

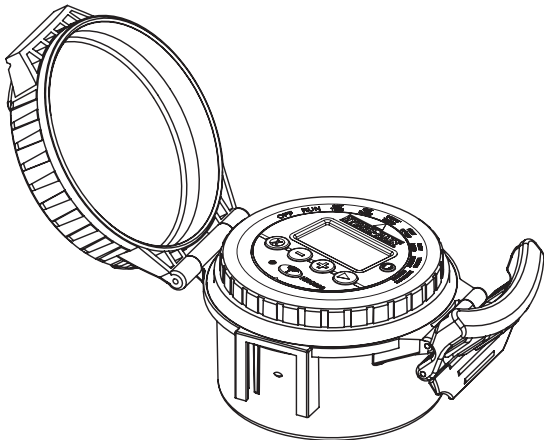
HYDRO-RAIN®

Built for Speed™

Battery-Powered Controller

HRC 990 04 01 (04020)

- No external power source needed
- Operates up to four sprinkler valves (sold separately)
- IP 68 rated (submersible to 1.2 m)
- Intuitive dial programming



CE

MODEL 04020
PN 04020-24 rB

TABLE OF CONTENTS

Buttons, Dial and Display	4
Activate or Install Batteries	6
Programming your HRC 990.....	7
Additional Features.....	9
Connecting the HRC 990 to a Valve.....	10
Glossary of Terms	11
Troubleshooting	12

Help: For assistance with this controller, please contact your local authorized distributor, alternatively contact Hydro-Rain® USA +1-888-493-7672.

Notice: The information in this manual is primarily intended for the user who will establish a watering schedule and enter that schedule into the controller. This product is intended to be used as an automatic controller to be used near the valves, typically underground in a valve box, as described in this manual.

BUTTONS, DIAL AND DISPLAY



Buttons

- A** Toggle between Programs A and B
- B** Clear settings or cancel events
- C** Decrease value
- D** Increase value, select HOW OFTEN setting or access RAIN DELAY mode
- E** Move cursor or toggle AM/PM
- F** Access MANUAL WATERING mode
- G** Reset all controller settings

Dial

OFF

All functions are OFF

RUN

Controller is set for automatic operation and will only water in this dial position

SET TIME

Set the current time of day

SET DATE

Set the current year, month and day

START TIMES

Set desired start times for Programs A and B

HOW OFTEN

Set the desired days or interval day you want to water

HOW LONG

Set station run times (0 to 240 minutes)

WATER BUDGET

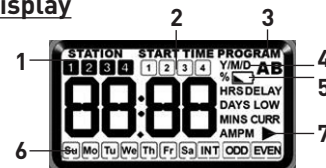
Seasonal Adjustment - change program run times all at once - 10% to 200%

MOISTURE SENSOR

For use with programming moisture sensor module (sold separately #HRC 990 MS MD (04022))

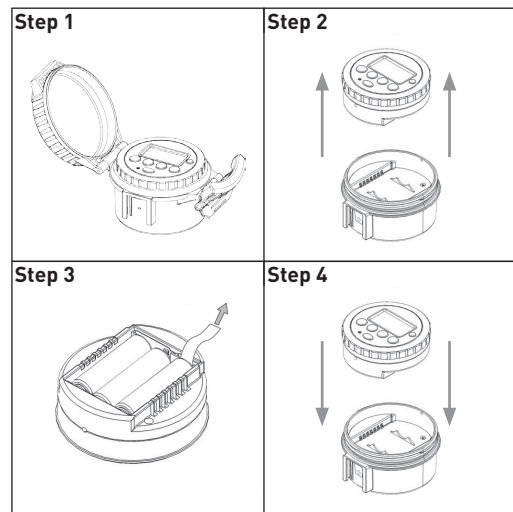
BUTTONS, DIAL AND DISPLAY

Display



- 1 Shows current station while programming or watering
- 2 Shows current start time while programming
- 3 Displays active program(s) while programming or watering
- 4 Y=Year, M=Month, D=Day for setting date
- 5 Indicates low batteries (replace batteries if showing)
- 6 Indicates day of week and watering days selection
- 7 Indicates that more options are available for that dial position accessed by pressing the ► button

ACTIVATE OR INSTALL BATTERIES



Step 1

Remove cap

Step 2

Separate program pod from base

Step 3

Upon (initial) start up, remove the battery activation tab. When battery indicator suggests replacement, remove the three AAA batteries and replace. See + or - for correct orientation.

Step 4

Return program pod to base

Note: During battery changes, programming will be preserved for 30 seconds.

PROGRAMMING YOUR HRC 990

Step 1

Press "RESET" button.

Step 2 Set Current Time of Day

Turn the dial to **SET TIME**.

Press **-** or **+** to set the current time.

To quickly switch between AM or PM press **▶**.

Step 3 Set Today's Date

Turn the dial to **SET DATE**.

Press **-** or **+** to set the current year then press **▶**.

Press **-** or **+** to set the current month then press **▶**.

Press **-** or **+** to set the current day.

Step 4 Set Watering Cycle Start Times

Turn the dial to **START TIMES**.

Press **A/B** to select the desired program.

NOTE: Use program B only if you want to schedule watering independent of Program A.

Press **-** or **+** to set the desired start time.

If more cycles are desired then press **▶** and set another start time (up to 4).

To delete a start time press **✕**.

NOTE: When program start times are inadvertently set to run at the same time by the programmer the HRC 990 will readjust or "stack" the run times to run in sequence.

Step 5 Set How Often to Water

Turn the dial to **HOW OFTEN**.

Press **A/B** to select the desired program.

Press to select the desired days to water: select either days of the week, interval (every 1 to 32 days), or odd/even days.

Press to highlight your option(s).

If INT is chosen press or to change interval.

Press or to deselect an option.

Step 6 Set How Long to Water

Turn the dial to **HOW LONG**.

Press to select the desired program.

Press to select the desired station (1, 2, 3 or 4).

Press or to set the run time (1 to 240).

Repeat for other stations if needed.

Step 7 Turn on Automatic Watering

Turn the dial to **RUN**.

The set program(s) will run automatically.

Manual Watering

To manually run a program independent of its current automatic schedule:

Press while dial is in the **RUN** position. The HRC 990 will run all set programs, in succession and then return to the automatic program.

To manually run only the A or B program, or individual stations:

Press to select only A or B program.

Press again to set manual watering times for individual stations.

NOTE: Manual watering of a set program (A or B) will only work after programming has been set up.

Press to cancel watering or turn dial to OFF.

Off

Turn dial to **OFF**.

No watering will occur while the programming dial is in the **OFF** position.

Water Budget

Turn dial to **WATER BUDGET**.

NOTE: This feature allows for seasonal watering duration adjustments without changing the primary programming schedule.

Set the value to 100% to water exactly as programmed.

For a 10 minute run time, 50% will reduce it to be 5 minutes and 200% will increase it to 20 minutes.

Press to select the desired program.

Press or to set the budget value (10% - 200%).

Press to reset the value to 100%.

NOTE: The % symbol will show on the screen when the value for A or B is anything other than 100%.

Moisture Sensor

A 24 hour calibration process and additional hardware (HRC 990 MS MD [04021]) are needed to activate this feature. If you have inadvertently activated the 24 hour calibration process, turn the dial to OFF to deactivate it. Refer to the HRC 990 MS MD [04021] manual for instructions on installation and calibration processes.

Rain Delay

NOTE: Rain Delay will cancel all scheduled

CONNECTING THE HRC 990 TO A VALVE

watering for a 24hr, 48hr, or 72hr period.

Press **+** while dial is in the **RUN** position.

Press **+** until the desired delay is displayed.

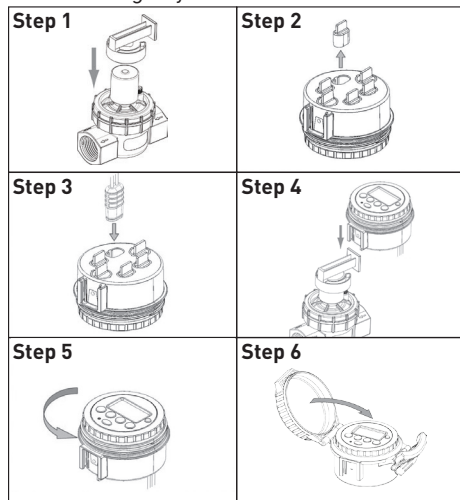
Do not press any buttons for 3 seconds to start the delay.

Press **x** to stop Rain Delay and return to scheduled watering, or turn the dial to any other position.

HRC 990 will operate multiple brand valves including Hydro-Rain HRV, HRB (adapter included), and HRJ series valves with the use of the HRC 990 SP MD (latching solenoid). It is also capable of actuating Rainbird® DV, and PEB series (adapter sold separately), and can be adapted for use with most brands 13V latching solenoids (pigtail adapter #04024 sold separately).

1. Make sure the main HRC 990

programming pod is fully inserted into its docking bay.



Connecting to Valve

1. Replace the existing valve solenoid.

When using Hydro-Rain™ Series; HRV, HRJ, HRA, or Irritrol™ Series; 2500, 2700, 205, 200B, 2600, 2623DPR, or Weathermatic™ Series; 12000, 21000CR, N100, valve solenoid use the Hydro-Rain™ HRC 990 12V DC Solenoid (HRC 990 SD MD (04021)). For Hydro-Rain™ Series; HRB, or Rainbird™ Series; PEB also use adapter (04022). For Rainbird™ Series DV also use adapter (04023). For using the HRC 990 Controller with Rainbird™ TBOS latching solenoid, or Hunter™ SVC latching solenoid then use only Hydro-Rain™ Universal Pigtail Adapter (04024).

2. Remove the plug from the HRC 990 base unit receptacle marked "1" (continue with #'s 2,3, and 4 when using additional valves).
3. Insert solenoid wire connector into the receptacle marked "1" on the HRC 990 base unit (continue with #'s 2,3, and 4

GLOSSARY OF TERMS

when using additional valves).

4. Attach HRC 990 to solenoid clip and mount HRC 990 controller into position by orienting and sliding the grooved channel onto the clip.
5. Rotate dial to **OFF**. Wait 60 seconds to allow the HRC 990 to close all valves.
6. Rotate dial to **RUN** and replace cap.

Hardware Accessories

Connecting to Accessories

Solar Power Module (04011)- Refer to accessory manual

Rain/Freeze Module (04013)- Refer to accessory manual

Moisture Sensor Module (04014)- Refer to accessory manual

Solenoid Adapters

TROUBLESHOOTING

Universal Pigtail Adapter (HRC 990 UN SD (#04024))- Converts multiple brands 13 V DC Latching Solenoids (Rainbird®, Hunter®, Toro®, Irritrol™) for use with Hydro-Rain® HRC 990 Controller.

Solenoid Adapter (HRC 990 DV AD (#04023))- Converts Hydro-Rain® 13V DC Latching Solenoid for use with Rainbird DV™ Series Valves.

Solenoid Adapter (HRC 990 PB SD (#04022))- Converts Hydro-Rain® HRC 990 13V DC Latching Solenoid for use with Hydro-rain® HRB Series, and Rainbird® PEB, PESB series Valves.

Solenoid Module (HRC 990 SD MD (#04010))- 13V DC Latching Solenoid w/HRC 990 Plug Adapter for use when adapting multiple valves to the HRC 990 (up to 3 additional solenoids may be used beyond the single solenoid included in your original purchase.

One or more stations do not turn on:

1. Make sure programming is correct.
2. Make sure programming is not in **OFF** or Rain Delay mode.
3. Remove jack, clean debris, re-plug jack.
4. Clean debris from solenoid.
5. Replace batteries.
6. Replace solenoid.

Stations turn on when they are not supposed to:

1. Reduce water pressure.
2. Check programming to make sure start times are correct. Check A and B programs and start times 1-4.

One station is stuck on and will not shut off:

1. Make sure jack is plugged in.
2. Replace valve.
3. Clean any particles of dirt or debris

- stuck in valve or solenoid.
4. Replace valve diaphragm.
5. Replace solenoid.

All stations do not turn on:

1. Make sure programming is not in **OFF** or Rain Delay mode.
2. Lack of power due to depleted batteries or faulty solar panel (optional).
3. Programming is incorrect.

HRC 990 will not power up:

1. Make sure batteries are installed correctly.
2. Replace batteries.

Stations continue to turn on and off when they are not programmed to:

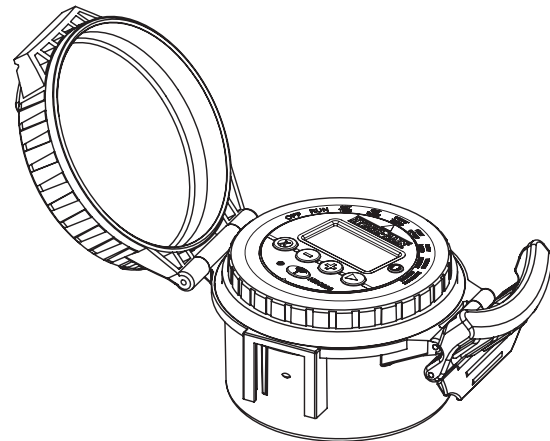
1. Make sure one start time is programmed with no overlapping schedules.

2. Turn down water pressure.
3. Check A and B programs and start times 1-4.

Controlador alimentado por batería

HRC 990 04 01 (04020)

- No necesita fuente de alimentación externa
- Capaz de operar hasta cuatro válvulas de aspersor (se vende por separado)
- Cumple con el régimen IP 68 (sumergible hasta 1.2 m)
- Programación intuitiva mediante dial



CE

MODELO 04020

ÍNDICE DE MATERIAS

Botones, dial y visualización.....	18
Activar o instalar baterías	20
Programación de su HRC 990.....	21
Funciones adicionales	23
Conexión del HRC 990 a una válvula	24
Glosario de términos	25
Solución de problemas	26

Help (Ayuda): En caso de que necesite asistencia, póngase en contacto con su concesionario más cercano. De manera alternativa, póngase en contacto con Hydro-Rain® en los Estados Unidos de América. Teléfono: +1-888-493-7672

Notificación: La información que aparece en este manual está dirigida especialmente al usuario que establecerá un programa de riego y que introducirá el programa en el controlador. Este producto fue concebido para ser utilizado como un controlador automático para ser empleado cerca de las válvulas, generalmente bajo tierra en una caja de válvulas, tal como se describe en este manual.

BOTONES, DIAL Y VISUALIZACIÓN



Botones

- A** Conmutar entre Programas A y B
- B** Eliminar eventos o cancelar eventos
- C** Reducir valor
- D** Incrementar valor, seleccionar el ajuste HOW OFTEN (FRECUENCIA) o acceder el modo RAIN DELAY (RETARDO LLUVIA)
- E** Desplazar el cursor o conmutar entre AM/PM
- F** Acceder al modo MANUAL WATERING (RIEGO MANUAL)
- G** Reiniciar todos los ajustes del controlador

Dial

OFF

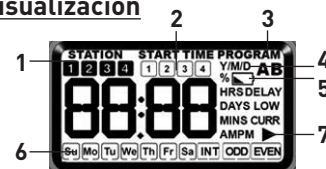
Todas las funciones están en OFF

RUN (EJECUTAR).

El controlador se ajusta para la operación automática y solo regará en esta posición de dial.

BOTONES, DIAL Y VISUALIZACIÓN

Visualización



- 1 Muestra la estación en curso durante la programación o riego
- 2 Muestra start time (hora de inicio) en curso durante la programación
- 3 Muestra el programa o programas activos durante la programación o riego
- 4 Y=Año, M=Mes, D=Día para el ajuste de la fecha
- 5 Indica baterías bajas (en caso de que aparezca, cambie las baterías)
- 6 Indica la selección de día de la semana y de días de riego
- 7 Indica que existen más opciones disponibles para esa posición de dial a la que se accede pulsando el botón ▶.

SET TIME (AJUSTAR HORA)

Ajustar la hora actual del día.

SET DATE (AJUSTAR FECHA)

Ajustar el año, mes y día actual

START TIMES (HORAS DE INICIO)

Ajustar start times (horas de inicio) que se deseen para los Programas A y B

HOW OFTEN (FRECUENCIA)

Ajustar los días deseados o el intervalo en días en que desea regar

HOW LONG (DURACIÓN)

Ajustar los periodos de funcionamiento de estación (0 a 240 minutos)

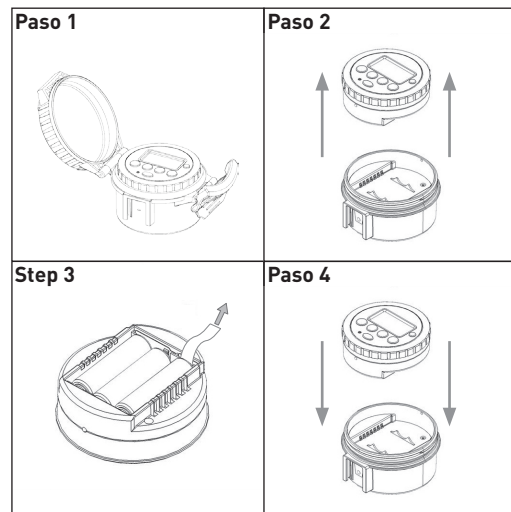
WATER BUDGET (PRESUPUESTO DE AGUA)

Ajuste estacional – cambiar las horas de ejecución del programas de una vez – 10% al 200%

MOISTURE SENSOR (SENSOR DE HUMEDAD)

Para su uso con el módulo de sensor de humedad de programación (se vende por separado #HRC 990 MS MD (04022))

ACTIVAR O INSTALAR BATERÍAS



Paso 1

Extraiga la tapa

Paso 2

Separe el dispositivo de programación de la base

Paso 3

En la puesta en marcha (inicial), extraiga la lengüeta de activación de la batería. Cuando el indicador de batería sugiera el cambio, extraiga las tres baterías AAA y cámbielas. + o - para obtener la orientación correcta.

Paso 4

Devuelva el dispositivo de programación a la base

Nota: Durante los cambios de batería, la programación se conservará durante 30 segundos.

PROGRAMACIÓN DE SU HRC 990

Paso 1

Pulse el botón "RESET" ("REINICIAR").

Paso 2 Ajuste la hora actual

Gire el dial hasta **SET TIME (AJUSTAR HORA)**.

Pulse **+** o **-** para ajustar la hora actual.

Para conmutar con rapidez entre AM o PM pulse **▶**.

Paso 3 Ajuste la fecha actual

Gire el dial hasta **SET DATE (AJUSTAR FECHA)**.

Pulse **+** o **-** para ajustar el año actual y pulse **▶**.

Pulse **+** o **-** para ajustar el mes actual y pulse **▶**.

Pulse **+** o **-** para ajustar el día actual.

Paso 4 Ajustar las horas de inicio del ciclo de riego

Gire el dial hasta **START TIMES (HORAS DE INICIO)**.

Pulse **A** o **B** para seleccionar el programa deseado.

NOTA: Utilice el programa B sólo si desea programar el riego de una manera independiente del Programa A.

Pulse **+** o **-** para ajustar la hora de inicio deseada.

Si desea más ciclos pulse **▶** y ajuste otra hora de inicio (hasta 4).


Para eliminar una hora de inicio pulse **⊗**.




NOTA: Cuando las horas de inicio del programa se ajustan de manera inintencionada para que se ejecuten a la misma hora por el programador, el HRC 990 reajustará o "apilará" las horas de inicio para que se ejecuten en secuencia.


Paso 5 Ajustar la frecuencia del riego

Gire el dial hasta **HOW OFTEN (FRECUENCIA)**

Pulse **A** o **B** para seleccionar el programa deseado.

Pulse  para seleccionar los días deseados en que se desea regar: seleccione ya sea días de la semana, intervalo (cada 1 a 32 días o días pares/impares).


Pulse  para resaltar su opción u opciones. Si se selecciona INT pulse  o  para cambiar el intervalo.



Pulse  o  para deshacer la selección de una opción.

Paso 6 Ajustar la duración del riego

Gire el dial hasta **HOW LONG (DURACIÓN)**.

Pulse  para seleccionar el programa deseado.

Pulse  para seleccionar la estación deseada (1,2,3 o 4).

Pulse  o  para ejecutar la hora de ejecución (1 a 240).

Repetir para otras estaciones en caso de que sea necesario.


Paso 7 Activar el riego automático

Gire el dial hasta **RUN (EJECUTAR)**.

El programa o programas ajustados se ejecutará automáticamente.


Riego manual

Para ejecutar manualmente un programa independientemente de su programa automático:


Pulse  mientras el dial esté en el **RUN (EJECUTAR)**. El HRC 990 ejecutará todos los programas, en sucesión y después volverá al programa automático.

Para ejecutar sólomente el programa A o B, o estaciones individuales:

Pulse  para seleccionar sólomente el programa A o B.

Pulse  otra vez para ajustar las horas de riesgo manual para las estaciones individuales.

NOTA: El riesgo manual de un programa ajustado (A o B) sólo funcionará después de que la programación se haya instalado.

Pulse  para cancelar el riesgo o girar el dial hasta OFF.

Off

Gire el dial hasta **OFF**.

No se realizará ningún riego mientras el dial de programación esté en la posición **OFF**.

Presupuesto de agua



Gire el dial hasta **WATER BUDGET (PRESUPUESTO DE AGUA)**.


NOTA: Esta función permite ajustes de duración de riego estacionales sin cambiar el programa de programación primario.

Ajuste el valor hasta 100% para regar exactamente tal como se programó.

Para un tiempo de ejecución de 10 minutos, 50% lo reducirá a 5 minutos y 200% lo incrementará en 20 minutos.

Pulse  para seleccionar el programa deseado.

Pulse  o  para ajustar el valor del presupuesto (10% – 200%).

Pulse  para reinicializar el valor a 100%.
NOTA: El símbolo % aparecerá en pantalla cuando el valor para A o B sea diferente al 100%.

Sensor de humedad

Para activar esta función, se necesita un proceso de calibración de 24 horas y software adicional (HRC 990 MS MD [04021]). En caso de que haya activado sin querer el proceso de calibración de 24 horas, gire el dial hasta **OFF** para desactivarlo. Consulte el manual HRC 990 MS MD [04021] para obtener instrucciones sobre los procesos de instalación y calibración..

Retardo de lluvia

NOTA: Retardo de lluvia cancelará todo el riego programado durante un periodo de 24 horas, 48 horas o 72 horas.

CONEXIÓN DEL HRC 990 EN UNA VÁLVULA

Pulse **+** mientras el dial esté en el **RUN (EJECUTAR)**.

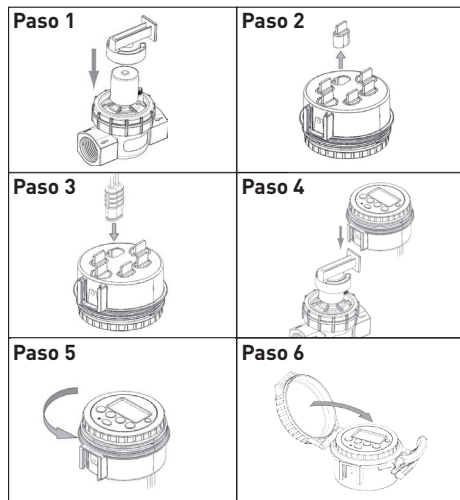
Pulse **+** hasta que se visualice el retardo deseado.

No pulse ninguno de los botones durante 3 segundos para iniciar el retardo.

Pulse **x** para detener el Retardo de Lluvia y volver al riego programado, o girar el dial a cualquier otra posición.

HRC 990 es capaz de operar varias marcas de válvulas incluyendo válvulas de la serie Hydro-Rain® HRV, HRB (adaptador incluido), y HRJ con el uso del HRC 990 SP MD (solenoides de enganche). También es capaz de accionar Rainbird® DV, y la serie PEB (el adaptador se vende por separado), y se puede adaptar para su uso con la mayoría de las marcas de solenoides de enganche de 13V (el adaptador de latiguillo #04024 se vende por separado).

1. Asegúrese de que el dispositivo de programación HRC 990 está totalmente insertado en su compartimiento de conexión.



Conexión con la válvula

1. Cambie la válvula de solenoide instalada. Cuando utilice las series HRV, HRJ y HRA de Hydro-Rain™ o las series 2500, 2700 o 2623DPR de Irritrol™ o las series 12000, 21000CR o N100 de Weathermatic™, la válvula de solenoide utiliza el solenoide Hydro-Rain™ HRC 990 12V DC (HRC 990 SD MD (04021)). Para las series de Hydro-Rain™, HRB, o Rainbird™; PEB también utiliza el adaptador (04022). Para la serie s Rainbird™ DV también utilice el adaptador (04023). Para utilizar el controlador HRC 990 con el solenoide de enganche TBOS de Rainbird™, o el solenoide de enganche SVC de Hunter™, entonces utilice solamente el Adaptador de latiguillo universal (04024) de Hydro-Rain™.
2. Extraiga el tapón del receptáculo de las unidad base HRC 990 marcado "1" (continúe con los números 2, 3, y 4 cuando utilice válvulas adicionales).

GLOSARIO DE TÉRMINOS

3. Inserte el conector del cable del solenoide dentro del receptáculo marcado "1" en la unidad base HRC 990 (continúe con 2, 3, y 4 cuando utilice válvulas adicionales).
4. Conecte el HRC 990 en la presilla del solenoide y monte el controlador HRC 990 en posición por medio de orientar y deslizar el canal ranurado sobre la presilla.
5. Rote el dial hasta **OFF**. Espere 60 segundos para permitir que el HRC 990 cierre todas las válvulas.
6. Rote el dial hasta **RUN (EJECUTAR)** y cambie la tapa.

Accesorio del equipo

Conexión con los accesorios

Módulo de energía solar (04011) –

Consulte el manual accesorio

Módulo de lluvia/helada (04013) –

Consulte el manual accesorio

Módulo del sensor de humedad (04014) –

Consulte el manual accesorio

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Glosario

Módulo de alimentación solar (HRC 990 SP MD (#04011)) – Proporciona una fuente de alimentación auxiliar haciendo una derivación de la energía de la batería.

Módulo del sensor de humedad (HRC 990 MS MD (#04021)) – Interrumpe el ciclo de riego regular cuando el suelo ya retenga suficiente agua.

Módulo del sensor de lluvia/congelación (HRC 990 RS MD (#04014)) – Interrumpe el ciclo de riego regular cuando lleve o cuando congela.

Adaptador de Latiguillo Universal (Universal Pigtail Adapter) (HRC 990 UN SD (#04024)) – Convierte varias marcas de solenoides de enganche 13 V (Rainbird®, Hunter®, Toro®, Irritrol™) para permitir su uso con Hydro-Rain® Controlador HRC 990.

Adaptador de solenoide (HRC 990 DV AD (#04023)) – Convierte el solenoide de enganche Hydro-Rain® Solenoide de

enganche 13V CC para su uso con válvulas de la serie Rainbird DV™.

Adaptador de solenoide (HRC 990 PB SD (#04022)) – Convierte el solenoide de enganche Hydro-Rain® HRC 990 13V CC para su uso con las válvulas HRB de la serie Hydro-Rain® y de la serie Rainbird® PEB y PESB.

Módulo de solenoide (HRC 990 SD MD (#04010)) – Solenoide de enganche 13V CC con adaptador de enchufe HRC 990 para su uso cuando se adaptan numerosas válvulas al HRC 990 (se pueden utilizar hasta 3 solenoides adicionales más allá del solenoide individual que se incluye en su compra original.

Una o más estaciones no se ponen en marcha:

1. Asegúrese de que la programación es correcta.
2. Asegúrese de que la programación no está en **OFF** o modo de Retardo de Lluvia.

3. Extraiga el jack, limpie cualquier residuo, vuelva a enchufar el Jack.
4. Limpie los residuos del solenoide.
5. Cambie las baterías.
6. Cambie el solenoide.

Las estaciones se ponen en marcha cuando no debieran:

1. Reduzca la presión de agua.
2. Compruebe la programación para asegurar que las horas de inicio son las correctas. Compruebe los programas A y B y las horas de inicio 1-4.

Una estación está atascada y no se apaga:

1. Asegúrese de que el jack está enchufado.
2. Cambie la válvula.
3. Limpie cualquier partícula de suciedad o residuo pegado en la válvula o solenoide.
4. Cambie el diafragma de la válvula.
5. Cambie el solenoide.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Todas las estaciones no se ponen en marcha:

1. Asegúrese de que la programación no está en **OFF** o modo de Retardo de Lluvia.
2. Falta de alimentación eléctrica debido a baterías agotadas o panel solar defectuoso (opcional).
3. La programación es incorrecta.

HRC 990 no se pone en marcha:

1. Asegúrese de que las baterías están instaladas correctamente.
2. Cambie las baterías.

Las estaciones continúan poniéndose en marcha y apagándose cuando no están programadas para hacerlo:

1. Asegúrese de que la hora de inicio programada no se solapa con otros programas.
2. Reduzca la presión de agua.
3. Compruebe los programas A y B y las horas de inicio 1-4.

Hydro-Rain®
915 Overland Street
North Salt Lake, UT 84054 USA
www.hydrorain.com
1-800-488-6156
1-801-299-5555