

Garantía

La empresa IRROMETER garantiza sus productos contra defectos de fabricación o materiales defectuosos en uso normal durante un año desde la fecha de compra. Las partes defectuosas se sustituirán sin coste alguno de material ni mano de obra si se devuelven al fabricante durante el periodo de garantía. La única obligación del proveedor o fabricante será sustituir las partes defectuosas y tanto el proveedor como el fabricante no se harán responsables de cualquier daño o pérdida, directa o consiguiente, a raíz del uso o incapacidad para usar el producto. Esta garantía no protege contra uso indebido, daños de transporte, negligencia, alteraciones o vandalismo, congelación u otros daños intencionados o no causados por el usuario.

IRROMETER CO.
WATERMARK

Instrucciones para la instalación y uso del monitor automático

Watermark® WAM-900M



Tel.: **(+34) 902 11 79 29**
Web: **www.infoagro.com/instrumental**



Tel.: **(+34) 902 11 79 29**
Web: **www.infoagro.com/instrumental**

Instrucciones para la instalación y uso del monitor automático Watermark® WAM-900M

El Monitor Watermark recoge automáticamente la información de hasta ocho sensores y almacena las lecturas para su posterior recolección y revisión con ordenador. La información de los sensores Watermark de humedad del suelo y los sensores de temperatura y presión puede leerse y registrarse con el Monitor Watermark.

Instalación de los sensores Watermark

- 1) Empapar los sensores durante la noche en agua de riego. Si dispone de tiempo para hacerlo, es preferible permitir que los sensores se sequen durante uno o dos días y empapar de nuevo. Repetir el ciclo un par de veces. Es imprescindible que los sensores estén siempre bien humedecidos en el momento de su colocación.
- 2) Para evitar el daño que podría provocarse a la membrana exterior de los sensores por su roce con partículas secas y abrasivas, es conveniente que el suelo esté bien húmedo al proceder a su colocación. Se utiliza una barra de hierro para hacer un orificio en el suelo hasta la profundidad a la que se desea colocar el sensor. Siempre en la zona radicular efectiva.

Para asegurar el correcto funcionamiento del sensor es imprescindible que quede perfectamente ajustado al orificio. La falta del íntimo contacto del sensor con el terreno es el motivo principal de un funcionamiento impreciso.

La forma ideal de hacer el orificio es mediante la herramienta de instalación. Ésta hace un orificio de mayor diámetro que el sensor en todo el recorrido menos en la sección inferior, donde crea un orificio exactamente del diámetro del sensor para asegurar así su perfecto ajuste.

En suelos de textura muy gruesa es posible que sea preciso practicar un orificio algo mayor (hasta 30 mm) y luego rellenar la holgura con una papilla de barro, de manera que quede asegurado el íntimo contacto del sensor con el terreno.

- 3) Llenar el orificio con agua e introducir el sensor hasta que llegue al fondo. Para realizar esta operación, puede empujarse con un trozo de tubo de PVC.
- 4) Rellenar el orificio con una papilla de barro para eliminar cualquier bolsa de aire.
- 5) Si se desea, puede dejarse colocado en el orificio el tubo de PVC pegándolo a la parte superior del sensor con un adhesivo apropiado (PVC/ABS). Hay que pasar los cables del sensor por el interior del tubo y sujetarlos al extremo abierto superior.
- 6) Este método facilita la extracción posterior del sensor en cultivos anuales. Antes de extraer el sensor, asegurarse que el suelo esté húmedo. Nunca debe extraerse el sensor tirando de los cables. En caso de sensores profundos puede ser necesario cavar, con cuidado, para poderlos extraer sin daños.
- 7) Una vez retirados, los sensores deben lavarse cuidadosamente y dejarlos secar completamente. Para su buena conservación durante el invierno, guardarlos en una bolsa de plástico.

Su situación puede ser única debido a las diferencias entre cultivos, suelos y climas. Probablemente la lectura de humedad del suelo más importante sea la diferencia entre la lectura de hoy y la de unos 3 a 5 días antes. Es decir, a qué velocidad aumenta la lectura. Una pequeña disminución significa que el suelo se está secando lentamente. Sin embargo, un gran descenso significa que el suelo está perdiendo agua muy rápidamente. Si analiza estas tendencias en las lecturas determinará CUANDO tiene que regar.

Al utilizar los sensores a dos o más profundidades diferentes en el sistema radicular, aprenderá CUÁNTA agua debe aplicar. Si los sensores superficiales muestran una lectura con un crecimiento rápido, pero los sensores más profundos muestran una humedad adecuada, puede activar un ciclo de riego breve ya que sólo necesita aportar agua a las raíces más superficiales. Si el sensor más profundo también muestra un estado seco, es necesario un ciclo de riego más largo para volver a humedecer la zona radicular entera. Las lecturas que se registran después de un ciclo de riego o lluvia le mostrarán exactamente lo efectiva que ha resultado la aplicación de agua.

Su propia experiencia y uso le llevarán por el camino adecuado. Practicará el “riego a la carta” con los resultados positivos esperados propios de un buen programa.

Solución de problemas

Si tiene problemas a la hora de manejar el Monitor Watermark, por favor consulte la función “Ayuda” del software WaterGraph y remítase a los siguientes ejemplos para ayudar a solucionar el problema. Si necesita asistencia adicional, por favor póngase en contacto con su distribuidor.

1. No aparece nada en la pantalla: Compruebe la pila. Cámbiela si está por debajo de los 7,2 voltios.
2. Lecturas fuera de lo normal: Estas son posibles lecturas que pueden mostrarse en lugar de una posición de humedad del suelo, temperatura o interruptor:
 - SECO: Significa que la resistencia es tan alta que debe haber una conexión de cable abierta en un Watermark o una lectura de temperatura baja (helado) en un sensor de temperatura. Compruebe que no haya cables rotos.
 - CORTO: Significa que la resistencia es tan baja que debe haber un cortocircuito en un Watermark o debe estar fuera de escala en un sensor de temperatura. Compruebe que no haya cortocircuitos.
3. La lectura no cambia: El sensor debe haber perdido el contacto con el suelo. Vuelva a instalar el sensor y asegúrese de que establece un buen contacto con el suelo.

Por ejemplo, si se tiene que recoger los datos de 6 sensores Watermark, y tres de ellos compensados por dos sensores de temperatura diferentes, conecte los puertos como se indica a continuación:

Puerto 1	Sensor Temp °C	Puerto 5	Sensor Temp °C
Puerto 2	Sensor Watermark	Puerto 6	Sensor Watermark
Puerto 3	Sensor Watermark	Puerto 7	Sensor Watermark
Puerto 4	Sensor Watermark	Puerto 8	Sensor Watermark

Los sensores Watermark de los puertos 2, 3 y 4 serán compensados mediante las lecturas de temperatura del sensor de temperatura puerto 1, y los sensores Watermark de los puertos 6, 7 y 8 serán compensados por las lecturas del sensor de temperatura del puerto 5.

Un sensor de presión con interruptor puede conectarse en el puerto del Sensor Interruptor. Instale el manómetro interruptor en la tubería de riego y siempre que el sistema se pone en marcha se produce un cierre del interruptor.

Permanece en la posición de cierre hasta que el riego se detiene; luego, al bajar la presión en la tubería, vuelve a abrirse. Esto le proporciona un registro de datos del tiempo de ejecución de su sistema de riego. Asegúrese que ha seleccionado un interruptor con el rango adecuado para la presión del sistema de riego. Asegúrese también que el intervalo de lectura de su sensor está en relación con el tiempo de ejecución de su sistema de riego.

Puede adquirir sensores Watermark, sensores de temperatura o sensores de presión adicionales para equipar su Monitor y obtener las características que desee:

SEN-W5SS	Sensor Watermark con 150 cm de cable.
SEN-W15SS	Sensor Watermark con 450 cm de cable.
WAM-200TS	Sensor temperatura del suelo con 450 cm de cable.
WDDL-6451	Sensor de presión con 150 cm de cable.

Uso

El elemento clave en la correcta medición de la humedad del suelo es el operario. Tomarse el tiempo necesario para interpretar las lecturas de su sensor le proporcionará una clara representación de la humedad del suelo en el sistema radicular de su cultivo. Normalmente, son suficientes 2 ó 3 lecturas entre riegos. La visualización gráfica de sus lecturas muestra exactamente la rapidez (o lentitud) en que se reduce la humedad del suelo.

Utilice las siguientes lecturas como pauta general:

0 - 10 centibares:	Suelo saturado (capacidad del campo).
10 - 30 centibares:	Suelo con suficiente humedad. Excepto los suelos de arena gruesa que empiezan a secarse.
30 - 60 centibares:	Margen normal para iniciar el riego, excepto en suelos muy arcillosos.
60 - 80 centibares:	Margen normal para iniciar el riego en los suelos muy arcillosos.
80 + centibares:	El suelo se está secando peligrosamente.

Instalación de los sensores de temperatura

El sensor de temperatura del suelo debe instalarse en el suelo cerca de un sensor de humedad del suelo representativo. Puede usarse más de un sensor de temperatura del suelo. Si lo desea, varias lecturas de un sensor de humedad del suelo pueden compensarse mediante un simple sensor de temperatura del suelo. Realice un orificio de ½" en el suelo e introduzca el sensor. A continuación vuelva a rellenar el orificio.

Instalación de los sensores de presión

El sensor de presión dispone de una conexión en la parte inferior NPT de ¼". El sensor se instala en la tubería de riego. El sensor esta calibrado para cerrar el interruptor en 0,3 bar, indicando que el riego se está llevando a cabo.

Instalación del monitor

La carcasa del monitor debe instalarse en un muro o poste cerca del área donde se coloquen los sensores. Utilice la plantilla suministrada para marcar los orificios de los tornillos para montar la carcasa en un muro o poste. Coloque el Monitor sobre el tornillo superior con el orificio en forma de ojo de cerradura y luego apriete los tornillos de los orificios inferiores. Pase los cables del sensor a través de los sujetacables en la parte inferior del Monitor. Apriete la prensaestopa en los sujetacables para comprimir las piezas de goma que protegen los cables e impermeabilizan la carcasa. El Monitor puede situarse a cierta distancia de los sensores para facilitar el acceso. Lea más abajo las recomendaciones sobre el cableado de los sensores.

Si usa la versión Desconexión Rápida del Monitor, una los cables de los sensores a las puntas de los cables de los sujetacables con un empalme impermeable. Tenga en cuenta las marcas de los cables para asegurarse de que los cables de los sensores están conectados a sus correspondientes terminales. Los sujetacables de desconexión rápida se desenroscarán para una rápida desinstalación del Monitor.

Cables para los sensores

Si fuese necesario añadir más cable al que traen de fábrica los sensores, para poder hacer lecturas desde el borde de la parcela o desde un camino de acceso, basta con empalmar adecuadamente el suplemento deseado, cuidando de que las conexiones estén perfectamente impermeabilizadas.

Las prolongaciones pueden alcanzar hasta 1.000 metros de longitud según la sección del cable utilizado, si bien deberá evitarse que vayan paralelas o próximas a líneas de energía eléctrica ya que las corrientes inducidas pueden influir en las bajas intensidades que utiliza el medidor. Es conveniente comprobar las mediciones en ambos extremos de la prolongación.

Hasta 250 m se debe utilizar cable de 1,0 mm² de sección (18 AWG).
Hasta 500 m se debe utilizar cable de 1,5 mm² de sección (16 AWG).
Hasta 1.000 m se debe utilizar cable de 2,0 mm² de sección (14 AWG).

Puede usarse cable multiconductor, y los pares trenzados no son necesarios. Todos los empalmes deben ser del tipo enterrado directamente e impermeables. Asegúrese de marcar cada par de cables de sensor indicando a qué tipo de sensor está unido y la profundidad en que está situado, si es necesario. Una los cables de sensor a las terminales correspondientes en función de su selección de sensor. La regleta de conexiones consta de conectores de palanca con muelles. En primer lugar, introduzca el cable hasta el fondo del conector, a continuación presione la palanca negra. La palanca negra puede levantarse con un dedo o introduciendo un pequeño destornillador para extraer el cable. Las regletas aceptan cable de hasta 1,5 mm². Si se utiliza un calibre mayor, introduzca el cable más pequeño en la terminal.

Instalación de la pila

Introduzca una pila de 9 voltios, primero por el lado de los conectores, en el compartimiento para la pila situado en el centro de la parte inferior del panel de control del Monitor. La pila puede introducirse en el compartimiento de una sola manera. Por favor, observe las marcas de polaridad. Presione la parte posterior de la pila para que entre en el compartimiento. Si usa una pila alcalina estará en funcionamiento aproximadamente durante un año. Después de instalar la pila por primera vez, la pantalla indicará "Clock Error" y "Run Setup". Después de 5 segundos el Monitor se apagará o estará en modo de reposo para ahorrar pilas. Apretando el botón verde volverá a poner en marcha el Monitor. Si aparece "Fault Error #__", por favor anote el número de error y póngase en contacto con el fabricante para solucionar el problema.

Una comprobación automática de la capacidad de la batería se lleva a cabo mientras se registran los datos. El estado se muestra cada vez que el Monitor se enciende.

Si aparece "LOW" en la pantalla esto indica que ya es hora de cambiar la pila. Espere que la pantalla esté en modo de reposo (sin información en la misma), y espere 5 segundos para cambiar la pila. Si no puede hacerlo en estos 5 segundos, pulse el botón verde y manténgalo apretado hasta que haya cambiado la pila. Una vez cambiada puede soltar el botón. Este procedimiento evita la pérdida de datos. Pulse el botón para volver a poner en marcha el Monitor y verá "Battery OK" en la pantalla.

Si utiliza el modelo de Monitor con transformador VCA, simplemente una los cables del transformador a las regletas en la parte frontal del Monitor, teniendo en cuenta las marcas de polaridad, y enchufe el transformador.

Nota: Es posible comunicarse con el Monitor Watermark a través de programas de emulación de terminales como Microsoft HyperTerminal o ProComm. Éstos pueden usarse para configurar programas de lectura personalizados. Si lo desea, puede solicitar más detalles.

Funcionamiento en campo

Con la CONFIGURACIÓN programada y los sensores conectados, su Monitor Watermark puede usarse para recoger tensiones de humedad del suelo en cualquier momento, así como las veces preprogramadas en que se registran datos automáticamente. Cuando llega la fecha de inicio, el Monitor empieza su lectura y recolección de datos automática. Puede tomar las lecturas manuales de los sensores en cualquier instante. Simplemente presione el botón verde para volver a poner en marcha el Monitor.

La pantalla mostrará el nombre de 16 caracteres para la ubicación del Monitor, así como el estado de la pila. Si pulsa el botón una segunda vez se mostrará la fecha y hora actuales en la línea 1. Si todavía no ha llegado el tiempo de inicio, éste se mostrará en la línea 2. Si está en marcha, los registros recogidos hasta la fecha se mostrarán. Presione otra vez el botón verde para leer los datos introducidos por el sensor en el puerto 1. Pulsando sucesivamente mostrará otras lecturas hasta llegar al puerto 8. La pantalla de campo muestra los nombres de 8 caracteres que programó, el tipo de sensor que se está leyendo y las lecturas actuales. Tras 10 segundos de inactividad, el Monitor volverá al estado de reposo para ahorrar la pila.

Esas lecturas manuales de campo no alterarán ni afectarán las lecturas automáticas que se estén llevando a cabo. Tampoco se añadirán a la secuencia de lecturas que se estén guardando. Puede usar el Monitor manualmente para ayudar a tomar decisiones en el momento sobre programas de riego, mientras que los datos almacenados se utilizan para evaluar el rendimiento de los riegos que se han llevado a cabo.

Selección de sensor

El Monitor WAM-900M viene equipado con siete sensores de humedad del suelo (SEN-W15SS) y un sensor de Temperatura (WAM-200TS). Cualquiera de los puertos para los sensores puede configurarse como sensor Watermark, sensor de temperatura o sensor de presión. Si los ocho puertos son sensores Watermark, la configuración de la temperatura del suelo por defecto para compensar las lecturas de humedad del suelo será la que está programada en la pantalla de CONFIGURACIÓN, por ejemplo 24°C (75°F). La configuración de la temperatura se usa para compensar las lecturas del sensor de humedad del suelo para temperaturas del suelo variables, ya que la temperatura afecta la exactitud de la lectura. Si se utiliza un sensor de temperatura, la lectura del mismo se usa para la compensación de los sensores Watermark. Instale el sensor de temperatura en el puerto nº 1, de esta forma compensará todos los sensores Watermark instalados a continuación. Si se va a utilizar más de un sensor de temperatura, instale el sensor de temperatura delante del sensor Watermark que tenga que compensar en la secuencia de puertos de los sensores.

3. Si cambia la selección en “Escala de tiempo” la visualización cambiará para mostrar el periodo de tiempo seleccionado. Si la línea de tiempo no es suficientemente larga para mostrar todos los datos, una barra deslizante en la parte inferior de la gráfica le permitirá moverse por todas las áreas de la misma.
4. Si se selecciona “Registro estándar” bajo la Escala Centibar, el eje Y para las lecturas de tensión se limitará de 0 a 100 centibares (kilopascals). Esto puede modificarse en los campos que muestran 0 y 100 a cualquier escala que desee desde 0 a 200. Si selecciona “Escala automática”, el registro será de la lectura más baja a la más alta en el archivo de datos. Cambiar el registro puede ayudarle a ampliar ciertos segmentos de la gráfica.
5. De forma similar, los registros para Temperatura pueden seleccionarse.
6. El color de fondo para la visualización de la pantalla puede cambiarse de negro a blanco, o con identificadores de líneas en lugar de colores, seleccionando la opción adecuada en el menú desplegable “Color de Fondo”.
7. Los datos en la pantalla pueden imprimirse seleccionando “Imprimir” desde las opciones en el menú desplegable “Archivo” en la esquina superior izquierda. Si configura orientación horizontal en la impresora obtendrá una impresión de la gráfica más grande.
8. También puede guardar la gráfica en el portapapeles de su ordenador presionando las teclas “Alt” y “ImpPnt” (Impresión de pantalla). Una vez guardada en el portapapeles, puede pegarla en otro programa.
9. Las líneas individuales de la gráfica pueden aparecer o desaparecer haciendo click sobre “Mostrar” u “Ocultar” en el menú desplegable o en la clave de la gráfica.
10. Si hace click en “Media” en el menú desplegable o en la clave activará la función para mostrar una media de las líneas seleccionadas.
11. Las opciones de visualización pueden guardarse en “Archivo”: Guardar Diseño de Gráfica. De esta forma cada vez que abra un archivo de datos aparecerá en el formato en que lo haya guardado.

Para ver los datos recogidos en forma de hoja de cálculo

1. Abra un programa de hoja de cálculo como, por ejemplo, Microsoft Excel.
2. Abra el archivo con los datos guardados. Éste tiene la extensión .CSV (Comma Separated Values). Asegúrese de seleccionar “All Files” cuando busque.
3. Excel automáticamente importará los datos CSV en columnas. Fijese que los encabezamientos no estarán directamente alineados con las columnas de datos, por lo que deberá moverlos o crear nuevas etiquetas.
4. Puede crear gráficas personalizadas en Excel para mostrar los datos en formatos diferentes.

WATERGRAPH

Programación

Puede programar el Monitor en su ordenador primero y luego llevar el Monitor a su localización en el campo para las conexiones. Tanto en el ordenador como en el campo los procedimientos de programación son los mismos.

Watergraph es un software basado en Windows con el que puede comunicarse con el Monitor Watermark. Con este software, y el Monitor conectado a su ordenador, programará el Monitor con sus características de CONFIGURACIÓN individuales y descargar los datos recogidos para su representación gráfica de las características de humedad del suelo de su localización. Estas funciones se destacan en los siguientes pasos:

Para instalar el software en su ordenador

(Requisitos del sistema: Win 98 o posterior, 3 MB de capacidad de disco duro disponibles)

1. Introduzca el CD de WaterGraph en el lector de CD de su ordenador.
2. Mediante el Explorador de Windows, localice el lector de CD.
3. El CD debe mostrar la etiqueta “WaterGraph”.
4. Seleccione WaterGraph con un click en el botón izquierdo de su ratón.
5. Los contenidos del CD deberán aparecer en la parte derecha de la pantalla.
6. Seleccione el icono WaterGraph y cópielo en una carpeta de su disco duro.
7. Haga click con el botón derecho del ratón sobre el icono en su nueva localización y seleccione “Crear Acceso Directo”. Esto situará el icono del programa en el escritorio para un fácil acceso.
8. Cierre el Explorador de Windows y expulse el CD.

Para programar la configuración de lectura deseada (CONFIGURACIÓN)

1. Conecte el Monitor Watermark a su PC (con Windows), de sobremesa o portátil, con el cable serie incluido. Un extremo conecta con el Monitor en el puerto con la etiqueta “Serial Port” y el otro extremo conecta con uno de los puertos COM de su ordenador.
2. Haga doble click sobre el icono de WaterGraph en su escritorio para abrir el programa.

3. En la primera ventana que aparece deberá escoger el idioma. Éste puede cambiarse posteriormente en el menú desplegable Archivo, aunque debe reiniciarse el programa para que surta efecto.
4. En la siguiente ventana aparece "Auto detectar". Esta ventana permite al programa localizar el puerto COM correcto en su ordenador. También puede seleccionar usted mismo el puerto adecuado. Haga click en "Auto detectar" o seleccione el puerto COM de la lista desplegable y haga click en "Hecho".
5. Una vez el ordenador ha establecido conexión con el Monitor, la ventana principal del programa con el logo de WaterGraph se abrirá.
6. Seleccione "Configurar Datalogger". Esto abrirá la ventana de Configuración donde podrá introducir con qué parámetros desea que su Monitor realice las lecturas.
7. En primer lugar, introduzca un nombre específico para este Monitor en el campo "Nombre del datalogger": (puede introducir hasta 16 caracteres alfanuméricos). La barra espaciadora puede usarse para introducir espacios en blanco.
8. A continuación haga click en la flecha para abrir el desplegable en el campo "Intervalo de Lectura". Aquí deberá seleccionar el intervalo en el que el Monitor leerá automáticamente los sensores. Tenga en cuenta que al lado de cada opción de intervalos de lectura aparece la capacidad aproximada de lecturas entre paréntesis.
9. Si utiliza un sensor de temperatura del suelo, omita este paso. Si quiere que el Monitor esté programado con una temperatura del suelo por defecto, lo cual compensará las lecturas del Watermark, entonces introduzca ese valor en el espacio correspondiente y seleccione "C" para Centígrados o "F" para grados Fahrenheit.
10. Posteriormente, acceda al menú desplegable para el "Sensor 1". Aquí necesitará seleccionar a qué tipo de sensor está conectado este puerto. Cada puerto tiene la opción de: Temp F, Temp C, Watermark, Interruptor o Ninguno.
11. Al lado del selector de Sensor verá el campo "Nombre" en el que deberá asignar un nombre específico para identificar la localización de este sensor (puede introducir hasta 8 caracteres alfanuméricos).
12. Haga lo mismo en todos los sensores. Asegúrese de seleccionar "Ninguno" para los puertos que no utilice.
13. La fecha y hora actuales se guardan automáticamente desde el reloj interno del ordenador.
14. En este momento debe configurarse la hora de inicio. Si selecciona "Ahora", la hora se configurará automáticamente. Si selecciona "Otro", deberá introducir la fecha y hora en que deben iniciarse las lecturas. Esto permitirá al Monitor empezar a recoger lecturas en otra fecha.
15. Cuando haya terminado, haga click en "Enviar configuración al datalogger". Esto transfiere su configuración a la memoria del Monitor.

16. Aparecerá una ventana indicándole que la descarga se ha realizado con éxito. Haga click en OK.

Para ver el programa de configuración en la memoria del Monitor en cualquier momento

1. Conéctese tal como se le ha indicado previamente.
2. Seleccione "Descargar configuración del datalogger" para ver la configuración. Esto puede tardar aproximadamente un minuto.

Para descargar las lecturas recogidas (datos) desde el Monitor

1. Conéctese tal como se le ha indicado previamente y seleccione "Descargar datos".
2. En la esquina inferior izquierda de la ventana verá el número de bytes mientras se están descargando los datos.
3. Una vez ha finalizada la descarga, una ventana le preguntará si desea borrar estos datos de la memoria del Monitor o si desea conservarlos.
4. Seleccione la opción que desee. Cuando se agote su capacidad, los datos nuevos se sobrescribirán en los datos viejos en la memoria del Monitor. Cuando seleccione borrar los datos de la memoria del Monitor, se creará una copia de seguridad automáticamente con un archivo BAK.
5. El programa le pedirá que cree un nombre para el archivo con los datos que se han recogido. Los datos adicionales que descarguen en un futuro pueden añadirse a este mismo archivo para crear un registro continuo. No necesita guardar un archivo diferente cada vez que descargue, simplemente seleccione el archivo existente en el que se añadirán los nuevos datos.

Nota: La ventana "Guardar" le informará que los datos existentes en este archivo se borrarán. Este no es el caso, ya que WaterGraph sólo añadirá los nuevos datos y no reemplazará los viejos.

6. La porción gráfica del programa se abrirá automáticamente.

Para ver los datos recogidos en forma gráfica (abrir un archivo existente)

1. Seleccionar "Abrir archivo de datos" y seleccionar el archivo que desee ver.
2. Se abrirá una nueva ventana mostrando los datos en una gráfica. Ésta puede ampliarse para visualizarla en pantalla completa haciendo click sobre el botón "Maximizar", situado en la esquina superior derecha de la ventana. El tiempo se mostrará en el eje del fondo o X. Los centibares de tensión están en el eje Y a la izquierda. La temperatura, en grados F o C, se muestra en el eje Y a la derecha.