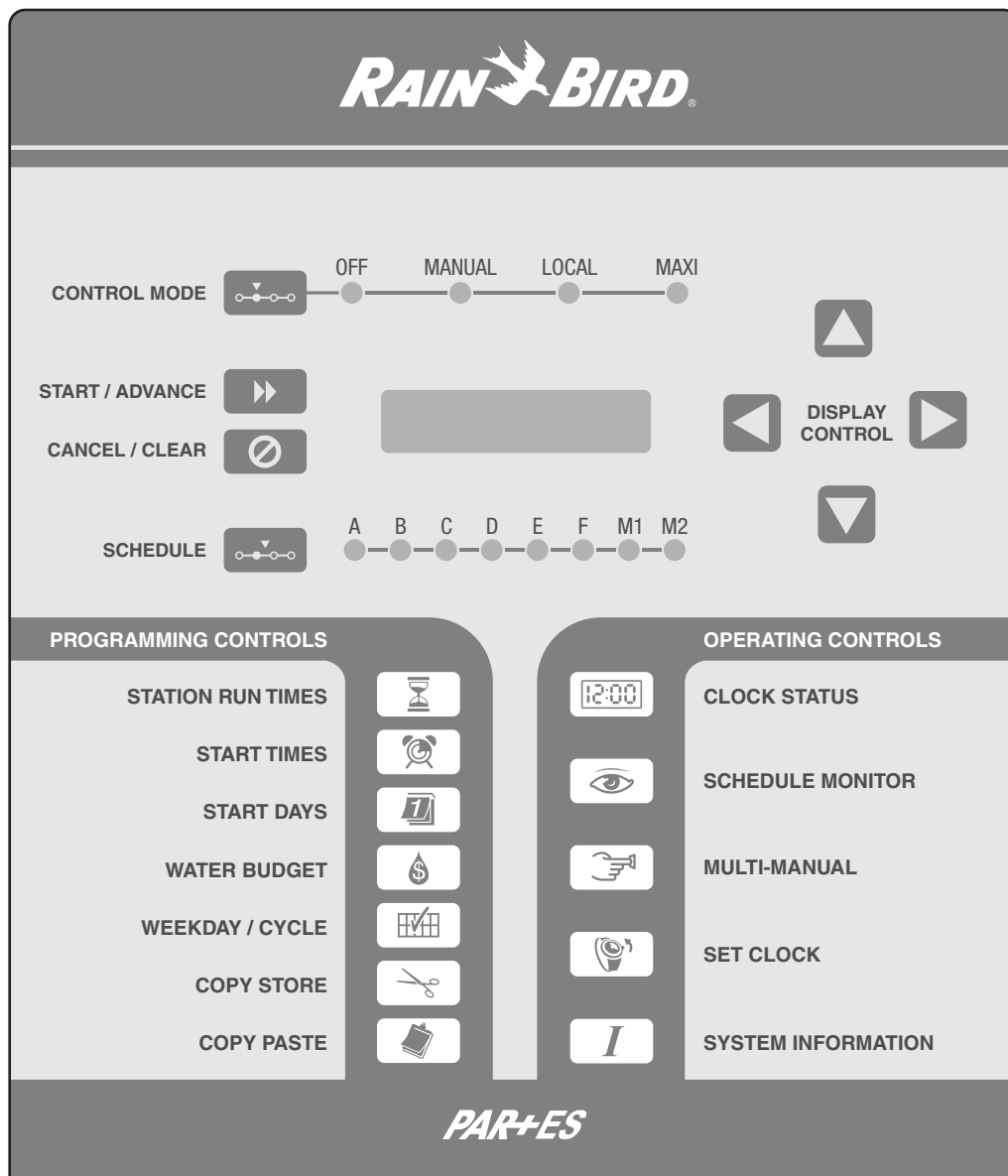




Controlador PAR+ES

Manual de operación





Controlador PAR+ES

Manual de operación

Índice

Introducción.....	1
Bienvenido a Rain Bird	1
Controles e indicadores	1
Programación del controlador	3
Lista de verificación de la programación	3
Encendido del controlador.....	4
Modo de estado del reloj (Clock Status).....	4
Modos de control.....	5
Ajuste del reloj (día y hora).....	6
Método de selección de día de inicio.....	6
Configuración de días de inicio del riego	7
Configuración de tiempos de inicio del horario.....	9
Configuración de tiempos de ejecución de la estación.....	10
Interruptores de estación opcionales.....	11
Operación del controlador.....	12
Configuración del presupuesto de agua.....	12
Monitor de horario	13
Operación manual.....	14
Funciones especiales del controlador.....	16
Información del sistema	16
Límite de estación	19
Configuración del controlador de decodificador.....	20
Menú del decodificador	20
Modo de interruptor de circuito principal activado.....	30
Ajuste del brillo de la pantalla de LCD	30

Introducción

Bienvenido a Rain Bird

Felicitaciones por comprar un controlador de riego PAR+ES de Rain Bird. El controlador PAR+ES controla electrónicamente hasta 72 estaciones de riego. Cada estación puede controlar desde una a cuatro válvulas (excepto para controladores de decodificador en que el número máximo de válvulas por estación es 2, dependiendo del tipo de decodificador).

El PAR+ES le permite programar seis horarios de riego distintos (A, B, C, D, E y F) para operación automática. Los horarios de la A a la F operan sus estaciones asignadas en orden numérico. Cada horario puede tener hasta 12 horas de inicio por día.

El PAR+ES también tiene dos horarios manuales (M1 y M2) que ofrecen comodidad adicional y flexibilidad de riego.

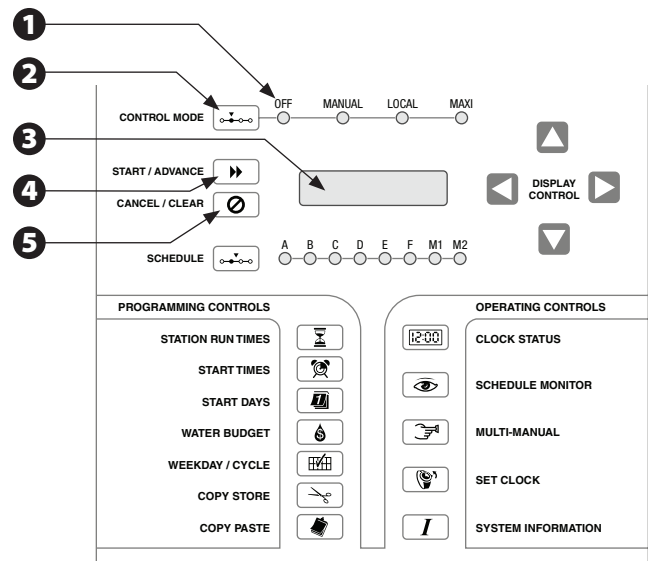
Los ocho horarios se pueden ejecutar de manera simultánea, pero un máximo de dieciséis (16) válvulas pueden operar a la vez (incluida la válvula maestra).

Controles e indicadores

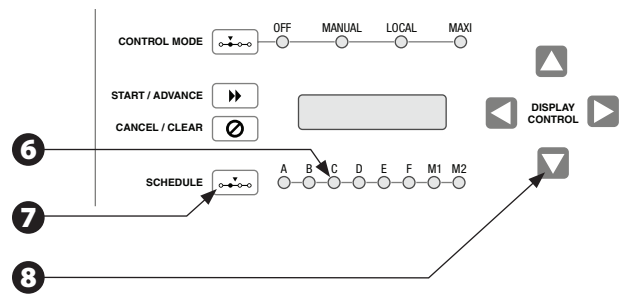
Esta ilustración muestra los controles e indicadores del panel delantero del controlador PAR+ES.

Controles del sistema

- 1 LED de modo de control** - Muestra el modo de operación actual del controlador.
 - **Off** (Apagado): Controlador apagado, sin operación.
 - **Manual:** Permite solamente la operación manual.
 - **Local:** Modo de operación "autónomo"; el controlador responde a inicios automáticos o manuales en el controlador.
 - **MAXI:** Se configura el controlador para que responda a una unidad de control central.
- 2 Botón Control Mode** (Modo de control): Se usa para seleccionar el modo de operación del controlador que se desea.
- 3 Pantalla LCD** (pantalla de cristal líquido): Muestra información del controlador y le pide entradas al usuario. Muestra los datos de la función que está siendo programada o monitoreada.
- 4 Botón Start/Advance** (Iniciar/Avanzar): Inicia manualmente un horario o avanza a la siguiente estación en secuencia.
- 5 Botón Cancel/Clear** (Cancelar/Borrar): Cancela la operación de un horario empezado, o borra la pantalla con la representación visual del tiempo.

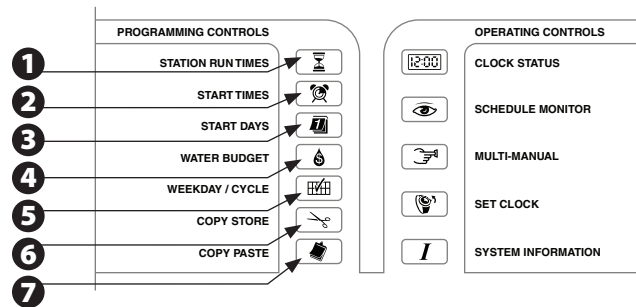


- 6 La luz **LED de horario**: Se enciende para indicar cuál de los ocho horarios posibles se está programando o monitorizando.
- 7 Botón **Schedule** (Horario): Selecciona un horario que desee iniciar, programar o monitorizar.
- 8 Botones **Display Control** (Control de visualización): Permiten que el usuario seleccione o ingrese datos para la función que se programe.



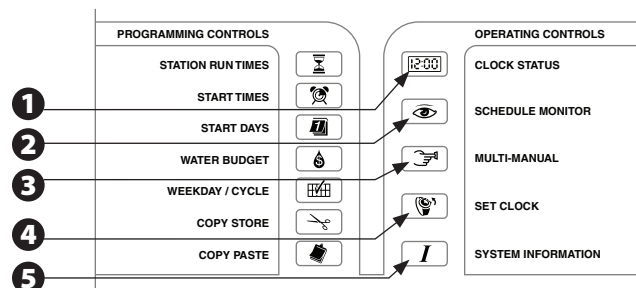
Controles de programación

- 1 Botón **Station Run Times** (Tiempos de ejecución de la estación): Se usa para seleccionar estaciones e ingresar su tiempo de ejecución que se desee.
- 2 Botón **Start Times** (Horas de inicio): Se usa para establecer o ver la(s) hora(s) de inicio de un horario de riego.
- 3 Botón **Start Days** (Días de inicio): Se usa para establecer o ver los días en los que riega un horario. Funciona en conjunto con el botón Weekday/Cycle (Día de semana/Ciclo).
- 4 Botón **Water Budget** (Presupuesto de agua): Se usa para planificar o ver un porcentaje de presupuesto de agua de un horario.
- 5 Botón **Weekday/Cycle**: Se usa para seleccionar un ciclo de 7 días o un ciclo variable para un horario.
- 6 Botón **Copy Store** (Copiar almacenado): Almacena los datos que se muestran en la memoria.
- 7 Botón **Copy Paste** (Copiar pegar): Pega un valor almacenado desde la memoria a la función que se programe.



Controles de operación

- 1 Botón **Clock Status** (Estado del reloj): Se usa para ver la pantalla Clock Status.
- 2 Botón **Schedule Monitor** (Monitor de horario): Se usa para monitorizar el funcionamiento o el estado de un horario de riego.
- 3 Botón **Multi-Manual**: Se usa para seleccionar y operar estaciones en modo Multi-Manual (horarios M1 y M2).
- 4 Botón **Set Clock** (Ajustar reloj): Se usa para ajustar el día y la hora del reloj del controlador.
- 5 Botón **System Information** (Información del sistema): Se usa para ajustar varias opciones del controlador, como el idioma de la pantalla LCD, las válvulas por estación, las identificaciones de satélite de los canales y otras funciones especiales (para "controladores de decodificador", también se usa para acceder al "Menú del decodificador").



Programación del controlador

El controlador PAR+ES ofrece seis horarios de riego automático (del A al F). El PAR+ES también cuenta con dos horarios manuales (M1 y M2) que se pueden iniciar manualmente en cualquier momento.

Estos horarios le permiten adaptar su riego para satisfacer las necesidades de los distintos tipos de plantas, condiciones de suelo, pendientes, áreas soleadas o sombreadas, ventanas de riego, etc.

La programación es el proceso de indicarle exactamente al controlador cuándo y por cuánto tiempo desea regar. El controlador abre y cierra cada válvula de control remoto de la estación, de acuerdo con la información que se programe en cada horario.

Deberá comprender los siguientes términos para programar exitosamente su controlador PAR+ES.

- **Ciclo de día de riego:** Período de días en el que el controlador repite el horario de riego que configure. El PAR+ES ofrece dos ciclos de día de riego diferentes.
 - I. Método variable:** Riega en intervalos diarios de uno a nueve días (por ejemplo, cada tres días, cada cinco días, etc.). El riego sólo se realiza en el último día del ciclo de riego que se seleccione.
 - II. Método de semana de 7 días:** Riega los días de la semana que seleccione. Un ciclo de semana de 7 días le permite configurar un ciclo de riego personalizado en el que cualquier día de la semana puede ser un día de riego.
- **Días de riego:** Días específicos de la semana en los que se lleva a cabo el riego.
- **Hora(s) de inicio:** Hora(s) del día en la(s) que comienza el horario. Ésta es la hora en que la primera estación del horario comienza el riego; luego todas las otras estaciones siguen en secuencia.



NOTA: El término "hora de inicio" se refiere a la hora en que comienza el horario en general, no la hora en que cada estación individual comienza a funcionar.

- **Tiempo de ejecución:** Número de minutos (u horas y minutos) que cada estación funciona.

Lista de verificación de la programación

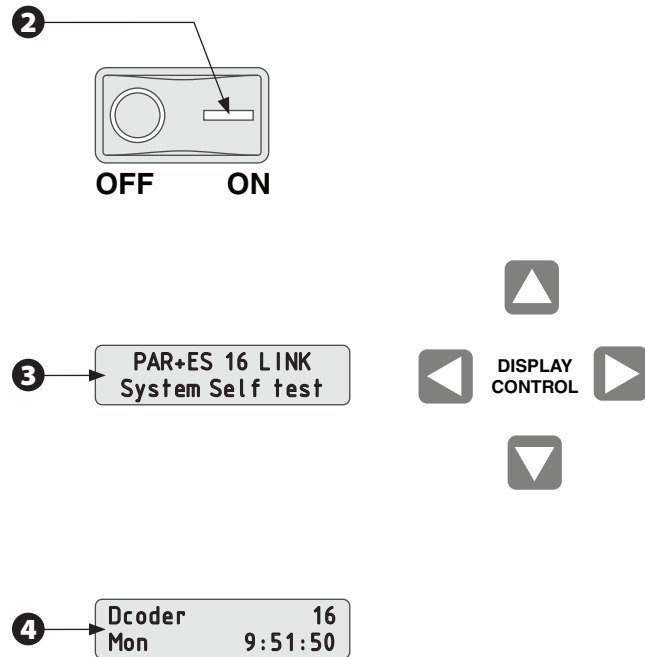
Para programar un horario por primera vez en el controlador PAR+ES, le recomendamos que complete en orden los pasos que se muestran a continuación. Para su comodidad, se proporciona una casilla () para que marque cada paso:

Programming Checklist	
<input type="checkbox"/> Selección del modo de control	Página 5
<input type="checkbox"/> Ajuste del reloj (día y hora)	Página 6
<input type="checkbox"/> Selección del método de día de inicio (semana de 7 días o ciclo variable)	Página 6
<input type="checkbox"/> Selección de horario de riego (del A al F)	Página 6
<input type="checkbox"/> Configuración de días de inicio de riego	Página 7
<input type="checkbox"/> Configuración de horas de inicio del horario	Página 9
<input type="checkbox"/> Configuración de tiempos de ejecución	Página 10
<input type="checkbox"/> Ajuste de presupuesto de agua (opcional)	Página 12
<input type="checkbox"/> Configuración de funciones especiales (según se requiera)	Página 16
<input type="checkbox"/> Configuración de direcciones del decodificador (sólo se requiere en controladores de decodificador)	Página 20

Encendido del controlador

Verifique que el controlador PAR+ES se haya instalado correctamente (consulte el Manual de instalación del controlador PAR+ES para conocer detalles sobre la instalación y el cableado de energía eléctrica).

- 1 Asegúrese de que el PAR+ES esté conectado a una fuente de energía de CA que esté funcionando y sea del voltaje correcto.
- 2 Retire el pedestal de la puerta delantera y coloque el interruptor de alimentación del controlador (que se encuentra en el lado derecho arriba del módulo OSM del soporte de montaje) en la posición ON (Encendido). (En controladores de decodificador, el interruptor se encuentra sobre el "tablero de interconexión del decodificador", DIB, por sus siglas en inglés)
- 3 La pantalla LCD del panel delantero mostrará inmediatamente "PAR+ES", el número total de estaciones instaladas, el tipo de interfaz MAXI (si existe) y "System Self Test" (Autoverificación del sistema) después de alimentar energía. Cada LED del panel delantero se ilumina brevemente en secuencia durante la autoverificación de la activación. (Controladores de decodificador mostrará "Dcoder" en lugar de "PAR+ES" para indicar que se detecta DIB). **NOTA:** Existe un retardo de 10 segundos durante el encendido cuando se instala el DIB.
- 4 El PAR+ES verifica que funcione adecuadamente e ingresa al modo Clock Status, mostrando la pantalla LCD de estado del reloj después de completar su autoverificación de activación. (Ejemplo de controlador autónomo con DIB instalado).



Modo de estado del reloj (Clock Status)

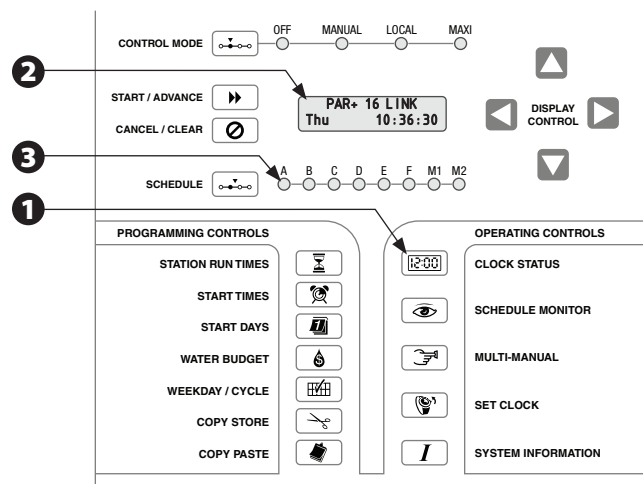
Clock Status es el modo de restablecimiento y predeterminación de la pantalla LCD del controlador PAR+ES. La pantalla LCD siempre regresa a la pantalla Clock Status cuando se vuelve a alimentar energía o después de diez minutos de inactividad en los botones del panel delantero.

- 1 Para llegar a la pantalla Clock Status en cualquier momento, presione el botón CLOCK STATUS.
- 2 Aparece la pantalla Clock Status, con la línea 1 de la pantalla mostrando el tipo de controlador, el número total de estaciones instaladas y el modo de interfaz MAXI (por ejemplo, dos hilos o radio). La línea 2 muestra el día y la hora actual (en formato de 24 horas; por ejemplo, 14:00 = 2 PM).



NOTA: Si no está instalado el módulo de interfaz MAXI, el modo de interfaz estará vacío, lo que indica que es un controlador autónomo.

- 3 Si los LED de horarios (A - M2), están encendidos, indican los horarios que están activos actualmente.



Modos de control

El botón Control Mode le permite seleccionar cualquiera de los cuatro "modos" de operación del controlador PAR+ES.

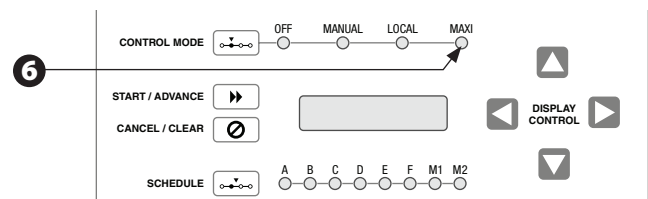
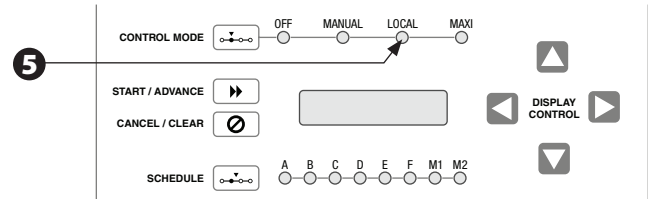
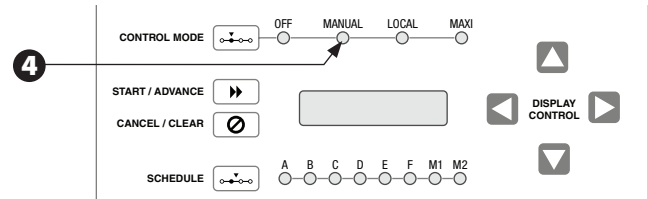
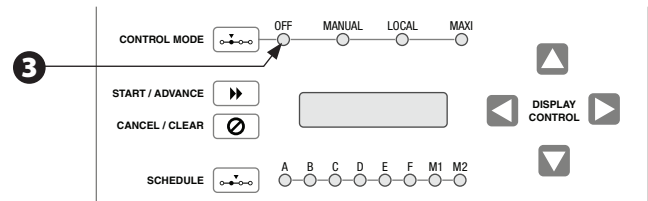
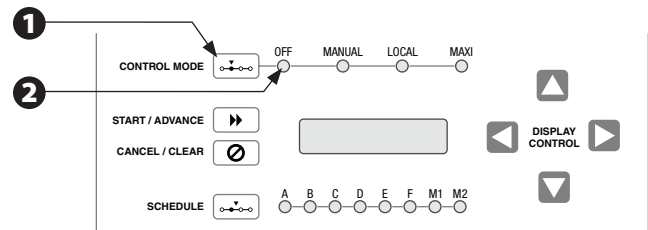
- 1 Presione el botón **CONTROL MODE** para seleccionar el modo de control que desee.
- 2 Las luces LED de Control Mode indican qué modo de control está activo actualmente.
- 3 **Modo Off** (Apagado): El modo Off impide todo riego. El controlador no responderá a ninguna orden de inicio; automática, manual ni desde una unidad de control central. Al colocar el controlador en OFF también se detendrá cualquier horario que actualmente esté regando (después de que el LED destelle durante cinco segundos). Puede usar el modo Off para suspender el riego durante períodos lluviosos, para realizar mantenimiento al sistema o para cierre estacional.

- 4 **Modo Manual:** En el modo Manual, el controlador responde sólo a órdenes para inicios manuales y no para ningún inicio de horario automático o comando del sistema de control central (MAXI). Los horarios M1 y M2 no son programables para inicios automáticos, pero el M1 se puede programar para retener tiempos de ejecución de estación. M1 y M2 pueden ejecutar simultáneamente hasta 16 solenoides/válvulas (incluida una válvula maestra). Se irán a la cola de espera las estaciones adicionales.

- **El horario M1** le permite programar cada estación (incluida una válvula maestra) con tiempos de ejecución de estación automáticos y almacenar ese programa en la memoria.
- **El horario M2** no le permite programar tiempos de ejecución automáticos. Se deben ingresar tiempos de ejecución para cada estación en forma separada cada vez que active el horario M2.

- 5 **Modo Local** (funcionamiento autónomo): "Autónomo" significa que el controlador no responderá a ningún comando desde un sistema de control central. Si coloca el controlador en modo Local, responderá a órdenes de inicios de horarios automáticos (del A al F) o de inicios manuales (M1 y M2), pero a ningún comando del sistema de control central.

- 6 **Modo MAXI** (control central): Si el LED MAXI está encendido en forma estable, el controlador está en comunicación con el sistema de control central y responderá a comandos de control central. Si el LED MAXI está destellando, el controlador NO recibe comunicación desde el control central y se comportará como si estuviera en el modo Local hasta que se establezca la comunicación.



Ajuste del reloj (día y hora)

- 1 Para ajustar el reloj interno del controlador, presione el botón SET CLOCK. La pantalla LCD muestra la pantalla "Set Clock".



NOTA: El reloj muestra todas las horas en formato de tiempo de 24 horas (por ejemplo, 1 PM = 13:00, 4 PM = 16:00, etc.).

- 2 Para ajustar el día actual de la semana, presione los botones de flecha HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO hasta que la pantalla muestre el día correcto.
- 3 Para ajustar la hora actual, presione el botón de flecha HACIA LA DERECHA. Luego presione los botones de flecha HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO hasta que la pantalla muestre la hora correcta.
- 4 Para ajustar el minuto actual, presione nuevamente el botón de flecha HACIA LA DERECHA. Luego presione los botones de flecha HACIA ARRIBA o HACIA ABAJO hasta que la pantalla muestre el minuto correcto.
- 5 Cuando la pantalla muestre el día y la hora correctos, presione el botón CLOCK STATUS o START/ADVANCE dentro de 10 minutos para aceptar la hora que se muestra. Puede presionar CANCEL/CLEAR para cancelar la hora, cambiar y regresar a la pantalla "Clock Status".



NOTA: La nueva hora no afectará los horarios que estén regando en ese momento ni ningún horario apilado (en espera). Se ejecutarán todas los horarios posteriores en base a la nueva hora.

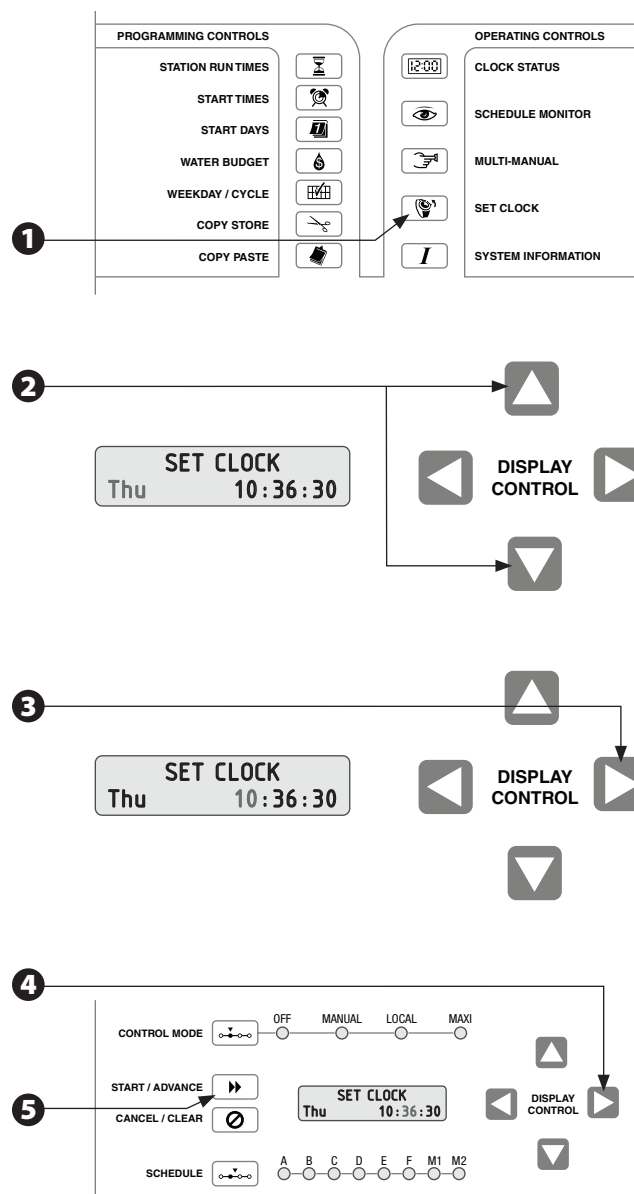
Método de selección de día de inicio

El botón WEEKDAY/CYCLE le permite configurar el método de día de inicio para los horarios del A al F (los horarios manuales M1 y M2 no se pueden iniciar automáticamente). El método de día de inicio determina el tipo de ciclo de día de riego para un horario.

Para seleccionar el horario que desea programar, presione el botón SCHEDULE (horario) hasta que se encienda el LED del horario que desee.

Cada horario puede operar en uno de dos métodos de día de inicio disponibles:

- **Ciclo variable:** Riega en intervalos diarios de uno a nueve días (por ejemplo, cada tercer día, cada tres días, cada cinco días, etc.). El riego sólo se realiza en el último día del ciclo de riego.
- **Ciclo semana de 7 días:** Riega los días que seleccione de la semana. Un ciclo de semana de 7 días le permite configurar un ciclo de riego personalizado en el que cualquier día de la semana puede ser un día de riego (por ejemplo, lunes, miércoles, viernes, o martes, jueves, sábado, etc.).



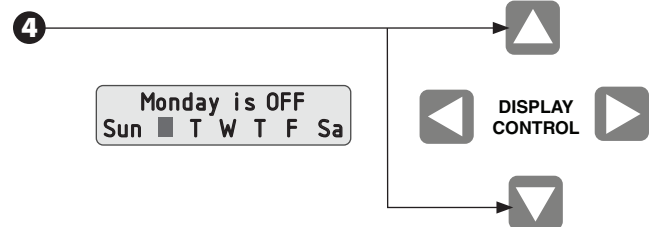
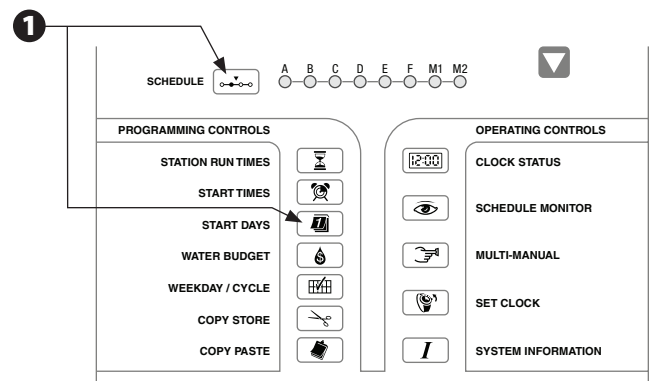
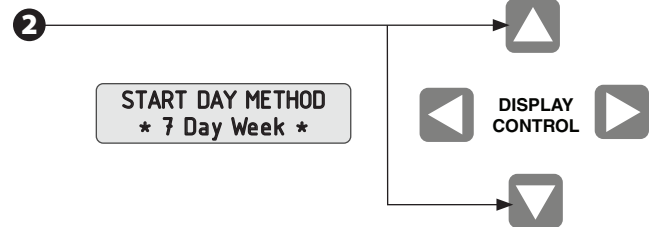
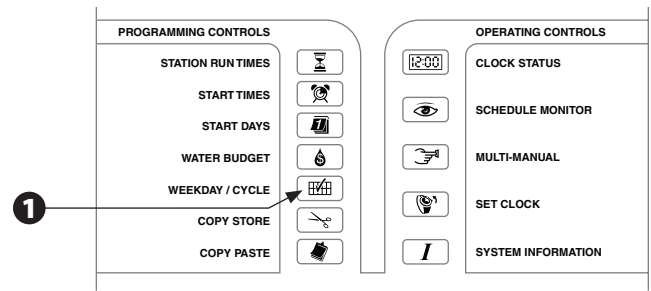
- 1 Para seleccionar un método de día de inicio, presione el botón WEEKDAY/CYCLE. Se enciende la luz LED del horario A. Presione el botón SCHEDULE si desea programar un horario diferente.
- 2 Con el horario que desee en pantalla, presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO hasta que aparezca en la pantalla el método de día de inicio (ciclo variable o semana de 7 días). Ahora puede programar días de riego para el horario seleccionado de acuerdo con el método de día de inicio que seleccionó.

Configuración de días de inicio del riego

La función Start Days selecciona los días en los cuales regará un horario programado. Si seleccionó el ciclo de semana de 7 días, puede elegir cualquiera o todos los días dentro de la semana. Si seleccionó el ciclo variable, el horario regará todos los días, cada tercer día, etc.; hasta cada noveno día. Siga el procedimiento para el método de día de inicio que seleccionó.

Método de semana de 7 días

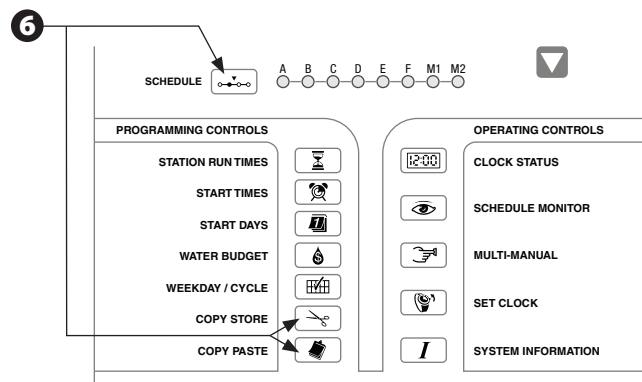
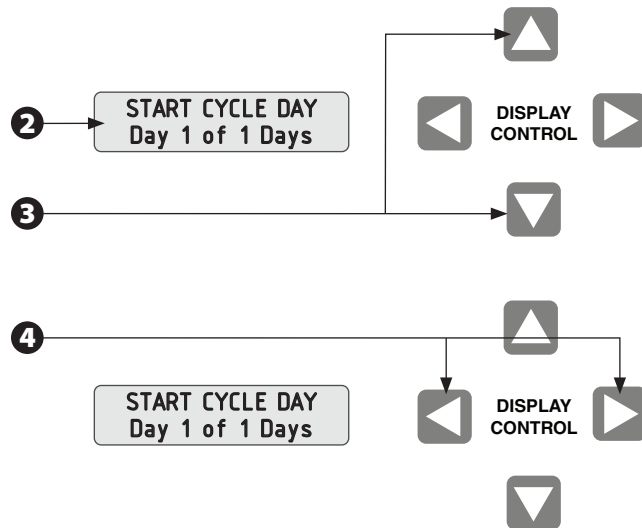
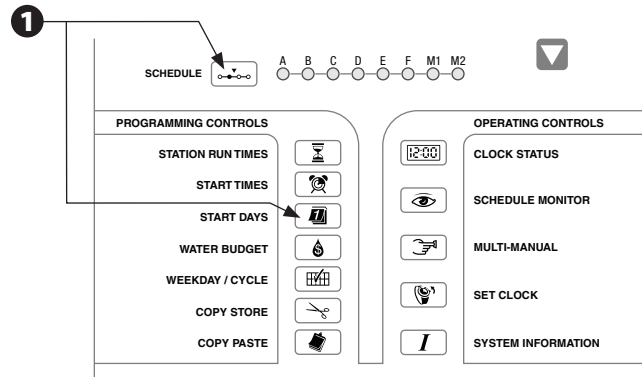
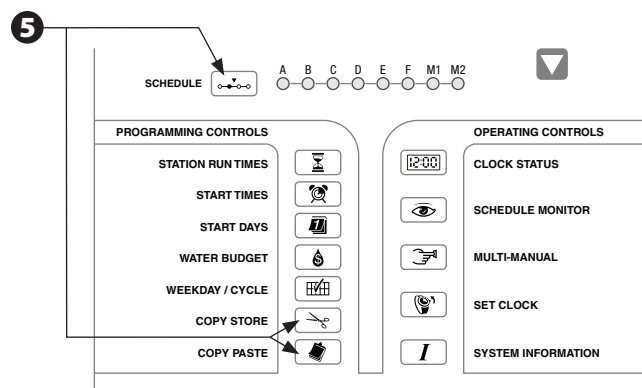
- 1 Presione el botón START DAYS. Se enciende la luz LED del horario A. Para seleccionar un horario diferente, presione el botón SCHEDULE.
- 2 La pantalla muestra los días de la semana activos (los días cuando se realiza el riego). La línea 1 de la pantalla alterna sucesivamente entre el listado del título de la pantalla y el comunicado de si el día seleccionado está en ON ó OFF. En la línea 2 de la pantalla, el cursor muestra qué día de la semana está seleccionado. Cuando un día está en OFF, dicho día ya no aparece más en la línea 2.
- 3 Presione los botones de flecha HACIA LA IZQUIERDA/HACIA LA DERECHA y el cursor se desplazará del domingo al sábado.
- 4 Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para poner cada día de la semana en ON ó OFF.



- Si desea usar esta misma combinación de días de riego en otro horario, presione COPY/STORE para almacenar la información en la memoria. Luego, presione el botón SCHEDULE para seleccionar un horario y presione COPY/PASTE para pegar la información en el otro horario.

Método de ciclo variable

- Presione el botón START DAYS. Se enciende la luz LED del horario A. Para seleccionar un horario diferente, presione el botón SCHEDULE.
- La pantalla muestra el día actual del ciclo y el número total de días del ciclo (el valor predeterminado de restablecimiento es "DAY 1 of 1 Days" ("Día 1 de 1 días").
- Para un ciclo variable, deberá designar qué día del ciclo es "hoy". Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para desplazarse entre 1 y el número total de días del ciclo. Recuerde que el riego se produce siempre en el último día del ciclo.
- Presione los botones de flecha HACIA LA IZQUIERDA/HACIA LA DERECHA para seleccionar el número total de días del ciclo.
- Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para cambiar el número de días del ciclo.
- Si desea usar esta misma combinación de días de riego en otro horario, presione COPY/STORE para almacenar la información en la memoria. Luego, presione el botón SCHEDULE para elegir otro horario y presione COPY/PASTE para pegar el ciclo de día de riego almacenado en el horario nuevo.



Configuración de tiempos de inicio del horario

La hora de inicio determina cuándo inicia el riego cada (Schedule). Puede asignar hasta 12 horas de inicio por día para los horarios del A al F (los horarios manuales M1 y M2 no aceptan horas de inicio automáticas).

Las horas de inicio múltiples le permiten ejecutar un horario más de una vez al día. Por ejemplo, en un área con una pendiente pronunciada, puede usar varios inicios por día con tiempos de ejecución de la estación breves para ayudar a evitar escurrimientos y disminuir la escorrentía.

Si la hora de inicio de un horario traslapa la de uno ya activo (actualmente en riego), el segundo horario quedará "apilado" para comenzar a regar tan pronto como finalice el primer horario.



NOTA: El controlador PAR+ES coloca siempre las horas de inicio en orden cronológico (desde la primera a la última), sin importar el orden en que se ingresaron.

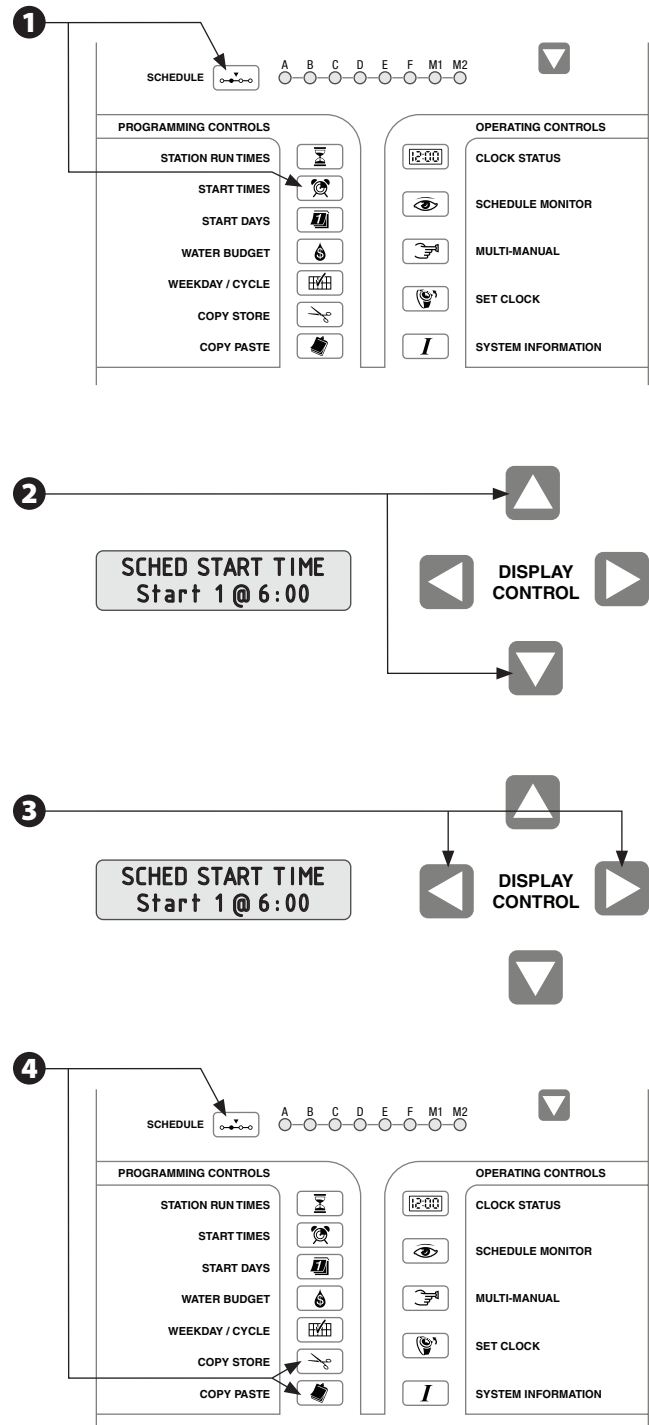
- 1 Para ingresar una hora de inicio para un horario, presione el botón START TIMES. Se enciende la luz LED del horario A. Para seleccionar un horario diferente, presione el botón SCHEDULE.

Si no se programa ninguna hora de inicio para ese horario, se verá en la línea 2 de la pantalla "Start 1 @ -: -" ("Iniciar 1 a las -: -"). Si el horario seleccionado tiene inicios programados, la línea 2 mostrará la primera hora de inicio programada, y la línea 1 mostrará en forma alternada el número total de horas de inicio configuradas.

- 2 Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para cambiar el número de inicio. Los números de inicio se desplazan desde el número inicial uno hasta el primer inicio sin programar.

- 3 Para llegar a la pantalla de tiempo, presione los botones de flecha HACIA LA IZQUIERDA/HACIA LA DERECHA. Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para cambiar la hora de inicio. Las horas de inicio se configuran en horas y minutos, usando el formato de 24 horas (por ejemplo, 1 PM = 13:00). Para aceptar la hora de inicio, presione el botón de flecha HACIA LA IZQUIERDA o HACIA LA DERECHA.

- 4 Puede seguir ingresando horas de inicio para ciclos de funcionamiento adicionales, según sea necesario. Si desea usar la misma hora de inicio para otros horarios, presione COPY STORE. Esto almacena en memoria la hora de inicio que aparece actualmente en pantalla. Para pegar la hora de inicio en otro inicio, presione el botón SCHEDULE para seleccionar otro horario de riego. Luego, presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para elegir el número de la hora de inicio. Posteriormente, presione COPY PASTE.

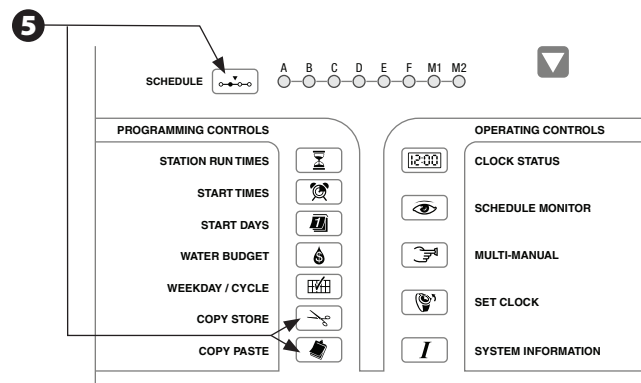
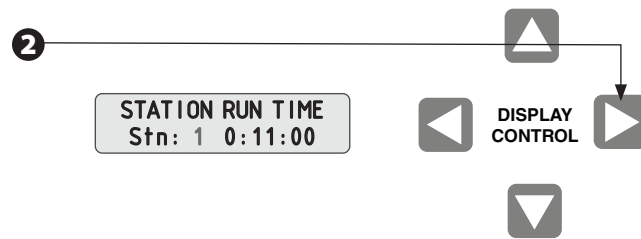
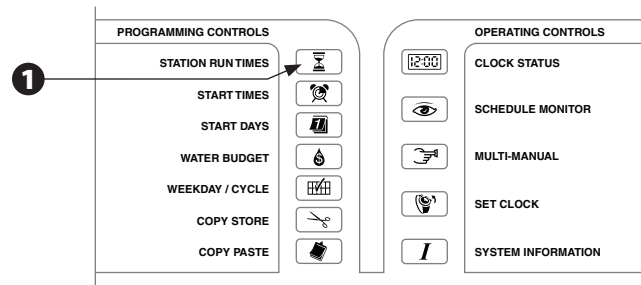
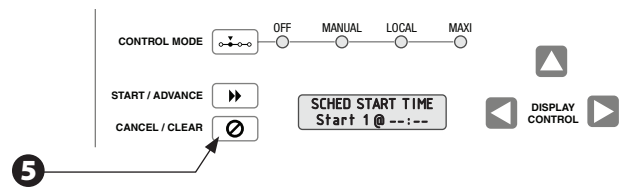


- Para borrar una hora de inicio, muestre la hora no deseada en pantalla, como se describe en el paso 2. Luego presione CANCEL/CLEAR para eliminarla. El controlador PAR+ES reordena las horas de inicio siempre que suceden cambios, ya sea en el modo o el horario, por lo que no se omitirán números de inicio y las horas de inicio estarán siempre en orden cronológico (desde la primera hasta la última).

Configuración de tiempos de ejecución de la estación

Puede configurar tiempos de ejecución permanentes de la estación para los horarios del A al F y el M1 (el horario M2 no acepta tiempos de ejecución permanentes). Puede configurar cada estación para que se ejecute desde un minuto hasta un máximo de dos horas.

- Presione el botón STATION RUN TIMES. Se enciende la luz LED del horario A. Para seleccionar otro horario, presione el botón SCHEDULE.
- La estación 1 destella en la línea 2 de la pantalla. Para programar una estación diferente, presione el botón STATION RUN TIMES (o las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO) hasta que en la pantalla aparezca el número de la estación que desee. Después de seleccionar una estación, presione el botón de flecha HACIA LA DERECHA para ir a la pantalla de tiempo.
- Presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para ingresar el tiempo de ejecución de la estación en horas o minutos (hasta un máximo de dos horas). Presione el botón de flecha HACIA LA DERECHA para aceptar el tiempo de ejecución.
- Para ingresar tiempos de ejecución para otras estaciones, presione el botón STATION RUN TIMES (o las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO) para seleccionar una estación. Luego, presione el botón de flecha HACIA LA DERECHA para ir a la pantalla de tiempo. Ingrese y acepte el tiempo de ejecución de la estación como se describe en el paso 3.
- Si desea usar el mismo tiempo de ejecución para otras estaciones, presione COPY STORE. Esto almacena el tiempo de ejecución en la memoria. Para pegar el tiempo de ejecución en otras estaciones, seleccione la estación y presione COPY PASTE.
- Para iniciar manualmente un horario seleccionado en cualquier momento, presione START/ADVANCE (el controlador cambia al modo Schedule Monitor).

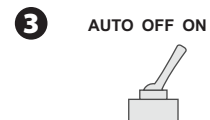
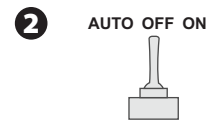
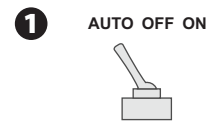


Interruptores de estación opcionales

Los interruptores de estación son una característica opcional disponible en el controlador PAR+ES (no disponible en los controladores de decodificador). Los interruptores de estación le dan la opción de encender o apagar manualmente las estaciones (poniendo cada estación individual en ON u OFF), o de permitir un riego automático, según las necesidades de riego.

Los interruptores de estación se numeran en forma consecutiva (del 1 al 8) desde el primero de la primera estación de salida con el módulo de interruptores (OSM-S). El segundo OSM-S controla las estaciones de la 9 a la 16, y así sucesivamente. Cada número de interruptor viene impreso en el OSM-S (a la izquierda del interruptor).

- 1** Para ejecutar estaciones simultáneamente, coloque el interruptor en la posición AUTO (AUTOMÁTICO). El LED del interruptor de la estación se mantiene apagado y la estación regará durante el tiempo de ejecución programado en cada horario.
- 2** Para evitar que una estación riegue, coloque el interruptor de la estación en la posición OFF. El LED del interruptor de la estación se mantiene apagado y la estación no regará, aunque tenga un tiempo de ejecución programado en cualquier horario.
- 3** Si una estación necesita riego adicional, coloque el interruptor en la posición ON. El LED del interruptor de la estación se enciende y la estación comienza a regar inmediatamente. La estación seguirá regando hasta que usted regrese el interruptor a la posición AUTO ó OFF.



Operación del controlador

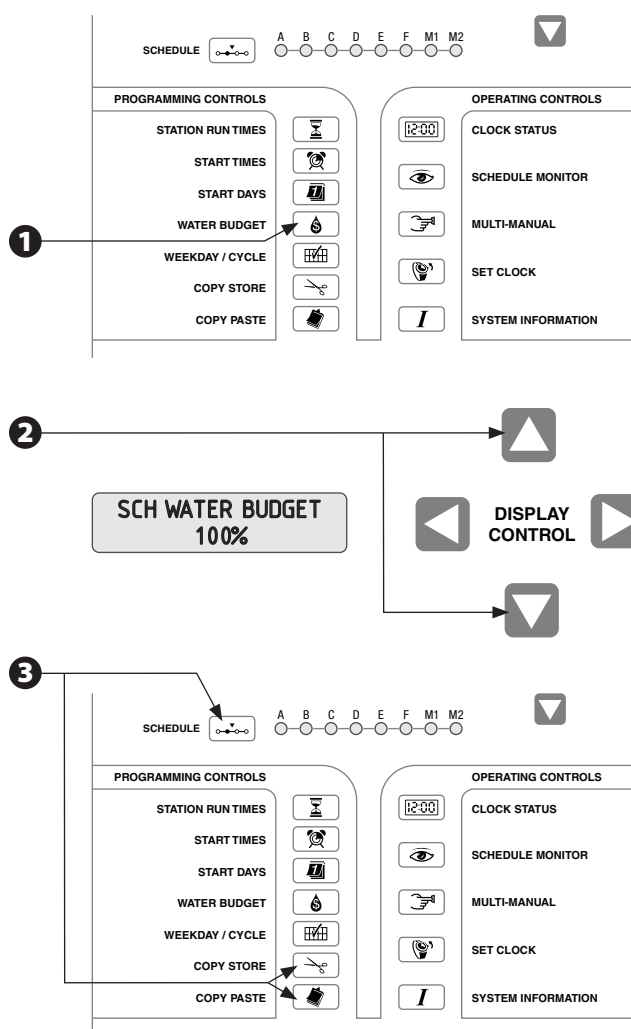
Configuración del presupuesto de agua

La característica de presupuesto de agua le permite aumentar o disminuir los tiempos de ejecución de todas las estaciones en un horario mediante un porcentaje seleccionado. Puede configurar el porcentaje desde 0 a 200%, en incrementos de 10%. Cada horario puede tener un porcentaje de presupuesto de agua diferente.

Puede usar el presupuesto de agua para reducir el riego durante los meses fríos de invierno o para aumentarlo en un tiempo más cálido, sin volver a programar los tiempos de ejecución de la estación. También puede usar la configuración 0% para interrumpir temporalmente un horario.

Los porcentajes de presupuesto de agua se calculan en base a los tiempos de ejecución normales programados para cada estación. Por ejemplo, si se programa una estación para que se ejecute durante 10 minutos y se configura el presupuesto de agua en 80%, la estación se ejecutará durante 8 minutos (80% de 10 minutos). Si configura el presupuesto de agua en 120%, esa misma estación se ejecutaría durante 12 minutos (120% de 10 minutos).

- 1 Presione el botón WATER BUDGET. Se enciende la luz LED del horario A. Presione el botón SCHEDULE para seleccionar el horario cuyo porcentaje de presupuesto de agua desee ver o cambiar.
- 2 La pantalla muestra el porcentaje de presupuesto de agua para el horario seleccionado (el valor predeterminado es 100%). Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para cambiar el porcentaje de presupuesto de agua en incrementos de 10% (desde 0 hasta 200%).
- 3 Si desea usar el mismo porcentaje de presupuesto de agua en otro horario, presione COPY STORE. Luego, presione el botón SCHEDULE para seleccionar el horario que desee y presione COPY PASTE para ingresar el porcentaje en el otro horario de riego.



Monitor de horario

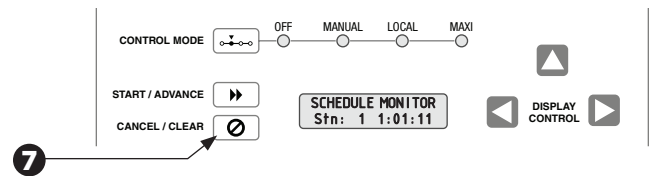
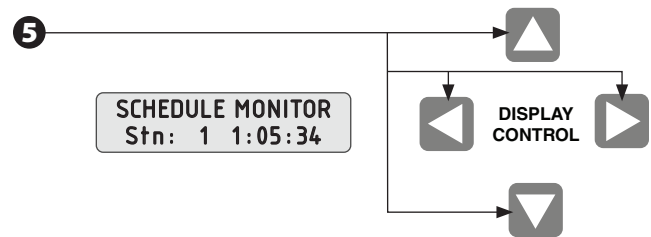
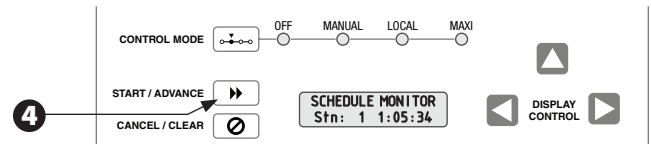
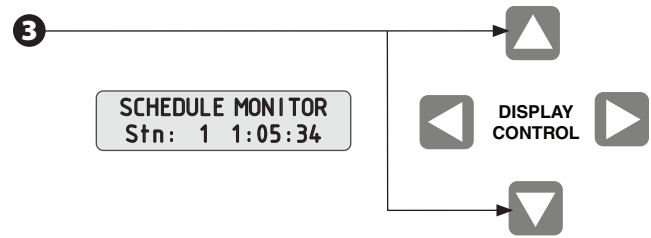
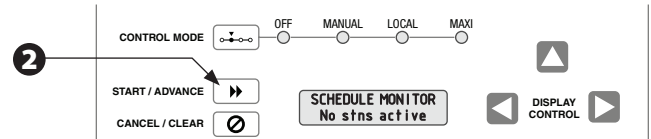
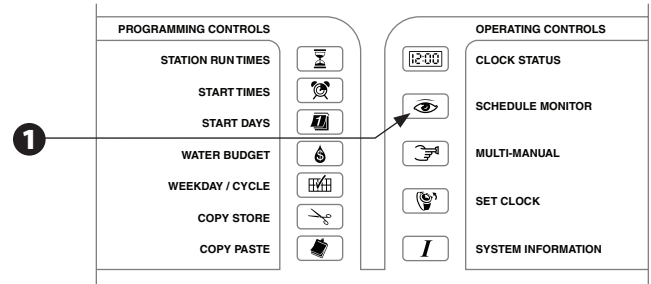
Puede usar la función Schedule Monitor para monitorizar el estado de los horarios de riego. En el modo Schedule Monitor, puede iniciar horarios inactivos, cambiar tiempos de ejecución de la estación, detener el funcionamiento de estaciones activas y borrar o cambiar los tiempos de ejecución de las estaciones iniciadas manualmente.

- 1 Presione el botón SCHEDULE MONITOR. Se enciende la luz LED del horario A. Luego, presione el botón SCHEDULE para seleccionar el horario que desee monitorizar o cambiar.
- 2 Si el horario que seleccionó no está actualmente en ejecución, aparece en pantalla la leyenda, "No stns active" ("No hay estaciones activas"). Para iniciar un horario inactivo (excepto el M2) presione el botón START/ADVANCE.



NOTA: Todos los horarios automáticos (del A al F) operan sus estaciones de manera secuencial; los horarios M1 y M2 operan hasta 16 estaciones en forma simultánea.

- 3 Si selecciona un horario que esté actualmente regando, aparecerá en la pantalla LCD la estación activa y su tiempo de ejecución restante. El tiempo de ejecución actual se puede cambiar con la ayuda de los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO (ello no afecta el tiempo de ejecución programado en forma permanente).
- 4 Para detener el funcionamiento de una estación activa y comenzar el funcionamiento de la siguiente estación en secuencia, presione el botón START/ADVANCE (si no hay estaciones en espera para riego, se detendrá toda la actividad del horario).
- 5 Si selecciona un horario manual múltiple (M1 o M2) que esté regando, aparecerá en la pantalla la primera estación activa y su tiempo de ejecución restante. Use las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para ver los tiempos de ejecución para todas las estaciones activas. Para cambiar el tiempo de ejecución de una estación, presione las flechas HACIA LA IZQUIERDA/HACIA LA DERECHA para ir a la pantalla de tiempo. Luego, presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para cambiar el tiempo de ejecución de la estación (éste no es un cambio de programación permanente).
- 6 Si hay múltiples horarios de riego activos, todos sus LED correspondientes estarán encendidos. El LED del horario seleccionado estará encendido en forma continua. Los LED que destellan indican horarios activos que no aparecen actualmente en la pantalla.
- 7 Al presionar el botón CANCEL/CLEAR mientras está en el modo Schedule Monitor, se detiene el funcionamiento de todas las estaciones de el horario actualmente seleccionado, incluidas todas las estaciones apiladas.



Operación manual

La función Multi-Manual le permite operar hasta 16 válvulas (a 60 Hz) o solenoides en forma simultánea (incluida la válvula maestra). Al suponer que existe una válvula por estación, sin una válvula maestra, se puede operar un máximo de 16 estaciones a la vez. Si asigna más de una válvula por estación, el número de estaciones que operará en forma simultánea se reducirá según corresponda.

Los tiempos de ejecución para el horario M1 se guardan en forma permanente, sin embargo los tiempos de ejecución de M2 volverán siempre a tres minutos en forma predeterminada. Ello proporciona dos opciones para ejecutar horarios de riego manuales.

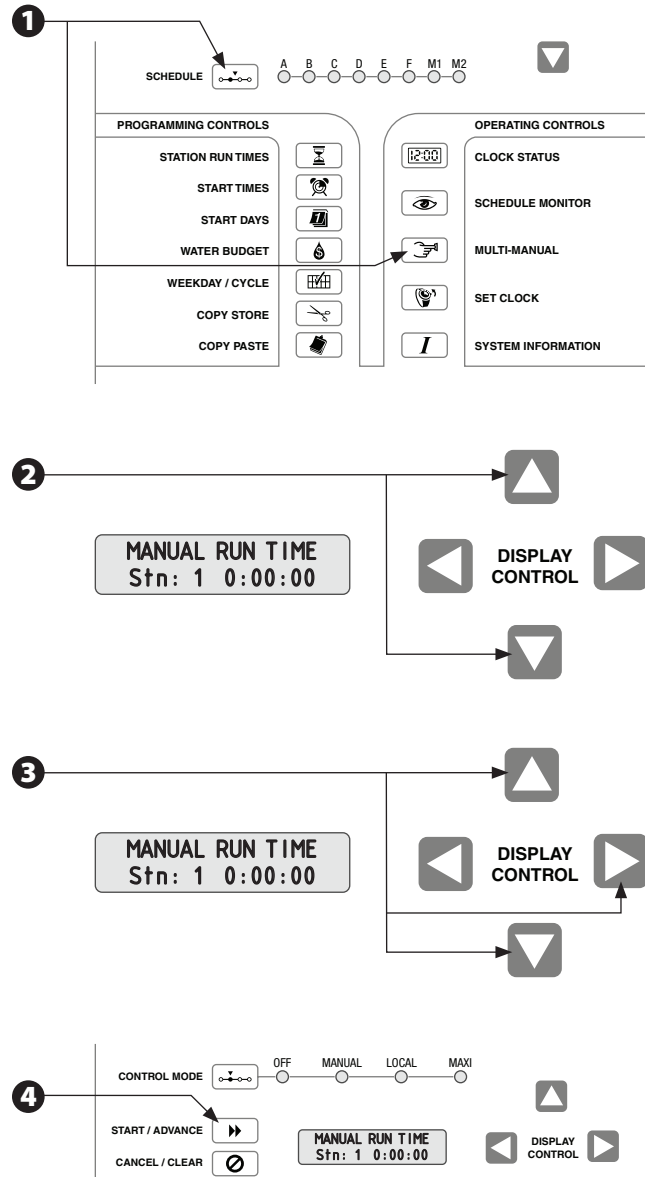
Para el funcionamiento manual, debe seleccionar cada estación individual, ingresar el tiempo de ejecución que desee y después presionar START/ADVANCE. La estación comenzará a regar inmediatamente.

Una vez que las 16 válvulas estén en funcionamiento, se apilarán todas las estaciones adicionales que se hayan ingresado. Las estaciones recientemente ingresadas esperarán hasta que una estación activa haya terminado de regar antes de que la nueva estación comience.

- 1 Presione el botón MULTI-MANUAL. Posteriormente, presione el botón SCHEDULE para seleccionar M1 o M2.
- 2 En la pantalla aparece la estación 1 (indicada por el número destellante "1"). Para seleccionar otra estación, presione el botón MULTI-MANUAL (o las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO) hasta que en la pantalla aparezca el número de la estación que desee.
- 3 Para configurar el tiempo de ejecución manual de la estación, presione el botón de flecha HACIA LA DERECHA para ir a la visualización de tiempo. Luego, presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para configurar el tiempo de ejecución de la estación (hasta dos horas como máximo). Si desea borrar el tiempo que se muestra, presione CANCEL/CLEAR.
- 4 Ahora puede iniciar el riego manual de la estación seleccionada. Presione el botón START/ADVANCE para comenzar a regar. La estación se mostrará brevemente como "Waiting" ("Esperando") y luego como "Active" ("Activa"). La pantalla no mostrará el tiempo de ejecución, ni la "cuenta regresiva" mientras funciona la estación (el tiempo de ejecución aparecerá cuando finalice la estación).



NOTA: Si presiona START/ADVANCE sin ingresar un tiempo de ejecución, la pantalla mostrará 00:00, pero la estación regará durante el tiempo de ejecución predeterminado de tres minutos.



- 5** Puede continuar ingresando tiempos de ejecución para estaciones adicionales repitiendo los pasos 2 y 3. Recuerde presionar START/ADVANCE después de ingresar el tiempo de ejecución para cada estación.



NOTA: Si enciende más de 16 válvulas (a 60 Hz) o 12 válvulas (a 50 Hz), las estaciones adicionales quedarán apiladas detrás de las 16 originales (a 60 Hz) y esperarán que una estación activa termine de regar antes de comenzar.

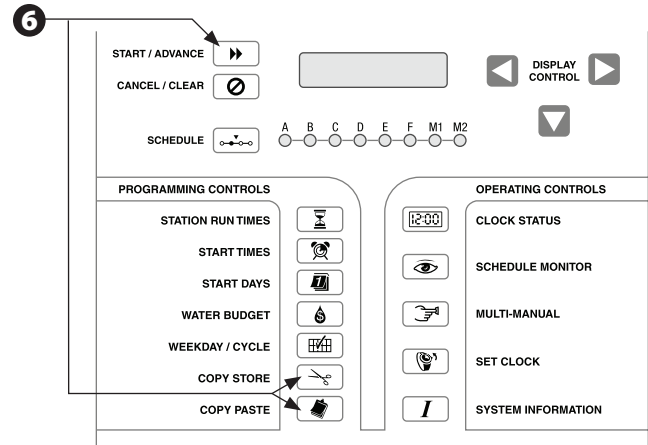
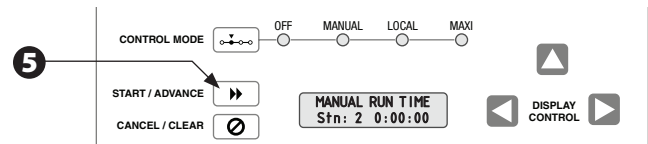
- 6** La función Copy Store es una manera rápida de ingresar el mismo tiempo de ejecución en más de una estación. Presione COPY STORE para guardar el tiempo de ejecución que se muestra en la memoria. Seleccione la estación que desee y presione COPY PASTE. Luego presione START/ADVANCE para comenzar a regar. El tiempo de ejecución almacenado se puede pegar en todas las estaciones que desee.



NOTA: Luego que comience un horario manual, sólo puede borrar o cambiar el tiempo de ejecución de una estación utilizando la función SCHEDULE MONITOR. Al presionar CANCEL/CLEAR en el modo Multi-Manual se detendrá la operación de TODAS las estaciones en el horario activo que se seleccione.



NOTA: El presupuesto de agua no se aplica a los tiempos de ejecución manuales. Todas las estaciones que se inicien manualmente regarán durante el tiempo de ejecución completo que usted establezca.



Funciones especiales del controlador

Información del sistema

La función de Información del sistema muestra información sobre la versión del software del controlador y el tipo de interfaz. Le permite establecer algunas opciones del controlador, como números de identificación del canal satelital, el número de válvulas instaladas por estación, el idioma de la pantalla LCD, el estado del sensor de lluvia del sistema y el límite de estaciones (número de estaciones que se pueden encender sin activar el interruptor de circuito).

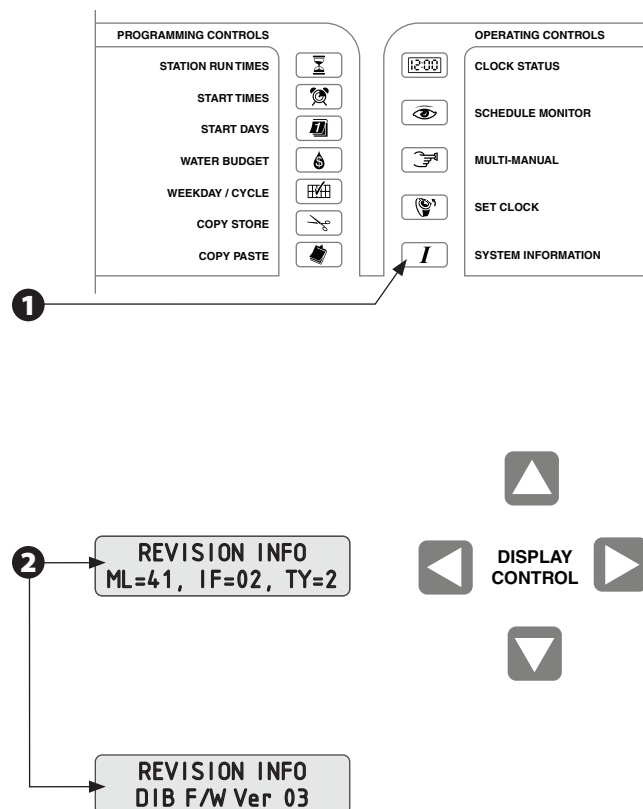
La función Información del sistema también le permite acceder a las pruebas de diagnóstico que se describen en la sección "Pruebas de producción". (Para controladores de decodificador, la función Información del sistema igualmente le permite acceder al "Menú del decodificador").

Presione el botón SYSTEM INFORMATION ("I") para navegar por todas las funciones disponibles. La función seleccionada aparece en pantalla. La pantalla muestra la función y usted usa las flechas de Control de la pantalla para ingresar o cambiar la información.

Información de revisión

Las funciones de Revisión Information (Información de revisión) le muestran la versión del software que tiene el controlador para su tarjeta lógica principal y el tipo de interfaz de control central que tiene presente.

- 1 Presione el botón SYSTEM INFORMATION para mostrar la pantalla "Revision Info".
- 2 La pantalla "Revision Info" muestra la siguiente información del controlador:
 - ML = Versión del software de la tarjeta lógica principal
 - IF = Versión del software de la tarjeta de interfaz
 - TY = Tipo de interfaz del sistema de control central
 - TY = 0: Controlador en modo autónomo; sin interfaz del sistema de control central
 - TY = 1: Controlador conectado a un sistema de control central mediante una interfaz de 2 hilos para controladores de 1 ó 2 canales
 - TY = 2: Controlador conectado a un sistema de control central mediante una interfaz inalámbrica para controladores de 1 ó 2 canales
 - TY = 3: Controlador conectado a un sistema de control central mediante una interfaz de 2 hilos para un controlador de 3 canales



- TY = 4: Controlador conectado a un sistema de control central mediante una interfaz inalámbrica para un controlador de 3 canales
- Si aparece un DIB, la pantalla alternará para mostrar la versión del firmware del DIB.

Válvulas por estación

La función Valves Per Station le permite ingresar el número de válvulas que están instaladas para cada estación (el valor predeterminado es uno; el máximo es cuatro). Si el sistema usa una válvula maestra, asígnele sólo una válvula.



NOTA: Esta información determina cuántas estaciones se pueden poner en marcha de manera segura sin activar el interruptor de circuito principal. Asegúrese de ingresar correctamente esta información.



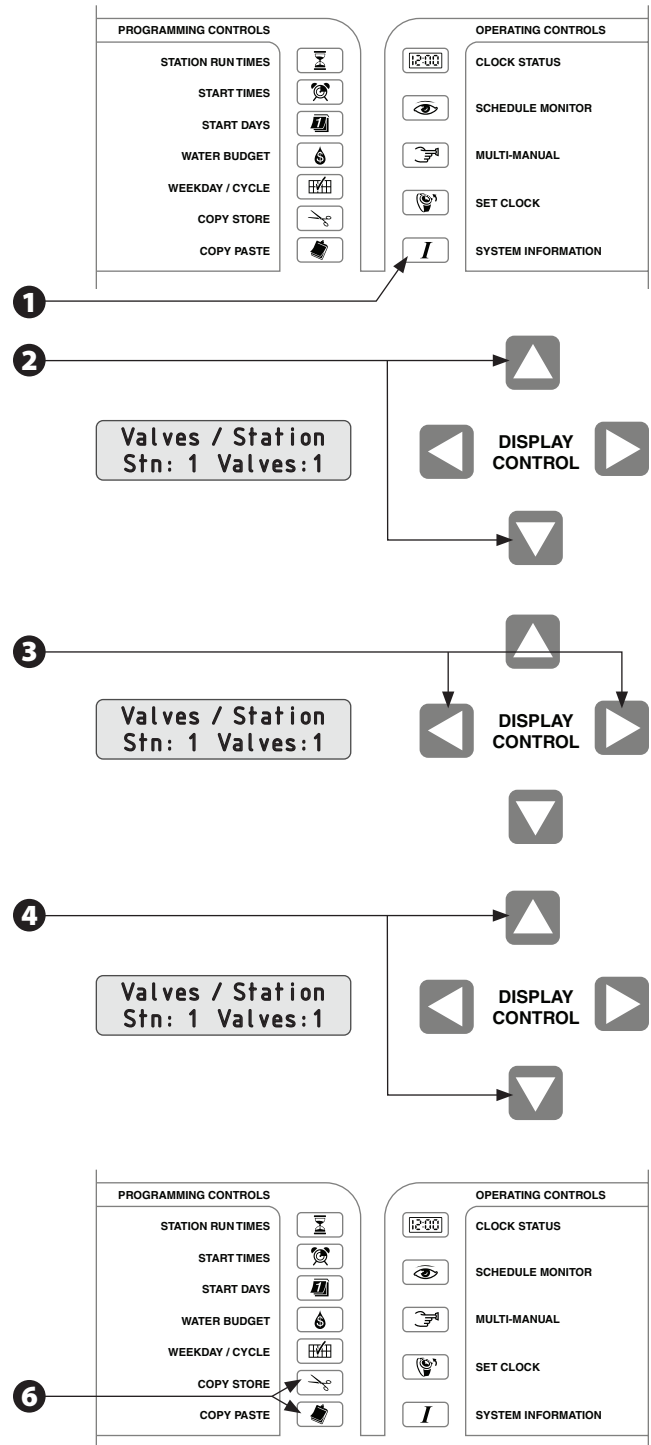
PRECAUCIÓN: Dependiendo del sistema, si se instalan demasiadas válvulas por estación se puede producir un desgaste prematuro de la tubería debido al impacto del golpe de ariete que se produce al cerrar simultáneamente varias válvulas.

- 1 En la pantalla "Revision Info", presione el botón SYSTEM INFORMATION.
- 2 Aparece la pantalla "Valves/Station" (Válvulas/Estación", con la leyenda "Stn 1" (Estación 1) destellando. Presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para seleccionar la estación que desee. La válvula maestra aparece al final de la secuencia de estaciones como "MV".
- 3 Presione la flecha HACIA LA DERECHA o HACIA LA IZQUIERDA para desplazarse a la pantalla de válvulas.
- 4 Luego presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para establecer el número de válvulas que desee para la estación que seleccione (el valor predeterminado es una válvula por estación). Repita los pasos del 2 al 4 para asignar válvulas a estaciones adicionales.
- 5 Para activar la válvula maestra, asígnele un valor de uno (el valor predeterminado es cero).



NOTA: Por cada incremento de uno que le asigne a la válvula maestra, usted pierde la capacidad de ejecutar una válvula.

- 6 Si desea asignar el mismo número de válvulas a varias estaciones, presione el botón COPY STORE. Luego, presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para seleccionar la estación que desee y presione COPY PASTE para ingresar datos repetitivos de válvula por estación.



Identificación del satélite

Esta función le permite programar el PAR+ES para que responda a los números de identificación del canal, de modo que un sistema de control central MAXI lo pueda usar como un satélite. Para hacer esto, se debe programar el PAR+ES para que responda a los números de identificación de canal (se denomina un "canal" a cada 24 estaciones en el controlador). Existen tres canales, A, B y C. El canal A controla las estaciones de la 1 a la 24; el canal B controla las estaciones de la 25 a la 48 y el canal C controla las estaciones de la 49 a la 72.

Todos los canales se programan de la misma manera, con la excepción de que a cada canal se le debe asignar un número de identificación único (diferente). Los números de identificación disponibles van del 1 al 28.



NOTA: El canal B no aparece en la pantalla hasta que usted le asigne un número de identificación al canal A y sólo si hay más de 24 estaciones disponibles en el controlador.



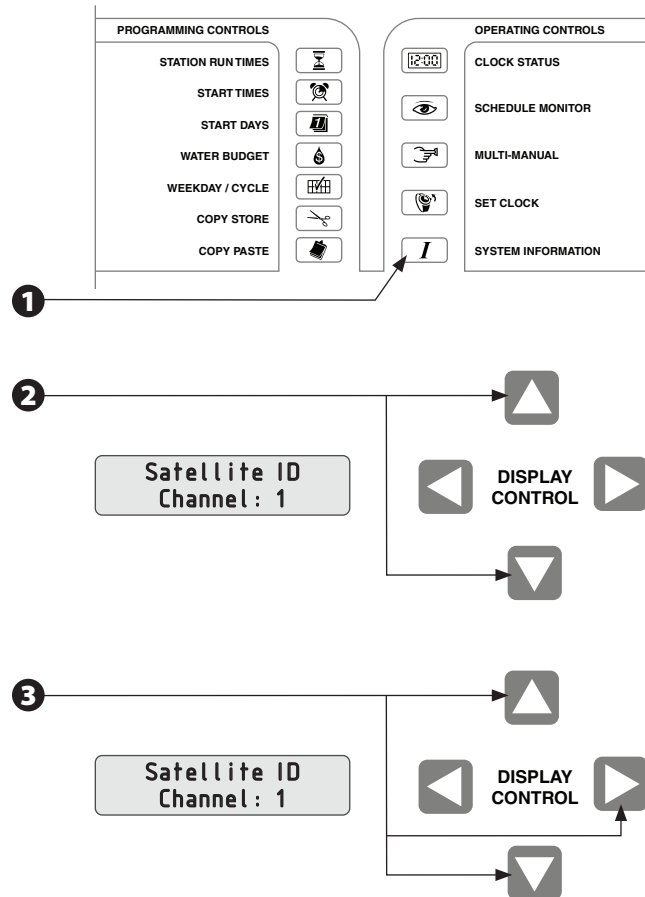
NOTA: Para que una unidad de control central use el PAR+ES como satélite, el modo de control se debe establecer en MAXI. En cualquier otro modo, el PAR+ES no responderá a los comandos de un control central Rain Bird.

Para uso con un MAXI

- 1 En la pantalla "Valves/Station", presione el botón SYSTEM INFORMATION. Aparece la pantalla "Satellite ID" (Identificación del satélite), que muestra los números del canal en la línea 2. La configuración predeterminada de canal es 0 (inactivo).
- 2 Para configurar el canal A, presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO hasta que aparezca el número de identificación que desee (del 1 al 28) en la pantalla. El controlador ahora responderá a esta identificación para el canal A. Además, el canal B quedará visible en la pantalla, separado del canal A por una barra oblicua (/).
- 3 Para configurar el canal B, presione el botón de flecha HACIA LA DERECHA. Luego presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO hasta que el número de identificación del canal B que desee (del 1 al 28) aparezca en pantalla (debe seleccionar un número de identificación diferente para el canal B del que escoja para el canal A). El controlador ahora responderá a este número de identificación para el canal B.
- 4 Para cada canal, el PAR+ES responderá a los módulos de control grupales correspondientes de la unidad MAXI.



NOTA: El software del MAXI controla los canales A, B y C como si fueran tres satélites separados, aun cuando exista sólo un controlador PAR+ES presente físicamente.



Límite de estación

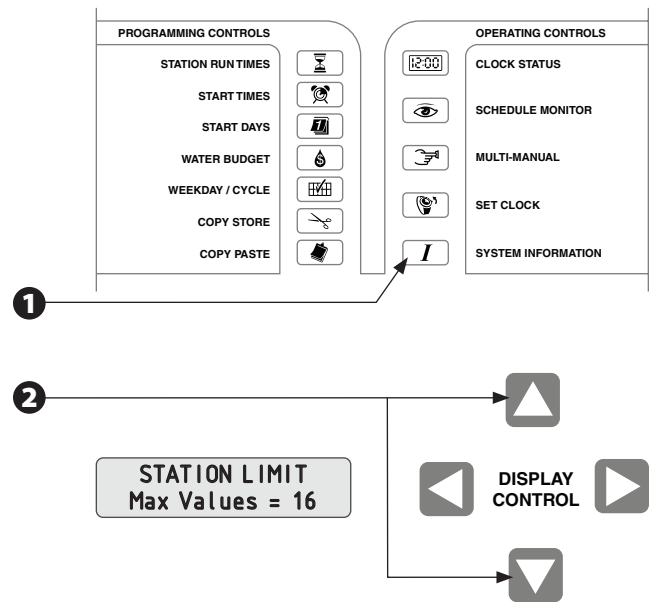
El controlador PAR+ES puede operar tantos como 16 solenoides/válvulas (a 60 Hz) a la vez (cada estación puede operar un máximo de cuatro solenoides/válvulas, excepto para los controladores de decodificador, en donde el número máximo de solenoides/válvulas por estación es 2, dependiendo del tipo de decodificador).

- FD-102 (hasta 2 solenoides/válvulas)
- FD-202 (hasta 2 solenoides/válvulas)
- FD-401 (hasta 1 solenoide/válvula)
- FD-601 (hasta 1 solenoide/válvula)

La función Station Limit le permite limitar el número máximo de solenoides/válvulas que puede activar el controlador de manera simultánea a un número menor de 16.

El número máximo de solenoides/válvulas se puede establecer entre 7 y 16, basándose en la frecuencia de potencia del controlador (50 Hz o 60 Hz). Este número determina cuántas estaciones se pueden activar de manera segura sin activar el interruptor de circuito principal. El PAR+ES muestra su frecuencia de potencia en la pantalla LCD durante el modo Self Test (Autoverificación), excepto para el controlador de decodificador.

- 1 En la pantalla "Satellite Identification" (Identificación del satélite), presione el botón SYSTEM INFORMATION.
- 2 Aparece la pantalla "Station Limit".
- 3 Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para cambiar el número de límite de la estación. Las siguientes frecuencias de potencia controlan diferentes rangos de válvulas:
 - 50 Hz: De 7 a 12 solenoides/válvulas
 - 60 Hz: De 7 a 16 solenoides/válvulas



Configuración del controlador de decodificador

Menú del decodificador

Use la opción "Sat Decdr Mode Sel Terminal" (Modo decodificador satélite Seleccionar terminal) para acceder al Menú del decodificador. Acceda a "Decoder Menu" para configurar la estación (lo que incluye asignar direcciones del decodificador), configurar la válvula maestra (MV), probar la estación, vigilar la línea y configurar los tipos de solenoides.



NOTA: Esta opción sólo se encuentra disponible cuando se detecta un DIB.

- 1 En la pantalla "Station Limit", presione el botón SYSTEM INFORMATION. Aparece la opción "Sat Decdr Mode Sel" en pantalla.
- 2 Presione el botón de flecha HACIA ARRIBA para cambiar la opción de la pantalla a "Yes" (Sí).
- 3 Presione el botón START/ADVANCE.
- 4 Use los botones de flecha e ingrese la contraseña 5 3 8.
- 5 Presione el botón START/ADVANCE para acceder a "Decoder Menu".

Configuración de la estación (Station Setup)

Use la opción "Station Setup" (Configuración de la estación) para asignar direcciones de decodificador y tipos de solenoide a cada estación.



NOTA: La dirección del decodificador puede tener hasta cinco caracteres.

- 1 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón START/ADVANCE. Aparece Station '01' en pantalla para editarla.
- 2 Presione el botón START/ADVANCE para editar la dirección de la estación '01' o use el botón de flecha HACIA ARRIBA para desplazarse a la estación que desee editar y luego presione el botón START/ADVANCE.
- 3 Use las flechas HACIA LA IZQUIERDA/HACIA LA DERECHA para seleccionar direcciones y las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para editar los números de la dirección correspondiente del decodificador.
- 4 Presione el botón START/ADVANCE para avanzar a la siguiente pantalla y editar el tipo de solenoide.



NOTA: "Solenoid Type" (Tipo de solenoide) se refiere a la configuración del código del interruptor. Cada configuración del código del interruptor tiene un tiempo de activación y un voltaje de retención específicos. Los tipos de

1 → Sat Dcdr Mode Sel Terminal No?

2 → Sat Dcdr Mode Sel Terminal Yes?

3 → Sat Dcdr Mode Sel Pass Key 0 0 0

4 → Sat Dcdr Mode Sel Pass Key 5 3 8

1 → *Decoder Menu* -Station Set Up

2 → Station: 01

3 → Station: 01 Address: 0000

4 → Station: 01 Sol. Type: 2

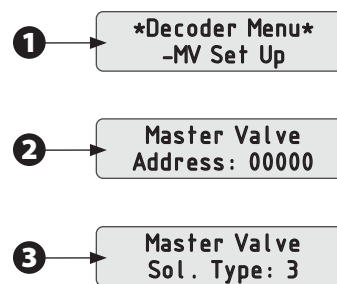
solenoides predeterminados se enumeran en la sección "Solenoid Type" Existen 6 de los que puede escoger (del 1 al 6), en donde 2 es el valor predeterminado. Se pueden personalizar para cada campo de golf.

- 5 Repita los pasos del 2 al 4 para cada estación.
- 6 Cuando termine, presione el botón CONTROL MODE para salir del menú y volver al Menú del decodificador ("Decoder Menu").

Configuración de la válvula maestra (MV)

Use la opción "MV Set Up" (Configuración de la válvula maestra) para configurar la dirección del decodificador para la válvula maestra.

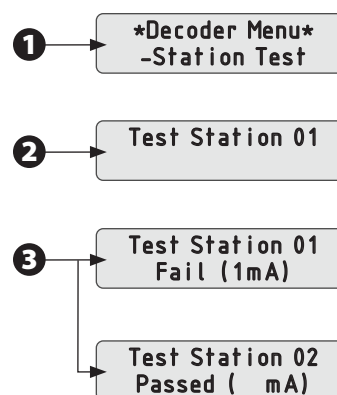
- 1 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/MV Setup" en la pantalla.
- 2 Presione el botón START/ADVANCE para editar la dirección del decodificador de la válvula maestra.
- 3 Use la flecha HACIA LA DERECHA para seleccionar la dirección del decodificador y use las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para editar la dirección del decodificador.
- 4 Repita el paso 2 para cada carácter en la dirección del decodificador hasta que se muestre la dirección correcta.
- 5 Presione el botón START/ADVANCE para avanzar a la siguiente pantalla y editar el tipo de solenoide.
- 6 Presione el botón START/ADVANCE para volver al Menú del decodificador.



Prueba de la estación

La opción Station Test (Prueba de la estación) prueba los decodificadores midiendo y mostrando la corriente de entrada durante la activación del solenoide.

- 1 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/Station Test" en la pantalla.
- 2 Presione el botón START/ADVANCE para seleccionar la(s) estación(es) que desee probar.
- 3 Haga clic en el botón START/ADVANCE para probar la estación '01 o use las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para seleccionar la estación y luego haga clic en el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba.
- 4 Repita los pasos 2 al 3 para probar otras estaciones.
- 5 Cuando termine, presione el botón CONTROL MODE para salir del menú y volver al Menú del decodificador.



Vigilancia de la línea

Use la opción "Line Surveil" (Vigilancia de línea) para ver el voltaje y la corriente de la vía de hilos del decodificador.

- 1 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/Line Surveil" en la pantalla.
- 2 Presione el botón START/ADVANCE para leer el voltaje y la corriente de la vía de hilos.
- 3 Presione el botón CONTROL MODE para SALIR de la pantalla y volver al Menú del decodificador.

1 → *Decoder Menu*
-Line Surveil

2 → Line Vol: 36.0V
Line Cur: 1mA

Modo 60Hz

La opción "Modo 60Hz" configura el DIB en el modo de 60 Hz, el cual se usa para verificar la existencia de cortocircuitos en la vía de hilos. Se muestran en la pantalla el voltaje y la corriente de la línea.

- 1 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/60Hz Mode".
- 2 Presione el botón START/ADVANCE para iniciar el modo de 60 Hz.
- 3 Presione el botón CONTROL MODE para SALIR del menú y volver al Menú del decodificador.

1 → *Decoder Menu*
-60Hz Mode



NOTA: Finaliza el modo de 60 Hz y se establece el modo normal al volver al Menú del decodificador.

Entrada del sensor

La opción "Sensor Input" (Entrada del sensor) muestra el estado de la entrada del sensor.



NOTA: Ésta es una pantalla de sólo lectura.

En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/Sensor Input".

- 1 Presione el botón START/ADVANCE para ver el estado del sensor.
- 2 Presione el botón CONTROL MODE para SALIR de la pantalla y volver al Menú del decodificador.

1 → *Decoder Menu*
-Sensor Input

2 → Sensor Input
Open

Tipos de solenoides

Use la opción "Solenoid Type" (Tipos de solenoides) para configurar tantos como 6 códigos de interruptores diferentes para su uso con varios tipos de válvulas solenoides. Cada configuración de código de interruptor puede tener un tiempo de activación y/o voltaje de retención diferente. Los códigos de interruptores predeterminados programados en el controlador son:

- 59F350 30ms 2.3Vh/Voltios
- 59F350 30ms 2.3Vh/Voltios
- 59F350 30ms 2.3Vh/Voltios
- 59F370 30ms 3.5 Vh/Voltios
- 59F380 30ms 4.0Vh/Voltios
- 59F3A0 30ms 5.2 Vh/Voltios



NOTA: Consulte el manual del "decodificador" (GT27141B) para conocer otras configuraciones de códigos de interruptores.

- 1 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/Solenoid Type" (Menú del decodificador/Tipo de solenoide) en la pantalla.
- 2 Presione el botón START/ADVANCE.
- 3 Para editar Solenoid Type 1 (Tipo de solenoide 1), presione el botón START/ADVANCE, de lo contrario, use las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO y luego presione START/ADVANCE.
- 4 Use las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para editar Solenoid Type.
- 5 Repita los pasos 2 al 3 para cada tipo de solenoide, hasta el tipo de solenoide 6.
- 6 Regrese a la pantalla "Decoder Menu/Station Setup" luego de la configuración del tipo de solenoide 6.

Menú de salida

- 1 Use la opción "Exit Menu" (Menú de salida) para salir del Menú del decodificador y regresar a la operación del controlador estándar.
- 2 En la pantalla "Decoder Menu/Station Setup", presione el botón de flecha HACIA ARRIBA hasta que aparezca "Decoder Menu/Exit Menu" en la pantalla.
- 3 Presione el botón START/ADVANCE para salir del Menú del decodificador y regresar al Estado del reloj.



NOTA: Existe un retardo de 10 segundos antes de que aparezca la leyenda "Estado del reloj" en la pantalla del panel delantero.

Cambio del idioma de la pantalla LCD

Esta función le permite cambiar el idioma que se usa en la pantalla LCD de PAR+ES (el idioma predeterminado es inglés). Entre las otras selecciones de idioma se encuentran español, francés, chino, italiano, holandés, neerlandés y portugués.

- 1 En la pantalla "Sat Dcdr Mode Sel" (Modo decodificador de satélite Seleccionar), presione el botón SYSTEM INFORMATION. Aparecerá la pantalla "Display Language" (Idioma de pantalla).
- 2 Presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para desplazarse por las opciones de idiomas hasta que aparezca el idioma que desee en la pantalla. Entonces, todos los menús de la pantalla LCD aparecerán en el idioma que seleccione.

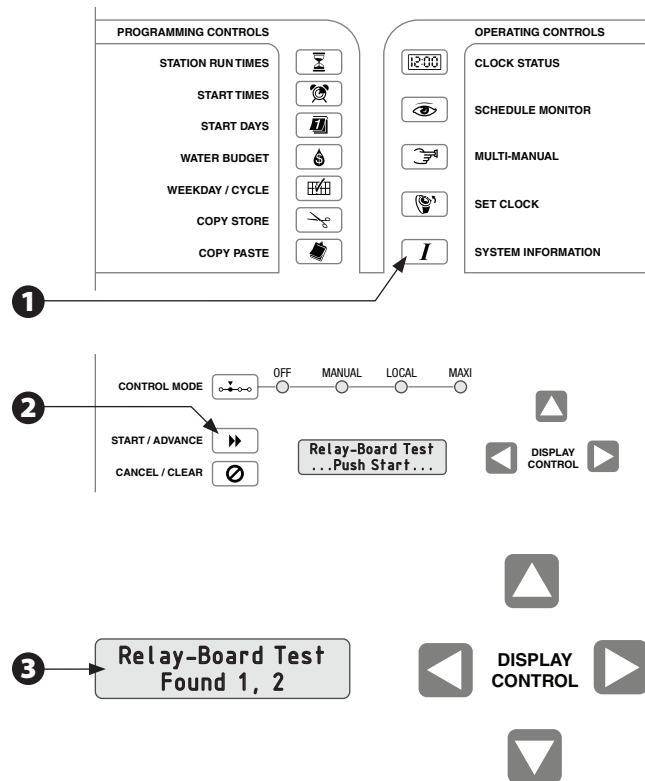
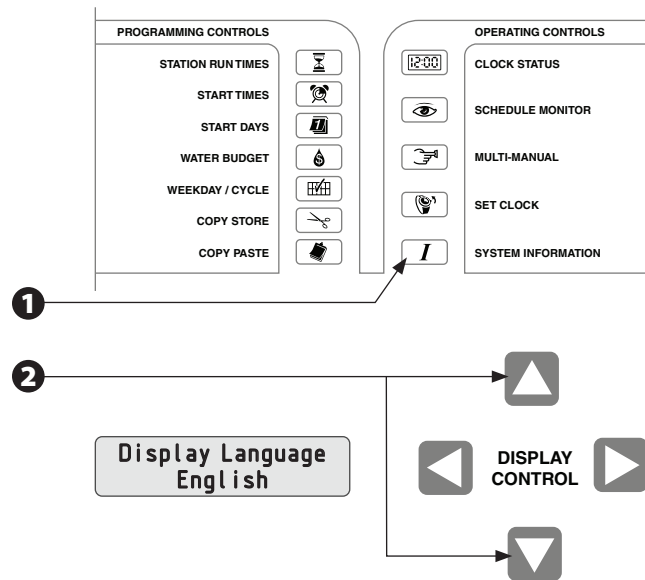
Prueba de la tarjeta de relés (módulo de salida de la estación)

Esta función prueba los módulos de salida de la estación (OSM, por sus siglas en inglés) y muestra el número de OSM que se han detectado. Eso ayuda a aislar cualquier problema con los OSM. (No disponible con el controlador de decodificador.)

- 1 En la pantalla "Display Language", presione el botón SYSTEM INFORMATION. Aparece la pantalla "Relay-Board Test" (Prueba de tarjeta de relés).
- 2 En la línea 2 de la pantalla aparece "Push Start" (Presione Inicio). Presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba. La pantalla mostrará todos los OSM (tarjetas) que detectó el controlador.
- 3 La pantalla identificará las tarjetas por número. Comenzando desde la parte superior del controlador, las tarjetas están numeradas del 1 al 6. La tarjeta N° 1 controla las estaciones 1 a la 8, la placa N° 2 controla las estaciones 9 a la 16, y así sucesivamente.



NOTA: Si el controlador tiene módulos de salida de relé (ROM8) instalados (mezclados con OSM o sólo ROM8), la pantalla LCD desplazará la leyenda, "*Error* Incompatible OSMs installed" (*Error* los OSM instalados son incompatibles). En este caso, no puede usar la pantalla OSM Test (Prueba de OSM) para ayudar a diagnosticar el problema. (Esto se aplica a todos los controladores que se hayan fabricado después de agosto de 2001).



Selección de sensor

Esta función le permite seleccionar el estado de encendido o apagado (ON u OFF) y el tipo de instalación (NC para normalmente cerrado o NO para normalmente abierto) de cualquier sensor de lluvia o humedad que esté conectado al PAR+ES.

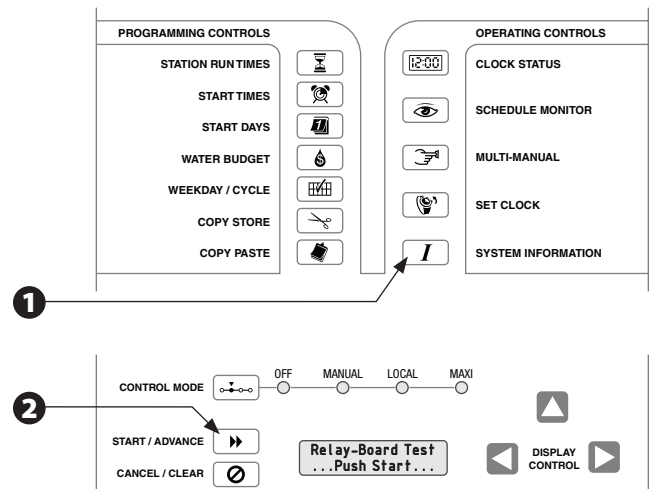
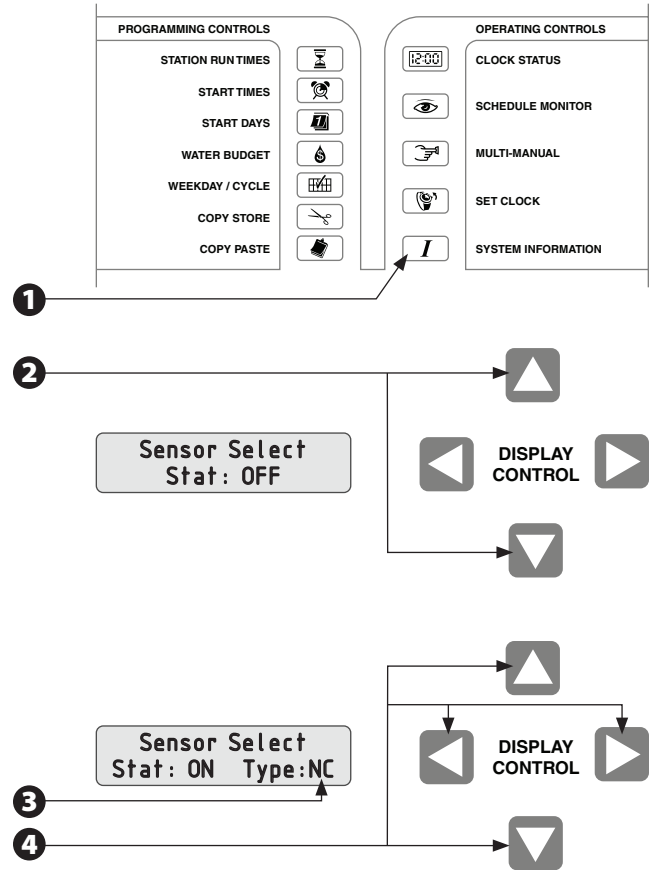
- 1 En la pantalla para probar la tarjeta de relés, "Relay-Board Test", presione el botón SYSTEM INFORMATION. Aparecerá la pantalla "Sensor Select" (Selección de sensor). (Si en la pantalla dice: "Relay-Board Test Found 1.2..." ["La prueba de la tarjeta de relés encontró 1.2..."], presione DOS VECES el botón SYSTEM INFORMATION para acceder a la pantalla "Sensor Select").
 - 2 La línea 2 muestra el estado del sensor, encendido o apagado (ON ó OFF). Presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para seleccionar el estado que desee. Si el estado del sensor es OFF (el predeterminado), el controlador ignorará todas las entradas del sensor. El estado del sensor ON significa que el controlador responderá a la entrada del sensor.
- NOTA:** Si se activa el sensor de lluvia, el controlador cancelará cualquier horario en curso y la pantalla Estado del reloj destellará el mensaje "Sensor Active" (Sensor activo).
- 3 Cuando el estado del sensor esté en ON, la línea 2 también mostrará el tipo de instalación del sensor ("NC" para normalmente cerrado y "NO" para normalmente abierto).
 - 4 Presione la flecha HACIA LA DERECHA/HACIA LA IZQUIERDA para desplazarse al tipo de sensor. Presione las flechas HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para seleccionar el tipo de instalación de sensor adecuada (NC o NO) para su sistema.

Autoverificación interna

Esta función prueba la pantalla de la memoria interna del controlador, el hardware y el encendido.

- 1 En la pantalla Selección de sensor ("Sensor Select"), presione el botón SYSTEM INFORMATION para mostrar la pantalla de Autoverificación ("Self Test").
- 2 En la pantalla aparece la leyenda "Push 'START' to begin" ("Presione 'Inicio' para comenzar"), presione el botón START/ADVANCE para comenzar la autoverificación. El controlador ejecutará automáticamente el procedimiento de prueba y mostrará cualquier falla en la pantalla. Luego el controlador regresa al modo Estado del reloj (Clock Status).

Observe cualquier mensaje de falla y comuníquese con su distribuidor Rain Bird para obtener ayuda.



Configurar la identificación del grupo satelital

- 1 En la pantalla Selección de sensor, presione el botón SYSTEM INFORMATION. Aparece la pantalla "Set Satellite Group ID" (Configurar identificación del grupo satelital).
- 2 Presione los botones de flecha HACIA ARRIBA/HACIA ABAJO para configurar el número de identificación del grupo satelital desde 0 (el valor predeterminado) hasta 8.

Pruebas de producción

La función Prueba de producción le permite ejecutar seis pruebas especiales de diagnóstico que le ayuden a identificar problemas del teclado numérico del controlador, la pantalla LCD y otras funciones.

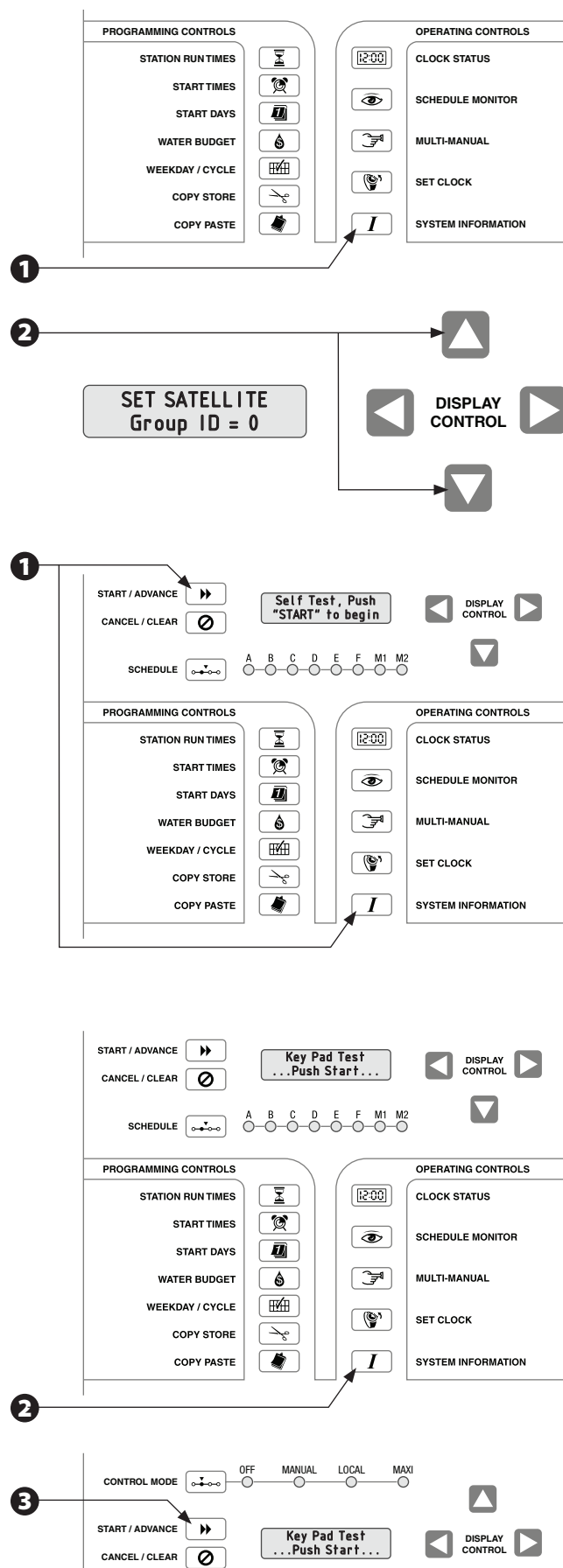


NOTA: Las pruebas de producción están diseñadas para facilitar producciones del controlador y pruebas de campo, y no se usan para la operación cotidiana. Normalmente, no es necesario realizar estas pruebas, a menos que experimente un problema con el controlador.

- 1 Para ingresar al modo Pruebas de producción, acceda a la pantalla de Autoverificación ("Self Test") (como se describe en la página 21) y presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba. Luego presione inmediatamente el botón SYSTEM INFORMATION.
- 2 Aparece la pantalla "Key Pad Test" (Prueba del teclado numérico). (Para avanzar por las pruebas de producción para llegar a otra prueba, presione más veces el botón SYSTEM INFORMATION.)
- 3 Después de ingresar a una prueba de producción, presione el botón START/ADVANCE para activar esa prueba.



PRECAUCIÓN: La única forma segura de salir del modo Prueba de producción y retener todos los horarios programados es realizar un 'arranque en caliente' ("Warm Start") del controlador (como se muestra en la página 26). NO realice un 'arranque en frío' ("Cold Start") (página 27) a menos que desee borrar toda la información de los horarios programada y restablecer todas las funciones del controlador en los valores predeterminados de fábrica.



Prueba del teclado numérico

La prueba del teclado numérico (Key pad test) verifica el funcionamiento correcto del teclado numérico sobrepuesto al panel delantero del controlador.

- 1 En la pantalla "Key Pad Test", presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba del teclado numérico.
- 2 Presione una a una todas las teclas del teclado del panel delantero. Se mostrará el nombre de la tecla en la pantalla. Si algún nombre de tecla no se muestra correctamente, comuníquese con su distribuidor Rain Bird para que le remitan a servicio.
- 3 Después de completar la prueba, presione el botón SYSTEM INFORMATION para salir y avanzar a la prueba de pantalla.

Prueba de pantalla

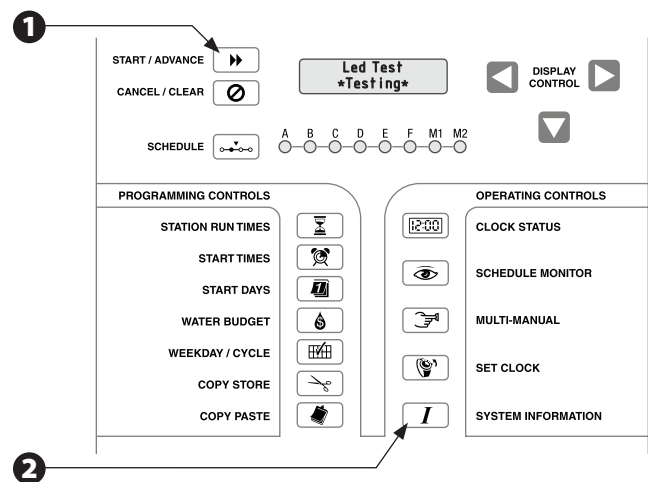
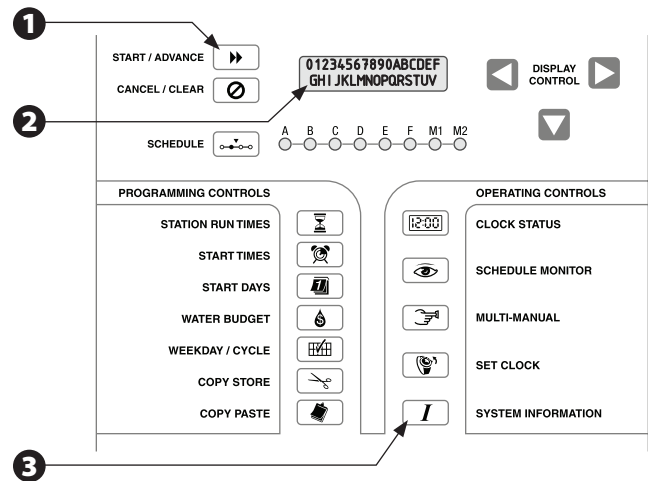
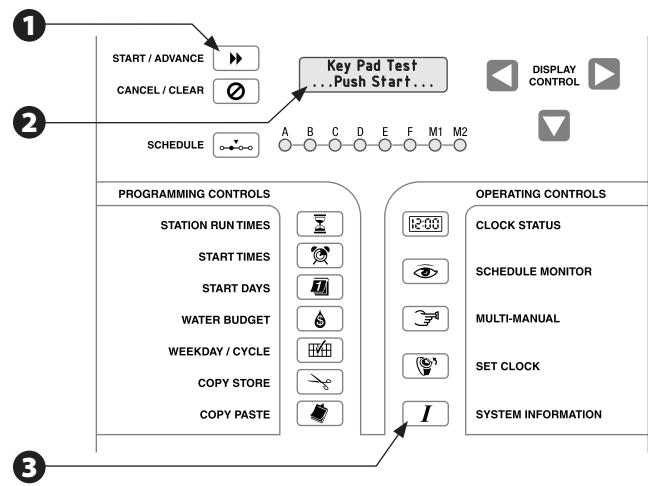
Display test (Prueba de pantalla) verifica el funcionamiento correcto de la pantalla de cristal líquido del PAR+ES.

- 1 En la pantalla "Display Test", presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba de la pantalla.
- 2 La pantalla LCD mostrará todos los píxeles para cada dígito (durante 10 segundos aproximadamente). Luego mostrará todos los píxeles al mismo tiempo. Observe la pantalla y verifique que la pantalla funcione correctamente.
- 3 Cuando se termine la prueba, la pantalla LCD regresará a la pantalla "Display Test". Presione el botón SYSTEM INFORMATION para salir y avanzar a la prueba de LED.

Prueba de LED

La prueba de LED verifica el funcionamiento correcto de los diodos emisores de luz (LED) del panel delantero del PAR+ES.

- 1 En la pantalla "LED Test", presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba de LED. Los LED del panel delantero se encenderán uno a la vez (no se activa ningún relé). Cada LED se encenderá alrededor de un segundo.
- 2 Observe los LED y verifique que estén funcionando correctamente. El ciclo de la prueba continuará indefinidamente hasta que usted presione DOS VECES el botón SYSTEM INFORMATION para salir y avanzar a la prueba de relés.



Prueba de relés

La prueba de relés verifica el funcionamiento de los relés de salida de la estación del PAR+ES.

- 1 En la pantalla "Relay Test", presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba del relé.
- 2 Los relés de salida de la estación se encenderán uno a la vez (el relé de la válvula maestra permanecerá encendido continuamente). Cada estación estará encendida durante alrededor de dos segundos.
- 3 Verifique visualmente que todas las salidas se lleguen a activar y que estén cableadas correctamente a la placa de terminales de salida.
- 4 El ciclo de la prueba de relé continuará indefinidamente hasta que presione DOS VECES el botón SYSTEM INFORMATION para salir y avanzar a la prueba de puerto de entrada.

Prueba de puerto de entrada

La prueba de puerto de entrada verifica la entrada correcta del sensor de lluvia o humedad hacia el controlador PAR+ES.

- 1 En la pantalla "Input Port Test", presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba de puerto de entrada. La pantalla debe mostrar "Input Port = 0" (Puerto de entrada = 0)
- 2 El técnico debe entonces proporcionar un cierre de contacto seco para la entrada entre la entrada del sensor y el sensor común.
- 3 Debido a que se proporciona el contacto cortocircuitado a la entrada, el "0" de la pantalla debe cambiar a "1".
- 4 Después de completar la prueba, presione el botón SYSTEM INFORMATION para salir y avanzar a la prueba de suma de control de ROM.

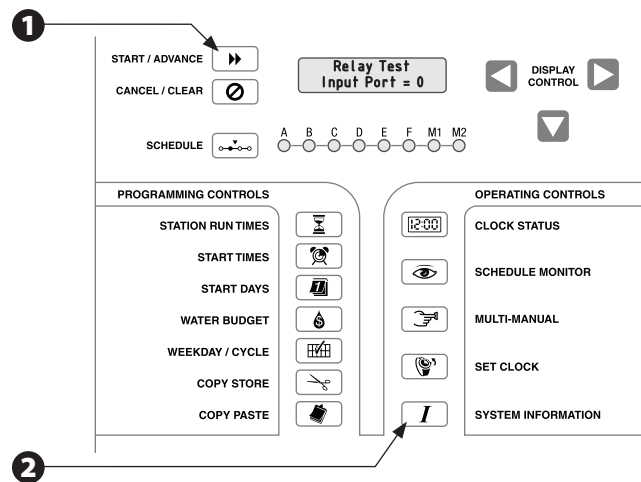
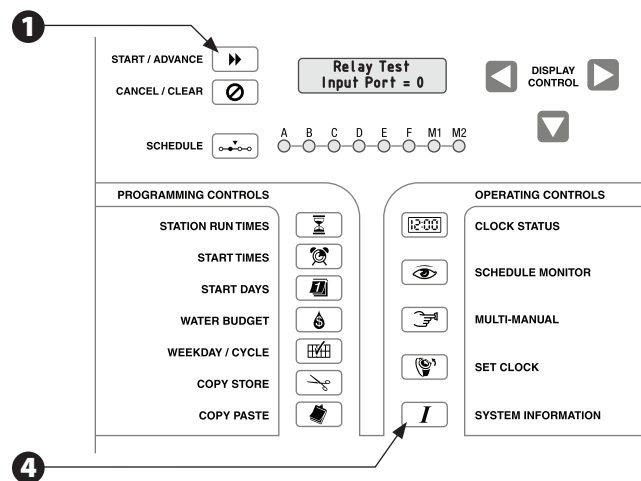
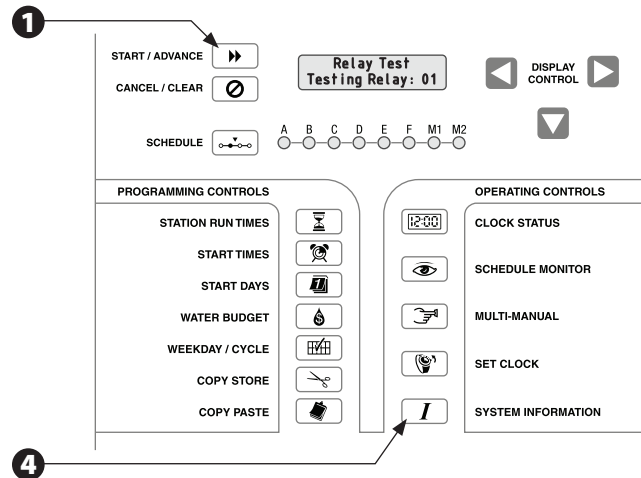
Prueba de suma de control ROM

La prueba de suma de control de ROM revisa la suma de control del firmware del ROM (memoria de lectura solamente) de la tarjeta lógica principal.

- 1 En la pantalla "ROM Check Test", presione el botón START/ADVANCE para comenzar la prueba. El software reúne en una suma todas las ubicaciones de bytes en la memoria ROM, trunca ese valor al menor byte importante y muestra ese valor de byte en dos dígitos hexadecimales en la pantalla. Este valor calculado debe equivaler al valor que se almacena en la última ubicación de la memoria ROM. Se usa para verificar la integridad de la memoria de sólo lectura programable y borrable (EPROM, por sus siglas en inglés) durante la prueba de encendido.



NOTA: Los dígitos hexadecimales son números de base 16 (es decir, 1 a 9 y A, B, C, D, E y F).



- Después de completar la prueba, presione DOS VECES el botón SYSTEM INFORMATION para salir de ROM Checksum test y avanzar a la pantalla de 'arranque en caliente' ("Warm Start"), la cual le permite salir del modo Prueba de producción.

Arranque en caliente

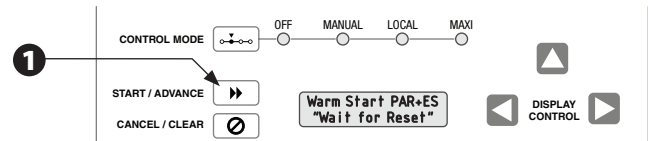


NOTA: El 'Arranque en caliente' (Warm Start) es la única salida segura desde el modo Prueba de producción (aparte del apagado) que no borrará toda la programación de la memoria del controlador y restablecerá todas las variables del programa en los valores predeterminados de fábrica.

- En la pantalla "Warm Start", presione el botón START/ADVANCE para comenzar el arranque en caliente. Se activará el temporizador guardián y restablecerá automáticamente el PAR+ES.

Si desea realizar un "Cold Start" (Arranque en frío) y borrar toda la memoria del controlador, presione el botón SYSTEM INFORMATION para avanzar a la pantalla "Cold Start".

- Durante el encendido, el PAR+ES realizará una autoverificación y luego regresará al modo Estado del reloj (Clock Status).



Arranque en frío

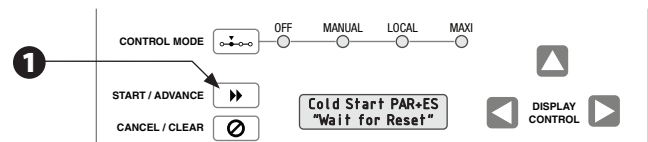


PRECAUCIÓN: Al realizar un arranque en frío se borra la memoria del controlador y se restablecen todas las variables de los programas en los valores predeterminados de fábrica. NO comience el procedimiento de arranque en frío a menos que desee borrar la memoria del controlador y reprogramar todos los horarios de riego.

- En la pantalla "Cold Start", presione el botón START/ADVANCE para comenzar el arranque en frío.
- El software borrará la memoria que se inicializó del controlador cuando se comenzó a trabajar con él y restablecerá el temporizador guardián. Además, durante la prueba de encendido, el PAR+ES realizará una nueva configuración del sistema.



NOTA: Si llega a la pantalla "Cold Start" y NO desea borrar toda la memoria del programa, presione el botón SYSTEM INFORMATION hasta que avance a las Pruebas de producción de vuelta a la pantalla "Warm Start" de arranque en caliente. (También puede colocar el interruptor de energía del controlador en OFF y luego de vuelta en ON). Cuando se enciende el controlador, regresará al modo Estado del reloj (Clock Status) con su memoria intacta.



Modo de interruptor de circuito principal activado

El PAR+ES pasa al modo de interruptor de circuito activado cuando hay una corriente excesiva en las salidas de la estación que activan al interruptor de circuito principal. Cuando se activa el interruptor de circuito, la pantalla LCD muestra el mensaje "Breaker Tripped" (Interruptor de circuito activado) y usted debe restablecer el interruptor de circuito.



NOTA: Todas las funciones y los botones del controlador están inactivos hasta que se restablezca el interruptor de circuito.

- ➊ Para restablecer el interruptor de circuito, presione el botón del interruptor de circuito. El interruptor de circuito se ubica en el lado superior derecho de la cubierta del tablero de interconexión de energía (en la parte superior del conjunto de placa montaje dentro del pedestal del controlador).
- ➋ Después de restablecer el interruptor de circuito, se debe borrar la pantalla LCD. Si el interruptor de circuito continúa activado, significa que hay un problema con el cableado de salida de la estación o con los números de solenoides (válvulas) por estación. Se debe identificar y corregir el problema para evitar que se active repetidamente el interruptor de circuito.
- ➌ Verifique el número total de solenoides (válvulas en cada estación) y asegúrese de que se haya ingresado el número correcto en la función System Information/ Valves per Station (Información del sistema/Válvulas por estación).



PRECAUCIÓN: NO mantenga el interruptor de circuito adentro si continúa activándose. Esto dañará el interruptor de circuito. En lugar de eso, busque y repare la causa de la activación.

Ajuste del brillo de la pantalla de LCD

Si la pantalla LCD está muy oscura para leer su contenido, puede aumentar su brillo encendiendo el potenciómetro que se encuentra en el panel trasero de la tarjeta lógica principal.

- ➊ Retire los cuatro tornillos largos del frente del panel de control y levante hacia fuera el módulo de control.
- ➋ Retire los cuatro tornillos cortos de la parte trasera del módulo de control para que quede expuesta la tarjeta lógica principal.
- ➌ El potenciómetro es un dispositivo con ranuras, blanco y pequeño, que se ubica de la mitad hacia abajo del lado derecho de la tarjeta lógica. Use un destornillador para girar el potenciómetro y ajuste el contraste de la pantalla. Luego reinstale los tornillos y vuelva a colocar en su lugar el módulo de control.

NOTAS

NOTAS



División de Fabricación de Controladores

Declaración de conformidad

Aplicación de directivas del consejo: 89/336/EEC • 72/23/EEC

Normas con las que está declarada su conformidad: EN55014 AS/NZS1044
EN61000-3-2
EN61000-3-3
EN50082-1:1992
EN61000-4-2
EN61000-4-3
EN61000-4-4
EN60335-1:1995 Seguridad de artefactos domésticos eléctricos y similares

Fabricante: Rain Bird Coporation
Controls Manufacturing Division
9491 Ridgehaven Court, Suite C
San Diego, CA 92123
(262) 963-9311

Importadores: 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

Descripción del equipo: Irrigation Controller

Clase del equipo: Class II, Generic-Res, Comm, L.I.

Número de modelo: PAR+ES

Yo, el suscrito, por medio del presente documento, declaro que el equipo que se especifica anteriormente, está en conformidad con las directivas y normas mencionadas anteriormente.

Lugar:
Tijuana, B.C., Mexico
Firma:

Nombre completo:
John Rafael Zwick
Cargo:
Gerente General

Advertencia: Este equipo se ha sometido a pruebas y cumple los límites de un dispositivo digital Clase A, conforme a la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites se diseñaron para proporcionar una protección razonable contra interferencia perjudicial cuando se opera el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencia

con radiocomunicaciones. Es posible que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencia perjudicial, en cuyo caso, el usuario deberá corregir la interferencia y asumir los gastos por esta corrección.

Los cambios o las modificaciones que no estén aprobados expresamente por Rain Bird Corporation podrían anular la autorización del usuario para operar el equipo.



*Rain Bird Irrigation Corporation
Golf Division
6991 Southpoint Road
Tucson, AZ 85706
www.rainbird.com*