

Controlador ESP-LX Modular

Guía de instalación, programación y funcionamiento

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: PARA AISLAR EL CONTROLADOR, HAY QUE PONER UN FUSIBLE O UN INTERRUPTOR EN EL CABLEADO FIJO.

UNA PILA PERMITE LA RETENCIÓN DE LA MEMORIA. DICHA PILA DEBE DESECHARSE SIGUIENDO LAS REGULACIONES LOCALES.



El rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero alerta al usuario de la presencia de un “voltaje peligroso” sin aislar dentro de la carcasa del producto, que pudiera ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de electrocución para las personas.



El cierre de exclamación dentro de un triángulo equilátero en la documentación que acompaña al producto alerta al usuario de la presencia de importantes instrucciones de funcionamiento y mantenimiento (servicio).

ATTENTION: UN DISJONCTEUR OU UN INTERRUPTEUR DOIT ETRE INSTALLE SUR LE PRIMAIRE POUR ISOLER LE PROGRAMMATEUR.

LA MEMOIRE EST MAINTENUE GRACE A UNE BATTERIE RECHARGEABLE A DISPOSER SELON LA REGLEMENTATION LOCALE.



L'éclair avec le symbole de la flèche, placé dans les limites d'un triangle équilatéral est prévu pour avertir l'utilisateur de la présence de “tension dangereuse” non isolé dans l'enceinte du produit qui pourrait être d'une importance suffisante pour présenter un risque d'électrocution aux personnes.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral est prévu pour avertir l'utilisateur de la présence d'instructions importantes pour les opérations et l'entretien (service) dans les manuels fournis avec l'appareil.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
Bienvenido a Rain Bird	3
Controlador ESP-LX Modular	3
Válvulas	4
Operación básica	5
Controles, conmutadores e indicadores	6
PROGRAMACIÓN BÁSICA	7
Definiciones	7
Programación con pila	8
Lista de comprobación de la programación	9
Rellenar el diagrama de la programación	10
Ejemplo de diagrama de la programación	11
Borrar programas	12
Un programa en particular	12
Todos los programas	13
Restaurar los valores predeterminados	14
Programar la fecha	15
Programar la hora	16
Seleccionar el programa	17
Programar la hora de inicio del riego	18
Seleccionar los días de riego	19
Ciclo personalizado	20
Ciclo Impar/Impar31/Par	21
Cíclico	22
Programar el tiempo de funcionamiento de la válvula	24
PROGRAMACIÓN AVANZADA	25
Porcentaje de ajuste estacional	25
Un programa en particular	26

Por mes	27
Retraso del riego	30
Retraso por lluvia	30
Día del calendario inactivo	31
Ajustes de las válvulas	33
Retraso de válvula	33
Cycle+Soak™	35
Válvula maestra o bomba	37
Invalidar el sensor	38
Funciones especiales	40
Elegir idioma	40
Respaldar los programas	41
Smart Modules™ (módulos inteligentes) optativos	45
Comunicaciones	45
Programar el conmutador de activación del sensor	45
MODO DE OPERACIÓN DEL CONTROLADOR.....	48
Operación automática del controlador	48
Riego manual	50
Iniciar una válvula	50
Iniciar un programa	52
Probar todas las válvulas/Comprobar el sistema	54
Confirmar programas	54
Probar todas las válvulas	60
Rutina rápida de prueba de la estación (RASTER™).....	63
Reinicio del controlador	65
Luz de alarma	66
Averías eléctricas	66
Sensor activo	66

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR	67
Lista de verificación para la instalación	67
Revise el contenido de la caja	67
Elija un lugar de instalación	68
Reúna las herramientas de instalación.....	69
Monte el controlador	70
Instale el módulo o módulos	72
Conecte el cableado del terreno.....	73
Conecte el cableado del sensor.....	74
Conecte la fuente de energía	75
Complete la instalación	78
DIAGRAMA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	79
ÍNDICE ALFABÉTICO	82

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a Rain Bird

Le agradecemos que haya adquirido el controlador ESP-LX Modular de Rain Bird. Durante más de seis décadas, Rain Bird ha estado al frente de la industria del riego para satisfacer las necesidades de gestión del agua del cliente, proporcionando los productos y servicios de mayor calidad disponibles. Su nuevo controlador Rain Bird ha sido diseñado para ofrecerle un servicio de control del agua de por vida.

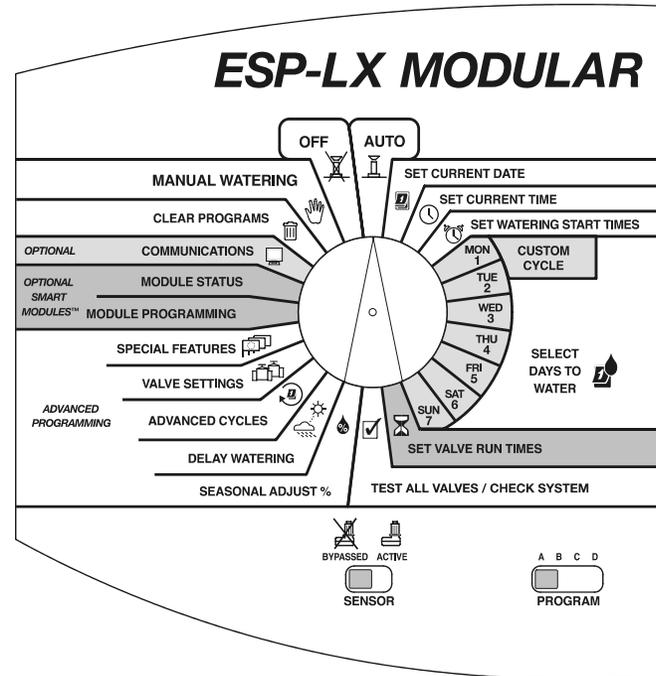
Controlador ESP-LX Modular

El controlador ESP-LX Modular es un sistema de riego diseñado para su uso comercial y en áreas residenciales. Su diseño modular admite de 8 a 32 válvulas.

El controlador ESP-LX Modular está disponible en una versión solamente para áreas cubiertas y en otra para áreas mixtas, cubiertas y al aire libre. El controlador incluye muchas prestaciones avanzadas que le ayudarán a gestionar el agua de manera eficaz. Éstas son:

- Tiempo de retraso entre válvulas programable
- Cycle+Soak™
- Conexión para sensor y conmutador para invalidarlo
- Software de diagnóstico y validación incorporado
- Compatibilidad con todos los sistemas remotos de Rain Bird, tanto los de un solo botón como los multifuncionales

Controlador ESP-LX Modular



Válvulas

Con ESP-LX Modular se controla cuándo y por cuánto tiempo se activa el sistema de riego. El controlador lleva varias válvulas conectadas, como se muestra en la ilustración de la página siguiente.

Cada válvula se abre cuando recibe electricidad del controlador, con lo que se activan los aspersores conectados a ella. Cuando dichos aspersores han funcionado durante el tiempo previsto, el controlador cierra la válvula y abre la siguiente de la secuencia.

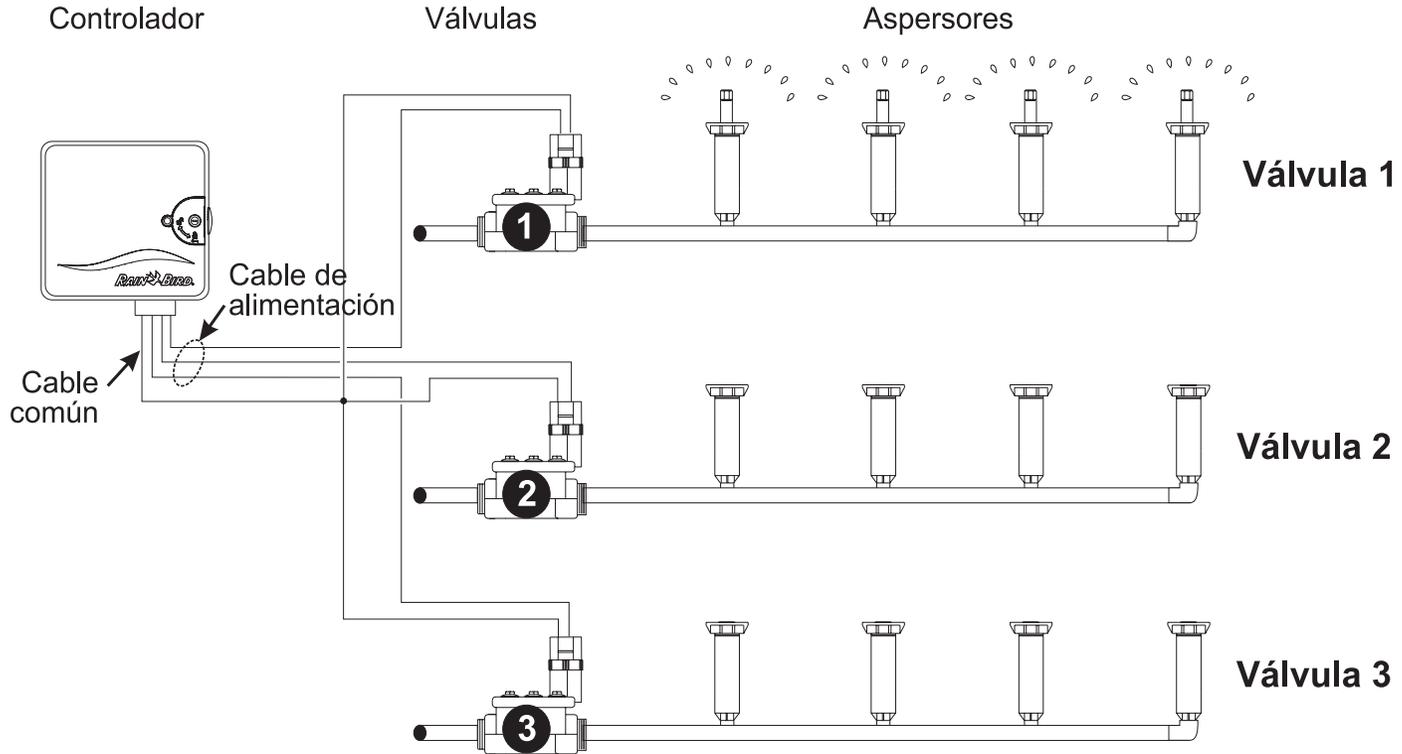
Por ejemplo, la ilustración de la página 5 muestra que la válvula 1 es la que está activada actualmente. Cuando la válvula 1 haya terminado, el controlador la cerrará y abrirá la válvula 2. Del mismo modo, la válvula 3 iniciará el riego cuando haya terminado la válvula 2.



NOTAS: El controlador ESP-LX Modular le permite establecer un tiempo de espera entre las válvulas (vaya a la página 33). Por ejemplo, si establece un tiempo de espera de un minuto, la válvula 1 funcionará hasta terminar, seguida de un minuto de espera. Entonces, funcionará la válvula 2, seguida de un minuto de espera.

Además, la función Cycle+Soak™ puede retrasar la operación de las válvulas. Vaya a la página 35.

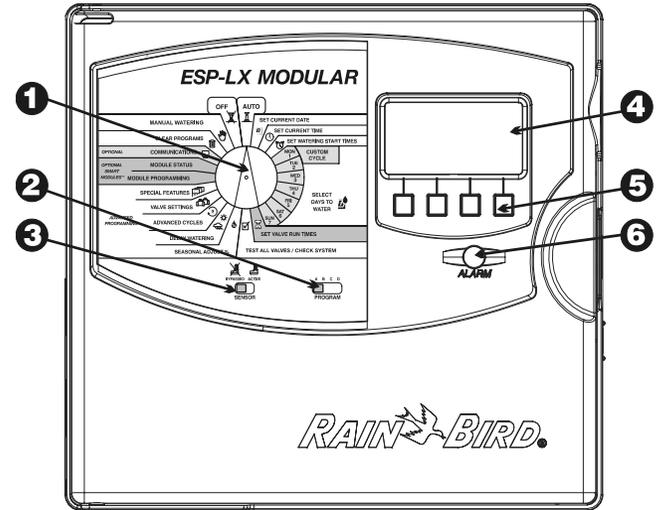
Operación básica



Controles, conmutadores e indicadores

Esta ilustración muestra los controles, conmutadores e indicadores del controlador ESP-LX Modular, a saber:

- 1 **Dial de programación**, que sirve para encender y apagar el controlador y para programarlo.
- 2 **Conmutador de selección de programas**, con el que se selecciona entre los programas A, B, C o D (D-goteo).
- 3 **Conmutador de activación del sensor**, para hacer que el controlador obedezca o ignore la información proveniente del sensor (los sensores son optativos).
- 4 **Pantalla** que muestra la hora durante el funcionamiento normal, el resultado de la programación al programarlo y, durante el riego, qué válvula está en funcionamiento y los minutos que le quedan para terminar (cuando el dial de programación está en AUTO).
- 5 **Botones de programación**, con los que se establece y cambia la información de la programación.
- 6 **Luz de alarma**, que se ilumina para indicar diversos tipos de problemas.



PROGRAMACIÓN BÁSICA

Definiciones

Programación es el proceso por el cual se determina con el controlador exactamente cuándo y cuánto se debe regar. El controlador abre y cierra las válvulas controladas remotamente de acuerdo con el programa establecido.

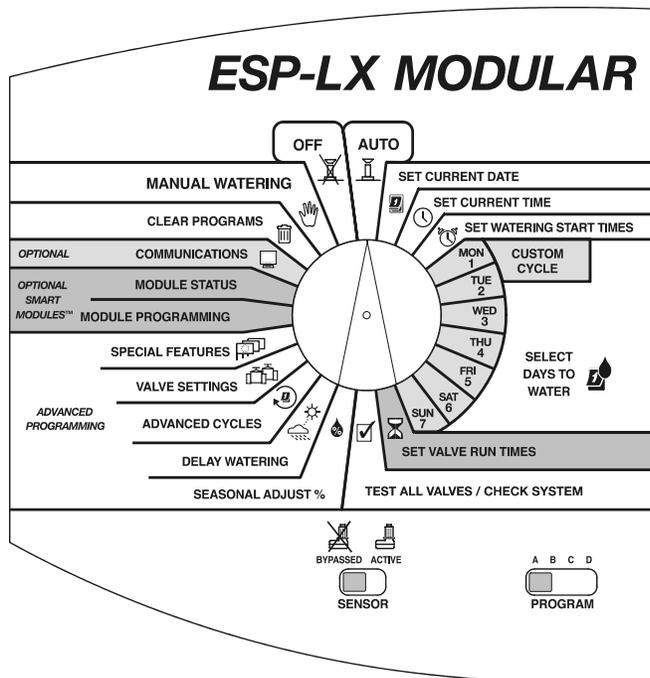
Cada programa contiene:

- **Días de riego**, es decir, los días de la semana en particular en que tendrá lugar el riego (por ejemplo, lunes, miércoles y viernes), o el intervalo de riego (por ejemplo, cada tres días, o sólo los días pares o impares del mes).
- **Hora de inicio del riego**, es decir, las horas del día en que comienza el programa; es la hora en la que la primera válvula del programa empieza a regar; las demás válvulas incluidas en el programa seguirán en secuencia.



NOTA: El término “hora de inicio” se refiere a la hora en que comienza el programa, no a la hora en que comienza a funcionar cada válvula en particular.

- **Tiempo de funcionamiento de las válvulas**, es decir, la cantidad de minutos (u horas y minutos) que funciona cada válvula.



Programación con pila

Se puede quitar el panel frontal del controlador e instalar una pila de 9 voltios. Con ello, se puede programar la unidad con electricidad de la pila. Esta posibilidad puede resultar muy útil si se instala el controlador en un área de difícil acceso. Esta característica también permite programar el controlador antes de instalarlo en el área de trabajo.

Aunque se puede programar el controlador con la electricidad de una pila, no puede funcionar con esta energía solamente. Conecte el controlador a la corriente alterna cuanto antes.



NOTA: Toda la información de la programación se guarda en una memoria no volátil, con lo que se preservará indefinidamente en caso de apagón.

Lista de comprobación de la programación

Para programar el controlador ESP-LX Modular la primera vez, recomendamos que siga los pasos siguientes en el orden indicado. Para su comodidad, cada paso viene con una casilla de verificación ()

- Rellenar el diagrama de la programaciónPágina 10
- Borrar la programaciónPágina 12
- Elegir el idioma (optativo).....Página 40
- Programar la fechaPágina 15
- Programar la horaPágina 16

Para cada programa:

A B C D

- Seleccionar el programa (A, B, C o D-goteo).Página 17
- Programar la hora de inicio del riegoPágina 18
- Seleccionar los días de riegoPágina 19
- Programar los tiempos de funcionamiento de las válvulasPágina 24
- Confirmar el programa.....Página 54

- Programar el porcentaje de ajuste estacional (optativo) Página 25
- Programar el retraso entre válvulas (optativo) Página 33
- Programar las suspensiones del riego (optativo)..... Página 30
- Programar las funciones especiales de las válvulas (optativo)
 - Cycle+Soak™ Página 35
 - Relé de inicio de válvula maestra o bomba Página 37
 - Invalidar el sensor Página 38
- Almacenar los programas (optativo)..... Página 41
- Poner el controlador en operación automática Página 48

Rellenar el diagrama de la programación

Antes de iniciar la programación, rellene el diagrama y póngalo en el interior de la puerta del controlador. En la página 11 se muestra un ejemplo de diagrama de programación. Siga las siguientes instrucciones para rellenar el diagrama.

- 1 Describa los aspersores o las zonas de vegetación que cubre cada válvula del controlador.
- 2 Indique qué válvulas tienen una válvula maestra o relé de bomba de refuerzo marcando la casilla “encend.” de la columna “VM/Relé de bomba” (vaya a la página 37 si desea más información).
- 3 Indique qué válvulas tienen invalidado el sensor marcando la casilla “encend.” de la columna “Invalidar el sensor” (vaya a la página 38 si desea más información).
- 4 Indique qué válvulas tienen seleccionada la opción “Cycle+Soak™” introduciendo el tiempo del ciclo y del remojo en esta columna (vaya a la página 35 si desea más información).
- 5 En la columna del programa A: para ciclos personalizados, marque con un círculo los días de la semana en particular; para las programaciones cíclicas, escriba el período del ciclo (por ejemplo, “Ciclo de 3 días” quiere decir una vez cada tres días); para los riegos en días PARES/IMPARES, marque “Impar”, “Par” o “Impar31”. Marque también como “Apagado” los días que se hayan establecido como apagados permanentemente (vea las páginas 20 a 22 si desea más información).
- 6 Introduzca la hora u horas de inicio del programa A. Puede establecer hasta ocho horas de inicio en cada programa, pero sólo una es necesaria para activarlo.

10



NOTA: Las horas de inicio se aplican al programa, no a las válvulas individuales asignadas a él. En este ejemplo, el programa A comienza el riego a las 8:00 de la mañana los lunes, miércoles y viernes. La válvula 1 funciona durante diez minutos, seguida de la válvula 2 durante 20 minutos, la válvula 3 durante 20 minutos y la válvula 4 durante 5 minutos. El programa completo dura alrededor de una hora.

- 7 Introduzca el tiempo de riego (en horas y minutos) de cada válvula asignada al programa A.
- 8 Introduzca el ajuste estacional en porcentajes mensuales, si los usa. Marque también la casilla “encend.” del ajuste estacional mensual en cada programa que vaya a usar dichos porcentajes mensuales.
- 9 Introduzca el porcentaje de ajuste estacional del programa, si lo usa. El ajuste estacional del programa de ejemplo A está establecido en 80%, y el ajuste estacional mensual se deja sin marcar.
- 10 Introduzca el retraso entre válvulas. El retraso entre válvulas es el tiempo que transcurre desde que se detiene una válvula hasta que se inicia la siguiente. Use el retraso entre válvulas para dejar que se recupere un pozo o para permitir que las válvulas que tardan mucho en cerrarse lo hagan del todo. Si ninguno de estos supuestos le concierne, deje el retraso entre válvulas en 0. El tiempo de retraso entre válvulas se aplica a todos los programas.

En el diagrama de ejemplo, el programa A tiene un minuto de espera entre sus válvulas. Cuando termina la válvula 1, el controlador espera un minuto antes de iniciar la válvula 2. Habrá también una espera de un minuto entre las válvulas 2 y 3, etc.
- 11 Escriba las notas pertinentes en el espacio que se proporciona para tal efecto.
- 12 Repita los pasos 5 a 10 con los programas B, C y D.

Controlador ESP-LX Modular

Borrar programas

Para asegurarse de iniciar la programación “desde cero”, deberá borrar anteriores programaciones de la memoria del controlador. Puede:

- Borrar la información de un solo programa
- Borrar la información de los cuatro programas
- Limpiar la memoria y restaurar la programación de fábrica (recomendado para nuevas instalaciones)

Un programa en particular

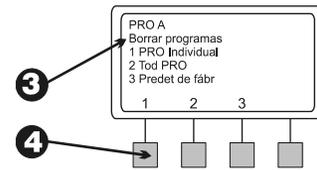
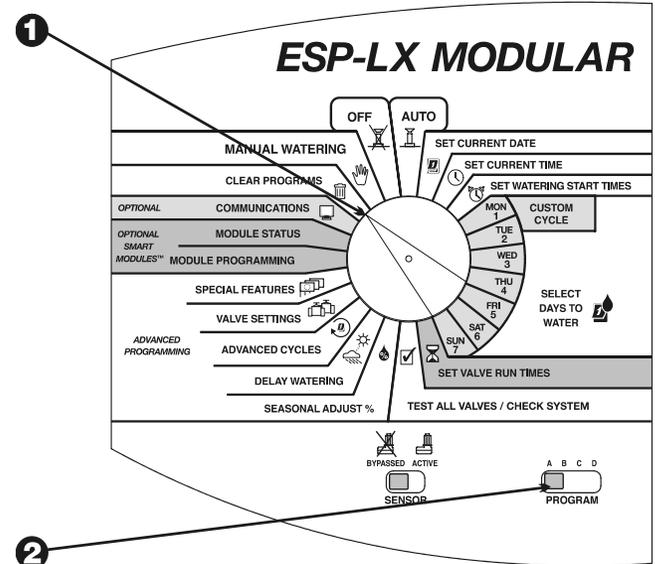
Use esta función para borrar las horas de inicio, días de riego y tiempo de funcionamiento de las válvulas de un solo programa. Esta función no borrará los porcentajes de ajuste estacionales, el retraso por lluvia, los ciclos avanzados, los ajustes de las válvulas o las funciones especiales.

- 1 Ponga el dial en “CLEAR PROGRAMS” (borrar programas).
- 2 Use el conmutador de selección de programas para elegir el programa que desea borrar. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.



NOTA: Se borrará toda la información de este programa. Asegúrese de seleccionar el programa adecuado antes de proceder.

- 3 Aparecerá el menú “Borrar programas”.
- 4 Pulse “1” para seleccionar “PRO individual” (programa individual).



- 5 Aparece un mensaje de aviso en la pantalla. Pulse y mantenga el botón de “Sí” para borrar el programa seleccionado. Pulse y mantenga el botón de “No” para dejar el programa intacto.
- 6 Si pulsa “No” (o si no responde en unos segundos), aparecerá el mensaje “No hubo cambio”. Aparece entonces de nuevo en la pantalla el menú de borrado de programas.
- 7 Si pulsa “Sí”, aparecerá el mensaje “Borrando. Espere...”, seguido de “Borrado”. Aparece entonces de nuevo en la pantalla el menú de borrado de programas.

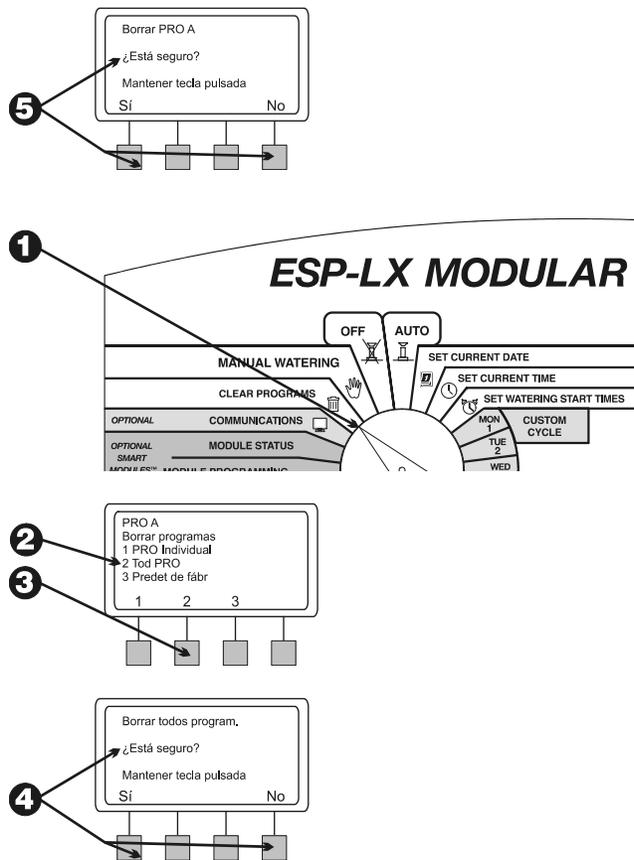
Todos los programas

Use esta función para borrar los tiempos de inicio, los días de riego y el tiempo de funcionamiento de las válvulas de los cuatro programas. Esta función no borrará los porcentajes de ajuste estacionales, la demora por lluvia, los ciclos avanzados, los ajustes de las válvulas o las funciones especiales.

- 1 Ponga el dial en “CLEAR PROGRAMS” (borrar programas).
- 2 Aparecerá el menú “Borrar programas”.
- 3 Pulse “2” para seleccionar “Tod PRO” (todos los programas).
- 4 Aparece un mensaje de aviso en la pantalla. Pulse y mantenga el botón de “Sí” para borrar todos los programas. Pulse y mantenga el botón de “No” para dejar los programas intactos.



NOTA: Se borrarán los tiempos de inicio, días de riego y horas de funcionamiento de **TODOS** los programas. Asegúrese de que es esto lo que desea antes de proceder.



- 5 Si pulsa “No” (o si no responde en unos segundos), aparecerá el mensaje “No hubo cambio”. Aparece entonces de nuevo en la pantalla el menú de borrado de programas.
- 6 Si pulsa “Sí”, aparecerá el mensaje “Borrando. Espere...”, seguido de “Borrado”. Aparece entonces de nuevo en la pantalla el menú de borrado de programas.

Restaurar los valores predeterminados

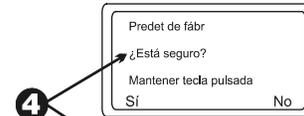
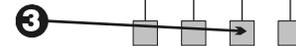
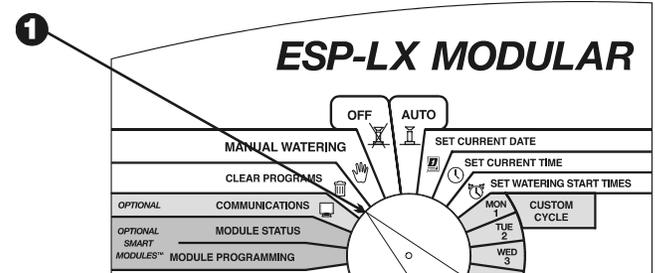
Use esta función para borrar TODA la información de los programas, es decir, horas de inicio, días de riego, horas de funcionamiento de las válvulas, porcentajes de ajuste estacionales, retraso por lluvia, ciclos avanzados, ajustes de las válvulas o funciones especiales (excepto las copias de respaldo de los programas).

- 1 Ponga el dial en “CLEAR PROGRAMS” (borrar programas).
- 2 Aparecerá el menú “Borrar programas”.
- 3 Pulse “3” para seleccionar “Predet de fábr” (predeterminado de fábrica).
- 4 Aparece un mensaje de aviso en la pantalla. Pulse y mantenga el botón de “Sí” para borrar todos los programas y cargar los valores predeterminados. Pulse y mantenga el botón de “No” para dejar los programas intactos.



NOTA: Se borrará TODA la información de TODOS los programas. Asegúrese de que es esto lo que desea antes de proceder.

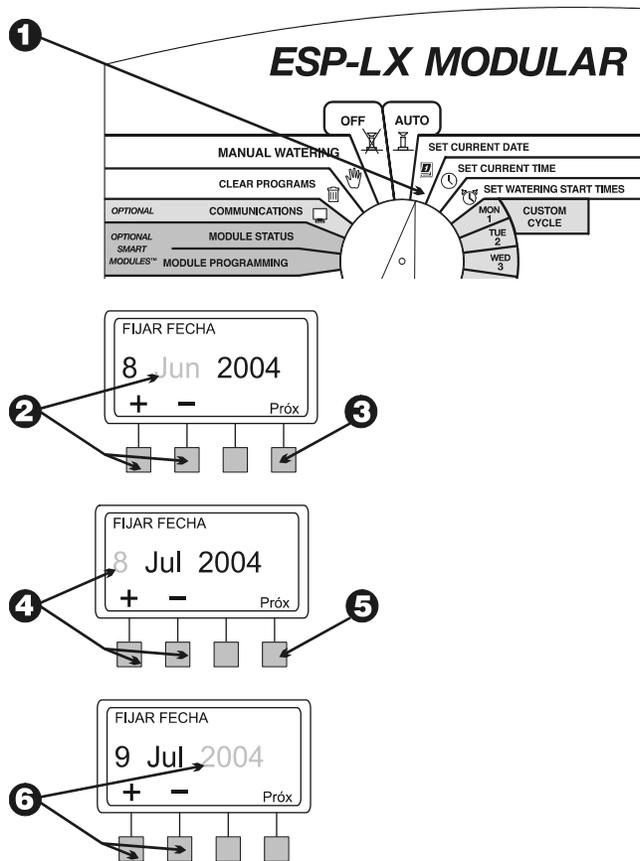
- 5 Si pulsa “No” (o si no responde en unos segundos), aparecerá el mensaje “No hubo cambio”. Aparece entonces de nuevo en la pantalla el menú de borrado de programas.



- 6 Si pulsa “Sí”, aparecerá el mensaje “Predet de fábr. Cargando. Espere...”, seguido de “Cargados”. Aparece entonces de nuevo en la pantalla el menú de borrado de programas.
- Inmediatamente después de restaurar los valores predeterminados, el controlador le pedirá que seleccione un idioma. Vaya a la página 40 si necesita instrucciones.

Programar la fecha

- 1 Ponga el dial en “SET CURRENT DATE” (fijar la fecha).
- 2 El mes parpadeará en la pantalla. Pulse “+” o “-” hasta llegar al presente mes.
- 3 Pulse “Próx”.
- 4 El día parpadeará en la pantalla. Pulse “+” o “-” hasta llegar al presente día del mes.
- 5 Pulse “Próx”.
- 6 El año parpadeará. Pulse “+” o “-” hasta llegar al presente año.



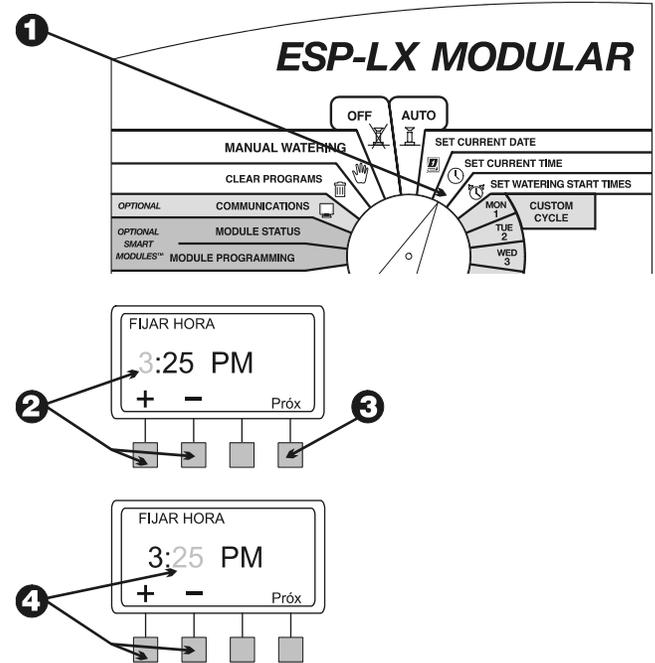
Programar la hora

- 1 Ponga el dial en “SET CURRENT TIME” (fijar la hora).
- 2 La hora parpadeará en la pantalla. Pulse “+” o “-” hasta llegar a la presente hora.



NOTA: Para cambiar de AM a PM, avance la hora más allá de las 12.

- 3 Pulse “Próx”.
- 4 Los minutos parpadearán en la pantalla. Pulse “+” o “-” hasta llegar al minuto correcto.



Seleccionar el programa

Hay cuatro programas independientes disponibles en el controlador ESP-LX Modular: A, B, C y D-goteo. Varias programaciones independientes le permiten establecer diferentes programas de riego con los que ajustarse a diferentes tipos de vegetación, terreno, inclinación o condiciones de sol y sombra.

El programa D-goteo está pensado para los equipos de riego por goteo. El programa D-goteo puede superponerse a los programas A, B y C, o activarse al mismo tiempo que ellos.

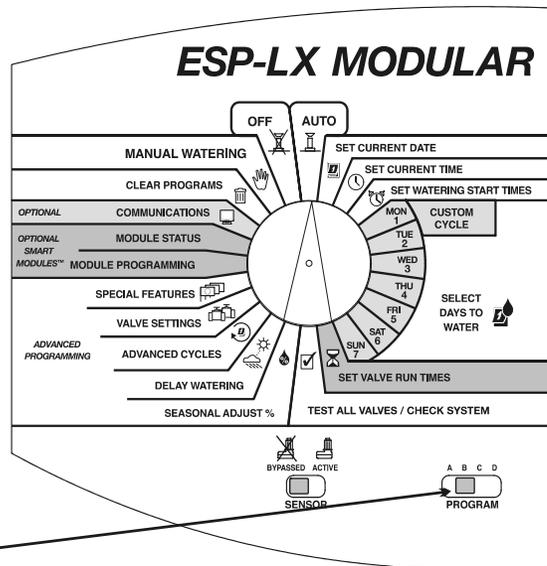
Los programas A, B y C no pueden superponerse entre ellos. Si se programan de forma que queden superpuestos, los programas A, B y C se “apilarán” (es decir, se activarán consecutivamente cuando termine el programa anterior).

El “apilamiento” de programas impide que se produzca una excesiva demanda de caudal y una insuficiente presión del agua causada por tener demasiadas válvulas funcionando al mismo tiempo.



NOTA: Es más fácil seleccionar un programa y programarlo completamente. Saltar de un programa a otro puede resultar confuso.

- 1 Deslice el conmutador de selección de programas hacia A, B, C o D.
- 2 Cualquier información específica de los programas, como las horas de inicio o los días de riego, afectarán solamente a los programas seleccionados.



Programar la hora de inicio del riego

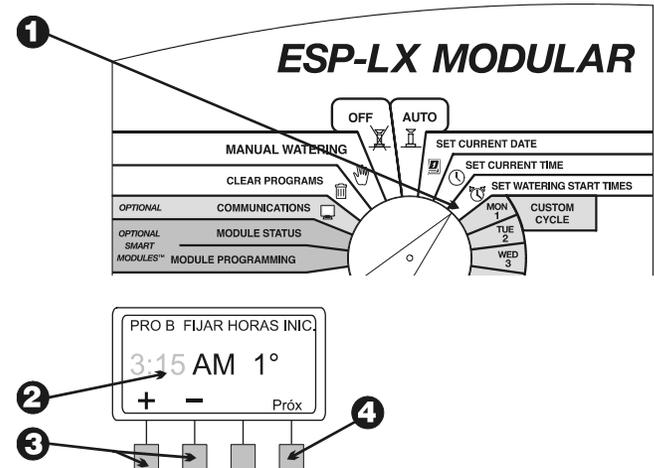
Se pueden asignar a un programa hasta ocho horas de inicio al día. Varias horas de inicio permiten activar un programa más de una vez en un solo día.

Por ejemplo, si ha plantado nuevo césped, es posible que desee regarlo varias veces al día para mantener húmedo el semillero o el abonado de cobertura.



NOTA: Las horas de inicio se aplican a todo el programa, no a una válvula en particular.

- 1 Ponga el dial en “SET WATERING START TIMES” (programar las horas de inicio del riego).
- 2 La pantalla muestra el programa, el número de la hora de inicio y la hora de inicio en sí (u “OFF”, es decir, apagado). Parpadeará la hora de inicio. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.
- 3 Pulse “+” o “-” hasta llegar a la hora de inicio. Para desactivar una hora de inicio, pulse “+” o “-” hasta que la pantalla muestre “OFF” entre 11:59 p.m. y 12:00 a.m.
- 4 Si desea establecer otras horas de inicio, pulse “Próx”. Luego, repita los pasos 2 a 4.



Seleccionar los días de riego

Cada programa puede operar en uno de los tres ciclos de día de riego:

1. **PERSONALIZADO:** riega los días de la semana elegidos. Vea las instrucciones de la página 20.



NOTA: Cualquier día que esté desactivado por medio del ciclo personalizado invalidará los días de riego establecidos en los ciclos avanzados como “IMP/IMP31/PAR” o “CÍCLICO”.

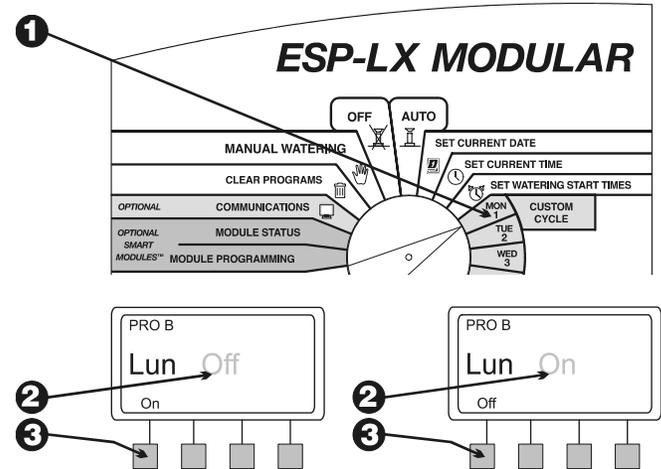
Por ejemplo, supongamos que desea que el programa riegue en los días pares del mes, pero no los miércoles, que es cuando viene el servicio de jardinería. Puede establecer el programa en el ciclo PAR y usar el ciclo PERSONALIZADO para desactivarlo los miércoles. El controlador regará los días pares del mes, excepto los miércoles.

2. **IMP/IMP31/PAR:** riega sólo los días impares, los impares menos el 31 del mes o el 29 de febrero, o los días pares del mes. Vaya a la página 21.
3. **CÍCLICO:** riega en el intervalo diario seleccionado (por ejemplo, cada dos días, o cada tres días). Vaya a la página 22.

Ciclo personalizado

Para establecer un ciclo personalizado:

- 1 Ponga el dial en “MON” (lunes).
- 2 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y el día de la semana, junto con “On” u “Off” parpadeando. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.
- 3 Pulse “On” para activar el día seleccionado. Pulse “Off” para desactivar el día seleccionado.

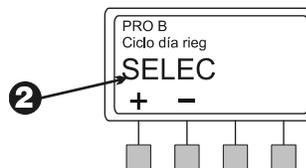
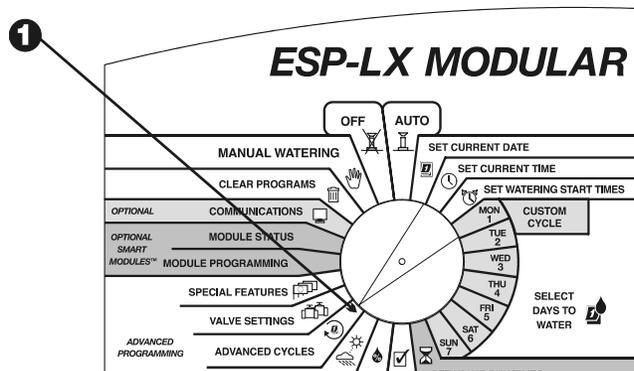
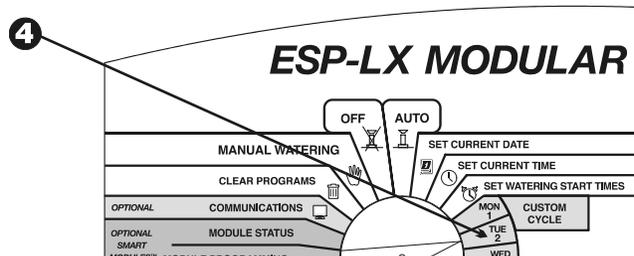


- 4 Gire el dial hasta el siguiente día de la semana. Repita los pasos 2 a 4 hasta haber activado o desactivado todos los días de la semana.

Ciclo Impar/Impar31/Par

Para establecer un ciclo impar, impar31 o par:

- 1 Ponga el dial en “ADVANCED CYCLES” (ciclos avanzados).
- 2 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y su ciclo semanal de riego. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.



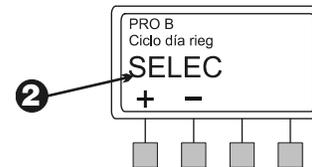
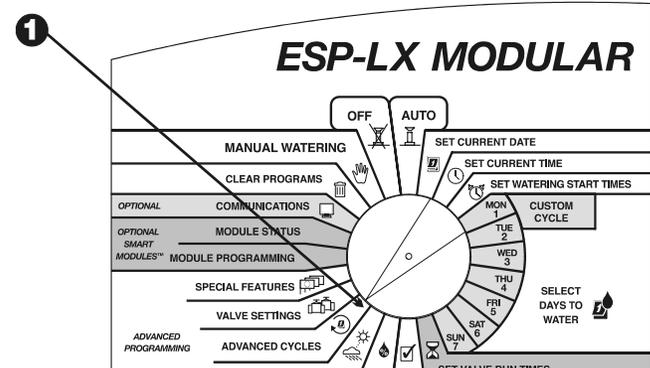
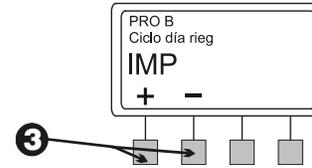
- 3 Pulse “+” o “-” para cambiar el ciclo a:
- IMP (impar): Este programa riega sólo los días impares del mes, incluido el 31.
 - IMP31 (impar31): Este programa riega sólo los días impares, exceptuando el 31 del mes o el 29 de febrero. Use esta opción si la legislación local impide regar dos días seguidos en el mismo mes.
 - PAR: Este programa riega sólo los días pares del mes.



NOTA: Cualquier día que desactive usted por medio de este ciclo invalidará los días de riego establecidos en los ciclos impar, impar31 o par. Si desea más información, vea la nota de la página 19.

Cíclico

- 1 Ponga el dial en “ADVANCED CYCLES” (ciclos avanzados).
- 2 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y su ciclo semanal de riego. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.

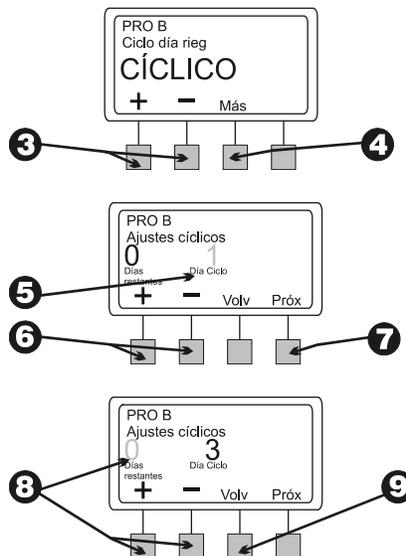


- 3 Pulse “+” o “-” hasta que “CÍCLICO” aparezca en la pantalla.
- 4 Pulse la opción “Más”.
- 5 La pantalla muestra los días que quedan para llegar a un determinado día de riego y el número de días del ciclo. El número de “Día Ciclo” parpadeará.
- 6 Pulse “+” o “-” para cambiar los días que contiene el ciclo, de 1 a 31. Por ejemplo, si quiere regar cada dos días, seleccione “2”. Si quiere regar una vez por semana, seleccione “7”.
- 7 Pulse “Próx”.
- 8 El número de “Días restantes” parpadeará. Pulse “+” o “-” para cambiar los días que quedan hasta el siguiente día de riego. “0” significa que hoy es día de riego. Si desea que el riego comience mañana, seleccione el número “1”.



NOTA: Cualquier día que esté desactivado por medio del ciclo personalizado invalidará los días de riego establecidos en el ciclo cíclico. Si desea más información, vea la nota de la página 19.

- 9 Cuando termine de establecer el día del ciclo y los días restantes, pulse la opción “Volv” (volver).



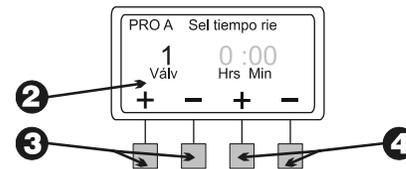
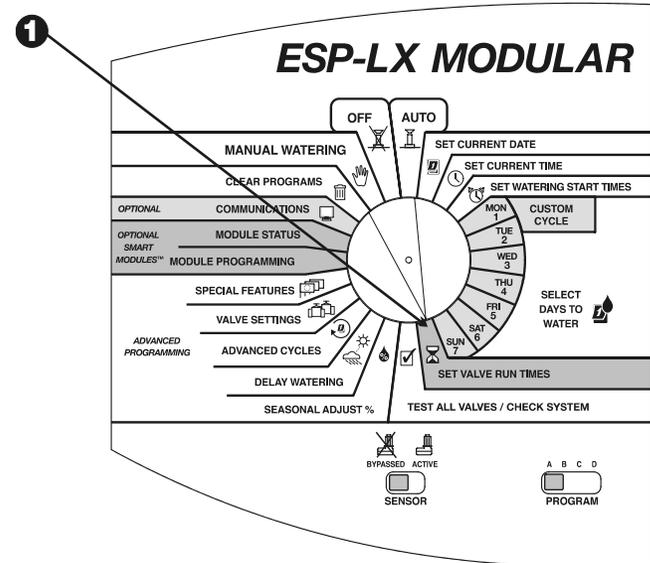
Programar el tiempo de funcionamiento de la válvula

Puede hacer que cualquier válvula funcione entre 0 y 12 horas. Durante las dos primeras horas, puede cambiar el tiempo de riego en incrementos de un minuto. Durante las 10 horas siguientes, puede cambiar el tiempo de riego en incrementos de 10 minutos.

- 1 Ponga el dial en “SET VALVE RUN TIMES” (programar el tiempo de funcionamiento de las válvulas).
- 2 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y la válvula 1, junto con su presente tiempo de funcionamiento. El tiempo de funcionamiento parpadeará. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.
- 3 Para cambiar el tiempo de funcionamiento de otra válvula, pulse “+” o “-” bajo “Válv” hasta que aparezca el número de la válvula deseada.
- 4 Para establecer el tiempo de funcionamiento de la válvula, pulse “+” o “-” bajo “Hrs Min”. El tiempo de riego cambiará en incrementos de un minuto hasta alcanzar las dos horas. A partir de ahí, el tiempo de riego cambiará en incrementos de 10 minutos.
- 5 Para cambiar el tiempo de riego de otras válvulas, repita los pasos 3 a 5.



NOTA: Si ha terminado de establecer todos los programas, debería confirmar sus selecciones. Vaya a “Confirmar programas”, en la página 54.



PROGRAMACIÓN AVANZADA

Porcentaje de ajuste estacional

La función de ajuste estacional le permite aumentar o disminuir los tiempos de funcionamiento de todas las válvulas en un porcentaje determinado. Puede establecer el porcentaje entre el 0% y el 300%, en incrementos de un uno por ciento. El tiempo de funcionamiento normal programado es el 100%.

Puede establecer el porcentaje de modo que afecte a:

- Todas las válvulas de un programa en particular (vaya a la página 26)
- Todas las válvulas por mes (vaya a la página 27)

Puede usar esta función de ajuste estacional para disminuir el riego durante los fríos meses de invierno, o para aumentarlo durante períodos de demasiado calor. Además, puede ponerlo en 0% para apagar temporalmente un programa.

Los porcentajes de ajuste estacional se aplican a los tiempos de funcionamiento normales programados para cada válvula. Por ejemplo, si se programa una válvula para que funcione durante 10 minutos (100%) y se le aplica un ajuste estacional del 80%, la válvula funcionará durante 8 minutos (80% de 10). Si se le aplica un ajuste estacional del 120%, la misma válvula funcionará durante 12 minutos (120% de 10).

Los ajustes estacionales establecidos por programa y por mes se multiplicarán juntos para calcular el tiempo de funcionamiento de una válvula.

Por ejemplo, supongamos que una válvula del programa A está programada para funcionar 10 minutos (100%). Luego, le aplicamos al programa A un ajuste estacional del 80%. Finalmente, le aplicamos a enero un ajuste mensual del 50%. El tiempo de funcionamiento ajustado de esa válvula en enero es:

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

100% del tiempo programado

80% de ajuste estacional para el programa A

50% de ajuste estacional para enero

Tiempo de ejecución de la válvula ajustado

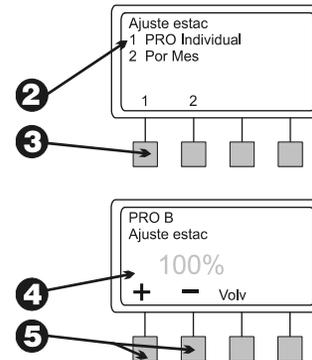
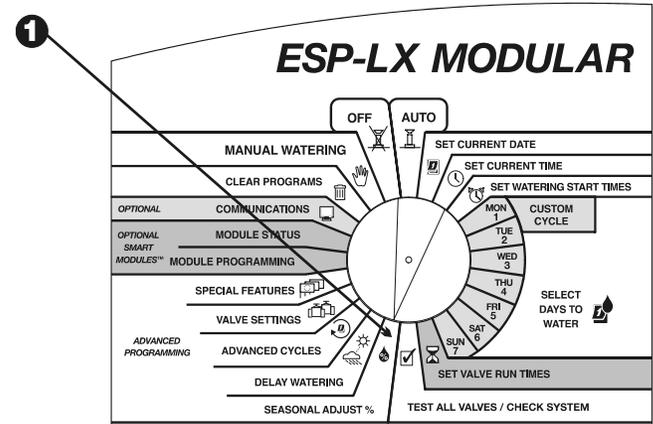
Un programa en particular

- ❶ Ponga el dial en “SEASONAL ADJUST %” (porcentaje de ajuste estacional.)
- ❷ Aparecerá el menú de ajuste estacional.
- ❸ Pulse “1” en el menú de ajuste estacional.
- ❹ La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y el porcentaje de su ajuste estacional. El número del porcentaje parpadea. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.
- ❺ Pulse “+” o “-” para establecer el porcentaje entre 0 y 300 por ciento.



NOTA: Si se elige el porcentaje “0”, el programa no regará.

- ❻ Para establecer el porcentaje de otro programa, use el conmutador de selección de programas para cambiar de programa. Luego, repita los pasos 2 a 6.



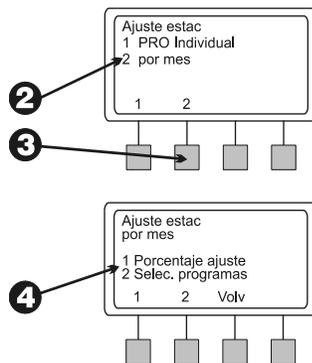
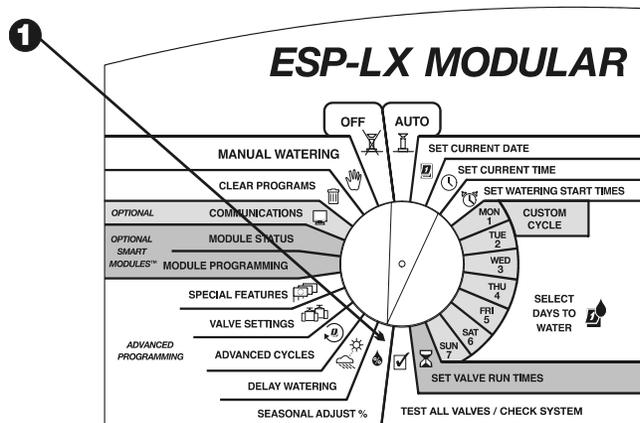
Por mes

Para usar esta función, deberá primero establecer el porcentaje de ajuste estacional de cada mes. Luego, asignará el ajuste mensual a cada programa en particular.



NOTA: Los ajustes estacionales establecidos por programa y por mes se multiplicarán juntos para calcular los tiempos de funcionamiento. Si desea más información, vaya a la página 25.

- 1 Ponga el dial en “SEASONAL ADJUST %” (porcentaje de ajuste estacional).
- 2 Aparecerá el menú de ajuste estacional.
- 3 Pulse “2” en el menú de ajuste estacional.
- 4 Aparecerá el menú del porcentaje de ajuste estacional por mes.



Programar el porcentaje de ajuste por mes

- 1 Para establecer el porcentaje de ajuste mensual, pulse “1” en el menú de ajuste estacional por mes.
- 2 La pantalla muestra el presente mes y el porcentaje de su ajuste estacional. El número del porcentaje parpadea.
- 3 Pulse “+” o “-” para establecer el porcentaje entre 0 y 300 por ciento.

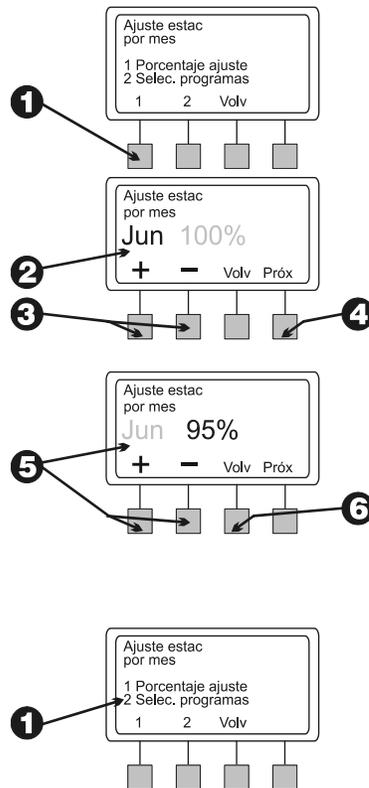


NOTA: Si se elige el porcentaje “0”, los programas seleccionados no regarán durante el presente mes.

- 4 Para establecer el porcentaje del mes siguiente, pulse “Próx”.
- 5 El mes parpadea. Pulse “+” o “-” hasta llegar al mes que desee. Luego, repita los pasos 2 a 5.
- 6 Cuando termine de establecer los porcentajes mensuales, pulse la opción “Volv” (volver).

Seleccionar los programas

- 1 Aparecerá el menú del porcentaje de ajuste estacional por mes.



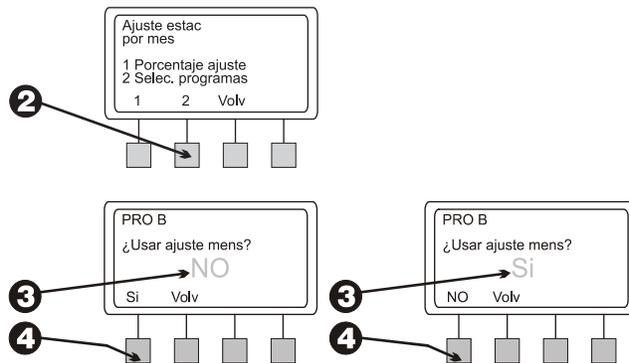
2 Para aplicar los ajustes del porcentaje mensual a los diferentes programas, pulse “2” en el menú del porcentaje de ajuste estacional por mes.

3 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y la frase “¿Usar ajuste mens?”. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.

Dependiendo de cómo esté definido este programa actualmente, parpadearán el “No” o el “Sí”.

4 Para aplicar el porcentaje de ajuste mensual a este programa, pulse “Sí”. Para quitarle el porcentaje de ajuste mensual a este programa, pulse “No”.

5 Para establecer el ajuste mensual de otro programa, use el conmutador de selección de programas para cambiar de programa. Luego, repita los pasos 3 a 5.



Retraso del riego

El controlador ESP-LX Modular permite apagar el riego durante períodos lluviosos o en determinados días del año.

Retraso por lluvia

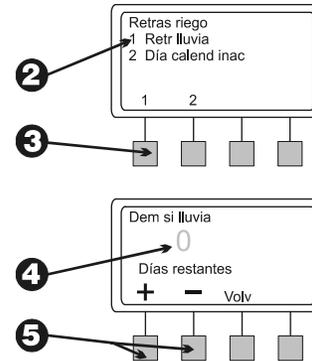
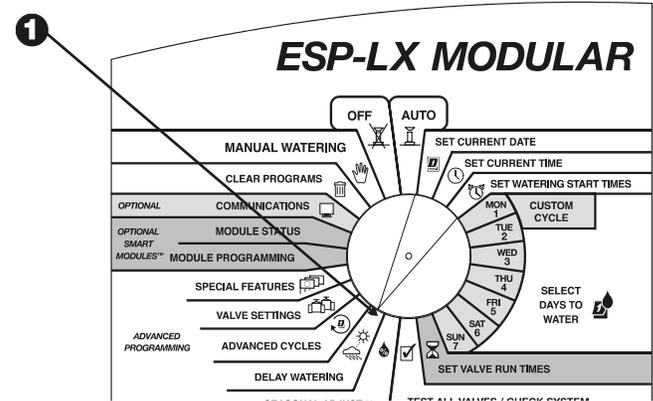
La función de retraso por lluvia permite suspender el riego por un máximo de 14 días. Por ejemplo, si el tiempo lluvioso dura unos dos o tres días, puede establecer un retraso por lluvia de cinco o seis días, para permitir que se seque el terreno antes de retomar el ritmo normal de riego.



NOTA: La función de retraso por lluvia permite establecer el tiempo de espera manualmente. Si tiene un sensor incorporado al sistema, vea las instrucciones de la página 45.

El tiempo de retraso por lluvia se aplica a todos los programas. Durante un retraso por lluvia, se pueden activar los programas manualmente.

- 1 Ponga el dial en “DELAY WATERING” (retraso del riego).
- 2 Aparecerá el menú de retraso del riego.
- 3 Pulse “1” en el menú de retraso del riego.
- 4 La pantalla muestra los días que quedan para que comiencen los ciclos de riego normales. El número de días parpadea.
- 5 Pulse “+” o “-” para establecer el número de días que se suspenderá el riego. Este valor se aplica a todos los programas. Para cancelar el retraso por lluvia, póngalo en “0”.



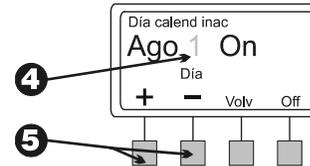
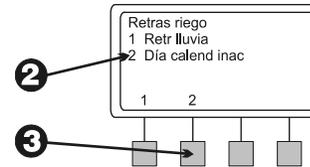
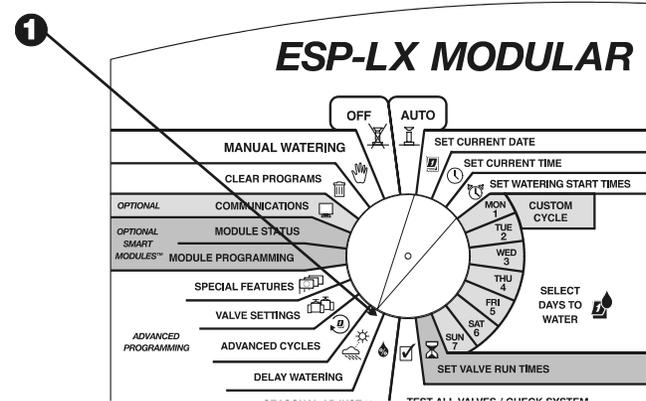
Día del calendario inactivo

La opción de día del calendario inactivo le permite suspender el riego un día del mes en particular (seleccionado con hasta 30 días de antelación).

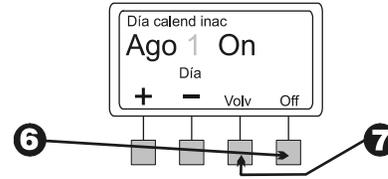
Por ejemplo, si ha planeado un evento al aire libre el 25 de julio, puede desactivar ese día, de modo que no haya ningún riego. Después del 25 de julio, volverá automáticamente a activarse el veinticinco de los meses siguientes.

La opción de día del calendario inactivo se aplica a todos los programas.

- 1 Ponga el dial en “DELAY WATERING” (retraso del riego).
- 2 Aparecerá el menú de retraso del riego.
- 3 Pulse “2” en el menú de retraso del riego.
- 4 La pantalla muestra el día actual del mes, junto con “On” u “Off”. El día parpadeará en la pantalla.
- 5 Pulse “+” o “-” para cambiar el día. Puede seleccionar cualquier día dentro de los 30 siguientes.



- 6 Para desactivar el riego en el día seleccionado, pulse “Off”. Ese día no se producirá ningún tipo de riego. El siguiente mes en esa fecha, el riego normal volverá a retomarse.
- 7 Para desactivar otro día, pulse “Volv” (volver). Luego, repita los pasos 2 a 7.



Ajustes de las válvulas

El controlador ESP-LX Modular le permite asignar programaciones especiales a las válvulas. Éstas son:

- Retraso de válvula: programe una pausa entre el final de la operación de una válvula y el inicio de la operación de la siguiente.
- Cycle+Soak™ (ciclo y remojo): divida el tiempo de operación de una válvula para evitar escorrentías o formación de charcos.
- Relé de inicio de válvula maestra o bomba: haga que funcione un relé de inicio de válvula maestra o bomba cada vez que se abra una válvula.
- Invaldar el sensor: haga que una válvula funcione estando activado un sensor.

Retraso de válvula

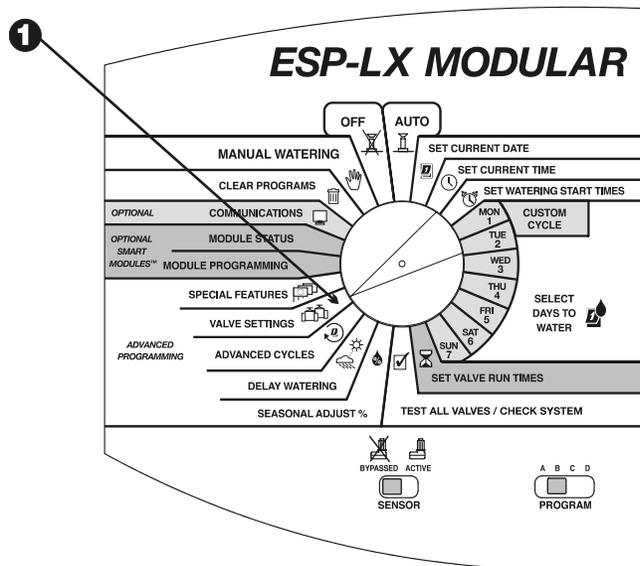
La función de retraso de válvula le permite programar una pausa entre el final de la operación de una válvula y el inicio de la siguiente. Puede establecer un tiempo de espera de entre un segundo y nueve horas.

Puede usar el retraso entre válvulas para permitir que se recupere un pozo o que las válvulas que tardan mucho en cerrarse lo hagan del todo. Si ninguno de estos supuestos le concierne, deje el retraso entre válvulas en 0.

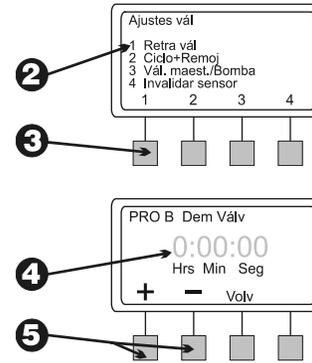
Puede establecer un tiempo de retraso entre válvulas diferente en cada programa. Un tiempo de retraso entre válvulas se aplica a todas las válvulas de un programa determinado.

- 1 Ponga el dial en “VALVE SETTINGS” (ajuste de las válvulas).

Controlador ESP-LX Modular



- 2 Aparecerá el menú de ajustes de las válvulas.
- 3 Pulse “1” en el menú de ajustes de las válvulas.
- 4 La pantalla muestra el programa seleccionado, junto con la presente espera entre válvulas. Los números parpadearán. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.
- 5 Pulse “+” o “-” para programar el tiempo de retraso de las válvulas. La espera puede ser de hasta 9 horas. Este tiempo de espera afectará a todas las válvulas del programa seleccionado.
- 6 Para establecer el retraso entre las válvulas de otro programa, use el conmutador de selección de programas para cambiar de programa. Luego, repita los pasos 4 a 6.



Cycle+Soak™

La función “Cycle+Soak™” (ciclo y remojo) está pensada para ahorrar agua que de otro modo podría formar charcos en suelos impermeables como los de arcilla o acabar en escorrentías en las laderas.

Cycle+Soak™ le permite dividir el tiempo total de funcionamiento de una válvula en ciclos más cortos. Se establece un tiempo máximo de riego (ciclo) y un tiempo mínimo de remojo.

Por ejemplo, si desea que una válvula funcione un total de 20 minutos, pero el agua empieza a correr a los cinco minutos, puede programar la válvula en ciclos máximos de cinco minutos, con un tiempo mínimo de remojo entre ciclos de 25 minutos.

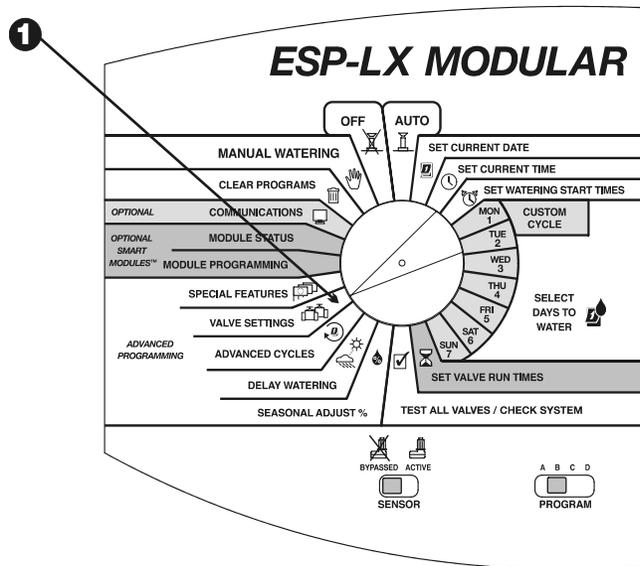
Cuando el controlador opera esta válvula, los aspersores funcionarán durante cinco minutos (ciclo) y luego se detendrán durante al menos 25 minutos (remojo). Mientras que la válvula está en modo de remojo, el controlador hace funcionar las demás válvulas del programa.

El controlador volverá automáticamente a la primera válvula cuando haya pasado el tiempo de remojo. La válvula funcionará durante otros cinco minutos y se detendrá para permitir otro período de remojo. Este proceso se repite hasta que la válvula haya funcionado durante el tiempo total de 20 minutos.



NOTA: Los tiempos de Cycle+Soak™ afectarán a una válvula en todos los programas en los que esté incluida.

❶ Ponga el dial en “VALVE SETTINGS” (ajuste de las válvulas).

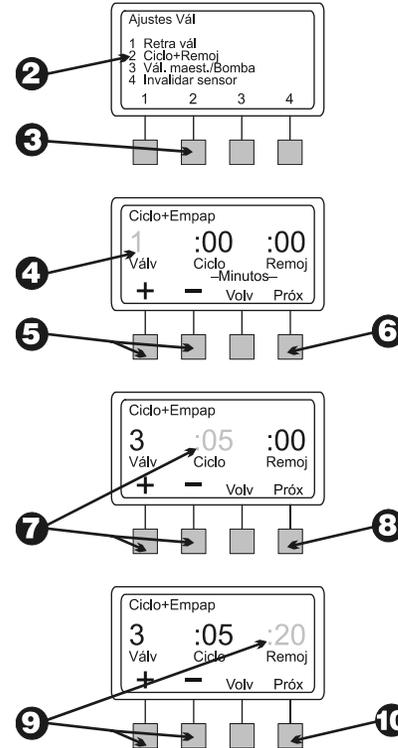


- 2 Aparecerá el menú de ajustes de las válvulas.
- 3 Pulse “2” en el menú de ajustes de las válvulas.
- 4 La pantalla muestra el número de la válvula y su actual programación dentro de Cycle+Soak™. El número de la válvula parpadeará.



NOTA: Una programación de “:00” en Cycle+Soak™ indica que está operando normalmente. La válvula funcionará durante el tiempo programado sin esperas para permitir el remojo.

- 5 Para seleccionar otra válvula, pulse “+” o “-” hasta que aparezca el número de la válvula deseada.
- 6 Pulse “Próx”.
- 7 El número de ciclo parpadeará. Pulse “+” o “-” para programar el máximo número de minutos (hasta 60) del ciclo de riego.
- 8 Pulse “Próx”.
- 9 El número del remojo parpadeará. Pulse “+” o “-” para programar el mínimo número de minutos (hasta 60) de remojo entre ciclos.
- 10 Para programar la función Cycle+Soak™ de otra válvula, pulse “Próx”. Luego, repita los pasos 4 a 10.



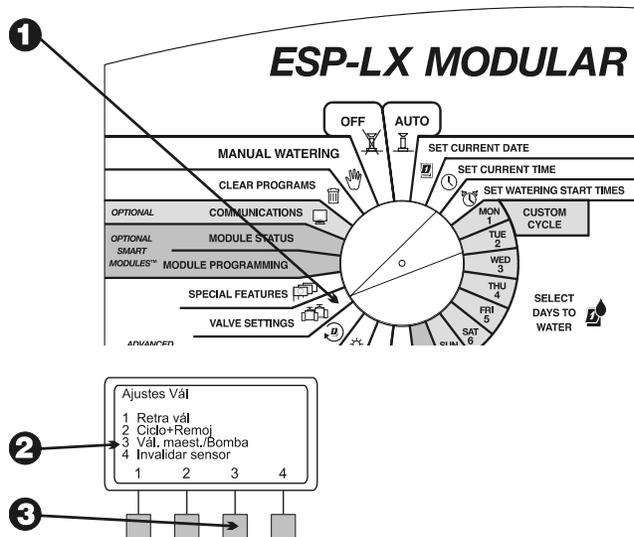
Válvula maestra o bomba

El controlador ESP-LX Modular tiene una conexión para un relé de inicio de válvula maestra o bomba. Se puede activar o desactivar la bomba o válvula maestra en cada válvula. Si está activada, el relé de inicio de válvula maestra o bomba se activará cada vez que opere la válvula. Por ejemplo si una válvula en particular necesita más presión del agua, sería conveniente activar una bomba de refuerzo cada vez que entre en funcionamiento dicha válvula. Esta opción está activada de forma predeterminada.

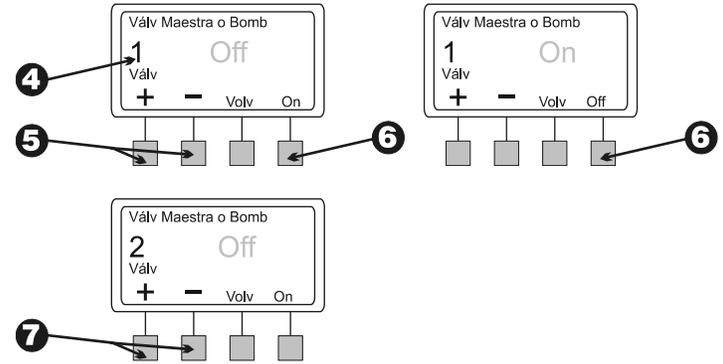


PRECAUCIÓN: Si una válvula que no está en uso se enciende y activa el relé de inicio de bomba, puede que se sobrecaliente o haga reventar una tubería. Para evitar el funcionamiento de una bomba sin paso de agua (en vacío), asegúrese de que todas las válvulas que no se usen tengan un tiempo de funcionamiento de cero o de que el inicio de la válvula maestra o bomba esté desactivado.

- 1 Ponga el dial en "VALVE SETTINGS" (ajuste de las válvulas).
- 2 Aparecerá el menú de ajustes de las válvulas.
- 3 Pulse "3" en el menú de ajustes de las válvulas.



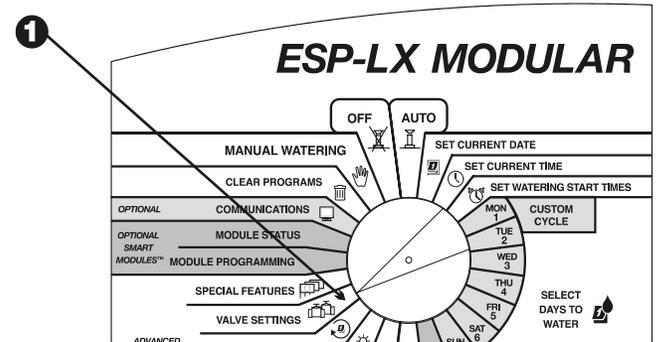
- 4 La pantalla muestra la válvula 1 y la programación de su válvula maestra o bomba, ya sea “On” u “Off” (esta opción está activada de forma predeterminada). La selección parpadeará en la pantalla.
- 5 Para seleccionar otra válvula, pulse “+” o “-” hasta que aparezca el número de la válvula deseada.
- 6 Dependiendo de la actual programación de la válvula, parpadeará “On” u “Off”. Para usar el relé de válvula maestra o bomba con esta válvula, pulse “On”. Para desactivar el relé de válvula maestra o bomba, pulse “Off”. La programación de válvula maestra o bomba afectará a todos los programas en los que esté incluida.
- 7 Para seleccionar otra válvula, pulse “+” o “-” hasta que aparezca el número de la válvula deseada. Luego, repita los pasos 6 y 7.



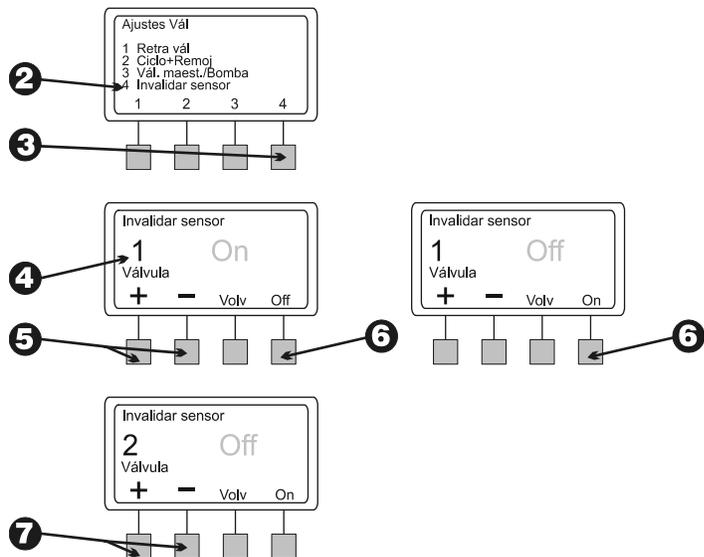
Invalidar el sensor

El controlador ESP-LX Modular permite hacer que funcionen las válvulas aun cuando esté activado un sensor.

- 1 Ponga el dial en “VALVE SETTINGS” (ajuste de las válvulas).



- 2 Aparecerá el menú de ajustes de las válvulas.
- 3 Pulse “4” en el menú de ajustes de las válvulas.
- 4 La pantalla muestra la válvula 1 y la programación correspondiente a la invalidación del sensor, ya sea “On” u “Off”. La selección parpadeará en la pantalla.
- 5 Para seleccionar otra válvula, pulse “+” o “-” hasta que aparezca el número de la válvula deseada.
- 6 Dependiendo de la actual programación de la válvula, parpadeará “On” u “Off”. Para permitir que la válvula funcione aun cuando esté activado el sensor, pulse “On”. Para desactivar la invalidación del sensor de esta válvula, pulse “Off”. La programación de la invalidación del sensor afectará a las válvulas en todos los programas en los que estén incluidas.
- 7 Para seleccionar otra válvula, pulse “+” o “-” hasta que aparezca el número de la válvula deseada. Luego, repita los pasos 6 y 7.



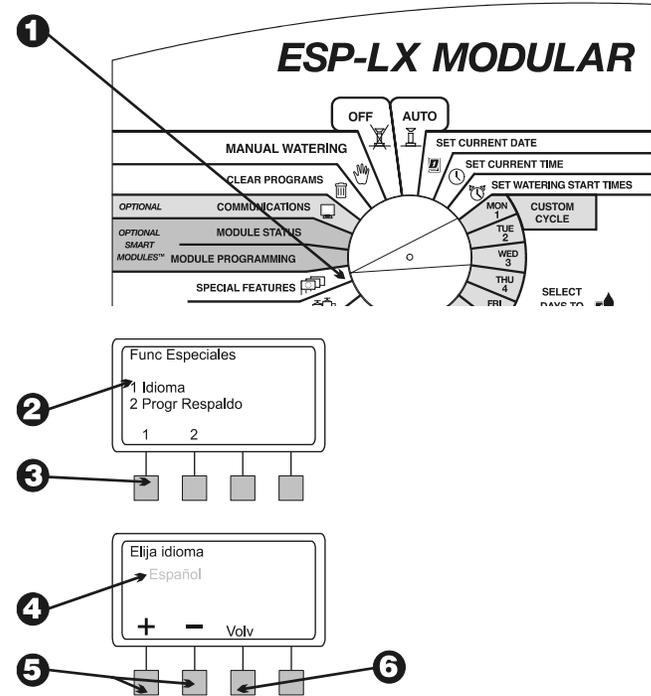
Funciones especiales

Las funciones especiales del controlador ESP-LX Modular le permiten:

- Elegir el idioma de la pantalla.
- Grabar y recuperar manual o automáticamente los programas introducidos.

Elegir idioma

- 1 Ponga el dial en “SPECIAL FEATURES” (funciones especiales).
- 2 Aparecerá el menú de las funciones especiales.
- 3 Pulse “1” en el menú de las funciones especiales.
- 4 La pantalla muestra el idioma seleccionado actualmente. El nombre del idioma parpadeará.
- 5 Pulse “+” o “-” hasta llegar al idioma que desee:
 - Inglés
 - Español
 - Francés
 - Alemán
 - Portugués
 - Italiano
- 6 Cuando el idioma que desea aparezca en la pantalla, pulse “Volv” (volver). Aparecerá de nuevo el menú de las funciones especiales.



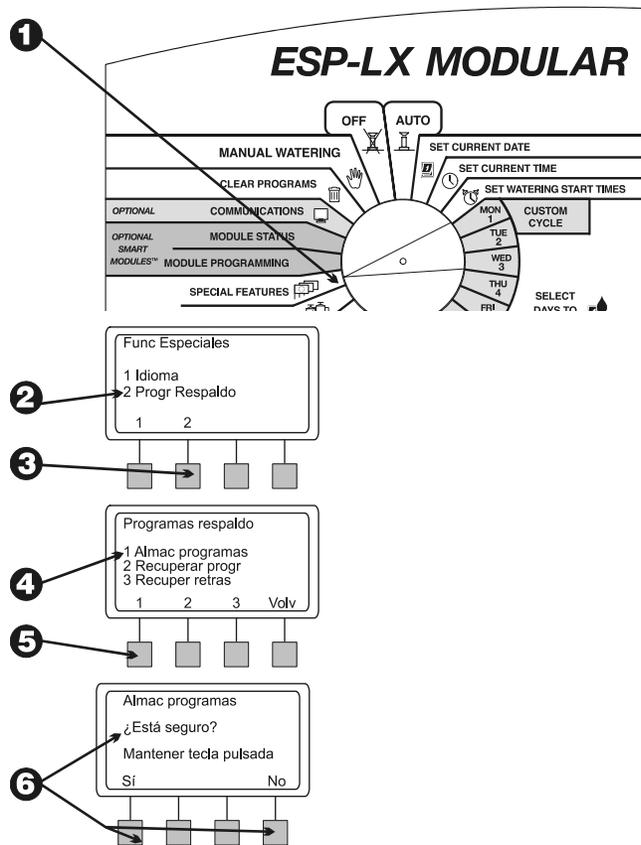
Respaldar los programas

Toda la información de la programación se guarda en una memoria no volátil, con lo que se preservará en caso de que se interrumpa el servicio eléctrico al controlador. La función de almacenamiento de los programas le permite guardar copias de los programas A a D, de modo que puedan recuperarse si fuera necesario. Puede recuperar los programas manual o automáticamente, tras un tiempo programado previamente.

Esta función puede resultar muy útil si se cambia un programa accidentalmente y se desea volver al programa introducido originalmente.

Almacenar programas

- 1 Ponga el dial en “SPECIAL FEATURES” (funciones especiales).
- 2 Aparecerá el menú de las funciones especiales.
- 3 Pulse “2” en el menú de las funciones especiales.
- 4 Aparecerá el menú de almacenar programas.
- 5 Pulse “1” en el menú de almacenar programas.
- 6 Aparece un mensaje de aviso en la pantalla. Pulse y mantenga el botón de “Si” para almacenar toda la información del programa. Pulse y mantenga el botón de “No” para salir de la función de almacenar programas.
- 7 Si pulsa “No” (o si no responde en unos segundos), aparecerá el mensaje “No hubo cambio”. Aparecerá entonces de nuevo el menú de las funciones especiales.



- 8 Si pulsa “Sí”, aparecerá el mensaje “Espere. Almacenando...”, seguido de “Programas Almac”. Aparecerá entonces de nuevo el menú de las funciones especiales.

Recuperar programas

- 1 Ponga el dial en “SPECIAL FEATURES” (funciones especiales).
- 2 Aparecerá el menú de las funciones especiales.
- 3 Pulse “2” en el menú de las funciones especiales.
- 4 Aparecerá el menú de almacenar programas.
- 5 Pulse “2” en el menú de almacenar programas.

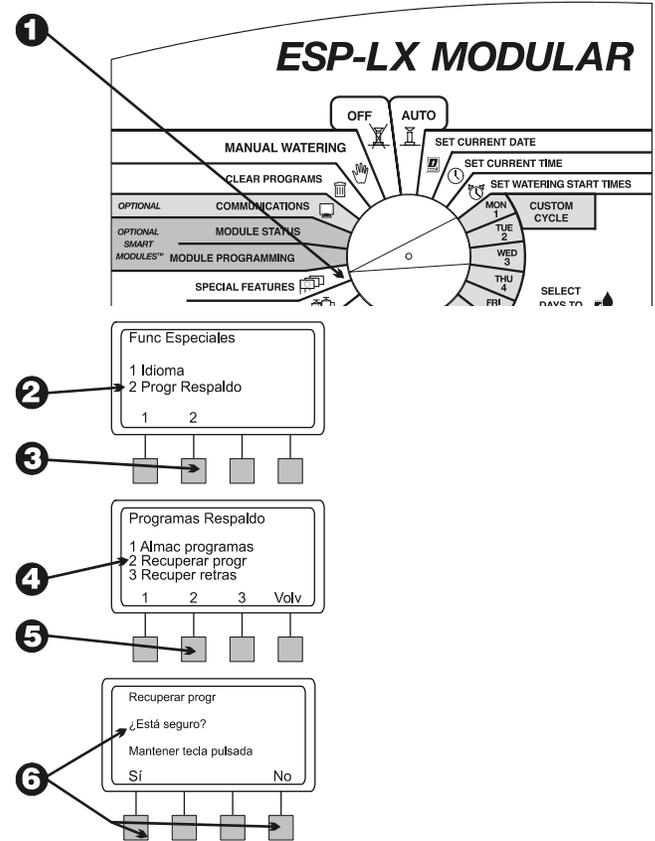


NOTA: La recuperación de los programas borrará toda la información que se haya introducido después de la última vez que se hubieran almacenado dichos programas. Antes de proseguir, asegúrese de desea sustituir el programa actual por el almacenado en la memoria.

- 6 Aparece un mensaje de aviso en la pantalla. Pulse y mantenga el botón de “Sí” para recuperar toda la información del programa. Pulse y mantenga el botón de “No” para salir de la función de almacenar programas.



NOTA: Esta función sólo operará correctamente si ha almacenado previamente los programas, como se describe en la página 41. Si no ha almacenado los programas, aparecerá un mensaje de error.



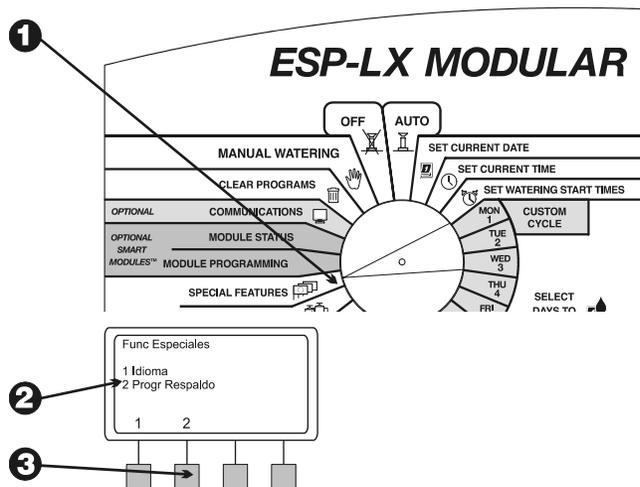
- 7** Si pulsa “No” (o si no responde en unos segundos), aparecerá el mensaje “No hubo cambio”. Aparecerá entonces de nuevo el menú de las funciones especiales.
- 8** Si pulsa “Sí”, aparecerá el mensaje “Programas Recuperado”. Aparecerá entonces de nuevo el menú de las funciones especiales.

Retraso de la recuperación

El retraso de la recuperación recobrará automáticamente los programas guardados después de unos determinados días. Esta función puede resultar muy útil si se desea cambiar un programa temporalmente para luego volver al programa original.

Por ejemplo, si ha sembrado un nuevo césped, es posible que desee programar el controlador de modo que riegue esa área varias veces al día hasta que el césped agarre bien. Entonces, podría establecer una recuperación automática de los programas originales después de varias semanas.

- 1** Ponga el dial en “SPECIAL FEATURES” (funciones especiales).
- 2** Aparecerá el menú de las funciones especiales.
- 3** Pulse “2” en el menú de las funciones especiales.



- 4 Aparecerá el menú de almacenar programas.
- 5 Pulse “3” en el menú de almacenar programas.



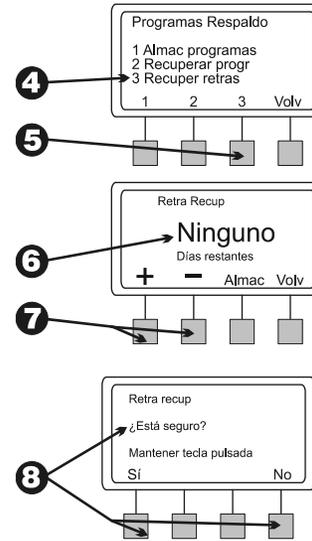
NOTA: La recuperación de los programas borrará toda la información que se haya introducido después de la última vez que se hubieran almacenado dichos programas. Antes de proseguir, asegúrese de que desea sustituir el programa actual por el almacenado en la memoria.

- 6 La pantalla muestra los días que quedan hasta que los programas almacenados se recuperen y carguen en la memoria del controlador. Si no se ha establecido ninguna demora, la pantalla muestra “Ninguno”.
- 7 Pulse “+” o “-” para cambiar los días hasta la recuperación, de 0 a 90. Luego, pulse “Almacenar”.
- 8 Aparece un mensaje de aviso en la pantalla. Pulse y mantenga el botón de “Sí” para guardar el retraso de la recuperación. Pulse y mantenga el botón de “No” para saltarse la función de retraso de la recuperación.



NOTAS: Esta función sólo operará correctamente si ha almacenado previamente los programas, como se describe en la página 41. Si no ha almacenado los programas, aparecerá un mensaje de error.

Para cancelar el retraso de la recuperación una vez guardado, repita los pasos 1 a 7. Ponga el número de días en “Ninguno”.



Smart Modules™ (módulos inteligentes) optativos

Las instrucciones para programar los módulos inteligentes (“Smart Modules™”) optativos vienen incluidas con dichos módulos. Si desea más información, consulte dichas instrucciones.

Comunicaciones

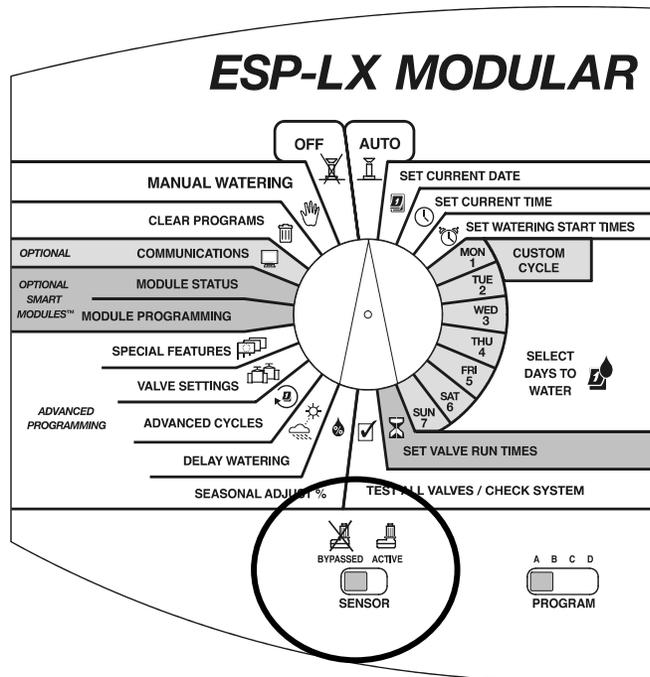
Las instrucciones para programar el módulo de comunicaciones optativo vienen incluidas con dicho módulo. Si desea más información, consulte dichas instrucciones.

Programar el conmutador de activación del sensor

El controlador ESP-LX Modular le permite conectar varios tipos de sensores que interrumpen el riego bajo ciertas condiciones. Por ejemplo, si tiene conectado al controlador un sensor de lluvia de Rain Bird, serie RSD o WRS inalámbrico, se suspenderá el riego si la lluvia activa el sensor.



NOTA: Para que esta opción funcione correctamente, el sensor debe estar conectado a las entradas de sensor del controlador siguiendo las instrucciones incluidas con el equipo del sensor.

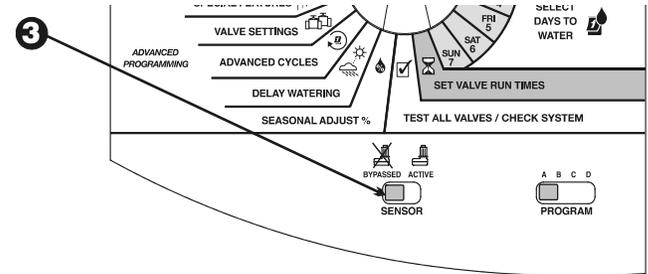
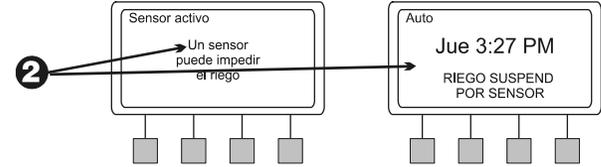
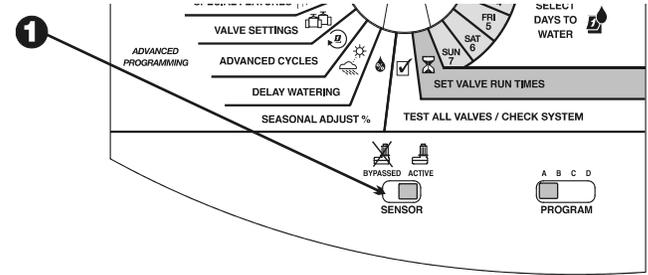


- 1 Para activar el sensor, ponga el conmutador de activación del sensor en “ACTIVE” (activo).

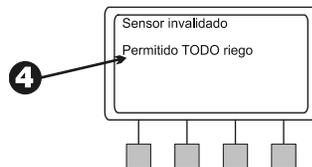


NOTA: Si no hay ningún sensor conectado al controlador, asegúrese de conectar el puente de derivación incluido a los dos terminales del SENSOR que se encuentran en el módulo de la base del controlador. Si pone el conmutador de activación del sensor en “ACTIVE” (activo) sin conectar ningún sensor o puente de derivación a estos terminales, no funcionarán las válvulas y no se producirá ningún riego.

- 2 La pantalla muestra el estado del sensor, activado o desactivado. El controlador funcionará normalmente hasta que el sensor detecte ciertas condiciones que lo activen. Cuando el sensor detecte alguna causa para ello, interrumpirá la corriente a las válvulas y se detendrá el riego (incluso la operación manual de un programa o válvula), EXCEPTO las válvulas que tengan la invalidación del sensor en “ON”. Si desea más información acerca de cómo invalidar el sensor, vaya a la página 38.
- 3 Para desactivar el sensor, ponga el conmutador de activación del sensor en “BYPASSED” (invalidado). Use esta opción para solucionar problemas o para regar manualmente cuando el sensor haya interrumpido el riego por alguna razón.



- 4 La pantalla muestra que se ha invalidado el sensor y se ha permitido cualquier tipo de riego.



MODO DE OPERACIÓN DEL CONTROLADOR

Cuando haya terminado de programar el controlador, normalmente lo pondrá a funcionar automáticamente. También puede ejecutar uno o más programas manualmente, así como una o varias válvulas.

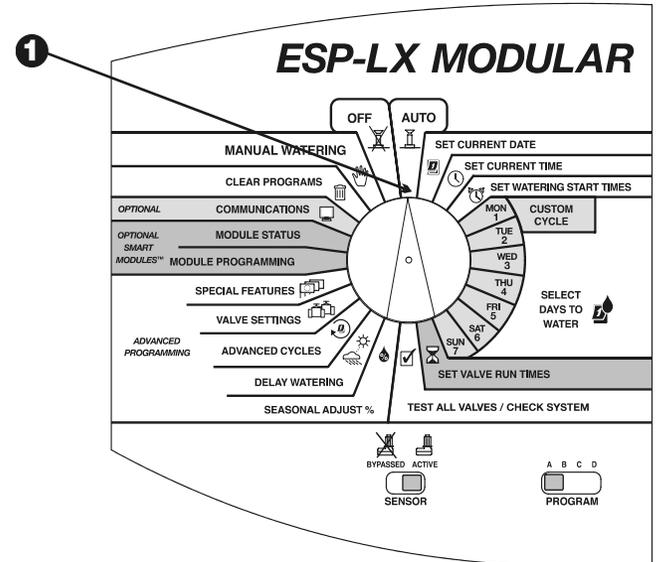
El controlador ESP-LX Modular también proporciona varias funciones de prueba y diagnóstico.

Operación automática del controlador

- 1 Para hacer funcionar el controlador automáticamente, ponga el dial en “AUTO”. El controlador hace funcionar los aspersores siguiendo los programas establecidos. Cuando no está funcionando ningún programa, la pantalla muestra “Auto”, junto con el día y la hora. Cuando se inicia un programa, la pantalla muestra la válvula actualmente en funcionamiento y el tiempo restante.

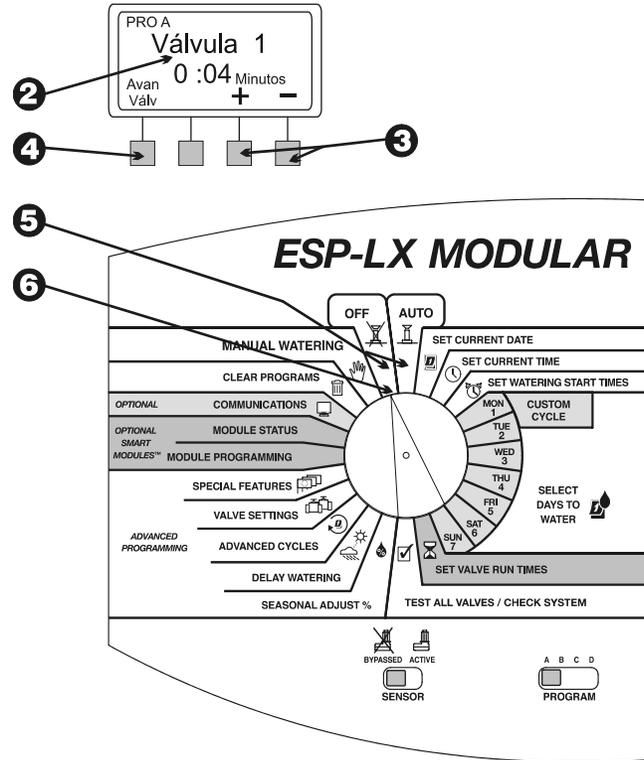


NOTA: Si olvida poner el dial en “AUTO”, el controlador terminará por ponerse él mismo en operación automática. Lo único que evitará que funcione automáticamente es apagarlo poniéndolo en “OFF” (vaya al paso 6).



Controlador ESP-LX Modular

- 2 Mientras está funcionando un programa y el dial está en “AUTO”, la pantalla muestra el programa y la válvula que está regando, así como el tiempo restante.
- 3 Puede pulsar “+” o “-” para agregarle o quitarle tiempo de funcionamiento a la válvula que esté regando actualmente.
- 4 Para avanzar hasta la siguiente válvula en la secuencia del programa, pulse “Avan válv”. Vaya al paso 2.
- 5 Para cancelar un programa en funcionamiento, ponga el dial en “OFF” durante tres segundos. Luego, vuelva a ponerlo en “AUTO”.
- 6 Para apagar el controlador e impedir el riego, ponga el dial en “OFF”. Se detendrán todas las válvulas que estén en funcionamiento. La pantalla muestra “Riego apagado”, junto con la hora del día. Se puede usar la posición “OFF” para suspender el riego durante una parada estacional o por mantenimiento del sistema.



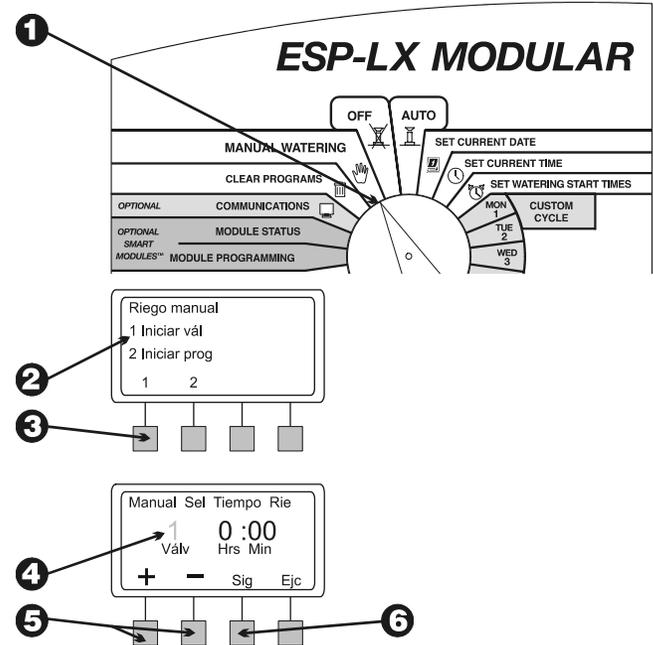
Riego manual

Se puede usar el controlador para hacer funcionar una válvula, varias válvulas o un programa completo.

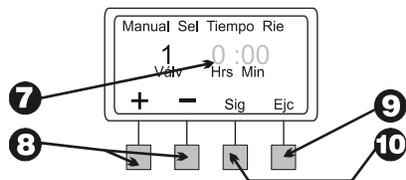
Iniciar una válvula

Seleccionar una o más válvulas

- 1 Ponga el dial en “MANUAL WATERING” (riego manual).
- 2 Aparecerá el menú de riego manual.
- 3 Pulse “1” en el menú de riego manual.
- 4 La pantalla muestra la válvula 1 y su tiempo de funcionamiento en el programa seleccionado (o “0:00”). El número de la válvula parpadea.
- 5 Para seleccionar otra válvula, pulse “+” o “-” hasta que aparezca el número de la válvula deseada.
- 6 Pulse “Próx”.

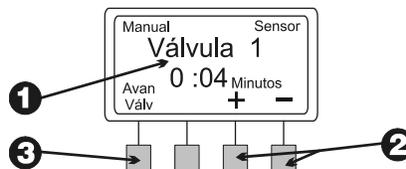
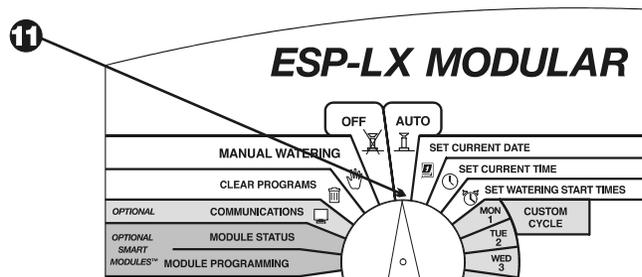


- 7 Las horas y minutos parpadearán.
- 8 Pulse “+” o “-” para programar el tiempo que quiere que funcione esta válvula (de 0 minutos a 12 horas). El tiempo de riego cambiará en incrementos de un minuto hasta alcanzar las dos horas. A partir de ahí, el tiempo de riego cambiará en incrementos de 10 minutos.
- 9 Para comenzar el riego, pulse “Ejc” (ejecutar). El mensaje “Regando” aparecerá en la pantalla.
- 10 Para hacer funcionar otras válvulas, pulse “Próx” y repita los pasos 5 a 10. Cada válvula que haga funcionar lo hará cuando termine la anterior.
- 11 Después de seleccionar todas las válvulas que desee que rieguen, ponga el dial en “AUTO”. Las válvulas seleccionadas funcionarán durante el tiempo establecido. Luego, se apagarán automáticamente.

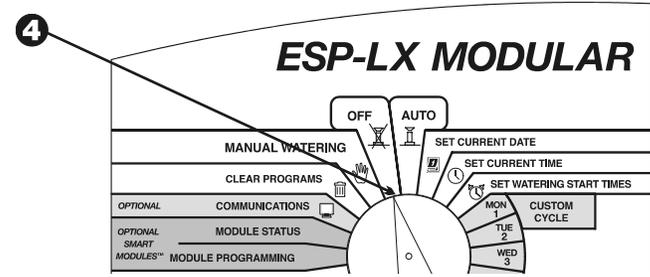


Mientras las válvulas están en funcionamiento

- 1 Mientras están funcionando las válvulas manualmente y el dial está en “AUTO”, la pantalla muestra la válvula que está regando y el tiempo de riego restante.
- 2 Puede pulsar “+” o “-” para agregarle o quitarle tiempo de funcionamiento a la válvula que esté regando actualmente.
- 3 Para avanzar hasta la siguiente válvula iniciada manualmente en la secuencia, pulse “Avan válv”. Vaya al paso 1.



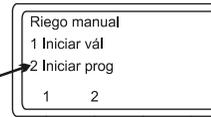
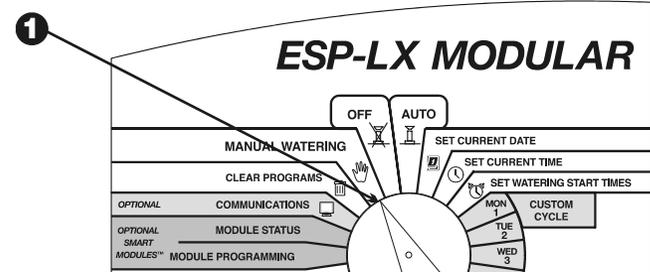
- 4 Para cancelar la operación manual de las válvulas seleccionadas, ponga el dial en “OFF” durante tres segundos. Luego, vuelva a ponerlo en “AUTO”.



Iniciar un programa

Seleccionar el programa

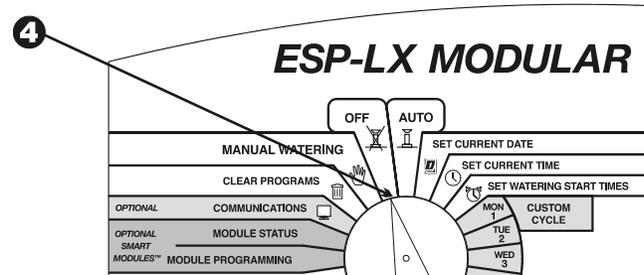
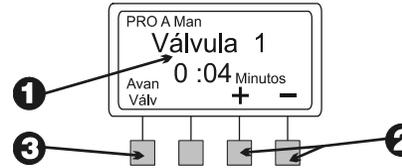
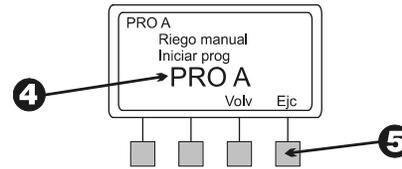
- 1 Ponga el dial en “MANUAL WATERING” (riego manual).
- 2 Aparecerá el menú de riego manual.
- 3 Pulse “2” en el menú de riego manual.



- 4 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y “Riego manual/Iniciar prog”. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones.
- 5 Pulse “Ejc” (ejecutar) para iniciar el programa manualmente. El mensaje “Regando” aparece en la pantalla.

Mientras el programa está en funcionamiento

- 1 Mientras está funcionando el programa manualmente y el dial está en “AUTO”, la pantalla muestra el programa y la válvula que está regando, así como el tiempo de riego restante.
- 2 Puede pulsar “+” o “-” para agregarle o quitarle tiempo de funcionamiento a la válvula que esté regando actualmente.
- 3 Para avanzar hasta la siguiente válvula en la secuencia del programa, pulse “Avan válv”. Vaya al paso 1.
- 4 Para cancelar la operación manual del programa, ponga el dial en “OFF” durante tres segundos. Luego, vuelva a ponerlo en “AUTO”.



Probar todas las válvulas/Comprobar el sistema

El controlador ESP-LX Modular proporciona unas funciones de diagnóstico incorporadas que permiten:

- Confirmar toda la información introducida en cada programa
- Calcular el tiempo total de funcionamiento de cada programa
- Calcular los tiempos totales de riego de cada válvula en cada programa
- Ejecutar un programa de prueba que haga funcionar todas las válvulas del sistema en secuencia

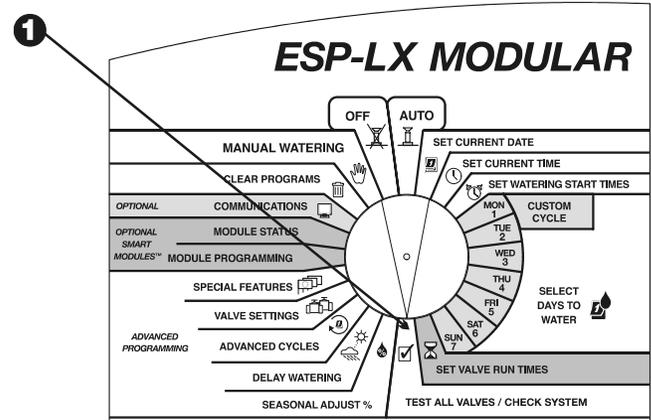
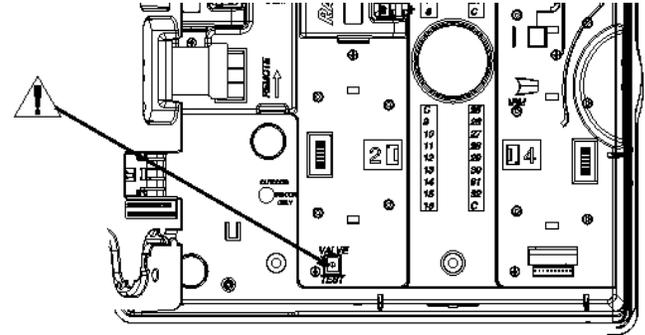


NOTA: El controlador también proporciona un terminal de prueba con corriente o “caliente” en la parte interior del panel. Use este terminal para probar una sola válvula. Vea la ilustración de la derecha.

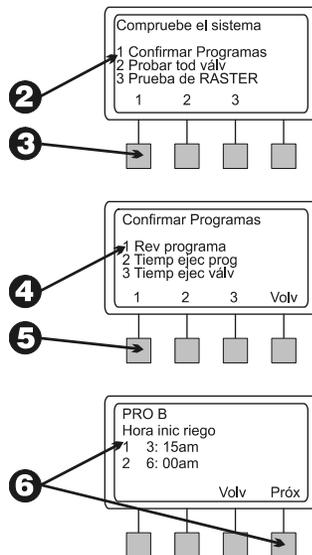
Confirmar programas

Revise el programa

- 1 Ponga el dial en “TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM” (comprobar todas las válvulas/comprobar el sistema).



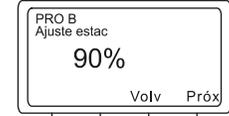
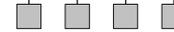
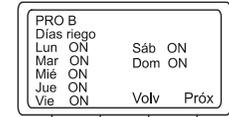
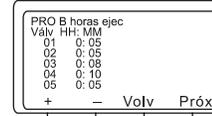
- 2 Aparecerá el menú de comprobación del sistema.
- 3 Pulse “1” en el menú de comprobación del sistema.
- 4 Aparecerá el menú de confirmación de la programación.
- 5 Pulse “1” en el menú de confirmación de la programación. La función de revisión del programa mostrará toda la información que afecta a la operación del programa.
- 6 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y cuándo se inicia el riego. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones. Pulse “Próx”.



7 La pantalla muestra las siguientes pantallas de información estándar de los programas:

- Ciclo diario de riego del programa (la pantalla variará dependiendo de cómo se haya establecido el programa).
- Días de riego del programa
- Tiempo de funcionamiento de cada válvula asignada al programa
- Porcentajes de ajuste estacional (por programa y mes)
- Retraso por lluvia

7



7 (continuación)

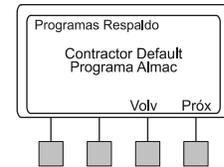
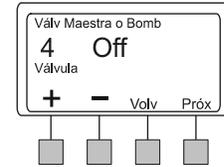
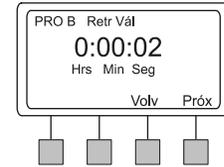
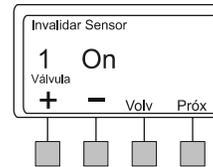
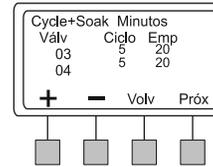
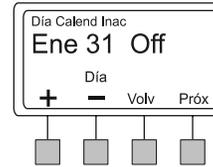
- Día del calendario inactivo
- Tiempo de retraso entre válvulas
- Programación de ciclo y remojo (Cycle+Soak) para cada válvula
- Ajustes de la válvula maestra o el relé de bomba que están APAGADOS.
- Invalidaciones del sensor que están ACTIVADAS.

En algunas pantallas, se puede pulsar “+” o “-” para seguir mostrando más información. Cuando haya terminado de ver una pantalla, pulse “Próx” para mostrar la siguiente.

8 Aparece el menú de confirmación de la programación.

7

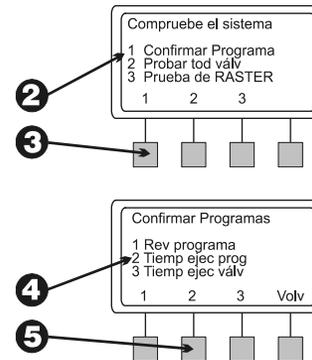
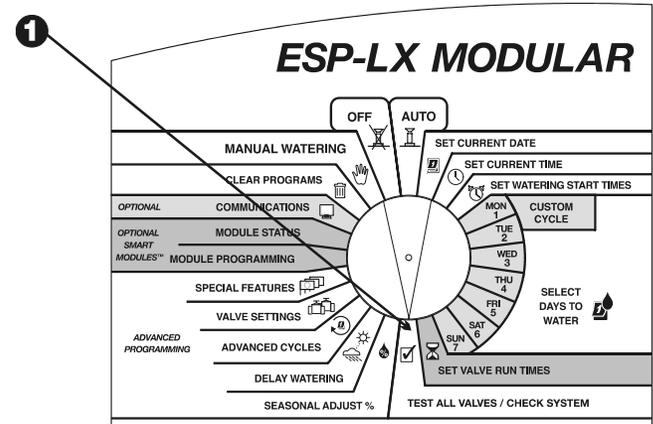
(continuación)



Tiempo de ejecución de un programa

Esta función calcula y muestra el tiempo total de funcionamiento de un programa, desde el momento en que se inicia la primera válvula hasta que termina la última. El tiempo total incluye cualquier retraso entre válvulas, así como los efectos de los porcentajes de ajuste estacional.

- 1 Ponga el dial en “TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM” (comprobar todas las válvulas/comprobar el sistema).
- 2 Aparecerá el menú de comprobación del sistema.
- 3 Pulse “1” en el menú de comprobación del sistema.
- 4 Aparecerá el menú de confirmación de la programación.
- 5 Pulse “2” en el menú de confirmación de la programación.



- 6 La pantalla muestra el programa seleccionado actualmente y su tiempo de funcionamiento total, desde el momento en que se inicia la primera válvula hasta que termina la última. Si no se muestra el programa elegido, use el conmutador de selección de programas para cambiarlo. Vaya a la página 17 si necesita instrucciones. Pulse “Volv” para volver al menú de confirmación de la programación.



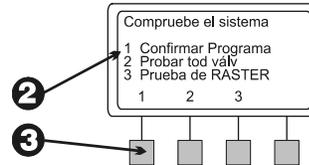
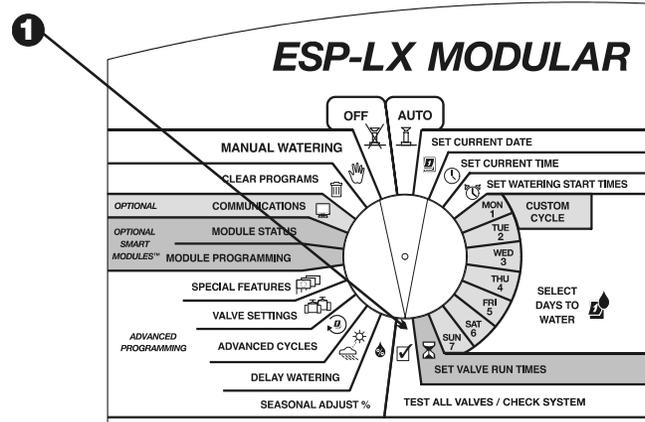
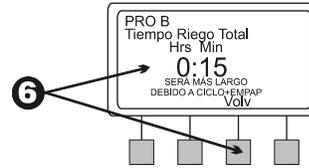
NOTA: Si se ha establecido Cycle+Soak™ para este programa, aparecerá un mensaje informándole de que el tiempo real de funcionamiento del programa será más largo de lo que se muestra.

Tiempo de ejecución de la válvula

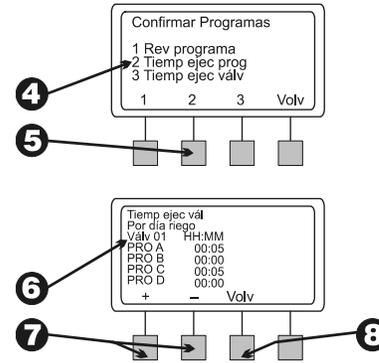
Esta función muestra cada válvula del sistema, junto con el tiempo total de riego real que tendrá lugar en cada programa cada día que esté programado. Este cálculo incluye las diferentes horas de inicio y los efectos de los porcentajes de ajuste estacionales.

Por ejemplo, supongamos que la válvula 1 funciona durante 10 minutos en el programa A, y que el programa A tiene dos horas de inicio cada día que riega. El tiempo total de funcionamiento de la válvula sería 20 minutos. Si estuviera en efecto un porcentaje de ajuste estacional del 80%, el tiempo de funcionamiento calculado sería 16 minutos.

- 1 Ponga el dial en “TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM” (comprobar todas las válvulas/comprobar el sistema).
- 2 Aparecerá el menú de comprobación del sistema.
- 3 Pulse “1” en el menú de comprobación del sistema.



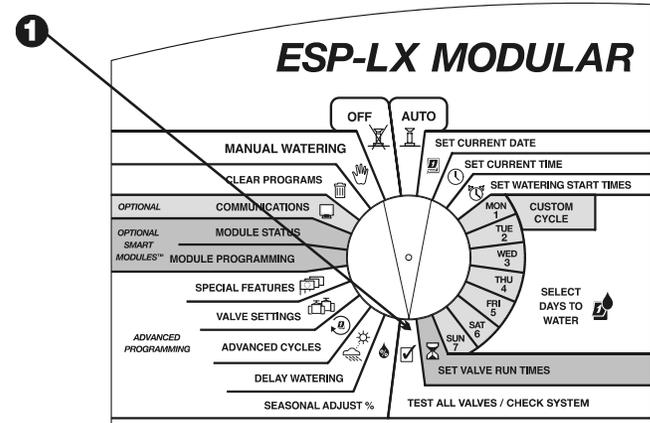
- 4 Aparecerá el menú de confirmación de la programación.
- 5 Pulse “3” en el menú de confirmación de la programación.
- 6 Esta función muestra la primera válvula del sistema, junto con el tiempo total de riego que tendrá lugar en cada programa cada día que esté programado.
- 7 Pulse “+” o “-” para cambiar de válvula.
- 8 Pulse “Volv” para volver al menú de confirmación de la programación.



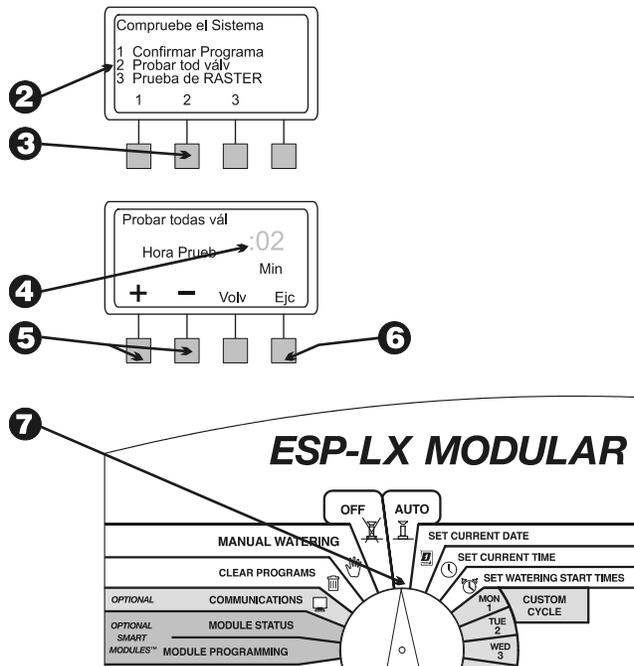
Probar todas las válvulas

El programa de prueba incorporado en el controlador pondrá en funcionamiento todas las válvulas que no tengan el tiempo de funcionamiento en cero. Cuando se ejecuta el programa de prueba, el controlador hace funcionar cada válvula en secuencia numérica, de menor a mayor. Puede usar este programa para comprobar la operación de todos los aspersores del sistema.

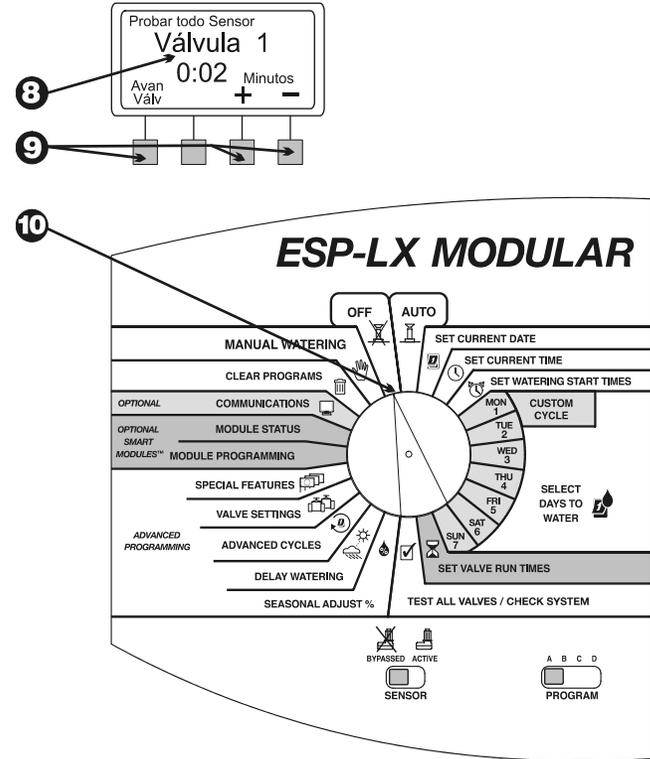
- 1 Ponga el dial en “TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM” (comprobar todas las válvulas/comprobar el sistema).



- 2 Aparecerá el menú de comprobación del sistema.
- 3 Pulse “2” en el menú de comprobación del sistema.
- 4 La pantalla muestra un tiempo de prueba predeterminado de dos minutos. Los números de los minutos parpadearán.
- 5 Pulse “+” o “-” para cambiar el tiempo de prueba. Este es el tiempo que funcionará cada válvula durante la prueba.
- 6 Pulse “Ejc” (ejecutar). El mensaje “Regando” aparece en la pantalla.
- 7 Ponga el dial en “AUTO”.



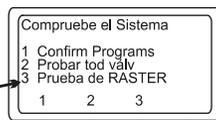
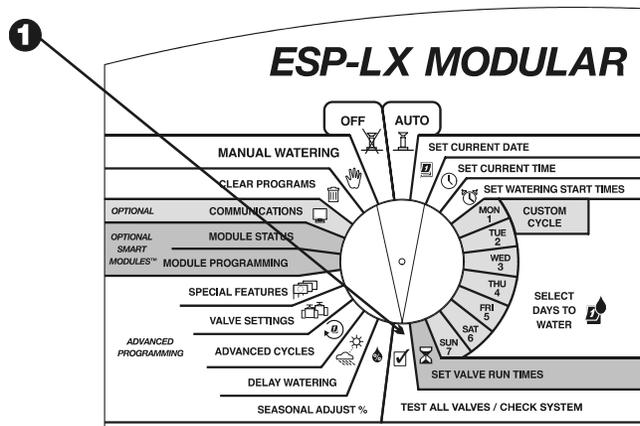
- 8 Mientras que están funcionando las válvulas y el dial está en “AUTO”, la pantalla muestra la válvula que está regando en este momento y el tiempo que le queda por regar.
- 9 Puede pulsar “+” o “-” para agregarle o quitarle tiempo de funcionamiento a la válvula que esté regando actualmente. Para avanzar hasta la siguiente válvula de la secuencia, pulse “Avan válvula”. Vaya al paso 1.
- 10 Para cancelar la prueba de las válvulas, ponga el dial en “OFF” durante tres segundos. Luego, vuelva a ponerlo en “AUTO”.



Rutina rápida de prueba de la estación (RASTER™)

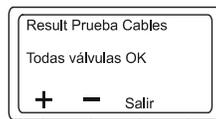
RASTER™, la rutina de prueba rápida de la estación de Rain Bird, permite diagnosticar y resolver de forma rápida y sencilla los problemas en el cableado del terreno, el solenoide o el controlador. Para ejecutar RASTER™:

- ❶ Ponga el dial en “TEST ALL VALVES/CHECK SYSTEM” (comprobar todas las válvulas/comprobar el sistema).
- ❷ Aparecerá el menú de comprobación del sistema.
- ❸ Pulse “3” en el menú de comprobación del sistema.
- ❹ RASTER™ le avisará de que no debe quitar o agregar módulos durante la prueba. Luego, comprueba el estado del controlador, informando del número de módulos presentes y del total de válvulas. Luego, el controlador comprueba el terminal de cada válvula asignada al controlador.
- ❺ Al final de la prueba, la pantalla muestra cada válvula (incluida la válvula maestra) y su estado. Pulse “+” o “-” si desea ver el resultado de la prueba de cada válvula:
 - “OK”: Todas las válvulas funcionan correctamente.
 - “OPEN” (abierto): el circuito entre el controlador y la válvula está abierto, es decir, no hay corriente entre ellos.
 - “SHORT” (corto): el circuito entre el controlador y la válvula tiene un cortocircuito, es decir, pasa la corriente por algún lugar inesperado.



❷

❸



❺

6 Cuando haya terminado de revisar los resultados de las pruebas, pulse “SALIR”. La pantalla muestra el mensaje “PRUEBA CABLES HECHA”.

7 Si RASTER™ descubre alguna avería en cualquier válvula, deberá diagnosticar y reparar la avería.

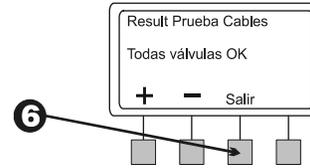
Los circuitos abiertos se producen generalmente a causa de:

- El solenoide de la válvula no funciona bien
- Los cables del terreno están cortados o sueltos
- Mala conexión en los cables del terminal del controlador o del solenoide de la válvula

Los cortocircuitos se producen generalmente a causa de:

- Un cortocircuito en el solenoide de la válvula
- Mellas o peladuras en los cables del terreno
- Conexión defectuosa o corroída en los cables del terminal del controlador o del solenoide de la válvula

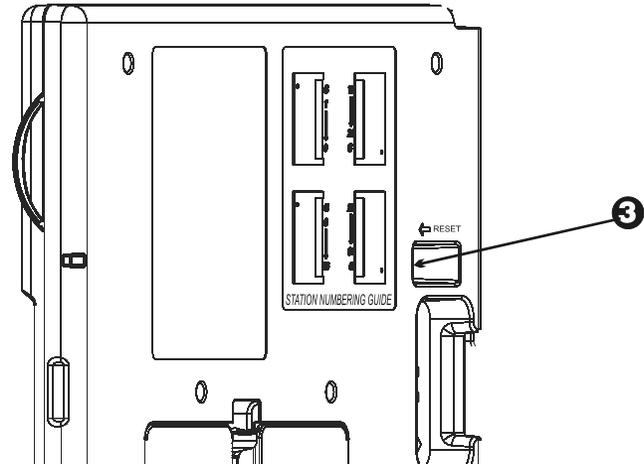
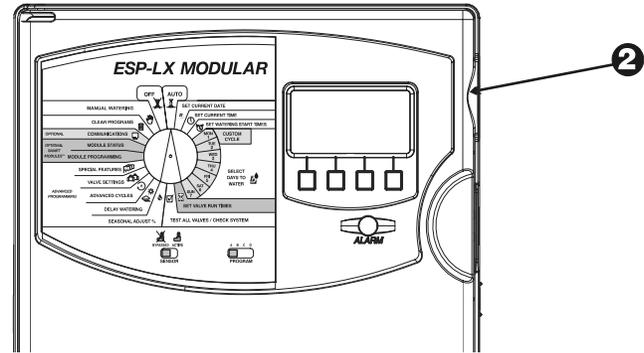
8 Cuando haya reparado la avería, ejecute RASTER™ de nuevo para verificar que se haya corregido el problema.



Reinicio del controlador

Si “se congela” la pantalla del controlador ESP-LX Modular y el controlador no obedece a los comandos, puede reiniciar el circuito interno. Si se reinicia el controlador, se cancelará el riego que esté teniendo lugar en ese momento, pero el controlador mantendrá la fecha, hora e información de los programas.

- 1 Abra la caja del controlador.
- 2 Agarre el panel frontal por el borde recortado y gírelo hacia fuera.
- 3 Busque el compartimento llamado “RESET” (reinicio) en la parte trasera del panel frontal.
- 4 Meta la punta de un lapicero en el compartimento de reinicio. Pulse por un momento el pequeño botón con la punta del lapicero.
- 5 El logotipo de Rain Bird aparece brevemente en la pantalla. La pantalla luego muestra “Auto” y la hora.



Luz de alarma

La luz de alarma del panel frontal del controlador ESP-LX Modular se iluminará y se desplegará un mensaje apropiado cuando errores de programación u otras condiciones (tales como averías eléctricas o un sensor activo) detengan el riego.

Averías eléctricas

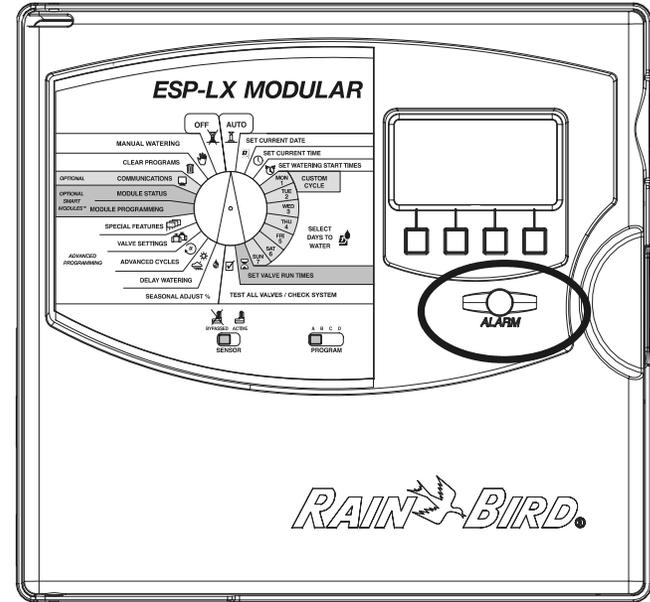
Si el controlador detecta una avería eléctrica en alguno de los circuitos de las válvulas, detiene automáticamente el circuito defectuoso y avanza hasta la siguiente válvula en buen estado del programa. Se encenderá la luz de alarma del panel frontal de controlador y la pantalla describirá la avería.

Cuando termine el programa, deberá aislar y reparar la avería del circuito. Las averías más frecuentes ocurren en el solenoide de la válvula o en las conexiones entre los cables y los conectores de la válvula.

Una vez haya encontrado y reparado la avería, haga funcionar la válvula manualmente para asegurarse de que funcione. Vaya a la página 50 si necesita instrucciones.

Sensor activo

Puede que un sensor conectado al controlador ESP-LX Modular detenga el riego bajo ciertas condiciones como, por ejemplo, la lluvia. En este caso, se iluminará la luz de alarma y la pantalla mostrará que el sensor ha suspendido el riego.



Si el sensor funciona correctamente, no es necesario hacer nada. Cuando cese la causa de la suspensión, seguirá el riego normal y la luz de alarma se apagará.

Si sospecha que el sensor puede estar averiado, puede hacer que el sistema lo ignore, como se describe en la página 45. Encuentre el problema y arregle el sensor averiado, y luego vuelva a poner el conmutador de activación del sensor en “ACTIVE” (activo).

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

Esta sección muestra cómo montar el controlador ESP-LX modular en la pared y conectar los cables.



NOTA: Este controlador debe instalarse en conformidad con los códigos eléctricos locales.

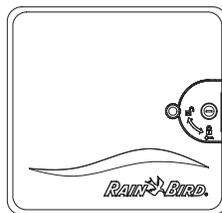
Lista de verificación para la instalación

Para instalar el controlador ESP-LX Modular, recomendamos que siga los siguientes pasos en el orden indicado. Para su comodidad, cada paso viene con una casilla de verificación.

- Revise el contenido de la caja. Página 67
- Elija un lugar de instalación. Página 68
- Reúna las herramientas de instalación. Página 69
- Monte el controlador. Página 70
- Instale el módulo o módulos. Página 72
- Conecte el cableado del terreno. Página 73
- Conecte la fuente de energía. Página 75
- Complete la instalación. Página 78

Controlador ESP-LX Modular

Revise el contenido de la caja



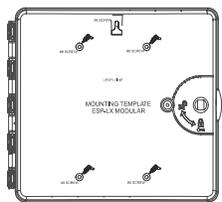
Controlador ESP-LX Modular



Materiales de montaje (5 tornillos, 5 anclajes de plástico)
Llaves



Controlador ESP-LX Modular,
Guía de instalación,
programación y funcionamiento



Patrón de montaje

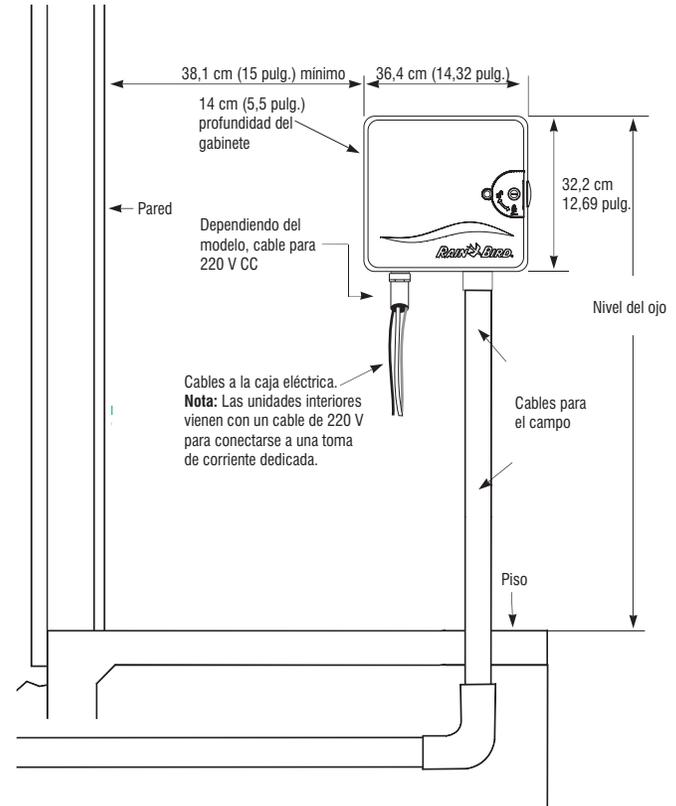
Elija un lugar de instalación

Elija un lugar que:

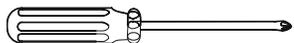
- Sea de fácil acceso
- Permita verse cómodamente
- Tenga una pared con superficie plana
- Esté cerca de una fuente de alimentación de 120 o 230/240 VCA, según el modelo
- Esté protegido contra intrusos
- Esté fuera del alcance de los aspersores



NOTA: Este controlador debe instalarse en conformidad con los códigos eléctricos locales.



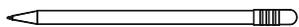
Reúna las herramientas de instalación



Destornillador de estrella



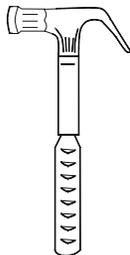
Destornillador plano fino



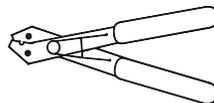
Lapicero



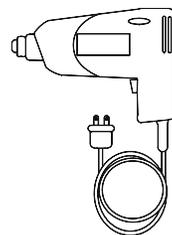
Brocas para metal



Martillo



Pelador de cables



Taladrador eléctrico (o martillo perforador para instalaciones en paredes de ladrillo u hormigón)

Monte el controlador

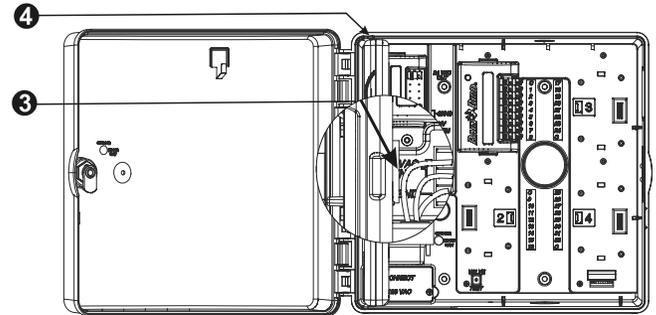
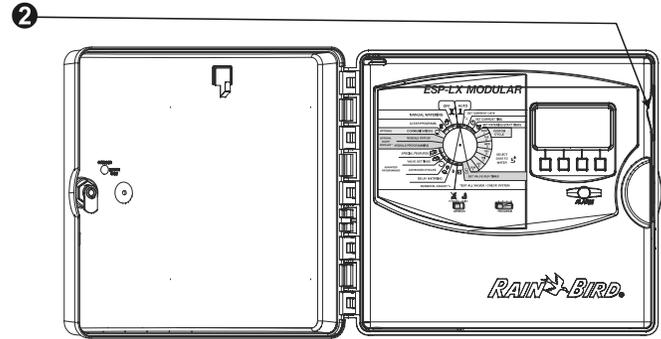
OPATIVO: Antes de montar el controlador, recomendamos que retire el panel frontal. Aunque no es absolutamente necesario, facilitará la instalación.

- 1 Si fuera necesario, abra la puerta con la llave que viene con el controlador. Abra la puerta del gabinete completamente hacia la izquierda.
- 2 Abra el panel frontal agarrándolo con el dedo por el borde recortado, situado en la parte superior del lado derecho del gabinete. Abra el panel frontal unos 90 grados.
- 3 Desconecte el cable de cinta del panel frontal tirando suavemente del conector hacia fuera del soporte.

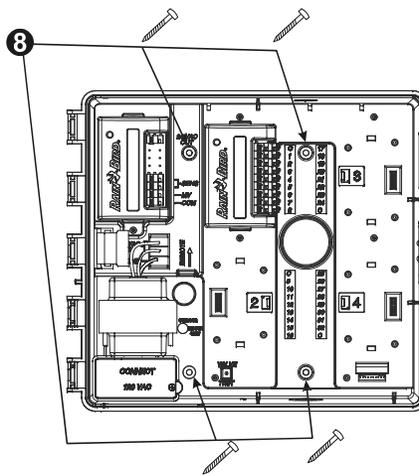
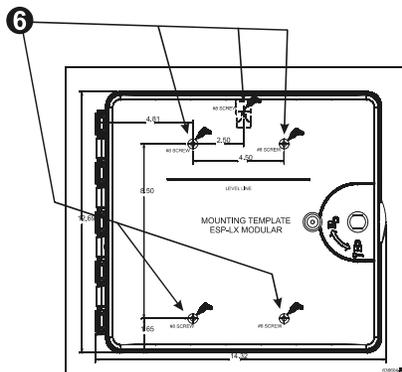


PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de NO torcer las espigas del soporte.

- 4 Lleve el panel frontal hacia arriba y saque el perno inferior. Retire el panel frontal.



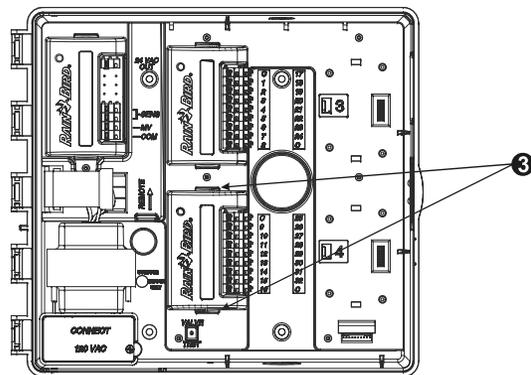
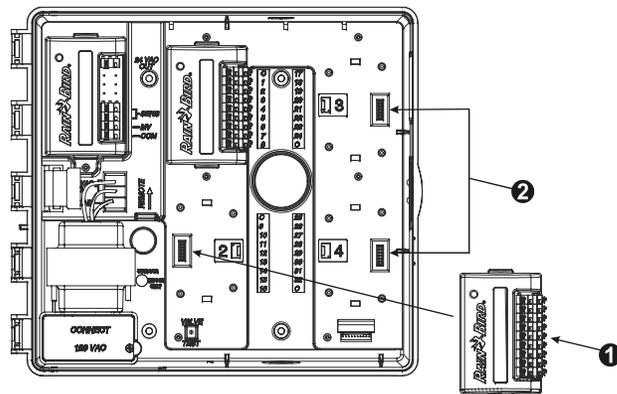
- 5 Ponga la plantilla de montaje en la superficie de montaje, a nivel de la vista. Asegúrese de que al menos uno de los orificios de montaje coincida con una viga u otra superficie sólida. Asegúrese de que la plantilla esté nivelada.
- 6 Perfore o marque un orificio piloto en cada marca de los orificios de montaje.
- 7 Retire la plantilla de montaje de la superficie. Si fuera necesario, instale los anclajes de pared. Introduzca un tornillo del 8 en el orificio piloto superior central.
- 8 Deslice el controlador sobre el tornillo superior central. Alinee el gabinete del controlador con los orificios piloto restantes. Introduzca los tornillos apropiados en la superficie de montaje a través de los orificios de montaje. Compruebe que el gabinete está bien sujeto.



Instale el módulo o módulos

El controlador ESP-LX Modular permite agregar módulos para conectar otras válvulas. El controlador puede albergar hasta cuatro módulos.

- 1 Para instalar un módulo, alinee el conector de la parte trasera del módulo con una de las ranuras para módulos de la parte trasera del panel. Presione firmemente hasta que el módulo quede asegurado en su sitio.
- 2 Use los conectores restantes para instalar otros módulos.
- 3 Para retirar un módulo, pulse los dos pulsadores de liberación y saque el módulo de la parte trasera del panel.



Conecte el cableado del terreno

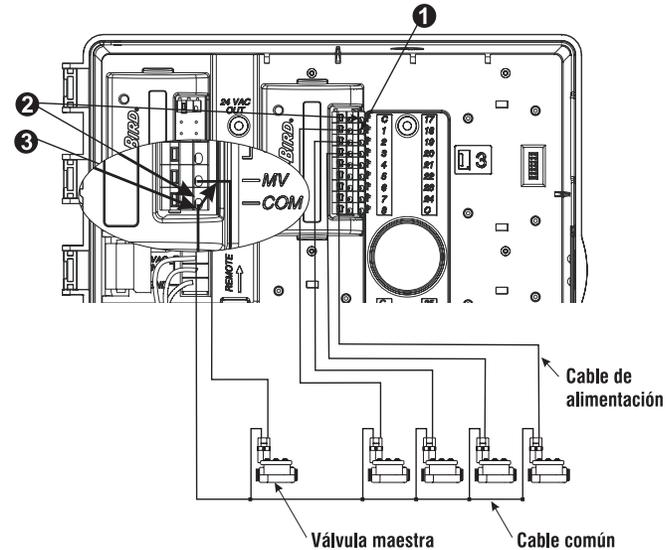
Los cables del terreno se conectan a los terminales del módulo con conectores rápidos. Pulse el brazo de resorte del terminal apropiado e inserte el cable. Cuando suelte el brazo de resorte, el fijador sostendrá el cable.

- 1 Conecte uno de los cables de alimentación de las válvulas a uno de los terminales numerados, como se muestra en la ilustración.
- 2 Conecte el otro cable de la válvula a un cable común. Todos los cables comunes deberán conectarse a cualquiera de los terminales COM del controlador. Los cables que se empleen para conectar las válvulas deben estar aprobados para su uso en instalaciones bajo tierra.



NOTA: Lleve a cabo el siguiente paso solamente si su sistema usa una válvula maestra o un relé de inicio de bomba. El controlador no proporciona la alimentación principal de la bomba.

- 3 Conecte el cable de la válvula maestra o del relé de inicio de bomba a los terminales MV y COM, como se muestra en la ilustración.



Conecte el cableado del sensor

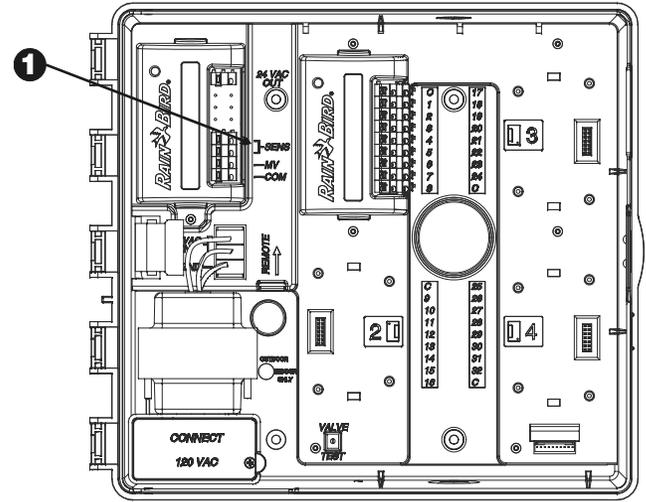
El controlador ESP-LX Modular le permite conectar varios tipos de sensores que interrumpen el riego bajo ciertas condiciones. Por ejemplo, si tiene conectado al controlador un sensor de lluvia de Rain Bird, serie RSD o WRS inalámbrico, se suspenderá el riego si la lluvia activa el sensor.

- ❶ El sensor debe estar conectado a las entradas de sensor del módulo base del controlador siguiendo las instrucciones incluidas con el equipo del sensor.

La mayoría de los sensores tienen dos cables o dos terminales diseñados para conectarse con el cable común de la válvula. En lugar de conectar estos cables o terminales al cable común de la válvula, hágalo a los terminales del SENSOR del controlador ESP-LX Modular.



NOTA: Si no hay ningún sensor conectado al controlador, asegúrese de conectar el puente de derivación incluido a los dos terminales del SENSOR que se encuentran en el módulo base del controlador. Si pone el conmutador de activación del sensor en “ACTIVE” (activo) sin conectar ningún sensor o puente de derivación a estos terminales, no funcionarán las válvulas y no se producirá ningún riego.



Conecte la fuente de energía



ADVERTENCIA: Para evitar un choque eléctrico, asegúrese de que la electricidad esté APAGADA antes de conectar estos cables. Un choque eléctrico puede causar serias heridas o incluso la muerte.

El controlador ESP-LX Modular tiene un transformador interno que reduce el voltaje de entrada (120 VCA en los modelos de EE.UU., 230 VCA en los modelos internacionales, 240 VCA en los modelos para Australia) a 24 VCA para hacer funcionar las válvulas conectadas a él. Deberá conectar los cables de alimentación a los tres cables del transformador.

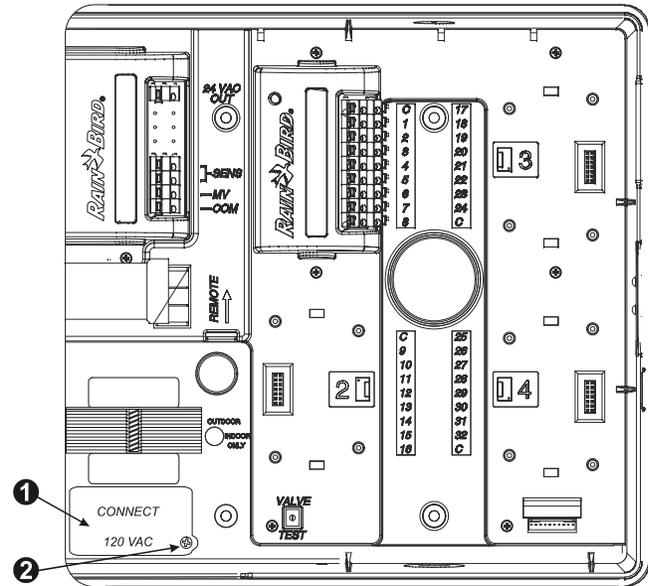


NOTA: Las unidades interiores y las de 240 VCA (para Australia) no requieren ningún conducto porque el cable ya está instalado.

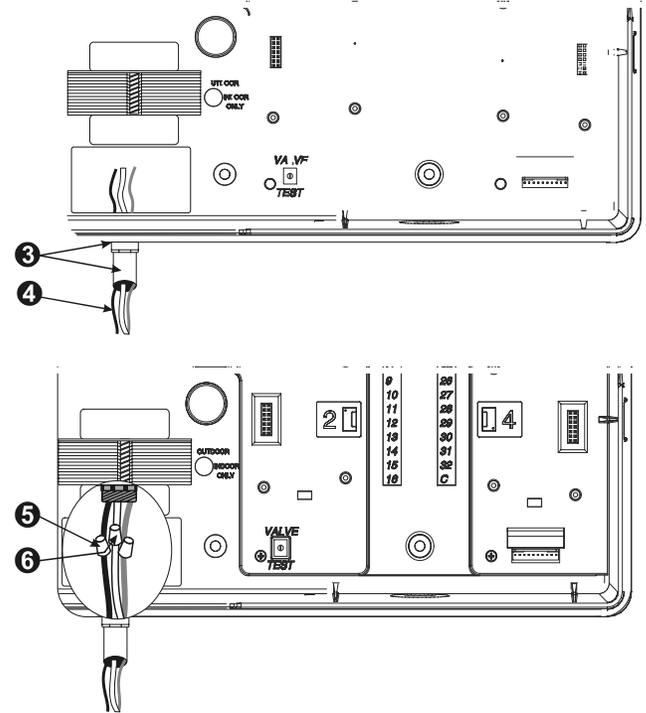


PRECAUCIÓN: Todas las conexiones y los cableados deben hacerse siguiendo los códigos de construcción locales.

- 1 Con el panel frontal quitado, busque el compartimento de alto voltaje, en el rincón inferior izquierdo del gabinete del controlador.
- 2 Retire el tornillo del lado derecho de la cubierta del compartimento. Luego, abra la cubierta para exponer los cables de entrada primarios del transformador.



- 3 Retire el prepunzonado del fondo del gabinete. Ponga un ajustador para conductos de 1,3 cm (½ pulgadas) en la entrada inferior del compartimento de alto voltaje. Seguidamente, acople el conducto al ajustador.
- 4 Lleve los tres cables de alimentación de la fuente de alimentación al compartimento de alto voltaje, pasando por el conducto. Pele los cables de entrada para exponer aproximadamente 1,5 cm (½ pulg.) del cable.
- 5 Con las tuercas para cables incluidas, conecte los cables como sigue:
 - En los modelos de 120 VCA (EE.UU.), conecte el cable de alimentación negro (“caliente”) al cable negro del transformador.
 - En los modelos de 230 VCA (internacionales), conecte el cable de alimentación negro (“caliente”) al cable negro del transformador.
- 6 En los modelos de 120 VCA (EE.UU.), conecte el cable de alimentación blanco (“neutro”) al cable blanco del transformador. En los modelos de 230 VCA (internacionales), conecte el cable de alimentación azul (“neutro”) al cable azul del transformador.

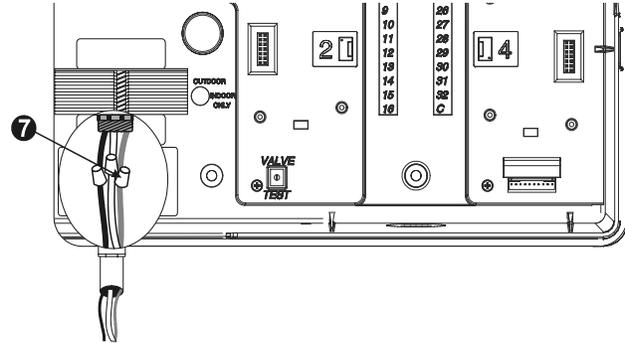


- 7 En los modelos de 120 VCA (EE.UU.), conecte el cable de alimentación verde (“tierra”) al cable verde del transformador.
En los modelos de 230 VCA (internacionales), conecte el cable de alimentación verde con línea amarilla (“tierra”) al cable verde con línea amarilla del transformador.



NOTA: Los cables de tierra **DEBEN** estar conectados para proporcionar protección contra picos de corriente.

- 8 Verifique que todas las conexiones son seguras. A continuación, cierre la cubierta del compartimento de alto voltaje y asegúrelo con el tornillo.



Complete la instalación



ADVERTENCIA: Para evitar un choque eléctrico, asegúrese de que la electricidad esté **APAGADA** antes de terminar la instalación. Un choque eléctrico puede causar serias heridas o incluso la muerte.

- ❶ Si quitó el panel frontal, vuelva a colocarlo ahora insertando el perno de la esquina superior en el orificio superior. Empuje hacia arriba y coloque el perno de la esquina inferior en el orificio inferior.
- ❷ Vuelva a conectar el cable de cinta del panel frontal empujando suavemente el conector en el soporte.



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de **NO** torcer las espigas del soporte.

- ❸ Encienda la fuente de alimentación.



NOTA: La primera vez que se encienda el controlador, la pantalla le pedirá que elija el idioma que prefiere usar. Vaya a la página 40 si necesita instrucciones.

- ❹ **OPTATIVO:** Instale una pila de 9 voltios en el compartimento para pila, en la parte interior del panel frontal. Esta pila permitirá programar el controlador con el panel frontal desconectado del gabinete. Para regar, deberá volver a conectar el panel frontal al gabinete y conectar el controlador a la fuente de alimentación.

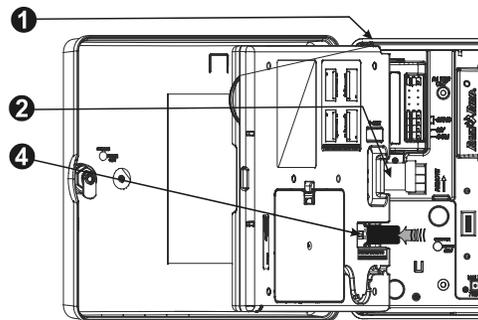


DIAGRAMA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
El programa no se activa automáticamente	1. El dial está en "OFF" (apagado).	Ponga el dial en "AUTO".
	2. No se ha establecido ninguna hora de inicio en el programa.	Use la opción "Confirmar Programas" (vaya a la página 54) para verificar las horas de inicio del programa. Si no hay hora de inicio, selecciónela como se describe en la página 18.
	3. La función de demora por lluvia impide el riego (la pantalla muestra "RET LLUVIA" y "DÍAS RESTANTES").	Si la función de demora por lluvia está definida apropiadamente, no hará falta ninguna corrección. Para cancelar el retraso por lluvia, vaya a la página 30.
	4. Puede que el programa no tenga previsto regar hoy.	Use la opción "Confirmar Programas" (vaya a la página 54) para verificar el ciclo de riego del programa. Para programar el ciclo de riego, vaya a la página 19.
	5. La función "Día calend inac" (día del calendario inactivo) impide el riego (la pantalla muestra "NINGUNO", seguido de la hora).	Si la función de día inactivo está definida apropiadamente, no hará falta corrección. Para activar un programa manualmente (incluso en un día inactivo), vaya a la página 52. Para cambiar la función de día inactivo, vaya a la página 31.
	6. El ajuste estacional del programa está en 0%.	Ponga el ajuste estacional por encima del 0%. Vaya a la página 25.
La pantalla muestra que hay una válvula en funcionamiento, pero no se está produciendo ningún riego.	7. Un sensor impide el riego.	Ponga el conmutador de activación del sensor en "BYPASSED" (invalidado). Si continúa el riego, el sensor funciona apropiadamente y no hará falta ninguna corrección.
	8. No hay ningún sensor o puente de derivación conectado a los terminales del SENSOR del controlador, y se ha ACTIVADO el CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN DEL SENSOR.	Ponga el conmutador de activación del sensor en "BYPASSED" (invalidado). Para evitar que ocurra lo mismo en el futuro, instale el puente de derivación incluido en los terminales para el SENSOR del controlador.

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
La pantalla muestra que hay una válvula en funcionamiento, pero no se está produciendo ningún riego. (continuación)	9. No hay ninguna válvula conectada al terminal del controlador.	Use la opción "Confirmar Programas" (vaya a la página 54) para verificar el tiempo de funcionamiento de la válvula. Si no hay ninguna válvula conectada, ponga el tiempo de funcionamiento en "0:00". Vaya a la página 24.
La válvula no se activa.	10. No se ha establecido ningún tiempo de funcionamiento para la válvula.	Use la opción "Confirmar Programas" (vaya a la página 54) para verificar el tiempo de funcionamiento de la válvula. Para agregarle tiempo de funcionamiento, vaya a la página 24.
	11. Se ha interrumpido la presión del agua en la válvula.	Asegúrese de que el agua tenga presión en la válvula.
	12. Un cortocircuito o falta de conexión en el solenoide o cableado de la válvula ha desactivado la válvula (la ALARMA está encendida).	Ejecute la prueba de RASTER (vaya a la página 63) para ver si la avería es por circuito abierto o por cortocircuito. Identifique y repare la avería del circuito. Luego, inicie la válvula manualmente. Vaya a la página 50 si necesita instrucciones.
	13. Un sensor impide el riego.	Vea la corrección del problema nº 7.
	14. No se ha establecido ninguna hora de inicio del riego en el programa al que está asignada la válvula.	Vea la corrección del problema nº 2.
La pantalla muestra "SIN alim" (sin alimentación).	15. El ajuste estacional del programa de la válvula está en 0%.	Vea la corrección del problema nº 6.
	16. No llega electricidad al controlador.	Verifique que el controlador esté enchufado a una toma de corriente que funcione. Compruebe la fuente de alimentación principal del controlador.
	17. Se ha abierto el circuito del fusible PTC.	Desconecte el controlador de la fuente de alimentación. Identifique y repare la avería del circuito que motivó que se fundiera el fusible. Vuelva a conectar el controlador a la electricidad.

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
La pantalla está parcial o completamente en blanco.	18. Un pico de corriente o un rayo han dañado los componentes electrónicos del controlador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reinicie el controlador como se indica en la página 65. ▪ Apague el controlador y desconecte la pila de 9 voltios. Deje descansar al controlador durante dos o tres minutos. Luego, vuelva a conectar la pila y la corriente al controlador. Si el pico de corriente no causó un daño permanente, el controlador aceptará los comandos de programación y funcionará normalmente. Si el controlador no funciona correctamente, llame al departamento de asistencia técnica de Rain Bird, a l 800-247-3782 (en EE.UU.).
	19. No llega electricidad al controlador, o la pila se está gastando.	Verifique que el controlador esté enchufado a una toma de corriente que funcione. Compruebe la fuente de alimentación principal del controlador. Reemplace la pila si pretende programar el controlador usando la corriente de la pila.
Se inicia el riego cuando no debiera.	20. Se ha iniciado un programa manualmente.	Para cancelar un programa que se ha iniciado manualmente, ponga el dial en "OFF" durante tres segundos. Luego, vuelva a ponerlo en "AUTO".
	21. Puede que se haya programado una hora de inicio equivocada.	Use la opción "Confirmar Programas" (vaya a la página 54) para ver si hay algún programa con una hora de inicio equivocada. Vaya a la página 18 si necesita instrucciones sobre cómo programar y borrar horas de inicio.
	22. Puede que los programas estén apilados.	Los programas A, B y C se apilarán uno detrás del otro si están programados para iniciarse mientras que otro programa (excepto el D) está en funcionamiento. Use la opción "Confirmar Programas" (vaya a la página 54) para asegurarse de que los programas A, B y C no se inicien cuando otro está programado, excepto el D.

ÍNDICE ALFABÉTICO

- Ajustar
 - conmutador de activación del sensor,
 - 45
 - fecha, 15
 - hora, 16
 - horas de inicio del riego, 18
 - idioma, 40
 - tiempo de funcionamiento de las válvulas, 24
- Ajuste estacional, porcentaje, 25
 - por mes, 27
 - programa particular, 26
- Alarma de fallo eléctrico, 66
- Alarma de sensor activo, 66
- Alarma, luz, 6
- Almacenar programas, 41
- AM/PM, 16
- Apagar el controlador, 49
- Borrar programas, 12
 - todos los programas, 13
 - un programa en particular, 12
 - valores predeterminados, 14
- Cableado
 - desde las válvulas, 73
 - fuelle de energía, 75
 - sensor, 74
- Capacidad remota, 3
- Cíclico, ciclo, 19, 22
- Ciclo
 - cíclico, 19, 22
 - imp/imp31/par, 19, 21
 - personalizado, 19, 20
- Ciclos avanzados, 21
- Circuito abierto, 63
- Comprobar el sistema, 54
- Comunicaciones, 45
- Confirmar programas, 54
- Conmutador de selección de programas, 6, 17
- Conmutadores, 6
- Contenido de la caja, 67
- Controlador
 - montaje, 70
 - OFF (apagar), 49
 - operación, 48
 - operación automática, 48
 - reinicio, 65
- Controles, 6
- Cortocircuito, 63
- Cycle+Soak™, 35
- Demanda de caudal, 17
- Día del calendario inactivo, 31
- Diagnóstico, 63
- Dial de programación, 6
- Días de riego, 7, 19
- Días restantes, 23
- Diseño modular, 3
- Elegir lugar, 68
- En vacío, 37
- Fallo, alarma, 66
- Fecha, seleccionar, 15
- Fuelle de energía, 75
- Funciones especiales, 40
- Herramientas para la instalación, 69
- Hora de inicio, 7, 18
- Hora, seleccionar, 16
- Idioma, elegir, 40
- Imp/Imp31/Par, ciclo, 19, 21
- Indicadores, 6
- Instalación, 67
 - herramientas, 69
 - lista de verificación, 67
 - módulo, 72
 - terminar, 78
- Invaldar el sensor, 38
- Lista de comprobación
 - programación, 9
- Lista de verificación
 - instalación, 67
- Lluvia, retraso por, 30
- Lugar para la instalación, 68

- Luz de alarma, 66
- Maestra, válvula, 37
- Manual, riego, 50
- Materiales de montaje, 67
- Módulo
 - instalación, 72
 - programación, 45
- Montar el controlador, 70
- OFF, apagar, 49
- Operación automática, 48
- Operación básica, 5
- Operación del controlador, 48
- Pantalla, 6
- Personalizado, ciclo, 20
- Pila, para programar, 8
- Probar todas las válvulas, 54, 60
- Programa
 - almacenar, 41
 - apilar, 17
 - borrar, 12
 - confirmar, 54
 - goteo, 17
 - horas de inicio, 18
 - operación manual, 52
 - recuperar, 42
 - retraso de la recuperación, 43
 - revisar, 54
 - seleccionar, 17
 - tiempo de funcionamiento, 58

- Programa de goteo, 17
- Programación
 - avanzada, 25
 - básica, 7
 - botones, 6
 - con pila, 8
 - definiciones, 7
 - diagrama, 10
 - dial, 6
 - lista de comprobación, 9
- Prueba del terminal con electricidad, 54
- Recuperar programas, 42
- Reinicio del controlador, 65
- Relé de inicio de bomba, 37
- Resolución de problemas, 63, 79
- Retraso
 - entre válvulas, 4
 - lluvia, 30
 - recuperación de un programa, 43
 - riego, 30
- Revisar programa, 54
- Riego
 - ciclo, 19
 - días, 19
 - hora de inicio, 7, 18
 - manual, 50
- Riego manual
 - programación, 52
 - válvula, 50

- Rutina rápida de prueba de la estación (RASTER™), 63
- Seleccionar
 - días de riego, 19
 - fecha, 15
 - programa, 17
- Sensor
 - alarma de activación, 66
 - conectar, 74
 - conmutador de activación, 6, 45
 - invalidar, 38
 - puentes de derivación, 46, 74
- Smart Modules™. *Vea* Módulo
- Superponer programas, 17
- Terminal, prueba, 54
- Terreno, cableado, 73
- Tiempo de ejecución
 - programa, 58
 - válvula, 59
- Tiempo de funcionamiento, 24
- Valores predefinidos, 14
- Válvula, 4
 - ajustes, 33
 - maestra, 37
 - operación manual, 50
 - probar, 60
 - prueba del terminal, 54
 - retraso, 4, 33
 - tiempo de funcionamiento, 24, 59



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

Este equipo ha sido puesto a prueba y se ha verificado que cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, siguiendo las reglas de la Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU. (FCC), parte 15. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y emplea de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales con las comunicaciones de radio. De todos modos, no se puede garantizar que no se producirán interferencias en alguna instalación en particular.

Si el equipo causa interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo cual puede averiguarse encendiéndolo y apagándolo, se aconseja al usuario que corrija la interferencia tomando las siguientes medidas:

- Volver a orientar la antena de recepción, o colocarla en otro lugar.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente que esté conectado en un circuito diferente al del receptor.
- Consultar con el vendedor o con un técnico de radio y televisión experimentado.

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Rain Bird Sales, Inc., podrían anular el derecho del usuario a operar el equipo.

Este producto fue certificado por la FCC bajo condiciones de prueba que incluyen el uso de cables de E/S y conectores blindados entre los componentes del sistema. Para cumplir con las normas de la FCC, el usuario debe emplear cables de E/S y conectores blindados, e instalarlos correctamente.



RAIN BIRD CORPORATION

6991 E. Southpoint Road, Bldg. 1 • Tucson, AZ 85706 • EE.UU.

Rain Bird Europe, S.A.R.L. • 900, rue Ampere • BP 72000 • 13792 Aix en Provence Cedex 3 • Francia

© 2006 Rain Bird Corporation

® Registered trademark of Rain Bird Corporation. • ® Marca registrada de Rain Bird Corporation.

Technical Services for U.S. and Canada only: 800-247-3782 • Servicios técnicos, sólo para Estados Unidos y Canadá: 1-800-247-3782

Se habla español.

www.rainbird.com

636281-010 Rev A