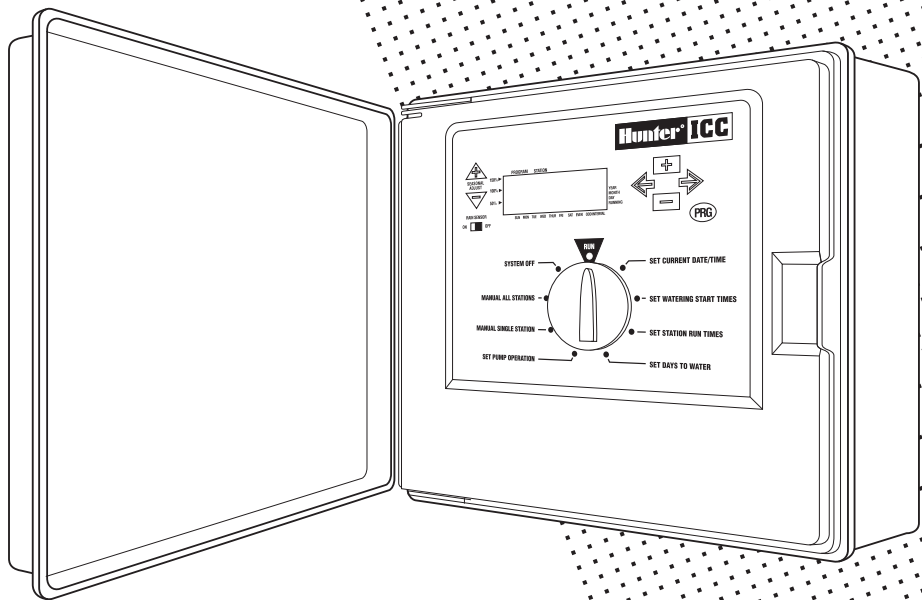


ICC

Programadores de Riego Residencial/Comercial



Manual de Usuario e
Instrucciones de Programación

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	2
Especificaciones	2
Montaje del Programador	3
Conexión de las Válvulas y Electricidad	4
Conexión de los Modulos de Estaciones	6
Conexión de la Batería	6
Conexión de la Válvula Maestra o una Bomba	6
Conexión de un Sensor de Lluvia	7
Conexión de la Salida Smart Port™	7
Cortes de Corriente	8
Comenzando con la Programación	8
Programando el Programador	8
Ajuste del Día y la Hora	9
Regulación de los Arranques de Ciclo	10
Eliminación de un Arranque de Ciclo Programado	10
Regulación de los Tiempos de Riego	11
Regulación de los Días de Riego	12-14
Funciones Avanzadas	15
Funciones Escondidas	16-18
Preguntas Frecuentes	19-20

INTRODUCCION

Finalmente hay un programador económico, totalmente equipado para funcionar en interiores o exteriores, tanto en aplicaciones comerciales como en residenciales.

Hunter está orgulloso de presentar el Programador Institucional/Comercial ICC para uso comercial y residencial. Diseñado considerando las necesidades del cliente, el ICC ofrece programación simplificada y un impresionante rango de características típicas encontradas en programadores que cuestan el doble.

El ICC es un producto de prestaciones. El amplio gabinete provee gran espacio para los cables. El ICC está dotado con las características esenciales que la plantación demanda, tales como el sensor de lluvia, la protección primaria y secundaria por ausencia de electricidad, economización de agua por el cambio de estación, simultánea operación de programa de goteo, programable circuito de bomba/válvula maestra, programable demora por lluvia, ciclo y remojo, cuatro programas independientes con cuatro selecciones diarias y ocho tiempos de inicio por cada uno y mucho más.

El ICC es tan fácil de usar que usted necesitará este Manual de Operación muy poco después de la instalación. Si usted tiene alguna pregunta acerca del programador, consulte con este manual o con las instrucciones abreviadas en el interior de la puerta. Si después usted continúa teniendo dudas, por favor contacte a su distribuidor local de Hunter, o llame al servicio técnico de Hunter para contratistas profesionales al (760) 744-5240 de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. Hora del Pacífico.

Usted puede estar seguro que ha elegido con confianza. El ICC es un programador que realiza el trabajo eficiente y económicamente.

ESPECIFICACIONES

Especificaciones de Operación

1. Tiempo de Riego por Estación: de 1 minuto a 2 horas (en incrementos de 1 minuto) en programas A, B y C. Hasta 12 horas en Program D. La mayor duración en el tiempo ha sido diseñado para satisfacer instalaciones de sistemas de riego de goteo.
2. Arranques por día: 8 por día y por programa, hasta 32 inicios diarios.
3. Horario de Riego: calendario de 7 días, intervalo de riego de hasta 31 días o día real de programación par o impar, hecho posible por el reloj/calendario de 365 días.

Especificaciones Eléctricas

1. Entrada al Transformador: 120VAC, 60Hz (230VAC, 50/60Hz para uso internacional).
2. Salida del Transformador: 25VAC, 1.5 amp.
3. Salida por Estación: 24VAC, .56 amp por estación.
4. Salida Máxima: 24VAC, 1.4 amps (incluye el Circuito de Válvula Maestra).
5. Batería de Respaldo: batería alcalina de 9 volt (no viene incluida) usada solo para mantener el tiempo en caso de ausencia de electricidad, la memoria no-volátil mantiene la información de los programas.

Dimensiones

Gabinete de Plástico

Altura: 11" (28 cm)

Anchura: 12" (30.5 cm)

Profundidad: 3 3/4" (9.5 cm)

Gabinete de Metal

Altura: 15 3/4" (40 cm)

Anchura: 11 3/8" (29 cm)

Profundidad: 4 1/2" (11.4 cm)

Pedestal de Metal

Altura: 30" (76 cm)

Anchura: 11 3/8" (29 cm)

Profundidad: 4" (10 cm)

Programación de Fábrica

Todas las estaciones vienen programadas con tiempo de riego igual a cero.

El programador tiene una memoria no-volátil que retiene toda la información programada, inclusive durante la ausencia de electricidad, sin necesidad de batería.

MONTAJE DEL PROGRAMADOR

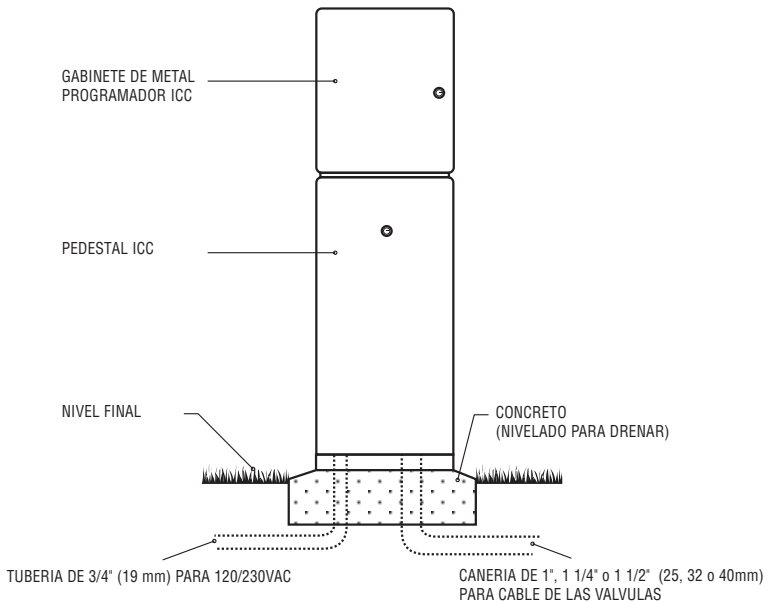
Todo el material necesario para la mayoría de las instalaciones viene incluido.

Montaje en Pared, gabinete de plástico o metal

1. Con la plantilla de montaje incluida, marque la ubicación de los huecos en la pared.
2. Perfore un hueco de 1/4" (6mm) en cada marca.
3. Coloque los soportes de pared en los huecos perforados. Los soportes incluidos han sido diseñados para paredes de yeso. Utilice otros métodos apropiados para diferentes tipos de paredes.
4. Remueva la puerta y el panel frontal del programador.
5. Remueva la cobertura protectora de plástico de alrededor de los aditamentos de montaje en la parte posterior del gabinete empujandolos con un desatornillador.
6. Agarrando el gabinete, alinee los huecos con los soportes en la pared.
7. Coloque un tornillo a través de cada hueco y asegurelo en cada soporte en la pared.

Montaje en pedestal, sólo para gabinete de metal

1. Usando la plantilla de montaje incluida, coloque los los tornillos de dos pulgadas de largo en la base de concreto, en las ubicaciones indicadas. La base puede tener cualquier medida, pero es recomendable que tenga por lo menos dos pies cuadrados.
2. Nivele los tornillos de montaje antes que se seque el concreto.
3. Una vez seco el concreto, remueva la puerta del pedestal y coloquelo en los cuatro tornillos. Asegure el pedestal a los tornillos usando las volanderas y tuercas proveídas.
4. Remueva la puerta y panel frontal del ICC y asegure el gabinete de metal del ICC a la parte superior del pedestal usando las partes incluidas.
5. Coloque primero la puerta del pedestal y luego el panel frontal y la puerta del programador. La puerta del pedestal no puede ser removida o instalada una vez que la puerta del controlador ha sido cerrada.



CONEXION DE LAS VALVULAS Y ELECTRICIDAD

Diseñe la ruta entre las válvulas de control y el programador.

1. En las válvulas, conecte el cable común a cualquiera de los cables en el solenoide (Fig. 1). Conecte un cable diferente de control al otro cable en cada válvula. Use conectores de cable a prueba de agua.

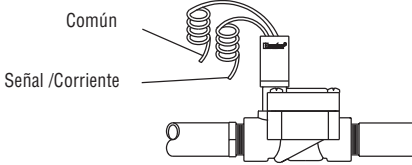


Fig. 1

2. Abra el panel frontal con bisagras del programador para acceder al área de conexión.
3. Pase los cables por la tubería y asegure la tubería al programador en la abertura más grande en la parte inferior derecha del gabinete. La abertura para la tubería tiene tres tamaños para acomodar tubería de 1", 1 1/4" o 1 1/2" (25, 32 o 40 mm). Cada sección puede ser removida fácilmente con un cuchillo. Vea el diagrama de tuberías en página 20 en la sección de Preguntas Frecuentes si usted no está seguro del tamaño de tubería que su instalación va a necesitar.



Fig. 2a



Fig. 2b

4. Pele 1/2" (13mm) de aislamiento de todos los cables. Conecte el cable C (común) al terminal C (común) en cualquier de los módulos de las válvulas y cada cable de señal/corriente a su respectivo terminal de estación (Fig. 3).

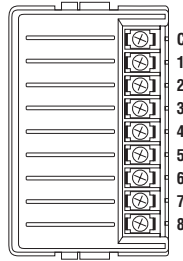
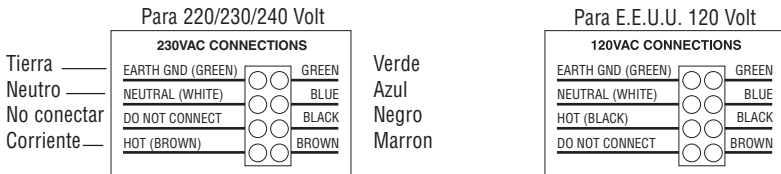


Fig. 3

5. Pase el cable con electricidad y la tubería a través de la apertura de 1/2" (13mm) en la parte inferior izquierda del gabinete y conecte los cables al terminal para electricidad en la caja debajo del transformador. Siempre use adaptador macho de tubería UL de 1/2" (13mm) cuando instale la electricidad. Inserte el adaptador (rosca macho) en el hueco de 1/2" (13mm) en la parte inferior del programador hasta penetrar en el area de los cables. Coloque la tuerca en el adaptador dentro del gabinete. Es recomendable que la instalacion de la electricidad sea hecha por un electricista profesional. La electricidad conectada al programador puede ser 120 o 230VAC. Por favor conecte la electricidad a los apropiados terminales.



NOTA: aunque es usualmente mejor conectar todos los cables de las válvulas antes de conectar la electricidad al programador, no es necesario con el ICC. Después de conectar la electricidad al programador, conecte el alambre común al terminal como se describe arriba. Después cada cable de las estaciones puede ser tocado al terminal marcado TEST para identificar la localidad de la válvula. Cada válvula abrirá eléctricamente cuando su cable toque el terminal TEST. Después de identificar la localidad de la válvula, podrá conectar el cable al apropiado terminal. Esta característica le permite colocar la secuencia de las válvulas en el más lógico orden para el usuario sin dañar el programador creando "chispas" con los cables (Fig. 4).

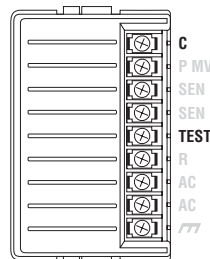


Fig. 4

CONEXION DE LOS MODULOS DE ESTACIONES

El programador ICC viene instalado de la fábrica con un módulo de 8 estaciones. Módulos adicionales pueden ser agregados en incrementos de 4 u 8 estaciones para expandir la capacidad de estaciones del programador (máximo 32 estaciones con el gabinete de plástico y 48 estaciones con el gabinete de metal).

Módulos adicionales son comprados separadamente.

1. Cuando instale módulos adicionales, usted deberá apagar la corriente electrica al programador. Usted también deberá remover temporalmente la batería de 9 volt si está siendo usada.
2. Mueva el módulo a la apropiada posición secuencial en la parte posterior del programador. **POR FAVOR NOTE** que si usted está usando un módulo de 4 estaciones, deberá estar en la última posición secuencial (por ejemplo: para un programador de 20 estaciones, el módulo de 4 estaciones deberá estar en la posicion más baja a la derecha).
3. Una vez que los módulos han sido colocados en su sitio, conecte la electricidad y re-instale la batería. (El encendido permitirá al procesador reconocer los nuevos módulos instalados).

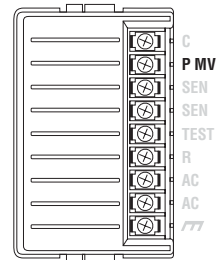
CONEXION DE LA BATERIA

Conecte una batería alcalina de 9 volt (no viene incluida) a los terminales de la batería y colóquela en su compartimento en el gabinete del programador. La batería mantiene la hora durante la ausencia de electricidad y permite al usuario programar el programador sin electricidad. *Riego no se producirá sin electricidad.* Ya que el programador tiene una memoria no-volátil, la programación se mantendrá durante la ausencia de electricidad aún si no hay batería instalada.

CONEXION DE LA VALVULA MAESTRA O UNA BOMBA

El programador debe ser instalado por lo menos 15 pies (4.5 m) de ambos; el relevador de la bomba y de la bomba. Cuando una bomba va a ser operada por el programador, se deberá usar un relevador de bomba.

1. Dirija los cables de la Válvula Maestra o Relevador de Bomba al programador a través de la tubería de los cables de las válvulas.
2. Conecte el cable del Relevador de Bomba o el de la Válvula Maestra al terminal P, MV. Conecte el otro cable al terminal C (común).

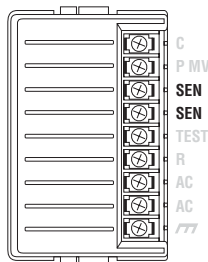


NOTA: Relevador manteniendo corriente no debe de exceder de .28 Amps. No conecte el programador directamente al arrancador de la bomba—si lo hace dañará el programador.

CONEXION DE UN SENSOR DE LLUVIA

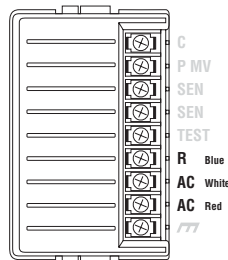
Un sensor de lluvia de tipo de interruptor podrá ser conectado al ICC. El sensor se conecta directamente al programador. Esto le permite fácilmente sobrepasar el sensor usando el interruptor del Sensor en el panel frontal.

1. Dirija los cables del sensor de lluvia a través de la misma tubería de los cables de las válvulas.
2. Quite el puente de metal instalado.
3. Conecte un cable al terminal marcado "SEN" y el otro cable al otro terminal.



CONEXION DE LA SALIDA SMARTPORT™ PARA USO DE CONTROL REMOTO CON PROGRAMACION PREVIA DESDE UN ORDENADOR/COMPUTADORA.....

El programador ICC esta listo para programación o control remoto, para ser usado con el sistema de programación SRR si este a sido aprobado en su país. Este sistema permite operación remota hasta 140 metros de distancia. El programador puede ser programado usando un ordenador/computador PC y la herramienta de programación SRP. La información del programa es cargado en la memoria a través de la salida SmartPort™.



Arnés de Cableado SmartPort™

1. Dirija los tres cables del arnés de cableado del SmartPort™ usando la misma tubería de los cables de las válvulas. La salida puede ser instalada en interiores o exteriores para conveniencia de mejor acceso.
2. Conecte el cable rojo al terminal inferior AC en el módulo principal, conecte el cable blanco al siguiente terminal AC y conecte el cable azul al terminal marcado "R". El arnés del cableado esta listo para el control remoto SRR o para el uso del programador SRP. Por favor vea los manuales de usuario SRR y/o SRP para más información.

NOTA: El arnés de cableado incluido es enviado con 1.8 metros de cable. Cable adicional podrá ser agregado para hacer la localidad del arnés del cableado más conveniente para el usuario. Pero tenga en cuenta que condiciones específicas de la instalación podrán requerir el uso de cable con cobertura para prevenir interferencia eléctrica por entrar en el sistema a través del arnés, distorsionando la operación normal. Problemas de interferencia podrán suceder sin importar la longitud del cable usado, aún sin agregar cable adicional. Siempre es mejor no agregar cable.

Si el mensaje ERR aparece cuando el arnés del cableado esta instalado, quiere decir que hay interferencia electrica en el sistema. El uso de cable con aislamiento o simplemente acortando la longitud de los cables puede que resuelva el problema. Habrán situaciones cuando el arnés del cableado no podrá ser utilizado debido a la excesiva interferencia en la instalación.

CORTES DE CORRIENTE

Debido a la posibilidad de cortes de corriente, el programador tiene memoria no-volátil para preservar la programación indefinidamente. Si no se instala una batería de 9 volts, el programador detendrá la hora con la pérdida de electricidad y reanudará el tiempo después que se re-establezca la electricidad. Si se ha instalado una batería, la batería de 9 volts mantendrá la hora de tal manera que el reloj y el calendario se conservará intacto hasta por tres días. No existe programa por caída por lo tanto no habrá riego de sorpresa.

COMENZANDO CON LA PROGRAMACION

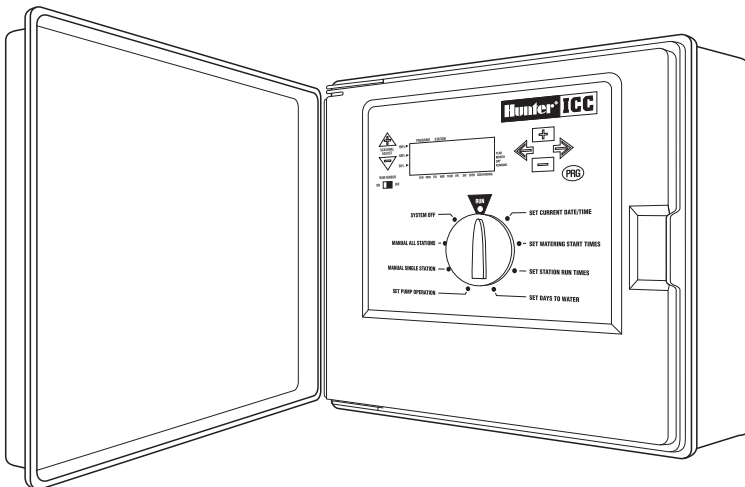
Características claves del ICC incluyen su una pantalla LCD, clara y facil de leer, y el diseño del selector facil de usar permite una rápida programación.

La pantalla del ICC muestra la hora y el día cuando el programador esta desocupado. La pantalla cambia cuando el selector es girado para indicar la específica información de programación a introducir. Durante la programación, la porción intermitente de la pantalla podrá ser cambiada presionando los botones **+** o **-**. Para cambiar información que no esta intermitente, presione **←** o **→** hasta que la información deseada esta fluctuando.

PROGRAMANDO EL PROGRAMADOR

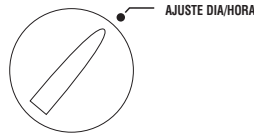
El programador ICC ofrece máxima flexibilidad de horarios incluyendo cuatro programas, cada uno con hasta 8 arranques de ciclos diarios, permitiendo que plantas con diferentes requerimientos de riego sean separadas en horarios diferentes. Múltiples arranques de ciclos permiten riegos en mañanas, tardes y noches, perfecto para el establecimiento de nuevo césped y sedientas flores anuales. El reloj calendario de 365 días que es parte del diseño acomoda parejas e imparejas restricciones de riego sin requerir programación mensual. O, simplemente designe los días de la semana que usted quiere regar o use el conveniente riego con día de intervalo. El ICC lo hace muy fácil.

NOTA: Una regla básica de programación es que cuando cualquier símbolo o carácter esta intermitente, esa será la información a programar. Por ejemplo, si la hora esta intermitente cuando se esta programando el tiempo, la hora podrá ser cambiada o programada.



AJUSTE DEL DIA Y LA HORA

1. Gire el selector a la posición AJUSTE DIA/HORA



2. El presente año estará intermitente en la pantalla: Use las teclas **+** y **-** para cambiar el año. Después de ajustar el año correctamente presione la tecla **➡** para proseguir a ajustar el mes y el día.



3. El mes y el día estarán en la pantalla: El mes estará intermitente. Use las teclas **+** y **-** para cambiar el mes. Presione la tecla **➡** para proceder al día.



4. El día estará intermitente: Use las teclas **+** y **-** para cambiar el día del mes (El día de la semana [ej. Lunes, Miércoles, etc.] es indicado automáticamente por la flecha apuntando el día en la pantalla.) Presione la tecla **➡** para proceder con la hora del día.



5. La hora será mostrada: Use las teclas **+** y **-** para seleccionar AM, PM o 24 hr. Presione la tecla **➡** para moverse a la hora. La hora está intermitente. Use las teclas **+** y **-** para cambiar la hora mostrada en la pantalla. Presione la tecla **➡** para moverse a los minutos. Los minutos estarán intermitentes. Use las teclas **+** y **-** para cambiar los minutos mostrados en la pantalla. La fecha, día y hora han sido ajustados.



REGULACION DE LOS ARRANQUES DE CICLO

1. Gire el selector a la posición REGULACION ARRANQUE DE CICLO.



2. Seleccione programa A, B, C o D presionando la tecla **PRG**.
3. Use las teclas **+** y **-** para para cambiar el arranque de ciclo. (Avanza en incrementos de 15 minutos).
4. Presione la tecla **→** para seleccionar el siguiente arranque de ciclo, o **PRG** para el siguiente programa.



NOTA: Sin importar el orden en cual los tiempos de riego han sido introducidos, el ICC siempre ordenará los arranques de ciclo en orden cronológico cuando el selector es girado a la posición REGULACION ARRANQUE DE CICLO.

Un tiempo de riego activará todas las estaciones (secuencialmente) en el programa. Múltiples tiempos de riego permite regar en la mañana, tarde y noche.

ELIMINACION DE UN ARRANQUE DE CICLO PROGRAMADO

Con el selector en la posición REGULACION ARRANQUE DE CICLO, presione las teclas **+** y **-** para ajustar el arranque de ciclo a OFF (el cual es entre 11:45 p.m. y media noche). Para conseguir esto, usted puede mover la hora hacia adelante o hacia atrás.



NOTA: Si un programa tiene todos los tiempos de riego apagados, entonces ese programa se encuentra apagado (todos los otros detalles del programa son mantenidos). Como no existen tiempos de riego, no se producirá riego alguno con ese programa. Este es un modo conveniente para detener el riego en solo un programa sin necesidad de mover el selector a la posición de PARADO.

REGULACION DE LOS TIEMPOS DE RIEGO

1. Gire el selector a la posición REGULACION TIEMPO DE RIEGO.



2. Seleccione programa A, B, C o D presionando la tecla **PRG**.
3. La pantalla mostrará el número de la estación y la letra del programa seleccionado (A, B, C o D), y el tiempo de riego de esa estación se mostrará intermitente.
4. Use las teclas **+** y **-** para cambiar el tiempo mostrado en la pantalla.



5. Presione la tecla **→** para seleccionar la siguiente estación.
6. Repita pasos 4 y 5 por cada estación.
7. Usted puede regular el tiempo de riego de 1 minuto a 2 horas.
Si la estación es asignada al Programa D, la regulación de tiempo podrá ser ajustada hasta por 12 horas.
8. Usted puede moverse entre programas mientras se encuentre en la misma estación.
Pero es recomendable completar un programa antes de moverse al programa siguiente. Saltar de un programa a otro puede ser confuso y puede resultar en crear errores en la programación.



NOTA: Si una estación es asignada a un tiempo de riego en programas A, B o C, entonces esa estación no podrá ser asignada al Programa D. Si esto es intentado, la palabra USED aparecerá en la pantalla. De la misma manera, una estación con tiempo de riego en Program D no podrá ser asignada a Programas A, B o C. Esto es para prevenir una asignación accidental de una zona de aspersores o difusores al programa de goteo "D" que podrá tener como consecuencia a un riego excesivo.

REGULACION DE LOS DIAS DE RIEGO

1. Gire el selector a la posición REGULACION DIAS DE RIEGO.

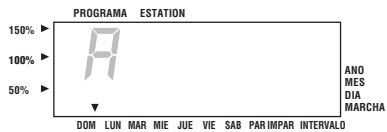


REGULACION DIAS DE RIEGO

2. Seleccione programa A, B, C o D presionando la tecla **PRG**.
3. La pantalla mostrará la existente información de días programada. Esta posición del selector provee cuatro opciones diferentes de días de riego: días específicos de la semana, intervalos de riego, días impares o días pares. Cada programa puede operar usando sólo un tipo de opción de día de riego.

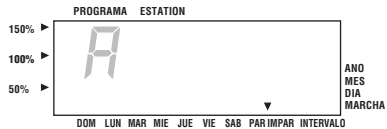
Selección Especifica de los Días de la Semana

1. Con el cursor en un día específico, presione la tecla **+** para activar un día particular de la semana a regar. Presione la tecla **-** para cancelar riego para ese día. (Después de presionar la tecla, el cursor avanzará automáticamente al siguiente día).
2. Repita el paso 1 hasta que todos los días deseados hayan sido seleccionados. La flecha de los días seleccionados aparecerán en la pantalla para indicar su estado en Marcha (ON).



Selección de Días Pares o Impares

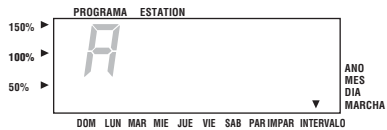
1. Presione la tecla **➔** hasta que la flecha esté encima de PAR o IMPAR en la pantalla.
2. Presione la tecla **+** para seleccionar o la tecla **-** para cancelar Días Pares o Impares.



NOTA: El 31 de cada mes y Febrero 29 son siempre días "apagados" (off) si riego impar es seleccionada.

Riego con Intervalo

1. Presione la tecla **➔** y mueva la flecha intermitente arriba del designador de INTERVALO.
2. Presione la tecla **+**. La pantalla mostrará dos números, el intervalo y los días restantes en el intervalo.
3. El número de días entre riegos, o el intervalo estarán intermitentes. Use las teclas **+** y **-** para seleccionar el número de días deseados entre riegos.



- Presione la tecla **➡**. Los días restantes en el intervalo están ahora intermitentes. Use las teclas **+** y **-** para seleccionar el número de días hasta el próximo riego deseado. Un día restante significa que regará el día siguiente. Después de programar, coloque el selector en **MARCHA** para permitir la ejecución automática de todos programas seleccionados y arranques de ciclo.



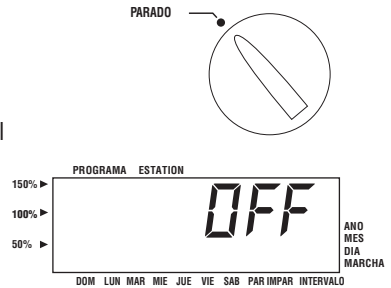
Pasar por Alto el Sensor de Lluvia

Con esta característica en su construcción, no hay necesidad de tener un interruptor manual para pasar por alto cuando se use sensores de lluvia (el ICC trabaja con la mayoría de los sensores de lluvia y de hielo). Si el sensor esta previniendo operación del sistema (o no se ha instalado un sensor y el interruptor está en la posición de **MARCHA**, **SEN OFF** será mostrado. Simplemente mueva el interruptor a **PARADO** y el sensor de lluvia será pasado de alto. Esto le permitirá usar el sistema.



Corte del Sistema

Coloque el selector a la posición de **PARADO**. Válvulas irrigando serán apagadas después que el selector se encuentra en la posición de **PARADO** por dos segundos. Todos los programas activos serán descontinuados y todo el riego programado será detenido. Para regresar el programador a la posición normal automática, simplemente regrese el selector a la posición de **MARCHA**.



Funcionamiento Manual de una sola Estación

- Gire el selector a la posición **MARCHA MANUAL - UNA ESTACION**.
- El tiempo de la estación se pondrá intermitente en la pantalla. Use la tecla **➡** para moverse a la siguiente estación. Usted puede usar las teclas **+** y **-** para seleccionar el tiempo de riego por válvula.
- Gire el selector a la posición de **MARCHA** para arrancar la estación (sólo la estación designada regará, luego el programador regresará al modo automático sin cambios en el programa anterior).



Funcionamiento Manual de un Programa Completo

1. Gire el selector a la posición MARCHA MANUAL – CICLO COMPLETO.
2. Seleccione programa A, B, C o D, presionando **PRG**.
3. Use la tecla **➔** hasta que la estación deseada sea mostrada en la pantalla.
4. Regrese el selector a MARCHA (estaciones en el programa designado regarán, luego el programador regresará al modo automático).



Funcionamiento Manual de un Programa Especial

Usando esta función permite al usuario hacer un ajuste al tiempo de riego para una operación manual especial. Después de hacer los deseados cambios de tiempos de riego, asegúrese de dejar la primera estación en la secuencia deseada en la pantalla.

1. Gire el selector a la posición MARCHA MANUAL – CICLO COMPLETO.
2. Use la tecla **➔** hasta que el arranque deseado de estación sea mostrada en la pantalla.
3. El tiempo de riego de la estación estará intermitente. Use las teclas **+** y **-** para seleccionar el tiempo que la válvula va a regar.
4. Use la tecla **➔** para moverse a la siguiente estación.
5. Repita pasos 3 y 4 para programar cada estación.
6. Regrese el selector a la posición de MARCHA (programa especial regará, luego el programador regresará al modo automático sin cambiar la programación anterior).



Regulación Porcentual

La Regulación Porcentual hace cambios generales a los tiempos de riego sin reprogramar el programador completamente. Esta función es perfecta para hacer pequeños cambios que son necesarios con los cambios meteorológicos sin la necesidad de reprogramar. Por ejemplo, temperaturas elevadas en el año podrán requerir un poco más de agua. Ajustes por cambio de temporada podrán ser incrementados y las estaciones funcionarán por más tiempo que el programado. Por el contrario, en el Otoño, el ajuste por temporada podrá ser reducido para permitir duraciones de riego más cortas. Para usar esta regulación, simplemente presione las teclas de arriba o abajo para seleccionar el porcentaje deseado. Cada línea en el gráfico representa un 10%. El ajuste por temporada podrá ser cambiado en cualquier momento sin importar la posición del selector de programa. Para ver el nuevo ajuste de tiempo de riego simplemente gire el selector a la posición de Regulación Tiempo de Riego, el tiempo de riego mostrado en la pantalla será actualizado de acuerdo al ajuste por temporada hecho.

NOTA: El programador siempre deberá de ser programado inicialmente en la posición de 100%.



FUNCIONES AVANZADAS

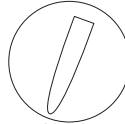
Existen cuatro funciones avanzadas disponibles que le permitirán ajustar el ICC a su necesidad en caso de requerimientos de riego más complejos. Dos de esas funciones están “escondidas” para hacer programaciones accidentales casi imposibles.

1) Programación Marcha de Bomba/Operación de Válvula Maestra

La programación de manufactura está hecha para que todas las estaciones tengan la válvula maestra/circuito de arrancador de bomba en MARCHA (ON). La válvula maestra/ arranque de bomba pueden ser seleccionados en MARCHA o PARADO por estación, sin importar en que programa esta la válvula asignada. Esta función podrá ser utilizada en sistemas donde es deseable que la bomba no sea operada en ciertas zonas.

Para programar la operación de la bomba:

1. Gire el selector a la posición de PROGRAMACION MARCHA DE BOMBA.



PROGRAMACION MARCHA DE BOMBA

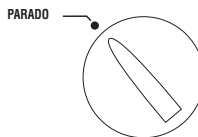
2. Presione las teclas **+** o **-** para seleccionar la válvula maestra/arranque de bomba como MARCHA o PARADO en la estación específica.
3. Presione la tecla **➔** para moverse a la siguiente estación.
4. Repita pasos 2 y 3 para todas las estaciones necesarias.



2) Programación de Retraso por Lluvia

Esta función permite al usuario parar todo el riego programado por un período deseado de 1 a 7 días. Al fin del retraso por lluvia, el programador reanudará su normal operación automática.

1. Gire el selector a la posición PARADO.



2. Presione la tecla **+** y un 1 aparecerá en la pantalla y el ícono “DAYS” (DIAS) será iluminado. El 1 estará intermitente a este punto.
3. Presione la tecla **+** para ajustar el número de días deseado (hasta 7).
4. Para validar este ajuste (y asegurarse que el programador regresa a marcha después que el período se haya acabado), gire el selector a la posición de MARCHA y los íconos de PARADO, un número y “DAYS” (DIAS) permanecerán en marcha.
5. Deje el selector en la posición de MARCHA.



NOTA: Los días apagados que faltan disminuirán a la media noche de cada día. Cuando llegue a cero, la pantalla mostrará el tiempo normal del día y el riego normal reanudará en el próximo arranque de ciclo programado.

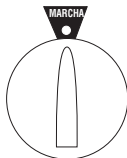
FUNCIONES ESCONDIDAS

NOTA: Las funciones descritas abajo sólo podrán ser “seleccionadas” comenzando con el selector en la posición de MARCHA y manteniendo presionadas varias teclas mientras que el selector es girado en varias posiciones de ajuste. Esto hace virtualmente imposible que alguien se “tropiece” con estas funciones.

1) Ciclo y Remojo (espera debida a absorción)

Las funciones de Ciclo y Remojo permiten fraccionar el tiempo de riego de una estación en forma más usable, con riegos de duración más cortos. Esta función es aplicable particularmente a laderas y terrenos duros (tales como arcillosos) porque el Ciclo y el Remojo ayudarán a prevenir excesivo riego. Usted deberá introducir el tiempo del Ciclo como una fracción del tiempo de riego de la estación y el tiempo de Remojo o espera como el mínimo remojo requerido antes de regar la siguiente porción. El número total de ciclos es determinado tomando el total de tiempo de riego programado y dividiendolo por el tiempo de Ciclo. Por ejemplo: Estación 1 requiere 20 minutos de riego pero después de sólo 5 minutos el suelo se encuentra saturado. Sin embargo, después de 30 minutos toda el agua ha sido absorbida. La solución podría estar en programar 20 minutos de Tiempo de Riego de la Estación, 5 minutos por el tiempo del Ciclo, y 30 minutos de Remojo (espera). Por lo tanto, Estación 1 regará por 5 minutos y luego el resto de las estaciones en el programa regarán. Una vez que el resto de las estaciones terminen con su riego, el programador verificará si Estación 1 ha esperado por 30 minutos. Si esto ha ocurrido, entonces Estación 1 regará por 5 minutos más. Este proceso se repetirá hasta que Estación 1 haya regado 4 veces por 5 minutos cada vez, por un total de 20 minutos.

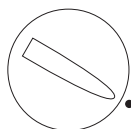
1. Comience con el selector en la posición de MARCHA.



2. Presione la tecla **+** mientras gira el selector a la posición REGULACION TIEMPO DE RIEGO.



3. Suelte la tecla **+**. A este punto, la pantalla mostrará el número de la estación, el tiempo del ciclo estará intermitente. El ícono “CYCLE” estará también iluminado.
4. Presione las teclas **+** o **-** para aumentar o disminuir el tiempo del ciclo de 1 a 60 minutos en incrementos de 1 minuto.



5. Presione la tecla **➡** para moverse a la siguiente estación y su tiempo de ciclo.
6. Presionando la tecla **⬅** mostrará la estación anterior y su tiempo de ciclo.
7. Regrese el selector a la posición de MARCHA después de ajustar los tiempos de ciclo y remojo.

Regulación de los Tiempos de Remojo

Es solamente necesario regular el tiempo de REMOJO si el tiempo acumulado de CICLO en cualquier programa no proveerá un adecuado tiempo de remojo. Por ejemplo, si la suma de los tiempos de ciclo de todas las estaciones en un programa es 30 minutos y cada estación va a necesitar no más de 20 minutos de remojo, entonces los tiempos acumulados de ciclos son suficientes y tiempo de remojo no será necesario programar. Sin embargo, si el necesario tiempo de remojo excede 30 minutos, entonces un tiempo de remojo deberá ser introducido para esas estaciones que requieren un intervalo más largo entre riegos. El tiempo de remojo de manufacturación es de 30 minutos.



Presionando la tecla **PRG** en cualquier momento durante la regulación del tiempo de ciclo permitirá al usuario a introducir el tiempo de remojo para esa estación.

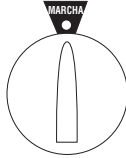
Presionando la tecla **PRG** nuevamente regresará a la regulación del tiempo de ciclo. El tiempo de remojo trabaja exactamente igual que la regulación del tiempo de ciclo con la excepción de que ícono de “SOAK” (REMOJO) permanecerá encendido en oposición al ícono “CYCLE” (CICLO).

NOTA: Si el selector es movido de la posición de REGULACION DE TIEMPO DE RIEGO, entonces toda la secuencia de ir de regreso a MARCHA y manteniendo presionada la tecla **+** deberá ser repetida para re-introducir la información de ciclo y remojo.

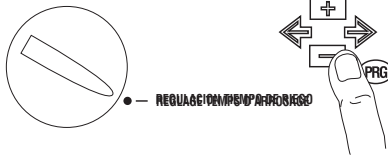
2) Programación de Demora Entre Estaciones

Esta función permite al usuario a incluir un retraso entre el momento en que una de las estaciones es apagada y el inicio de la siguiente estación. Esto es muy beneficioso en sistemas con válvulas con cierre lento o con baja presión.

1. Empiece con el selector en la posición de MARCHA.



2. Mantenga presionada la tecla **REGULACION TIEMPO DE RIEGO** mientras gira el selector a la posición REGULACION TIEMPO DE RIEGO.



3. Suelte la tecla **REGULACION TIEMPO DE RIEGO**. A este punto la pantalla mostrará el tiempo de retraso de todas las estaciones en segundos, el cual estará intermitente. El ícono "DELAY" (RETRASO) deberá estar iluminado también.



4. Presione las teclas **+** y **-** para incrementar o disminuir el tiempo de retraso entre 0 y 1 minuto 40 segundos en incrementos de 5 segundos.
5. Regrese el selector a la posición de MARCHA.

NOTA: El circuito de la Válvula Maestra/Arranque de Bomba operará durante los primeros 20 segundos de cualquier demora programada para ayudar en el cierre de la válvula y para evitar cualquier innecesario ciclo de la bomba. Es recomendable instalar en el sistema una válvula de desahogo de presión para el caso que estos 20 segundos de retraso sea demasiado largo para un particular sistema. Consulte a su contratista de bombas o proveedor para más detalles.

PREGUNTAS FRECUENTES

PANTALLA

Motivo

Soluciones

Nada aparece en la pantalla.

Revise la corriente eléctrica. Coloque una batería nueva.

Si la pantalla dice "ERR", el sistema tiene un error eléctrico.

Revise el cableado del arnés del SmartPort™. Si los cables han sido extendidos, deberán ser reemplazados con cable con aislamiento. Por favor contacte su distribuidor local por información en cable con aislamiento.

Si la pantalla dice "P ERR", ha habido un problema con la tierra en el cable al arranque de la bomba o válvula maestra.

Revise los cables de la válvula maestra o del arranque de la bomba por continuidad. Reemplace o repare el cable roto. Revise que todos los cables estén bien y aislados del agua.

Si la pantalla muestra el número de una válvula y ERR, tal como "2 ERR", ha habido un problema con el cable de esa estación.

Revise los cables de la estación por continuidad. Reemplace o repare el cable roto. Revise que todos los cables estén bien y aislados del agua.

Si la pantalla dice "NO AC".

No hay electricidad. Revise si la electricidad está conectada. ¿Está el transformador instalado correctamente?

Si la pantalla dice "SEN OFF".

El sensor de lluvia está interrumpiendo el riego o no ha sido instalado. Cambie el selector del Sensor de Lluvia en el panel frontal a la posición de APAGADO para pasar por alto el circuito de sensor de lluvia.

MODULOS

Motivo

El programador no responde a todas las estaciones. Ejemplo, el programador 24 estaciones pero la pantalla sólo mostrará 16 estaciones.

Soluciones

Apague la electricidad al programador y remueva la batería. Revise las conexiones del módulo al programador. Encienda el programador nuevamente. El microprocesador reconocerá todos los módulos.

¿Que tamaño de tubería para cables debería usar?

Localize el tamaño de la tubería en la parte de arriba y el tamaño del cable al lado. Cuando los dos se intersecten en la tablae podrán decir aproximadamente cuantos cables entrarán en la tubería.

Ejemplo: 49 cables 18 AWG entrarán en una tubería de 1 1/2".

Tamaño del Cable	Tamaño de Tuberías		
	1" (25 mm)	1 1/4" (32 mm)	1 1/2" (40 mm)
18 AWG	20	35	49
16 AWG	16	30	42
14 AWG	10	18	25
12 AWG	7	15	20

AVISO DEL FCC

Este programador genera energía de radio frecuencia y puede causar interferencia en la recepción de radios y televisión. Ha sido chequeado y cumple con los límites de la Clase B de los dispositivos de computación en acuerdo con las especificaciones en Subpart J de Part 15 de las Reglas del FCC, las cuales han sido designadas para proveer razonable protección en contra de tales interferencias en una instalación residencial. De cualquier manera, no existe garantía que no va a existir interferencia en una instalación particular. Si este equipo no causa interferencia a recepciones de radio o televisión, la cual puede ser determinada prendiendo y apagando el equipo, el usuario es motivado a corregir la interferencia de una o más de las siguientes medidas:

- Re-oriente la antena receptora.
- Mueva el programador lejos del receptor.
- Conecte el programador en un toma corriente diferente de tal manera que el programador y el receptor se encuentran en circuitos separados.

Este manual es disponible a través de la Oficina de Imprenta del Gobierno de los E.E.U.U., Washington, D.C. Stock No. 004-000-00345-4 (precio - \$2.00 postage pagado).

Hunter Industries Incorporated • Los Innovadores del Riego

U.S.A.: 1940 Diamond Street • San Marcos, California • 92069 • TEL: (1) 760-744-5240 • FAX: (1) 760-744-7461

Australia: Unit 2, 116 Rundle Street • Kent Town, S. Australia 5067 • TEL: (61) 8-8363-3599 • FAX: (61) 8-8363-3687

Europe: 26ter rue Sallier • 13100 Aix-en-Provence, France • TEL: (33) 4-42-93-03-68 • FAX: (33) 4-42-93-03-84



P/N 700234
INT-321 5/98