

# WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager (Administrador de agua inteligente del WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup>)

## Instrucciones para la instalación

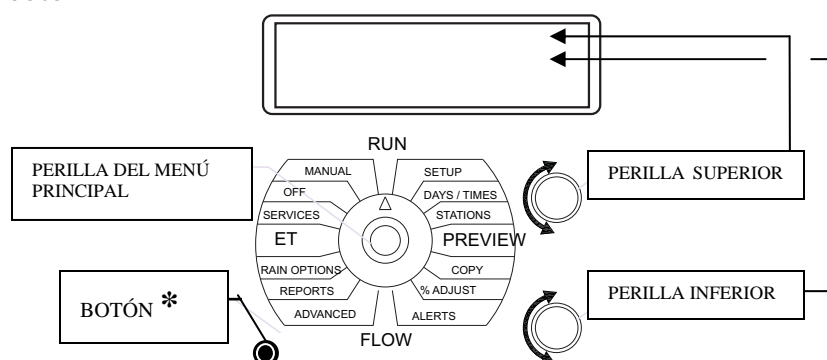
### Familiarizándose con el WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager

En esta sección se identifican la navegación de controles y las características nuevas del hardware.

#### Navegación

La interfaz del usuario incorpora cinco funciones principales:

1. La pantalla
2. La perilla del menú
3. La perilla superior
4. La perilla inferior
5. El botón \*



Control de navegación – Figura 1

(Anne the \* button in your graphic needs to be a circle)

El control usa una pantalla de 3 líneas y 24 caracteres. El contraste de la pantalla se puede ajustar en el menú de CONFIGURACIÓN para condiciones de poca luz o luz brillante. La línea superior muestra las subfunciones de cualquiera de las 16 funciones de la perilla del menú como se muestra en la Figura 1. La segunda, o línea inferior, comúnmente muestra opciones de valores dentro de cada subfunción. La tercera línea se usa comúnmente para mostrar alertas o identificar abreviaciones de Alertas.

Girar la perilla superior le permite enrollar por todas las subfunciones dentro de un menú. La perilla inferior le permite seleccionar opciones para cada subfunción. Oprimir y sostener el botón \* en algunos submenús limitados dentro de los menús de CONFIGURACIÓN, ESTACIONES, FLUJO y MANUAL mostrará información adicional. En el menú COPIAR el botón \* ejecuta la función de "copiar."

#### Sección de hardware del control

La serie del WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager ofrece características nuevas y únicas de hardware para simplificar la instalación, los diagnósticos de campo, y la resolución de problemas.

- Diseño de salida de la nueva estación.
- Transformador intercambiable y localidad del terminal de puesta a tierra (solamente para las instalaciones montadas a la pared).
- Módulo de control fácilmente retirable, sin necesidad de herramientas.

- Llaves para el hardware de la estación para aumentar o reducir el conteo de la estación.

### **Diseño de salida de la nueva estación.**

El nuevo diseño incorpora varias características nuevas:

1. Bloques de terminal de uso pesado a presión; dos entradas por estación que no requieren herramientas para conectar o desconectar el cable de campo. (Esto facilita probar el voltaje de salida de la estación o la resistencia para la resolución de problemas con los cables).
2. Bloques del terminal en un plano horizontal para instalación más rápida con múltiples terminaciones de cable común para válvulas.
3. Entradas de sensor de flujo dedicadas y válvula maestra de salida separada.
4. LEDs verdes de salida para la estación correspondiente para confirmar la operación de la válvula durante el riego programado, la operación manual o pruebas de integridad del cable de la válvula. Una LED azul indica la salida de una válvula maestra cuando se programa.
5. Sensor de lluvia retirable y un bloque de terminal de 24-VAC para una conexión más rápida de cable de campo.
6. Modularidad de estación que ofrece flexibilidad de conteo de 6 estaciones simplemente insertando una llave de hardware para activar estaciones adicionales. Se pueden comprar llaves adicionales de HydroPoint o de su distribuidor local de Hydropoint.
7. Protección de fusible reemplazable de 3.0 Amp de acción lenta para proteger el transformador de cortocircuitos de cable de campo.
8. Nueva alimentación eléctrica integrada.
9. Las LEDs amarillas y verdes indicadoras de problemas en las pizarras de entrada y salida de la estación indican energía eléctrica de 24- y 5- voltios respectivamente confirmando que el voltaje apropiado ha llegado a una o ambas pizarras de salida.
10. Protección contra sobre tensión de uso pesado para las salidas de estaciones clasificado hasta 6 KV.
11. Se puede asignar un comienzo de bomba como cualquier salida de estación.
12. Compatibilidad directa remota con el Rain Master™ Pro Max UA con ensamblaje de cable EX32 o remotos manuales de la serie TRC™ Commander o Sidekick.
13. La huella mecánica más pequeña facilita su instalación y brinda una amplia variedad de aplicaciones particularmente cuando el espacio es limitado.

(Los valores numéricos corresponden a un dibujo lineal de las pizarras de salidas de la estación para reconocimiento más rápido).

Diseño de la pizarra de salida de la estación – Figura 2




**Aviso: Las pizarras de salida de estación 12 a 24 y 25 a 48 son idénticas, pero no apoyan dos sensores de flujo ni sensores de lluvia. Termine los cables del sensor de flujo y el sensor de lluvia solamente en la pizarra 12 a 24 de salida de la estación.**

### **Transformador intercambiable**

El WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager se empaca con el transformador al lado derecho de la caja de protección. El diseño de esta caja de protección permite mover el transformador a la izquierda para acomodar las conexiones eléctricas según se necesiten. El soporte de

montaje es intercambiable para simplificar la relocalización del transformador hacia el lado izquierdo si fuera necesario.

Transformador intercambiable y Terminal de puesta a tierra – Figura 3

 **Aviso: Si el transformador se cambia hacia la izquierda, entonces coloque el terminal de puesta a tierra al lado derecho como se muestra en la Figura 3.**

 **Aviso: Si la caja de protección se monta a un pedestal del WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager, el transformador deberá permanecer al lado derecho.**

### **Puntos de centro de taladro para montar interruptor de lluvia**

Los costados exteriores inferiores de la izquierda y la derecha de la caja de protección tienen dos juegos de centros de puntos de taladro. Estos puntos de taladro son para montar la caja de protección específicamente para sensores de lluvia o congelación Irritrol o Toro, inalámbricos o con cables. Hay dos tornillos (cantidad de 2) autorroscantes de acero inoxidable colocados con cinta adhesiva a la parte interior de la caja de protección para montar un receptor de sensor de lluvia cuando sea necesario.

Puntos de taladro para montar el interruptor de lluvia – Figura 4

 **Aviso: Monte el receptor del sensor de lluvia al lado opuesto del transformador para evitar problemas de recepción con los modelos inalámbricos.**

### **Módulo de mando removible**

La placa frontal o módulo de control se puede retirar fácilmente o deslizar hacia abajo a una posición inferior aflojando los tornillos cautivos a mano. Retirar el módulo de mando brinda acceso a la entrada del interruptor de lluvia y a la fuente 24-VAC.

 **Aviso: Si fuese necesario retirar el panel, sosténgalo con una mano, luego desconecte los cables con la otra y colóquelo a un lado con cuidado.**

Módulo removible de mando – Figura 5

### **Llaves de la estación**

El WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager incorpora la modularidad del conteo de estaciones usando llaves de estación. Las pizarras de entrada y salida de la estación están disponibles en dos configuraciones, ya sea hasta 24 estaciones o 48 estaciones. Para aumentar el conteo de estaciones de 12 a 18 estaciones o más, inserte una llave de estación en la pizarra de salida de la estación de izquierda a derecha (ver la Figura 6). La llave de estación se puede insertar en cualquier orden. Se iluminará una LED azul cuando concuerde con la pizarra de salida de la estación. El control automáticamente descubrirá el conteo de estación expandido dentro de 30 segundos.

Llaves de estación – Figura 6

Para programar estaciones adicionales:

- Aumente el "Máximo de estaciones activas" en el menú de CONFIGURACIÓN. Se pueden programar estaciones adicionales desde el control, o los modelos de doble vía, remotamente a través de [www.weathertrak.net](http://www.weathertrak.net).
- Para aumentar el número general de estaciones a más de 24, agregue una pizarra de expansión de estación adicional con las correspondientes llaves de estación. Comuníquese con HydroPoint o su distribuidor local para este equipo de servicio.

### Especificaciones eléctricas del control

- **Tamaño del transformador:** 3.0 Amps, 80 VA aceptado por UL
- **Potencia de entrada:** 120 VAC (60 Hz) O 220 VAC (60Hz)
- **Especificaciones de la salida de la estación:**
  - 24 VAC (60 Hz)
  - 0.60 amperes o 600 miliamperios) máx. por salida de estación/ salida de bomba
  - 0.80 amperes (800 miliamperios) salida máxima de la válvula maestra
  - 3.0 amperes carga máxima permitida

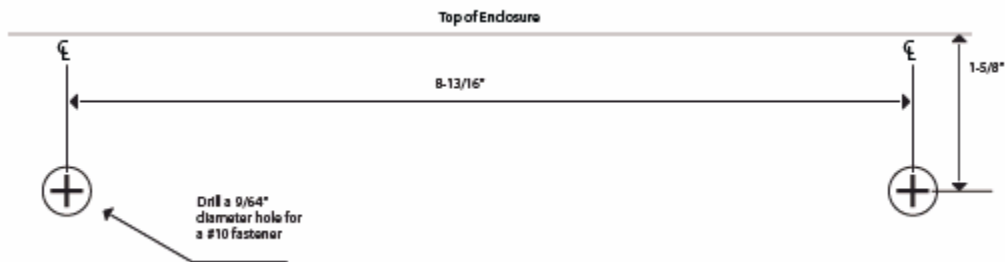
### Instalación a la pared o en pedestal



**Aviso: Evite la posibilidad de shock eléctrico confirmando que la electricidad esté apagada antes de empezar este trabajo.**

#### Instrucciones para montar a la pared

Localice los tres agujeros para montar en la parte de atrás de la caja de protección. Los dos agujeros para montar en la parte superior son agujeros guías. Este diseño permite que los dos sujetadores superiores se instalen primero. Luego se desliza la caja de protección y se presiona hacia abajo para completar la instalación (ver la Figura 7). **Utilice la plantilla de papel azul incluida para colocar los agujeros apropiadamente.** La altura típica para montar la caja de protección a la pared es entre 41" y 48" (1,041m y 1,219m) por encima de la superficie terminada.



Ejemplo de plantilla para montar en la pared – (Figura 7)

Se puede encontrar un tercer agujero para montar en el centro de la caja de protección debajo de la pizarra de entrada y salida.

Antes de taladrar, verifique que el control está a nivel y verticalmente recto antes de instalar.

**Paso 1.** Retire la puerta exterior para lograr mejor acceso al interior de la caja de protección deslizándola hacia arriba, luego colóquela en un sitio para evitar daños.

**Paso 2.** Marque y taladre nuevos agujeros para montar usando la plantilla de papel azul, luego taladre agujeros de tamaños apropiados con un taladro de martillo según sea necesario. Use los soportes plásticos y los tornillos para montar (colocados con cinta adhesiva al control con las llaves de la caja de protección) para asegurar el control.

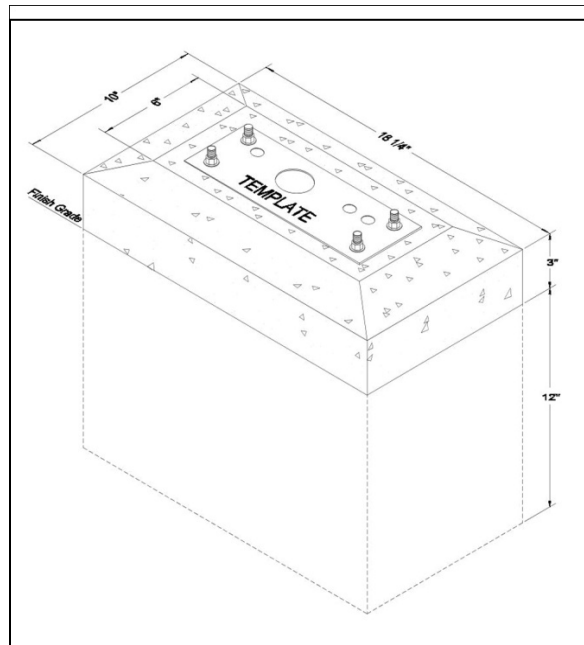
**Paso 3:** Cuelgue la caja de protección en estos sostenedores y verifique que la misma está montada a nivel vertical y horizontalmente.

**Paso 4.** Localice el tercer agujero del centro para montar e inserte el último sostenedor. Apriete todos los sostenedores a la caja de protección para asegurarla a la superficie vertical.

### Nuevas instalaciones para plataformas de concreto

La caja de protección para montar en la pared del WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> SWM se puede asegurar a un pedestal para aplicación independiente.

Una plantilla de metal para montar se incluye para dar espacio apropiado a los pernos J incluido. Consulte la Figura 8 para ver las dimensiones recomendadas para el pie de concreto.



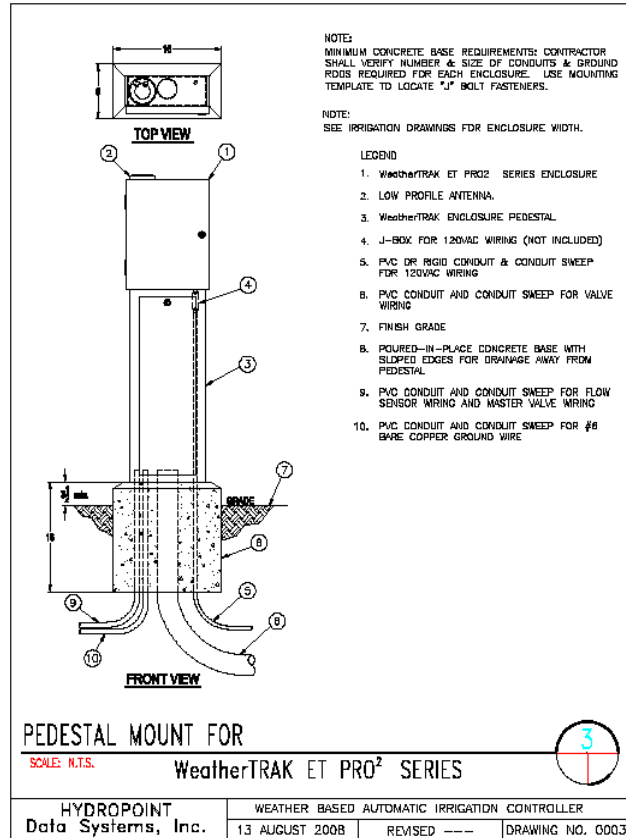
Pie de concreto – Figura 8

**Paso 1:** Decida la posición final del pedestal.

**Paso 2.** Instale los barridos de conducto como se muestran en la Figura 9

- Cables de campo
- Cables de alto voltaje
- Cables de toma de tierra (si se requieren)
- Cables sensores (si se requieren)

Compacte la tierra alrededor de esta área para asegurar que la base no se asiente después de la instalación. Aviso: En los climas en los que prevalece el levantamiento por congelación, es posible que la base tenga que ser más profunda.



Montaje en pedestal – Figura 9

**Paso 3:** Instale una forma de concreto a las dimensiones que se muestran en la Figura 8. Retire cualquier exceso de tierra de esta forma si es necesario.



**Aviso:** La forma debe estar nivelada en dos direcciones perpendiculares una a la otra.

**Paso 4:** Arme la plantilla para montar con los pernos J, tuercas de seguridad y arandelas.



**Aviso:** Se incluye una plantilla de metal para montar provisionalmente para sostener los pernos J en posición durante la colocación del concreto. Confirme que los pernos estén orientados verticalmente para asegurar que se alineen con la base del pedestal. La plantilla de metal se debe retirar cuando se haya curado el concreto y no se debe dejar en el lugar. Ver la Figura 8 arriba.

**Paso 5:** Llene la forma abierta e incline el concreto terminado lejos de los bordes de la plantilla de metal para asegurar que el agua drene positivamente hacia afuera de la base del pedestal.

**Paso 6:** Una vez que se seque, retire las formas de concreto y la **plantilla de metal**, para que solamente queden los montantes. Es posible que haya que barricar esta área para evitar daños a los montantes antes de instalar la base del pedestal.

**Paso 7:** Hale el cable de campo del control remoto, los cables sensores (si hace falta), el cable de alto voltaje y el cable de tierra hacia la cavidad abierta de la base del pedestal para conectarlos al control una vez que se haya fijado a la base del pedestal.



**Aviso: Tenga cuidado de no torcer demasiado los sostenedores especialmente si el concreto no se ha curado lo suficiente.**



**Aviso: Cumpla con los códigos estatales o locales de electricidad para hacer esta tarea. Instalar conductores de alto voltaje sin conductos o sin una caja de conexiones no es una práctica aceptable.**

### **Colocar la caja de protección del control a la base del pedestal**

Los pasos que siguen le ayudarán a acoplar la caja de protección del control a la base del pedestal;

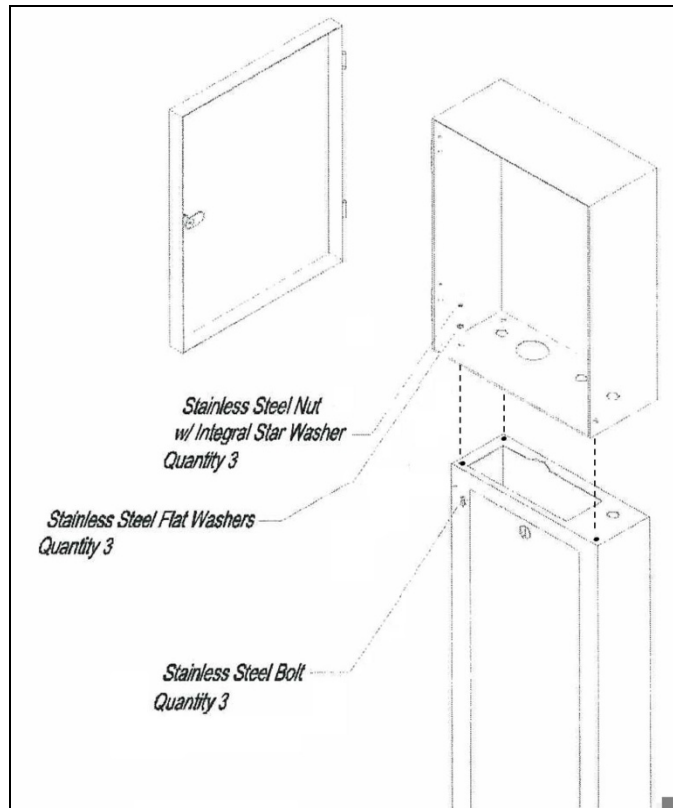
**Paso 1:** Retire el seguro de la puerta exterior del control y retírela deslizándola hacia arriba para lograr mejor acceso al interior de la caja de protección. Una vez retirada, colóquela en un sitio para evita daños durante el resto de los pasos de montaje.

**Paso 2:** Localice los tres sostenedores con arandelas y tuercas de seguridad. Los agujeros del montaje en el pedestal se acoplan con los agujeros en la parte inferior de la caja de protección. Ver la Figura 11.

**Paso 3:** Afloje la tuerca de la tetilla del transformador y retírela.

**Paso 4:** Alinee la caja de protección del control de manera que la parte de atrás de la caja de protección quede al ras con la parte de atrás de la base del pedestal.

**Paso 5:** Inserte los sostenedores y apriételos con los dedos hasta conseguir alinearlos apropiadamente. Acabe de apretar según sea necesario con una llave de boca de 7/16". Además, apriete la tuerca de seguridad de 1/2" del transformador como parte de esta conexión.



**Base del pedestal – Figura 11**

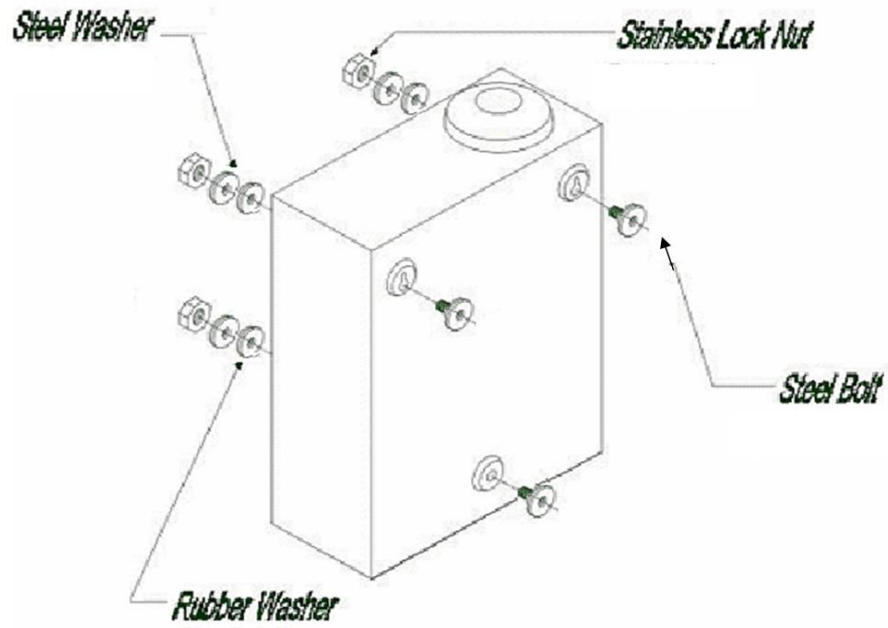
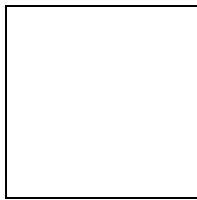
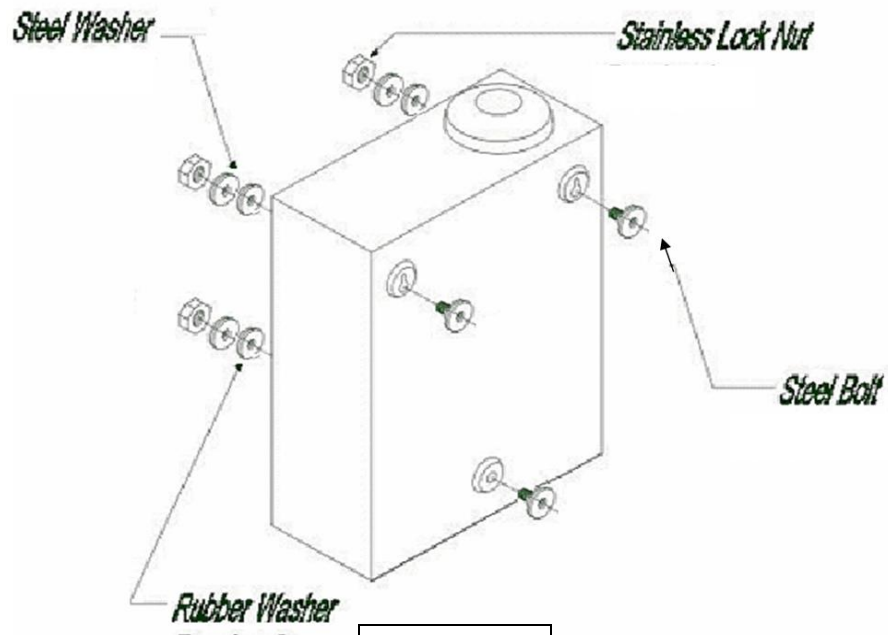
**Paso 6:** Apriete la base del pedestal a los montantes.

**Paso 7:** Enrosque un acoplador de 1/2" de diámetro a la tetilla del transformador del control que se extiende en la cavidad del pedestal. Acople una tetilla cerrada de 1/2" de diámetro al acoplamiento y conecte los cables opuestos a la caja de conexiones para proteger las conexiones de cables de alto voltaje. Use una tuerca de seguridad para apretar la caja de conexiones a la tetilla cerrada. Ver la Figura 10.

**Paso 8:** Junte 3 montantes de rosca con cabezas grandes, juntas de caucho, arandelas de 1-1/4" con tuercas integrales como se muestra en la Figura 12. Insértelas a la parte de atrás de la caja de seguridad del control y apriete hasta que la junta quede plana contra la pared exterior de la caja de seguridad del control.

**Paso 9:** Reinstale el panel de control.

**Paso 10:** Vuelva a colocar la puerta exterior deslizándola de nuevo por los pasadores de la bisagra.





**Aviso: Instale la arandela de caucho en la parte inferior de la caja de seguridad para proteger los elementos electrónicos internos de las temperaturas. No instalarla anulará la garantía del fabricante.**

### **Instalaciones en placas de concreto existentes**

Los siguientes pasos son para montar el pedestal en una placa de concreto existente cuando se reemplace un pedestal existente con una huella mecánica similar.

**Paso 1:** Retire el pedestal existente con cuidado y asegúrese de proteger el campo y los conductores eléctricos en este proceso.

**Paso 2:** Determine si se pueden volver a usar algunos de los montantes en la base existente. Corte y pula o esmerile cualquier montante que no se pueda volver a usar.

**Paso 3:** Marque y perforo agujeros nuevos para montar con un taladro de martillo según sea necesario. Use tirafondos de expansión y tirafondos o tornillos de expansión llamados "cabezas rojas". **Estos sostenedores no se incluyen en la bolsa de piezas.**

**Paso 4:** Deslice el pedestal nuevo sobre los conductores de CA, los cables de campo y cables sensores, protegiéndolos en la parte interior del pedestal. Apriete los montantes existentes y sostenedores nuevos para que el pedestal quede asegurado a la placa existente.

**Paso 5:** Complete las conexiones de CA y de cables según las instrucciones nuevas de instalación identificadas en este documento.

### **Conectar el control a la electricidad CA**

Los siguientes diagramas de cableado y las instrucciones indican la conexión a la corriente de los controles montados a la pared y estilo pedestal:

El control de la Serie *WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager* incorpora una toma de electricidad de doble voltaje para una amplia variedad de aplicaciones comerciales. El control se puede conectar a una fuente monofásica de 120V o de 220V.

El lado de la entrada del transformador tiene 5 conductores codificados por colores. Hay una etiqueta colocada en el cuerpo del transformador para identificar cada conductor. Dos de estos conductores (específicos a las conexiones de 220 voltios) han sido terminadas con tuercas para alambre, recortados y atados con una abrazadera plástica para evitar confusión con las instalaciones de 120v.



**Aviso: Antes de hacer una conexión a su control de la Serie *WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> SWM*, desconecte la electricidad para evitar shock eléctrico. Esta instalación la debe hacer un electricista calificado y debe cumplir con los códigos estatales y locales de electricidad.**

**Paso 1:** Confirme que el control haya quedado asegurado firmemente a una superficie plana vertical antes de empezar este trabajo.

**Paso 2:** Abra la puerta de la caja de protección y localice el transformador montado al chasis. Enrosque una caja de conexión aprobada impermeable plástica o de metal galvanizado a la boquilla de ½" y asegure con una contratuerca de conducción.

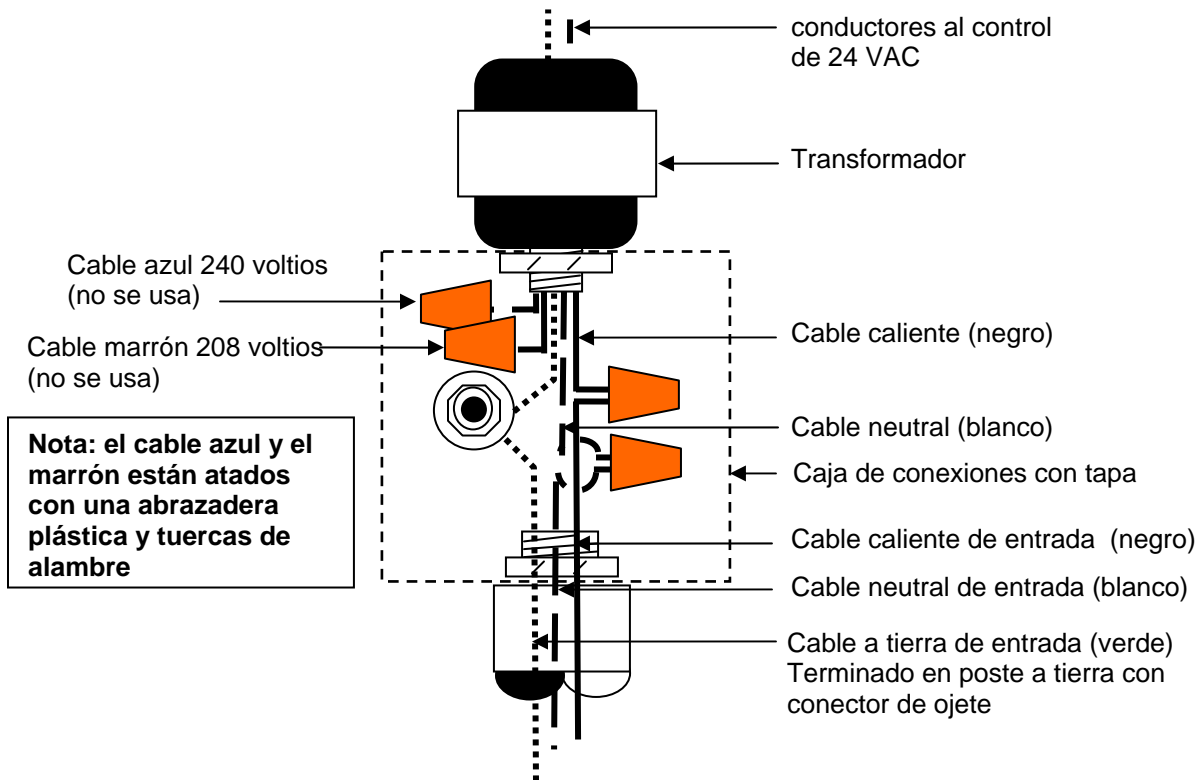
**Paso 3:** Conecte el conducto aprobado a la parte de abajo de la caja conexión.

**Paso 4:** Hale el número requerido de conductores y termínelos en la caja de conexión con suficiente largo para poder hacer las conexiones con tuercas para alambre.

**Paso 5:** Retire aproximadamente ½" de aislamiento de cable del conductor y use una tuerca para alambre del tamaño apropiado basado en el número de conexiones de cable que se hagan. Cumpla con los códigos de electricidad locales y estatales.

**Paso 6:** El cable a tierra debe estar terminado con un ojete de tamaño apropiado (incluyendo el tornillo de conexión a tierra) y asegurado con una tuerca con una arandela integral de estrella localizada dentro de la caja de conexión. Ver la Figura 13.

### *Diagrama de cableado para conectores de 120 voltios*



**Diagrama típico de cableado de 120 voltios**

Figura 13

**⚠️ Aviso:** Para las aplicaciones de cable de 120 V, conecte los siguientes conductores del lado primario del transformador a la cablería de una fuente de electricidad aprobada (Ver la Figura 10). Los cables azul y marrón sin uso están recortados y terminados con una tuerca para alambre.

**⚠️ Aviso:** Para las aplicaciones monofásicas de cable de 220 V, conecte los siguientes conductores del lado primario del transformador a la cablería de una fuente de electricidad aprobada (Ver la Figura 14).

### Diagrama de cableado para conectores de 220 voltios

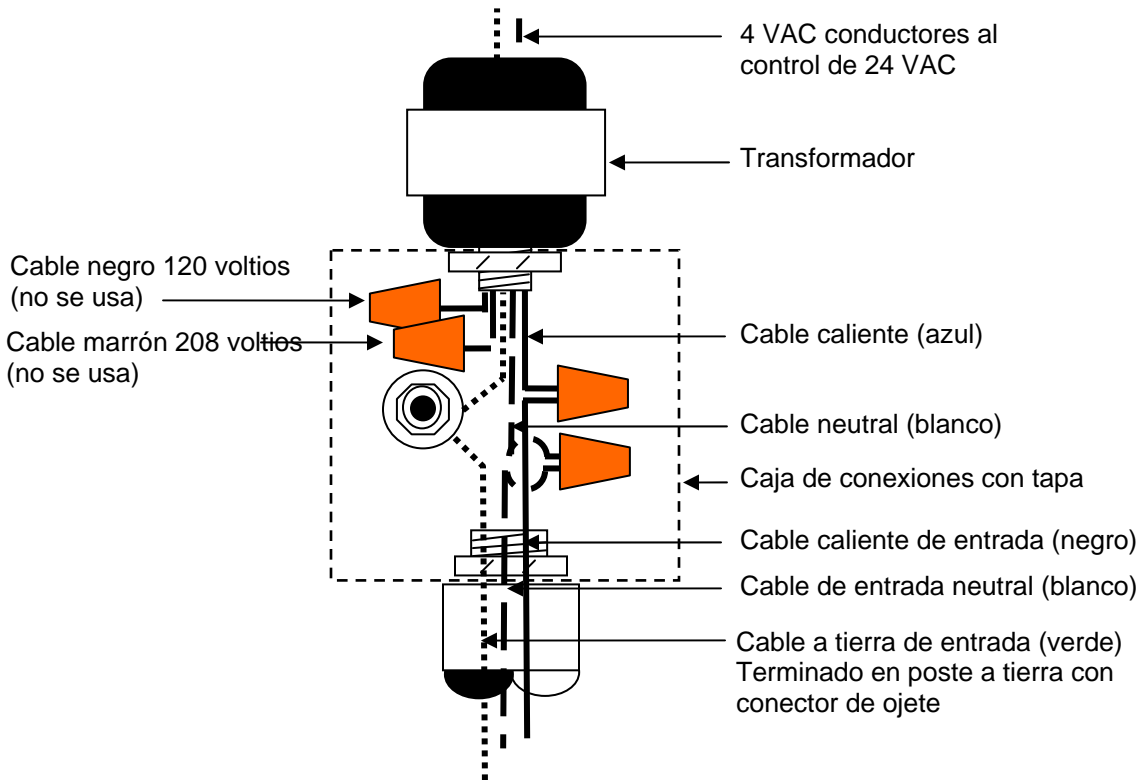


Diagrama típico de cableado de 220 Voltios

Figura 14



**Aviso: Asegure cada cable a tierra con su propia tuerca de seguridad y arandela de estrella integral. Los cables negro y marrón sin uso se deben terminar con una tuerca para alambre separadamente.**

### Instalación del interruptor de lluvia

El control de la Serie ET Pro<sup>2</sup> *Smart Water Manager* es **compatible** con los siguientes fabricantes de interruptores de lluvia o lluvia o helada, **normalmente cerrados** con cable o inalámbricos

- Interruptores de lluvia con cables e inalámbricos marca Toro
- Interruptores de lluvia con cables e inalámbricos marca Irritrol
- Interruptores de lluvia con cable Mini-Click marca Hunter
- Interruptores de lluvia inalámbricos Rain-Click marca Hunter

La Serie ET Pro<sup>2</sup> *Smart Water Management* **no es compatible** con los siguientes interruptores de lluvia

- Serie Rain Bird Rain Check.
- Modelos Rain Bird Tipping Bucket
- Modelos Rain Master Tipping Bucket
- Serie Rain Guard del Servicio de Conservación de Agua



**Aviso: Cuando se use un interruptor de lluvia inalámbrico con una caja de protección de metal, instale el receptor del sensor de lluvia afuera**

de la caja de protección para asegurar recepción de un transmisor de interruptor de lluvia montado remotamente.

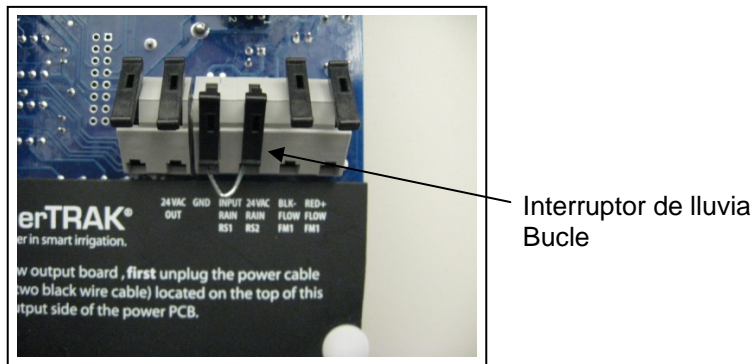
**Instalación del Interruptor de Lluvia Inalámbrico Irritrol:**

**Paso 1:** Monte el receptor del interruptor de lluvia donde se pueda tener acceso a él y observarse fácilmente.

**⚠️ Aviso:** No instale un sensor de lluvia inalámbrico dentro de cajas de protección de metal donde se disminuya la potencia de la señal.

**Paso 2:** Para instalaciones montadas a la pared, dirija los cables del receptor por debajo de la caja de protección hacia el interior de la caja de protección. Desbarbe todo campo taladrado a través de los agujeros e inserte un pasacables de caucho de ¼" de diámetro interior para proteger el cableado de campo. Añada una pequeña cantidad de sellador de silicona en el sitio en el que el cable sensor entra al pasacables para mayor protección. Evite cortocircuitos en los cables en agujeros pasantes sin un pasacables. Un cable cortocircuitado puede causar daño permanente a los elementos electrónicos del control, y esto **no** lo cubre la garantía.

**Paso 3:** Coloque el bloque del terminal de la entrada del sensor de lluvia en la esquina superior izquierda de la pizarra de entrada y salida de 24 estaciones. Este bloque de terminal es removible para facilitar una conexión más rápida del cableado de sensor de lluvia. Para quitar, simplemente sacuda ligeramente el bloque del terminal de lado a lado. **Retire el puente del interruptor de lluvia antes de instalar el cable del sensor de lluvia.** (Ver la Figura 15 a continuación).



Bloque de terminal del interruptor de lluvia con bucle – Figura 15

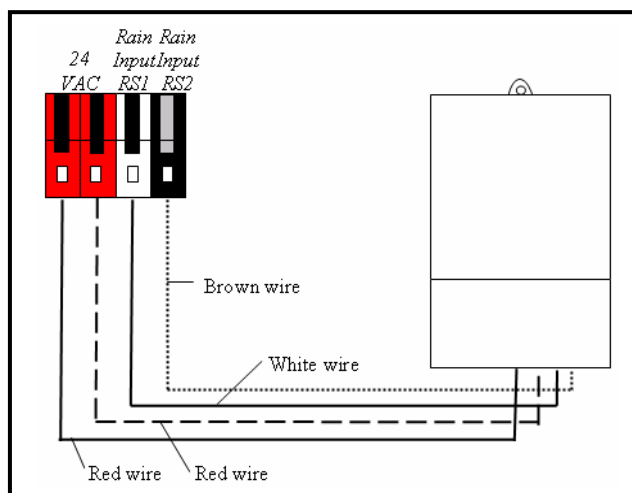
**Paso 4:** Retire aproximadamente 3/8" del aislamiento del cable para dejar expuesto el conductor sólido o trenzado.

**Paso 5:** Confirme que la palanca del terminal sin tornillos esté en posición hacia arriba o abierta. Inserte el cable expuesto y apriete la palanca hacia abajo para cerrar. Confirme el contacto halando el cable insertado suavemente hacia abajo.

**Paso 6:** Conecte los cables rojos a los terminales de 24-VAC a los terminales rojos. Estos terminales no están polarizados y los cables pueden insertarse en cualquiera de las posiciones de la extrema izquierda.

**Paso 7:** Inserte el cable blanco al terminal blanco y el cable marrón al terminal negro como se muestra en la Figura 16.

**⚠️ Confirme que la palanca no haya mordido el cable aislado que puede resultar en continuidad eléctrica y la operación del interruptor de lluvia.**



### Serie Irritrol de Interruptor de Lluvia inalámbrico

Figura 16

**Paso 8:** Coloque el transmisor del interruptor de lluvia dentro del alcance recomendado por el fabricante. Coloque el transmisor donde recibirá la lluvia sin obstrucción. Confirme comunicación con el receptor antes de montar permanentemente.

**Paso 9:** Pruebe la función del sensor de lluvia oprimiendo el interruptor de prueba en la parte superior del transmisor brevemente. Confirme que el control registre "Rain Switch" (Interruptor de Lluvia) en el menú "RUN" (EJECUTAR) cuando se oprima el interruptor de prueba.



**Aviso:** Para más diagramas de cableados de interruptor de lluvia compatibles, por favor lea las instrucciones de instalación del fabricante.

### Conectar un sensor de flujo

La Serie *WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager* es compatible con *el medidor de flujo de la serie IR-220* (Badger Meter) de Data Industrial, diseñado específicamente para regadío en los tamaños 1", 1-1/4", 1-1/2", 2", 3", 4" y los modelos para insertar "Insert-Type" (ver la Figura 1) o sensores de flujo modelo Creative Sensor Technology, en los tamaños 1", 1-1/2" y 2".



### Model 228PV PVC Flow Sensors

Used in conjunction with any Data Industrial flow monitor or transmitter, Data Industrial non-magnetic flow sensors provide an accurate reading of the rate of liquid flow as well as total accumulated flow. A number of sensor models are offered, which cover applications for a wide range of pipe sizes and pressure/temperature specifications.

The flow sensors generate a frequency which is proportional to flow rate. An internal preamplifier allows the pulse signal to travel up to 2000 feet without further amplification. Power to operate the sensor is provided by the flow monitor. The impeller bearing assembly, shaft and O-rings are replaceable in the field.

Data Industrial flow sensors feature a closed, shrouded impeller design using a proprietary, non-magnetic sensing technology. The forward-swept impeller shape provides higher, more constant torque than four-bladed impeller designs, and is less prone to fouling by waterborne debris. The forward-curved shape, coupled with the absence of magnetic drag, provides improved operation and repeatability, even at lower flow rates. As the liquid flow turns the impeller, a low impedance signal is transmitted with a frequency proportional to the flow rate.

Sensors of similar type are interchangeable, so there is no need for reinstallation after servicing or replacement.

#### Model 228PV (Formerly 220P)

This model features a modified PVC tee with solvent weld sockets and connections, and a removable PPS or PVC sensor insert. Sizes of 1/2", 2", 3" and 4" are available.

#### Electronic Types

Data Industrial provides several basic sensor configurations using the same impeller element. This allows for a wide range of applications and pipe sizes. Sensors are normally supplied with 20 feet of 3-conductor 20 AWG shielded U.L. type PTLTC 105°C cable. All 220 series sensor electrical components are self-contained. Pressure/temperature ratings for the various models are contained in the Specifications section of this manual. These models can be further described as follows:

#### "Standard" Sensor

Designed for indoor or protected area applications such as HVAC, pump control, and industrial process monitoring where the flow rates are between 0.5-30 feet/second and temperatures are below 140°F. Standard sensors are supplied with 20 feet of 3-conductor 20 AWG shielded U.L. type PTLTC 105°C cable.



**"IR" Sensor**  
Designed for below grade applications such as irrigation, municipal, and groundwater monitoring where the flow rates are between 0.5-30 feet/second and temperatures are below 140°F. IR sensors are supplied with two angle conductor, 18 AWG solid copper wire leads 48 inches in length with U.L. Style 116966 direct burial insulation.

**"FM/CSA" Sensor**  
Designed for indoor or protected area applications where intrinsic safety is required and the flow rates are between 0.5-30 feet/second and temperatures are below 140°F. FM/CSA sensors are supplied with 20 feet of 3-conductor 20 AWG shielded U.L. type PTLTC 105°C cable. These sensors must be used with an approved safety barrier.

**"Magnetic" Sensor**  
Designed for use with the Series 1400 battery powered flow monitor in above or below or grade applications such as irrigation, municipal, and groundwater monitoring where the flow rates are between 1-30 feet/second and temperatures are below 140°F.



Data Industrial Corporation, 11 Industrial Drive, P.O. Box 740, Malabar, MA 02720, Telephone: (508) 750-6300 Fax: (508) 750-4037  
Web site: www.dataindustrial.com email: sales@dataindustrial.com



## FSI-T00-000 Flow Sensor

Creative Sensor Technology introduces a new technologically advanced flow sensor designed specifically for the irrigation industry.

Designed by the same team who created the original impeller flow sensor, CST's sensor is completely new, not a redesign. The sensor features a square wave digital signal proportional to flow. The characteristics of the output signal duplicate existing impeller flow sensor signals making the FSI series sensor compatible with all manufacturer's control products. The pulse signal will travel up to 2,000 feet without amplification.

The key elements of this new technology are a proprietary mounting tee, ultra-lightweight impeller and improved processor based electronics giving the FSI series sensor improved performance.



### TECHNICAL IMPROVEMENTS

Feature	Benefit
1. Molded Mounting Tee	Improved control of dimensions for more consistent measurement and improved performance at low flow.
2. Threaded Retaining Nut instead of Retaining Pin	Easier to service in a valve box, more moisture resistance for electronics resulting in longer life.
3. Unique 4 bladed lightweight impeller	Measures lower flow rates. Detects flow as low as 20% of published minimum rate of other impeller sensors
4. "Smart electronics" detection system	Sensor electronics contain a micro-processor for better signal filtering and conditioning. Detection circuit also contains superior over-voltage and over-current protection.

### ADVANTAGES

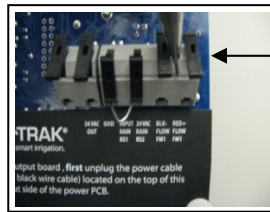
- Greatly enhanced low flow performance- 1 1/2" sensor will measure flows less than 1 1/2 gpm.
- Superior moisture resistance for circuitry.
- Competitive pricing.

Creative Sensor Technology, Inc.  
www.creativesensortechnology.com  
PO Box 426, Rochester, MA 02770 Ph: 508-763-8100

Rev FSI\_10489

### Para conectar un medidor de flujo:

**Paso 1:** Coloque el bloque de terminal de seis posiciones en medio de la primera placa de salida de 12 estaciones y coloque dos entradas para detectar flujo en la extrema derecha. Estas tienen etiquetas que dicen "Negro / Rojo" y reflejan el color del cable sensor de flujo protegido recomendado (ver la Figura 17).



Sensor de flujo entrada

Entrada del sensor de flujo – Figura 17

**Paso 2:** Retire 3/8" de aislamiento de cable y colóquelo en el bloque del terminal apropiado conectando el cable rojo a "FL1" (o terminal "+") y el cable negro a VC (o terminal "-")

**Paso 3:** Cierre u oprima hacia abajo la palanca del bloque del terminal.

**Paso 4:** Gire la perilla del menú hacia FLUJO y configure los siguientes requisitos mínimos de flujo para confirmar la operación.

- Medidor de Flujo – 1 (por defecto es Apagado)
- Tamaño del Medidor de Flujo - Concuerda con el tamaño del sensor de flujo instalado.
- Valores de K y de ajuste por defecto – Use lo que está precargado en el control.

**Paso 5:** Active una estación manualmente para verificar que funciona el medidor de flujo. Gire la perilla del menú hasta **MANUAL** y active cualquier estación.

**Paso 6:** Oprima y sostenga el botón "\*" para observar el "Flujo medido" para la estación específica que esté operando. Si no aparece el GPM en la pantalla, revise la conexión de cable y la continuidad del mismo con un medidor ohm.

**Paso 7:** Complete las funciones de configuración de flujo ingresando apropiadamente los niveles disparados por alertas y los periodos de atraso para cada una de las tres funciones de monitoreo de flujo separadamente. Consulte la "Guía de referencia rápida" para seleccionar esta configuración.

### Conectar un remoto de mano

Los controles de la serie WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> Smart Water Manager vienen estándar con capacidad para remotos de mano. La compatibilidad es simplemente "enchufe y opere" sin necesidad de cablearía adicional, software, activación, ni programación. La Serie *WeatherTRAK ET Pro<sup>2</sup> SWM* es compatible directamente con los siguientes remotos de mano:

- *RainMaster*<sup>TM</sup> PROMAX-UA con cable de extensión w/32 EX (que se vende por separado)
  - Series TRC-RC Commander o Sidekick (que se venden por separado)
- (Estos productos están disponibles a través de distribuidores locales y no son parte de la línea de productos WeatherTRAK)

Ambos productos de remotos de mano están diseñados para uso portátil y requieren que el transreceptor con antena esté localizado afuera de la caja de protección para asegurar operación consistente. Las LED de la estación se iluminarán ligeramente cuando el receptor de mano esté enchufado. Una LED azul se iluminará cuando la válvula maestra se active desde el remoto indicando que ha sido activada.



**Aviso: Si se requiere que el transreceptor quede montado permanentemente, instale la antena afuera de la caja de protección.**

Tanto los cables del *RainMaster* como los del *TRC* se pueden enchufar en cualquiera de los conectores verticales de 32 pines en la pizarra de salida de cualquiera de las dos estaciones (Vea la Figura 18 a continuación). Los conectores corresponden a las estaciones 1 a 24 o las estaciones 25 a 48 según sean necesarios.



**Aviso: Para las estaciones 25 a 48 tendrá que ingresar estación 1 para la 25, 2 para la 26, .... 24 para la 48 usando la interfaz del control remoto.**



**Conectores remotos de mano**

Figura 18



**Aviso:** Los equipos de remotos de mano se pueden comprar a través de distribuidores de regadíos locales.



**Aviso:** La funcionalidad de usar cualquiera de los remotos se limita a manual encendido/apagado, estación hacia arriba o hacia abajo y válvula maestra encendida /apagada.

*RainMaster™* es una marca registrada de *RainMaster Irrigation*.

*PROMAX™* es un producto registrado de *RainMaster Irrigation*.

*TRC™* es una marca registrada de Remote Control Technologies.

Siga la secuencia de programación del fabricante del control remoto de mano cuando esté usando una válvula maestra normalmente abierta. Otra alternativa es usar la función de descanso de mantenimiento (Maintenance Timeout) que se encuentra en el menú AVANZADO para abrir la válvula maestra en incrementos de ½ hora desde ½ hora hasta 8 horas.

Para iniciar con bomba debe hacerse manualmente desde el control. Seleccione sólo la cantidad de tiempo necesaria para operar la bomba para propósitos de pruebas para evitar que se detenga en un sistema cerrado.

### **Chequeo de integridad de cable de campo**

Para asegurar que toda la cablería de campo esté conectada apropiadamente, y que todas las estaciones estén operando apropiadamente, lleve a cabo una prueba de integridad de cable de campo.

**Paso 1:** Gire la perilla del menú principal al menú de CONFIGURACIÓN.

**Paso 2:** Gire la perilla superior a la derecha hasta que aparezca la pantalla siguiente;

EJECUTAR PRUEBA DE VÁLVULA - RTVT APAGADO
--

<u>Pasar</u> 00 SH 00 NC Fallas
---------------------------------

**Paso 3:** Gire la perilla inferior para cambiar la palabra "Skip" (Pasar) a "View" (Ver), luego oprima y sostenga el botón \* para empezar la prueba. Se tomará unos 15 segundos para verificar la continuidad a todas las estaciones y a la válvula maestra.

**Paso 4:** Si hay algún problema con la cablería de campo, se identificarán como "Fault" (Falla). Una falla de Válvula puede ser "SH" (cortocircuito de válvula) de un solenoide que no esté funcionando, o "NC" (válvula sin conexión o abierta) reflejando un cable roto o cable no está haciendo buen contacto en el terminal de estación correspondiente.

### **Activación**

Para recibir actualizaciones diarias de meteorología, el control tiene que estar activado. Para activar, llame a Servicio de Atención al Cliente de HydroPoint al (800) 362-8774.

**Para una llamada más rápida, llene la tarjeta azul de activación que está adentro del control antes de llamar al Servicio de Atención al Cliente de HydroPoint.**

## **Programación**

Consulte la Guía laminada de Referencia Rápida de instrucciones de programación en inglés y español. Hay capacitación gratis disponible en-línea en:

<http://hydropoint.com/training/>

Visite [hydropoint.com](http://hydropoint.com) o [support@hydropoint.com](mailto:support@hydropoint.com) para acceder a e imprimir copias adicionales de esta Guía de Instalación.