

## **MANUAL DE USO DEL DENDROLOGGER**

Gracias por haber elegido el producto “DENDROLOGGER como parte de su equipamiento científico. El mismo fue diseñado para un uso exhaustivo e intenso aún en condiciones adversas de temperatura y humedad. Es de muy fácil manejo.

Esperamos que sea de su total conformidad.



Figura 1

### **Introducción:**

El logger de temperatura posee un solo canal para registrar incremento de longitudes de circunferencia de árboles a lo largo del tiempo. Registra valores hasta 10 mm máximo y con una resolución a la centésima de nanometro.

La capacidad de recolección de datos es de 8000 muestras.

En el caso de una tasa de muestreo de 1 hora usted podrá recolectar datos por más de 333 días.

### **Particularidades:**

Por su compra usted recibirá una caja conteniendo.

- (i) Un equipo colector de datos.
- (ii) Un cable interfase USB.
- (iii) Un soft de descarga, configuración y verificación de funcionamiento.
- (iv) Un manual de uso.

### **Características del equipo**

- Caja IP65
- Un canal.
- Memoria no volátil de 8000 datos.
- Sistema microprocesado.
- Componentes electrónicos de montaje superficial.
- Lectura de sensor LVDT y verificación del mismo on-line con PC.

- Software de descarga de datos bajo windows 95/98/ME/2K/XP/VISTA actualizable y gratuito.

### **Ventajas del equipo**

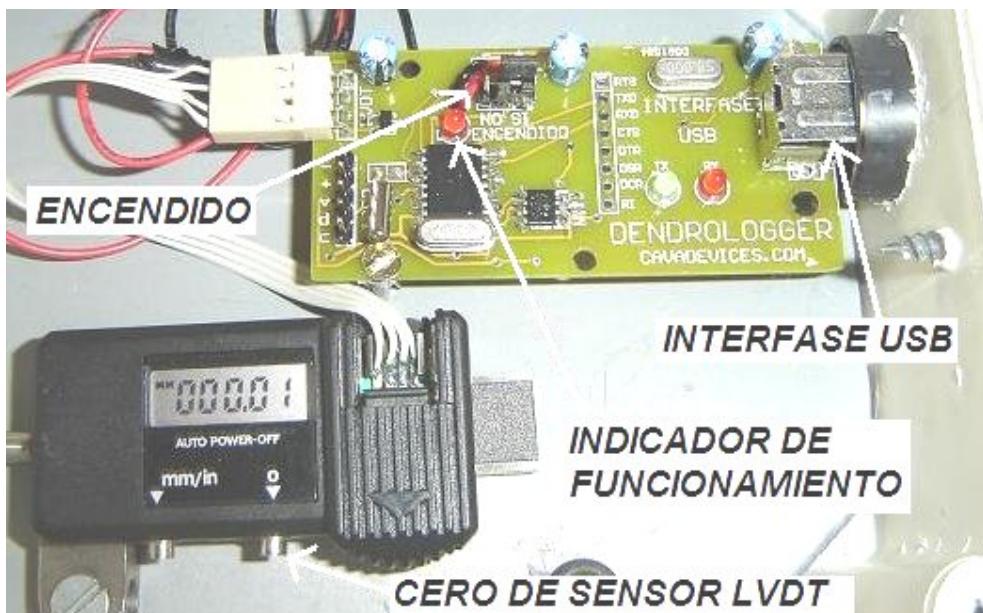
- Fácil utilización
- 2 años de garantía.
- Repuestos asegurados en el país.

### **Descripción del funcionamiento**

La electrónica de este dispositivo se encuentra protegida en el interior de una caja que asegura la estanqueidad ante salpicaduras del equipo, humedad o intemperie.

Adicionalmente se incorpora un sobre de sílica-gel para tomar absorber los pequeños residuos de humedad.

El equipo viene provisto de 4 pilas alcalinas AA que le dan una autonomía de 1 a 2 años.



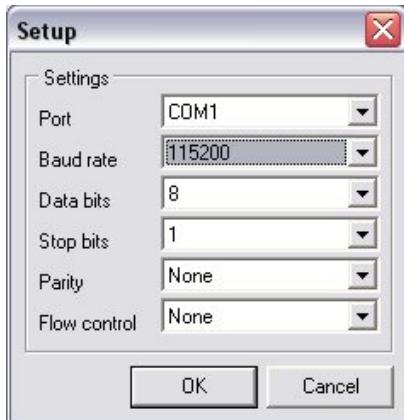
**Figura 2.**

Conecte la interfase provista al conector USB del DENDROLOGGER.

Conecte a continuación la otra punta del cable USB a la PC en un puerto disponible.

Si conecta por primera vez el equipo a esa PC, se le solicitarán los drivers de la interfase USB. Refiérase al apéndice B para configurar el puerto USB.

El encendido se hace mediante el puente indicado con la leyenda ENCENDIDO. Coloque el puente en la posición SI y el equipo comenzará a funcionar. Observe el parpadeo del LED indicador de color rojo. Este destellará cada 2 segundos.



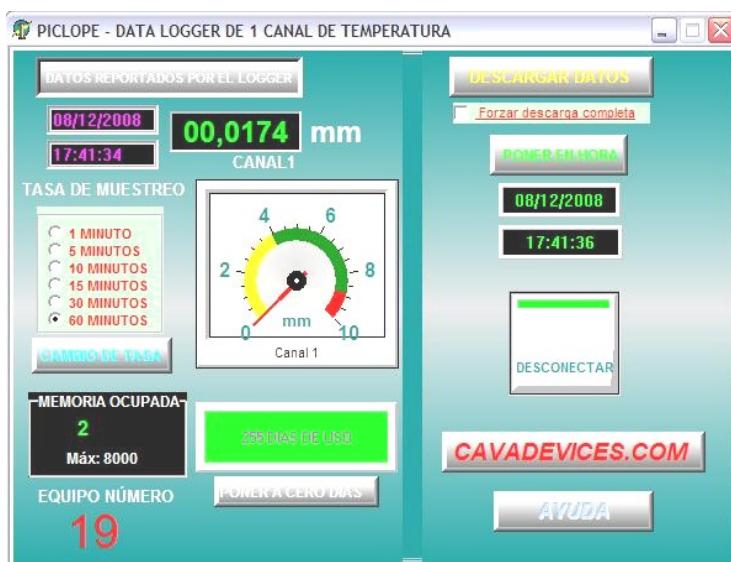
Ejecute el software. La pantalla que se observará se describe a continuación: Figura 3

En primer lugar una ventana le pedirá indicar en qué puerto de comunicaciones USB de la PC conectó el equipo. Los puertos disponibles COM varían de acuerdo a la PC que posea. Puede que halle uno solo como 5 o más. **El baud rate debe estar en 115000**. Los data bits en 8. Stop bit en 1, Parity: none y Flow control: none. Si ya tiene instalado el driver de USB simplemente elija el puerto que corresponde al dispositivo USB.

**Figura 3**

Debajo del rótulo de “Tasa de muestreo” se observa la reportada por el logger. Usted puede cambiarla seleccionando 1, 5, 10, 15, 30 o 60 minutos mediante el ingreso a “CAMBIO DE TASA DE MUESTREO”.

Bajo el rótulo de “memoria ocupada” se muestra la cantidad de datos ocupados que posee el logger. También se recuerda que el máximo es 8000. Un indicador de días de uso le indica cuantos días lleva funcionando el equipo con las pilas que posee. Un botón debajo pone a “CERO” o mejor dicho “255 días” al indicador de tiempo de uso. Utilice este botón e indicador cada vez que cambie las pilas. El acto de cambiar la tasa de muestreo o la puesta en hora, no modifican este indicador.



**Figura 4.**

A la derecha de la pantalla está el botón de conexión. Cuando se haga clic se establecerá comunicación con el logger y los datos de medición on-line se reportarán a la PC.

El botón de “Fecha y hora” transfiere al logger la fecha y hora de la PC. Se advertirá que la transferencia de hora **pone a cero al logger**. Baje los datos antes de proceder con este punto.

Un rótulo y botón superior derecho dan comienzo a la descarga de datos hacia la PC.



Una barra se desplazará mientras se están descargando los datos.

**Figura 5.**

Cuando se finaliza la descarga se muestran los datos en otra pantalla. **Figura 6.** En esta pantalla se informa acerca del día y hora que se comenzó a guardar datos, la tasa seleccionada y los datos. Un botón permite visualizar un gráfico preliminar y otro guardar los datos descargados.

No hay cambios ni modificaciones que se puedan hacer en esta pantalla. Sirve para observar los datos, ver un gráfico y guardarlos en disco.

El gráfico preliminar muestra la curva de tendencia del desplazamiento del LVDT. Se puede imprimir apaisado o retrato. Usted puede ampliar la pantalla usando el mouse. Dibuje un rectángulo imaginario de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

El rectángulo seleccionado se mostrará en pantalla. Hágalo cuantas veces quiera hasta ver lo que desea.

Si hace un rectángulo de derecha a izquierda y de arriba hacia abajo regresará a la vista normal. Puede ampliar la pantalla mediante el botón dispuesto para este fin.



Figura 6



Figura 7

De no poseer datos descargados no se puede acceder a los menús de las figuras 6 y 7. Para guardar los datos descargados, haga click en la botón GUARDAR de la pantalla de la figura 6.

Los datos quedarán alojados en el directorio que usted indique bajo el nombre seleccionado y extensión .TXT.

## INTERFASE

El cable INTERFASE que sirve para conectar el logger a la PC sirve para este fin únicamente. Una vez descargados los datos debe dejarla desconectada del logger.

**¡¡UTILICE LA INTERFACE SÓLAMENTE PARA LA CONFIGURACIÓN DEL LOGGER Y LA DESCARGA DE DATOS. LUEGO DESCONECTELA!!.**

## Los datos descargados:

Cuando haya descargado los datos y pretenda verlos en una planilla de cálculo tipo Excel, deberá importarlos del archivo .TXT creado. Para ello, una vez en Excel seleccione 'Archivos > Abrir > todos los archivos' y sitúese en el directorio donde

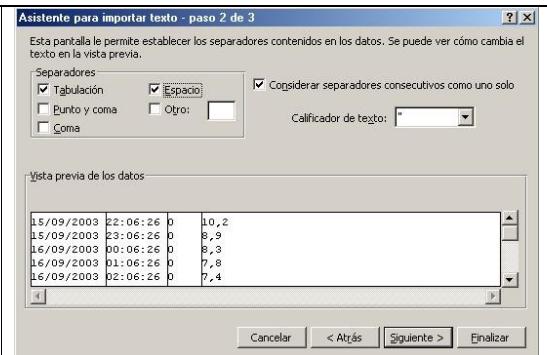
guardó los datos con extensión .TXT. Una vez elegido el archivo aparecerá la primer pantalla (paso 1 de un total de 3) del asistente para importar datos (Figura 10).

En “Tipo de datos originales” seleccione “Delimitados”. El resto de las opciones debe permanecer como se indica en la Figura 10.

Haga click en *Siguiente*. Aparecerá el paso 2 de 3. Seleccione los casilleros de Tabulación y Espacio (AMBOS!). El resto debe quedar como se indica en la Figura 11. Haga click en siguiente para ver el paso 3 de 3.



**Figura 10**



**Figura 11**



**Figura 12**

Ahora debe eleccionar datos de formato *general* y dar por finalizada la importación mediante un click en *Finalizar*.

## Uso del equipo:

Para instalar este equipo vágase de los tensores elásticos multiuso provistos con cada equipo.(2).

Colóquelos abrazando al tallo del árbol en cuestión.



Use el alambre de acero para abrazar el árbol finalizando en el terminal de bronce con tuerca.

Ajuste el alambre de acero sin que haya desplazamiento del sensor. En la medida en que el diámetro crezca, se provocará un desplazamiento del sensor que será registrado por el logger.

La resolución del equipo es a la centésima de nanometro o 0,1 um.

Esta unidad es muy pequeña. El equipo puede sufrir contracciones y elongaciones típicas diarias permanentemente debido a la misma temperatura ambiente que afecta a los tallos y a los materiales.

## Apendice A

- **Limpieza y mantenimiento:**

Trate de evitar el polvo y la humedad condensada en el interior del gabinete estanco.

Las 4 pilas alcalinas AA le dan al equipo una autonomía de más de 2 años. Aunque no estén descargadas no las “haga durar” más de 2 años.

Si bien el equipo se utiliza normalmente alimentado a pilas y de manera autónoma, puede suceder que desee tenerlo permanentemente conectado a la PC para visualizar los canales de temperatura y al mismo tiempo almacenarlos.

Para este caso las pilas no durarán más de 10 horas de uso continuo.

## APENDICE B

Instalación y uso de la interfase USB MERLÍN incorporado a los data loggers.



Para la instalación por favor refiérase al manual MERLIN. PDF.

Para su uso conecte el cable provisto al conector USB tipo B del logger y luego al conector tipo A de la PC.

Si el driver está instalado, se escuchará el doble beep de reconocimiento de windows para dispositivos USB.

Si suele conectar en el mismo alojamiento USB de la PC, el COM virtual que se generará tendrá el mismo número comX.

Si conecta en otro alojamiento USB el com será otro. Para saber cual es el com que se generó ante el enchufe de la interfase MERLIN por favor refiérase al manual de uso de MERLIN en la carpeta correspondiente del CD.