

RFS624™

CONTROLADOR EXTERNO DE IRRIGAÇÃO



MODELOS – Disponível em 12, 18 e 24 estações

MODELO EXTERNO – Fornecido com transformador embutido de 120VAC x 24VAC (ou 240VAC 50Hz de acordo a necessidade local)

MANUAL DE INSTRUÇÕES

ÍNDICE

Introdução	1	Funções Especiais	
Glossário	2	Detecção de corrente e pular estação com falha	20
Principais Recursos	3	Recurso de indicação de falha	20
Instruções de Programação		Limpendo os programas	21
Introdução	4	Recurso de resgate de programa	21
Configurar o programa automático	4	Instruções de Instalação	
Exemplo de programação	5	Montagem do controlador	22
Planejador de irrigação econômica	6	Ligações elétricas	22
Dicas gerais para facilitar a programação	7	Conexões de fiação de campo	22-23
Programação		Layout de blocos de terminais	23
Configurar hora e data atuais	8	Conexão do Relé de Partida da Bomba	24
Configurar calendário	8	Instalação da bomba de fase única	24
Configurar horários de início	9	Instalação da válvula principal (incluindo sensor pluviométrico)	25
Configurar dias de irrigação	10-11	Conexões de alimentação	25
Configurar horas de execução das estações	11-12	Instalação de (válvula) estação	26
Operações Manuais		Proteção da bomba (teste de sistema)	27
Executar uma única estação	13	Guia para a Detecção de Falhas	28-29
Recurso de teste	13	Características Elétricas	30
Executar um programa	14	Saídas elétricas	30
Testar todas as estações manualmente	15	Alimentação elétrica	30
Interromper irrigação	16	Proteção contra sobrecarga	30
Sobrepor horários de início	16	Queda de energia	30-31
Backup automático	16	Manutenção do controlador	31
Outros Recursos		Planejador de irrigação econômica	32-33
Sensor pluviométrico	17	Garantia	
Retardo pluviométrico	18		
INTERROMPER a irrigação	18		
Seleção de duas bombas	18		
Economia de água e ajuste sazonal	19		

INTRODUÇÃO

RPS624 está disponível em configurações de 12, 18 e 24 estações.

Projetado para abranger uma vasta gama de aplicações, desde gramados residenciais e comerciais a agricultura leve e viveiros profissionais. (Este controlador pode ter até 6 programas separados com até 24 partidas por dia).

O controlador conta com um programa de irrigação de 7 dias com seleção individual de dias por programa ou um calendário de 365 dias para irrigação em dias pares/ímpares ou programas de irrigação a intervalos selecionáveis, desde todo dia a cada 15 dias. Estações individuais podem ser alocadas a um ou mais programas e ter um tempo de execução de 1 minuto a 12 horas e 59 minutos, ou 25 horas se o orçamento da água for ajustado em 200%. O ajuste sazonal permite que os horários de execução automática sejam ajustados percentualmente, de "OFF" a 200% por mês.

A K-RAIN sempre esteve preocupada com o uso sustentável da água. Este controlador tem vários recursos de economia de água que podem ser utilizados para manter o mais alto nível de qualidade vegetal com o menor consumo de água. O recurso de orçamento integrado permite mudanças globais nos horários de execução sem afetar os horários de execução programados.

Isto permite um consumo total de água cada vez menor em dias de evaporação mínima.

PROCEDIMENTO CORRETO DE INICIALIZAÇÃO

OBS.: A tela com iluminação de fundo azul só ligará quando o controlador for conectado a corrente alternada.

- 1) Conecte à corrente alternada
- 2) Puxe a etiqueta na bateria tipo moeda
- 3) Instale a bateria de 9V. A bateria de 9V é importante, pois aumenta a vida útil da bateria tipo moeda.

OBS.: As baterias manterão o relógio sem iluminar o display.

GLOSSÁRIO

LCD GRANDE E ILUMINADO

Exibe todas as informações de programação.

INTERRUPTOR FRONTAL DO SENSOR DE CHUVA

Interruptor ON/OFF de fácil acesso ao sensor de chuva.

BOTÕES GRANDES

Operação fácil com recurso de rolagem rápida para entrada e revisão.

TECLA DE SELEÇÃO RÁPIDA DE PROGRAMA

A tecla "P" permite maior rapidez na entrada e revisão do programa.



SELETOR GRANDE

Navega por todas as informações do programa.

ADESIVO NA INTERFACE

COBERTURA DO TERMINAL

Remoção fácil para acesso aos terminais.

PRINCIPAIS RECURSOS

- Modelos com 12, 18, 24 estações.
- Transformador toroidal de alta capacidade 1,25AMP (30VA):
- Modelo externo com transformador embutido.
- 6 programas, cada um com 4 horários de partida. Máximo de 24 horários de partida por dia.
- Horários de operação de cada estação: 1 minuto a 12 horas e 59 minutos.
- Opções de irrigação selecionáveis:
 - Seleção individual de dias da semana.
 - Dias pares/dias ímpares.
 - Intervalos: opção desde todos os dias até cada 15 dias.
- O recurso de ajuste sazonal permite um rápido ajuste dos horários de execução da estação por porcentagem, de “OFF” a 200%, por mês.
- A entrada de sensor pluviométrico desligará todas as estações ou estações determinadas durante períodos úmidos, sempre que houver sensor instalado.
- O recurso de memória permanente manterá programas automáticos durante quedas de energia.
- Seleção de duas bombas.
- Funções manuais:
 - Execute um programa ou grupo de programas ao mesmo tempo.
 - Execute uma única estação, com o recurso de teste de amperagem de corrente.
 - Execute um ciclo de teste para todas as estações.
 - A posição “OFF” interrompe um ciclo de irrigação ou programas automáticos durante o inverno.
- A entrada da bomba ou válvula principal é padrão.
- Relógio de tempo real com back-up por baterias de lítio de 3V (pré-instaladas).
- Detecção de corrente e pulso de estação com falha.
- O display com iluminação permite a programação em horários diurnos ou noturnos.

INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

INTRODUÇÃO

Este controlador foi projetado com 6 programas separados para permitir que áreas de paisagens diferentes tenham seus próprios cronogramas de irrigação individuais. Um programa é um método de agrupar estações (válvulas) com exigências de irrigação similares para que sejam irrigadas nos mesmos dias. Essas estações irrigarão em ordem sequencial e nos dias escolhidos.

- **Agrupar as estações** (válvulas) que estão irrigando áreas de paisagem similares juntas.
Exemplos: Gramados, canteiros de flores, jardins. Esses diferentes grupos podem exigir cronogramas ou programas de irrigação individuais
- **Planeje seu cronograma de irrigação** preenchendo o planejador fornecido no verso deste livro.
- **Configure o horário atual e corrija o dia** da semana. Caso seja utilizado um dia de irrigação ímpar ou par, certifique-se de que o ano, mês e dia do mês atuais estejam corretos.

DICA: Para selecionar um programa diferente, utilize o botão marcado **P**. Cada pressionada passará para o número de programa seguinte. Esta praticidade ajuda a agilizar a revisão de informações fornecidas anteriormente sem sair do ciclo de programação.

CONFIGURAR O PROGRAMA AUTOMÁTICO

- Configure o programa automático para cada grupo de estações (válvulas) concluindo as etapas a seguir:

1. Determine os horários iniciais

Isso determina o horário de início do cronograma de irrigação

OBS.: Para cada horário inicial, todas as estações (válvulas) selecionadas para o programa virão em ordem sequencial. Sendo determinados dois horários iniciais, as estações (válvulas) funcionarão duas vezes.

2. Determine os Dias de Irrigação

São os dias selecionados para a irrigação automática.




3. Determine os Horários de Execução da Estação

Isso determina a duração de irrigação necessária para cada estação (válvula).

INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO

Abaixo segue um exemplo típico de sistema de 9 estações a título de guia para ajudá-lo no planejamento de seu cronograma de irrigação. Nesse exemplo são utilizados 3 programas; as áreas do gramado estão utilizando aspersores rotores. A horta está usando gotejamento e os canteiros de flores estão sendo irrigados com micro sprays.

NÚMERO DA VÁLVULA	6	Gramado Traseiro	13		20	
	7	Gramado Traseiro	14		21	
1	Gramado Dianteiro	8	Canteiro de Flores	15	22	
2	Gramado Dianteiro	9	Hortaliças	16	23	
3	Gramado Dianteiro	10		17	24	
4	Canteiro de Flores	11		18		
5	Vasos	12		19		
PROGRAMA						
	HORÁRIO INICIAL	INTERVALO NA IRRIGAÇÃO	ESTÁÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	ESTÁÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)
1	Horário Inicial 1: 6:00AM	SEGUNDA-FEIRA SEXTA-FEIRA	1	20	9	17
	2° Início Horário:		12	20	10	18
	3° Início Horário:		13	20	11	19
	4° Início Horário:		14	20	12	20
2	Horário Inicial 1: 6:00AM	QUARTA-FEIRA DOMINGO	1		9	17
	2° Início Horário:		12	10	10	18
	3° Início Horário:		13	10	11	19
	4° Início Horário:		14	10	12	20
3	Horário Inicial 1: 6:30AM	TODO SEGUNDO DIA	1		9	30
	2° Início Horário:		12		10	18
	3° Início Horário:		13	5	11	19
	4° Início Horário:		14	5	12	20
4	Horário Inicial 1:		1		9	17
	2° Início Horário:		12		10	18
	3° Início Horário:		13		11	19
	4° Início Horário:		14		12	20
5	Horário Inicial 1:		1		9	17
	2° Início Horário:		12		10	18
	3° Início Horário:		13		11	19
	4° Início Horário:		14		12	20
6	Horário Inicial 1:		1		9	17
	2° Início Horário:		12		10	18
	3° Início Horário:		13		11	19
	4° Início Horário:		14		12	20

PLANEJADOR DE IRRIGAÇÃO EFICIENTE

NÚMERO DA VÁLVULA		6	13	20	
		7	14	21	
1		8	15	22	
2		9	16	23	
3		10	17	24	
4		11	18		
5		12	19		
PROGRAMA					
	HORÁRIO INICIAL	INTERVALO NA IRRIGAÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	
1	Horário Inicial 1:		ESTRADAÇÃO 1	9	17
			ESTRADAÇÃO 2	10	18
			ESTRADAÇÃO 3	11	19
			ESTRADAÇÃO 4	12	20
	2° Início Horário:		ESTRADAÇÃO 5	13	21
			ESTRADAÇÃO 6	14	22
			ESTRADAÇÃO 7	15	23
			ESTRADAÇÃO 8	16	24
2	Horário Inicial 1:		ESTRADAÇÃO 1	9	17
			ESTRADAÇÃO 2	10	18
			ESTRADAÇÃO 3	11	19
			ESTRADAÇÃO 4	12	20
	2° Início Horário:		ESTRADAÇÃO 5	13	21
			ESTRADAÇÃO 6	14	22
			ESTRADAÇÃO 7	15	23
			ESTRADAÇÃO 8	16	24
3	Horário Inicial 1:		ESTRADAÇÃO 1	9	17
			ESTRADAÇÃO 2	10	18
			ESTRADAÇÃO 3	11	19
			ESTRADAÇÃO 4	12	20
	2° Início Horário:		ESTRADAÇÃO 5	13	21
			ESTRADAÇÃO 6	14	22
			ESTRADAÇÃO 7	15	23
			ESTRADAÇÃO 8	16	24
4	Horário Inicial 1:		ESTRADAÇÃO 1	9	17
			ESTRADAÇÃO 2	10	18
			ESTRADAÇÃO 3	11	19
			ESTRADAÇÃO 4	12	20
	2° Início Horário:		ESTRADAÇÃO 5	13	21
			ESTRADAÇÃO 6	14	22
			ESTRADAÇÃO 7	15	23
			ESTRADAÇÃO 8	16	24
5	Horário Inicial 1:		ESTRADAÇÃO 1	9	17
			ESTRADAÇÃO 2	10	18
			ESTRADAÇÃO 3	11	19
			ESTRADAÇÃO 4	12	20
	2° Início Horário:		ESTRADAÇÃO 5	13	21
			ESTRADAÇÃO 6	14	22
			ESTRADAÇÃO 7	15	23
			ESTRADAÇÃO 8	16	24
6	Horário Inicial 1:		ESTRADAÇÃO 1	9	17
			ESTRADAÇÃO 2	10	18
			ESTRADAÇÃO 3	11	19
			ESTRADAÇÃO 4	12	20
	2° Início Horário:		ESTRADAÇÃO 5	13	21
			ESTRADAÇÃO 6	14	22
			ESTRADAÇÃO 7	15	23
			ESTRADAÇÃO 8	16	24

PROGRAMAÇÃO

Este controlador foi projetado para uma programação rápida e intuitiva. Lembre-se dessas dicas simples para realizar uma programação descomplicada.

1. Preencha o planejador de irrigação eficiente no verso deste livro.
2. Ao configurar, cada pressão do botão aumentará uma unidade.
3. Manter o botão pressionado fará com que você percorra pelas unidades rapidamente.
4. Durante a programação, somente as unidades piscando podem ser configuradas.
5. Ajuste as unidades piscantes utilizando os botões **+** ou **-**.
6. Pressione **▶** para navegar adiante pelos ajustes.
7. Pressione **◀** para voltar às configurações anteriores e ajustá-las.

O grande seletor é o principal dispositivo para selecionar uma operação. Posicione o seletor na função que gostaria de alterar ou revisar.



ROLAR PARA TRÁS DIMINUIR VALOR (-) ROLAR PARA FRENTE



AUMENTAR VALOR (+)

ALTERNAR PROGRAMA (P)

O **P** é utilizado para selecionar programas diferentes. Cada pressão no botão aumentará um número do programa.

Depois de selecionar a função principal e o programa que deseja alterar, você pode utilizar **+** ou **-** para mudar o valor dessa função. Somente elementos do display que estejam piscando podem ser alterados com as teclas **+** **-**. Utilize **◀** **▶** para rolar pelos outros valores na função que pode ser alterada.

PROGRAMAÇÃO

Configurar hora e data atuais

Ajuste o seletor na posição “Set Clock/Calendar” (Ajustar Relógio/Calendário).

Os minutos estarão piscando. Utilize **+** ou **-** para ajustar.

Pressione o botão **▶** e a hora vai piscar. Utilize **+** ou **-** para ajustar.

OBS.: AM/PM devem estar configurados corretamente

Pressione **▶** e “day of the week” (dia da semana) vai piscar.

Utilize **+** ou **-** para configurar o dia corretamente.

Configurar calendário

OBS: O calendário somente precisa ser configurado quando utilizada irrigação em dias ímpares/pares em áreas onde as restrições hídricas podem exigir esse recurso.

Pressione o botão **▶** até o ano, mês e dia serem exibidos.

A opção “year” (ano) estará piscando.

Utilize **+** ou **-** para ajustar, se necessário.

Pressione **◀** e “month” (mês) vai piscar. Utilize **+** ou **-** para ajustar, se necessário.

Pressione **◀** e “date” (data) vai piscar. Utilize **+** ou **-** para ajustar, se necessário.

DICA: Para voltar ao relógio, coloque o seletor em outra posição.

Antes de prosseguir, certifique-se de que o planejador de irrigação eficiente tenha sido concluído. A partir do seu planejador, você deverá saber quais estações (válvulas) estão alocadas para cada programa. Configure um programa por vez para se certificar de que os cronogramas sejam concluídos corretamente.

PROGRAMAÇÃO

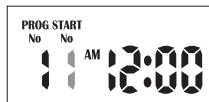
Exemplo: CONFIGURAR PROGRAMA 1

Etapa 1 – CONFIGURAR HORÁRIOS INICIAIS

OBS: todas as estações funcionarão em ordem sequencial para cada horário inicial.

Ajuste o seletor em "Set Start Times" (Configurar Horários Iniciais) e verifique se "Prog No 1" está sendo exibido. Caso contrário, utilize o botão **P** para selecionar "Prog No 1".

A opção "Start No" estará piscando. O display mostrará:



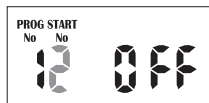
Utilize **+** ou **-** para mudar a opção "Start No" se necessário, caso contrário pressione **▶** e a opção "hour" (hora) vai piscar.

Utilize **+** ou **-** para ajustar, se necessário..

OBS: Certifique-se de que a posição AM/PM esteja correta.

Pressione **▶** e a opção "minutes" (minutos) vai piscar. Utilize **+** ou **-** para ajustar, se necessário. Cada programa tem até 4 horários iniciais. Caso seja preciso um segundo horário inicial, pressione **▶** e "Start 1" (Início 1) vai piscar.

Siga até "Start 2" (Início 2) pressionando **+**



O display passará a exibir:

Pressione **▶** e proceda do mesmo modo que na configuração do Início 1.

DICA: Para alternar entre ligar e desligar o início, pressione **+** ou **-** quando a hora estiver piscando. Para mudar para um programa diferente para revisá-lo ou alterá-lo, pressione o botão **P**. Cada pressão no botão levará para o programa seguinte.

PROGRAMAÇÃO

Etapa 2 – DETERMINAR OS DIAS DE IRRIGAÇÃO

A unidade conta com seleção individual de dias, **seleção** de dias pares/ímpares em áreas onde as restrições hídricas exigem esse recurso, ou **intervalo** de irrigação desde todo dia a cada 15 dias.

SELEÇÃO INDIVIDUAL DO DIA

Ajuste o seletor em “Set Watering days” (Configurar dias de irrigação) e verifique se “Prog No 1” está sendo exibido. Caso contrário, utilize o botão **P** para selecionar “Prog No 1”.

“MON” estará piscando. O display mostrará:



Para desligar Monday (Segunda-Feira), pressione o botão **■**. Para religar essa opção, pressione o botão **+**. Para avançar para o próximo dia, utilize o botão **▶**; o display piscará Tue. Utilize **+** ou **■** para LIGAR ou DESLIGAR os dias e avançar para o próximo dia utilizando **▶**. Lembre-se de configurar todos os 7 dias ON (ligado) ou OFF (desligado). Os dias de irrigação ativos serão exibidos pelo **●** sob o DIA.

SELEÇÃO DE DATA ÍMPAR/PAR (Opcional)

Em algumas regiões, os usuários somente podem irrigar seus jardins em **dias ímpares** se o número se sua casa for **ímpar**, ou em **dias pares** se o número de sua casa for **par**.

Este controlador permite fazer isso de modo simples ao configurar a seleção pertinente de ímpar ou par e determinar a data atual no controlador. O controlador calculará os anos bissextos.

Caso seja necessária a opção de data ímpar/par, basta manter o botão **▶** pressionado até surgir “Even” (par). Pressione o botão **▶** e “Odd” (ímpar) será exibido. Pressione novamente **▶** e “Odd -31” será exibido.

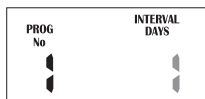
Esse recurso pode ser exigido em áreas de restrição hídrica, não permitindo a irrigação em dois dias ímpares juntos.

OBS: Lembre-se de configurar o calendário de 365 dias quando ajustar o relógio, caso contrário esse recurso perderá a sequência (consulte a página 8 “configurar calendário”).

PROGRAMAÇÃO

SELEÇÃO DE IRRIGAÇÃO POR INTERVALO

Pressione o botão ► até piscar a opção “interval days” (dias do intervalo). O display exibirá:



“Interval 1” (Intervalo 1) estará piscando. Isso significa que o controlador irrigará diariamente. O display mostrará quantos dias faltam para um cronograma ativo.

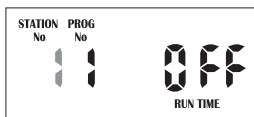
Por exemplo, caso tenha exibido “1”, o controlador executará esse programa em um dia. Para mudar a duração do intervalo, pressione o botão + ou -. Selecione de 1 a 15 dias de intervalo.

OBS: Ao mudar o dia do intervalo, o próximo dia ativo será sempre mudado para 1. Isso significa que amanhã é o primeiro dia ativo a ser executado.

Etapa 3 – TEMPOS DE EXECUÇÃO DA ESTAÇÃO

É a duração que cada estação (válvula) está configurada para irrigar em determinado programa. O tempo máximo de irrigação é de 12 horas e 59 minutos para cada estação. Uma estação pode ser atribuída a qualquer ou todos os 6 programas possíveis, se necessário. Ajuste o seletor na posição “Set Station Run Times” (Configurar Tempos de Execução da Estação).

O display mostrará:



OBS: Isso significa que a estação 1 do programa 1 não possui tempo de execução programado. O controlador tem memória permanente; assim, quando o dispositivo é utilizado pela primeira vez, não haverá tempos de execução configurados.

Ao contrário de outros controladores, quando houver queda de energia, mesmo se a bateria não estiver instalada, os valores programados serão mantidos.

PROGRAMAÇÃO

Etapa 3 - Tempos de Execução da Estação (cont.)

Pressione o botão **+** ou **-** para selecionar o número da estação (válvula) e pressione o botão **▶** e os minutos do tempo de execução vão piscar. Altere utilizando **+** ou **-**.

Pressione o botão **▶** e as horas do tempo de execução vão piscar. Altere utilizando **+** ou **-**.

Pressione o botão **▶** e a estação atual vai piscar. Selecione a próxima estação a mudar utilizando **+** ou **-** e prossiga pressionando **▶** e altere utilizando **+** ou **-**.

Continue até que todas as estações do Programa 1 tenham sido configuradas com um tempo de execução ou se uma ou mais estações não precisarem estar ativas neste programa específico, verifique se o tempo de execução está configurado em "OFF" (desligado).

OBS: Para desligar ("OFF") uma estação, pressione **-** quando os minutos **-** e as horas estiverem piscando.

Isso conclui o procedimento de configuração para o programa automático 1.

Selecione até 6 programas utilizando o botão **P** para cronogramas de irrigação diferentes.

A cada pressionada do botão **P**, o número do programa aumentará. Uma vez no número desejado, siga as três etapas para configurar um programa automático:

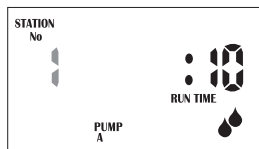
1. Determine os horários iniciais
2. Determine os dias de irrigação
3. Determine os horários de execução das estações

DICA: Embora o controlador execute programas automáticos com o seletor principal em qualquer posição (à exceção de "OFF"), recomenda-se deixar o seletor principal na posição "AUTO" quanto não estiver programando ou executando estações manuais ou programas.

OPERAÇÕES MANUAIS

Executar uma única estação

O tempo máximo de execução para uma estação é de 12 horas e 59 minutos. Para executar manualmente uma estação uma única vez, ajuste o seletor na posição "Run Single Station / System Test" (Executar Estação Única / Teste de Sistema). O display mostrará:



O tempo de execução padrão para uma estação única é de 10 minutos. Siga até a estação selecionada pressionando **+** tantas vezes quanto necessárias e em seguida pressione **▶** para ajustar o tempo de execução com **+** e **-**. O controlador começará a executar a estação selecionada e o tempo de execução vai decrescer no display. Se houver bomba ou válvula mestre conectada, o display exibirá "PUMP A" (Bomba A). Isso indica que a bomba/válvula mestre está operando. Assim que o tempo de execução da estação única houver terminado, a unidade voltará para o modo automático. Isso significa que, caso você se esqueça de voltar o seletor para a posição "Auto", o controlador ainda executará seus inícios automáticos, conforme programado. Para desligar a estação, mude a posição do seletor principal para "OFF".

DICA: Caso deseje alterar o valor padrão de 10 min para outro valor, configure-o como o novo tempo padrão. Posicione o seletor em "Run Single Station" (Executar Estação Única), pressione o botão **P** seguido de **▶**. Em seguida, altere o tempo de execução utilizando os botões **+** ou **-**. Uma vez configurado o novo tempo padrão, pressione o botão **P** novamente e o novo tempo padrão passará a ser exibido sempre que você selecionar "Run A Single Station".

Recurso de teste atual

Quando o seletor estiver na posição "Run Single Station", pressione o botão **◀** para exibir os AMPs da corrente para a estação selecionada. Como este controlador possui um fusível eletrônico (ajustado em 1.0AMPs), esse é um recurso importante para exibir quanta corrente cada estação está consumindo. Se os AMPs da corrente excederem 1,0AMPs, o fusível eletrônico desligará a estação ("Off"). Isso geralmente significa uma falha com a bobina solenoide ou curto-circuito na fiação. Essa falha precisa ser eliminada, já que o controlador pulará a estação defeituosa no modo de execução "AUTO" e não haverá irrigação naquela área do jardim.

O display também exibirá o número da estação defeituosa e apitará até a meia noite. Pressione **▶** para retornar à estação que você estava testando. Cada estação pode ser testada pressionando **+** e, em seguida, **◀**.

OPERAÇÕES MANUAIS

Executar um programa

Para executar manualmente um programa completo ou empilhar vários programas para execução, ajuste o seletor em "Run Program" (Executar Programa). A palavra "OFF" estará piscando. O display mostrará:



Para permitir que o programa 1 inicie, pressione o botão **+**.

O ícone "OFF" passará para "ON".

Esse programa agora foi habilitado e já pode ser executado.

Para executar o programa 1, pressione o botão **▶**.

OBS: Desde que haja tempos de execução no programa 1, o programa 1 iniciará e irrigará as estações a ele associadas

Em alguns casos pode ser conveniente executar mais de um programa manualmente. O controlador permite que isso ocorra utilizando seu recurso exclusivo que habilita o programa antes de executá-lo. Por exemplo, caso você deseje executar o Programa 1 e o Programa 2, o controlador gerenciará o empilhamento dos programas para que não se sobreponham.

Habilite o programa 1 pressionando o botão **+**. Para selecionar o programa seguinte, pressione o botão **P**; o número do programa aumentará até o programa 2.

Habilite o programa 2 para executá-lo pressionando o botão **+**.

OBS: para desabilitar um número de programa, pressione o botão **■**.

Uma vez habilitados ambos os programas, eles podem ser executados ao pressionar o botão **▶**. O controlador passará a executar todos os programas que foram habilitados, a começar pelo programa de número menor. Neste caso, o programa 1 executará e, quando houver concluído seu ciclo, o programa 2 iniciará e executará o seu ciclo.

Esse método pode ser utilizado para permitir a operação de qualquer programa disponível no controlador.

OBS: Ao executar programas no modo manual, "o ajuste sazonal" alterará os tempos de execução de cada estação individual.

OPERAÇÕES MANUAIS

Teste Manual de Todas as Estações

Para testar manualmente todas as estações em sequência, ajuste o seletor em "Run Program" (Executar Programa). O display exibirá "Prog No 1 OFF" (Programa nº 1 desligado). Pressione o botão **P** seis vezes.

O display mostrará:



Pressione **▶** para mudar de OFF para ON e, em seguida, para executar todas as estações com o tempo de execução padrão de 2 min por estação.

O controlador iniciará a irrigação de todas as estações com o tempo de execução selecionado. O tempo diminuirá no display e percorrerá todas as estações em sequência, executando-as pelo período programado. Essa opção é concebida para que seja possível testar todos os aspersores e válvulas que fazem parte do projeto de irrigação.

Para pular rapidamente para a estação seguinte, pressione o botão **▶**. Para interromper o teste do sistema, gire o seletor principal para "OFF".

DICA: Se desejar alterar o valor padrão de 2 min para outro valor e estabelecê-lo como o novo tempo padrão, pressione **◀** quando estiver em "Sys Off". Em seguida, altere o tempo de execução utilizando os botões **+** ou **-**. Uma vez configurado o novo tempo padrão, pressione o botão **P** novamente e o novo padrão passará a ser exibido sempre que você selecionar "manual system test" (teste de sistema manual).

OUTROS RECURSOS

Interromper irrigação

Para interromper um cronograma de irrigação automático ou manual, coloque o seletor na posição “OFF”.

OBS.: Para a irrigação automática, lembre-se de voltar o seletor para a posição “Auto”, já que “OFF” vai impedir que ocorram quaisquer ciclos de irrigação futuros.


Sobrepor horários de início

Caso você acidentalmente ajuste o mesmo horário de irrigação inicial em mais de um programa, o controlador vai “empilhá-los” em ordem sequencial. Todos os horários de início programados serão irrigados primeiramente a partir do número maior.

Backup Automático

Este controlador possui memória permanente. Isto permite que o produto mantenha todos os valores armazenados mesmo na ausência de fontes de energia; isto significa que as informações programadas nunca serão perdidas. Recomenda-se instalar uma bateria de 9 volts para aumentar a vida útil da bateria tipo moeda, porém a mesma não fornecerá energia suficiente para iluminar o display. Entretanto, se a bateria não estiver instalada, o relógio do controlador tem como backup uma bateria de íon de lítio instalada de fábrica. Isso significa que, quando a energia retornar, o relógio será restaurado para o horário atual.

Recomenda-se instalar a bateria de 9V e trocá-la a cada 12 meses.

Um ícone de “Fault Bat” (Falha de bateria)  será exibido no display quando a bateria tiver somente mais uma semana de funcionamento. Quando isso ocorrer, substitua-a o mais breve possível.

OBS.: Caso a alimentação de corrente alternada esteja desligada, o display não estará visível.

OUTROS RECURSOS

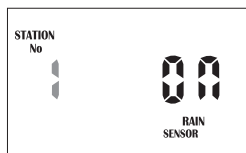
Sensor de Chuva


Ao instalar um sensor de chuva, remova primeiro o link fornecido de fábrica entre os terminais “COM” e “SENS” mostrados aqui, perto da placa.





Substitua pelos dois fios do sensor de chuva e insira-os nesses terminais; a polaridade NÃO é necessária. Mova o interruptor do sensor de chuva no painel para “ON”.

Posicione o seletor em “Auxiliaries” (Auxiliares) para permitir a configuração de estações individuais com o sensor de chuva em “ON” ou “OFF”. O display mostrará:



Se a estação estiver em “ON” (ligada), isso significa que o sensor vai controlá-la em caso de chuva. O modo padrão é, para todas as estações, o sensor de chuva em “ON” (ligado). Caso você tenha uma estação (válvula) que sempre requeira irrigação, por exemplo, uma estufa anexa ou plantas sob uma cobertura, o sensor de chuva pode ficar em “OFF” (desligado) para essas estações específicas. Desse modo, quando o sensor estiver úmido, ainda haverá irrigação nessas estações. Para selecionar uma estação e desligá-la (“OFF”). Pressione o botão . O sensor de chuva agora está desligado para esta estação.

DICA: Para religar a estação, pressione o botão . Para seguir até a próxima estação, utilize o botão  e o número da estação vai aumentar. Realize esta operação no controlador para todas as estações (válvulas) que precisem ser alteradas.

DICA: Para desabilitar o sensor de chuva e deixar que todas as estações irriguem independentemente da configuração, mova o interruptor marcado Rain/Sensor (Chuva/Sensor) até a posição “OFF”. Para reativá-lo, deslize o interruptor até a posição “ON”.

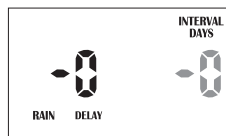
OUTROS RECURSOS

Retardo de Chuva (Sensor de chuva, continuação)

Sensores de chuva diferentes reagem de maneiras diferentes. A reclamação mais comum sobre os sensores de chuva é que eles secam muito rápido e deixam o sistema funcionando por horas após uma tempestade. Para solucionar esse problema, o controlador conta com um ajuste de “Rain Delay” (Retardo de Chuva), que possibilita um tempo de retardo específico para interromper a irrigação depois de um sensor haver secado antes de o controlador irrigar novamente. Ajuste o seletor na posição “Set Rain Sensor” (Configurar Sensor de Chuva). Em seguida, pressione o botão ◀. O valor de retardo de chuva agora passará a piscar.

A tela mostrará:

Pressione o botão + para alterar o tempo de retardo de chuva em incrementos de 24 horas por vez. É possível ajustar um retardo máximo de 9 dias.



INTERROMPER toda a irrigação

Para interromper todos os ciclos de irrigação durante o inverno, ajuste o seletor na posição “OFF”.

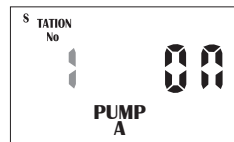
O display exibirá “ALL OFF” (Todos Desligados):

Isso significa que todos os programas automáticos não serão executados, mas as informações programadas ainda serão mantidas na memória e o relógio ainda manterá registro do tempo mesmo sem ser exibido. Para reativar a irrigação, ajuste o seletor na posição “Auto”.



Seleção de Bomba Dupla

Esta unidade permite que as estações sejam atribuídas à Bomba A, Bomba B ou ambas (A+B). A posição padrão é que todas as estações estejam atribuídas à Bomba A. Para alterar estações individuais, ajuste o seletor na posição “Set Auxiliaries” (Configurar Auxiliares) e pressione duas vezes; o display exibirá:



Pressione ▶ para avançar o número da estação e ■ para mudar de “ON” para “OFF”, se necessário. Em seguida, pressione P novamente para adicionar estações à “Pump B” (Bomba B), se necessário.

OUTROS RECURSOS

Economia de água e ajuste sazonal

Os períodos de execução automática da irrigação podem ser ajustados percentualmente, conforme a mudança das estações do ano. Isso economizará uma água preciosa, já que os períodos de execução podem ser ajustados rapidamente na primavera, no verão e no outono para reduzir ou aumentar o consumo de água.

Obs.: Isso pode ser configurado para cada mês, desde "OFF" (Desligado) até 200% em incrementos de 10%. É importante configurar o calendário conforme mostrado na página 8, fazendo com que o orçamento mude a cada mês.

Verifique se o seletor está na posição "Auto".
Pressione o botão ►. O display mostrará:



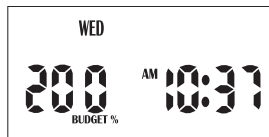
Isso significa que os períodos de execução estão ajustados em 100%, isto é, se a estação 1 estiver configurada em 10 minutos, ela será executada por 10 minutos. Entretanto, se o valor mudar para, por exemplo 50%, ao invés de ser executada por 10 minutos, a estação 1 passaria a ser executada por 50% de 10 minutos, ou seja, 5 minutos.

Por outro lado, se o valor do orçamento for modificado para exibir 200%, em vez de ser executada por 10 minutos, a estação 1 seria executada por 20 minutos. O cálculo do orçamento se aplica a todas as estações e todos os tempos de execução ativos.

Para aumentar o percentual orçamentário, pressione +; para reduzir o percentual orçamentário pressione -. O valor percentual aumentará ou diminuirá em múltiplos de 10%. O valor máximo é de 200% e o mínimo é "OFF".

Continue a pressionar ► e deixe o mês em 100% (isso significa que os tempos de execução automáticos não mudarão) ou ajuste com + ou -. A função de memória permanente guardará as informações.



Para voltar ao display do relógio, pressione o botão ◀.
Caso o valor orçamentário deixe de ser 100%, ele será exibido no display do relógio, por exemplo, se configurarmos o orçamento em 200% O display mostrará:



FUNÇÕES ESPECIAIS

Detecção de Corrente e Pular Estação com Falha


Essa unidade possui um Fusível de Vidro M205 de 1AMP para proteger o transformador de picos de energia e um fusível eletrônico para proteger o circuito de falhas de campo ou na válvula. O fusível eletrônico conta com um ponto de corte de 1AMP e qualquer falha de campo que eleve a corrente acima desse patamar fará com que a unidade interrompa a saída da estação da unidade e, em seguida, pule para a próxima estação disponível. Essa falha será exibida como “Fuse Fault” (Falha no Fusível) e STN___. O número da estação com falha será exibido no display até as 12:00, além de a unidade apitar a cada 5 segundos. Se houver múltiplas falhas de estação, apenas o último número de estação será exibido e o controlador limpará o display de falha à meia noite e tentará novamente no próximo período de execução. O controlador é “Short Circuit Proofed” (À Prova de Curtos-Circuitos) e tentará executar as estações no próximo período de execução automática disponível.

OBS.: Para testar ou verificar a corrente para qualquer estação, ajuste o Seletor em “Run Single Station” (Executar Estação Única). Avance com  até o número de estação necessário e pressione . O display exibirá a amperagem de corrente combinada que essa estação está consumindo.

OBS.: Isso inclui a corrente combinada bomba/válvula principal, bem como a estação selecionada.

Recurso de indicação de falha

As indicações de falha a seguir são exibidas no display:

- “NO AC” - Não conectado à rede ou transformador não funciona
- “Fault Bat”  - Bateria de 9V não conectada ou instalada. Troque a bateria.
- “Fuse Fault Stn__” - Falha na fiação de campo ou válvula com falha, conforme exibido no STN___. Verifique e resolva a falha de campo.

FUNÇÕES ESPECIAIS

Limpendo os programas

Como a unidade possui um recurso de memória permanente, a melhor forma de limpar o programa é a seguinte:



Posicione o seletor em “Off” Pressione ► duas vezes até o display exibir:

Em seguida, pressione **P**.

O relógio será preservado e as demais funções de ajuste de horários de início, dias de irrigação e períodos de execução de estação serão reajustadas, retornando às configurações de fábrica.

A outra opção é selecionar a função no seletor que precise de reajuste e utilizar os botões para ajustar com **+** e **-**, conforme necessário.

Recurso de resgate de programa

Para fazer o upload do Recurso de Resgate de Programa, ajuste o seletor na posição “OFF” e pressione ◀▶ e simultaneamente. “LOAD UP” será exibido na tela.

Em seguida, pressione **P**.

Para reinstalar o Recurso de Resgate de Programa, ajuste o seletor na posição “OFF” e pressione ▶ “Load” será exibido na tela. Em seguida, pressione **P**. Isso retornará ao programa armazenado originalmente.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Montagem do controlador

Instale o controlador próximo a uma saída de 120VAC/240 VAC. Preferencialmente, em uma residência, garagem ou local externo protegido. Para facilitar a operação, recomenda-se a instalação no nível dos olhos. Idealmente, o local do seu controlador não deve estar exposto à chuva ou em áreas sujeitas a alagamento ou água pesada.

Esse controlador vem com um transformador interno e é recomendado para **instalação interna ou externa**. O gabinete é projetado para instalação externa, porém o plugue precisa ser instalado em um soquete estanque ou sob uma cobertura.

Firme o controlador utilizando o orifício de montura posicionado no exterior na parte central superior e os orifícios adicionais posicionados internamente sob a tampa do terminal.

Conexões elétricas

AVISO:

1. Todo trabalho elétrico deve obrigatoriamente ser realizado de acordo com estas instruções, seguindo todos os códigos municipais, estaduais e federais pertinentes ao país de instalação. A inobservância desse requisito anulará a garantia do controlador.
2. Desconecte o controlador da tomada antes de qualquer trabalho de manutenção no controlador ou nas válvulas.
3. **Não tente conectar qualquer item de alta tensão por conta própria, ou seja, bombas e relés para bombas ou a fiação da fonte de alimentação do controlador na rede elétrica. Esta é uma tarefa para um electricista profissional. Uma conexão inadequada pode causar ferimentos graves ou morte. Em caso de dúvida, consulte o seu órgão regulador para saber dos requisitos necessários.**

Conexões de fiação de campo

PREPARAÇÃO

1. Prepare os fios para a conexão cortando-os no comprimento correto e desencapando-os cerca de 6mm na ponta a ser conectada ao controlador.
2. Verifique se os parafusos do bloco de terminais estão frouxos o suficiente para permitir um fácil acesso das extremidades do fio. Insira as extremidades desencapadas do fio na abertura da braçadeira e aperte os parafusos. Não aperte demais, pois isso pode danificar o bloco de terminais.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

3. Qualquer saída pode fornecer no máximo até 0,75 Amps. Verifique a corrente de ligação de suas bobinas solenoides antes de conectar mais de duas válvulas a qualquer estação. Isso pode ser realizado com o recurso “System Test” (Teste de Sistema).

Conexões de alimentação

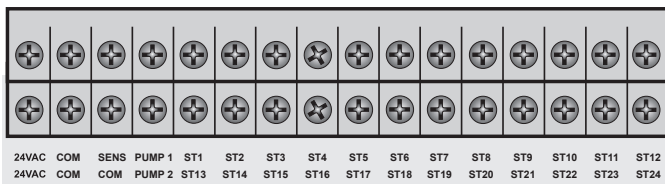
TRANSFORMADOR EMBUTIDO

Recomenda-se que o transformador não esteja conectado a uma alimentação de 120VAC / 240 VAC que também seja utilizada ou alimente motores (por exemplo, ar condicionados, filtros de piscina, refrigeradores).

Este modelo de transformador embutido é apropriado para instalação externa, pois o gabinete é estanque e suporta os raios ultra-violenta. Entretanto, é recomendável que a unidade seja instalada em uma área não exposta diretamente às intempéries de clima.

Layout do Bloco de Terminais

(exemplo de 24 estações)



**UTILIZE
FUSÍVEL
DE 1 AMP**

GLOSSÁRIO

24 VAC

Conexão de fonte de alimentação de 24VAC

COM

Conexão de fio comum com a fiação de campo

SENS

Entrada para o sensor de chuva

PUMP 1 (BOMBA 1)

Saída de partida da válvula mestre ou bomba

PUMP 2 (BOMBA 2)

Saída de partida da válvula mestre ou bomba

ST1-ST24

Conexões de campo da(s) estação(ões) (válvulas)

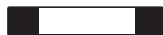
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Conexão do Relé de Partida da Bomba (Abastecimento de água através de sistema de bombeamento)

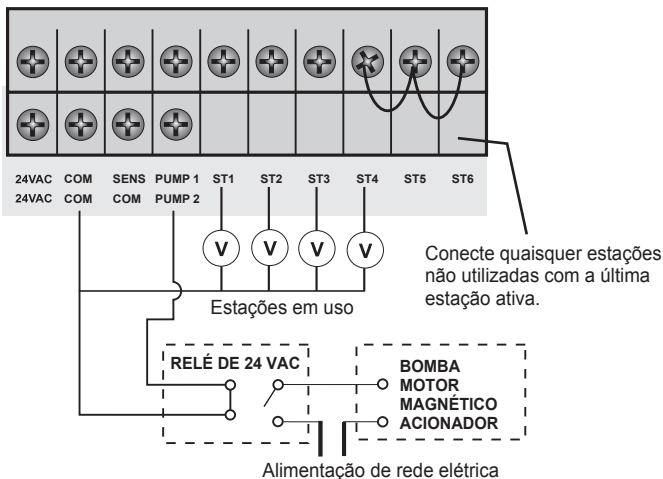
Este controlador não fornece a eletricidade suficiente para acionar uma bomba. Uma bomba deve ser necessariamente acionada por um relé externo e contator da maneira detalhada abaixo. O controlador fornece um sinal de baixa voltagem que aciona o relé que, por sua vez, aciona o contator e, por fim, a bomba.

DICA: Embora o controlador tenha memória permanente e, portanto, um programa padrão não vá causar uma atuação equivocada da válvula como em alguns controladores, ainda é uma boa prática quando do uso de um sistema em que o abastecimento de água provenha de uma bomba para conectar estações não utilizadas da unidade com a última estação utilizada. De fato, isso inibe as chances de a bomba ser executada sem necessidade.

Instalação da bomba de fase única



**UTILIZE
FUSÍVEL
DE 1 AMP**

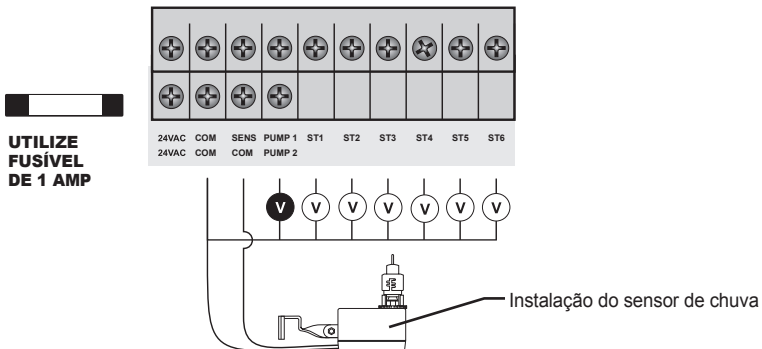


OBS.: Recomenda-se sempre utilizar um relé entre o controlador e o acionador da bomba.

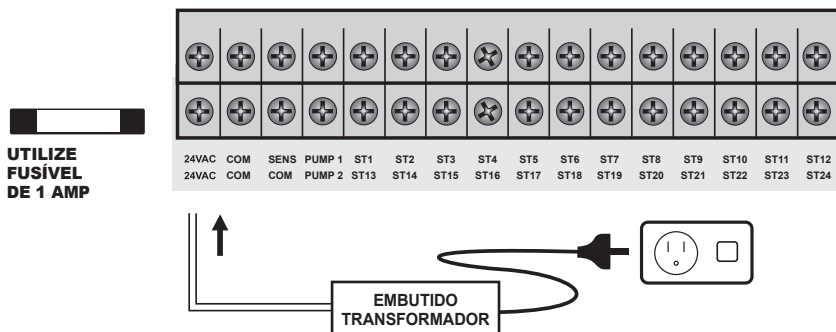
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Instalação da Válvula Principal (Abastecimento de água de rede pública)

A finalidade da válvula principal é cortar o abastecimento de água para o sistema de irrigação quando houver válvula com falha ou nenhuma das estações estiver operando corretamente. É utilizada como uma válvula de segurança e instalada no início do sistema de irrigação, onde é conectada a linha de abastecimento de água.



Conexões de alimentação



INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Instalação das Válvulas

Até duas válvulas solenoides de 24 VAC podem ser conectadas a cada saída de estação e conectadas de volta ao terminal Comum (COM). Ao utilizar longas extensões de cabos, esteja ciente de que a queda de tensão pode influenciar bastante, especialmente quando mais de uma bobina estiver conectada a uma única estação. Como regra geral, selecione seu cabo da seguinte maneira:

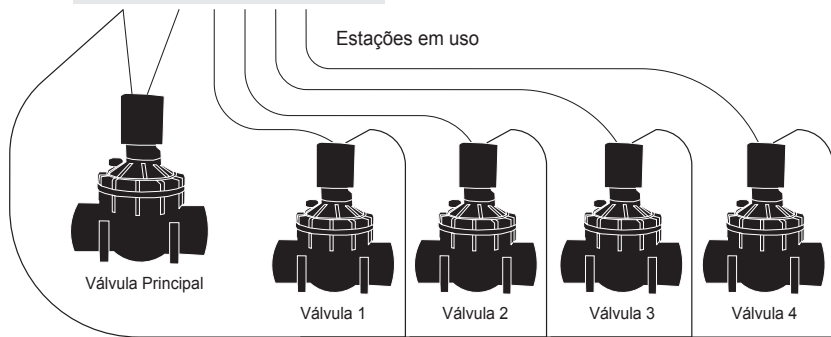
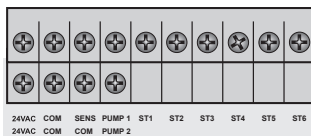
0m – 90m cabo AWG 18

90m – 180m cabo AWG 14

180m – 395m cabo AWG 12

Caso esteja utilizando várias válvulas por estação, o fio comum precisa ter um calibre muito maior, já que precisa carregar mais corrente. Nesses casos, escolha um cabo comum 1 ou 2 vezes mais largo do que o exigido. Ao realizar conexões em campo, utilize somente conectores com gel no interior ou graxa. A maioria das falhas ocorre devido a conexões mal feitas. Quanto melhor a conexão neste ponto, e melhor a estanqueidade quanto às intempéries, maior o tempo de funcionamento do sistema sem que apresente problemas.

UTILIZE FUSÍVEL DE 1 AMP



INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

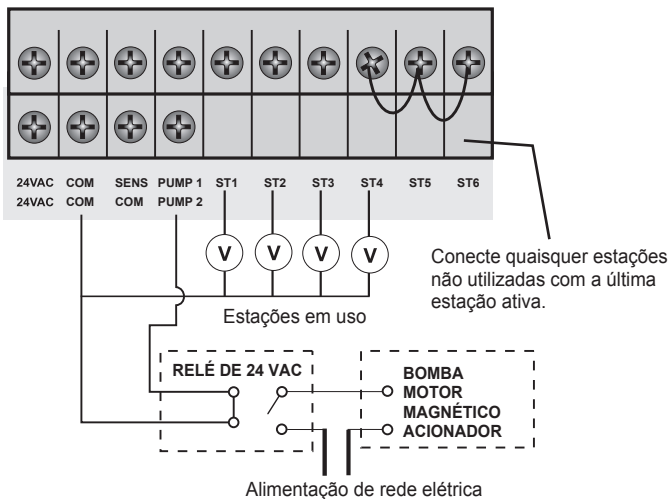
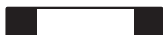
Proteção da Bomba (Teste de Sistema)

Em alguns casos, nem todas as estações operacionais estarão conectadas. Por exemplo, se o controlador for capaz de executar 6 estações, mas hajam somente 4 válvulas solenoides conectadas. Essa situação pode oferecer risco à bomba quando for iniciada a rotina de teste de sistema para o controlador.

A rotina de teste de sistema sequencia todas as estações disponíveis no controlador. No exemplo acima, isso significa que as estações 5 a 6 seriam ativadas e fariam com que a bomba operasse contra um terminal fechado. Isso poderia causar dano permanente à bomba e a tubulação. É obrigatório, se a rotina de teste do sistema for utilizada, que todas as estações não utilizadas e sobressalentes sejam conectadas umas as outras e, em seguida, ligadas em loop à última estação ativa com uma válvula conectada.

Utilizando o exemplo acima, o bloco de conectores deve estar configurado conforme o diagrama abaixo.

UTILIZE FUSÍVEL DE 1 AMP



GUIA PARA DETECÇÃO DE FALHAS

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	SUGESTÃO
Display apagado	Falha no transformador, fusível queimado ou ausência de corrente alternada	Verifique o fusível, verifique a fiação de campo, verifique o transformador, conecte a uma fonte de alimentação de corrente alternada
Estação individual não funciona	Falha na bobina solenóide ou rompimento de fio de campo. Verifique o indicador de falha no display	Verifique a bobina solenóide (uma bobina solenóide de boa qualidade deve ler cerca de 33ohms em um multímetro). Teste a continuidade do cabo de campo. Teste a continuidade do cabo comum.
Falha no fusível “fuse fault” exibida no display	Fiação ou conexão incorreta. Curto-circuito na bobina solenóide durante a corrente de teste com a função “System Test” (Teste de Sistema)	Verifique a bobina solenóide (uma bobina solenóide de boa qualidade deve ler cerca de 33ohms em um multímetro). Teste a continuidade do cabo de campo. Teste a continuidade do cabo comum. Teste as conexões.
Falha na partida automática	Erro de programação ou fusível ou transformador queimado	Se a unidade funciona manualmente, verifique a programação. Caso contrário, verifique o fusível, a fiação e o transformador.
Botões não respondem	Curto-circuito no botão ou programação incorreta A unidade pode estar em modo de hibernação e não haver corrente alternada	Confira o manual de instruções para saber se a programação está correta. Se os botões continuarem a não responder, devolva o painel ao fornecedor ou fabricante.
Sistema aciona aleatoriamente	Muitos horários de início inseridos nos programas automáticos	Verifique a quantidade de horários de início em cada programa. Todas as estações são executadas uma vez para cada início. Se a falha persistir, devolva o painel ao fornecedor.

GUIA PARA DETECÇÃO DE FALHAS

SINTOMA	CAUSA POSSÍVEL	SUGESTÃO
Mais de uma estação sendo executada simultaneamente	Possível falha no acionador TRIAC	Verifique a fiação e troque os fios com defeito da estação no terminal de blocos do controlador com estações sabidamente ativas. Se as mesmas saídas continuarem travadas ligadas, devolva o painel ao fornecedor ou fabricante.
Partida da bomba com ruído descontrolado	Falha no relé ou no contator da bomba	O electricista deve verificar a tensão no relé ou no contator.
Display rachado ou faltando segmentos	Display danificado durante o transporte	Devolva o painel ao fornecedor ou fabricante.
Entrada do sensor não funciona	Interruptor de habilitação de sensor na posição OFF ou falha na fiação	Ajuste o interruptor no painel frontal na posição ON, teste toda a fiação e verifique se o sensor é do tipo normalmente fechado. Verifique a programação para ter certeza de que o sensor está habilitado.
Bomba não funciona em estação ou programa específicos	Erro de programação com a rotina de habilitação de bomba	Verifique a programação utilizando o manual como referência e corrija os erros.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Saídas elétricas

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

Energia da rede elétrica: Esta unidade tem uma saída de fase única de 120VAC 60Hz / 240VAC 50Hz.

O controlador consome 30 watts a 120VAC / 240 VAC.

O transformador interno reduz a 120VAC / 240 VAC a um fornecimento de tensão extra baixa de 24 VAC.

Essa unidade possui uma baixa energia de 1.25AMP, um transformador toroidal altamente eficiente para um desempenho de longa vida útil.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: Entrada de 24 volts, 50/60Hz

SAÍDAS ELÉTRICAS: Máximo de 1,0 amp

Para as válvulas solenoides:

24 vac 50/60Hz 0,75 amps, máximo

***OBS.:** até 2 válvulas por estação no modelo embutido*

Para a partida da válvula/bomba principal:

24 vac 0,25 amps, máximo

***OBS.:** A capacidade do transformador e do fusível deve ser compatível com as exigências de saída.*

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA

O fusível de vidro padrão de 20mm M-205 de 1 amp protege contra picos de energia e o fusível eletrônico de 1AMP protege contra falhas de campo. Função que detecta falha e pula estação

QUEDA DE ENERGIA:

O controlador tem uma memória permanente e um relógio de tempo real, de modo que os dados têm sempre backup, mesmo na ausência total de energia. A unidade vem de fábrica com uma bateria de lítio de 3V CR2032 com até 10 anos de backup de memória. A bateria alcalina de 9V mantém os dados durante quedas de energia e é recomendada para manter a vida útil da bateria de lítio.

***OBS.:** A adulteração da unidade invalidará a garantia.*

MANUTENÇÃO DO CONTROLADOR

OBS.: As baterias não executam as saídas. O transformador interno exige energia da rede elétrica para executar as válvulas.

FIAÇÃO:

Os circuitos de saída devem ser instalados e protegidos de acordo com o código de instalações elétricas de sua localidade.




Manutenção do controlador

O controlador sempre deve sofrer manutenção por um agente autorizado.

Siga essas etapas simples para devolver a unidade:

- 1.) Desligue a energia da rede elétrica que alimenta o controlador.
 - a) Caso o controlador esteja conectado, será preciso um eletricista qualificado para remover toda a unidade, dependendo da falha.
 - b) Desconecte e devolva todo o controlador com transformador ou desconecte o conjunto do painel para manutenção ou reparo.
- 2.) Desconecte os cabos de 24 VAC nos terminais de 24 VAC do controlador do lado extremo esquerdo do bloco de terminais.
- 3.) Marque ou identifique claramente todos os fios da válvula de acordo com os terminais aos quais estejam conectados, (1–6). Isso permite que você os reconecte facilmente ao controlador, mantendo todo seu diagrama de irrigação.
- 4.) Desconecte os fios da(s) válvula(s) do bloco de terminais.
- 5.)
 - a) Remova todo o painel do gabinete do controlador desaparafusando os dois parafusos nos cantos inferiores da fâscia (ambas as extremidades do bloco de terminais).
 - b) Remova todo o controlador da parede desplugando o cabo.
- 6.) Embale cuidadosamente o painel ou o controlador em uma embalagem protegida, acondicione-o em uma caixa apropriada e devolva-o à sua assistência técnica ou ao fabricante.
- 7.) Substitua o painel do seu controlador seguindo esse procedimento em ordem inversa. O controlador sempre deve sofrer manutenção por um agente autorizado.

PLANEJADOR DE IRRIGAÇÃO EFICIENTE

NÚMERO DA VÁLVULA		6	13	20			
		7	14	21			
1		8	15	22			
2		9	16	23			
3		10	17	24			
4		11	18				
5		12	19				
PROGRAMA							
	HORÁRIO INICIAL	INTERVALO NA IRRIGAÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	ESTRADAÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	ESTRADAÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)
1	Horário Inicial 1:		1	9	17		
			2	10	18		
			3	11	19		
	2° Início Horário:		4	12	20		
			5	13	21		
	3° Início Horário:		6	14	22		
			7	15	23		
	4° Início Horário:		8	16	24		
2	Horário Inicial 1:		1	9	17		
			2	10	18		
			3	11	19		
	2° Início Horário:		4	12	20		
			5	13	21		
	3° Início Horário:		6	14	22		
			7	15	23		
	4° Início Horário:		8	16	24		
3	Horário Inicial 1:		1	9	17		
			2	10	18		
			3	11	19		
	2° Início Horário:		4	12	20		
			5	13	21		
	3° Início Horário:		6	14	22		
			7	15	23		
	4° Início Horário:		8	16	24		
4	Horário Inicial 1:		1	9	17		
			2	10	18		
			3	11	19		
	2° Início Horário:		4	12	20		
			5	13	21		
	3° Início Horário:		6	14	22		
			7	15	23		
	4° Início Horário:		8	16	24		
5	Horário Inicial 1:		1	9	17		
			2	10	18		
			3	11	19		
	2° Início Horário:		4	12	20		
			5	13	21		
	3° Início Horário:		6	14	22		
			7	15	23		
	4° Início Horário:		8	16	24		
6	Horário Inicial 1:		1	9	17		
			2	10	18		
			3	11	19		
	2° Início Horário:		4	12	20		
			5	13	21		
	3° Início Horário:		6	14	22		
			7	15	23		
	4° Início Horário:		8	16	24		

PLANEJADOR DE IRRIGAÇÃO EFICIENTE

NÚMERO DA VÁLVULA		6	13	20	
		7	14	21	
1		8	15	22	
2		9	16	23	
3		10	17	24	
4		11	18		
5		12	19		
PROGRAMA					
	HORÁRIO INICIAL	INTERVALO NA IRRIGAÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	TEMPO DE EXECUÇÃO (minutos)	
1	Horário Inicial 1: 2° Início Horário: 3° Início Horário: 4° Início Horário:		ESTRADAÇÃO	ESTRADAÇÃO	
			1	9	17
			2	10	18
			3	11	19
			4	12	20
			5	13	21
			6	14	22
			7	15	23
2	Horário Inicial 1: 2° Início Horário: 3° Início Horário: 4° Início Horário:		ESTRADAÇÃO	ESTRADAÇÃO	
			1	9	17
			2	10	18
			3	11	19
			4	12	20
			5	13	21
			6	14	22
			7	15	23
3	Horário Inicial 1: 2° Início Horário: 3° Início Horário: 4° Início Horário:		ESTRADAÇÃO	ESTRADAÇÃO	
			1	9	17
			2	10	18
			3	11	19
			4	12	20
			5	13	21
			6	14	22
			7	15	23
4	Horário Inicial 1: 2° Início Horário: 3° Início Horário: 4° Início Horário:		ESTRADAÇÃO	ESTRADAÇÃO	
			1	9	17
			2	10	18
			3	11	19
			4	12	20
			5	13	21
			6	14	22
			7	15	23
5	Horário Inicial 1: 2° Início Horário: 3° Início Horário: 4° Início Horário:		ESTRADAÇÃO	ESTRADAÇÃO	
			1	9	17
			2	10	18
			3	11	19
			4	12	20
			5	13	21
			6	14	22
			7	15	23
6	Horário Inicial 1: 2° Início Horário: 3° Início Horário: 4° Início Horário:		ESTRADAÇÃO	ESTRADAÇÃO	
			1	9	17
			2	10	18
			3	11	19
			4	12	20
			5	13	21
			6	14	22
			7	15	23
8	16	24			

GARANTIA

O fabricante garante ao comprador original que qualquer produto fornecido pelo fabricante estará sem defeitos de material e fabricação por um período de dois anos a partir da data da compra. Qualquer produto com defeitos de material ou fabricação no período desta Garantia deve ser reparado ou substituído pelo fabricante **GRATUITAMENTE**.

O fabricante não garante a adequação para uma finalidade específica de seus produtos nem presta garantia, expressa ou tácita, além daquela aqui contida. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos decorrentes do uso do produto ou danos incidentais ou decorrentes de atos, incluindo danos a outras partes de qualquer instalação da qual este produto seja parte.

A garantia não se aplica a nenhum equipamento que se descubra ter sido instalado indevidamente, configurado ou utilizado de maneira contrária às instruções fornecidas junto com este equipamento, ou que tenha sido modificado, reparado ou alterado de alguma forma sem a expressa anuência por escrito da empresa. Esta garantia não se aplica a baterias ou acessórios utilizados no equipamento cobertos por esta garantia ou a danos causados por essas baterias.

Caso o Controlador apresente falha, o produto ou o painel deve ser devolvido em uma embalagem adequada com:

- 1.) Uma cópia da sua nota fiscal original.
- 2.) Uma descrição da falha.

Cabe ao comprador devolver o controlador ao fabricante ou ao representante do mesmo, com frete pré-pago.



K-RAIN MANUFACTURING CORP.

1640 Australian Avenue
Riviera Beach, FL 33404 USA

+1 561 844-1002

FAX: +1 561 842-9493

1.800.735.7246 | www.krain.com

39120005

© K-RAIN MANUFACTURING CORPORATION

UMA EMPRESA COM CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2008