

PRO 1248

Controlador de irrigação - HOLMAN

Manual de instruções

Disponível para 12, 18, 24, 36 ou 48 estações.

Modelo de intempérie: fornecido com transformador incorporado de 240VAC x 24VAC.

Conteúdo

Introdução – 1

Glossário – 2

Características principais – 3

Instruções de programação

Introdução – 4

Estabelecer programa automático – 4

Exemplo de programação – 5

Tabela de planificação de irrigação – 6

Conselhos gerais para programar facilmente – 7

Programação

Fixar tempo atual & dia correto – 8

Fixar calendário – 8

Fixar tempos de início – 9

Fixar dias de irrigação – 10-11

Fixar tempo de irrigação da estação – 11-12

Manual de operações

Executar somente uma estação – 13

Executar uma prova do sistema – 13-14

Executar um programa – 14-15

Deter a irrigação – 16

Tempos de irrigação empilhados – 16

Respaldo automático – 16

Outras características

Sensor de chuva – 17

Atraso de chuva – 18

DETER toda a irrigação – 18

Pressuposto hídrico & ajustes estacionais – 19

Funções especiais

Seleção de bomba ON/OFF – 20-22

Aumento de pressão – 22-23

Percussor economizador de água – 23

Programa de circuito fechado – 24-25

Instruções de instalação

Montagem do controlador – 26

Circuito elétrico – 26

Conexões dos cabos – 26-27

Desenho de terminais de bloqueio – 27-28

Conexão de bomba de relevo – 28-29

Instalação de bomba monofásica – 29

Instalação de válvula mestra – 29

(incluindo o sensor de chuva)

Instalação da estação (válvula) – 30

Proteção da bomba (sistema de prova) – 31

Guia de falhas – 32-33

Características elétricas – 34

Saídas elétricas – 34

Serviço do controlador - 35

Tabela para planificação da irrigação – 36-39

Garantia

Introdução

PRO1248 está disponível para 12, 18, 24, 36 e 48 estações programáveis. Desenhado para cobrir um amplo leque de aplicações, desde gramas residenciais a comerciais, até agricultura, e cuidado profissional.

Este controlador tem opção para 8 programas separados com mais de 64 partidas por dia.

Também tem um cronograma de irrigação de 7 dias com seleção individual diária por programa, um calendário de 365 dias para irrigação em dias ímpares/pares, horários com seleção do intervalo de irrigação por dia cada 15 dias. As estações individuais podem ser atribuídas a um ou todos os programas e podem ter um tempo de início de 1 minuto a 12 horas 59 minutos, ou 25 horas se o pressuposto hídrico está fixado em 200%.

HOLMAN sempre se preocupou pelo uso responsável da água. O controlador possui varias características para a economia de água que podem ser utilizadas para manter o mais alto padrão de qualidade com o menor consumo de água. As facilidades do pressuposto integrado permitem mudanças globais no tempo de partida sem afetar os tempos de programação. Isto possibilita a diminuição no consumo total de água em dias de evaporação mínima.

Tela LCD de alto contraste

Mostra toda a informação de programação.

Seletor

Permite navegar através de toda a informação de programação.

Tecclas de menu

Facilmente operáveis com deslocamento rápido para entradas e revisões.

Tecla para seleção rápida de programa

A tecla **(P)** permite programar rapidamente entradas e revisões.

Capa do terminal

Fácil de tirar para rápido acesso.

Interface

Interruptor do sensor frontal

Interruptor ON/OFF de fácil acesso para anular.

Características principais

- Modelos de estações: 12, 18, 24, 36 e 48.
- Configuração do controlador:
 - ☐ Modelo para exteriores com transformador incorporado; inclui cabo e tomada.
- 8 programas; cada um tem 8 opções de hora de início. Máximo de 64 horas de início por dia.
- Tempo de funcionamento da estação desde 1 minuto a 12 horas e 59 minutos.
- Opções de irrigação seleccionáveis:
 - ☐ Seleção de 7 dias individuais
 - ☐ Seleção para dias pares ou ímpares.
 - ☐ Seleção de intervalo de irrigação desde um dia a cada 15 dias.
- A característica 'porcentual hídrico' permite um rápido ajuste dos tempos de funcionamento da estação por percentagem, de 10% a 200%.
- A ativação do 'sensor de chuva' apagará todas as estações ou as estações seleccionadas durante períodos de umidade, se for instalado tal sensor.

- A característica de ‘memória não volátil’ manterá os programas automáticos em caso de falha energética.
- Para programar o controlador em forma remota e manter o relógio, podem utilizar-se pilhas alcalinas padrão de 9 Volt.
- Manual de funções:
 - ☐ Executar um programa ou grupo de programas uma vez.
 - ☐ Ativar somente uma estação.
 - ☐ Executar um ciclo de prova para todas as estações.
 - ☐ A posição ‘OFF’ detém o ciclo de irrigação ou interrompe automaticamente os programas durante o inverno.
- Duas bombas ou válvulas mestras de entrada como padrão.
- As bombas ou válvulas mestras de entrada podem ser desligadas por programação ou em cada estação individual, para situações de abastecimento de água duais, ou se as estações estão em funcionamento, para ligar as luzes do jardim.
- Os oito programas podem ser fixados como um programa padrão ou podem usar-se para funcionar como um programa “bucle” ou “looping” com mais de 99 ciclos de irrigação repetidos.
- O programa “bucle” contínuo pode vir de fábrica para seu uso com sensor para geadas.

Instruções de programação

Introdução

Este controlador foi desenhado com 8 programas separados para permitir que diferentes áreas da paisagem tenham seu próprio horário de irrigação.

Um programa é um método de agrupar estações (válvulas) com requerimentos de irrigação similares nos mesmos dias. Estas estações serão irrigadas em ordem sequencial e nos dias selecionados.

- **Grupo de estações** (válvulas) que são terrenos que requerem irrigações similares ao mesmo tempo.
- **Exemplos:** grama, canteiros de flores, jardins. Estes diferentes grupos podem requerer horários de irrigação individuais ou programação.
- **Planifique seu horário de irrigação** completando a tabela para planificação da irrigação que aparece no final deste manual.
- **Estabeleça a hora atual e o dia** da semana. Se vai utilizar irrigação em dias pares ou ímpares, certifique-se que o ano em curso, mês e dia são corretos.

Estabelecer programa automático

- Estabeleça o programa automático para cada grupo de estações (válvulas) completando os seguintes passos:

1. Fixe os horários de início

Isto determina a hora em que a irrigação começará.

2. Fixando os dias de irrigação

Estes são os dias selecionados nos quais o sistema automático estará ativo.

3. Estabelecendo os tempos de irrigação da estação.

Isto fixa a duração de irrigação requerida para cada estação (válvula).

Exemplo de programação

Um exemplo típico de um sistema de 12 estações aparece desenhado abaixo como uma guia, para assisti-lo quando você planifique o horário de irrigação. Neste exemplo são usados somente 5 dos 8 possíveis programas, as áreas de gramas estão usando rotores. A horta utiliza sistema por gotejamento, e os canteiros de flores são irrigados por micro spray.

NOTA: Para cada hora de início, todas as estações (válvulas) selecionadas para o programa se abrirão em ordem sequencial. Quando se programem dois horários de início, as estações (válvulas) **Se** abrirão duas vezes.

CONSELHO: Para selecionar um programa diferente use a tecla **(P)**.

Cada vez que a pressione avançará para o seguinte programa. Esta ação manual também serve para uma rápida revisão prévia al ingresso da informação sem alterar o lugar no ciclo de programação.

Nº

Estação

Área de jardim Nº programa

Tempo de funcionamento da Estação

Hora/s de início da irrigação

Dias de irrigação

- 1 Jardim dianteiro 1 20 m 6:00 a.m. Seg. – Sex.
- 2 Jardim dianteiro 1 20 m 6:00 a.m. Seg. – Sex.
- 3 Jardim dianteiro 1 20 m 6:00 a.m. Seg. – Sex.
- 4 Canteiros de flores 2 10 m 8:00 p.m. Quar. – Dgo.
- 5 Jardim traseiro 1 20 m 6:00 a.m. Seg. – Sex.
- 6 Jardim traseiro 1 20 m 6:00 a.m. Seg. – Sex.
- 7 Canteiros de flores 2 10 m 8:00 p.m. Quar. – Dgo.
- 8 Vasos em pérgula 3 5 m 5:00 a.m. 10:00 p.m. Cada 2 dias
- 9 Vasos em estufa 4 5 m 5:00 a.m. 10:00 p.m. Cada día
- 10 Vegetais 5 45 m 4:00 a.m. Ter. – Sáb.
- 11 Vegetais 5 45 m 4:00 a.m. Ter. – Sáb.
- 12 Vegetais 5 45 m 4:00 a.m. Ter. – Sáb.

13

14

15

16

17

18

Nº

Estação

Área de jardim Nº programa

Tempo de funcionamento da Estação

Hora/s de início da irrigação

Dias de irrigação

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Programação

Este controlador foi desenhado para uma rápida e intuitiva programação.

Dicas:

1. Complete a tabela para planificação da irrigação que aparece no final deste manual.
2. Ao ajustar, cada pressão sobre a tecla aumentará uma unidade.
3. Manter a tecla apertada acelerará o deslocamento através das unidades.
4. Durante a programação, somente as unidades ligadas poderão ser programadas.
5. Ajuste as unidades ligadas utilizando as teclas **+** o **—**
6. Pressionando **•** se deslocará para frente na configuração em ordem sequencial.
7. Pressionando **•** se deslocará para trás na configuração prévia e a mesma pode ser mudada.

Aumenta valores (+)

Deslocamento para trás para frente

Diminui valores (-)

Este seletor é o dispositivo primário para selecionar uma operação. Gire o seletor até a função que você quer mudar ou revistar.

A tecla se utiliza para selecionar diferentes programas. Cada vez que apertar a tecla se incrementará em um o número do programa.

Uma vez que selecionou a função primária e o programa que deseja mudar, pode usar as teclas **(+)** ou **(-)** para mudar os valores de funcionamento.

Somente os elementos mostrados que apareçam ligados podem ser mudados com as teclas **(+)** e **(-)**.

Utilize as teclas para deslocar-se através de outros valores nas funções que podem ser modificadas.

Estabelecer hora atual e dia

Gire a esfera até a posição “Set Clock/Calendar”.

A hora aparecerá brilhante.

Pressione e os minutos aparecerão brilhantes. Use **(+)** ou **(-)** para ajustar os minutos.

Pressione e o dia da semana aparecerá brilhante. Use **(+)** ou **(-)** para fixar o dia correto.

Estabelecer o calendário

Pressione a tecla **•** até que se mostrem o ano, mês e dia. O ano deve aparecer intermitente. Utilize **(+)** ou **(-)** para ajustá-lo.

Pressione a tecla **•** e o mês aparecerá intermitente. Utilize **(+)** ou **(-)** para ajustá-lo.

Pressione a tecla **•** e o dia aparecerá intermitente. Utilize **(+)** ou **(-)** para ajustá-lo.

Antes de proceder, certifique-se que esteja completada a tabela de planificação de irrigação. Por sua planificação, você deveria saber que estações (válvulas) estão designadas a cada programa. Ajuste um programa ao mesmo tempo para certificar que os horários se completem corretamente.

Exemplo: Ajuste programa 1

Passo 1 – Fixe os horários de início

NOTA: AM/PM devem ser fixados corretamente.

NOTA: O calendário somente necessita ser estabelecido quando se seleciona dias de irrigação ÍMPARES/PARES (ODD/EVEN) em áreas onde as restrições de água podem requerer esta opção.

DICAS: Para voltar ao relógio, pressione **•** e **•** juntos ou gire o seletor para outra posição.

NOTA: todas as estações ligam em ordem sequencial para cada hora de início.

Gire o seletor até “Set Start Time” e certifique-se que se visualize “Prog No 1”. Não sendo assim, use a tecla **P** para selecioná-lo.

“Start No” aparecerá brilhante. No visor aparecerá:

Use **(+)** ou **(-)** para mudar o “Start No” se for preciso, de outra forma pressione **•** e a hora aparecerá brilhante. Use **(+)** ou **(-)** para ajustá-la se necessário.

Pressione **•** e os minutos aparecerão brilhantes. Use **(+)** ou **(-)** para ajustá-los se necessário.

Cada programa tem mais de 8 horas de início. Si você precisa uma segunda hora de início, pressione **•** e “Start 1” piscará.

Avance até “Start 2” pressionando **(+)**. No visor aparecerá:

Pressione **•** e proceda conforme “Start 1”.

Passo 2 – Fixar os dias de irrigação

Esta unidade tem um intervalo de irrigação para todo dia ou até para cada 15 dias, seleção de dias individuais ou um calendário de 365 dias, e com a opção de selecionar dias ÍMPARES/PARES nos lugares em que as restrições de água assim determinarem.

Seleção de dias individuais

Gire o seletor até “Set Watering days” e verifique que apareça “Prog No 1”. Não sendo assim use a tecla **P** para selecionar “Prog No 1”.

Segunda-feira (“Monday”) piscará. No visor aparecerá:

Isto quer dizer que Segunda (MON) é o dia 1.

Para sair da Segunda (MON) aperte a tecla **(-)**. Para voltar, aperte a tecla **(+)**. Para avançar ao seguinte dia e fixá-lo use a tecla **•**, o visor iluminará Terça (Tue) e dia 2 (Day 2). Use **(+)** ou **(-)** para indicar ON ou OFF em cada dia e avance para o dia seguinte usando **•**. Lembre de estabelecer os 7 dias da semana com ON ou com OFF.

Seleção de dias ÍMPARES/PARES (Opcional)

NOTA: verifique que as opções AM/FM estejam certas.

DICAS: para mudar um início ou desligado, aperte **(+)** ou **(-)** quando a hora estiver piscando.

Para mudar para um programa diferente seja de revisão ou de modificação, aperte a tecla P. Cada vez que pressione passará ao seguinte programa.

Em algumas regiões os usuários somente podem realizar irrigação em dias ímpares se número de sua casa é ímpar, ou em dias pares se o número de sua casa é par.

Este controlador permite fazer isto de forma simples realizando a seleção de ímpar ou par, e estabelecendo o dia atual no controlador.

Se você necessita a opção ÍMPARES/PARES (ODD/EVEN), simplesmente aperte a tecla **•** até que apareça ‘ODD’. Aperte a tecla **•** e aparecerá ‘EVEN’.

Esta característica pode ser necessária em regiões onde existam restrições de água.

NOTA: Lembre fixar um calendário de 365 dias quando ajuste o relógio, ou esta característica ficará fora da sequencia (ver “Estabelecer o calendário”).

Seleção de dias intervalo

Aperte a tecla **.** até que “interval days” pisque. No visor aparecerá:

“Interval 1” piscará. Isto significa que o controlador irrigará esse dia.

O visor mostrará quando dias restam antes do seguinte horário.

Por exemplo, se aparece “1”, então em um dia o controlador correrá este programa.

Para mudar os dias de intervalo, aperte **(+)** o **(-)**.

Selecione de 1 a 15 para os dias de intervalo.

NOTA: Quando mude os dias de intervalo, o próximo dia ativo sempre se mudará para 1. Isto significa que amanhã é o primeiro dia ativo para o funcionamento.

Passo 3 – Tempos de funcionamento da estação

Isso é o tempo que cada estação (válvula) está programada para irrigar com um determinado programa. O tempo máximo de irrigação é de 12 horas 59 minutos para cada estação. Uma estação pode ser designada a qualquer ou todos os 8 programas possíveis, se necessário.

Gire o seletor até a posição “Set Station Run Times”.

No visor aparecerá:

.

NOTA: Isto significa que a estação 1 do programa 1 não tem tempo de funcionamento programado. O controlador tem uma memória permanente, assim quando o dispositivo é usado por primeira vez, não há tempos de funcionamento prefixados. A diferença de outros controladores, quando existe uma falha de energia, inclusive sem ter sido colocadas as pilhas, os valores programados são restaurados.

Aperte as teclas **(+)** ou **(-)** para selecionar o número de estação (válvula), pressione a tecla **.** e os minutos de funcionamento piscarão. Mude-os usando **(+)** ou **(-)**.

Aperte a tecla **.** e o tempo de funcionamento em horas piscará. Mude-os usando **(+)** ou **(-)**.

Aperte a tecla **.** e a estação atual piscará. Selecione a seguinte estação utilizando **(+)** ou **(-)** e proceda pressionando **.** e mude-o usando **(+)** ou **(-)**.

Continue até que todas as estações em “Program 1” tenham sido programadas com um tempo de funcionamento ou, se não se necessita de alguma estação ativa neste programa em particular, verifique que o tempo de funcionamento esteja em “OFF”.

Isto completa o procedimento de seleção para o programa 1 automático.

Selecione entre os mais de 8 programas utilizando a tecla **(P)** para diferentes horários de irrigação.

Cada vez que aperte a tecla **(P)** o número de programa aumentará. Uma vez no número de programa desejado, siga os 3 passos abaixo detalhados para fixar um programa automático:

1. Determine a hora de início.
2. Determine os dias de irrigação.
3. Determine o tempo de funcionamento da estação.

NOTA: Para deixar uma estação em OFF pressione **(+)** e **(-)** ao mesmo tempo quando o número da estação estiver piscando, ou use **(-)** para fixar em 00 os minutos, quando estiver piscando.

DICA: Embora o controlador inicie automaticamente os programas com o dispositivo principal em qualquer posição (com exceção de OFF), se recomenda deixar o dispositivo na posição “AUTO RUN” quando não está programado ou realizando ou fazendo-o de forma manual.

Manual de Operações

Funcionamento de uma só estação

O máximo de tempo de funcionamento é de 12 horas 59 minutos. Para fazer funcionar manualmente uma só estação, coloque o dispositivo na posição "System Prueba or Run Single Station".

No visor aparecerá:

O tempo padrão para o funcionamento de uma só estação é de 10 minutos.

Avance à estação selecionada pressionando $\cdot$ tantas vezes como necessite, e ajuste o tempo de funcionamento com **(+)** ou **(-)**.

O controlador iniciará a estação selecionada e o tempo de funcionamento irá descendo no visor.

Se há uma bomba ativa para esta estação, o ícone da bomba piscará uma vez que aperte a tecla $\cdot$, indicando que a bomba está funcionando. Assim que o tempo de funcionamento da estação tenha transcorrido, a unidade voltará no modo automático. Isto significa que se você esqueceu girar o seletor à posição "Run", o controlador realizará os inícios automaticamente conforme o programado. Para desligar a estação, mude a posição do seletor principal para "OFF".

Realizar uma prova ao sistema

Para realizar uma prova manualmente, gire o seletor até a posição "System Test or Run Single Station", e aperte em conjunto as teclas **(+)** y **(-)**.

No visor aparecerá:

O tempo de funcionamento de teste para uma só estação é de 2 minutos.

DICA: Se você deseja alterar os valores padrão, de 10 minutos para algum outro valor, e deixá-lo como novo valor padrão, gire o seletor a "Run Single Station", e pressione (P). Depois mude o tempo de funcionamento usando as teclas (+) ou (-). Uma vez que o novo valor padrão ficou estabelecido, aperte novamente a tecla (P), e a partir de agora o novo valor padrão aparecerá sempre que você selecione "manual single station".

Se você quer modificar o tempo de funcionamento **somente para este início**, use as teclas **(+)** e **(-)**.

Uma vez corrigido o tempo de funcionamento, ligue a estação e faça-a funcionar apertando a tecla $\cdot$.

O controlador iniciará todas as estações com os tempos de funcionamento selecionados. O tempo diminuirá no visor e se indicará sequencialmente através de todas as estações, fazendo-as funcionar pelo mesmo período de tempo fixado. Esta opção é para fazer possível a verificação de todos os aspersores e válvulas que compõem o sistema de irrigação.

Para passar para a próxima estação aperte a tecla $\cdot$. Para retroceder uma estação aperte a tecla $\cdot$.

Para deter a revisão do programa, mude a posição do seletor a "OFF".

Executar um programa

Para executar manualmente um programa completo ou para executar múltiplos programas, gire o seletor até "Run Program". A palavra "OFF" estará piscando.

No visor aparecerá:

Para que o programa 1 se inicie aperte a tecla **(+)**.

O ícone "OFF" mudará a "ON".

Este programa agora está pronto assim que já pode ser executado.

Para fazer funcionar o programa 1, aperte a tecla $\cdot$.

Pode acontecer ocasiones em que seja desejável ativar mais de um programa manualmente.

O controlador permite isto, por sua característica única de habilitar um programa antes de fazê-lo funcionar. Por exemplo, se deseja executar o Programa 1 e também o Programa 2, o controlador administrará isto para que os programas não se superponham.

Habilite o programa 1 apertando a tecla **(+)**. Selecione o próximo programa apertando a tecla **(P)**; o número do programa incrementará para programa 2.

Habilite o programa 2 apertando a tecla **(+)**.

DICA: Si você deseja alterar o valor padrão de 2 minutos para outro valor e fixá-lo como o novo

**valor padrão, aperte (+) e (-) juntos, e logo aperte a tecla (P). Depois modifique o tempo de funcionamento usando as teclas (+) ou (-). Uma vez que o novo valor padrão seja fixado, aperte a tecla (P) novamente, e o novo valor aparecerá sempre que você selecione “manual system test”.
NOTA: Sempre que estiver em funcionamento o programa 1, tal programa iniciará a irrigação.**

Quando ambos programas estejam prontos, podem entrar em funcionamento apertando a tecla $\cdot$. O controlador fará funcionar todos os programas habilitados começando com o programa com o número mais alto. Neste caso, o programa 2 iniciará e quando tenha completado seu ciclo, o fará o programa 1. Este método pode ser utilizado para habilitar qualquer ou todos os programas disponíveis no controlador.

NOTA: Para desabilitar um programa, aperte a tecla (-).

NOTA: Quando execute um programa em modo manual ou “Budget %”, mudarão os tempos de funcionamento de cada estação individual.

Outras características

Detenção da irrigação

Para deter a irrigação automática ou manual, gire o seletor até a posição de “OFF”.

Acumulação de horas de início

Se você acidentalmente fixa a mesma hora para o início da irrigação de mais de um programa, o controlador as colocará em ordem sequencial. Todos os inícios programados iniciarão a partir do número mais alto.

Memória não volátil

Este produto está equipado com uma memória permanente “não volátil”. Isto permite que o controlador mantenha todos os valores armazenados inclusive na ausência de fontes de energia, o que significa que a informação de programação nunca se perderá. Colocando uma pilha de 9V se manterá o relógio em hora durante os cortes de energia. Entretanto, se a pila não está colocada (ou esgotada), a hora real do relógio será restaurada a cada 10 minutos na memória fixa. Isto significa que quando retorne a energia o relógio ficará na hora que aconteceu o corte de energia.

Recomenda-se mudar a pilha a cada 12 meses.

Um sinal de bateria fraca acenderá quando à mesma lhe reste uma semana de uso. Quando isto ocorra, substitua-a o antes possível para manter o relógio funcionando corretamente durante as falhas energéticas.

Sensor de chuva

Quando for instalar um sensor de chuva, primeiro retire o enlace de fábrica instalado entre “C” e “S” tal como se mostra.

Substitua com os dois arames do sensor de chuva nestes terminais, polaridade NÃO requerida. Coloque a chave do sensor de chuva em “ON”.

Gire o seletor até “Set Auxiliaries” para que em estações individuais se habilite o sensor de chuva com “ON” ou “OFF”.

NOTA: Para irrigação automática lembre de girar o seletor até “Auto Run”.

“OFF” deterá qualquer ciclo de irrigação futura.

No visor aparecerá:

Se a estação está em “ON”, significa que o sensor a controlará. O modo padrão para todas as estações é com o sensor de chuva em “ON”.

Se houver uma(s) estação (es) (válvula) que sempre tem que irrigar, por exemplo, uma estufa ou plantas que estão baixo teto, etc., o sensor de chuva pode ser desligado (“OFF”), para estas estações em particular. Para selecionar uma estação e colocá-la em “OFF”, aperte a tecla $\cdot$; a palavra “ON” piscará, use o (-) para mudar para “OFF”.

Atraso por chuva

Os sensores de chuva reagem de diferente forma. A queixa mais comum é que se secam muito rapidamente e permitem que o sistema funcione ainda com o ambiente muito úmido ou com a

tempestade sem dissipar totalmente. Para evitar isto o controlador tem um "Rail Delay" que permite atrasar especificamente o tempo transcorrido depois que o sensor de chuva tenha secado e antes que o controlador inicie a irrigação novamente. Gire o seletor até a posição "Set Auxiliaries". Depois aperte a tecla **•** . O valor do atraso da irrigação aparecerá piscando no visor.

Aperte a tecla **(+)** para modificar o tempo de atraso da irrigação, que se incrementa em 12 horas por vez.

Pode-se estabelecer um máximo de atraso de 240 horas ou 10 dias.

Deter todos os programas de irrigação

Para deter todos os ciclos de irrigação (inverno, temporada de chuvas, etc.) gire o seletor para a posição "OFF".

O visor mostrará "ALL OFF".

DICA: Para voltar a deixar a estação em "ON" aperte a tecla **(+)**. Para avançar para a próxima estação use a tecla **•** e o número de estação aumentará. Realize esta operação para todas as estações (válvulas) que precisem ser modificadas.

INDICAÇÃO: Para inabilitar o sensor de chuva e permitir que todas as estações irriquem independentemente de sua programação (de chuva), mude o interruptor "Rain/Sensor" para a posição "OFF".

Para reativá-lo mude-o para a posição "ON".

Isto significa que todos os horários automáticos não se iniciarão, mas a informação de programação permanece na memória e o relógio continua funcionando embora não se visualize.

Para reativar a irrigação, gire o seletor para a posição "Auto Run".

Porcentual hídrico & ajuste estacional

Os tempos de funcionamento automático das estações podem ser ajustados por percentagens conforme mudam as estações. Isto permitirá a economia de água já que os tempos podem ser rapidamente modificados na primavera, no verão e no outono para reduzir ou aumentar o uso de água. Verifique que o seletor esteja na posição "Auto Run".

Aperte a tecla **•** .

No visor aparecerá:

Isto significa que os tempos de funcionamento estão fixados no 100%, por exemplo, se a estação 1 tem um tempo de 10 minutos, então funcionará durante 10 minutos.

Entretanto se o valor muda a 50%, a estação funcionará o 50% de 10 minutos, ou seja, 5 minutos.

Do contrario, se o valor se altera mostrado 200%, então a estação em vez de funcionar 10 minutos, o fará por 20 minutos.

Este cálculo se aplica a todas as estações e a todos os tempos de funcionamento ativos.

Para aumentar a percentagem pressione **(+)**, para diminuí-lo pressione **(-)**. O valor da percentagem se incrementará ou diminuirá em múltiplos do 10%. O valor máximo é 200% e o mínimo é 10%.

Para voltar a visualizar o relógio aperte a tecla **•** .

Se o valor do porcentual hídrico não é 100%, isto aparecerá no visor, por exemplo, se foi fixado 200%.

No visor aparecerá:

Funções Especiais

Seleção para ON/OFF da bomba

Na maioria dos sistemas o fornecimento de água procederá do interior ou da rede. Este controlador ligará a entrada à bomba (fornecimento interior) ou a válvula mestra (fornecimento da rede) cada vez que tenha ligado manual ou automático. Normalmente a entrada à bomba ou válvula mestra se ativa para todas as estações. Entretanto, se existe um fornecimento dual de água ou algumas das estações usam-se para regular as luzes do jardim, a entrada da válvula mestra da bomba pode precisar ser desligada para as estações selecionadas. As bombas podem ser designadas para ativar-se por

programação ou alternativamente por estação individual, mas não ambas. O padrão é que todos os programas para a bomba estejam fixados em “ON”.

Para ajustar as bombas por programa:

Gire o seletor até “Set Auxiliaries”. Aperte a tecla **(P)** uma vez.

No visor aparecerá:

Isto significa que está localizado no menu de programa para a Bomba Nº1 (válvula mestra). Aperte a tecla **•** para ingressar às opções deste menu. “Program 1” não piscará.

No visor aparecerá:

Isto significa que a bomba ligará quando o programa 1 estiver funcionando. Para selecionar um número de programa diferente aperte as teclas **(+)** o **(-)**. Para mudar uma bomba para ON ou para OFF para um programa em particular, aperte a tecla **•** de forma que “ON” fique piscando.

Aperte a tecla **(+)** para pôr a bomba em ON ou aperte a tecla **(-)** para deixar a bomba em OFF para um número em particular.

Complete esta sequência para todos os números de programas.

Ajuste de bombas por estação

Gire o seletor para a posição “Set Auxiliaries”. Aperte a tecla **(P)** duas vezes e se abrirá o menu de bomba por estação.

No visor aparecerá:

Isto significa que está no menu “Pump per Station” (bomba por estação) para a bomba Nº1 (válvula mestra). Aperte a tecla **•** para ingressar às opções deste menu.

A estação Nº1 piscará e estará em OFF.

No visor aparecerá:

Isto significa que a bomba não estará ligada quando a estação Nº1 estiver funcionando. Para mudar uma bomba para ON ou OFF para uma estação em particular, aperte a tecla **•** de forma que “OFF” fique piscando. Aperte a tecla **(+)** para ligar a bomba ou aperte a tecla **(-)** para desligar a bomba de uma estação em particular. Complete esta sequência para todos os números de estações pressionando **•** e ajuste “ON” ou “OFF” com as teclas **(+)** ou **(-)**.

Seleção bomba Nº2

O controlador PRO1248 vem com uma segunda bomba /opção mestra.

Para fixar a Bomba Nº2 por programa:

Gire o seletor até “Set Auxiliaries”. Aperte a tecla **(P)** três (3) vezes.

No visor aparecerá:

Isto significa que está localizado no menu por programa para a Bomba Nº2 (válvula mestra Nº2).

Aperte a tecla **•** para ingressar às opções deste menu. Programa 1 agora aparecerá piscando.

No visor aparecerá:

Isto significa que a Bomba Nº2 não ligará enquanto estiver funcionando o programa 1. Para selecionar um número de programa diferente, aperte as teclas **(+)** ou **(-)**. Para mudar uma bomba a ON ou OFF para um programa em particular, aperte a tecla **•** e “OFF” aparecerá piscando.

Aperte a tecla **(+)** para ativar (ON) a Bomba Nº2 para um número em particular.

Complete esta sequência para todos os números de programas.

Para fixar a Bomba Nº2 por estação:

Gire o seletor até “Set Auxiliaries”. Aperte a tecla **(P)** quatro (4) vezes.

No visor aparecerá:

Isto significa que está no menu de bomba por estação para a Bomba Nº2 (válvula mestra Nº2). Aperte a tecla **•** para ingressar às opções para este menu. A estação 1 aparecerá piscando.

No visor aparecerá:

Isto significa que a Bomba Nº2 não iniciará quando a estação Nº1 estiver funcionando. Para mudar a Bomba Nº2 a ON ou OFF para uma estação em particular, aperte a tecla **•** de forma que OFF aparecerá piscando. Aperte a tecla **(+)** para passar a Bomba Nº2 a ON ou aperte a tecla **(-)** para deixá-la em OFF, para esse número de estação em particular. Complete esta sequência para todos os números de estações apertando a tecla **•** e ajuste “ON” ou “OFF” com as teclas **(+)** ou **(-)**. Complete esta sequência para todos os números de estações.

Aumento de pressão

O sistema de aumento de pressão é utilizado para permitir o restabelecimento dos fornecimentos de água e para atrasar as trocas de válvula dentro do sistema.

Basicamente o que acontece é, que como o controlador muda de uma válvula para outra, um sistema de atraso está inserto entre válvulas. Na essência, durante este período de atraso, a bomba está funcionando contra uma válvula fechada. A vantagem disto é que em sistemas onde a troca de válvulas é lenta, é possível acelerá-lo inserindo um período de atraso e pressurizar a linha principal. O sistema também pode ser utilizado em poços (artesianos ou escavados), onde podem acontecer problemas como depressão ou formação de bolhas nas bombas centrais.

Para acessar na opção de aumento de pressão, gire o seletor até a posição “Set Auxiliaries”, aperte a tecla **(P)** até que apareça o seguinte no visor:

Aperte as teclas **(+)** ou **(-)** para incrementar ou diminuir o número de programa a designar o tempo de aumento de pressão.

ADVERTÊNCIA: *Esta opção é usada para fazer com que as bombas funcionem contra válvulas fechadas. Isto pode acarretar; falha da bomba, rachadura da tubulação e até explosão de qualquer componente do sistema.*

Seja muito cuidadoso quando use esta opção, consulte um Engenheiro ou Técnico Hidráulico antes de implementá-la.

NOTA: *Cada programa pode ter seu próprio tempo de aumento de pressão programado.*

Para modificar o tempo de aumento de pressão aperte a tecla **•**. O tempo de atraso está em “OFF” e agora pisca para o número de programa selecionado.

Use as teclas **(+)** ou **(-)** para aumentar ou diminuir o tempo de atraso em segundos.

Este valor pode ser qualquer um, desde OFF até 99 segundos.

Prevenção de golpe de aríete

É para evitar golpes de aríete quando o fechamento das válvulas rápidas.

Esta característica permite a superposição das válvulas para um tempo especificado durante a troca de válvulas.

Por exemplo, o sistema troca da válvula um para a válvula dois.

1. A válvula um está aberta.
2. A válvula dois se abre.
3. Retrocede a contagem do tempo de atraso.
4. Com o tempo transcorrido a válvula um se fecha.
5. A válvula dois agora continua funcionando conforme seu tempo programado.

Para acessar à prevenção de golpe de aríete (superposição de válvulas), gire o seletor até a posição “Set Auxiliaries”. Depois aperte a tecla **(P)** até que apareça a próxima tela.

O programa Nº1 piscará. O visor mostrará:

Aperte as teclas **(+)** ou **(-)** para incrementar ou diminuir o número de programa no qual se aplicará a superposição das válvulas e evitar o golpe de aríete.

Para modificar o tempo de atraso no fechamento da válvula aperte a tecla **•**. O tempo de atraso está em “OFF” e agora piscará o número de programa selecionado.

Use as teclas **(+)** ou **(-)** para incrementar ou diminuir o tempo de atraso em segundos. Este valor pode ser qualquer um desde OFF até 99 segundos.

Programa enlace para PRO 1248

O direcionamento permite que o mais alto programa da unidade seja usado como enlace.

O programa de enlace pode ser fixado em Horas/Minutos ou em Minutos/Segundos. Pode-se programar um atraso entre enlaces, e o número de enlaces também pode ser programado. O programa de enlace pode ter duas modalidades; pode funcionar ao mesmo tempo (concorrente) com outras estações ou pode fazê-lo exclusivamente com outras estações.

NOTA: Cada programa pode ter seu próprio tempo de atraso programado.

funciona ao mesmo tempo como um programa superposto. No modo exclusivo o programa de enlace tomará o controle do sistema e outros programas poderão funcionar somente quando se encontre no intervalo/atraso do modo enlace ("delay between loops mode"). Há que ter cuidado ao usar este modo.

Se tem ciclos de enlace longos e tempos de atraso breves, isto pode significar que não há suficiente tempo no dia para correr um ciclo completo. O controlador empilhará os inícios de programa dos dias seguintes.

Antes de fixar uma rotina de enlace é necessário programar o tempo de início, estabelecer os dias de irrigação e o tempo de funcionamento da estação em Programa 8. Este programa grava o programa de enlace.

Para fixar a rotina de enlace gire o seletor à posição "Set Auxiliaries". Pressione a tecla (P) seis (6) vezes até que apareça:

Para habilitar o programa de enlace pressione a tecla (+), o visor mostrará "ON".

Para desabilitar o programa de enlace pressione a tecla (-), o visor mostrará "OFF".

Estas são as duas funções de enlace: standard e contínua (controle de geadas).

Enlace standard:

O enlace standard é geralmente utilizado para hibernáculos e viveiros, e é também adequado para grama nova.

Enlace contínuo: *(necessita ser fixado de fábrica)*

Este sistema é utilizado para controle de geadas usando sondas de temperatura. Conecte a sonda aos terminais "C" y "S", mova o SENSOR DE CHUVA à posição "ON" e tire a conexão (se estiver colocada). O enlace pode agora ser ativado através da entrada do sensor; rompendo o contato entre os terminais "C" y "S" se deterá o programa de enlace até que o contato se restaure novamente.

Programa de enlace

Uma vez que o programa de enlace estiver habilitado é possível ter acesso ao seu menu pressionando a tecla

- . O número de enlaces piscará.

O visor mostrará:

NOTA: O tempo de funcionamento neste ponto pode somente ser fixado em Horas/Minutos, e automaticamente o converterá a Minutos/Segundos se esta opção se encontrar selecionada quando se fixe a rotina de enlace na posição "Auxiliaries".

NOTA: Se o ícone "OFF" não estiver piscando significa que não há tempo de funcionamento fixado para o programa, e então não o deixará proceder. Fixe o tempo de funcionamento antes de estabelecer o programa de enlace.

Selecione entre 1 e 99 enlaces. O enlace contínuo "C" aparece depois de 99, e deveria ser usado somente se for conectada uma sonda de temperatura.

Para modificar o número de enlaces que pode haver use a tecla (+) para aumentá-lo ou a tecla (-) para diminuí-lo. Se aparecer a letra "C" no lugar do número de enlaces, significa que o enlace agora pode ser ativado pela entrada do sensor; rompendo o contato entre os terminais "S" e "Com" se deterá o programa de enlace até que o contato se restaure. Este sistema é usado para controle de geadas mediante uma sonda de temperatura.

Para modificar o tempo de atraso entre enlaces, pressione a tecla • e piscarão as horas de atraso.

Pressione a tecla **(+)** para incrementar o atraso ou a tecla **(-)** para diminuí-lo. Pressione novamente a tecla ***** e piscará o ícone **“SINGLE STATION”**. Isto significa que o enlace tomará o controle dos programas e somente lhes permitirá funcionar nos tempos de atraso do enlace. Se preferir o funcionamento em modo concorrente, **“MULTI STATION”**, pressione a tecla **(-)**. Para voltar ao modo exclusivo pressione a tecla **(+)**.

Pressione a tecla ***** e o ícone **“MIN”** piscará. Isto significa que os tempos de funcionamento da estação se executarão em Horas e Minutos. Para executar Minutos e Segundos pressione a tecla **(-)** e o ícone mostrará **“SECS”** piscando. Por exemplo, se a estação estiver programada para 12 horas 59 minutos e é a hora de funcionamento no programa de enlace, no modo Min/Seg isto se converterá a 12 minutos 59 segundos. Para mudar a programação para Horas/Minutos pressione a tecla **(+)**. Para voltar atrás para Min/Seg pressione a tecla **(-)**. Isto completa os passos requeridos para estabelecer o programa de enlace. Para sair deste menu gire o seletor ou pressione a tecla *****.

Instruções de instalação

Montagem do controlador

Instale o controlador perto de uma saída de 240 VAC. Preferivelmente localizado numa casa, garagem, ou caixa elétrica exterior. Para sua fácil operação, se recomenda colocá-lo à altura dos olhos. Seria ideal que o controlador não estivesse exposto à chuva, áreas propensas a alagar ou de água pesada.

MODELO INCORPORADO:

O controlador incorporado é uma unidade para exteriores e pode estar expuesta à chuva leve já que é impermeável.

Fixe o controlador usando os ganchos do exterior que estão na parte superior à direita e à esquerda. Há orifícios adicionais localizados internamente sob a coberta do terminal.

Circuito elétrico

ADVERTÊNCIA:

1. Todo o trabalho elétrico deve ser realizado seguindo estas instruções aplicáveis aos regulamentos locais, estatais e federais do país.
Omitindo isto invalida-se a garantia do controlador.
2. Desconecte as entradas principais de energia antes de realizar qualquer trabalho de manutenção no controlador ou as válvulas.
3. **Não tente fazer a fiação de alta voltagem por si mesmo, por exemplo, bombas e contatos de bomba, ou a fiação do controlador à rede elétrica. Este é um trabalho para um electricista. Conexões incorretas podem resultar em sérios danos ou morte. Em caso de dúvida, consulte o marco regulatório da companhia elétrica.**

Conexiones da fiação

PREPARAÇÃO

1. Prepare a fiação cortando os fios na medida correta e desencapando aproximadamente 6 mm (0.25 polegadas) de isolamento desde o final para ser conectado ao controlador.
2. Certifique-se que o borne de parafusos está suficientemente frouxo como para permitir um fácil acesso para a terminação dos fios. Inserte o final dos fios desencapados na abraçadeira de abertura e ajuste os parafusos. Não os aperte demasiado porque podem danificar o borne.
3. A saída deve ter um máximo de 0.75 Amp. Verifique a corrente de entrada d solenoide antes de conectar mais de duas válvulas de qualquer estação.

Conexões à fonte de alimentação

TRANSFORMADOR INCORPORADO

Recomenda-se que o transformador não se conecte a um fornecimento de 240 que esteja abastecendo motores (por exemplo, ar condicionado, bombas de piscinas, refrigeradores). Os circuitos de iluminação são apropriados como fontes de energia.

Este modelo de transformador incorporado, é apropriado para instalações exteriores, já que a cobertura é impermeável e UV estabilizado. Entretanto, recomenda-se que a unidade se instale numa área que não esteja exposta directamente às inclemências do tempo.

Desenho do terminal (exemplo de 18 estações)

24 VAC Conexão de abastecimento de energia 24VAC

C Conexão de fiação comum à rede elétrica

S Entrada do sensor para o interruptor de chuva

P1 P2 Válvula mestra ou bomba 1 e 2

ST1-ST18 Conexões de campo de estação/ões (válvulas)

Bloco de terminais

O modelo de bloco de terminais para 24, 36 e 48 estações, está colocado na base da caixa do controlador e está conectado à parte superior do painel através de um cabo “fita”. Para acessar ao bloco de terminais, remova a parte de cima da caixa do controlador desparafusando os dois parafusos nos cantos da base (ambos extremos do bloco de terminais).

Conexão de relé de início da bomba (Abastecimento de água por sistema de bomba)

Este controlador não fornece rede elétrica para acionar uma bomba. A bomba deve ser impulsionada por um relé externo e a configuração dos contatos realizada como se detalha abaixo. O controlador fornece um sinal de baixa voltagem que atua como relé e por sua vez habilita o contator e finalmente a bomba.

Instalação de uma bomba monofásica

Instalação da válvula mestra (abastecimento de água da rede)

O propósito da válvula mestra é cortar o abastecimento de água para o sistema de irrigação quando ocorre uma falha numa válvula ou nenhuma das estações estiver operando corretamente. É utilizada como uma válvula de respaldo ou dispositivo de segurança e está instalada no início do sistema de irrigação, onde se conecta à rede de abastecimento de água.

CONSELHO: *Embora o controlador tenha uma memória permanente e se acontece uma falha do programa por defeito, não ocasionará erros no funcionamento das válvulas assim como em alguns controladores, é um bom costume quando for utilizar um sistema onde o abastecimento de água provenha de uma bomba, conectar as estações fora de uso na unidade da última estação utilizada. Isto inibe as oportunidades de que a bomba funcione contra uma cabeça fechada.*

Unir qualquer estação inativa à última estação ativa.

Use somente fusível de 1 AMP M-205

Rede de alimentação

Use somente fusível de 1 AMP M-205

Instalação do sensor de chuva

Instalação da válvula da estação

Mais de 3 válvulas solenóides de 24 VAC podem ser conectadas em cada saída de estação e ligadas ao conector comum (COM). Quando se usan longas estenções de fios, é necessário estar atento já que as quedas de voltagem podem ter um efeito significativo, especialmente quando mais de uma bobina está conectada a uma só estação. Como bom costume selecione seus fios como a seguir:

0-50 m diâmetro do fio 0.5 mm

50-100 m diâmetro do fio 1.0 mm

100-200 m diâmetro do fio 1.5 mm

200-400 m diâmetro do fio 2.0 mm

Quando estiver utilizando múltiplas válvulas por estação o fio comum deve ser muito maior já que conduz mais corrente. Nestas circunstâncias escolha um fio comum 1 ou 2 tamanhos maiores do que se requer.

Quando realize as conexões à rede elétrica, somente se devem usar conectores com gel ou engraxados. A maioria das falhas ocorrem devido à má conexão. Quanto melhor realizada a conexão neste

ponto, e melhor o selo impermeável, maior será a duração e funcionamento do sistema.

Proteção da bomba (sistema de teste)

Em algumas circunstâncias nem todas as estações operativas podem estar conectadas. Por exemplo, se o controlador era capaz de ter em funcionamento 18 estações mas somente há 7 redes elétricas e as válvulas solenóides estão disponíveis para sua conexão. Esta situação pode ser arriscada para uma bomba quando o teste de rotina do sistema para o controlador é iniciado.

As sequências do teste de rotina do sistema ocorre através de todas as estações disponíveis no controlador. No exemplo acima, isto poderia significar que as estações 8 a 18 estariam ativas e ocasionariam a operação da bomba contra a cabeça fechada. Isto possivelmente poderia provocar dano permanente na bomba, canos e conductos de pressão.

É obrigatório que se o teste de rotina do sistema vai ser usado, todas as estações não usadas, deveriam estar conectadas entre si e então enlaçadas na última estação em funcionamento com uma válvula nela.

Utilizando o exemplo superior, o bloco conector deveria conectar-se conforme o diagrama seguinte.

Enlace de qualquer estação não utilizada na última estação ativa.

Guia de procura de falhas

Sintoma - Causa possível - Sugerência

Sem tela

Transformador defeituoso ou fusível queimado

Verifique o fusível, verifique a fiação, verifique o transformador

Somente uma estação não funciona

Falha no solenóide, ou corte na fiação

Verifique a bobina (um bom solenóide deveria dar uma leitura de 33ohms). Verifique a continuidade da fiação. Faça um teste comum para verificar a continuidade da fiação.

Queima de fusível

Fiação incorreta ou má conexão. A bobina está em curto-circuito

Verifique a bobina (um bom solenoide deveria dar uma leitura de 33ohms). Verifique a continuidade da fiação. Faça um teste comum para verificar a continuidade da fiação.

Verifique as conexões.

Não inicia automaticamente

Erro de programação; fusível ou transformador queimado

Se a unidade funciona manualmente então verifique a programação. Senão, verifique o fusível, a fiação e o transformador.

As teclas não respondem

Corte nas teclas ou programação incorreta

Leia a guia de instruções para certificar-se de que a programação é correta. Se as teclas ainda não respondem, devolva o painel ao provedor ou fabricante.

Sistema em modo aleatório

Ingressou demasiados tempos de início em programas automáticos

Verifique os números de início ingressados em cada programa.

Todas as estações iniciarão uma vez para cada começo. Se a falha persistir, devolva o painel ao provedor.

Mais de uma estação iniciando ao mesmo tempo

Possível falha do controlador

Verifique a fiação e troque o fio da estação estragada no terminal do controlador com as estações que sabe que funcionam. Se as mesmas saídas continuam bloqueadas, devolva o painel ao provedor ou ao fabricante.

Vibração ao iniciar a bomba Falha do relé ou do contactor Um eletricista deve verificar a bomba, o relé e o contactor.

Tela quebrada ou com segmentos não visíveis

Danificação na tela durante o transporte

Devolva o painel ao provedor ou ao fabricante.

Não funciona a entrada do sensor

O sensor está na posição OFF ou falha da fiação

Deslize o interruptor sobre a frente do painel na posição ON, verifique a fiação e certifique-se que o sensor esteja normalmente fechado. Verifique a programação para assegurar-se que o sensor esteja disponível.

Não funciona a bomba numa estação específica ou programa

Erro de programação na rotina da bomba

Verifique a programação, usando o manual como referência e corrija os erros.

Características elétricas

Saída elétrica

ABASTECIMENTO DE ENERGIA

Rede de abastecimento: esta unidade funciona numa saída de 240 Volt 50 Hz monofásica.

O controlador consome 30 watts a 240 VAC.

O transformador interno reduz os 240 VAC em um abastecimento menor de voltagem de 24 VAC. Este transformador é completamente compatível com AS/NZS 61558-2-6 e foi revistado independentemente e avaliado completamente.

As válvulas solenóides:

24 vac 50/60Hz 0.75 amp máx.

Nota: mais de 3 válvulas por estação no modelo incorporado

Á válvula mestra/bomba de arranque:

24 vac 0.25 amp máx.

Nota: A capacidade do transformador e os fusíveis deve ser compatível com os requerimentos da saída.

ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA: Entrada 24 volts 50/60Hz

SAÍDA ELÉTRICA: Máximo de 1.0 amp

PROTEÇÃO POR SOBRECARGA: Fusível de vidro soprado rápido standard 20 mm M-205

FALHA DE ENERGIA:

O controlador tem uma memória permanente para que os dados sempre estejam respaldados ainda ante a ausência total de energia, entretanto, para manter a hora real no relógio, deve instalar-se uma bateria de 9 volt. Esta alimentará o relógio por períodos extensos sem conexão na rede elétrica.

FIAÇÃO:

A saída dos circuitos deveria ser instalada e protegida de acordo aos regulamentos de fiação de sua localidade.

Manutenção do controlador

O controlador deveria sempre receber manutenção por um agente autorizado.

Siga estes simples passos para retirar a unidade:

1. Coloque em OFF a fonte de energia do controlador.

a) Se o controlador está conectado, um eletricista qualificado deve remover a unidade inteira, **dependendo da falha.**

b) Proceda a desconectar e tirar o controlador inteiro com o transformador, ou desconecte o painel em ensambladura somente para manutenção ou reparação.

2. Desconecte os fios de 24 VAC do terminal do controlador.

3. Marque claramente ou identifique todos os fios de válvulas conforme os terminais nos que estão conectados. Isto permite reconectá-las facilmente ao controlador, mantendo o esquema de irrigação.

4. Desconecte os fios das válvulas do terminal.

Painel superior

5. a) Remova todo o painel da caixa do controlador desparafusando os dois parafusos nos cantos inferiores (ambos extremos do terminal).

Painel inferior

b) Desconecte o fio fita do painel superior. Desparafuse os quatro parafusos dos cantos do terminal e retire-os.

c) Retire por completo o controlador da parede desconectando o fio.

6. Com cuidado embrulhe o painel, o terminal ou o controlador em material protetor e coloque-o em uma caixa apropriada, e devolva-o ao seu agente de serviço ou ao fabricante.

NOTA: Se você trocar ou manipular a unidade anulará a garantia.

7. Substitua seu controlador fazendo o processo inverso.

O controlador sempre deveria receber o serviço de um agente autorizado.

Planificador de irrigação

Nº

Estação

Área

Nº

Programa

Hora de início da Estação

Hora de início da irrigação

Dias de irrigação

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
40
41

42

43

Garantia

O fabricante garante ao comprador original que qualquer produto fornecido pelo fabricante estará livre de defeitos em materiais e mão de obra por um período de cinco anos desde o momento da compra. Qualquer produto que apresente defeitos em materiais ou mão de obra dentro do período desta garantia deve ser reparado ou substituído pelo fabricante **sem custo**.

A garantia não garante a aptidão para um propósito particular deste produto e não garante, expressa ou implicitamente, outra que a garantia contida no presente. A garantia não será responsável por qualquer perda, danos incidentais ou consequência pelo uso do produto, incluindo danos a partes por qualquer instalação na qual este produto seja parte.

A garantia não se aplica a nenhum equipamento que tenha sido instalado incorretamente, programado ou utilizado de qualquer forma que não estiver de acordo com as instruções fornecidas com o equipamento, ou que tenham sido modificados, reparados ou alterados de qualquer maneira sem o consentimento expresso por escrito da empresa. Esta garantia não se aplica a nenhuma bateria, pilha ou acessórios usados no equipamento ou a qualquer danificação que estes possam ocasionar no equipamento.

Se o controlador desenvolve uma falha, o produto ou o painel de controle deve ser devolvido embrulhado adequadamente, com:

1. Uma cópia da fatura original.
2. Uma descrição da falha.

É responsabilidade do comprador devolver o controlador ao fabricante ou ao seu representante com frete pré-pago.