

Programador ESP-LX Modular

Guia de instalação, programação e funcionamento

INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

AVISO: É NECESSÁRIO UM CORTA-CIRCUITOS OU DISJUNTOR NO CIRCUITO PRIMÁRIO, PARA ISOLAR O PROGRAMADOR.

A MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL É ASSEGURADA POR UMA PILHA, QUE DEVE ESTAR DE ACORDO COM OS REGULAMENTOS LOCAIS.



O símbolo do raio inscrito num triângulo destina-se a alertar o utilizador para a presença de “Perigo: tensão eléctrica” não isolada no interior do produto, passível de constituir risco de electrocussão.



O ponto de exclamação inscrito num triângulo destina-se a alertar o utilizador para instruções importantes sobre o funcionamento e manutenção (assistência) na literatura que acompanha o produto.

ÍNDICE

Introdução.....	3
Bem-vindo à Rain Bird.....	3
Programador ESP-LX modular.....	3
Válvulas.....	4
Funcionamento básico.....	5
Controlos, interruptores e indicadores.....	6
Programação básica.....	7
Definições.....	7
Programar com alimentação por pilha.....	8
Passos da programação.....	9
Preencher o quadro de programação.....	10
Exemplo de quadro de programação.....	11
Apagar programas.....	12
Programa individual.....	12
Todos os programas.....	13
Restaurar valores pré-determinados.....	14
Definir a data actual.....	15
Definir a hora actual.....	16
Seleccionar um programa.....	17
Definir as horas de arranque da rega.....	18
Seleccionar os dias de rega.....	19
Ciclo personalizado.....	20
Ciclo Ímpar/Ímpar31/Par.....	21
Cíclico.....	22
Definir os tempos de funcionamento das válvulas.....	24
Programação avançada.....	25
Porcentagem de ajuste sazonal.....	25
Programa individual.....	26

Porcentagem de ajuste por mês.....	27
Atrasar a rega.....	30
Atrasar a rega devido a chuva.....	30
Dias sem rega.....	31
Definições das válvulas.....	33
Tempo de espera entre válvula.....	33
Cycle+Soak™.....	35
Válvula-mestra ou bomba.....	37
Invalidar o sensor.....	38
Funções especiais.....	40
Definir o idioma.....	40
Cópias de segurança.....	41
Smart Modules™ opcionais.....	45
Comunicações.....	45
Definir o interruptor de bypass ao sensor.....	45
Funcionamento do programador.....	48
Funcionamento automático do programador.....	48
Rega manual.....	50
Iniciar uma válvula.....	50
Iniciar o programa.....	52
Testar todas as válvulas/Verificar o sistema.....	54
Confirmar programas.....	54
Testar todas as válvulas.....	60
Rotina de teste rápido das estações — RASTER™.....	63
Reiniciar o programador.....	65
Luz de alarme.....	66
Falhas eléctricas.....	66
Sensor activo.....	66

Instalar o programador	67
Lista de verificação de instalação.....	67
Verificar o conteúdo da embalagem.....	67
Escolher o local de instalação	68
Reunir a ferramenta necessária.....	69
Montar o programador	70
Instalar os módulos	72
Ligar os cabos do terreno	73
Ligar os cabos do sensor	74
Ligar à fonte de energia.....	75
Concluir a instalação	78
Resolução de problemas — tabela.....	79
Índice alfabético.....	82

INTRODUÇÃO

Bem-vindo à Rain Bird

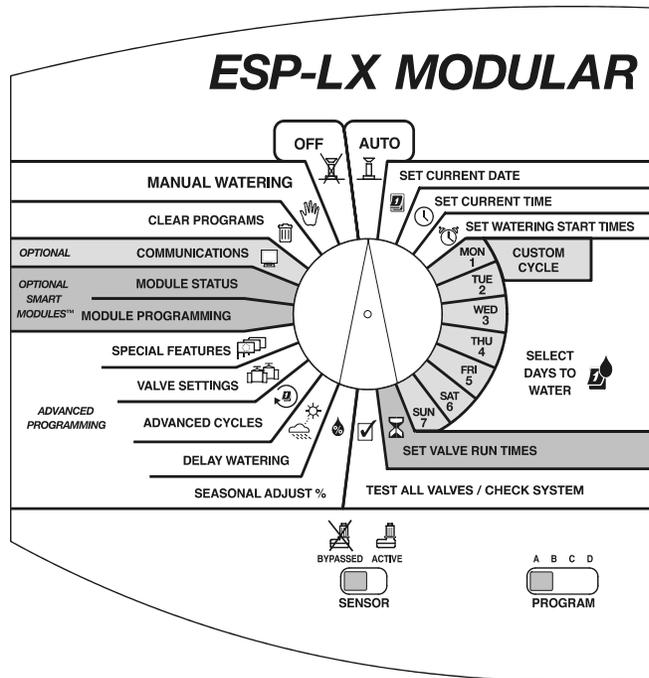
Parabéns por ter adquirido o avançadíssimo programador ESP-LX modular. Há mais de seis décadas que a Rain Bird lidera o sector da rega, satisfazendo todas as necessidades de gestão de água ao fornecer produtos e serviços da mais alta qualidade. O novo programador Rain Bird que acaba de adquirir foi concebido para lhe proporcionar um controlo total de regas, para toda a vida.

Programador ESP-LX modular

O programador ESP-LX modular é um sistema de rega desenhado para o uso comercial e residencial. De concepção modular, pode comandar de 8 a 32 válvulas.

O programador ESP-LX modular existe em duas versões, uma apenas para uso em interiores e outra para interior e exterior. O programador tem muitas características avançadas, que permitem fazer uma eficaz gestão da água. São elas:

- Tempo de espera entre válvulas, programável
- Cycle+Soak™
- Ligação de sensores com interruptor de bypass
- Software integrado para diagnóstico e validação
- Compatibilidade com todos os sistemas remotos da Rain Bird, desde os de um só botão aos de multifunções



Válvulas

O ESP-LX modular controla a activação do sistema de rega e a duração do seu funcionamento. Ao programador estão ligadas várias válvulas, como se pode ver na imagem da página seguinte.

Cada uma das válvulas abre-se ao receber energia do programador, ligando por sua vez os aspersores que dela dependem. Durante o tempo de rega programado, os aspersores estão em funcionamento; depois desse período, o programador fecha a válvula e abre a que estiver a seguir na sequência de válvulas.

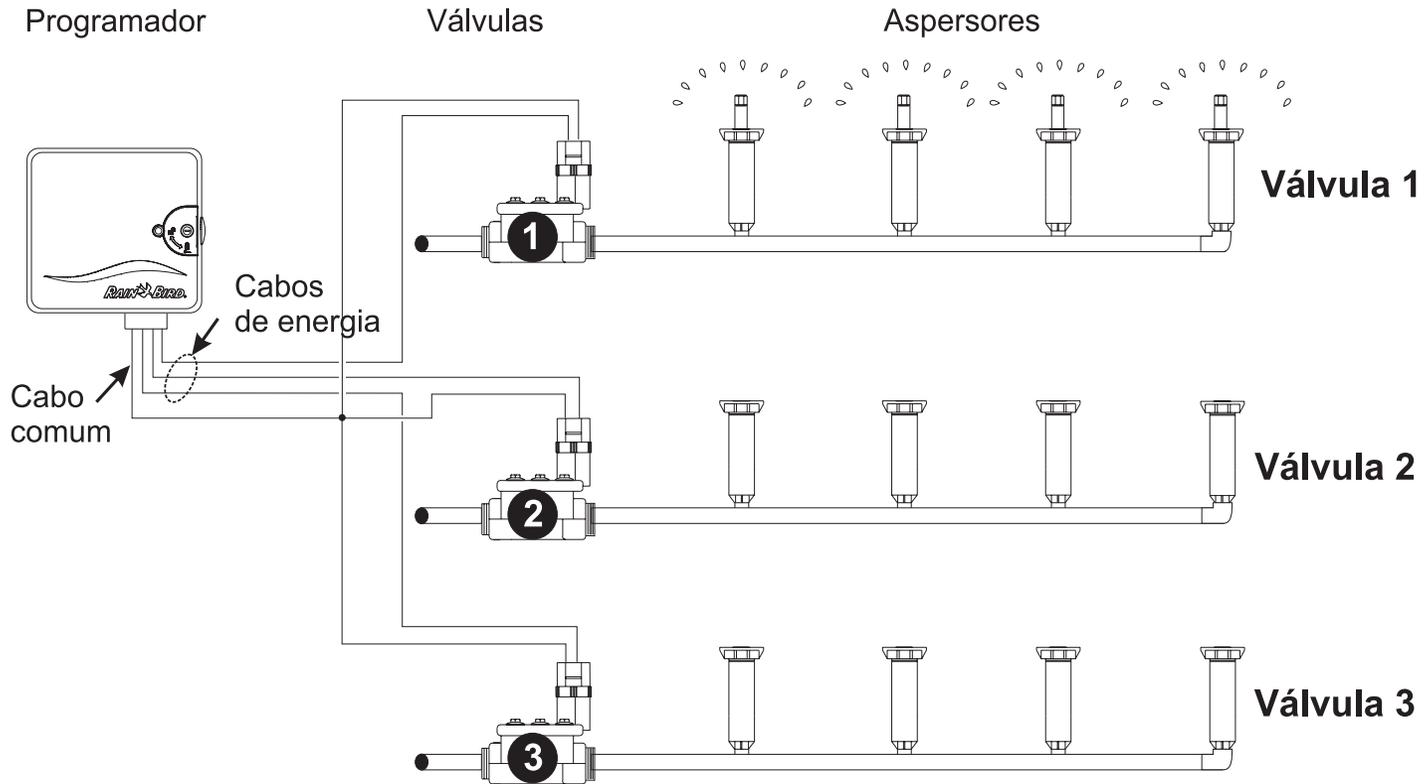
Assim, por exemplo, a imagem da página 5 mostra que a válvula 1 está a regar. Quando ela tiver terminado o seu programa, o programador fecha-a e faz iniciar a válvula 2. Do mesmo modo, a válvula 3 começará a regar quando a válvula 2 tiver terminado.



NOTAS: O programador ESP-LX modular permite definir um tempo de espera entre válvulas. (Consulte a página 33.) Por exemplo, se tiver sido definido um tempo de espera de um minuto, a válvula 1 funciona durante o tempo estabelecido e segue-se um minuto de espera. Depois desse compasso de espera, a válvula 2 começa a funcionar, seguindo-se a ela também uma espera de um minuto.

Para além disso, a função Cycle+Soak™ pode atrasar o funcionamento das válvulas. Consulte a página 35.

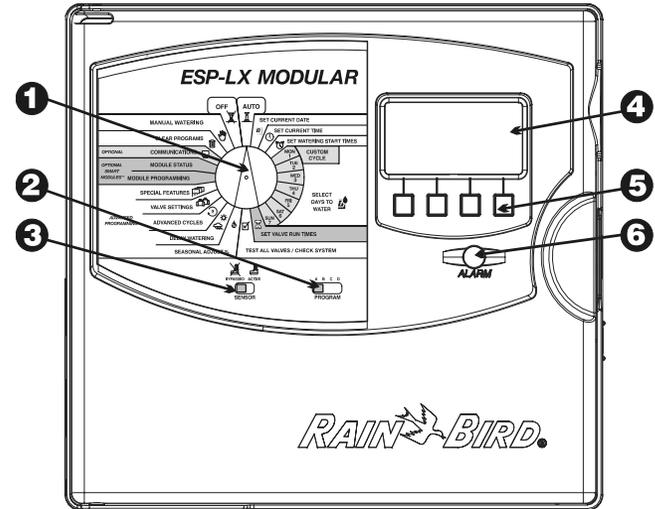
Funcionamento básico



Controlos, interruptores e indicadores

Esta imagem mostra os controlos, interruptores e indicadores do programador ESP-LX modular, a saber:

- 1 Selector de programação**—utilizado para ligar e desligar o programador e para realizar a programação.
- 2 Selector de programas**—utilizado para seleccionar o programa de rega A, B, C, ou D (gota-a-gota).
- 3 Interruptor de bypass ao sensor**—utilizado para indicar ao programador que deve obedecer ou ignorar as instruções recebidas de um sensor. (Os sensores são opcionais.)
- 4 Visor**—durante o funcionamento normal, mostra a hora; durante as acções de programação, mostra o resultado dos comandos; durante a rega, mostra a válvula que está activa e os minutos que faltam até terminar o respectivo tempo de rega (quando o visor de programas está na posição AUTO).
- 5 Botões de programação**—utilizados para introduzir e alterar informações de programas.
- 6 Luz de alarme**—pisca, para indicar vários tipos de situações de alarme.



PROGRAMAÇÃO BÁSICA

Definições

Programar é o processo que permite determinar com o programador exactamente quando e quanto se deve regar. O programador abre e fecha as válvulas controladas remotamente, de acordo com o programa que tiver definido.

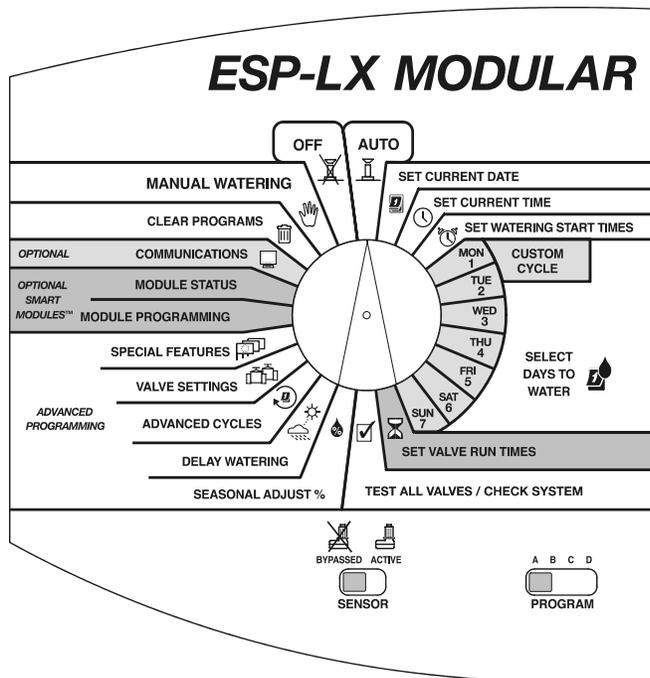
Cada programa contempla:

- **Dias de rega**— os dias específicos da semana em que a rega deve ter lugar (por exemplo, segundas, quartas e sextas-feiras) ou o intervalo de rega (por exemplo, de três em três dias, ou apenas nos dias pares ou ímpares do mês).
- **Horas de arranque de rega**— as horas do dia a que o programa é iniciado; designa a hora a que a primeira válvula do programa começa a regar; sucedem-se-lhe sequencialmente todas as outras válvulas.



NOTA: O termo “hora de arranque” refere-se à hora a que o programa é iniciado, e não a hora em que cada uma das válvulas começa a funcionar.

- **Tempo de rega da válvula** — número de minutos (ou de horas e minutos) que dura o funcionamento de cada válvula.



Programar com alimentação por pilha

Pode retirar o painel frontal do programador e instalar uma pilha de 9 volts. Pode em seguida programar a unidade, servindo-se da alimentação da pilha. Esta funcionalidade é útil se o programador estiver instalado numa zona de acesso difícil. Esta característica permite realizar a programação antes da instalação do programador no terreno.

Embora seja possível parametrizar o programador com recurso a uma pilha, ele não pode funcionar com esse tipo de alimentação. Ligue-o a uma fonte de corrente alterna o mais rapidamente possível.



NOTA: Todas as informações dos programas são armazenadas em memória não volátil, de modo a serem preservadas em caso de falha de corrente.

Passos da programação

Para parametrizar o programador ESP-LX modular pela primeira vez, recomenda-se que siga, sequencialmente, os seguintes passos. Para sua comodidade, é fornecida uma caixa de verificação (☐) para cada passo.

- ☐ Preencher o quadro de programação.....Página 10
- ☐ Limpar as informações dos programasPage 12
- ☐ Definir o idioma (opcional)Página 40
- ☐ Definir a data actual.Página 15
- ☐ Definir a hora actual.....Página 16

Relativamente a cada programa:

A B C D

- ☐ ☐ ☐ ☐ Seleccionar o programa (A, B, C ou D (gota-a-gota)).Página 17
- ☐ ☐ ☐ ☐ Definir de as horas arranque da rega.Página 18
- ☐ ☐ ☐ ☐ Definir os dias de rega.....Página 19
- ☐ ☐ ☐ ☐ Definir os tempos de rega.....Página 24
- ☐ ☐ ☐ ☐ Confirmar programasPágina 54
- ☐ ☐ ☐ ☐ Definir a percentagem de ajuste sazonal (opcional).....Página 25

- ☐ ☐ ☐ ☐ Definir o tempo de espera entre válvulas (opcional)..... Página 33
- ☐ Definir o tempo de espera entre válvulas (opcional). ... Página 30
- ☐ Definir funcionalidades especiais das válvulas (opcional)
 - ☐ Cycle+Soak™ Página 35
 - ☐ Relé de arranque da válvula-mestra ou da bomba Página 37
 - ☐ Invalidar um sensor (bypass ao sensor) Página 38
- ☐ Fazer cópias de segurança dos programas (opcional). Página 41
- ☐ Definir o programador para funcionamento automático. Página 48

Preencher o quadro de programação

Antes de começar a programar, preencha o quadro de programação e afixe-o no interior da porta do programador. Na página 11 está um exemplo de um quadro de programação. Siga as instruções abaixo, para preencher o quadro.

- 1 Indique os aspersores ou zonas plantadas abrangidas por cada válvula do programador.
- 2 Indique quais as válvulas que comandam um relé de válvula-mestra ou bomba de potência, marcando “ON” na coluna Relé de VM / bomba. (Para mais informações, consulte a página 37).
- 3 Indique quais as válvulas que estão definidas para fazer bypass ao sensor (invalidar sensor), marcando “ON” na coluna ‘Sensor inválido’. (Para mais informações, consulte a página 38)
- 4 Indique quais as válvulas que estão definidas para Cycle+Soak™, introduzindo os tempos do ciclo e da absorção, na coluna Cycle+Soak™. (Para mais informações, consulte a página 35).
- 5 Na coluna ‘Programa A’, para o ciclo personalizado, faça um círculo nos dias específicos da semana; no que diz respeito ao calendário cíclico, introduza o período do ciclo (por ex., “3-day cycle” significa de três em três dias); para a rega ÍMPAR/PAR, marque ÍMPAR, PAR ou ÍMPAR31. Marque também todos e quaisquer dias que tenham sido definidos como sempre inactivos, ou OFF. (Para mais informações, consulte as páginas 20 a 22.)
- 6 Introduza a hora ou horas de arranque do programa A. Pode introduzir um máximo de oito horas de arranque para cada programa, mas é necessária apenas uma para que o programa funcione.



NOTA: As horas de arranque incidem sobre o programa e não sobre as válvulas individuais a ele associadas. Neste exemplo, o programa A começa a regar às 8h00 da manhã às segundas, quartas e sextas-feiras. A válvula 1 funciona durante 10 minutos, seguindo-se-lhe a válvula 2 por 20 minutos, a 3 por 20 minutos e a válvula 4 por 5 minutos. O programa completo dura cerca de uma hora.

- 7 Introduza o tempo de rega (em horas e minutos) para cada válvula associada ao programa A.
- 8 Introduza as percentagens de ajuste sazonal por mês, se as estiver a utilizar. Marque também “on” na caixa ‘Ajuste Saz. por Mês’, relativamente a cada programa que utilize as percentagens mensais.
- 9 Introduza a percentagem de ajuste sazonal, por programa, se a estiver a utilizar. No nosso exemplo, o ajuste sazonal do programa A está definido para 80%, e a caixa ‘Ajust Saz. por Mês’ é deixada desmarcada.
- 10 Introduza o tempo de espera da válvula. Um tempo de espera de válvula é o tempo que decorre entre o fim do funcionamento de uma válvula e o princípio da actividade da seguinte. Utilize um tempo de espera de válvula para permitir a recuperação de um poço ou outra fonte de água ou ainda para permitir que as válvulas que levam mais tempo a fechar-se parem por completo. Se nenhuma das situações acima se aplicar ao seu local de rega, deixe o tempo de espera de válvulas definido para ‘0’. A definição de tempo de espera de válvulas incide sobre todos os programas.
No quadro de programação exemplificativo, o programa A tem um tempo de espera de um minuto entre válvulas. Quando a válvula 1 termina, o programador espera um minuto antes de iniciar a válvula 2. Haverá também um compasso de espera de um minuto entre as válvulas 2 e 3 e assim sucessivamente.
- 11 Tome quaisquer notas relevantes, no espaço previsto para o efeito.
- 12 Repita os passos 5 a 10 relativamente aos programas B, C e D.

Exemplo de quadro de programação



PROGRAMMING CHART for ESP-LX Modular Controllers

5
1
Select Days to Water

Set Watering Start Times

9
10
Seasonal Adjust
Monthly Seasonal Adjust
Valve Delay

Program A	Program B	Program C	Program D
(M)(W)(F)SS	MTWTFSS	MTWTFSS	MTWTFSS
<input type="checkbox"/> Permanent Day Off	<input type="checkbox"/> Permanent Day Off	<input type="checkbox"/> Permanent Day Off	<input type="checkbox"/> Permanent Day Off
<input type="radio"/> ___-day cycle	<input checked="" type="radio"/> 3-day cycle	<input type="radio"/> ___-day cycle	<input type="radio"/> ___-day cycle
<input type="radio"/> even	<input type="radio"/> even	<input checked="" type="radio"/> even	<input type="radio"/> even
<input type="radio"/> odd	<input type="radio"/> odd	<input type="radio"/> odd	<input type="radio"/> odd
<input type="radio"/> odd31	<input type="radio"/> odd31	<input type="radio"/> odd31	<input checked="" type="radio"/> odd31
1 8:00 (am)pm	1 9:45 (am)pm	1 7:00 (am)pm	1 6:00 (am)pm
2 am/pm	2 am/pm	2 9:00 am/pm	2 am/pm
3 am/pm	3 am/pm	3 11:00 (am)pm	3 am/pm
4 am/pm	4 am/pm	4 am/pm	4 am/pm
5 am/pm	5 am/pm	5 am/pm	5 am/pm
6 am/pm	6 am/pm	6 am/pm	6 am/pm
7 am/pm	7 am/pm	7 am/pm	7 am/pm
8 am/pm	8 am/pm	8 am/pm	8 am/pm

Monthly Seasonal Adjust	
January	55%
February	60%
March	70%
April	75%
May	85%
June	90%
July	100%
August	100%
September	90%
October	85%
November	75%
December	65%

Valve	Description	MV/Pump Relay	Sensor Override	Cycle Time	Soak Time	Run Time	Run Time	Run Time	Run Time
1	Front sprays	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			10 min			
2	L. front rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			20 min			
3	R. front rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			20 min			
4	Shrubs	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on			5 min			
5	L. back rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on	5 min	15 min		20 min		
6	R. back rotors	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on				20 min		
7	Back sprays	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on				5 min		
8	Vegetables	<input checked="" type="checkbox"/> on	<input checked="" type="checkbox"/> on					30 min	
9		<input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on						

31		<input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on						
32		<input type="checkbox"/> on	<input type="checkbox"/> on						

Notes: Rain Bird RSD sensor connected and active.

P/N 636282

Apagar programas

Para se assegurar que começa a programar desde “o zero”, deve apagar toda a programação feita anteriormente e que se encontra na memória do programador. Pode:

- Apagar as informações relativas a um único programa
- Apagar as informações dos quatro programas
- Apagar a memória e restaurar os valores pré-determinados (recomendado para primeiras instalações)

Programa individual

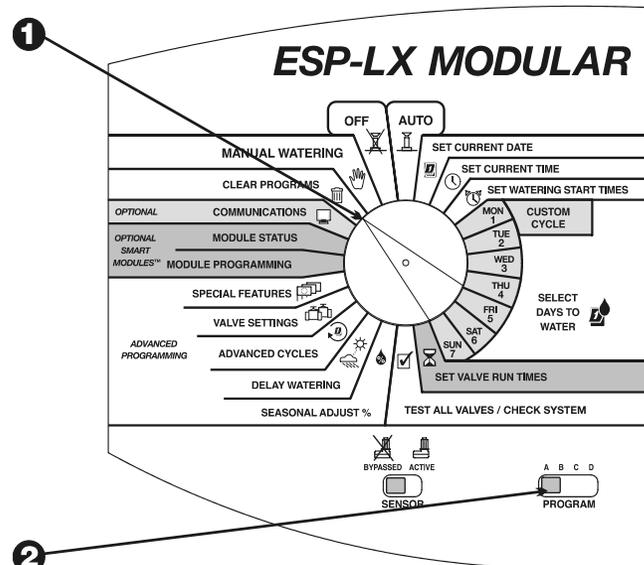
Utilize esta função para eliminar as horas de arranque, os dias de rega e os tempos de funcionamento das válvulas, relativamente a um único programa. Esta acção não elimina as percentagens de ajuste sazonal, os atrasos por chuva (rain delay), os ciclos avançados, as definições das válvulas nem as características (funcionalidades) especiais.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘CLEAR PROGRAMS’.
- 2 Utilize o selector de programas, para seleccionar o programa que deseja eliminar. Para obter instruções, consulte a página 17.



NOTA: Todas as definições relativas a este programa serão eliminadas. Antes de continuar, certifique-se de que seleccionou o programa correcto.

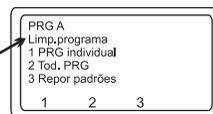
- 3 O menu ‘Limp programa’ aparece no visor.
- 4 Pressione ‘1’, para seleccionar ‘PRG individual’.



2

3

4



- 5 Aparece uma mensagem de aviso no visor. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla 'Sim', o programa seleccionado é eliminado. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla 'Não', o programa mantém-se inalterado.
- 6 Se pressionar 'Não' (ou se não reagir dentro de alguns segundos), aparece a mensagem 'Nada alterado'. Em seguida, volta a aparecer o menu 'Limp programa'.
- 7 Se pressionar 'Sim', aparece a mensagem 'A limpar. Aguarde...', seguida de 'Eliminado'. Em seguida, volta a aparecer o menu 'Limp programa'.

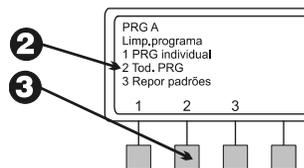
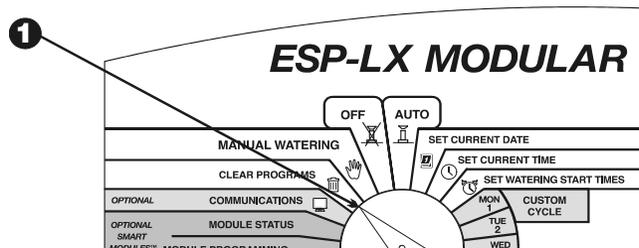
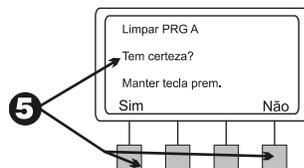
Todos os programas

Utilize esta função para apagar as horas de arranque, os dias de rega e os tempos de funcionamento das válvulas, relativamente aos quatro programas. Esta acção não elimina as percentagens de ajuste sazonal, os atrasos por chuva (rain delay), os ciclos avançados, as definições das válvulas, nem as características (funcionalidades) especiais.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'CLEAR PROGRAMS'.
- 2 Aparece no visor o menu 'Limp programa'.
- 3 Pressione '2', para seleccionar 'Tod PRG'.
- 4 Aparece uma mensagem de aviso no visor. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla 'Sim', todos os programas são eliminados. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla 'Não', os programas mantêm-se inalterados.



NOTA: As horas de arranque, os dias de rega e os tempos de rega relativos a TODOS os programas serão eliminados. Antes de continuar, certifique-se de que é mesmo o que pretende.



- 5 Se pressionar 'Não' (ou se não reagir dentro de alguns segundos), aparece a mensagem 'Nada alterado'. Em seguida, volta a aparecer o menu 'Limp programa'.
- 6 Se pressionar 'Sim', aparece a mensagem 'A limpar todos os programas A - D. Aguarde...', seguida da mensagem 'Eliminado', referindo-se a todos os programas. Em seguida, volta a aparecer o menu 'Limp programa'.

Restaurar valores pré-determinados

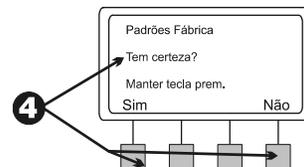
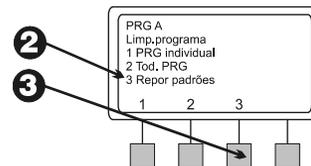
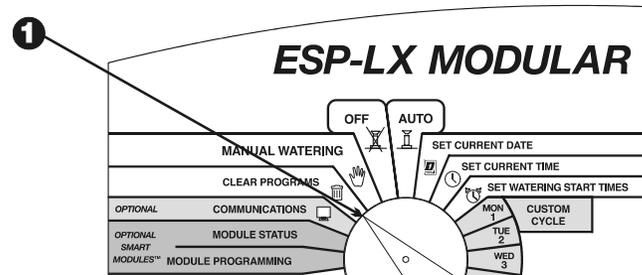
Utilize esta função para eliminar TODAS as informações de programação relativamente a todos os programas (excepto as cópias de segurança), incluindo as horas de arranque, os dias de rega, as percentagens de ajuste sazonal, o atraso por chuva (rain delay), os ciclos avançados, as definições das válvulas e as características (funcionalidades) especiais.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'CLEAR PROGRAMS'.
- 2 O menu 'Limp programa' aparece no visor.
- 3 Pressione '3', para seleccionar 'Repor padrões'.
- 4 Aparece uma mensagem de aviso no visor. Para eliminar todos os programas e carregar os valores pré-determinados, pressione a tecla 'Sim' e mantenha-a pressionada. Para deixar os programas intactos, pressione e mantenha pressionada a tecla 'Não'.



NOTA: TODAS as informações de programação relativas a TODOS os programas serão eliminadas. Antes de continuar, certifique-se de que é mesmo isso que pretende.

- 5 Se pressionar 'Não' (ou se não reagir dentro de alguns segundos), aparece a mensagem 'Nada alterado'. Em seguida, volta a aparecer o menu 'Limp programa'.

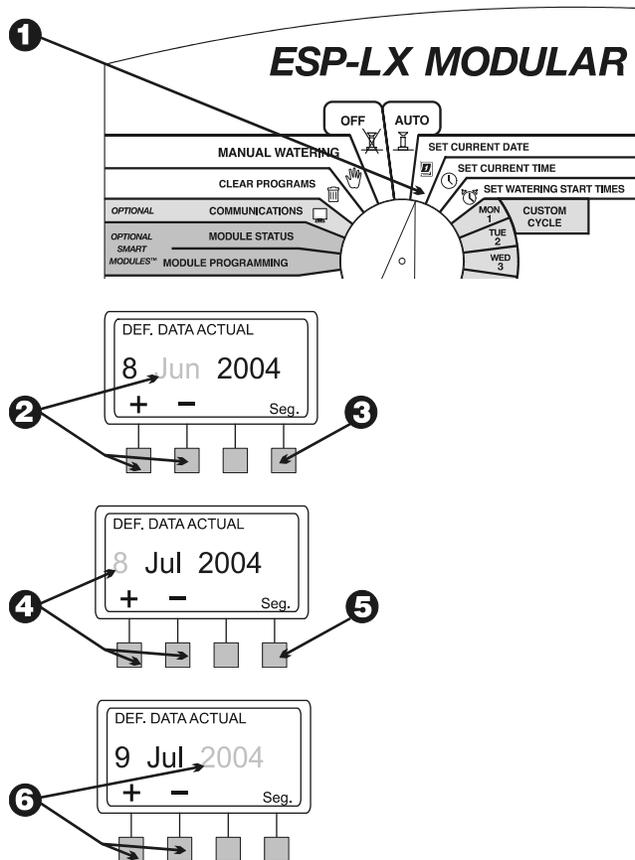


- 6 Se pressionar ‘Sim’, aparece a mensagem ‘A carregar. Aguarde...’, seguida de ‘Carregado’. Em seguida, volta a aparecer o menu ‘Limp programa’.

Imediatamente após a reposição dos valores pré-determinados, o programador pede a selecção de um idioma. Para obter instruções, consulte a página 40.

Definir a data actual

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘SET CURRENT DATE’.
- 2 O nome do mês pisca no visor. Pressione ‘+’ ou ‘-’, para definir o mês corrente.
- 3 Pressione ‘Seg.’, para avançar para o passo seguinte.
- 4 O dia do mês aparece no visor. Pressione ‘+’ ou ‘-’, para definir o dia corrente do mês.
- 5 Pressione ‘Seg.’, para avançar para o passo seguinte.
- 6 O ano pisca no visor. Pressione ‘+’ ou ‘-’, para definir o ano corrente.



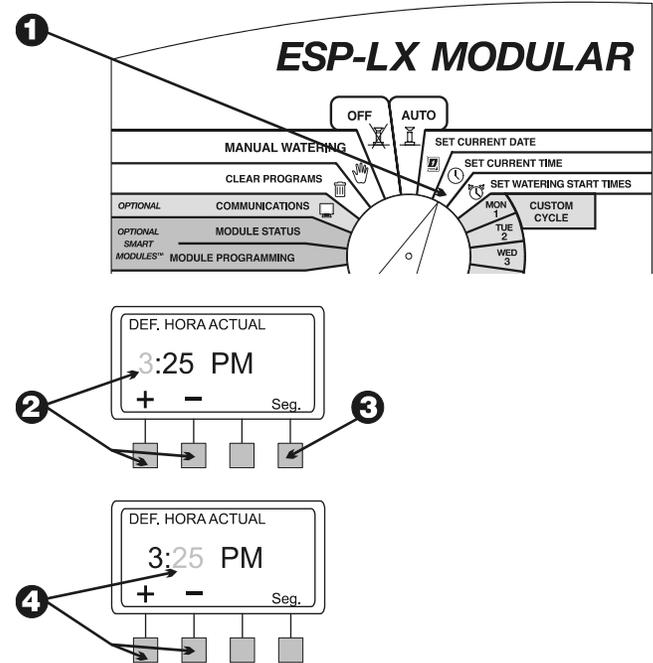
Definir a hora actual

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'SET CURRENT TIME'.
- 2 A hora pisca no visor. Pressione '+' ou '-', para definir a hora actual.



NOTA: Para alterar a definição AM/PM, avance a hora para além das 12.

- 3 Pressione 'Seg.', para avançar para o passo seguinte.
- 4 O número do minuto pisca no visor. Pressione '+' ou '-', para definir o minuto correcto.



Seleccionar um programa

O programador ESP-LX modular tem quatro programas independentes: A, B, C e D (gota-a-gota). A multiplicidade de programas independentes permite estabelecer diferentes programas de rega para satisfazer os requisitos de diferentes tipos de plantas, solos, declives e exposição solar.

O programa D (gota-a-gota) foi concebido para equipamento de rega gota-a-gota. O programa de rega gota-a-gota tanto pode sobrepor-se aos programas A, B ou C, como funcionar em paralelo com eles.

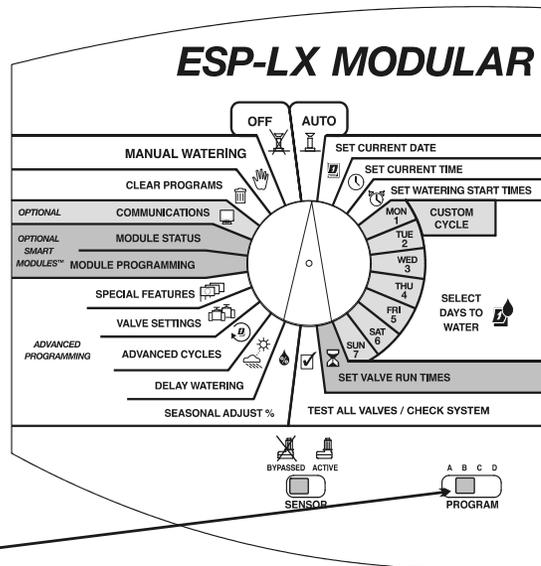
O sistema não permite que os programas A, B e C se sobreponham entre si. Se forem programados para se sobrepor, funcionam em sequência, isto é, passam a funcionar consecutivamente).

A sequenciação de programas impede que se produza uma necessidade excessiva de caudal e uma insuficiente pressão da água causada por ter demasiadas válvulas a funcionar em simultâneo.



NOTA: É mais fácil seleccionar um programa e programá-lo até ao fim. Saltar de programa em programa pode tornar-se confuso.

- 1 Faça deslizar o selector de programas para baixo da posição A, B, C ou D.
- 2 As informações que introduzir com referência a um programa específico, como sejam as horas de arranque ou os dias de rega, irão afectar apenas o programa seleccionado.



Definir as horas de arranque da rega

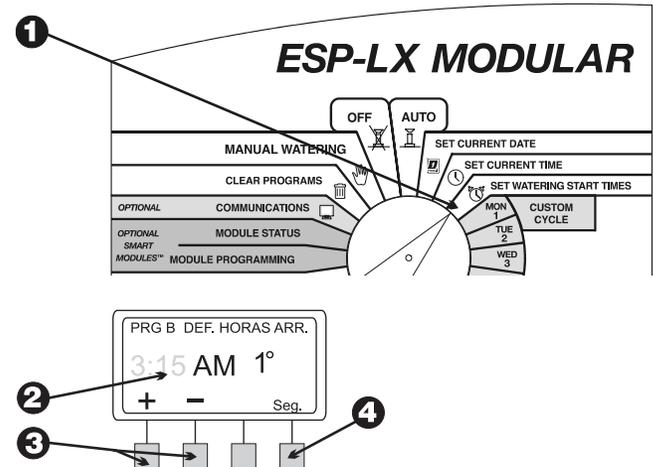
Pode associar oito horas de arranque por programa e por dia. A multiplicidade de horas de arranque permite executar um programa mais de uma vez num só dia.

Por exemplo, se tiver acabado de semear relva, pode querer regar várias vezes ao dia, para manter húmido o solo semeado ou a camada superficial.



NOTA: As horas de arranque aplicam-se à totalidade do programa e não a uma válvula individual.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'SET WATERING START TIMES'.
- 2 O visor mostra o programa, o número da hora de arranque e a própria hora de arranque (ou então 'OFF'). A hora de arranque pisca no visor. Se o programa que pretende não aparecer, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.
- 3 Pressione '+' ou '-', para definir a hora de arranque. Para desactivar uma hora de arranque, pressione '+' ou '-' até que o visor mostre a definição 'OFF' entre as 11:59 PM e as 12:00 AM.
- 4 Se pretender definir mais horas de arranque, pressione 'Seg.'. Em seguida, repita os passos de 2 a 4.



Seleccionar os dias de rega

Cada programa pode funcionar num dos seguintes ciclos diários de rega:

1. **PERSONALIZADO** — rega nos dias da semana que tiver seleccionado. Consulte as instruções, na página 20.



NOTA: Se desactivar dias (passando-os a OFF) no ciclo personalizado, essa instrução terá primazia sobre os dias de rega definidos nos ciclos avançados, como ÍMPAR/ÍMPAR31/PAR ou CÍCLICO.

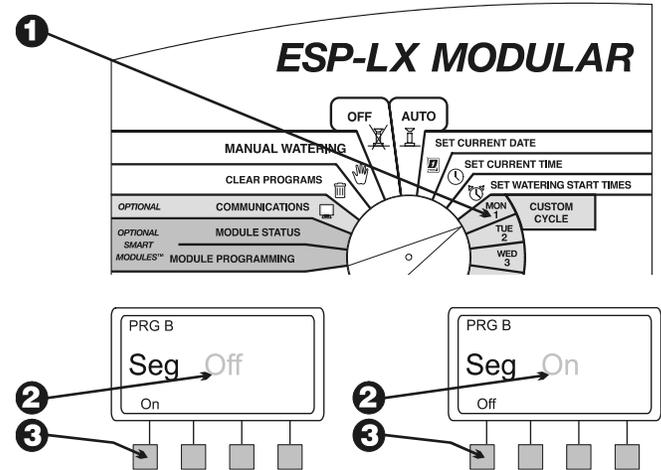
Por exemplo, suponha que pretende que um programa regue nos dias pares do mês, mas que não quer que haja rega às quartas-feiras, por ser o dia da semana em que vem o jardineiro ou a empresa de manutenção. Pode definir o programa segundo um ciclo PAR e utilizar o ciclo PERSONALIZADO para desactivar as quartas-feiras. O programador procederá então à rega em todos os dias pares do mês, exceptuando as quartas-feiras.

2. **ÍMPAR/ÍMPAR31/PAR** — rega apenas nos dias ímpares do mês; nos dias ímpares com excepção do 31º e do dia 29 de Fevereiro; ou nos dias pares do mês. Consulte a página 21.
3. **CÍCLICO** — rega num intervalo de dias seleccionado (por exemplo, dia sim, dia não ou de três em três dias). Consulte a página 22.

Ciclo personalizado

Para definir um ciclo personalizado:

- 1 Rode o botão de selecção para 'SEG' (segunda-feira).
- 2 O visor mostra, a piscar, o programa actualmente seleccionado e o dia da semana, e ainda um 'ON' ou 'OFF'. Se o programa que pretende não aparecer no visor, utilize o selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.
- 3 Pressione 'ON', para activar o dia seleccionado. Pressione 'OFF', para o desactivar.

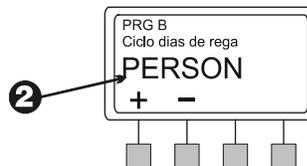
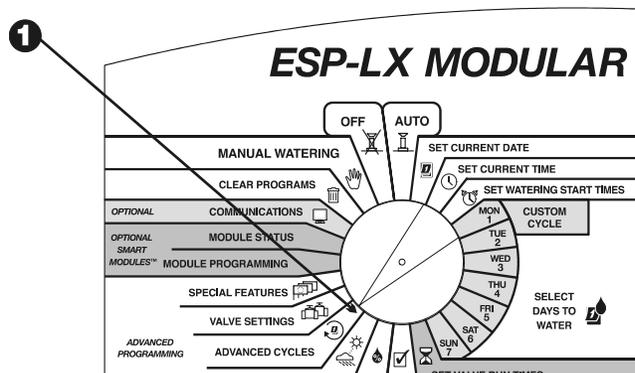
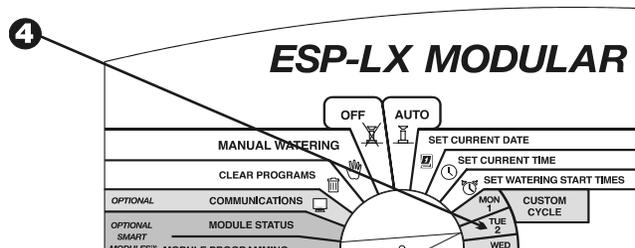


- Rode o botão de selecção para o dia da semana a seguir. Repita os passos 2 a 4, até ter definido cada um dos dias da semana como 'ON' ou 'OFF'.

Ciclo Ímpar/Ímpar31/Par

Para seleccionar um ciclo Ímpar, Ímpar31 ou Par:

- Rode o botão de selecção para 'ADVANCED CYCLES'
- O visor mostra o programa actualmente seleccionado e o ciclo diário de rega. Se o programa que pretende não aparecer no visor, utilize o botão de selecção de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.



3 Pressione ‘+’ ou ‘-’, para mudar o ciclo, como segue:

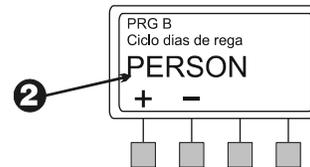
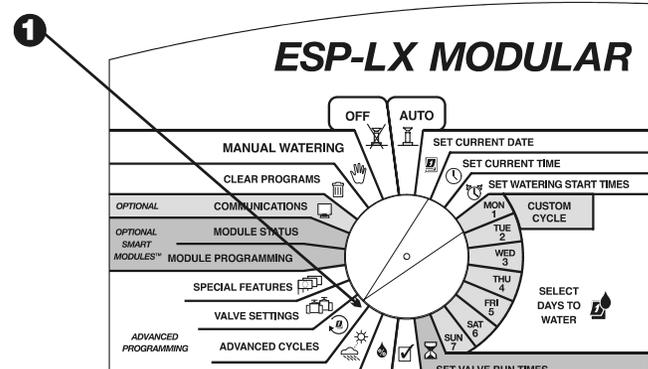
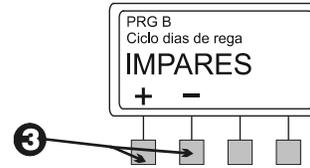
- ÍMPAR: O programa rega apenas nos dias ímpares do mês, incluindo o 31º.
- ÍMP31: O programa rega apenas nos dias ímpares do mês, excepto o 31º e o dia 29 de Fevereiro. Utilize esta definição se os regulamentos locais proibirem a rega em dois dias consecutivos do mês.
- PAR: O programa rega apenas nos dias pares do mês.



NOTA: Se desactivar dias (passando-os a OFF) no ciclo personalizado, essa instrução terá primazia sobre dias de rega definidos nos ciclos Ímpar, Ímpar31 ou Par. Para mais informações, consulte a nota da página 19.

Cíclico

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘ADVANCED CYCLES’.
- 2 O visor mostra o programa actualmente seleccionado e o respectivo ciclo diário de rega. Se o programa que pretende não for mostrado, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.

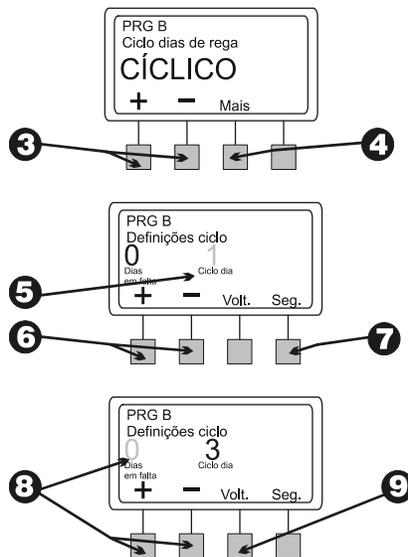


- 3 Pressione ‘+’ ou ‘-’ até aparecer no visor a menção ‘CÍCLICO’.
- 4 Pressione ‘Mais’.
- 5 O visor mostra o número de dias que faltam até ao dia de rega seguinte e o número de dias do ciclo. Aparece a piscar no visor o número referente ao ciclo diário.
- 6 Pressione ‘+’ ou ‘-’, para alterar o número de dias do ciclo, entre 1 e 31. Por exemplo, se quiser regar dia sim, dia não, defina o ciclo diário para ‘2’. Se quiser regar uma vez por semana, defina o ciclo diário para ‘7’.
- 7 Pressione ‘Seg.’, para avançar para o passo seguinte.
- 8 Aparece no visor, a piscar, o número referente aos dias que faltam para a conclusão do ciclo”. Pressione ‘+’ ou ‘-’, para alterar o número de dias que faltam para o próximo dia de rega. ‘0’ significa que o próprio dia é dia de rega. Se quiser que a rega comece no dia seguinte (amanhã), defina os dias em falta como ‘1’.



NOTA: Se desactivar dias (passando-os a OFF) no ciclo personalizado, essa instrução terá primazia sobre dias de rega definidos no ciclo ‘Cíclico’. Para mais informações, consulte a nota da página 19.

- 9 Quando tiver acabado de definir o ciclo diário e os dias em falta, pressione ‘Volt.’, para voltar atrás.



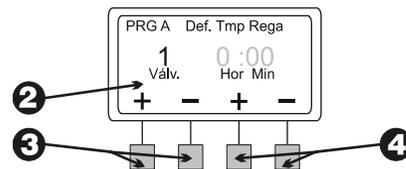
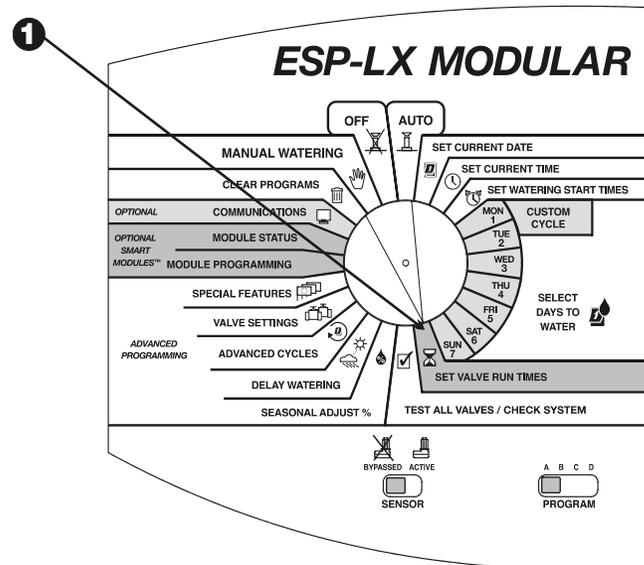
Definir os tempos de funcionamento das válvulas

Pode definir qualquer das válvulas para que ela funcione entre 0 e 12 horas. Relativamente às primeiras duas horas, pode definir o tempo de rega em incrementos de um minuto. Relativamente às restantes 10 horas, pode definir o tempo de rega em incrementos de 10 minutos.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição “SET VALVE RUN TIMES.”
- 2 O visor mostra o programa actualmente seleccionado e a válvula 1, a par do tempo de rega que ela tem definido actualmente. O tempo de rega aparece a piscar. Se o programa que pretende não for mostrado, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.
- 3 Para definir o tempo de rega para outra válvula, pressione ‘+’ ou ‘-’ sob ‘Válv.’, até que o número da válvula que pretende apareça no visor.
- 4 Para definir o tempo de funcionamento da válvula, pressione ‘+’ ou ‘-’ sob ‘Hor Min’. O tempo de rega é alterado em incrementos de um minuto até o tempo atingir duas horas. Ultrapassado esse período, o incremento de cada alteração ao tempo de rega é de 10 minutos.
- 5 Para definir tempos de rega para as outras válvulas, repita os passos de 3 a 5.



NOTA: Quando terminar a definição de todos os programas, deve confirmar as opções efectuadas. Consulte “Confirmar programas”, na página 54.



PROGRAMAÇÃO AVANÇADA

Percentagem de ajuste sazonal

A função de ajuste sazonal permite aumentar ou diminuir os tempos de rega de todas as válvulas segundo uma percentagem seleccionada. Pode definir a percentagem entre 0% e 300%, em incrementos de um por cento. O tempo de rega normal programado é 100%.

Pode definir a percentagem para incidir sobre:

- Todas as válvulas de um programa (consulte a página 26)
- Todas as válvulas, por mês (consulte a página 27)

Pode utilizar a função de ajuste sazonal para reduzir a rega durante os meses de Inverno, bem como para a aumentar durante os períodos de grande calor. Além disso, pode utilizar a definição '0%', para desactivar um programa temporariamente.

As percentagens de ajuste sazonal incidem sobre os tempos de rega normais programados para cada válvula. por exemplo, se uma válvula estiver programada para regar durante 10 minutos (100%) e definir o ajuste sazonal como 80%, a válvula rega durante 8 minutos (80% de 10). Se definir o ajuste sazonal como 120%, a mesma válvula passa a regar durante 12 minutos (120% de 10).

Os ajustes sazonais que definir por programa e por mês são multiplicados, para calcular um tempo de rega para a válvula.

Por exemplo, suponha que a válvula do programa A está programada para regar durante 10 minutos (100%). Depois, que define, para o programa A, um ajuste sazonal de 80%. E que, finalmente, define um ajuste mensal, para Janeiro, de 50%. O tempo de rega ajustado, referente ao mês de Janeiro, será o seguinte:

$$10 \text{ minutos} \times 0,80 \times 0,50 = 4 \text{ minutos}$$

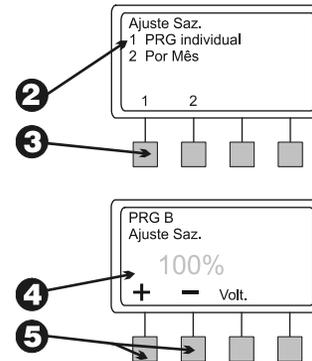
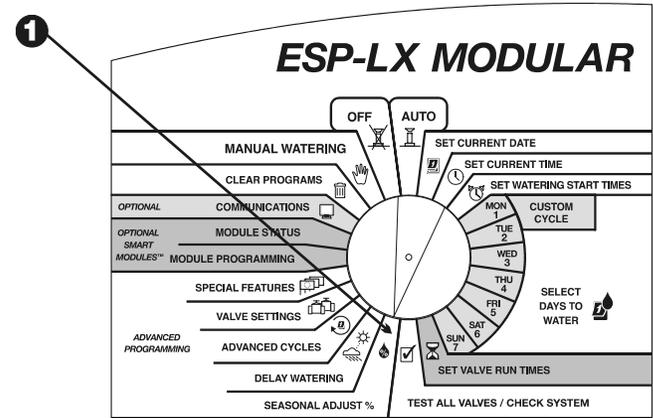
Programa individual

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'SEASONAL ADJUST %'.
- 2 Aparece o menu 'Ajuste saz.'.
- 3 Pressione '1', no menu 'Ajuste saz.'.
- 4 O visor mostra o programa actualmente seleccionado e a respectiva percentagem de ajuste sazonal. O valor da percentagem pisca no visor. Se o programa que pretende não for mostrado, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.
- 5 Pressione '+' ou '-', para definir a percentagem para um valor entre 0 e 300 por cento.



NOTA: Definir a percentagem como '0' impede que o programa regue.

- 6 Para definir a percentagem relativamente a outro programa, utilize o selector de programas, para chegar até ele. Em seguida, repita os passos de 2 a 6.



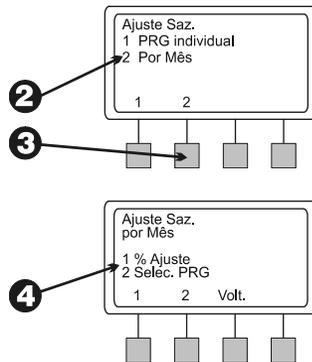
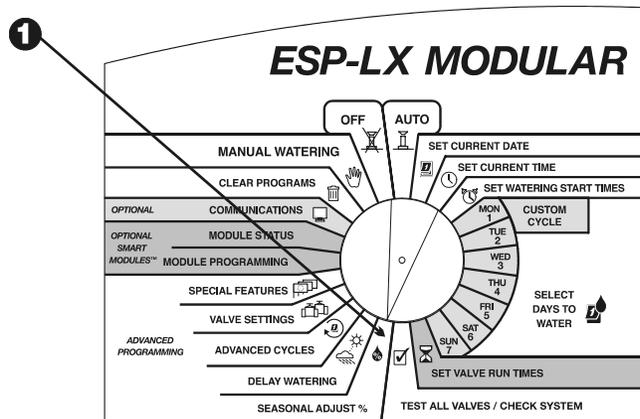
Percentagem de ajuste por mês

Para utilizar esta função, tem primeiro que definir a percentagem de ajuste sazonal para cada mês. Em seguida, pode definir os ajustes mensais relativamente a cada programa.



NOTA: os ajustes sazonais que fizer por programa e por mês são multiplicados para calcular os tempos de rega. Para mais informações, consulte a página 25.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'SEASONAL ADJUST %'.
- 2 Aparece o menu 'Ajuste saz.'.
- 3 Pressione '2', no menu 'Ajuste saz.'.
- 4 Aparece o menu 'Ajuste saz. por mês'.



Definir a percentagem de ajuste sazonal por mês

- 1 Para definir a percentagem de ajuste sazonal por mês, pressione '1', no menu 'Ajuste saz. por mês'.
- 2 O visor mostra o mês actual e a respectiva percentagem de ajuste sazonal. Os valores da percentagem piscam.
- 3 Pressione '+' ou '-', para definir a percentagem para um valor entre 0 e 300 por cento.

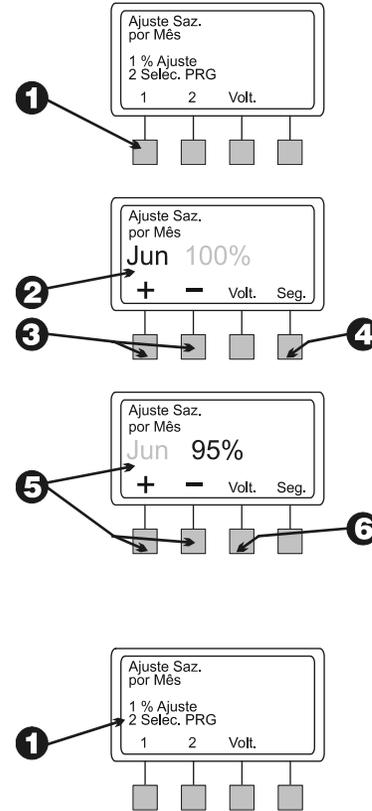


NOTA: Se definir a percentagem como '0', impede os programas seleccionados de regarem durante o mês em questão.

- 4 Para definir a percentagem para o mês seguinte, pressione 'Seg.'.
- 5 O mês pisca no visor. Pressione '+' ou '-', para seleccionar o mês que pretende. Em seguida, repita os passos de 2 a 5.
- 6 Quando tiver terminado a definição das percentagens mensais, pressione 'Volt.', para voltar atrás.

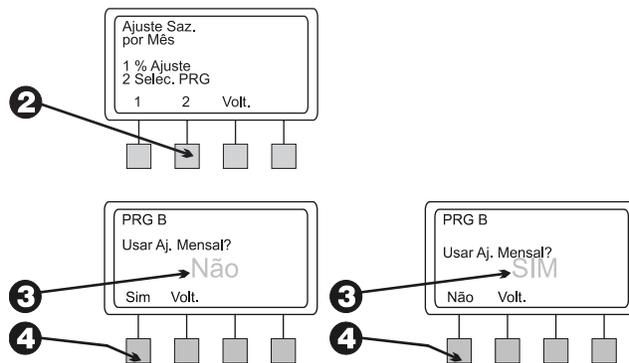
Seleccionar programas

- 1 Aparece o menu 'Ajuste saz. por mês'.



- 2 Para aplicar as percentagens de ajuste mensal a programas individuais, pressione '2', no menu 'Ajuste saz. por mês'.
- 3 O visor mostra o programa actualmente seleccionado e a menção 'Usar ajuste mensal?'. Se o programa que pretende não for mostrado, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.

Consoante o modo como o programa tiver sido definido, aparece a piscar a menção 'NÃO' ou 'SIM'.
- 4 Para aplicar a percentagem de ajuste mensal a este programa, pressione 'SIM'. Para remover a percentagem de ajuste mensal deste programa, pressione 'NÃO'.
- 5 Para definir o ajuste mensal relativamente a outro programa, utilize o selector de programas até o alcançar. Em seguida, repita os passos de 3 a 5.



Atrasar a rega

O programador ESP-LX modular permite desactivar a rega durante períodos chuvosos ou em dias específicos.

Atrasar a rega devido a chuva

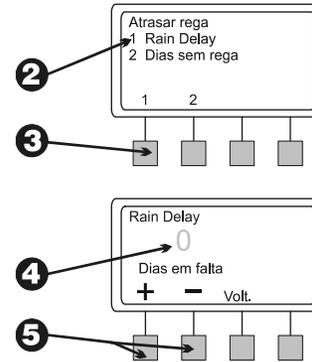
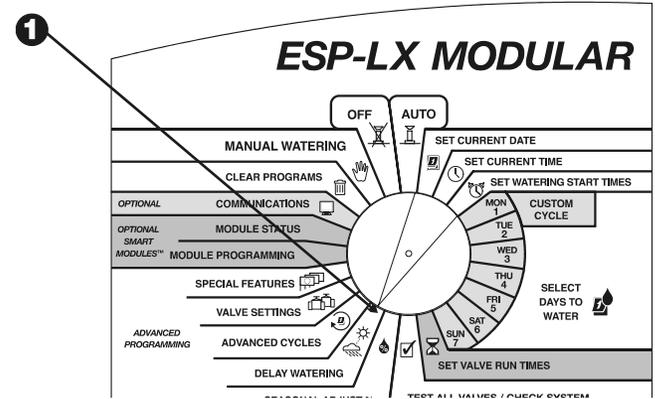
A função “rain delay” permite suspender a rega durante um período que pode ir até 14 dias. Por exemplo, se o tempo chuvoso durar dois ou três dias, pode definir um “rain delay”, ou atraso por chuva, de cinco ou seis dias, para deixar o terreno drenar antes de retomar o programa de rega normal.



NOTA: A função “rain delay” permite definir um atraso (período de suspensão) *manualmente*. Se tiver um sensor associado ao sistema, consulte as instruções da página 45.

A definição de atraso devido a chuva aplica-se a todos os programas. Durante uma suspensão de rega, é possível executar os programas manualmente.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘DELAY WATERING’.
- 2 Aparece o menu ‘Atrasar rega’.
- 3 Pressione ‘1’, no menu ‘Atrasar rega’.
- 4 O visor mostra os dias que faltam para ser retomado o ciclo de rega normal. O número de dias pisca no visor.
- 5 Pressione ‘+’ ou ‘-’, para definir o número de dias de suspensão da rega. Esta definição aplica-se a todos os programas. Para cancelar um atraso por chuva, defina o atraso para ‘0’.



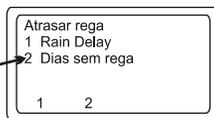
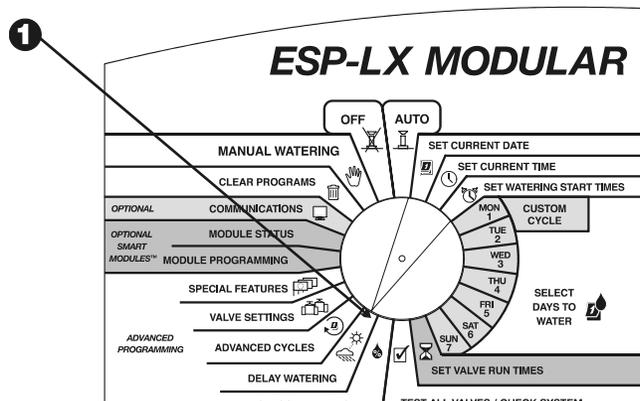
Dias sem rega

A função ‘Dias sem rega’ permite suspender temporariamente a rega num dia específico do mês (seleccionado até 30 dias antes).

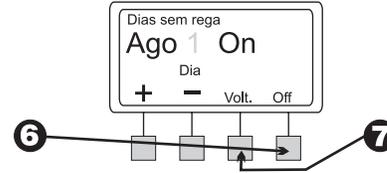
Por exemplo, se tiver planeado uma festa no jardim para o dia 10 de Junho, pode definir esse dia como ‘OFF’, para que não haja rega. Após essa data, o décimo dia de cada mês é automaticamente reposto em ‘ON’.

Há uma definição de dias sem rega que incide sobre todos os programas.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘DELAY WATERING’.
- 2 Aparece o menu ‘Atrasar rega’.
- 3 Pressione ‘2’, no menu ‘Atrasar rega’.
- 4 O visor mostra a data corrente, e ainda ‘ON’ ou ‘OFF’. O número do dia pisca no visor.
- 5 Pressione ‘+’ ou ‘-’, para alterar a data. Pode seleccionar qualquer data dos 30 dias subsequentes.



- 6 Para desactivar a rega na data seleccionada, pressione 'OFF'. Todas as operações de rega serão suspensas nessa data. A partir da ocorrência da data, são retomados os programas de rega normais.
- 7 Se quiser definir outro dia como dia sem rega, pressione 'Volt.', para voltar atrás. Em seguida, repita os passos de 2 a 7.



Definições das válvulas

O programador ESP-LX modular permite atribuir definições especiais às válvulas. São elas:

- Tempo de espera entre válvulas — Permite programar uma pausa entre o fim do funcionamento de uma válvula e o princípio da actividade da seguinte.
- Cycle+Soak™ — Permite repartir o tempo de rega de uma válvula, para evitar a formação de poças ou o escorrimento superficial da água.
- VM ou bomba — Permite atribuir um relé de válvula-mestra ou bomba, para funcionar sempre que uma válvula se abra.
- Invaldar sensor — Permite definir o funcionamento de uma válvula, quando houver um sensor activo.

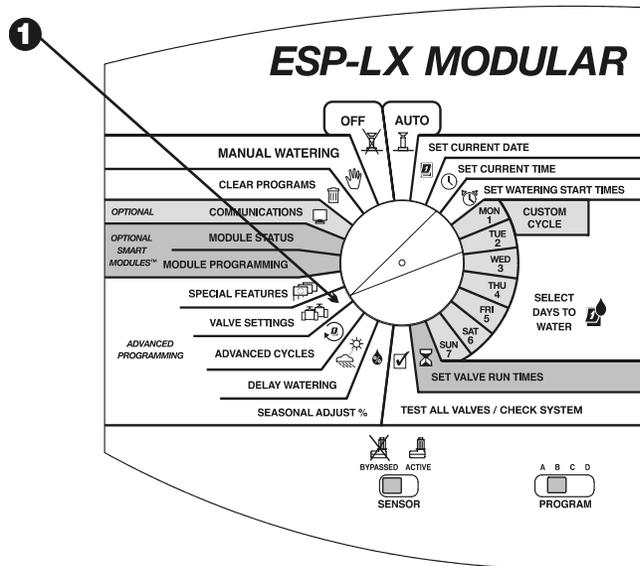
Tempo de espera entre válvulas

A função de tempo de espera entre válvulas permite programar uma pausa entre o fim do funcionamento de uma válvula e o princípio da actividade da seguinte. É possível definir um tempo de espera de um segundo a nove horas.

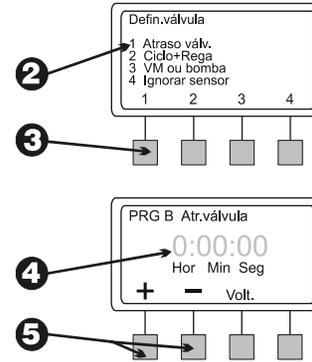
Pode utilizar um tempo de espera de válvula para permitir a recuperação de um poço ou outra fonte de água ou ainda para permitir que as válvulas que levam mais tempo a fechar-se parem por completo. Se nenhuma das situações acima se aplicar ao seu local de rega, deixe o tempo de espera de válvulas definido para 0.

Pode definir um tempo de espera de válvulas diferente para cada programa. A definição de tempo de espera de válvulas incide sobre **todas** as válvulas de um dado programa.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'VALVE SETTINGS'.



- 2 Aparece o menu 'Defin. válvula'.
- 3 Pressione '1', no menu 'Defin. válvula'.
- 4 O visor mostra o programa seleccionado, e ainda o tempo de espera entre válvulas que estiver seleccionado. Os números piscam. Se o programa que pretende não for afixado, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.
- 5 Pressione '+' ou '-', para definir o tempo de espera entre válvulas. Esse tempo pode ter a duração máxima de 9 horas. O valor do tempo de espera incide sobre todas as válvulas do programa seleccionado.
- 6 Para definir o tempo de espera entre válvulas para outro programa, utilize o selector de programas, para o alcançar. Em seguida, repita os passos de 4 a 6.



Cycle+Soak™

A função Cycle+Soak™ foi concebida para evitar que a água forme poças em solos compactos, como os argilosos, ou escorra em declives pronunciados.

A função Cycle+Soak™ permite distribuir o tempo total de rega de uma válvula em vários ciclos curtos. Defina um tempo de rega **máximo** e um tempo de absorção **mínimo**.

Por exemplo, se quiser que uma válvula regue durante um total de 20 minutos, mas verificar que a água começa a escorrer ao fim de cinco minutos, pode definir a válvula para ciclos máximos de cinco minutos, com um tempo de absorção mínimo de 25 minutos entre ciclos.

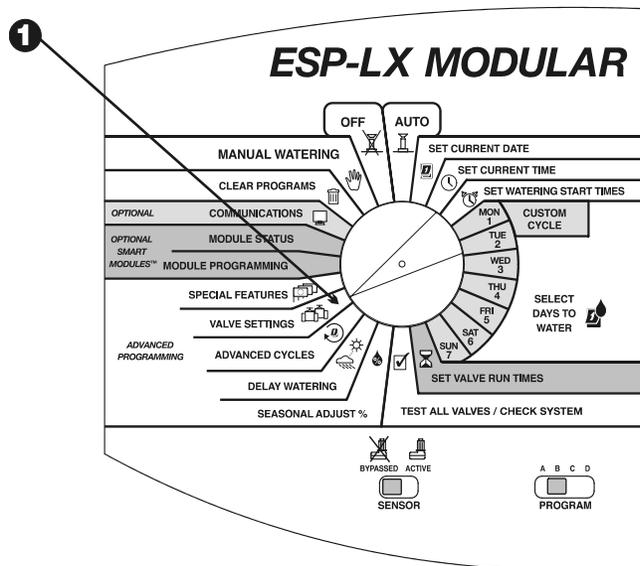
Quando o programador abre a válvula, os aspersores regam durante cinco minutos (o ciclo) e mantêm-se fechados durante 25 minutos (o tempo de absorção). Quando uma válvula está em modo de absorção, o programador acciona as restantes válvulas associadas ao programa.

O programador volta automaticamente à primeira válvula quando o tempo de absorção tiver decorrido. A válvula funciona durante outros cinco minutos, fechando-se em seguida para dar lugar a novo período de absorção. O processo é repetido até que a válvula tenha cumprido o seu tempo de rega total de 20 minutos.



NOTA: Os tempos de Cycle+Soak™ incidem sobre a válvula em questão, em todos os programas a que ela esteja associada.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'VALVE SETTINGS'.

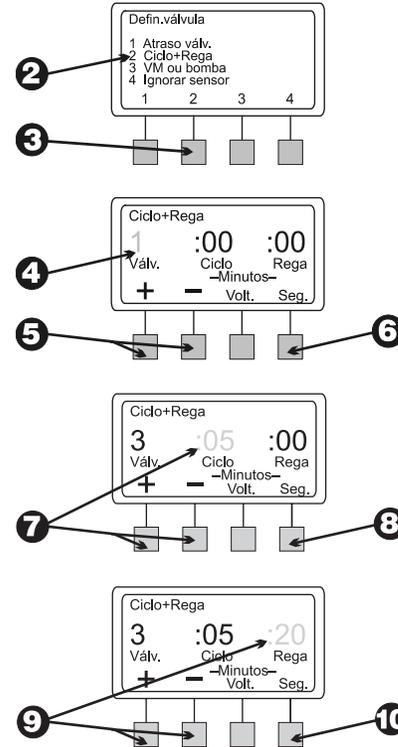


- 2 Aparece o menu 'Defin.válvula'.
- 3 Pressione '2', no menu 'Defin. válvula'.
- 4 O visor mostra um número de válvula e as respectivas definições para o programa Cycle+Soak™. O número da válvula pisca.



NOTA: As definições '00' no Cycle+Soak™ indicam um funcionamento normal, sem pausas. A válvula funciona durante o tempo de rega programado, sem atrasos destinados a absorção pelo terreno.

- 5 Para seleccionar outra válvula, pressione '+' ou '-' até chegar à válvula que pretende.
- 6 Pressione 'Seg.'.
- 7 Os valores dos ciclos piscam. Pressione '+' ou '-', para definir o número máximo de minutos (até 60) de um ciclo de rega.
- 8 Pressione 'Seg.'.
- 9 O valor da absorção pisca. Pressione '+' ou '-', para definir o número mínimo de minutos (até 60) para absorção entre ciclos.
- 10 Para definir o modo Cycle+Soak™ para outra válvula, pressione 'Seg.'. Em seguida, repita os passos de 4 a 10.



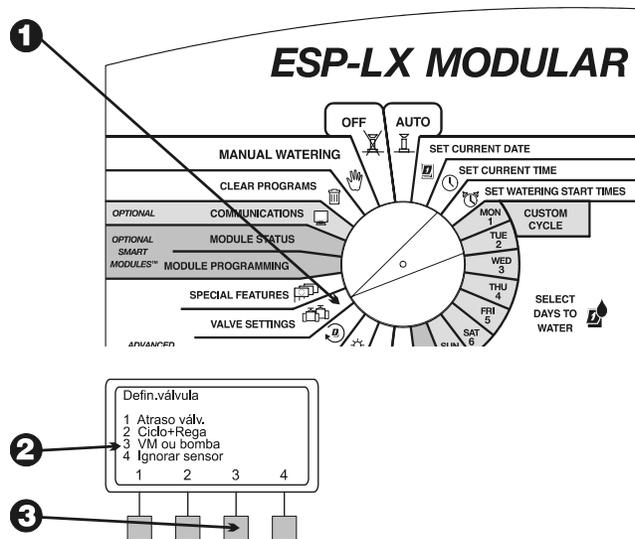
Válvula-mestra ou bomba

O programador ESP-LX modular tem uma ligação para um único relé de arranque de válvula-mestra ou bomba. Pode definir a saída da válvula-mestra ou bomba como 'ON' ou 'OFF', relativamente a cada válvula. Se a saída estiver activa ('ON'), em qualquer altura que a válvula esteja a regar, o relé de arranque da válvula-mestra ou bomba também é activado. Por exemplo, se uma determinada válvula precisar de mais pressão de água, pode ser vantajoso activar uma bomba de pressão sempre que essa válvula seja activada. A predefinição é 'ON'.

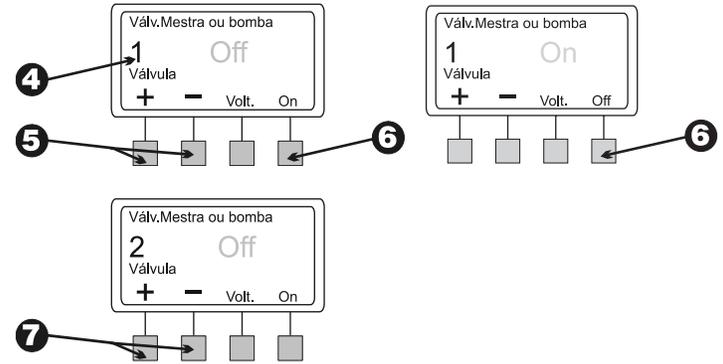


CUIDADO: Se uma válvula não utilizada for ligada e ela activar um relé de arranque de bomba, esta pode sobreaquecer e provocar um rebentamento da tubagem. Para evitar que uma válvula sem débito seja activada (), certifique-se de que todas as válvulas não utilizadas têm um tempo de rega zero ou que a saída de arranque da válvula-mestra ou bomba está definida para 'OFF'.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'VALVE SETTINGS'.
- 2 Aparece o menu 'Defin. válvula'.
- 3 Pressione '3', no menu 'Defin. válvula'.



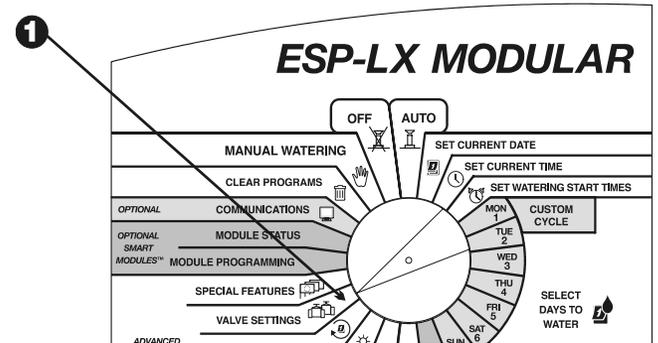
- 4 O visor mostra a válvula 1 e as respectivas definições relativas à válvula-mestra ou bomba ('ON' ou 'OFF'). (A predefinição é 'ON'.) A definição pisca.
- 5 Para seleccionar outra válvula, pressione '+' ou '-' até aparecer o número da que pretende.
- 6 Consoante o modo como a válvula estiver definida, aparece a piscar 'ON' ou 'OFF'. Para utilizar o relé de válvula-mestra ou de bomba com esta válvula, pressione 'ON'. Para remover a atribuição do relé da válvula-mestra ou bomba, pressione 'OFF'. A definição VM/bomba incide sobre a válvula em todos os programas a que ela esteja associada.
- 7 Para seleccionar outra válvula, pressione '+' ou '-' até aparecer o número da que pretende. Em seguida, repita os passos 6 e 7.



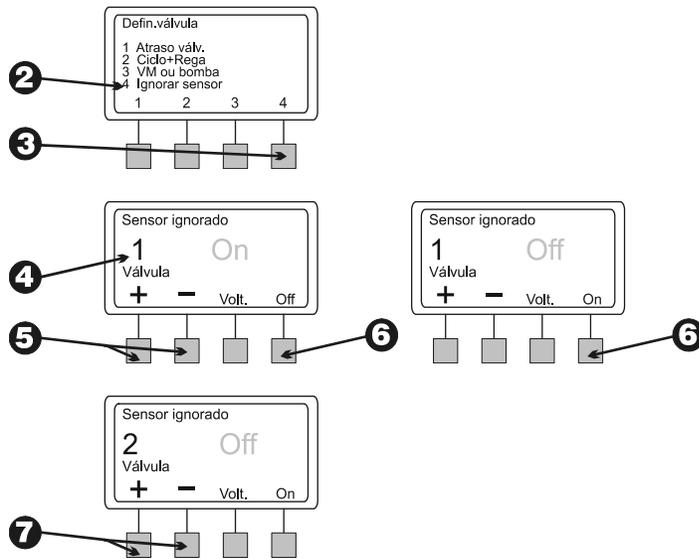
Invalidar o sensor

O programador ESP-LX modular permite definir válvulas para funcionarem mesmo se estiver um sensor activo, ou seja, para funcionarem ignorando as instruções do sensor.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'VALVE SETTINGS'.



- 2 Aparece o menu 'Defin. válvula'.
- 3 Pressione '4', no menu 'Defin. válvula'.
- 4 O visor mostra a válvula 1 e as definições actuais sobre se devem ou não invalidar sensor ('ON' ou 'OFF'). A definição pisca.
- 5 Para seleccionar outra válvula, pressione '+' ou '-' até aparecer o número da que pretende.
- 6 Consoante o modo como a válvula tiver sido definida, aparece a piscar 'ON' ou 'OFF'. Para permitir que a válvula funcione quando estiver um sensor activo, pressione 'ON'. Para remover a instrução de invalidar sensor referente a esta válvula, pressione 'OFF'. As definições relativas a invalidar sensor afectam a válvula em todos os programas a que ela esteja associada.
- 7 Para seleccionar outra válvula, pressione '+' ou '-' até aparecer o número da que pretende. Em seguida, repita os passos 6 e 7.



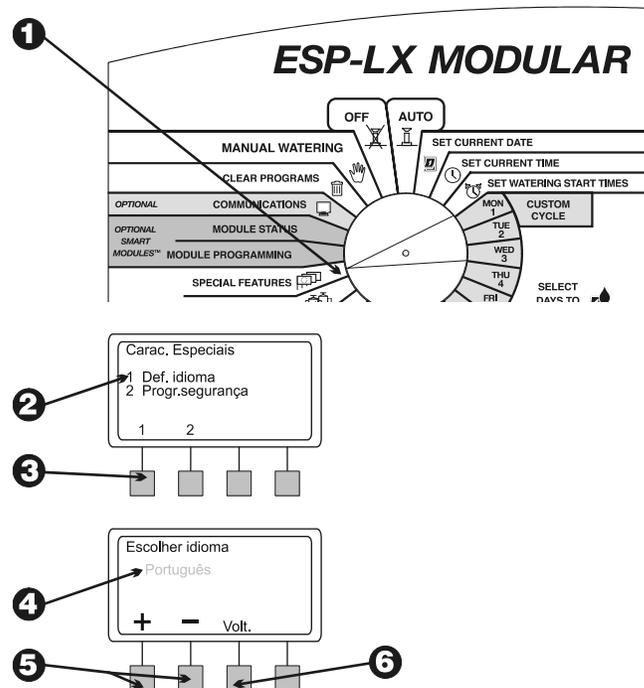
Funções especiais

As funções especiais do programador ESP-LX modular permitem:

- Definir o idioma que é utilizado no visor
- Armazenar e recuperar, manual ou automaticamente, os programas que tiver criado

Definir o idioma

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'SPECIAL FEATURES'.
- 2 Aparece o menu 'Carac. especiais'.
- 3 Pressione '1', no menu 'Carac. especiais'.
- 4 O visor mostra o idioma actualmente seleccionado. O nome do idioma pisca.
- 5 Pressione '+' ou '-', para seleccionar o idioma que pretende:
 - Inglês
 - Castelhana
 - Francês
 - Alemão
 - Português
 - Italiano
- 6 Quando o idioma pretendido aparecer no visor, pressione 'Volt.', para voltar atrás. O menu 'Carac. especiais' volta a aparecer.



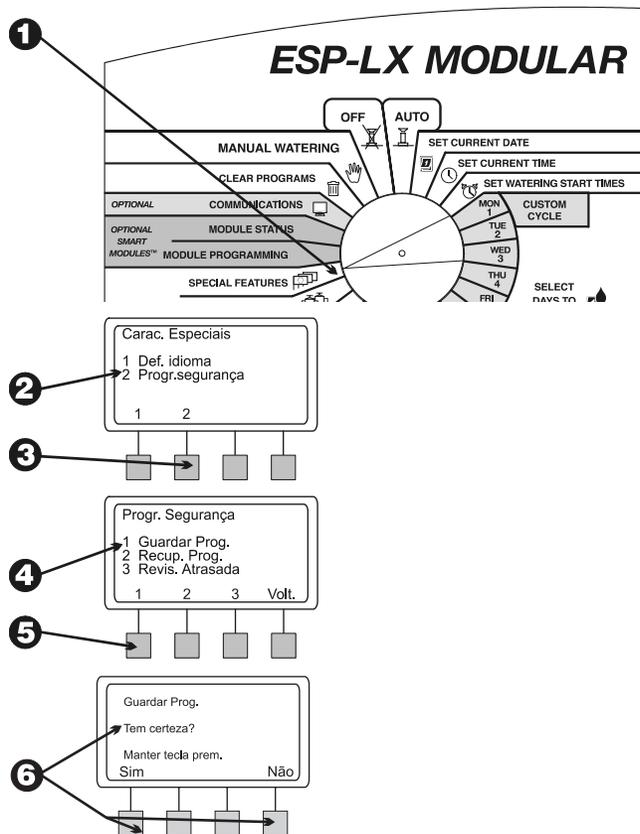
Cópias de segurança

Todos os dados e instruções de programa que introduzir são armazenados em memória não volátil, de modo a que sejam conservados se houver interrupção na alimentação eléctrica do programador. A funcionalidade de cópias de segurança permite armazenar cópias dos programas A a D, de modo a poderem ser recuperados, se necessário. Pode recuperar os programas manual ou automaticamente, em diferido.

Esta funcionalidade é útil no caso de ter ocorrido uma alteração não intencional das definições dos programas e quiser repor as definições anteriormente introduzidas.

Armazenar programas

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'SPECIAL FEATURES'.
- 2 Aparece o menu 'Carac. especiais'.
- 3 Pressione '2', no menu 'Carac. especiais'.
- 4 Aparece o menu de cópias de segurança, 'Progr.segurança'.
- 5 Pressione '1', no menu 'Progr.segurança'.
- 6 Aparece uma mensagem de aviso no visor. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla 'Sim', serão guardadas todas as informações de programa. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla 'Não', não executa o armazenamento de programas.
- 7 Se pressionar 'Não' (ou se não reagir dentro de alguns segundos) aparece a mensagem 'Nada alterado'. Em seguida, volta a aparecer o menu 'Progr. Segurança'.



- 8 Se pressionar ‘Sim’, aparece a mensagem ‘Aguarde. A armazenar ...’, seguida de ‘Programa guard.’. Em seguida, volta a aparecer o menu ‘Progr. Segurança’.

Recuperar programas

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘SPECIAL FEATURES’.
- 2 Aparece o menu ‘Carac. especiais’.
- 3 Pressione ‘2’, no menu ‘Carac. especiais’.
- 4 Aparece o menu de cópias de segurança, ‘Progr.segurança’.
- 5 Pressione ‘2’, no menu ‘Progr.segurança’.

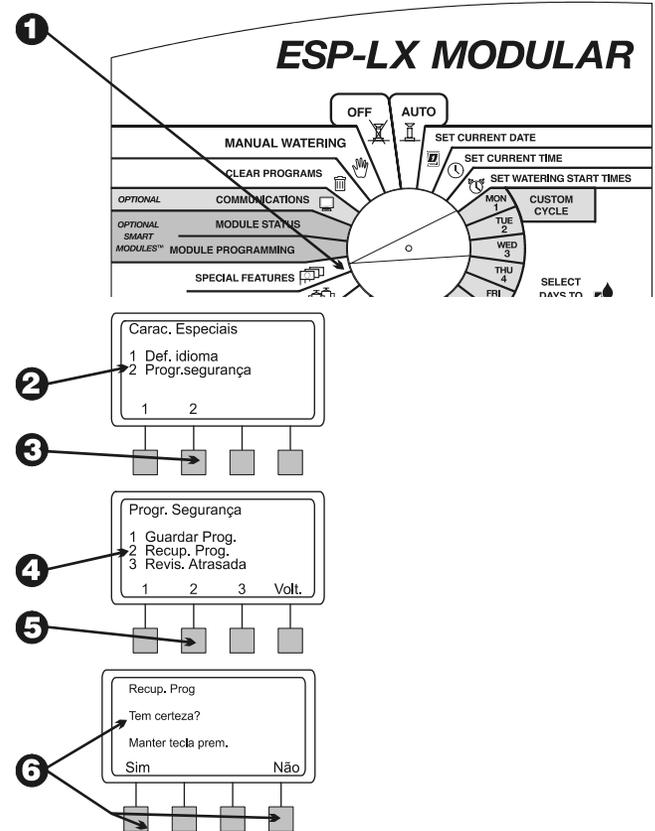


NOTA: A recuperação de programas sobrepõe-se a quaisquer dados e instruções de programa que tenha introduzido desde a última vez em que fez cópias de segurança. Antes de continuar, certifique-se de que pretende mesmo substituir os programas actuais pelos armazenados.

- 6 Aparece uma mensagem de aviso no visor. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla ‘Sim’, os programas armazenados são chamados. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla ‘Não’, os programas recuperados não são carregados na memória em substituição dos actuais.



NOTA: Esta funcionalidade só surte efeito se tiver anteriormente feito uma cópia de segurança (backup) dos programas, como se descreve na página 41. Se não tiver feito a cópia de segurança, aparece uma mensagem de erro.



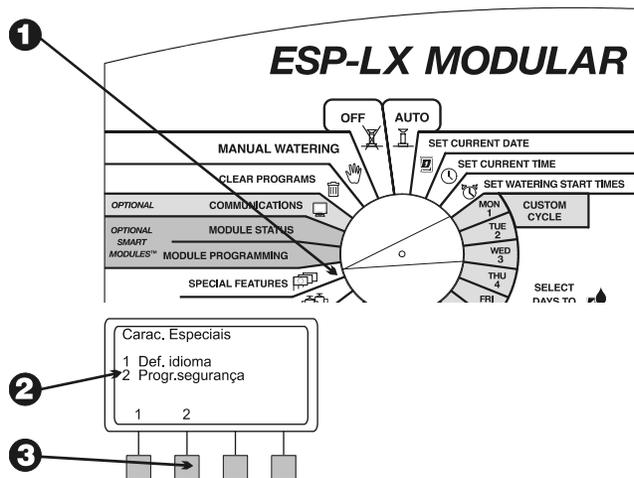
- 7 Se pressionar ‘Não’ (ou se não reagir dentro de alguns segundos) aparece a mensagem ‘Nada alterado’. Em seguida, volta a aparecer o menu de funcionalidades especiais, ‘Progr. Segurança’.
- 8 Se pressionar ‘Sim’, aparece a mensagem ‘Programa recuper’. Em seguida, volta a aparecer o menu ‘Progr. Segurança’.

Recuperação diferida

A recuperação diferida (“revisão atrasada”) repõe automaticamente as cópias de segurança armazenadas, após um número de dias seleccionado. Esta funcionalidade é útil quando pretenda alterar temporariamente as definições dos programas e, depois, voltar às definições originais.

Por exemplo, se tiver semeado relva, pode querer programar o programador de modo a regar essa zona várias vezes ao dia até à estabilização do relvado. Pode, para isso, definir uma recuperação atrasada, para que os programas originais sejam repostos ao fim de algumas semanas.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘SPECIAL FEATURES’.
- 2 Aparece o menu ‘Carac. especiais’.
- 3 Pressione ‘2’, no menu ‘Carac. especiais’.



4 Aparece o menu ‘Progr.segurança’.

5 Pressione ‘3’, no menu ‘Progr.segurança’.



NOTA: A recuperação de programas sobrepõe-se a quaisquer dados e instruções de programa que tenha introduzido desde a última vez em que fez cópias de segurança. Antes de continuar, certifique-se de que pretende mesmo substituir os programas actuais pelos armazenados.

6 O visor mostra o número de dias que faltam para que os programas armazenados sejam chamados e carregados na memória do programador. Se não tiver sido definido um prazo, o visor mostra ‘Nenhum’.

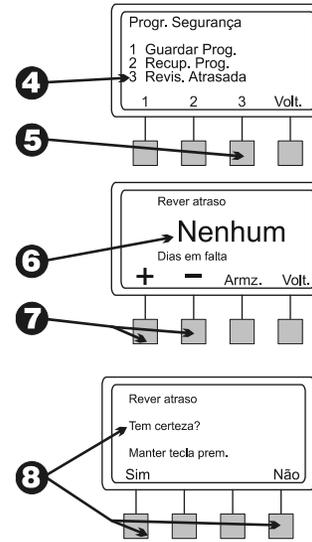
7 Pressione ‘+’ ou ‘-’, para definir o número de dias até à recuperação, de 0 a 90. Em seguida, pressione ‘Armz.’.

8 Aparece uma mensagem de aviso no visor. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla ‘Sim’, armazena a instrução de recuperação diferida. Se pressionar e mantiver pressionada a tecla ‘Não’, a instrução de recuperação diferida não é armazenada.



NOTAS: Esta funcionalidade só surte efeito se tiver anteriormente feito uma cópia de segurança dos programas, como se descreve na página 41. Se não a tiver feito, aparece uma mensagem de erro.

Para cancelar uma recuperação diferida depois de a ter armazenado, repita os passos 1 a 7. Defina o número de dias como ‘Nenhum’.



Smart Modules™ opcionais

As instruções para a programação do módulo ‘Smart Modules™’ estão incluídas na respectiva embalagem. Para mais informações, consulte as referidas instruções.

Comunicações

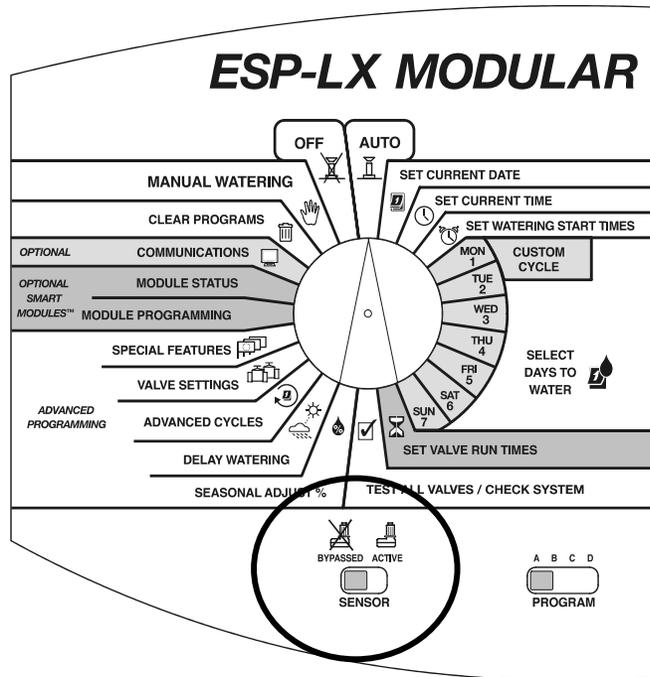
As instruções para a programação do módulo opcional ‘Comunicações’, estão incluídas na respectiva embalagem. Para mais informações, consulte as referidas instruções.

Definir o interruptor de bypass ao sensor

O programador ESP-LX modular permite ligar vários tipos de sensores que interrompem a rega quando é detectada uma determinada condição. Por exemplo, se tiver um sensor de chuva da série RSD da Rain Bird ou um sensor de chuva sem fios WRS (Wireless Rain Sensor) ligado ao programador, a rega é suspensa assim que a ocorrência de chuva active o sensor.



NOTA: Esta funcionalidade só surte efeito se o sensor estiver ligado às entradas de sensor do programador, de acordo com as instruções que acompanham o sensor em questão.



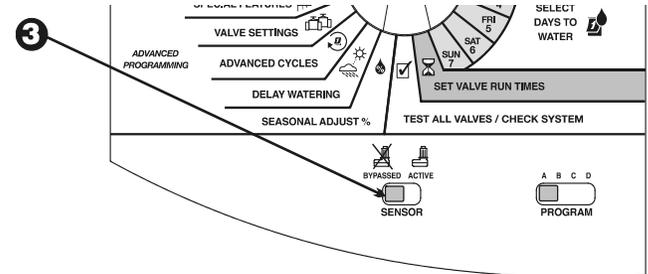
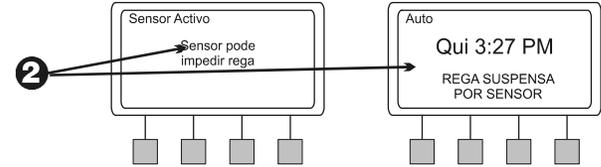
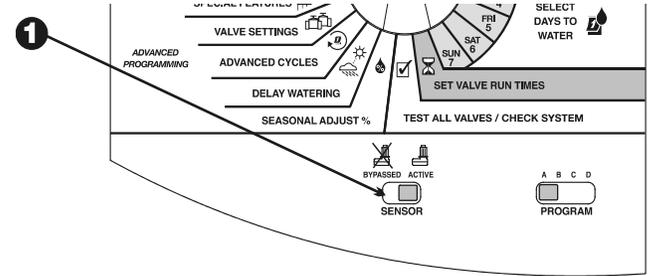
- 1 Para activar o sensor, defina o interruptor de bypass ao sensor como activo.



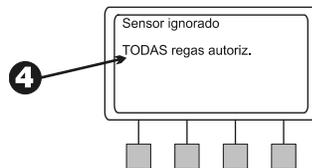
NOTA: Se não houver um sensor ligado ao programador, certifique-se de que o conector (jumper) fornecido faz a ligação entre os dois terminais SENSOR do módulo de base do programador. Se definir o interruptor de bypass ao sensor como activo sem que haja um sensor ou um conector (jumper) ligado aos referidos terminais, as válvulas não funcionam e não há rega.

- 2 O visor mostra o estado activo do sensor. O programador funciona normalmente até que o sensor detecte uma condição de activação. Quando o sensor detecta uma situação relativamente à qual está programado para actuar, o fornecimento de energia às válvulas é interrompido e não há rega (incluindo a de programas ou activação manuais de válvulas) EXCEPTO nas válvulas que tenham a funcionalidade de invalidar o sensor definida como 'ON'. Para mais informações sobre como invalidar o sensor, consulte a página 38.

- 3 Para desactivar o sensor, defina o interruptor de bypass como 'BYPASSED' (invalidar sensor). Utilize esta definição para resolver problemas ou para regas manuais quando em presença de uma condição que faça actuar o sensor.



- 4 O visor mostra que o sensor foi ultrapassado e que a rega é permitida.



FUNCIONAMENTO DO PROGRAMADOR

Depois de ter parametrizado o programador, o mais normal é defini-lo para funcionar automaticamente. Pode executar manualmente um ou mais programas, e ainda manobrar manualmente uma ou várias válvulas.

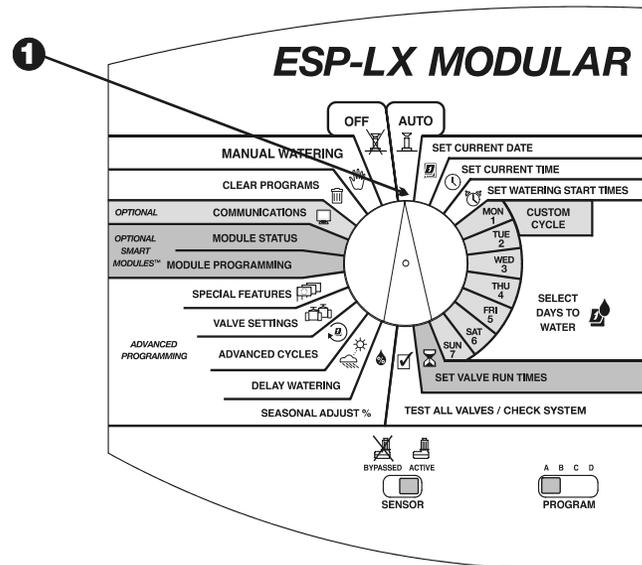
O programador ESP-LX modular proporciona também várias funções de teste e diagnóstico.

Funcionamento automático do programador

- 1 Para que o programador funcione automaticamente, rode o botão de selecção para a posição 'AUTO'. O programador comanda os aspersores de acordo com os programas que o utilizador tiver definido. Quando não houver qualquer programa em execução, o visor mostra a menção 'Auto', a par do dia e da hora. Quando é iniciado um programa, o visor mostra a válvula que estiver a regar e o tempo de rega que lhe resta.

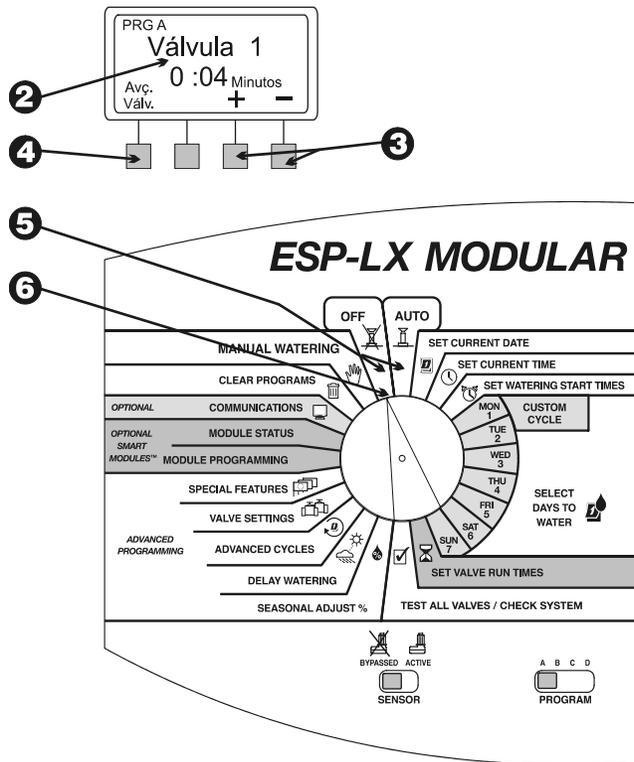


NOTA: Se se esquecer de rodar o botão de selecção para a posição 'AUTO', o programador definir-se-á mais tarde ele próprio para funcionamento automático. A única definição que impede o funcionamento automático é 'OFF' (consulte o passo 6).



- 2 Enquanto um programa estiver a correr e o botão estiver definido para 'AUTO', o visor mostra o programa e a válvula que estão a funcionar nesse momento, bem como o tempo de rega que falta.
- 3 Pode pressionar '+' ou '-', para adicionar ou subtrair tempo de rega à válvula que estiver a regar.
- 4 Para avançar para a válvula seguinte na sequência do programa, pressione 'Avç válv.'. Vá para o passo 2.
- 5 Para cancelar um programa que esteja em execução nesse momento, rode o botão de selecção para a posição 'OFF', durante três segundos. Em seguida, rode o botão de volta para a posição 'AUTO'.
- 6 Para desligar o programador e impedir toda e qualquer rega, rode o botão de selecção para a posição 'OFF'. As válvulas que estejam a funcionar nesse momento param imediatamente. O visor mostra 'Tod regas OFF', a par da hora corrente.

Pode utilizar a definição 'OFF' para parar a rega num encerramento sazonal ou para manutenção do sistema.



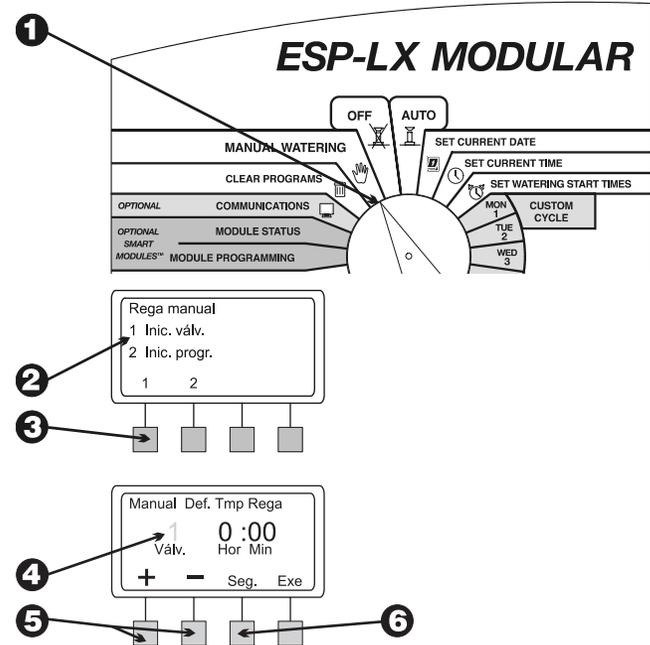
Rega manual

Pode utilizar o programador para manobrar manualmente uma válvula, várias válvulas ou um programa completo.

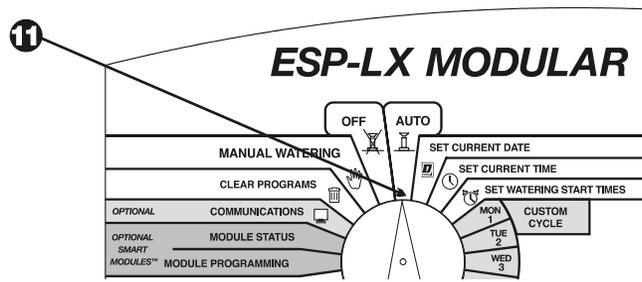
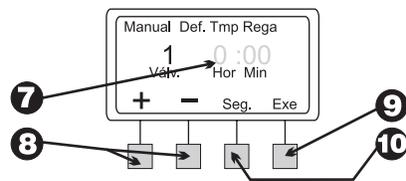
Iniciar uma válvula

Seleccionar uma ou mais válvulas

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'MANUAL WATERING'.
- 2 Aparece o menu 'Rega manual'.
- 3 Pressione '1', no menu 'Rega manual'.
- 4 o visor mostra 'Válv. 1' e o tempo de rega definido no programa que estiver seleccionado no momento (ou então '0:00'). O número da válvula pisca.
- 5 Para seleccionar outra válvula, pressione '+' ou '-' até aparecer o número da que pretende.
- 6 Pressione 'Seg.', para avançar para o passo seguinte.

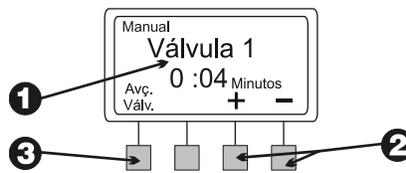


- 7 As horas e minutos piscam no visor.
- 8 Pressione '+' ou '-', para definir o tempo durante o qual pretende que esta válvula regue (de 0 minutos a 12 horas). O tempo de rega é alterado em incrementos de um minuto até o tempo atingir duas horas. Ultrapassado esse período, o incremento de cada alteração ao tempo de rega é de 10 minutos.
- 9 Para começar a regar, pressione 'Exe'. Aparece no visor a mensagem 'Regando'.
- 10 Para manobrar válvulas adicionais, pressione 'Seg.' e repita os passos de 5 a 10. Cada válvula que manobrar começa a funcionar quando a válvula anterior tiver terminado.
- 11 Depois de seleccionar as válvulas que quer que funcionem, rode o botão de selecção para a posição 'AUTO'. As válvulas que seleccionou funcionam durante o tempo que tiver introduzido. Em seguida, fecham-se automaticamente.

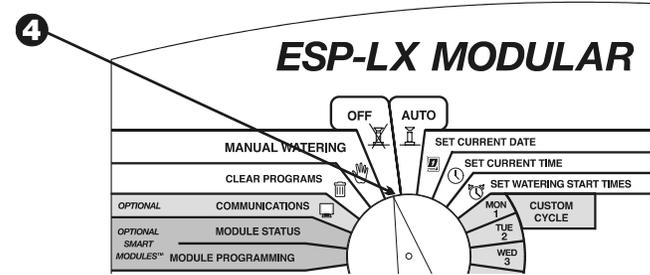


Enquanto as válvulas estão a regar

- 1 Enquanto as válvulas estiverem a funcionar manualmente e o botão estiver na posição 'AUTO', o visor mostra a válvula que está a regar, bem como o tempo de rega que lhe resta.
- 2 Pode pressionar '+' ou '-', para adicionar ou subtrair tempo de rega à válvula que estiver a regar.
- 3 Para avançar, na sequência, para a válvula cujo arranque foi comandado manualmente, pressione 'Avç. válv.'. Vá para o passo 1.



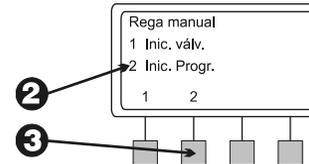
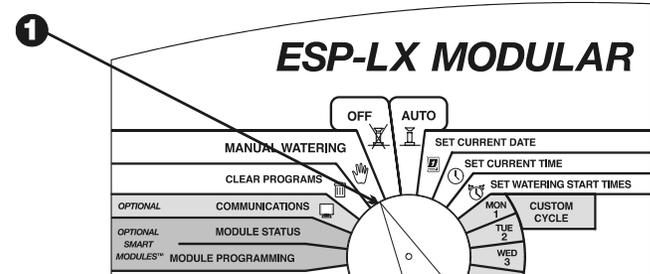
- 4 Para cancelar o funcionamento manual de todas as válvulas seleccionadas, rode o botão de selecção para a posição ‘OFF’ durante três segundos. Em seguida, volte a rodar o botão para a posição ‘AUTO’.



Iniciar o programa

Seleccionar o programa

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘MANUAL WATERING’.
- 2 Aparece o menu ‘Rega manual’.
- 3 Pressione ‘2’, no menu ‘Rega manual’.



4 O visor mostra o programa actualmente seleccionado e a menção ‘Rega manual/Inic. progr.’. Se o programa que pretende não for afixado, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17.

5 Pressione ‘Exe’, para iniciar o programa manualmente. No visor, aparece a menção ‘Regando’.

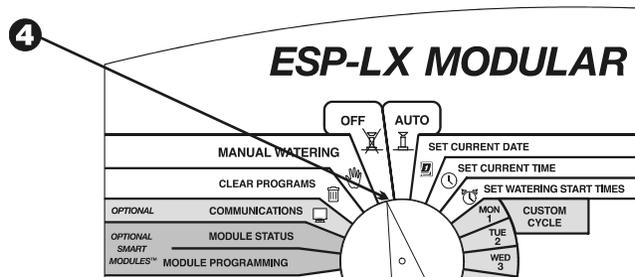
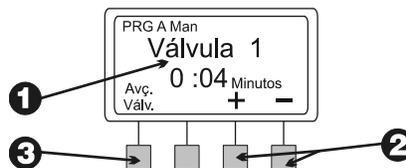
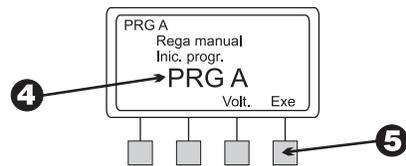
Enquanto o programa está em funcionamento

1 Enquanto o programa estiver a funcionar manualmente e o botão estiver na posição ‘AUTO’, o visor mostra o programa e a válvula que estiverem a funcionar nesse momento, bem como o tempo de rega que falta.

2 Pode pressionar ‘+’ ou ‘-’, para adicionar ou subtrair tempo de rega à válvula que estiver a regar.

3 Para avançar para a válvula seguinte na sequência do programa, pressione ‘Avç. válv.’. Vá para o passo 1.

4 Para cancelar o funcionamento manual do programa, rode o botão de selecção para a posição ‘OFF’, durante três segundos. Em seguida, rode o botão de volta para a posição ‘AUTO’.



Testar todas as válvulas/Verificar o sistema

O programador ESP-LX modular tem incorporadas funcionalidades de diagnóstico que permitem:

- Confirmar todos os dados e instruções introduzidos para cada programa
- Calcular o tempo de rega total de cada programa
- Calcular os tempos de rega diários de cada uma das válvula associadas a um programa
- Executar um programa de teste que activa todas as válvulas do sistema, sequencialmente

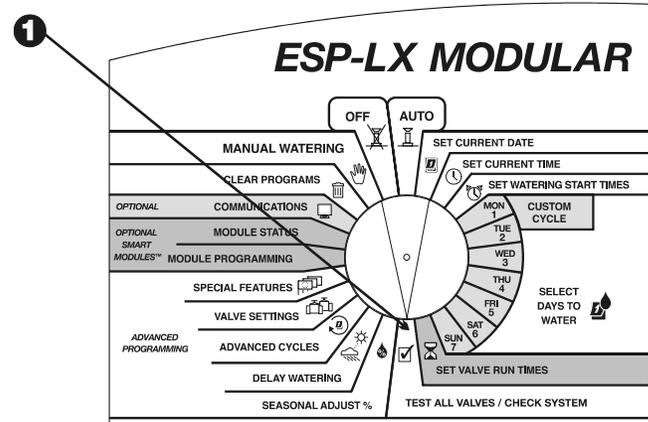
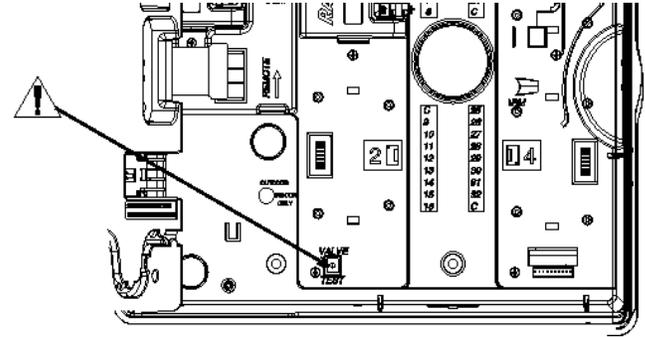


NOTA: O programador tem também um terminal de teste rápido, no painel interior. Utilize o terminal para testar uma única válvula. Consulte a imagem, em cima à direita.

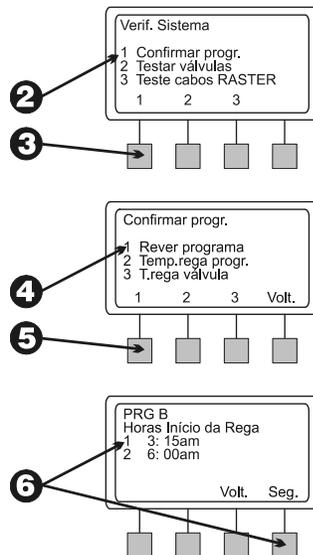
Confirmar programas

Rever programa

- 1 Rode o botão de selecção para a posição 'TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM'.



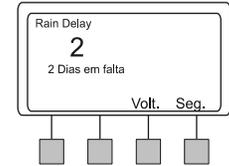
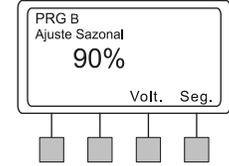
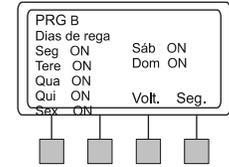
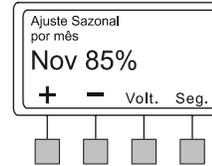
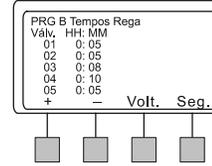
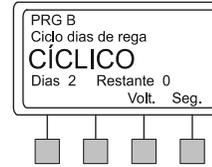
- 2 Aparece o menu 'Verif sistema'.
- 3 Pressione '1', no menu 'Verif. sistema'.
- 4 Aparece o menu 'Confirmar progr.'.
- 5 Pressione '1', no menu 'Confirmar progr.'. A função 'Rever programa' mostra todas as informações que afectam o funcionamento do programa.
- 6 O visor mostra o programa actualmente seleccionado e as respectivas horas de arranque de rega. Se o programa que pretende não for aparecer, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17. Pressione 'Seg.', para avançar para o passo seguinte.



7 O visor mostra os seguintes ecrãs de dados-padrão de programação:

- Ciclo diário de rega do programa (o visor varia consoante o modo como o programa foi definido)
- Dias de rega do programa
- Tempos de rega de cada válvula associada ao programa
- Percentagens de ajuste sazonal (por programa e/ou por mês)
- Rain delay (atraso devido a chuva)

7



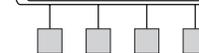
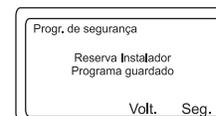
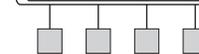
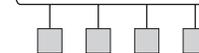
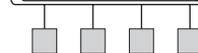
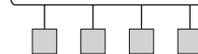
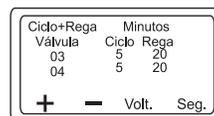
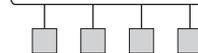
7 (continuação)

- Dias sem rega
- Atrasos de válvulas
- Definições Cycle+Soak introduzidas para cada válvula
- Definições de relé de válvula-mestra ou bomba, que estão desactivadas ('OFF').
- As instruções de invalidar sensor, que estão activadas ('ON')

Em alguns ecrãs, pode pressionar '+' ou '-', para obter mais informações. Quando tiver terminado o visionamento de um ecrã, pressione 'Seg.', para passar ao seguinte.

8 Volta a aparecer o menu 'Confirmar progr.'

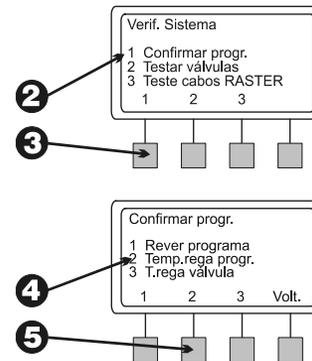
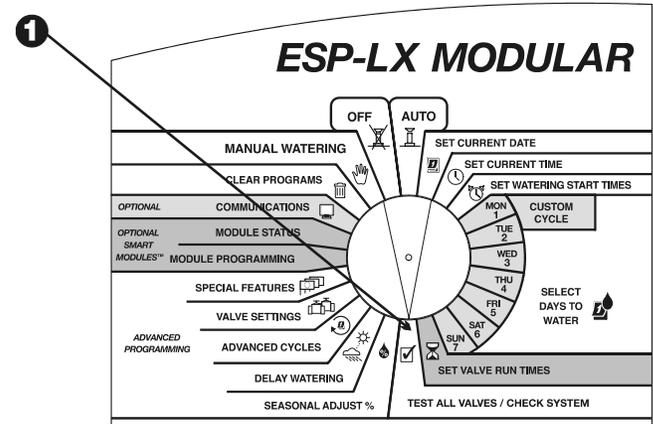
7 (continuação)



Tempo de rega do programa

A função ‘Temp.rega progr.’ calcula e mostra o tempo de rega total de um programa, desde a abertura da primeira válvula até ao fecho da última. O tempo de rega total inclui os efeitos de todas e quaisquer definições de tempo de espera das válvulas, bem como os das percentagens de ajuste sazonal.

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM’.
- 2 Aparece o menu ‘Verif. sistema’.
- 3 Pressione ‘1’, no menu ‘Verif. sistema’.
- 4 Aparece o menu ‘Confirmar progr.’.
- 5 Pressione ‘2’, no menu ‘Confirmar progr.’.



- 6** O visor mostra o programa actualmente seleccionado e o respectivo tempo de rega total, desde a abertura da primeira válvula até ao fecho da última. Se o programa que pretende não aparecer, sirva-se do selector de programas para chegar até ele. Para obter instruções, consulte a página 17. Pressione ‘Volt.’, para voltar ao menu ‘Confirmar progr.’.



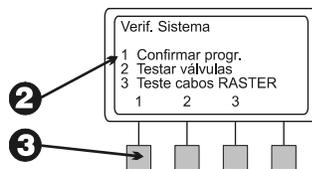
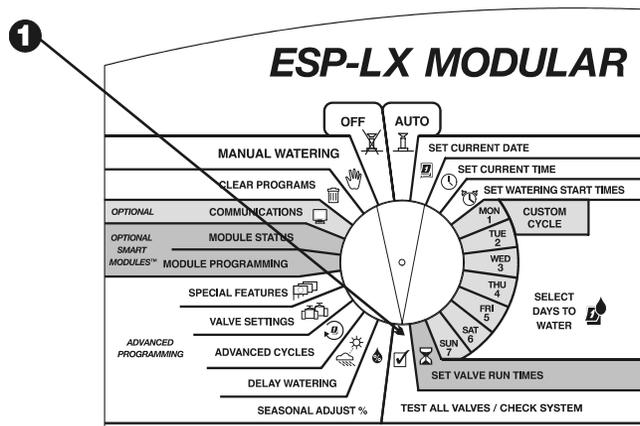
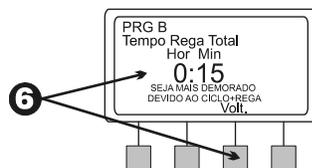
NOTA: Se o modo Cycle+Soak™ estiver definido para este programa, aparece uma mensagem que indica que a duração total do programa é maior do que o tempo de rega afixado.

Tempo de rega da válvula

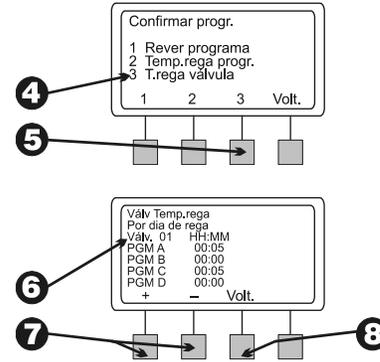
Esta função mostra cada uma das válvulas do sistema, bem como o tempo total de rega que ocorre em cada programa, em cada dia que este estiver programado para funcionar. Este cálculo inclui as várias horas de arranque e os efeitos das percentagens de ajuste sazonal.

Por exemplo, suponha que a válvula 1 rega durante 10 minutos no programa A, e que o dito programa A tem duas horas de arranque em cada dia de rega. O tempo de rega total da válvula seria 20 minutos. Se estivesse também em efeito uma percentagem de ajuste sazonal de 80%, o tempo de rega calculado seria 16 minutos.

- 1** Rode o botão de selecção para a posição ‘TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM’.
- 2** Aparece o menu ‘Verif. sistema’.
- 3** Pressione ‘1’, no menu ‘Verif. sistema’.



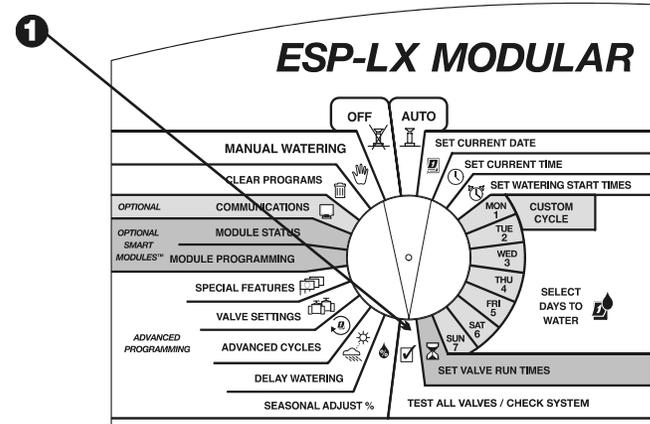
- 4 Aparece o menu ‘Confirmar progr.’.
- 5 Pressione ‘3’, no menu ‘Confirmar progr.’.
- 6 O visor mostra a primeira válvula do sistema, bem como o tempo total de rega que vai ocorrer em cada um dos programas nos quais a válvula vai regar.
- 7 Pressione ‘+’ ou ‘-’, para mudar o número da válvula.
- 8 Pressione ‘Volt.’, para voltar ao menu ‘Confirmar progr.’.



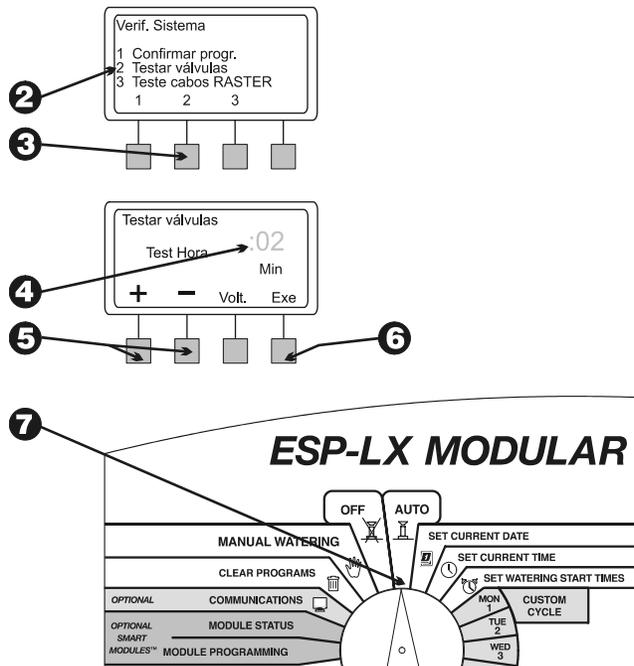
Testar todas as válvulas

O programa de testes incorporado no programador faz entrar em actividade cada uma das válvulas cujo tempo de rega atribuído seja diferente de zero. Ao executar o programa de teste, o programador abre cada uma das válvulas em sequência numérica ascendente. Pode utilizar este programa para verificar o funcionamento de todos os aspersores do sistema.

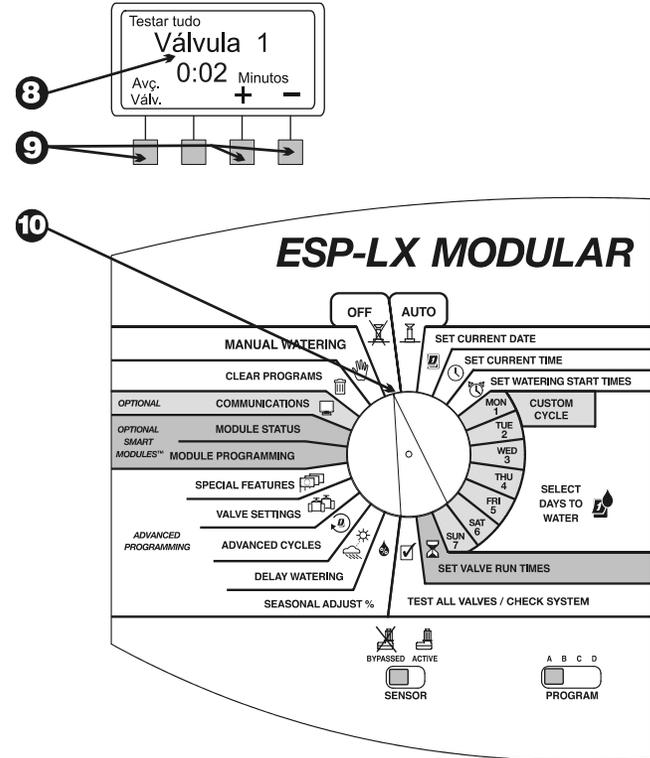
- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM’.



- 2 Aparece o menu 'Verif. sistema'.
- 3 Pressione '2', no menu 'Verif. sistema'.
- 4 O visor mostra o tempo de teste predefinido, que é de dois minutos. Os algarismos do tempo piscam.
- 5 Pressione '+' ou '-', para alterar o tempo de teste. Este valor representa o tempo de actividade de cada válvula durante o teste.
- 6 Pressione 'Exe'. Aparece a mensagem 'Regando'.
- 7 Rode o botão de selecção para a posição 'AUTO'.



- 8 Enquanto as válvulas estiverem a funcionar e o botão estiver na posição 'AUTO', o visor mostra a válvula que está a regar e o tempo de rega que lhe resta.
- 9 Pode pressionar '+' ou '-', para adicionar ou subtrair tempo de rega à válvula que estiver a regar. Para avançar para a válvula seguinte da sequência, pressione 'Avç. válv.'. Vá para o passo 1.
- 10 Para cancelar o teste da válvula, rode o botão de selecção para a posição 'OFF', durante três segundos. Em seguida, rode o botão de novo para a posição 'AUTO'.

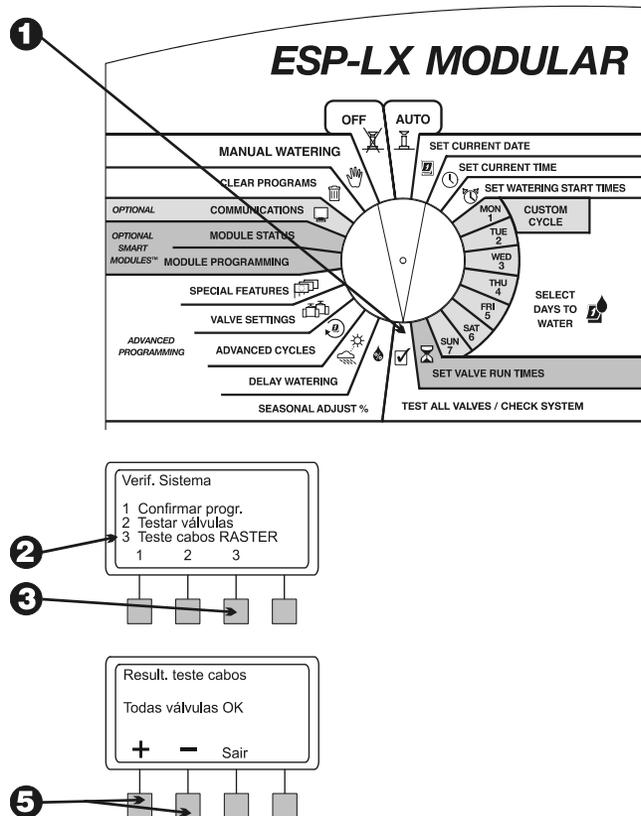


Rotina de teste rápido das estações — RASTER™

A rotina de teste rápido das estações (RASTER™ — RApid Station TEst Routine) permite diagnosticar e resolver rápida e facilmente problemas com a cablagem no terreno, o solenóide e o programador. Para executar um teste RASTER™:

- 1 Rode o botão de selecção para a posição ‘TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM’.
- 2 Aparece o menu ‘Verif. sistema’.
- 3 Pressione ‘3’, no menu ‘Verif. sistema’.
- 4 O RASTER™ começa por avisar o utilizador de que não deve remover nem inserir módulos durante a execução do teste. Em seguida, verifica o estado do programador, indicando o número de módulos presentes e o número total de saídas de válvula. Depois, o programador testa cada um dos terminais de válvula.
- 5 No fim do teste, o visor mostra cada uma das válvulas (incluindo a válvula-mestra) e o respectivo estado. Pressione ‘+’ ou ‘-’, para ver os resultados de teste de cada válvula:

- OK — A válvula está a funcionar normalmente.
- ABERTO — o circuito entre o programador e a válvula está aberto, ou seja, não há alimentação de corrente.
- CURTO — há um curto-circuito entre o programador e a válvula, ou seja, a corrente eléctrica segue um percurso não planeado.



6 Quando tiver acabado de ver os resultados do teste, pressione 'SAIR'.
O visor mostra 'TESTE CABOS CONCL.'.

7 Se o teste RASTER™ indicar uma falha numa válvula, é necessário identificá-la, fazer o diagnóstico e reparar a falha.

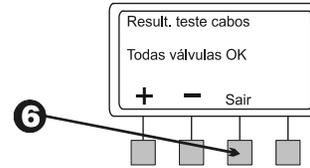
Os circuitos abertos são geralmente devidos a:

- Mau funcionamento do solenóide da válvula
- Cabos cortados ou arrancados
- Mau aperto das ligações dos cabos no terminal do programador ou no solenóide da válvula

os curto-circuitos são geralmente devidos a:

- Solenóide da válvula em curto-circuito
- Cablagem pisada ou descarnada
- Ligações de cabos soltas ou oxidadas, no terminal do programador ou no solenóide da válvula

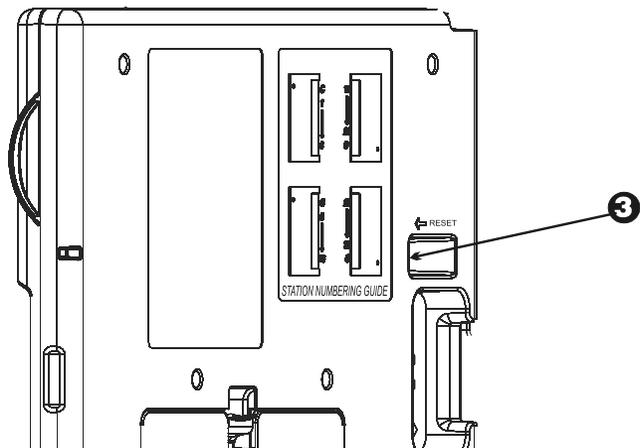
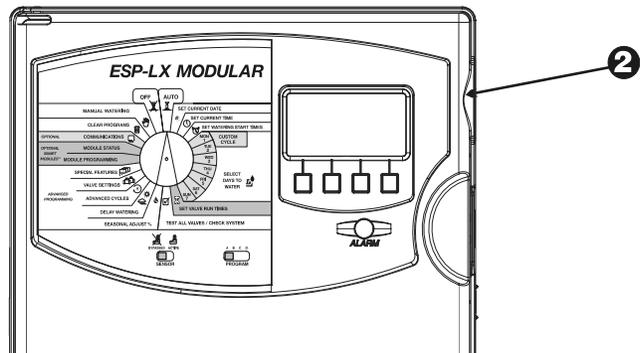
8 Depois de reparar a falha, execute o teste RASTER™ outra vez, para se certificar de que o problema foi resolvido.



Reiniciar o programador

Se o visor do programador ESP-LX modular ficar “pendurado” e o programador deixar de reagir aos comandos que lhe são dados, pode reiniciar o circuito interno. O reinício do programador cancela a rega que esteja a ocorrer nesse momento, mas o programador conserva a data, a hora e todos os dados e instruções de programação.

- 1 Abra a caixa do programador.
- 2 Utilize o recorte em forma de crescente para agarrar a frente do painel e fazê-la abrir-se sobre as dobradiças.
- 3 Procure o compartimento embutido que diz ‘RESET’, na parte posterior do painel frontal.
- 4 Introduza a ponta de um lápis no compartimento RESET. Servindo-se do bico do lápis, pressione o pequeno botão que lá se encontra.
- 5 Durante alguns instantes, aparece no visor o logótipo da Rain Bird. Em seguida, o visor mostra ‘AUTO’ e a hora.



Luz de alarme

A luz de alarme do painel frontal do programador ESP-LX modular acende-se sempre que ocorram erros de programação e outras situações (por exemplo, falhas eléctricas ou a presença de um sensor activo) que impeçam a rega.

Falhas eléctricas

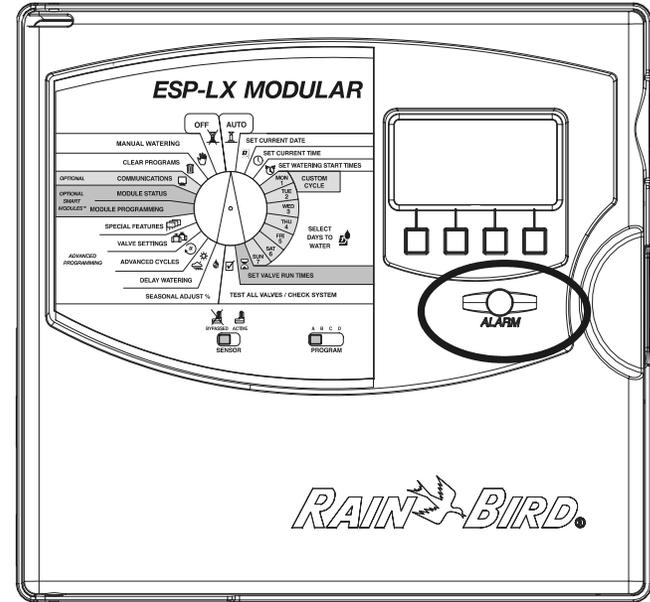
Se o programador detectar uma falha eléctrica num dos circuitos das válvulas, fecha automaticamente o circuito defeituoso e passa para a válvula que, nesse programa, fica a seguir na sequência de rega. No painel frontal, acende-se a luz de alarme, e o visor descreve a natureza da falha.

Após o termo do programa, deve isolar e reparar a falha do circuito. As falhas ocorrem sobretudo no solenóide da válvula ou nos conectores de cabos das válvulas.

Depois de identificar e reparar a falha, manobre a válvula manualmente para se certificar de que ela funciona bem. Para obter instruções, consulte a página 50. .

Sensor activo

Um sensor ligado ao programador ESP-LX modular pode suspender a rega quando detecta determinadas condições, como precipitação atmosférica. Neste caso, a luz de alarme acende-se e o visor indica que a rega foi suspensa pelo sensor.



Se o sensor estiver a funcionar bem, não é necessária qualquer intervenção. Quando a situação deixar de existir, a rega normal é retomada e a luz de alarme apaga-se.

Se suspeitar que o sensor pode estar a falhar, pode ignorá-lo, como se descreve na página 45. Detecte e repare o sensor defeituoso e, em seguida, coloque o interruptor do sensor de novo em 'ACTIVE'.

INSTALAR O PROGRAMADOR

Esta secção explica como montar o programador ESP-LX na parede e proceder à ligação dos cabos.



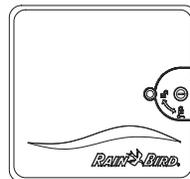
NOTA: A instalação deste programador deve observar os regulamentos eléctricos locais.

Lista de verificação de instalação

Para instalar o programador ESP-LX modular, recomenda-se que siga, por ordem, os passos que a seguir se descrevem. Para sua comodidade, preparou-se uma lista de verificação referente a cada passo.

- Verificar o conteúdo da embalagem. Página 67
- Escolher o local de instalação. Página 68
- Reunir a ferramenta necessária. Página 69
- Montar o programador. Página 70
- Instalar os módulos. Página 72
- Ligar os cabos exteriores. Página 73
- Ligar à fonte de energia. Página 75
- Concluir a instalação. Página 78

Verificar o conteúdo da embalagem



Programador ESP-LX modular

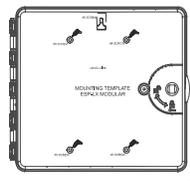


Ferragens para montagem (5 parafusos, 5 buchas de plástico)

Chaves



Programador ESP-LX modular
— Guia de instalação,
programação e funcionamento



Bitola de montagem

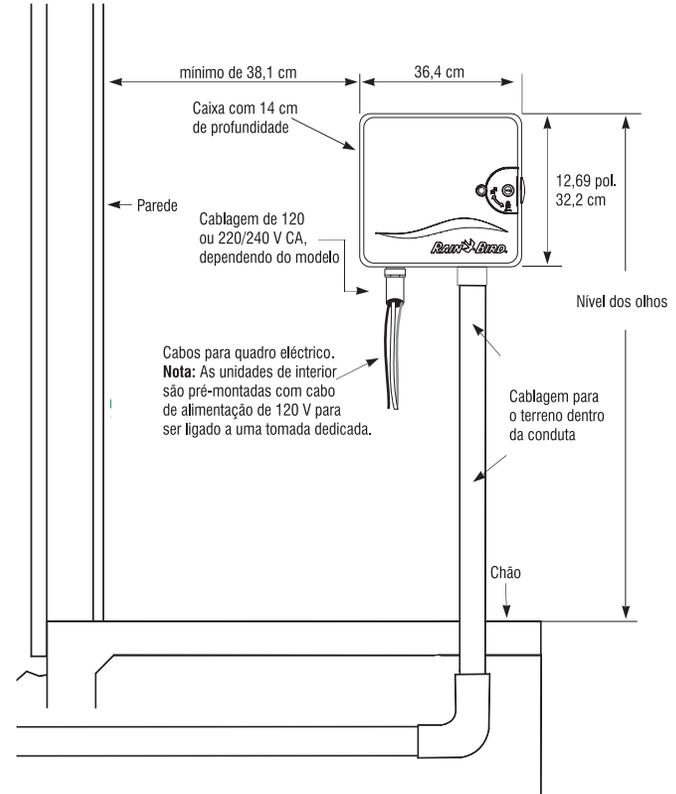
Escolher o local de instalação

Escolha um local que:

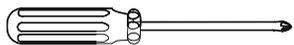
- Seja de fácil acesso
- Permita consultar o visor confortavelmente
- Tenha uma parede plana
- Esteja perto de uma fonte de alimentação de corrente alterna, de 120 V ou 230/240 V, consoante o modelo
- Esteja ao abrigo de potenciais actos de vandalismo.
- Esteja fora do raio de alcance dos aspersores



NOTA: A instalação deste programador deve observar os regulamentos eléctricos locais.



Reunir a ferramenta necessária



Chave Phillips



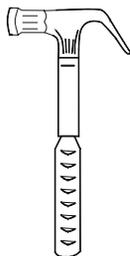
Chave de fendas, fina



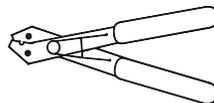
Lápis



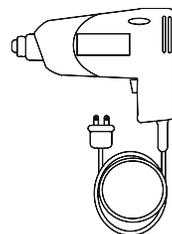
Broca(s)



Martelo



Descarnador de cabos



Berbequim (com percussão, ou uma torna, para paredes em alvenaria ou betão)

Montar o programador

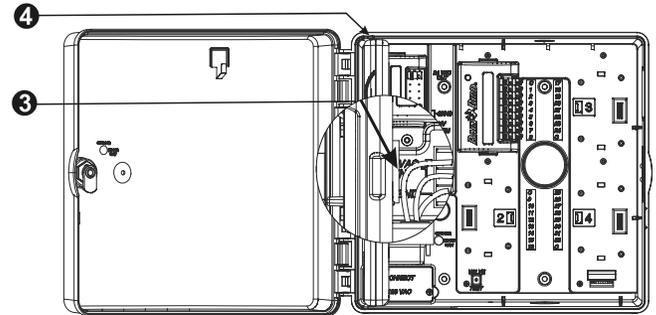
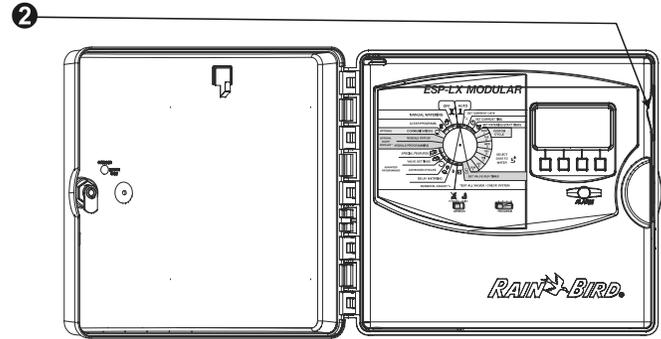
OPCIONAL: Antes de montar o programador, recomenda-se que lhe retire o painel frontal. Não sendo absolutamente necessário, facilita a instalação.

- 1 Se necessário, abra a porta, servindo-se da chave fornecida. Abra a porta da caixa para a esquerda.
- 2 Abra o painel frontal, servindo-se do recorte em forma de crescente, existente em cima, do lado direito. Abra o painel segundo um ângulo de aproximadamente 90 graus.
- 3 Desligue o cabo-fita do painel frontal, retirando cuidadosamente o conector da tomada.

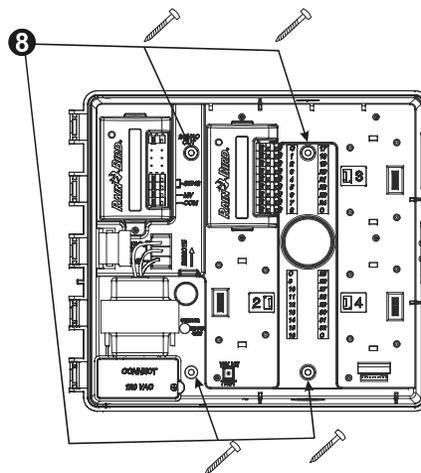
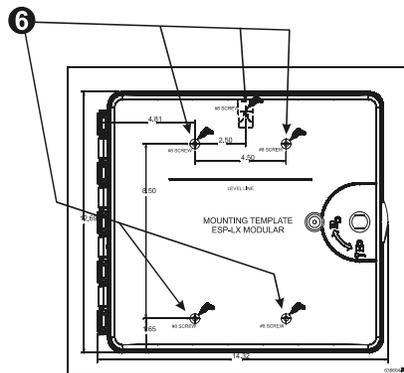


CUIDADO: Certifique-se de que NÃO dobra os pinos da tomada.

- 4 Desloque o painel frontal para cima e retire o pino da dobradiça inferior. Remova o painel frontal.



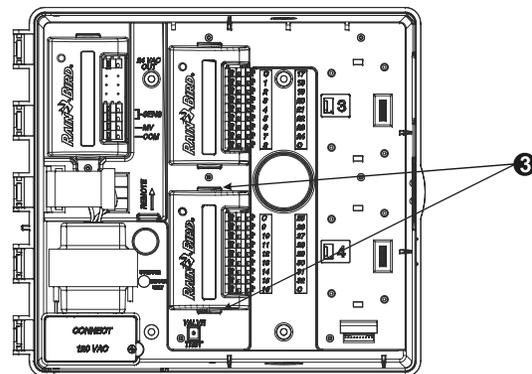
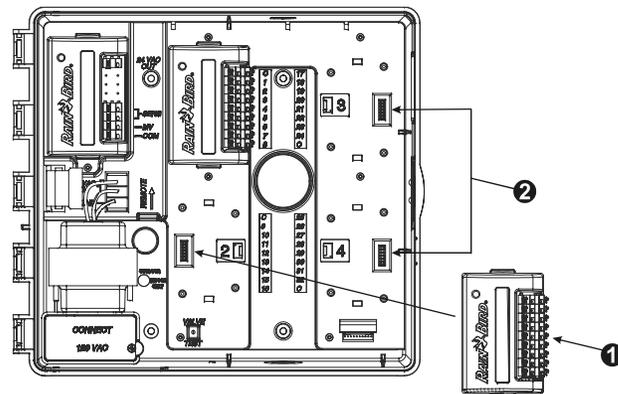
- 5** Fixe a bitola à superfície de montagem, ao nível dos olhos. Certifique-se de que pelo menos um dos orifícios de montagem está alinhado com um ponto sólido. Certifique-se de que a bitola está nivelada.
- 6** Marque o local de furação (riscando a lápis ou apontando com ferramenta dura) de cada orifício da bitola.
- 7** Retire a bitola de montagem da superfície. Se necessário, coloque buchas na parede. Introduza um parafuso nº.8 na marcação central superior.
- 8** Faça deslizar o programador sobre o parafuso central superior. Alinhe a caixa do programador com as restantes quatro marcações de furação. Coloque os parafusos apropriados através das furações. Verifique se a caixa está bem presa.



Instalar os módulos

O programador ESP-LX modular permite acrescentar módulos, para ligações de válvulas adicionais. O programador pode gerir um máximo de quatro módulos.

- 1 Para instalar um módulo, alinhe o conector da parte posterior do módulo com a ranhura apropriada, também no painel posterior. Exerça uma pressão firme até que o módulo se encaixe no lugar.
- 2 Utilize os restantes conectores para instalar módulos adicionais.
- 3 Para retirar um módulo, carregue nos dois botões de libertação e puxe o módulo, afastando-o do painel posterior.



Ligar os cabos do terreno

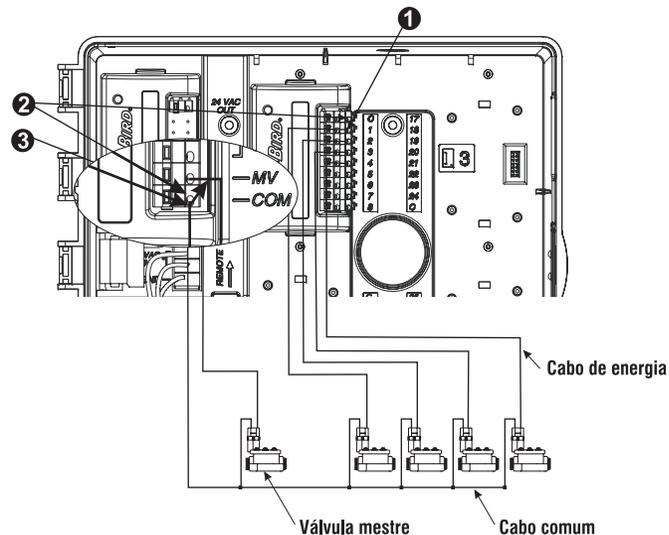
Os cabos exteriores, utilizados no terreno, são ligados aos terminais dos módulos por meio de conectores rápidos. Carregue na mola do terminal e introduza o cabo. Quando libertar a mola, o grampo prende o cabo.

- 1 Ligue um dos cabos da válvula a um dos terminais numerados, como se mostra na imagem.
- 2 Ligue o outro cabo da válvula ao cabo comum. Todos os cabos comuns devem ligar-se a um dos terminais COM do programador. Os cabos utilizados para a ligação das válvulas têm de respeitar os regulamentos aplicáveis a instalações subterrâneas.



NOTA: Execute o passo seguinte apenas se o seu sistema utilizar um relé de válvula-mestra ou de bomba. O programador não fornece alimentação eléctrica para bombas.

- 3 Ligue o relé de válvula-mestra ou bomba aos terminais MV (válvula-mestra) e COM, como se mostra na imagem.



Ligar os cabos do sensor

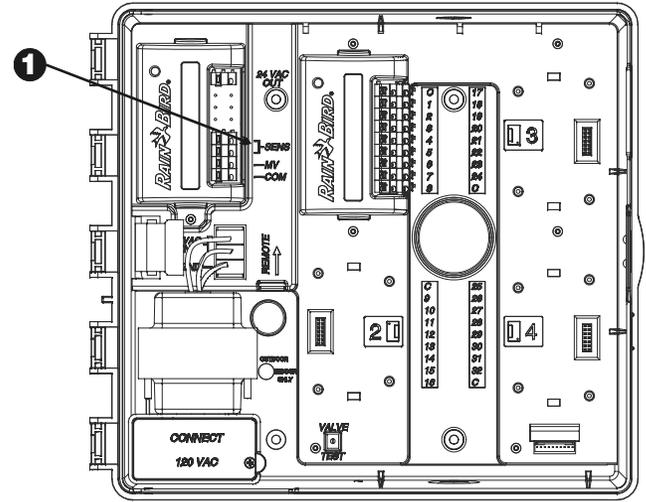
O programador ESP-LX modular permite ligar vários tipos de sensores que interrompem a rega quando é detectada uma determinada condição. Por exemplo, se tiver um sensor de chuva da série RSD da Rain Bird ou um sensor de chuva sem fios WRS (Wireless Rain Sensor) ligado ao programador, a rega é suspensa assim que a ocorrência de chuva active o sensor.

- 1 O sensor tem de ser ligado às entradas respectivas do programador, existentes na base do módulo, de acordo com as instruções que acompanham o sensor em questão.

A maioria dos sensores tem dois cabos ou dois terminais, destinados a serem ligados ao cabo comum da válvula. Em vez de fazer a ligação ao cabo comum da válvula, ligue esses cabos ou terminais aos terminais 'SENSOR' do programador ESP-LX modular.



NOTA: Se não houver um sensor ligado ao programador, certifique-se de que o conector (jumper) fornecido faz a ligação entre os dois terminais SENSOR do módulo de base do programador. Se definir o interruptor de bypass ao sensor como activo sem que haja um sensor ou um jumper ligado aos referidos terminais, as válvulas não funcionam e não há a rega.



Ligar à fonte de energia



AVISO: Para evitar choques eléctricos, certifique-se de que a alimentação está cortada antes de começar a ligar os fios. Os choques eléctricos podem causar danos físicos graves ou mesmo a morte.

O programador ESP-LX modular tem um transformador interno que converte a alimentação da rede (120 V nos modelos dos EUA; 230 V nos modelos internacionais; 240 V nos modelos australianos) para 24 V de corrente alterna, para alimentar as válvulas ligadas ao programador. É necessário ligar os cabos de alimentação da rede aos três cabos do transformador.

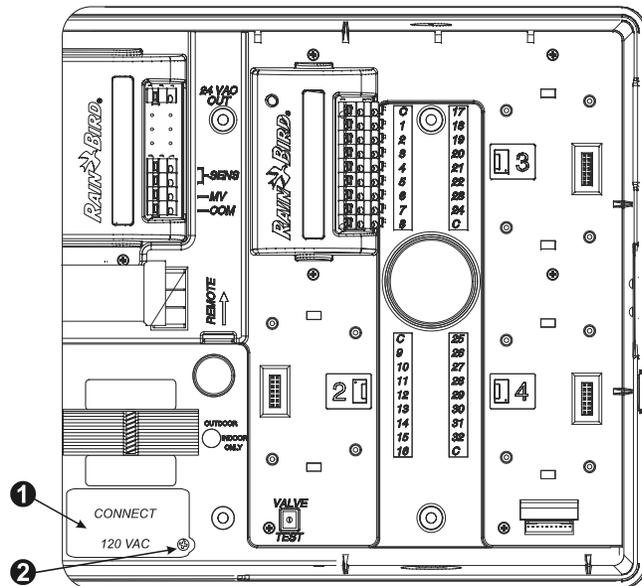


NOTA: As unidades de interior e as de 240 CA (Austrália) não precisam de condutor porque já vêm com o cabo instalado.



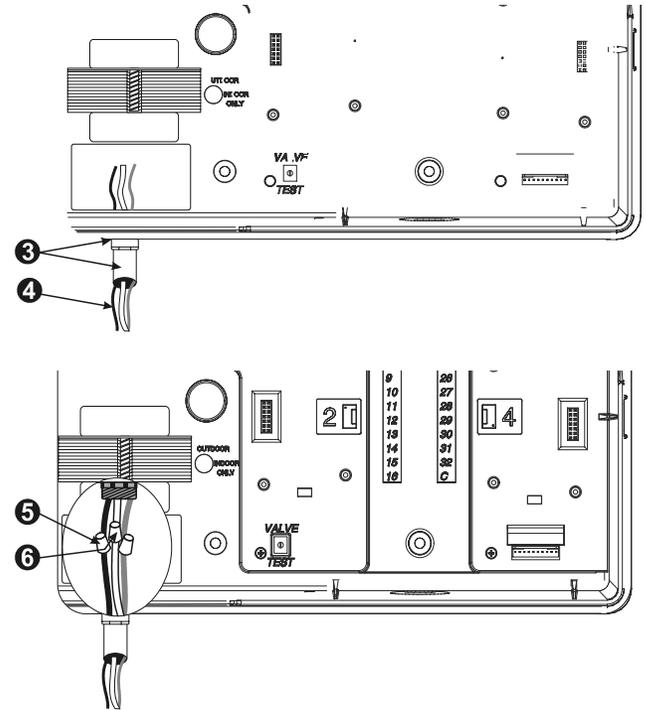
CUIDADO: Todas as ligações e cablagens eléctricas têm de respeitar os regulamentos locais.

- 1 Com o painel frontal retirado, localize o compartimento de alta tensão, que se encontra no canto inferior esquerdo da caixa do programador.
- 2 Retire o parafuso do canto direito da tampa do compartimento. Em seguida, abra a tampa, puxando-a, para expor os cabos de alimentação principal do transformador.



- 3 Retire o círculo pré-cortado existente no fundo da caixa. Coloque na abertura de entrada de alta tensão uma união de borracha de 1,3 cm. Em seguida, insira um tubo na união.
- 4 Passe para dentro do compartimento de alta tensão, através do tubo, os três cabos de alimentação provenientes da fonte de alimentação. Descarte o isolamento dos cabos, expondo cerca de 1,3 cm de condutor.
- 5 Se utilizar apertos de cabo, ligue-os da seguinte forma:
 - Nos modelos de 120 V (EUA), ligue o cabo preto (fase) ao cabo preto do transformador.
 - Nos modelos de 230 V (internacionais), ligue o cabo preto (fase) ao cabo preto do transformador.
- 6 Nos modelos de 120 V (EUA), ligue o cabo branco (neutro) ao cabo branco do transformador.

Nos modelos de 230 V (internacionais), ligue o cabo azul (neutro) ao cabo azul do transformador.



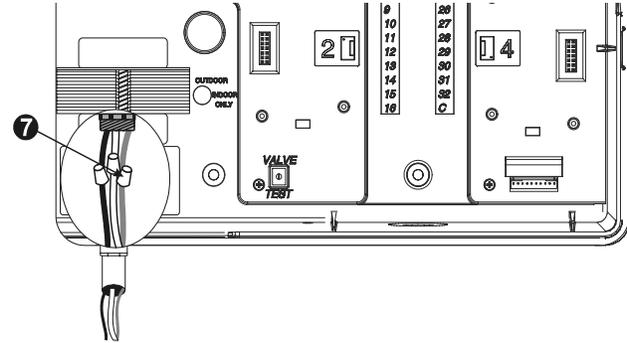
- 7 Nos modelos de 120 V (EUA), ligue o cabo verde (terra) ao cabo verde do transformador.

Nos modelos de 230 V (internacionais), ligue o cabo verde-amarelo (terra) ao cabo verde-amarelo do transformador.



NOTA: É absolutamente ESSENCIAL ligar os cabos de terra, para protecção contra picos eléctricos.

- 8 Verifique se todas as ligações estão bem apertadas. Finalmente, feche o compartimento de alta tensão e fixe-o por meio do parafuso.



Concluir a instalação



AVISO: Para evitar choques eléctricos, certifique-se de que a alimentação fica cortada até concluir a instalação. Os choques eléctricos podem causar danos físicos graves ou mesmo a morte.

- 1 Se tiver removido o painel frontal, reponha-o agora, introduzindo o pino do canto superior no respectivo orifício. Levante e ajeite o canto inferior sobre o pino inferior.
- 2 Volte a ligar o cabo-fita ao painel frontal, empurrando suavemente o conector para o interior da tomada.



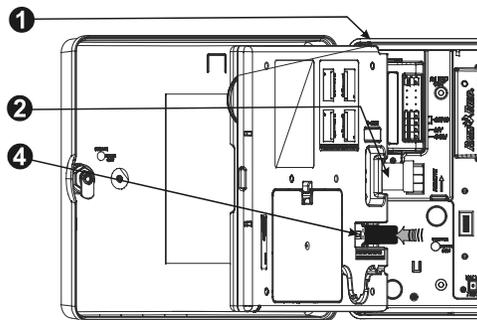
CUIDADO: Certifique-se de que NÃO dobra os pinos da tomada.

- 3 Ligue a fonte de alimentação.



NOTA: A primeira vez que puser o programador sob tensão, o visor pede-lhe que seleccione o idioma que pretende ver afixado. Para obter instruções, consulte a página 40.

- 4 OPCIONAL: Instale uma pilha de 9 volts no respectivo compartimento ou no interior do painel frontal. A pilha permite parametrizar o programador com o painel frontal separado da caixa. Para regar, precisa de voltar a ligar o painel frontal à caixa e de ligar o programador à rede.



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS — TABELA

SINTOMAS	CAUSAS POSSÍVEIS	CORRECÇÃO
O programa não começa a funcionar automaticamente.	1. O botão está na posição 'OFF'.	Rode o botão para 'ON'.
	2. Não foi introduzida uma hora de arranque para o programa.	Utilize 'Confirmar progr.' (consulte a página 54) para verificar as horas de arranque introduzidas para o programa. Se faltar a hora de arranque, introduza-a como se descreve na página 18.
	3. A funcionalidade "Rain Delay" (atraso devido a chuva) está a impedir a rega. (O visor mostra 'RAIN DELAY' e 'Dias em falta'.)	Se a funcionalidade "Rain Delay" tiver sido correctamente definida, não são necessárias alterações. Para cancelar a funcionalidade de atraso devido chuva, consulte a página 30.
	4. Pode não ser dia programado para rega.	Utilize 'Confirmar progr.' (consulte a página 54), para verificar o ciclo de rega do programa. Para definir o ciclo de rega, consulte a página 19.
	5. A funcionalidade 'Dias sem rega' está a impedir a rega. (O visor mostra 'Nenhum', seguido da hora.)	Se a funcionalidade 'Dias sem rega' tiver sido correctamente definida, não são necessárias alterações. Para executar um programa manualmente (mesmo num "dia sem rega"), consulte a página 52. Para alterar a funcionalidade 'Dias sem rega', consulte a página 31.
	6. O ajuste sazonal do programa está definido como ' 0%'.	Defina o ajuste sazonal para um valor superior a 0%. Consulte a página 25.
O visor indica que está uma válvula em actividade, mas não há rega.	7. O sensor está a impedir a rega.	Coloque o interruptor de bypass ao sensor na posição 'BYPASSED'. Se a rega for retomada, é sinal que o sensor está a trabalhar bem, não sendo necessária qualquer alteração.
	8. Não está nenhum sensor ou conector (jumper) ligado aos terminais 'SENSOR' do programador, e o interruptor de bypass ao sensor está definido como activo.	Coloque o interruptor de bypass ao sensor na posição 'BYPASSED' (invalidar sensor). Para evitar futuras ocorrências, instale o conector (jumper) fornecido nos terminais 'SENSOR' do programador.

SINTOMAS	CAUSAS POSSÍVEIS	CORRECÇÃO
O visor indica que está uma válvula em actividade, mas não há rega. (cont.)	9. Não há qualquer válvula ligada ao terminal do programador.	Utilize "Confirmar progr." (consulte a página 54), para verificar o tempo de rega definido para a válvula. Se não estiver uma válvula ligada, defina o tempo de rega como '0:00'. Consulte a página 24.
A válvula não arranca.	10. Não foi definido qualquer tempo de rega para a válvula.	Utilize "Confirmar progr." (consulte a página 54), para verificar o tempo de rega definido para a válvula. Para acrescentar tempo de rega, consulte a página 24.
	11. Não há pressão de água à chegada, na válvula.	Certifique-se de que a válvula tem água com pressão.
	12. A existência de um curto-circuito ou de um circuito aberto na cablagem do solenóide ou da válvula desactivou-a. (A luz de alarme está acesa.)	Execute o teste RASTER (consulte a página 63), para ver se a falha da válvula se deve a circuito aberto ou a curto-circuito. Identifique e repare a falha no circuito. Em seguida, inicie a válvula manualmente. Para obter instruções, consulte a página 50.
	13. O sensor está a impedir a rega.	Consulte a correcção indicada para a causa n.º 7.
	14. Não foi introduzida hora de arranque relativamente ao programa a que a válvula está associada.	Consulte a correcção indicada para a causa n.º 2.
O visor mostra 'Sem corr'.	15. O ajuste sazonal relativo ao programa da válvula está definido como '0%'.	Consulte a correcção indicada para a causa n.º 6.
	16. Não está a ser fornecida energia ao programador.	Verifique se o programador está ligado a uma tomada de rede com energia. Verifique a alimentação principal do programador.
	17. O fusível PTC está aberto.	Desligue o programador da fonte de alimentação. Identifique e repare o circuito defeituoso que provocou o disparo do fusível. Volte a ligar o programador à rede.

SINTOMAS	CAUSAS POSSÍVEIS	CORRECÇÃO
O visor está parcial ou totalmente em branco.	18. Os componentes electrónicos do programador foram danificados por um pico de corrente ou por um relâmpago.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reinicie o programador, como se descreve na página 65. ▪ Desligue o programador e a pilha de 9 volts. Deixe o programador desligado durante dois ou três minutos. Em seguida, volte a ligar a pilha e reponha a alimentação da rede. Se o pico de carga não provocou danos permanentes, o programador aceita os comandos de programação e passa a funcionar normalmente. Se não funcionar, contacte a assistência técnica da Rain Bird.
	19. Não está a ser fornecida energia eléctrica ao programador, ou a pilha está com pouca carga.	Verifique se o programador está ligado a uma tomada de rede com energia. Verifique a alimentação principal do programador. Substitua a pilha, se pretender parametrizar o programador com recurso a alimentação por pilha.
A rega começa quando não deveria.	20. Foi dado início a um programa manualmente.	Para cancelar um programa que tiver sido iniciado manualmente, rode o botão de selecção para a posição 'OFF', durante três segundos. Em seguida, rode o botão de volta para a posição 'AUTO'.
	21. Pode ter sido introduzida uma hora de arranque não desejada.	Utilize 'Confirmar progr.' (consulte a página 54), para ver se alguns programas têm uma hora de arranque não desejada. Para obter instruções sobre como definir e eliminar horas de arranque, consulte a página 18.
	22. Os programas podem estar sobrepostos.	Os programas A, B e C ficam sobrepostos sequencialmente se forem definidos para iniciar enquanto outro programa (que não o D) estiver em actividade. Utilize 'Confirmar progr.' (consulte a página 54), para se certificar de que os programas A, B e C não estão definidos para iniciarem durante o período de funcionamento de outro programa, que não o D.

ÍNDICE ALFABÉTICO

- Ajuste sazonal
 - percentagem por mês, 27
- Alarme
 - de actividade de sensor, 66
 - de falhas, 66
 - luz, 66
- Alimentação eléctrica, 75
- Alimentação por pilha,
 - para programar, 8
- Armazenar programas, 41
- Atraso
 - da rega, 30
 - devido a chuva, 30
- Backups, 41
- Botões de programação, 6
- Cablagem
 - alimentação, 75
 - sensor, 74
 - válvulas, 73
 - terreno, 73
- Cabos no terreno, 73
- Características especiais, 40
- Cíclico, 19
 - ciclo, 22
- Ciclo
 - cíclico, 19
 - ímpar/ímpar31/par, 19, 21
 - personalizado, 19, 20
- Ciclo ciclico, 22
- Ciclo ímpar/ímpar31/par, 19, 21
- Ciclo personalizado, 19, 20
- Ciclo+absorção, 35
- Ciclos avançados, 21
- Circuito aberto, 63
- Comunicações, 45
- Concepção modular, 3
- Confirmar programas, 54
- Conteúdo da embalagem, 67
- Controlos, 6
- Cópias de segurança, 41
- Curto-circuito, 63
- Cycle+Soak™, 35
- Data
 - definir, 15
- D (gota-a-gota), 17
- Definição 'OFF', 49
- Definir
 - interruptor de bypass ao sensor, 45
 - data, 15
 - hora, 16
 - horas de arranque da rega, 18
 - idioma, 40
 - tempos de rega das válvulas, 24
- Desactivação de válvulas sem débito, 37
- Diagnóstico, 63
- Dias de rega, 7, 19
- Dias em falta, 23
- Empilhar programas, 17
- Escolher o local de instalação, 68
- Exigência de caudal, 17
- Falha eléctrica
 - alarme de, 66
- Ferragens para montagem, 67
- Ferramenta para instalação, 69
- Funcionamento básico, 5
- Funcionamento do programador
 - automático, 48
 - desligar, 49
- Funcionamento do programador, 48
- Funcionamento remoto, 3
- Hora
 - de arranque, 7
 - definir, 16
 - formato AM/PM, 16
- Hora de arranque, 18
- Idioma
 - definir, 40
- Indicadores, 6
- Instalação
 - conclusão, 78
 - escolher o local, 68

- ferramenta, 69
- lista de verificação, 67
- módulo, 72
- Instalação, 67
- Interruptor de bypass ao sensor, 6
- Interruptor de seleção de programas, 6
- Interruptores, 6
- Limpar programas, 12
 - programa individual, 12
 - todos os programas, 13
 - valores pré-determinados, 40
- Língua
 - ver 'idioma', 40
- Lista de verificação
 - instalação, 67
 - programação, 9
- Local de instalação, escolher, 68
- Luz de alarme, 6, 66
- Módulo
 - ESP-LX Modular Controller*
 - instalação, 72
 - programação, 45
- Montagem
 - programador, 70
- Montagem, ferragens para, 67
- Percentagem de ajuste sazonal, 25
 - programa individual, 26
- Personalizado
 - ciclo, 20

- Predefinições
 - ver 'Valores pré-determinados', 14
- Programa
 - armazenar, 41
 - confirmar, 54
 - cópias de segurança, 41
 - empilhar, 17
 - funcionamento manual, 52
 - horas de arranque, 18
 - limpar, 12
 - recuperação diferida, 43
 - recuperar, 42
 - rega gota-a-gota, 17
 - rever, 54
 - revisão atrasada, 43
 - seleccionar, 17
 - tempo de rega, 58
- Programação
 - avançada, 25
 - com alimentação por pilha, 8
 - definições, 7
 - passos, 9
 - quadro, 10
- Programação básica, 7
- Programador
 - funcionamento automático, 48
- Rain delay, 30
- RASTER™— rotina de teste rápido das estações, 63

- Recuperação diferida de programas, 43
- Recuperar programas, 42
- Rega
 - ciclo, 19
 - dias, 19
 - horas de arranque, 7, 18
 - manual, 50
- Rega gota-a-gota, 17
- Rega manual
 - programa, 52
 - válvula, 50
- Rega manual, 50
- Reiniciar o programador, 65
- Relé de arranque de bomba, 37
- Relé de VM ou bomba, 37
- Resolução de problemas, 63, 79
- Rever programa, 54
- Revisão atrasada, 43
- Rotina de teste rápido das estações — RASTER™, 63
- Seleção de programas
 - interruptor, 17
- Seleccionar
 - dias de rega, 19
 - programas, 17
- Selector de programação, 6

Sensor
 alarme de actividade, 66
 interruptor de bypass, 6, 45
 invalidar, 38
 jumper, 46
 jumpers, 74
 ligação, 74
Smart Modules™. *Ver* Módulo

Tempo de espera
 entre válvulas, 4

Tempo de rega, 24
 válvula, 59

Tempo de rega de um programa, 58

Terminal de teste, 54

Testar todas as válvulas, 54, 60

Teste rápido
 terminal, 54

Válvula, 4
 definições, 33
 definir o tempo de rega, 24

funcionamento manual, 50
 mestra, 37
 tempo de espera entre, 4, 33
 tempo de funcionamento, 24
 tempo de rega, 59
 terminal de teste, 54
 testar, 60

Valores pré-determinados, 14

Verificar o sistema, 54

Visor, 6



Controls Mfg. Division

Declaration of Conformity

Application of Council Directives: 89/336/EEC
73/23/EEC

Standards To Which Conformity Is Declared	EN61000-6-1 (1997) Class B, AS/NZS3548 EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN61000-6-3 (1996) EN61000-4-2 EN61000-4-3 EN61000-4-4 EN61000-4-5 EN61000-4-6 EN61000-4-8 EN61000-4-11 EN 60335-1: 1995 Safety of household and similar electrical appliances
Manufacturer:	Rain Bird Corporation - Controls Mfg. Division - USA 7590 Britannia Court, San Diego, CA 92154 (619) 661-4400
Importers:	Rain Bird Europe, S.A.R.L. - France BP72000 13792 Aix-en-Provence Cedex 3 (33) 442 24 44 61 Rain Bird Australia Pty Ltd. ACN 004 644 446 P.O Box 11 Harrisville Qld. 4307
Equipment Description:	Irrigation Controller
Equipment Class:	Irrigation Controller - Class B
Model Number:	ESP-LX Modular

I the undersigned, hereby declare that the equipment specified above, conforms to the above Directive(s) and Standard(s)

Tijuana B. C., Mexico
Place

Signature
John Rafael Zwick
Full Name
Plant Manager
Position

NOTAS

O presente equipamento foi testado, constatando-se a sua conformidade com os limites para dispositivo digital da classe B, de acordo com a parte 15 das regras da FCC. Tais limites foram estabelecidos para proporcionar uma protecção razoável contra interferências nocivas em instalações residenciais.

Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de rádio-frequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferências nocivas às comunicações de rádio. Contudo, não existe garantia de que a sua observância impeça a sua ocorrência numa determinada instalação.

Se o equipamento causar interferências nocivas à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e voltando a ligar o equipamento, o utilizador é aconselhado a corrigir a interferência, adoptando as seguintes medidas:

- Reorientar ou mudar a localização da antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligar o equipamento a uma tomada de um circuito diferente da que alimenta o receptor.
- Consultar o vendedor ou um técnico experiente de rádio e televisão.

Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela Rain Bird Sales, Inc., podem invalidar a competência do utilizador funcionar com o equipamento.

Este produto foi certificado em testes efectuados pela FCC, que incluíram a utilização de cabos e conectores de E/S blindados entre os componentes do sistema. Para estar conforme aos regulamentos da FCC, o utilizador tem de utilizar cabos e conectores blindados, correctamente instalados.



RAIN BIRD CORPORATION

Commercial Manufacturing Division • 6991 E. Southpoint Road, Bldg. 1 • Tucson, AZ 85706, Estados Unidos da América
Rain Bird Europe, S.A.R.L. • 900, rue Ampere • BP 72000 • 13792 Aix en Provence Cedex 3 • França

© 2006 Rain Bird Corporation

® Marca registada da Rain Bird Corporation. • ® Marca registada da Rain Bird Corporation.

www.rainbird.com