

WeatherLink® para Control de Irrigación Adendo

Introducción

Este datalogger está diseñado para utilizarlo con la mayoría de los sistemas de irrigación, incluyendo los de Rain Bird, Rain Master y Toro. Para los controladores industriales utilizados en agricultura y pastos, provee pulsos electrónicos para viento, lluvia y evapotranspiración (ET).

Los propietarios de hogares pueden agregar un sensor opcional de radiación solar a su estación VantagePro2™ para encender y apagar su sistema de irrigación basado en la evapotranspiración. Todos los usuarios pueden utilizar los ajustes de alarma en la consola de la VantagePro2™ o Weather Envoy™ para detener el ciclo de irrigación basado en las condiciones del clima. El datalogger detendrá el ciclo de irrigación si CUALQUIER alarma se activa.

Este producto también tiene la funcionalidad del Weatherlink Serial. Por favor, consulte la guía de usuario y la ayuda en línea para más información acerca de l uso del programa WeatherLink® (incluyendo sus requerimientos de hardware e instalaciones típicas), paquete, contenidos, y accesorios opcionales para este producto. Si planea instalar este producto en una consola VantagePro2, utilice la muesca en la puerta de la batería adyacente a donde el conector de la PC se protruye arriba del conector de corriente para localizar el cable de conexión.

Si la va a instalar en una Weather Envoy™, se recomienda abrir la pestaña más hacia la izquierda en el conector a PC y pasar el cable alrededor del conector de datalogger y sacarlo por donde se quitó la pestaña.

Requerimiento e Instalación de Hardware

Adicionalmente a los requerimientos de Weatherlink, la capacidad de irrigación de este producto tiene los siguientes requerimientos de hardware.

- Un puerto serial libre o un USB con un adaptador Serial a USB (Parte # DA08434) conectado a una PC con Windows.
- Una PC con cualquier versión de Windows™ con al menos 3 MB de espacio libre en el DD y 512 KB de RAM.
- Controlador industrial de irrigación con entradas para viento, lluvia, y/o ET; o un controlador residencial con una conexión común ó conexión para sensor de lluvia. El cableado adecuado para el controlador de irrigación.
- Sensor de radiación solar, P/N DA06450 para el uso de la evapotranspiración (ET) para controlar el ciclo de irrigación. Adicionalmente al pulso de salida de la ET, el algoritmo de lluvia-ET utiliza esta información. Más información más adelante.
- Un desarmador plano pequeño.
- Relevadores: Puede que necesite adquirir sus propios relevadores para swichear el equipo a voltajes mayores a 20 V o llegar a niveles a niveles arriba de 10 Watts.

Nota 1: Su sistema de irrigación residencial puede conectarse en serie a ambas entradas de ET y alarma en el datalogger de irrigación si desea que el sistema de irrigación también se detenga debido a, por decir algo, altos vientos o bajas temperaturas, por ejemplo, adicionalmente al balance de lluvia/ET.

Nota 2: Debido a su operación natural, este producto necesita de más corriente de la VantagePro2 o Weather Envoy que en un uso típico. Davis recomienda utilizar siempre el eliminador de corriente para evitar que las baterías se agoten (se recomienda siempre tener las pilas instaladas, pues estas

harán funcionar el equipo cuando falte la corriente eléctrica. Incluso se recomienda tener siempre un juego de pilas extras).

Instalación del Softwarey Configuración

Instalación del Software

Siga las instrucciones de instalación para el WeatherLink®. Esto también instalará el programa de configuración. El disco de instalación contiene el programa así como el WeatherLink® en caso que alguna vez necesite instalar el programa manualmente.

Configuración

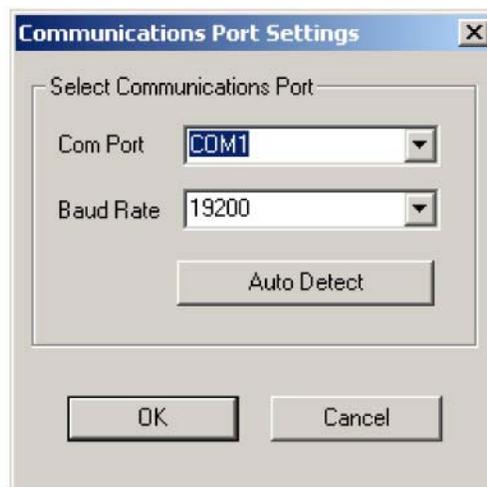
Para correr la configuración, haga doble click en la uiletía de To run the configuration software, double-click en el icono “Streaming Data Utility” en el directorio “Streaming Data Utility” del directorio WeatherLink® o seleccione el “Streaming Data Utility” del menu de inicio bajo el directorio WeatherLink®.

Encuentre el Puerto Serial Correcto

El programa de configuración incluye un procedimiento para localizar le puerto serial al que está llegando la información de su datalogger o determinar si el puerto serial está funcionando.

Nota: El comando “Auto Detect” del Weatherlink pide ayudarle a localizar el puerto serial. El comando “Loopback” le ayudará a determinar si el puerto serial está funcionando. Consulte la guía de inicio del Weatherlink y la ayuda en línea para más información.

Utilice las ventanas de diálogo de los ajustes del puerto serial para seleccionar el puerto COM correcto y la velocidad de comunicación en baudios. La velocidad de comunicación se ajustará en la consola y en el Weatherlink. El valor por defecto es 19200. Puede ajustar manualmente el ajuste del puerto COM o utilizar el botón “Auto Detect” para encontrarlo automáticamente.



Nota: Si tiene más de un datlogger conectado a su sistema, se recomienda que ajuste los puertos de manera manual, así como la velocidad de comunicación.

Tipo de Logger

El software indica el tipo de logger y la versión de software (firmware) del datalogger en la ventana de tipo de logger.

The screenshot shows the 'Irrigation Configuration' dialog box. The 'Logger Type' field is set to 'IRR 2.00'. The 'Use Residential' checkbox is unchecked. The 'Time Out Period' is set to 5 seconds. The 'Residential Configuration' section includes: 'Irrigation Cycle' (1 days), 'Irrigation Amount' (0.10 in), 'Maximum Effective Rain' (0.60 in), and 'Rain Rate Cut-Off' (0.30 in/hr). The 'Units' section has 'inches' selected. The right side of the dialog features buttons for 'OK', 'Cancel', 'Default', 'Advanced', 'Circuit Test', and 'Help'.

Tiempo de Espera (Time Out Period)

Normalmente, el logger de irrigación enviará un pulso al sistema controlador automatizado de irrigación. De cualquier manera, el datalogger utiliza un período de espera para terminar la función de irrigación cuando el software intenta comunicarse con el logger. El ajuste por defecto es de 5 segundos.

Puede ajustar este valor si desea que sus funciones de irrigación reinicien antes o más tarde después de que se comunique con el logger utilizando el WeatherLink® o la utilería de flujo de datos (Streaming Data Utility).

Nota: Una vez que las comunicaciones con el WeatherLink se han iniciado exitosamente, el logger de flujo de información no se podrá comunicar con la utilería de flujo de datos (Streaming Data Utility) hasta que el período de espera (Time Out Period) expire. Si necesita comunicarse con el logger con la utilería de flujo de datos (Streaming Data Utility) y el WeatherLink®, necesitará hacerlo utilizando primero la utilería de flujo de datos (Streaming Data Utility) primero.

Uso Residencial

Selección esta casilla si estará utilizando el datalogger de irrigación para un sistema controlador de irrigación residencial para inhibir el ciclo de riego. Este tipo de controlador de regaderas será lo que típicamente se instala por la mayoría de los propietarios de residencias y tendrá entradas para un "Común" y en algunos casos un sensor de lluvia. Vea la sección de instalación más adelante para conocer las instrucciones.

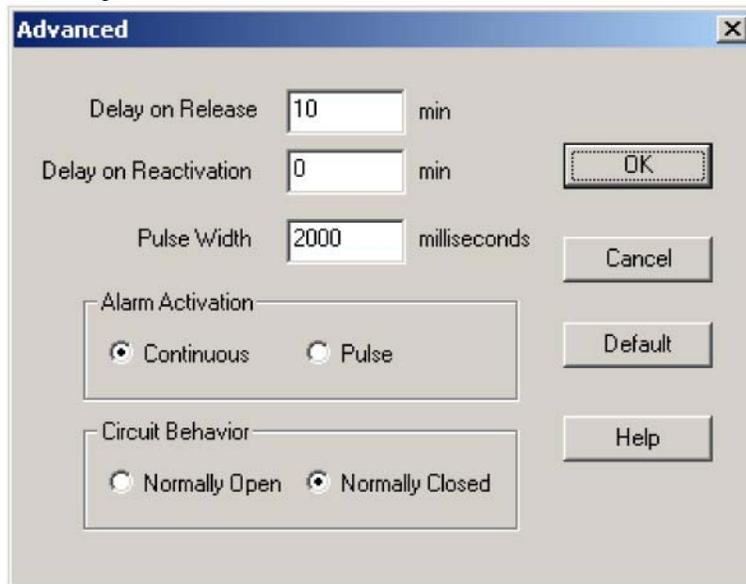
No seleccione esta casilla si está utilizando este producto en una aplicación industrial donde el controlado tiene entradas para viento, lluvia y/o ET.

Unidades

Seleccione si desea ingresar su lluvia y TE en valores de pulgadas o milímetros. Esto no afectará la manera en que las salidas de lluvia y ET funcionan. La lluvia tendrá una salida de acuerdo al tipo de colector de lluvia y la ET siempre dará una salida cada 0.01 pulgadas.

Avanzado

Las siguientes funciones aplican a la salida de alarmas:



Delay on Release

Utilice esta función junto con la salida de Alarma y las alarmas de la Vantage Pro 2 para determinar la longitud del período de activación una vez que se ha emitido un pulso. El valor por defecto es de 10 minutos.

Delay on Reactivation (Retraso de la Reactivación)

Utilice esta función junto con la salida de Alarma y las alarmas de la Vantage Pro 2 para determinar el tiempo de retraso de la reactivación de una alarma un vez que se haya desactivado. El valor por defecto es de cero.

Pulse Width (Ancho del Pulso)

This function determines the pulse width for any pulse outputs. These outputs include the Rain, ET and Alarm outputs. The default value is 2000 milliseconds (2 seconds). In the case of consecutive pulses, it also determines the time between pulses. In most cases, there is no need to alter this value unless directed to do so by the Irrigation controller manufacturer.

Activación de la Alarma (Alarm Activation)

Este comando determina si un pulso para la activación de una alarma es continuo a lo largo del tiempo de activación o un solo pulso. Por defecto es continuo y es adecuado para la mayoría de los controladores. Relevadores de pulso requerirán un solo pulso para activarse.

Comportamiento del Circuito (Circuit Behavior)

Este comando determina si el circuito se mantiene abierto o cerrado cuando no hay alarmas activas. El comportamiento opuesto ocurre para una condición activa de alarma. Por defecto esta normalmente cerrado. Seleccione normalmente abierto si quiere que el controlador de irrigación inhiba el sistema a menos que una condición de alarma ocurra. Seleccione normalmente cerrado si desea que su controlador de irrigación corra su ciclo regular a menos que ocurra una condición de alarma (esta es la operación más típica).

Prueba del Circuito (Circuit Test)



Presione el botón “Circuit Test” para poner al datalogger de irrigación en modo de prueba. En este modo, todas las demás funciones del datalogger se detienen. No presione este botón a menos que desee llevar a cabo una prueba porque esto puede interrumpir el comportamiento de su sistema de irrigación.

Esta función se utiliza para probar la salida del logger de irrigación. Presione el botón de la salida que desea probar (viento, lluvia, ET, o alarma). El botón será presionado para indicar un modo de Circuito cerrado y se elevará para indicar modo de Circuito abierto. Para utilizar esta función de manera efectiva, necesitará conectar un dispositivo a la salida apropiada para que pueda saber si se está encendiendo o apagando.

Puede conectar un voltímetro o un probador de continuidad a las salidas para ver si las salidas cambian su estado (alto para cerrado y bajo para abierto). También puede conectar su controlador de irrigación a una o más de las salidas. Si utiliza el modo Industrial, revise que el controlador recibe los pulsos correctamente (pulsos de lluvia, ET, y/o viento). Si utiliza el modo Residencial, ponga el controlador en modo manual y encienda las regaderas y revise que éstas están encendidas cuando el circuito ET está cerrado y no corre cuando está abierto. Adicionalmente, si cablea el circuito de alarma al controlador de irrigación, puede revisar para ver si las regaderas están funcionando con el circuito de Alarma cerrado o dejan de funcionar cuando el circuito de Alarma se abre. Cuando se cablea en serie con la función ET ya que sea que la función de ET o la función de Alarma debe causar el mismo comportamiento cuando cualquiera de los circuitos de cierran (o abren). Cuando están cableados en paralelo, ambos circuitos deben estar cerrados (o abiertos) para que originan el mismo comportamiento.

Para salir de este modo, simplemente salga de este cuadro de diálogo presionando el botón OK.

Debe pulsar OK en la ventana de diálogo principal para que el datalogger regrese a sus ajustes iniciales.

Default

Presione este botón para restablecer las entradas de datos a sus valores por defecto. Aún debe pulsar OK para grabar los ajustes en el datalogger.

Configuración Residencial

Esta función está diseñada para inhibir el ciclo de irrigación cuando se haya presentado suficiente lluvia para hacer por la ET perdida durante el pasado ciclo de irrigación. En este modo, la

información del logger de irrigación calcula la lluvia menos la ET cada ciclo para obtener el resultado neto, algo así como el balance en una chequera.

De esta manera, la lluvia se considera como un depósito y la ET como un retiro.

De cualquier manera, a diferencia de una cuenta de banco, este número puede ser negativo, los depósitos de la lluvia e irrigación deben ingresarse para llevar el balance a cero nuevamente. La cantidad de irrigación que ingrese en la ventana de diálogo (vea más adelante).

La cantidad de irrigación que ingrese en el cuadro de diálogo (vea más adelante) se aplica al final de cada ciclo cuando el datalogger permite que el sistema de irrigación arranque. Números positivos en el balance indican más lluvia e irrigación que ET; números negativos indican ha ocurrido más ET que la lluvia y la irrigación durante el ciclo de irrigación. Si el valor es negativo, entonces indica que se necesita regar para cumplir con el déficit que la lluvia no la ha abastecido. Por favor note que esta diferencia solamente se actualiza una vez por ciclo, por lo que puede haber un retraso por ciclo largo en el sistema como respuesta a la lluvia. También, el sistema de irrigación será activado al encenderlo hasta que se haya completado el primer ciclo de irrigación

Las siguientes funciones solamente están disponibles en el modo Residencial si se ha seleccionado la casilla “Use Residential”:

The screenshot shows the 'Irrigation Configuration' dialog box. At the top, the title bar reads 'Irrigation Configuration'. Below the title bar, there is a text field for 'Logger Type' containing 'IRR 2.00'. A checked checkbox labeled 'Use Residential' is positioned to the left of a 'Time Out Period' field set to '5' with the unit 'sec'. Below these are two main sections: 'Residential Configuration' and 'Units'. The 'Residential Configuration' section contains four input fields: 'Irrigation Cycle' (value: 1, unit: days), 'Irrigation Amount' (value: 0.10, unit: in), 'Maximum Effective Rain' (value: 0.60, unit: in), and 'Rain Rate Cut-Off' (value: 0.30, unit: in/hr). The 'Units' section has two radio buttons: 'inches' (selected) and 'mm'. On the right side of the dialog, there are six buttons: 'OK', 'Cancel', 'Default', 'Advanced', 'Circuit Test', and 'Help'.

Ciclo de Irrigación (Irrigation Cycle)

Indica la longitud de su ciclo completo de riego en días. El datalogger de irrigación determina para cada ciclo si necesita o no encender el sistema de irrigación. El valor por defecto es de 1 y representa un ciclo diario. Este valor se utiliza para determinar sobre qué período se calculará el balance de Lluvia – ET. Ingrese un valor de 2, por ejemplo, si su ciclo de riego es un día sí y uno no. Si su programa es Lunes, Miércoles y Viernes, por ejemplo, puede utilizar un ciclo frecuente de 3 días (Viernes – Lunes) o un ciclo semanal (7 días). Como la mayoría de la ET ocurre durante el día, el uso de estos valores le ofrecerá una mayor consistencia en los resultados con su sistema de irrigación. Su ciclo de riego deberá representar el período de tiempo que le toma a todos sus ciclos programados en su controlador de irrigación a que inicien nuevamente. Si tiene algunos circuitos en ciclos de 2 días, y otros a 3 días, se recomienda que ingrese el más grande de todos los ciclos que utiliza. En este caso, 3 días. Por favor note que la alteración de este valor reinicia el ciclo.

Cantidad de Irrigación (Irrigation Amount)

Ingrese la cantidad de agua en pulgadas que su sistema de irrigación aplica durante un ciclo. El ciclo deberá definirse como el recomendado el en párrafo anterior. Típicamente, colocando varias latas en su jardín, y midiendo la profundidad del agua en las latas con una regla le dará la cantidad (o lámina de riego) para esa locación. Promedie todas las locaciones para obtener el número que ingresará en esta ventana de diálogo. Como la consola de la Vantage Pro™ o la Weather Envoy™ calculan la ET sobre un pasto con corte regular, será mejor ingresar el valor de “lawn sprinkler value”. Consulte el manual de su consola Vantage Pro™ Console o Weather Envoy™ para más información acerca de la ET.

Lluvia Máxima Efectiva (Maximum Effective Rain)

Esta función pone un “tope” en la cantidad de lluvia que se contabilizará para el balance entre la Lluvia y la ET. La cantidad ingresada en esta ventana representa el total de agua durante un período de 24 horas que se cuenta. Si el valor es cero en esta ventana se desactiva esta función, de tal manera que se contabilizará toda la lluvia para el balance de ET.

Rain Rate Cutoff

Esta función puede utilizarse para inhibir el ciclo de irrigación en el Casio que el déficit de ET no haya sido compensado por la lluvia, pero la lluvia ocurre a una tasa alta que la combinación de lluvia e irrigación puede causar que corra por la superficie teniendo un desperdicio. El valor por defecto es de 0.30”/hora (7.62 mm/h), lo que representa una lluvia fuerte. La tasa de lluvia es un cálculo instantáneo. Consulte el manual de la consola de su Vantage Pro™ o Weather Envoy™ para más información acerca de la tasa de lluvia. Una vez que esta función es activada, inhibe el sistema hasta que la tasa de lluvia llegue nuevamente a cero, que es cuando para de llover por lo menos durante 15 minutos. Si desea que si sistema de irrigación pare inmediatamente siempre que haya lluvia, ajuste el valor a 0.01” (0.1mm) (vea más adelante). Note que 0.02” o 0.4 mm de lluvia deben acumularse antes que la tasa de lluvia se calcule.

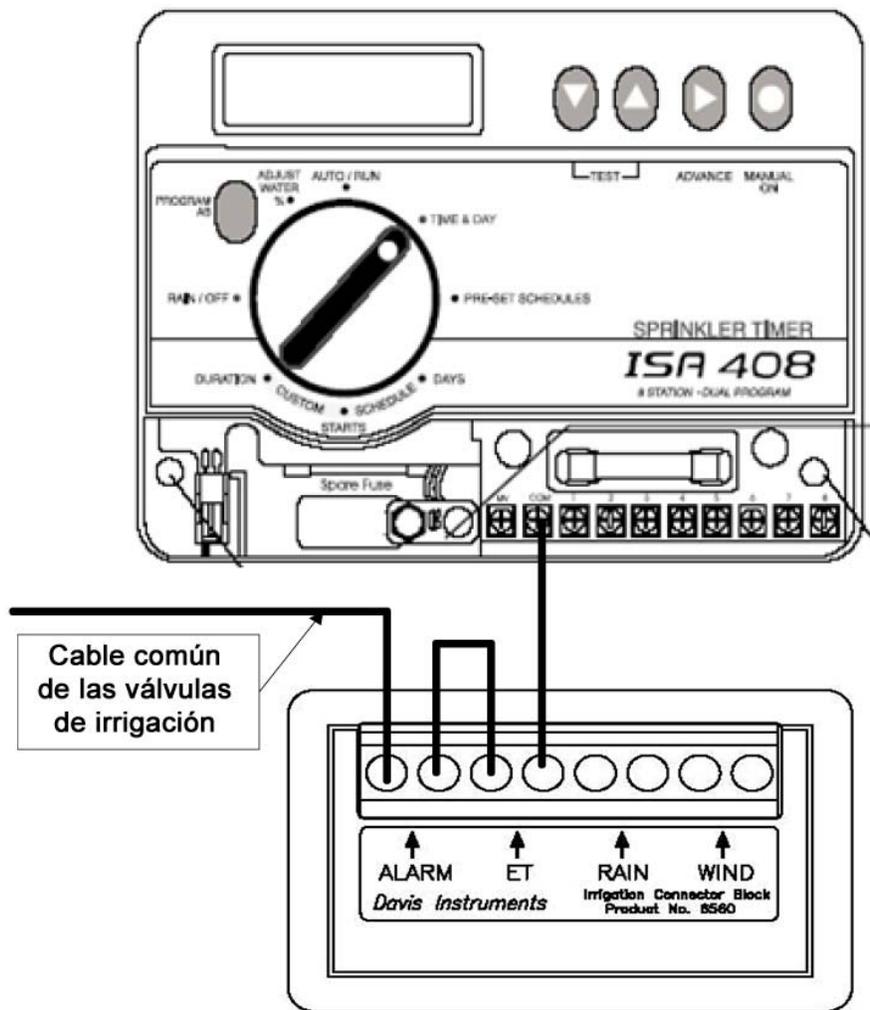
Conexión

Para una conexión industrial, conecte las conexiones correspondientes de Viento, Lluvia y ET (Wind, Rain, y ET) a los conectores correspondientes (si aplica) en el controlador de irrigación industrial. Consulte el manual del controlador para más detalles. La salida de viento genera una frecuencia igual a la velocidad del viento en mph en un período de 2 segundos.

Por lo que, la frecuencia de Hz es la mitad de la velocidad del viento. La salida de lluvia genera un pulso por cada vez que cambia la posición de las tasas del colector de lluvia, que será 0.01” ó 0.2 mm dependiendo del tipo de colector de lluvia. Consulte el manual de la consola Vantage Pro para más detalles. La salida de ET genera un pulso por cada 0.01” de ET.

Para utilizar la función Residencial, conecta la conexión ET del conector de irrigación al sensor de lluvia o en serie con el conector común del controlador de irrigación.

Para utilizar la función de salida de Alarma, conecte la conexión de Alarma al conector de irrigación al sensor de irrigación o la conexión común al controlador de las regaderas. Esta función bajará cualquier equipo propiamente equipado aún en modo residencial.



Especificaciones de los Contactos

The “contact” closure is provided by a photo-coupled MOS device. Debido a que es un equipo de estado sólido, no debe ser sujeto a soldadura o arqueo como los relevadores mecánicos. De cualquier manera, como es de estado sólido, se dañará si la operación sobrepasa sus valores nominales que son:

- Carga normal de voltaje: 28 V ca ó 48 V cc, Máximo
- Voltaje pico: ± 60 V, Máximo
- Carga de Corriente: ± 1.8 A, continua máxima a 25°C, reducida a 0.7 A a 85°C
- Resistencia en “ON”: 0.12 Ohm, Máxima

Nota: Al tiempo de encendido (encendido de la consola Vantage Pro Console™ o Weather Envoy™), el datalogger por un tiempo corto probará todas las salidas cerrando el circuito (enciendiendo la salida). Se recomienda que desconecte cualquier equipo conectado al datalogger antes de reiniciar la consola Vantage Pro™ o Weather Envoy™.

Product Number: 06560

Davis Instruments Part Number: 07395.216

WeatherLink for Irrigation Control
Rev B Addendum (3/5/07)



3465 Diablo Avenue, Hayward, CA 94545-2778
510-732-9229 ¥ Fax: 510-732-9188
E-mail: info@davisnet.com ¥ www.davisnet.com