha pode-se pressionar (P) ou desligar e religar o controlador para que este realize um novo teste em suas saídas.

7.2 FALHA SAÍDAS

Esta falha pode ocorrer em qualquer uma das saídas para os filtros (F1, F2, F3, F4, F5 e F6). O Display do controlador indica em qual saída está a falha. Pode ser curto-circuito na solenoide, curto-circuito nos cabos da solenoide ou da válvula elétrica ou até mesmo solenoides com passagem excessiva de corrente elétrica.

Após sanar o motivo da falha pode-se pressionar (P) ou desligar e religar o controlador para que este realize um novo teste em suas saídas.

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 executados sem custo para o cliente, desde que o equipamento seja entregue nas dependências da IRRIGAFACIL, ficando os custos 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 dependência, 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 à 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.

Obrigado por adquirir nossos produtos!