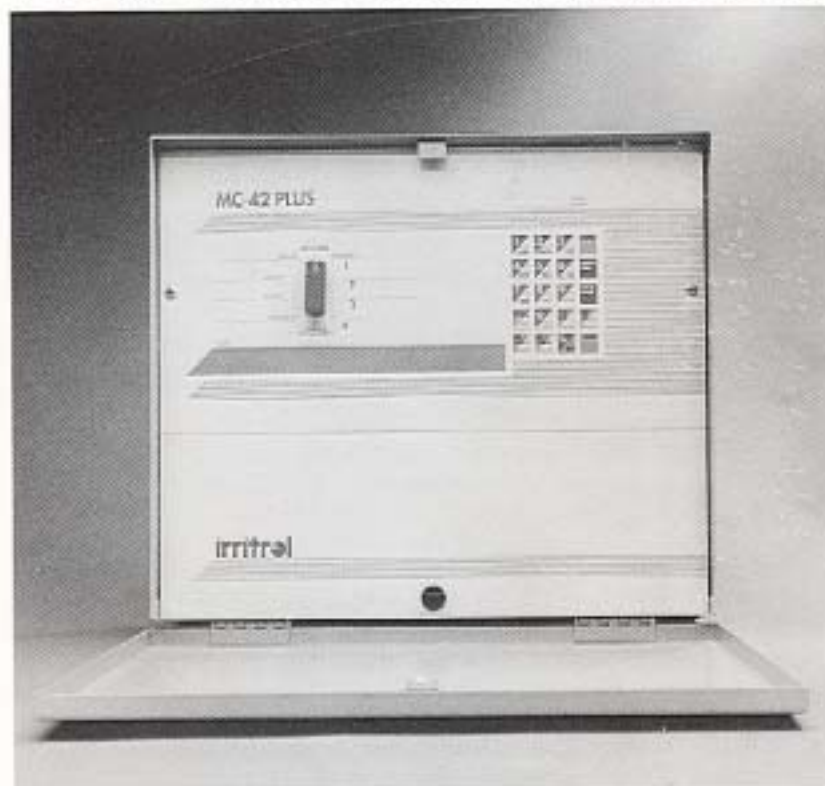


SERIES MCPLUS CONTROLADORES



MANUAL DEL DUEÑO
4, 6, 8, 12, 18, 24, 30, 36 y 42 estaciones

irritrol

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de Características o Funciones	iii
Ubicación de las Partes	iv
Instalación y Cableado del Controlador	1
Selección del Lugar	1
Montaje del Controlador	1
Conexión Eléctrica	2
Enganche o Acoplo de las Válvulas	4
Como Trabaja el Sistema de Apoyo	6
Instalación y Uso de los Porta Sensores	6
Como Trabaja el Cortador del Circuito Electrónico	7
Como Fijar la Hora y el Día Actual	8
Fijar la Hora	8
Fijar el Día Actual	10
Como Programar el Controlador Para el Riego	11
Desarrollo de un Plan de Riego	11
Borrar Cualquier Programa Anterior	13
Selección de los Días de Riego	14
Fijar la Duración de Riego para Cada Estación	16
Programación de los Ciclos de Tiempo para Empezar	17
Corriendo el Plan de Riego Programado	18
Operación del Controlador Manualmente	19
Manual On (Encendido)	19
Manual Off (Apagado)	19
Activando un Ciclo de Riego Para un Programa Seleccionado	21
Riego de una Estación Para el Tiempo Programado	22
Apagado de Lluvia (Rain Off)	23
Probando Todas las Estaciones	24
Muestra de Programaciones (Settings) Existentes	25
Muestra de la Hora y el Día de la Semana	25
Información de Riego	6
Uso de las Características Avanzadas	31
Cambio de la Longitud del Calendario de Riego	31
Uso de la Provisión de Riego	32
Programación de un Retraso Entre Estaciones	34
Uso de Opciones	35
Vuelta (loop) de Riego	37
Fijar la Hora de Riego Para Todas las Estaciones Usando una Entrada	41
Localización de Problemas	42
Índice	44

TABLA DE CARACTERÍSTICAS O FUNCIONES

Gracias por comprar el Controlador IrriTrol MC*plus* Series. Listadas abajo están algunas características importantes de las cuales usted debería estar informado antes de empezar a programar. Detalles de como implementar estas características están descritas en las siguientes páginas.

- Calendario programable de riego desde 1 a 16 días para aplicación versátil o adaptable.
- Enganche del sensor de apagado de lluvia (Rain Off).
- Enganche del sensor de comienzo en el programa 4 para sistemas de conservación de agua.
- Memoria no volátil o transitoria que retiene información programada indefinidamente.
- Batería alcalina de 9 voltios para asegurar la hora durante problemas con la corriente eléctrica.
- Cuatro programas independientes que pueden correr concurrentes (al mismo tiempo).
- Capacidad de operación de hasta 4 válvulas por estación.
- Provisión de riego para correr simplemente, con una sola entrada para aumentar o disminuir el tiempo de riego que corre por programa.
- Muestra del tiempo total de riego para revisión rápida del plan de hora de riego por programa.
- Manual seguro, manual semiautomático y una sola estación puesta en hora para una operación versátil.
- Alerta de programa incompleto para prevenir errores en la programación.
- Examen de la estación para examinar con facilidad, cada estación de 1 a 9 minutos cada una.
- Remoto listo para mejorarlo a un sistema de control remoto IrriTrol.
- Programa de enrollar (scrolling) para recordar información.
- Opción de un solo programa seleccionable para programación de temporada.

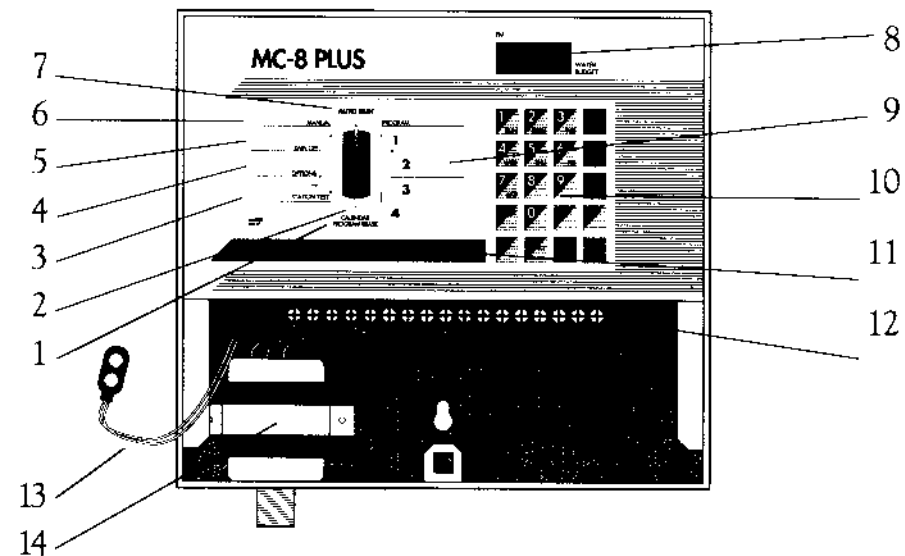
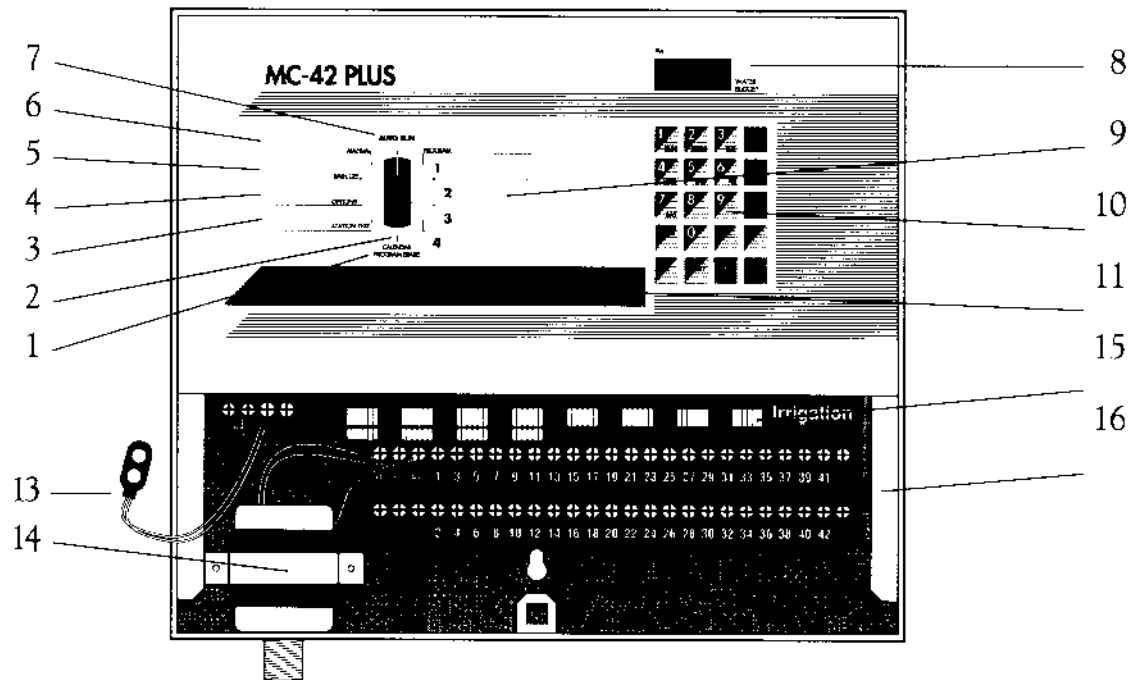
- Opción de vuelta seleccionable para un ciclo continuo del programa.
- Cortador del circuito electrónico que identifica y vuelve a copiar encima (overrides) de estaciones malas.
- Una sola entrada para programar todas las estaciones con la misma duración de riego.
- Apagado de lluvia (Rain Off) programable para 7 días.
- Protección contra acumulación de entradas del tiempo de empezar dentro de cada programa.

Estas son solo unas cuantas de muchas funciones de los Controladores MC*plus* Series. Por favor revise su manual antes de empezar a programar.

UBICACIÓN DE LAS PARTES

1. **Marcador de Función**
Para seleccionar la programación y las funciones de operación.
2. **Calendario/Borrar el Programa**
Calendario para fijar la longitud del calendario (1 a 16 días) y/o borrar el programa para borrar toda la información programada.
3. **Examen de la Estación**
Para correr un examen de la válvula para todas las estaciones desde 1 a 9 minutos.
4. **Opciones**
Para seleccionar opciones, opción de un solo programa y opción de segundos de tiempo de riego.
5. **Apagado de Lluvia**
Para apagar afuera todas las estaciones manualmente o programar hasta 7 días apagado (off).
6. **Manual**
Para una operación manual segura de encender y apagar.
7. **Auto/Run (correr)**
Posición de programar "off" para una operación automática.
8. **Pantalla o Muestra (display) Digital**
Para un panorama del tiempo e información del programa.
9. **Posiciones del Programa de Una a Cuatro**
Para seleccionar el programa.
10. **Teclado de Veinte Posiciones**
Información para programar y operación del controlador.
11. **Estación LED Indicador de Luces**
Para una vista de las estaciones que están actualmente encendidas (on).
12. **Barra (Strip) de la Terminal MC-4, 6, 8 y 12 Plus**
Para enganchar de 24 voltios, "GND", alambres o cables de la válvula, común, bomba (pump) de comienzo y sensores.
13. **Broche de la Batería**
Para enganche de batería alcalina de 9V para mantener la hora durante problemas con la corriente eléctrica.
14. **Transformador 110V/24V**
15. **Banda Principal de la Barra Colectora MC-18,24, 30, 36 y 42 Plus**
Acoplar para desconectar rápido la barra (strip) de la terminal.
16. **Desconectar Rápido la Barra de la Terminal MC-18, 24, 30, 36 y 42 Plus**
Para acoplar 24 voltios, "GND", cables de la válvula, común, bomba de comienzo y sensores.

Ubicación de las Partes



Ubicación de las Partes

INSTALANDO Y CABLEANDO EL CONTROLADOR

Esta sección incluye instrucciones para instalación del Controlador y acoplamiento de la electricidad. Para asegurar una operación segura, es importante seguir las instrucciones cuidadosamente. Los temas siguientes están cubiertos:

- Selección del lugar
- Montando el controlador
- Conexión de la electricidad
- Acoplamiento de las válvulas
 - Probando los acoplamientos de las válvulas
 - Si usted tiene una bomba (pump)
- Como trabaja el sistema de apoyo
- Instalación y uso de los porta sensores
- Como trabaja el cortador del circuito electrónico



ADVERTENCIA: Para evitarle una lesión o dañar el controlador, usted **DEBE** seguir la secuencia de los pasos de la instalación contenidos en este manual.

SELECCIÓN DEL LUGAR

El controlador viene en una caja resistente a la lluvia, moho y polvo. El lugar correcto es esencial para asegurar la operación. Seleccione un lugar para el controlador que esté:

1. Lejos del vaporizado (spray) de un rociador (sprinkler) directo.
2. Accesible a un 3-alambre, tomado a tierra 120-volt AC, 60 Hz de suministro eléctrico.



ADVERTENCIA: **NO PONGA** el controlador donde pueda estar expuesto a temperaturas que excedan de 130 grados F.

MONTANDO EL CONTROLADOR

MONTAJE EN LA PARED: Para un montaje en la pared, instale el controlador verticalmente en una superficie plana y segura. Use el modelo que se adjunta para ubicar y montar los hoyos de los tornillos. Siga completamente las instrucciones en el modelo.

PEDESTAL: Para una instalación de colocación libre en el pedestal, siga las instrucciones de instalación en la caja del pedestal.

CONECTANDO LA CORRIENTE ELÉCTRICA

El controlador es una microcomputadora solida que puede ser afectada por ondas irruptivas o de impulso transitorias y interferencia electro-magnetica. Cualquiera que sea posible, el controlador debería ser instalado en su propio cortador de circuito dedicado a él.



ADVERTENCIA: Esté seguro de seguir todos los códigos locales de cableado eléctrico aplicables.



ADVERTENCIA: **NO** instale el controlador en la misma linea o dentro de un area de 5 pies de una carga fuertemente inductiva, tal como una bomba (pump), motor, aire acondicionado, refrigerador o frigorífico, transformador, etc.



ADVERTENCIA: **NO** prenda la corriente eléctrica hasta que las válvulas esten cableadas (Vea "Acoplo de Válvulas," página 4).

1. Quite el panel mas bajo desentrosando un cuarto de giro del tornillo en el centro del fondo del panel y halándolo hacia afuera y hacia abajo parcialmente.
2. Verifique que los alambres (o cables) amarillo y rojo del transformador estan conectados a la 24 VAC de estrada en las terminales del controlador (vea figura 1, página 3). Conecte los cables blanco y negro a la 120 VAC, 60 Hz (Hertz o Hercios) de suministro de potencia eléctrica a los cables blanco y negro del transformador (vea figura 1, página 3).



ADVERTENCIA: **NO** conecte 120 voltios directamente al "PC board" (Tabla Circuito Impreso) de las terminales; el transformador suministrado con el controlador **DEBE** ser usado.

3. Conecte el cable verde de toma tierra directamente a la terminal etiquetada "GND".

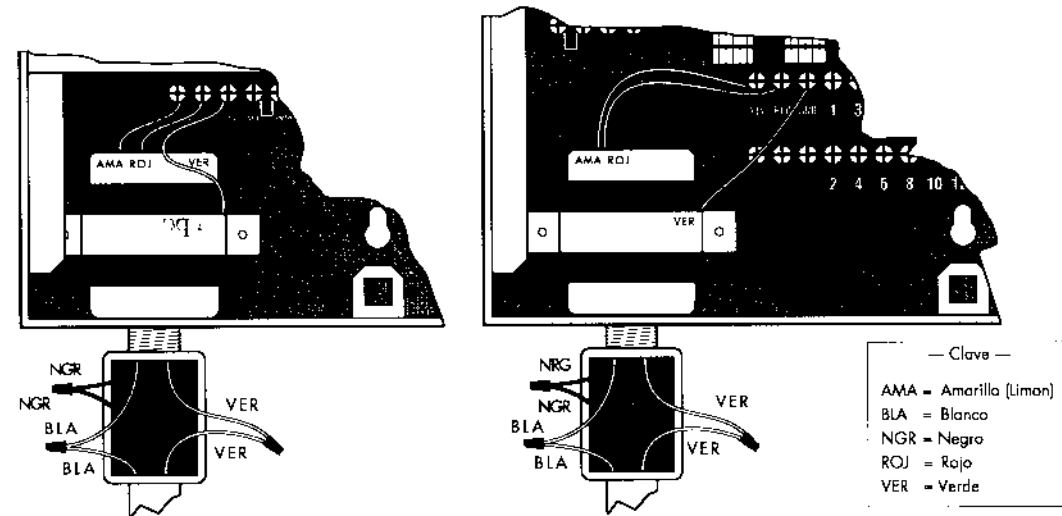


Figura 1. Acoplamiento Eléctrico

En areas donde el relampagueo es frecuente o la condición del tercer cable de tierra es cuestionable, una varilla de tierra debe de ser instalada. Conecte la varilla de tierra a la caja de tierra del controlador usando un indicador (gauge) #10 o un cable de cobre mas fuerte.

La distancia de la caja del controlador a la tierra suelo debe de ser minimizada.

ENGANCHANDO LAS VÁLVULAS

Una carga máxima de 30VA (1.24 amps) puede ser conectada a cada estación. Una carga máxima total de 43 VA (1.8 amps) puede ser programada para operar simultaneamente.

1. Pele los cables de solenoide aproximadamente un 1/4 de pulgada (no doble el extremo expuesto).
2. Siguiendo el diagrama de cableado en la figura 1, inserte el pedazo de cable pelado recto entre los platos del "sure grip" ("agarre seguro") de la terminal. Conecte un alambre de solenoide a la estación de la terminal y el otro a "common" (común). Apriete el tornillo firmemente.



ADVERTENCIA: Un alambre común separado (dedicado) de válvula para cada controlador. **NO** eslabone los controladores juntos usando el mismo alambre común.

3. Antes de prender la corriente eléctrica, vuelva a chequear todos las cabezas conectadas al bloque de la terminal por si hay cortos.

EXAMINANDO LOS ENGANCHES DE LAS VÁLVULAS

1. Esté seguro que el cable común de la válvula y todos los cables de las estaciones estan conectados.
2. Dé la corriente al controlador.
3. Gire el marcador a la posición de 'Station Test' (Examen de la Estación).
4. Para entrar la hora de prueba, ponga un número desde 1 minuto hasta 9 minutos. Si no se pone ninguna hora, asumirá 2 minutos.
5. Presione la tecla "Manual On/Off".

Cada estación en secuencia se encenderá para los números de minutos que usted entró. Un chequeo de Circuito Fundido ocurrirá durante el chequeo de la estación. Si una condición de Circuito Fundido existe en cualquier estación, el controlador mostrará "FUSE" alternativamente con el número de la estación. "FUSE" indica un corte en la estación. Vea "Como Trabaja el Rompedor del Circuito Electrónico," página 7.

SI TIENE UNA BOMBA (PUMP)

En casos donde una bomba va a ser controlada por una válvula maestra de salida, **NO** opere la bomba directamente desde el controlador. La estación maestra debe de ser conectada a el espiral ("coil") de un regulador (relay) 24 VAC, tal como un Essex #184-20105-101Z (IrriTrol parte número I 1001).



ADVERTENCIA: Conectar una bomba al controlador sin un regulador (relay) 24 VAC dañará el controlador.

El enganche del regulador de la bomba debería ser instalado por un electricista de tal forma que un interruptor activará el espiral (coil) del enganche del regulador, encendiendo la bomba. Los contactos del interruptor del regulador deberían de ser conectados para controlar el enganche (latch) de el espiral del regulador (vea figura 2). El regulador debería de ser montado al menos 5 pies de la caja del controlador, y la caja **DEBE** ser con toma de tierra. La instalación debe de seguir todos los códigos locales de cableado eléctrico.



ADVERTENCIA: **NO** intente dar corriente eléctrica al controlador usando corriente eléctrica desde una fase de la corriente eléctrica de la bomba (pump). Esto dañará el controlador.

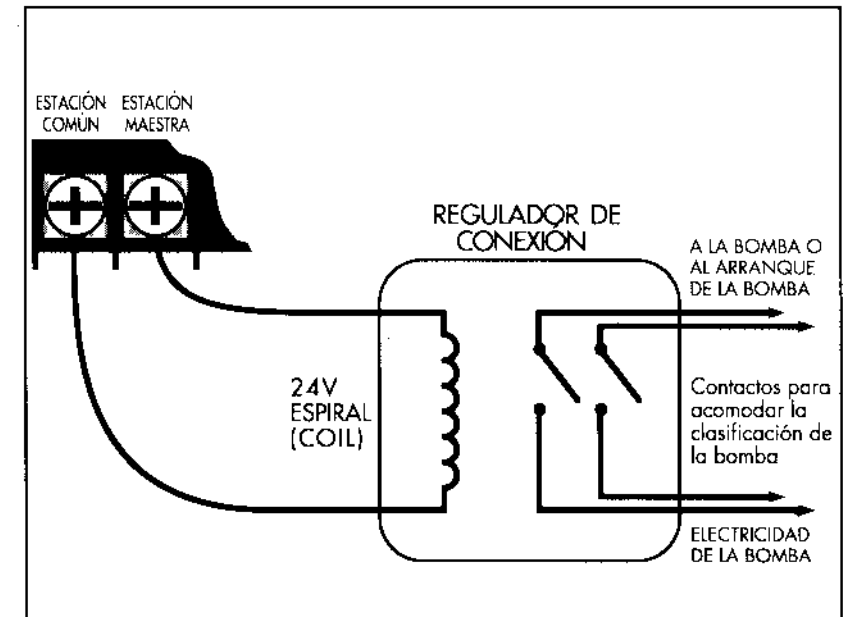


Figura 2. Instalando un regulador (relay) para una bomba

COMO TRABAJA EL SISTEMA DE APOYO

El controlador está equipado con una memoria no volátil para retención de la información programada. Una vez que la programación está completa, el controlador retendrá su programa en el caso de un fallo en la corriente eléctrica.

Este controlador está también equipado con un circuito para mantener la hora. El controlador mantendrá la hora exacta durante un fallo en la corriente eléctrica por un periodo de 30 días continuos a través de una batería alcalina de 9 voltios (no incluida).

INSTALACIÓN Y USO DE LOS PORTA SENSORES

El controlador está equipado con dos tipos de acoplos (hookups) de sensores.

1. **Acoplo del Sensor de Apagado de Lluvia (Rain Off):** Las terminales etiquetadas **"Inhibit Sensor"** ("Sensor Interceptor") en el bloque de la terminal del controlador. Cuando el sensor contacta abierto, el controlador impedirá salida a todas las estaciones (todos los programas están afectados). Si no se usa ningún sensor, el alambre "short" (corto) debe ser instalado.
2. **Acoplo del Sensor de Comienzo:** Las terminales etiquetadas **"Start Sensor"** ("Sensor de Comienzo") en el bloque de la terminal del controlador. El sensor debe ser un tipo sensor de "apertura normal" ("normally open"). Cuando el sensor contacta cerrado, el controlador empezará un Programa 4 ciclo del riego.

Este enganche del sensor le facilita activar el riego usando un sensor, tal como un sensor de humedad. Los contactos del sensor deben permanecer cerrados por 30 segundos antes de que el ciclo comience.

Si el sensor permanece cerrado después de la realización del ciclo del riego, otro ciclo será iniciado. Si el sensor se abre antes de la realización del ciclo de riego, ningún otro ciclo nuevo será iniciado. El ciclo en progreso, sin embargo, continuará regando hasta que termine.

Para instalar un sensor:

1. Atache el sensor a la terminales del bloque de la terminal del controlador. Ajuste el sensor de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

COMO TRABAJA EL ROMPEDOR DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO

El controlador está equipado con un rompedor del circuito electrónico. Si el controlador detecta un corto circuito en una estación, la estación cortada (válvula) se apagará automáticamente. El panel (display) entonces relampagueará alternativamente "FUSE" y el número de la estación cortada o "0" para la válvula maestra. El controlador continuará automáticamente a regar la otras estaciones y los siguientes ciclos de riego hasta que el corte sea reparado.

Condiciones comunes del rompedor del circuito electrónico incluye:

CONDICIÓN: "FUSE" y uno o mas números de estación alternativamente relampaguea.

Diagnos: Una o mas estaciones estan cortadas.

Solución: Chequee la o las estaciones para ver la causa de la condición de corte. Repara la(s) válvula(s) y/o cableado en la(s) estación(es) y presione el botón "CLEAR".

Diagnos: Demasiadas válvulas están operando al mismo tiempo.

Solución: Chequee los programas y las estaciones incluyendo la válvula maestra para VA de salida. El máximo total de salida es 43VA (1.8 amps.). Reduzca la cantidad de válvulas encendidas (on) al mismo tiempo para reducir el máximo de salida permitida.

CONDICIÓN: "FUSE" se muestra en la pantalla sin ninguno de los números de estación.

Diagnos: Un exceso de corriente transitoria ha dañado las linea.

Solución: Presione "CLEAR".

Diagnos: Una sobrecarga o corte ha ocurrido mientras el controlador está siendo activado a distancia por un aparato de control remoto tal como el sistema RVC.

Solución: Presione "CLEAR".

Diagnos: Un corte ha ocurrido por un tiempo de duración demasiado corto para que el controlador determine el número de estación.

Solución: Chequee el cableado por si hay una insulación rota u otras condiciones que puedan causar un corte intermitente. Presione "CLEAR".

CONDICIÓN: "FUSE" está alternativamente mostrandose con "0" y ninguna de las estaciones estan operando automaticamente.

Diagnos: La Válvula Maestra esta cortada. Cuando esto ocurre todas las salidas de la estación serán suspendidas hasta que el corte sea reparado.

Solución: Repare la Válvula Maestra, el contactor (relay) de la bomba de comienzo y/o cableado y presione "CLEAR".

COMO PONER LA HORA Y EL DÍA ACTUAL

Antes de que usted pueda programar el controlador para el riego, usted debe poner la hora y el día de la semana actuales. Esta información es usada para controlar los planes de riego. Una vez fijada, la hora y el día aplíquelos a todos los programas. Para fijar el día y la hora, siga los pasos de abajo. Para cambiar el día o la hora, use los mismos pasos.

SI USTED COMETE UN FALLO

Si usted comete un fallo mientras está programando, el controlador da un mensaje de error. Presione la tecla "Clear"; después inténtelo de nuevo.

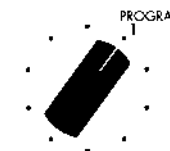
FIJANDO LA HORA

1. Fije el marcador (dial) a cualquier programa (Ejemplo: Programa 1).
2. Usando las teclas de número, ponga la hora actual. Usted debe entrar ambas las horas y los minutos.
3. Para indicar P.M., Presione la tecla **PM**. El controlador mostrará ahora una apostrofe (') ante la hora. Para A.M., saltese este paso.
4. Presione la tecla "Set Time".

NOTA: Medianoche es 12:00 a.m., mediodía es 12:00 p.m.

EJEMPLO A:

Para poner la hora a 10:25 A.M. fije el marcador al Programa 1:

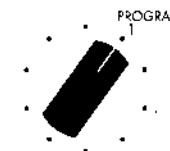


El controlador mostrará:



EJEMPLO B:

Para poner la hora a 3:23 P.M. fije el marcador al Programa 1:



El controlador mostrará



FIJANDO EL DÍA ACTUAL

1. Esté seguro que el marcador está fijado en cualquier programa (Ejemplo: Programa 1).
2. Presione la tecla de número que corresponde al día actual de la semana, tal como 3 para Martes.
3. Presione la tecla "Set Today".

EJEMPLO:

Para poner el día actual a Martes, fije el marcador a Programa 1:



Entonces Presione:



El controlador mostrará:



COMO PROGRAMAR EL CONTROLADOR PARA REGAR

Para fijar un plan de riego regular, siga los pasos de abajo. Esta sección cubre los siguientes temas:

- Desarrollo de un plan de riego
- Borrar cualquier programa anterior
- Selección de los días de riego
- Programación del ciclo de comienzo
- Fijar la duración de riego para cada estación

DESARROLLO DE UN PLAN DE RIEGO

Cuatro programas de riego están disponibles. Cada programa puede ser usado para requerimientos separados de riego. Por ejemplo, usted puede usar un programa para regar el césped o zacate los Miércoles y Sábados, y otro programa para regar árboles y arbustos una vez a la semana.

El controlador está pre-programado con un calendario de 7 días. El calendario puede ser cambiado a un número diferente de días, tal como un calendario de 14 días (vea la sección de características avanzadas, página 31). Los ejemplos en esta sección asumen un calendario de 7 días.

QUE ES UN CICLO DE RIEGO?

Cada ciclo de riego riega todas las estaciones en un programa en secuencia. Por ejemplo, en el ejemplo de plan de riego mostrado en la página 12, el programa 1 tiene tres ciclos de riego. Por consiguiente, todas las seis estaciones en el programa están regadas tres veces cada día, primero empezando a las 2:00 A.M., después a las 6:00 A.M. y de nuevo a las 5:00 P.M.

PLANEANDO LOS CICLOS DE RIEGO

Antes que usted programe un plan de riego, decida como usar cada programa. El diagrama en la página 12 muestra un ejemplo de plan de riego. El ejemplo de plan de riego ilustra los siguientes conceptos importantes:

- Número de ciclos de riego disponibles
- Planear el emplazamiento de la estación
- Planear un retraso entre las aperturas de la válvula

EJEMPLO DE PLAN DE RIEGO				
Programa	Días	Ciclo Horas Comienzo	Estaciones	Tiempo Riego Duración
1	Cada	2 A.M.	1	10 min.
		6 A.M.	2	15 min.
		5 P.M.	3	35 min.
			4	5 min.
			11	50 min.
			12	2 min.
2	L, Ma	7:06 A.M.	5	2 horas
3	Ma, Mi, V	7:00 A.M.	6	25 min.
		8:31 A.M.	7	5 min.
			8	15 min.
			9	45 min.
4	Cada	11 A.M.	11	50 min.
			12	2 min.

Numero de Ciclos de Riego Disponibles

Programas 1, 2 y 3 pueden tener hasta 3 ciclos de riego cada uno. El programa 4 puede tener hasta dos ciclos. Por ejemplo, el programa 1 en el ejemplo tiene tres ciclos de riego. El primero empieza a la 2 A.M., el segundo a la 6 A.M., el tercero a las 5 P.M. Por consiguiente, cada estación en el programa 1 está activada tres veces cada día.

Protección de Superposición (Overlap)

La función de acumulación del tiempo de comienzo en este controlador proveerá una protección de superposición (overlap) del tiempo de comienzo en el caso de que un error en la programación o un incremento en el porcentaje en la provisión de riego crea una superposición (overlap) entre el ciclo de las horas de comienzo. En el caso de que una superposición (overlap) ocurriera, el controlador automáticamente suspenderá el tiempo de comienzo hasta que el ciclo de riego actual finalice.

Planear el Emplazamiento de la Estación

Cada estación puede ser usada en no mas de dos programas. Por ejemplo, estaciones 11 y 12 estan regadas en los programas 1 y 4, pero no podrían estar incluidas en un tercer programa.

Planeando un Retraso Entre las Aperturas de la Válvula

Si usted planea programar un retraso entre las aperturas de la válvula, esté seguro de incluir ese retraso de tiempo en su plan de riego. En todos

Como Programar el Controlador Para Regar

los programas, el retraso puede ser desde 1 segundo a 4 minutos. (Vea la sección de funciones adicionales, página 31, para instrucciones de programación).

Sumario del Planeamiento

- Max. Ciclos de Riego = 3, (excepto 2 en programa o vuelta de la operación en programa 4)
- Emplazamiento Estación = Cada estación en hasta 2 programas.
- Retraso = 1 segundo a 4 minutos

BORRAR CUALQUIER PROGRAMA ANTERIOR

Este proceso borra toda la información programada previamente. Sin embargo, **NO** borra la hora actual, el día actual de la semana, el calendario de riego programado, u opciones seleccionadas (vea la página 31).

Para borrar programas anteriores de riego:

1. Gire el marcador a la posición de **Borrar Calendario/Programa** (Calendar/Program Erase).
2. Presione la siguiente secuencia de tecla: **1,3,7,9**.
3. Presione la tecla de **"Enter"**.
4. Vuelva a poner el marcador en el programa deseado.

EJEMPLO:

Para borrar todos los programas, fije el marcador a la posición "Calendar/Program Erase" (Borrar Calendario/Programa).



Despues Presione:



El controlador mostrará el siguiente mensaje relampagueante:



Como Programar el Controlador Para Regar

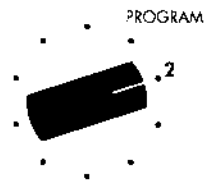
SELECCIÓN DE LOS DÍAS DE RIEGO

Refiérase a su plan de riego y los siguientes pasos de abajo para seleccionar los días de riego. Los ejemplos asumen un calendario de 7 días.

1. Gire el marcador al número del programa que usted desea entrar (Ejemplo, Programa 1).
2. Presione el número correspondiente del día de regar. (Ejemplo: 2 para el Lunes).
3. Presione la tecla de "Day On" (Día encendido o activado).
4. Repita para todos los días de riego para el programa seleccionado.

EJEMPLO:

Para fijar el Programa 2 para que riegue los Lunes y Jueves, gire el marcador al Programa 2:



Entonces Presione:



El controlador mostrará "On" y después el número de día de riego, tal como en el siguiente ejemplo para el Lunes:



BORRANDO UN DÍA PROGRAMADO 'ON'

Si usted comete un error o quiere borrar un día programado 'on', haga lo siguiente:

1. Gire el marcador al programa con el día a ser borrado.
2. Presione el número correspondiente al día a ser borrado. (Ejemplo: 2 para el Lunes).
3. Presione la tecla de "Day Off".
4. Repita para todos los días de riego a ser borrados.

El controlador muestra "OF:" y el número correspondiente al día borrado:



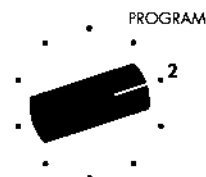
FIJANDO LA DURACIÓN DE RIEGO PARA CADA ESTACIÓN

Refiérase a su plan de riego y a los siguientes pasos de abajo para fijar la duración de riego para cada estación en un programa. La duraciones de riego pueden ser fijadas para 1 minuto a 24 horas.

1. Fije el marcador al programa deseado.
2. Presione el número de la estación.
3. Presione la tecla "Water Time" (Hora de Riego).
4. Use las teclas de números para poner la duración de riego para la estación. (Ejemplo: 5 para 5 minutos).
5. Presione "Enter" (Entre).
6. Repita los pasos del 2 al 5 para cada estación en este programa.

EJEMPLO:

Para fijar la estación 5 en el programa 2 para que riegue 2 horas, fije el marcador al Programa 2:



Después Presione:



El controlador muestra:



NOTA: Un relampagueante "P1:P2" o "P3:P4" en la pantalla indica que esta estación ya está programada para regar en otros dos programas. Los números mostrados son los programas en los cuales reside actualmente la estación. (Vea "Placando el Emplazamiento de la Estación", página 12).

BORRANDO UNA ESTACIÓN PROGRAMADA

Para borrar una estación programada, entre "0" para el tiempo de riego.

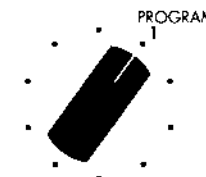
PROGRAMANDO LOS TIEMPOS DE COMIENZO DE UN CICLO

Use esta función para fijar la hora de riego de un ciclo para empezar. El ciclo de riego regará todas las estaciones en un programa empezando a la hora que usted fija. Programas 1, 2 y 3 pueden ser activados para regar hasta tres veces al día, y el programa 4 dos veces al día. Para cada ciclo, fije el comienzo del ciclo como sigue:

1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Presione la tecla de número correspondiente al número del ciclo que usted está programando (Ejemplo: 1 para el primer ciclo).
3. Presione la tecla "Cycle Start" (Comienzo de Ciclo).
4. Usando las teclas de números, ponga el tiempo de comienzo para cada ciclo. Usted debe entrar ambos las horas y los minutos.
5. Para indicar p.m., Presione la tecla PM. Para a.m., saltese este paso.
6. Presione la tecla "Enter".
7. Repita los pasos del 2 al 6 para cada comienzo de ciclo adicional en este programa.

EJEMPLO:

Para activar todas las válvulas en el Programa 1 dos veces cada día de riego a las 2 a.m. y 5:15 p.m., gire el marcador a el Programa 1:



Par fijar la hora de comienzo a las 2:00 a.m. para el primer ciclo, Presione:



El controlador mostrará la hora de comienzo para el primer ciclo:





Para fijar la hora de comienzo de 5:15 p.m. para el segundo ciclo,

Presione:

El controlador mostrará la hora de comienzo para el segundo ciclo.



NOTA: La función de acumulación ('STACKING') del tiempo de comienzo en este controlador proveerá una protección de superposición del tiempo de comienzo en el caso de que un error en la programación o un incremento en el porcentaje de la provisión de riego creará una superposición (overlap) entre los tiempos de comienzo del ciclo. En el caso de que una superposición ocurriera, el controlador automáticamente suspenderá el tiempo de comienzo hasta que el ciclo de riego actual finalice.

ALERTA DE PROGRAMA INCOMPLETO

Para comprobar que la programación está completa, mueva el marcador fuera de la posición de programa presente. Si un sonido agudo largo suena, el programa está incompleto.

NOTA: Este sonido agudo (beep) indica que el programa **NO** correrá automáticamente.

CORRIENDO EL PLAN DE RIEGO PROGRAMADO

Cuando usted ha finalizado de programar, gire el marcador a la posición de "Auto Run". Esto bloqueará el teclado, así eliminando entradas involuntarias del programa (el programa de riego también correrá si el marcador está en la posición del Programa 1, pero el teclado no estará bloqueado).

Con el marcador en la posición "Auto Run," todas las estaciones regarán como están programadas, y el controlador mostrará la hora actual.

OPERANDO EL CONTROLADOR MANUALMENTE

La operación manual le permite ejecutar a un tiempo la función de regado sin afectar el plan de riego programado. Por ejemplo, usted puede querer apagar los regadores (sprinklers) en un día lluvioso pero quiere que el riego continúe normalmente después de eso. Esta sección incluye instrucciones para las siguientes funciones manuales:

- Manual "on" (activado)
- Manual "off" (desactivado)
- Activar un ciclo de riego
- Regar una estación para el tiempo programado
- Apagado de lluvia (Rain off)
- Probando todas las estaciones

MANUAL "ON"

Use esta opción para regar una estación para cualquier cantidad de tiempo sin importar la programación. La estación seleccionada regará hasta que usted lo gire a "off".

NOTA: Para seguridad, una estación puesta en "on" manualmente se apagará automáticamente a medianoche.

NOTA: Para alertar al operador, el controlador sonará dos sonidos agudos (beeps) rápidos cada 30 segundos mientras la estación esta manualmente "on".

1. Fije el marcador a la posición "Manual".
2. Ponga el número de estación (Ejemplo: 5 para la estación 5).
3. Presione la tecla "Manual On/Off".

EJEMPLO:

Para regar la estación 5 (hasta que usted la gire a "off" mas tarde), fije el marcador a la posición "Manual":



Entonces Presione:



El controlador mostrará el número de la estación:



La luz LED indicador de la estación se encenderá para la estación 5.

MANUAL "OFF"

Use esta opción para apagar cualquier función manual de riego.

Para apagar una estación de riego:

1. Vuelva a poner el marcador en la posición de "Auto Run", o presione la tecla "Manual On/Off".

ACTIVANDO UN CICLO DE RIEGO PARA UN PROGRAMA SELECCIONADO

Use esta opción para regar todas las estaciones en el programa que usted seleccione.

1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Ponga la primera estación que usted intenta encender (on).
3. Presione la tecla "Manual On/Off".

Todas las estaciones programadas, despues de la estación seleccionada para empezar, se encenderan automaticamente en secuencia.

NOTA: La estación de comienzo seleccionada debe de tener programado la hora de riego para encenderla (on). Si no el controlador seleccionará la siguiente estación programada para empezar a regar.

EJEMPLO:

Para todas las estaciones regar en el Programa 1, gire el marcador a Programa 1:



Presione:



El controlador mostrará alternativamente el número de la primera estación,



y el tiempo de riego restante para esa estación en minutos y segundos:



REGANDO UNA ESTACIÓN PARA EL TIEMPO PROGRAMADO

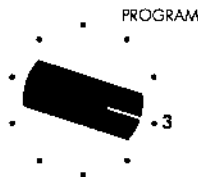
Use esta característica para regar una estación para el tiempo programado. Solo la estación seleccionada estará regada.

1. Gire el marcador al programa con la estación de riego programada.
2. Ponga el número de la estación.
3. Presione la tecla "Water Time" (Tiempo de Riego).
4. Presione la tecla de "Manual On/Off".
5. Vuelva a poner el marcador en la posición de "Auto Run".

NOTA: Una estación sin la hora de riego programada **NO** se encenderá.

EJEMPLO:

Para regar la estación 6 en el programa 3 sin activar el resto de la secuencia de riego en el programa 3, fije el marcador en el Programa 3.



Entonces Presione:



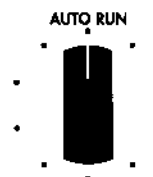
El controlador mostrará el número de la estación,



entonces el tiempo de riego restante para esa estación en minutos y segundos:



Vuelva a poner el marcador en la posición de "Auto Run":



APAGADO DE LLUVIA (RAIN OFF)

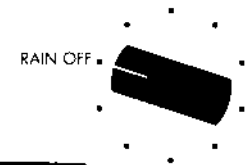
Use esta característica para apagar temporalmente el riego, tal como cuando está lloviendo. Tanto tiempo como esta función este activada (on), los ciclos de riego no pueden ser activados automáticamente.

1. Gire el marcador a la posición de "Rain Off" (Apagado de Lluvia). Las estaciones que estén regando presentemente se apagarán después de un retraso de 2 segundos.

Para retornar el controlador a la operación normal, gire el marcador a la posición de "Auto Run".

EJEMPLO:

Para apagar todas las estaciones que están regando actualmente, gire el marcador a la posición de "Rain Off":



El controlador mostrará:



APAGADO DE LLUVIA PROGRAMABLE

Use esta característica para apagar los ciclos de riego para una cantidad de tiempo específica, desde 1 a 7 días.

1. Gire el marcador a la posición de "Rain Off".
2. Presione el número de días para parar de regar (1 a 7).
3. Presione "Enter".

4. Retorne el marcador a la posición de "Auto Run".

En la posición de "Auto Run", la pantalla indicará "OFF" y el número de días restantes para ser apagados (off).

Para cancelar el Apagado de Lluvia (Rain Off) programable

1. Gire el marcador a la posición de "Rain Off".
2. Presione 0.
3. Presione "Enter".
4. Retorne el marcador a la posición de "Auto Run".

PROBANDO TODAS LAS ESTACIONES

Use esta característica para probar todas las estaciones sin afectar el programa.

1. Gire el marcador a la posición de **Station Test** (Prueba de la Estación).
2. Para entrar la prueba del tiempo, ponga un número desde 1 minuto a 9 minutos.
3. Presione la tecla "**Manual On/Off**".

Cada estación en secuencia se encenderá por el número de minutos que usted entró. Una prueba de Circuito Fundido (Fused Circuit) ocurrirá durante la prueba de la estación. Si existe la condición de Circuito Fundido en cualquier estación, el controlador mostrará "Fuse" alternativamente con el número de la estación. "Fuse" indica un corte en esa estación.

EJEMPLO:

Para probar todas las estaciones para 5 minutos cada una, gire el marcador a la posición de "Station Test" (Prueba de la Estación):



Para encenderlo (on), Presione:



El controlador alternativamente relampaguea el número de la estación:



y el tiempo de prueba restante en minutos y segundos:



NOTA: Cualquiera de los ciclos de riego activos automáticamente serán suspendidos mientras la Prueba de la Estación (Station Test) esta en operación. Una vez que hace la terminación o conclusión de la Prueba de la Estación (Station Test), la operación automática se reanuda.

MOSTRANDO LAS CONDICIONES EXISTENTES

Use las funciones en esta sección para mostrar las condiciones (settings) actuales sin afectar el programa. Por ejemplo, usted puede chequear la hora actual o chequear la hora de riego para una estación. Los temas siguientes están cubiertos:

- Mostrando la hora y día de la semana
- Mostrando información de riego
 - Días de riego para un programa
 - Tiempo total de riego para un programa
 - Duración del tiempo de riego para una estación
 - Comienzo y final del ciclo
 - Porcentaje actual de provisión de riego

MOSTRANDO LA HORA Y EL DÍA DE LA SEMANA

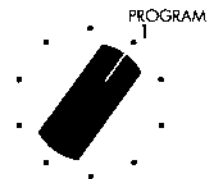
Para mostrar la hora y el día de la semana sin afectar las condiciones:

1. Gire el marcador a cualquier programa (Ejemplo: Programa 1).
2. Presione la tecla de "**Set Time**" (Fijar la Hora) para mostrar la hora actual. (La hora actual es mostrada también cuando el marcador está en la posición de "Auto Run").
3. Presione la tecla "**Set Today**" (Fijar el Día) para mostrar el día de la semana. El controlador muestra el número correspondiente al día actual de la semana, Ejemplo: 2 para Lunes.

NOTA: Para cambiar la hora o el día de la semana, vea "Como Fijar la Hora y el Día Actual", páginas 8-10.

EJEMPLO:

Para chequear si el día actual está correctamente entrado como Lunes, fine el marcador en cualquier programa, tal como el Programa 1:



Presione:



Para Lunes, el controlador muestra:



INFORMACIÓN DEL RIEGO

Esta sección describe como mostrar la información del riego. Las condiciones actuales no son afectadas si son mostradas.

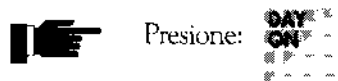
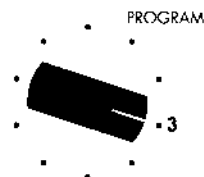
MOSTRANDO LOS DÍAS DE RIEGO PARA UN PROGRAMA

Para mostrar los días de riego para un programa sin afectar el programa:

1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Presione la tecla de "Day On".
El controlador muestra, en giro, "On": y el número correspondiente a cada día programado para riego. También, presionando la tecla de "Day Off" mostrará los días que no están programados para regar.

EJEMPLO:

Para chequear los días de riego para programa 3, asumiendo que Martes, Miércoles y Viernes fueron programados, gire el marcador al Programa 3:



Presione:

El controlador muestra:



Después:



Después:



MOSTRANDO TODAS LAS ESTACIONES PROGRAMADAS PARA REGAR Y SUS HORAS DE RIEGO



Presione:

El controlador mostrará cada estación programada en secuencia con sus tiempo de riego.

MOSTRANDO EL TIEMPO TOTAL DE RIEGO PARA UN PROGRAMA

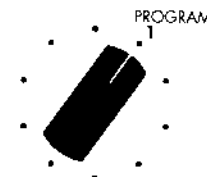
Para mostrar el tiempo total de riego para un programa sin afectar el programa:

1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Presione la tecla "Clear".
3. Presione la tecla de "Water Time" (Tiempo de Riego).

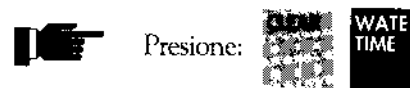
NOTA: Si el controlador muestra un número relampagueante, el Tiempo Total de Riego es mas grande de 100 horas.

EJEMPLO:

Para mostrar el tiempo total de riego (para el Programa 1 como en el ejemplo plan de riego, página 12), gire el marcador al Programa 1:



NOTA: Tiempo total de riego toma en cuenta la provisión de riego y los retrasos de la estación.



Presione:

El controlador muestra:



MOSTRANDO LA DURACIÓN DEL TIEMPO DE RIEGO PARA UNA ESTACIÓN

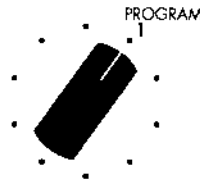
Para mostrar el tiempo de riego para una estación sin afectar el programa:

1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Ponga el número de la estación (Ejemplo: 2 para la estación 2)
3. Presione la tecla de "Water Time" (Tiempo de Riego).

NOTA: El tiempo mostrado será tiempo programado y no será recalculado por el porcentaje de provisión de riego.

EJEMPLO:

Para mostrar el tiempo de riego para la estación 2 en el Programa 1 (programado para regar por 15 minutos con provisión de riego 50%), gire el marcador al Programa 1:



Presione:



El controlador muestra el tiempo de riego programado:



MOSTRANDO EL COMIENZO Y EL FINAL DEL CICLO

Para mostrar el comienzo y el final del ciclo par un programa sin afectar el programa:

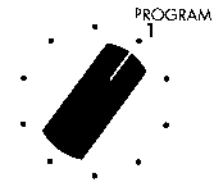
1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Ponga el número del comienzo del ciclo deseado.
3. Presione la tecla "Cycle Start" (Comienzo de Ciclo).
4. Para mostrar la hora de finalizar del ciclo, Presione la tecla de "Cycle Start" de nuevo.

NOTA: Si la hora de finalizar del ciclo es mas de 24 horas después de que el ciclo comienza, la hora de finalizar mostrada relampagueará.

NOTA: El tiempo de finalizar del ciclo tomará en cuenta el porcentaje de provisión del riego y cualquier retraso de programación.

EJEMPLO:

Para mostrar el comienzo y el final del ciclo para el segundo ciclo en el Programa 1, gire el marcador al Programa 1:



Presione:



El controlador muestra el tiempo de comienzo del ciclo:



Presione:



El controlador muestra el tiempo de finalizar del ciclo:



Si el riego de vuelta (loop) está activado (El Programa 4 solo, vea página 37), el controlador muestra:



MOSTRANDO EL PORCENTAJE ACTUAL DE PROVISIÓN DE RIEGO

Para mostrar el porcentaje actual de provisión de riego sin afectar el programa:

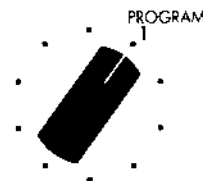
1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Presione la tecla %/PM.

La pantalla le mostrará el valor actual de la provisión de riego.

NOTA: 100% es el porcentaje normal cuando no se usa la provisión de riego.

EJEMPLO:

Asuma que la provisión de riego había sido fijada previamente al 50% (vea "Provisión de Riego", página 32). Para mostrar esta condición sin afectar al programa, gire el marcador al Programa 1:



Presione:



El controlador muestra:



NOTA: Para otros porcentajes distintos a 100, en la posición del programa respectiva, un periodo será mostrado en la parte derecha de abajo de la pantalla.

USANDO LAS CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

El controlador Mcplus ofrece varias características avanzadas para aplicaciones de riego sofisticadas. Estas incluyen:

- Cambiar el tamaño del calendario de riego
- Usar la provisión de riego
- Programación de un retraso entre estaciones
- Opciones
 - Corriendo un solo programa
 - Cambiar la hora de riego a segundos y minutos en el Programa 4
- Vuelta de riego
- Fijando la hora de riego para todas las estaciones usando una entrada

CAMBIANDO EL TAMAÑO DEL CALENDARIO DE RIEGO

Para darle una mayor flexibilidad, el calendario de riego puede ser cambiado desde su fijación (setting) de fábrica a 7 días. El calendario puede ser desde 1 a 16 días. Este cambio afecta **todos los programas**. Esta característica puede ser usada para ayudar a cumplir en las restricciones de riego o para confort en la programación.

Para simplicidad de programación, usted puede querer una abreviación en el calendario de riego. Un calendario de riego de 2 días, por ejemplo, regaría cada programa un día si y otro no. Tenga en mente que un calendario de riego de 2 días usa solo dos días, ejemplo: día 1 y día 2.

Un calendario de riego mas largo también puede ser programado. Por ejemplo, para regar cada 2 semanas, use un calendario de 14-días.

Para cambiar el calendario de riego:

1. Gire el marcador a la posición de "Calendar/Program Erase". La duración del calendario actual es mostrado. Por ejemplo, **PE:7** indica un calendario semanal de 7-días.
2. Ponga la duración del calendario deseado (desde 1 a 16).
3. Presione la tecla "Enter".

NOTA: El número entrado para Fijar Hoy (Set Today), Días “on” y Días “Off” no pueden ser mas grande que la duración del calendario programado.

EJEMPLO:

Para cambiar el calendario de riego de 7 días a 14 días, gire el marcador a la posición de “Calendar/Program Erase”:



El controlador muestra el número actual de días en el calendario:



Presione:   

El controlador relampaguea el número de días en el nuevo calendario:



USANDO LA PROVISIÓN DE RIEGO

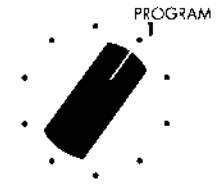
Una característica de provisión de riego especial le permite incrementar o disminuir rápidamente el tiempo de riego **por programa**. Los tiempos programados presentes pueden ser ajustados por un porcentaje de amplitud entre 0% hasta 255%. Por ejemplo, en el invierno usted puede querer regar solo un 50% del tiempo programado.


Para usar la provisión de riego:

1. Gire el marcador al programa deseado.
2. Presione la tecla %PM. El controlador muestra el porcentaje de provisión de riego actual (Ejemplo: 100 para 100%).
3. Ponga el nuevo valor del porcentaje (Ejemplo: 50 para 50%).
4. Presione la tecla “Enter”. El controlador relampaguea el valor del porcentaje y un periodo es mostrado en el rincón de abajo de la derecha para indicar un porcentaje de provisión de riego diferente a 100%.

EJEMPLO:

Asuma que el Programa 1 riega dos estaciones, la estación 1 por 30 minutos y la estación 2 por 45 minutos. Para ajustar el tiempo de riego para todas las estaciones en el Programa 1 a 50% de sus tiempos de riego actuales, gire el marcador al Programa 1:



Presione: 

El controlador muestra 100%:



Presione:    

El controlador relampaguea el valor del porcentaje entrado:



Después de cambiar a 50%, la estación 1 regará por 15 minutos y la estación 2 por 23 minutos (las fracciones son redondeadas por exceso).

NOTA: Los tiempos de corrida de riego pueden ser retornados a sus valores originales entrando 100%.

NOTA: Los tiempos de riego serán mostrados y permanecen como fueron programados originalmente.

NOTA: Para porcentajes, otros que no sean 100, en la posición respectiva del programa, un periodo aparecerá en la parte derecha de abajo de la pantalla. Esto es para alertar al cliente de la posición de la provisión de riego en ese programa.

NOTA: La función de acumulación (stacking) del tiempo de comienzo en este controlador proveerá una protección de superposición en el caso de que un error en la programación o un incremento en el porcentaje de la provisión de riego cree una superposición entre los tiempos de comienzo del ciclo. En el caso de que una superposición ocurra, el controlador suspenderá automáticamente el tiempo de comienzo hasta que el ciclo de riego actual finalice.

PROGRAMACIÓN DE UN RETRASO ENTRE ESTACIONES

Use esta característica en cualquier momento que usted necesite un retraso entre estaciones. El retraso puede ser desde 1 segundo a 4 minutos en **todos los programas**.

La válvula maestra permanecerá encendida ("on") durante el retraso. El controlador automáticamente entra el retraso en segundos y minutos. Por ejemplo, si usted pone 4, el controlador entra 4 segundos.

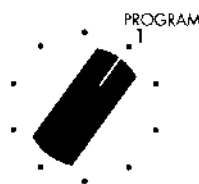
Para programar un retraso entre estaciones:

1. Gire el marcador a cualquier programa (Ejemplo: Programa 1).
2. Presione la tecla **cer**o (0).
3. Presione la tecla **"Water Time"** (Tiempo de Riego).
4. Ponga el retraso de tiempo deseado (Ejemplo: 400 para 4 minutos).
5. Presione la tecla **"Enter"** (Entre).

NOTA: El retraso se aplica a todas las estaciones en **todos los programas**.

EJEMPLO:

Para programar un retraso de 1 minuto en todos los programas, gire el marcador a cualquier programa, tal como el Programa 1:



Presione:



El controlador muestra el tiempo retrasado:

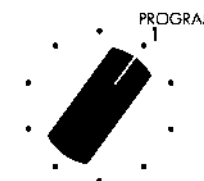


QUITANDO EL TIEMPO DE RETRASO

Para cancelar un tiempo de retraso programado, programe cero (0) para un tiempo de retraso.

EJEMPLO:

Para quitar cualquier tiempo de retraso previamente programado, gire el marcador a cualquier programa (Ejemplo: Programa 1):



Presione:



El controlador muestra cero:



USANDO OPCIONES

Varias opciones especiales están disponibles, incluyendo:

- Correr un solo programa
- Cambiar tiempo de riego a segundos y minutos

OPCIÓN 1— CORRER UN SOLO PROGRAMA

Esta característica le permite correr un solo programa automáticamente de acuerdo con la posición del marcador. La opción 1 de un solo programa lee "On" ("Encendida") en la posición de "Option" ("Opción").

NOTE: Con la opción 1 "on", si el marcador no está en una posición de programa, los programas operarán concurrentemente.

Usted puede usar esta característica para programación de temporada. Por ejemplo, usted puede usar el Programa 1 para riego de Primavera, el Programa 2 para riego de Verano, y el Programa 3 para riego de Otoño e Invierno programando diferentes tiempos de riego para cada temporada del año. Esto le permite cambiar sus tiempos de riego simplemente cambiando el marcador sin programación posterior.

Para correr un solo programa automáticamente:

1. Gire el marcador a la posición de "Options" ("Opciones").
2. Presione la tecla "Enter". La pantalla mostrará cada opción en giro y la posición "On" u "Off". (Ejemplo: OF:1, ON:2).
3. Presione la tecla 1.
4. Presione la tecla "Manual On/Off". La pantalla indica "ON:1".

OPCIÓN 2—CAMBIAR TIEMPO DE RIEGO A SEGUNDOS Y MINUTOS

Esta opción cambia todas las estaciones en el Programa 4 a segundos y minutos, con un máximo de tiempo de riego de 24 minutos en lugar de 24 horas.

1. Gire el marcador a la posición de "Options" (Opciones).
2. Presione la tecla de "Enter" (Entrada). La pantalla mostrará cada opción en giro y la posición de "On" u "Off" (Ejemplo: OF:1, OF:2).
3. Presione la tecla 2.
4. Presione la tecla de "Manual On/Off". La pantalla indicará "ON:2".

VUELTA (LOOP) DE RIEGO

Esta característica, algunas veces llamada "volteándose" ("looping"), le permite repetir el ciclo de riego del Programa 4 por un periodo que usted especifique. Usted puede usar esta característica para regar un barranco para prevenir derramamiento o mantener un área mojada todo el día para propagación de planta o césped. Esta característica puede ser usada también para muchas aplicaciones de vivero, tal como regar orquídeas por diez segundos cada hora.

Para programar que repita el riego, entre la hora de comienzo y la hora de parada. El controlador regará continuamente, volteando o volviendo ("looping") a través del ciclo de riego entre la hora de comienzo y la de parada.

Para programar la hora de comienzo de riego:

1. Gire el marcador a la posición Programa 4.
2. Presione la tecla 2.
3. Presione la tecla "Cycle Start" (Comienzo de Ciclo).

NOTA: La vuelta (loop) de comienzo *DEBE* ser ciclo de comienzo ("cycle start") #2.

4. Ponga la hora de comienzo deseada usando las teclas de número.
5. Presione la tecla "Enter".

Para programar la hora de final del ciclo (marcador señala al Programa 4):

1. Presione la tecla 0.
2. Presione la tecla "Cycle Start" (Comienzo de Ciclo).
3. Ponga la hora de final deseada usando las teclas de número.
4. Presione la tecla "Enter".

El ciclo de riego terminará a la hora programada sin importar si el último ciclo ha sido terminado o no.

PROGRAMAR UN RETRASO EN LA VUELTA (“LOOP”).

Use la estación 88 para programar un retraso durante la vuelta (“loop”) de riego. Esta estación especial causa que el riego haga una pausa entre vueltas con la válvula maestra apagada (“off”) para la cantidad de tiempo que usted programe.

1. Asegúrese que el marcador está en la posición de Programa 4.
2. Presione **88**.
3. Presione la tecla de “Water Time” (Tiempo de Riego).
4. Use las teclas de números para poner la duración del retraso (Ejemplo: **20** para 20 minutos).
5. Presione “Enter”.

NOTA: La vuelta (“loop”) de riego es siempre 1 minuto a 24 horas en incrementos de un minuto.

EJEMPLO A:

Para mantener un césped nuevo mojado mientras la semilla está germinando, usted puede regar cada estación por 2 minutos, pausar por 20 minutos, y repetir este ciclo de riego desde las 6:00 a.m. hasta las 5:00 p.m. Asegúrese que el controlador está programado para regar cada día. Programar cada estación para regar por 2 minutos; programar la estación 88 por 20 minutos. Girar el marcador a la posición del Programa 4.



Ponga el tiempo de **comienzo**
Presionando:

Ponga el tiempo de **final**
Presionando:

Para programar un **retraso en la vuelta del tiempo**, Presione:

NOTA: El tiempo de final **DEBE** ser programado para que esta característica de vuelta trabaje correctamente. De otro modo, el controlador interpretará el comienzo del ciclo #2 como un ciclo de empezar regular (vea página 17).

EJEMPLO B:

Para propagación de planta, usted puede querer regar cada estación por 8 segundos, pausar por 10 segundos, y repetir este ciclo de riego desde 8:00 a.m. hasta 8:00 p.m. diariamente.

Asegúrese que el tiempo de riego ha sido cambiado a segundos y minutos usando la Opción #2 (vea página 35) y el controlador está programado para regar cada día. Gire el marcador a la posición del Programa 4. Programe cada estación para regar por 8 segundos; programe el retraso de la vuelta del ciclo (estación 88) por 10 minutos.



Ponga el tiempo de **comienzo**
Presionando:

Ponga el tiempo de **final**
Presionando:

Para programar un **retraso en la vuelta del tiempo**, Presione:

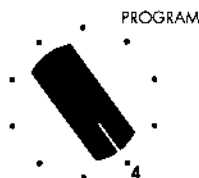
MOSTRANDO SI LA VUELTA DE RIEGO ESTÁ ACTIVADA

Para verificar que la vuelta de riego está activada:

1. Gire el marcador al Programa 4.
2. Presione la tecla 2.
3. Presione la tecla de **Cycle Start** (Comienzo de Ciclo) dos veces. El controlador muestra "LOOP".

EJEMPLO:

Para verificar que la vuelta de riego está activada, gire el marcador al Programa 4:



Presione:



El controlador muestra:



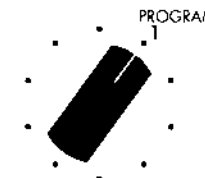
FIJANDO EL TIEMPO DE RIEGO PARA TODAS LAS ESTACIONES USANDO UNA ENTRADA

Esta característica de rapidez de comienzo le facilita programar todas las estaciones con la misma duración de riego.

1. Gire el marcador a cualquier programa, tal como el Programa 1.
2. Ponga 99.
3. Presione la tecla de **Water Time** (Tiempo de Riego).
4. Ponga la duración de riego usando las teclas de número.
5. Presione la tecla **Enter**.

EJEMPLO:

Para programar todas las estaciones para regar por 15 minutos, gire el marcador a cualquier programa, tal como el Programa 1:



Presione:



El controlador relampagueará:



LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

❖ Error	Solución...
❖ Todas la Válvulas no se Encenderán Automáticamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese que usted ha programado los tiempos de comienzo del ciclo. 2. Verifique el programa: tiempo de riego, tiempo de comienzo, días "on", hora actual, día actual y porcentaje de la provisión de riego. 3. Examine el cable común de la válvula para un acoplamiento adecuado. 4. Examine el acoplamiento del sensor de inhibir para el cable de puente (jumper). 5. Examine el "Rain Off" (Apagado de Lluvia). 6. Examine los sensores (si hay alguno).
❖ Incapacidad Para Programar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva el marcador a la posición de programa. 2. Quite las baterías (chequee el voltaje) Desconecte la corriente del controlador por 5 minutos. Vuelva a conectar la corriente y vuelva a programar. Vuelva a conectar batería alcalina de 9-voltios buena.
❖ El Controlador Muestra Mensaje de Error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione la tecla de "Clear". 2. Examine para tiempos de comienzo del ciclo apropiados. Asegúrese que no intentó entrar un tiempo de comienzo para cada válvula. 3. Intente la operación de programación de nuevo. Asegúrese de que sigue la secuencia de programación correcta.
❖ No Muestra (Display)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chequee la corriente de entrada y el cableado de la válvula. 2. Quite las baterías (chequee el voltaje). Desconecte la corriente del controlador por 5 minutos. Vuelva a conectar la corriente y vuelva a programar. Vuelva a conectar batería alcalina de 9-voltios buena.

❖ Error	Solución...
❖ El Controlador se Salta un Ciclo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique los tiempos de comienzo y la hora actual.
❖ La Válvula Permanece Encendida (on)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examine la duración de los tiempos de riego programados. 2. Examine los solenoides para obstrucciones o cortes en los cables. 3. Examine la válvula por si hay piedras u otras obstrucciones o diafragma roto. 4. Desconecte el cable de la válvula a válvula. Si todavía está en "on", la válvula está sospechosa. 5. Examine para el modo manual; ponga el controlador en el modo automático. 6. Examine drenaje ("bleed") manual.
❖ La Válvula No se Encenderá	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese que el marcador no está en la posición de "Rain Off" (Apagado de Lluvia). 2. Verifique el programa: tiempo de riego, tiempo de comienzo, días "on", hora actual, día actual y porcentaje de la provisión de riego. 3. Asegúrese que el cable común y el cable de la válvula están conectados correctamente. 4. Examine el solenoide. 5. Examine el tubo de drenaje (bleed) de la válvula. 6. Examine la parte principal del agua.
❖ El Controlador Muestra "Fuse" (Fusible)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vea "Como Trabaja el Rompedor del Circuito Electrónico", página 7.
❖ El Controlador Muestra 'Err 1' o 'Err 2'	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indica problema del equipo; desconecte la corriente por 5 minutos. Si "Err" todavía es mostrado, devuelva para reparar.

ÍNDICE

88 (Vuelta de Riego)	38
99 (Comienzo Rápido de Riego)	41
Alerta, Programa Incompleto	18
Apagado Automático de Operación Manual	20
Apagado de Lluvia	23
Apagado de Lluvia Programable.	23
Apagado de la Operación Manual (Automático)	20
Apagado del Riego	23
Auto/Run (Correr)	18
Batería de Apoyo	6
Bomba (Pump)	
Controlando una	4
Instalando un Pasador Regulador para	5
Borrando	
El Día 'on' (encendido)	15
Estación Programada para la Hora de Riego	16
Retraso de la Hora	35
Borrar Programas Anteriores.	13
Cableando, Controlador	1
Calendario/Borrar el Programa	13,31
Calendario, Regar	31
Características Avanzadas	31
Ciclo de la Hora de Empezar	
Muestra (Displaying)	29
Programación	17
Ciclo de Riego	
Activándolo para un Programa Seleccionado	21
Programación	17
Que es un	11
Circuito de Fusibles	4,7
Comienzo Rápido de Riego	41
Conservación de Agua (Vea Provisión de Riego)	
Conservación, Riego (Ver Provisión de Riego)	
Corriente Eléctrica	
Conectando la	2
Falla o deficiencia	6
Requerimientos	1
Cortador o Rompedor del Circuito	7
Cortocircuito (Fusible)	7

Día	
Cambio del Día Actual	8, 10
Encendido (ON)	14
Fijando el Día Actual	10
Mostrando el Día Actual	25
Disminuir el Tiempo de Riego Que Está Corriendo (Vea Provisión de Riego)	
Error, Programación	8
Errores	42, 43
Estación	
88 (Vuelta de Riego)	38
Colocación	12
Eliminando Algo Programado	16
Examinando Todas las Estaciones.	24
Fallo, Programación	8
Fijando la Hora	8
Fijando Hoy	10
Funciones, Tabla de	ii
Hora	
Fijándola	8
Mostrándola	25
Hora de Riego	
Cambiando a Segundos y Minutos.	36
Disminución o Incremento	32
Eliminando lo Programado	16
Programación	16
Regresando a lo Originalmente Programado	34
Todas las estaciones	41
Instalación del Controlador	1
Instalación, Porta Sensores.	6
Limpiando Errores de Programación	8
Localización de Problemas.	42
Manual Off (Apagado)	20
Manual On (Encendido)	19
Memoria, No volátil	6
Mostrando (Displaying)	
Día de la Semana	25
Días de Riego para un Programa (Días 'ON')	26
Hora de Empezar y Terminar del Ciclo	29
Hora de Riego, Para una Estación	28
Hora o Tiempo	25

Mostrando (Continuación)	
Porcentaje de Provisión de Riego	32
Tiempo de Riego, Total	27
Vuelta (Loop) de Riego (Si está activada)	37
Montando, Controlador	1
Montura de la Pared del Controlador	1
Opciones	35
Operación Manual	19
Partes, Ubicación de	iv
PE: (Vea Calendario de Riego)	
Pedestal del Controlador	2
Programas Viejos, Borrando	13
Porcentaje, Riego (Vea Provisión de Riego)	
Porta Sensores	6
Provisión de Riego	32
Programa Incompleto, Alerta de	18
Provisión, Riego	32
Programar	
Apagado de Lluvia	23
Borrando	13
Ciclo de Hora de Comienzo	17
Días de Regar	14
Retraso Entre Estaciones	34
Retraso de la Vuelta de Riego	38
Vuelta (Loop) de Riego	37
Quitando o removiendo	
Día puesto (On)	15
Estación Programada de Tiempo de Riego	16
Retraso en la Hora	35
Relampagueo	3
Repita el Riego en Programa 4 (Vea Vuelta de Riego)	
Retraso Entre Estaciones	12,34
Quitando	35

Riego	
Apagándolo	23
Calendario	31
Ciclos	12
Comienzo Rápido	41
Como Programar	11
Duración	16
Plan, Desarrollo	11
Plan, Correr (Running)	18
Repitiendo el Programa 4 (Vea Vuelta de Riego)	
Temporada	36
Una Estación	22
Vuelta (Loop)	37
Riego de Temporada	36
Rompedor del Circuito Electrónico	7
Selección de Lugar	1
Sensor de Humedad	6
Sistema de Apoyo (Backup)	6
Sonido(s) Agudo(s) [Beeps]	
Dos rápidos (Vea Manual de Encendido [on])	
Uno largo (Vea Alerta de Programa Incompleto)	
Solo Programa, Corriendo un	35
Suelo, Tierra	3
Teclado, Cerrando el	18
Válvulas	
Acoplo	4
Número que Pueden Correr Simultáneamente	4
Por Estación	4
Probando	4,24
Verificar Información del Programa (Vea bajo Muestra)	
Vuelta de Riego	37
Muestrario (Displaying) (Si esta activado)	40
Retraso	38