



# TagTemp-USB

REGISTRADOR DE TEMPERATURA - MANUAL DE INSTRUCCIONES V1.0x C

## 1 INTRODUCCIÓN

El **TagTemp-USB** es un pequeño y portátil registrador electrónico de temperatura. Posee sensor interno que mide la temperatura del ambiente donde esté localizado y graba estos valores en memoria electrónica. Estos valores grabados, o **ADQUISICIONES**, que pueden ser posteriormente enviados a un ordenador para que sean visualizados y analizados en la forma de hojas de cálculo o gráficos.

El **software LogChart II**, propio para el equipo, es la herramienta utilizada para la configuración del modo de utilización del equipo. Es también utilizado para la visualización de adquisiciones hechas. Parámetros como horarios de comienzo y final de las adquisiciones, intervalos entre adquisiciones, etc., son fácilmente definidos a través del **software LogChart II**.

Las adquisiciones pueden aún ser exportadas para análisis en otros programas, tipo hoja de cálculo.

### 1.1 Identificación

Junto al cuerpo del equipo está la etiqueta de identificación. Verifique si las características descritas en esta etiqueta están de acuerdo con lo que fue solicitado.



Figura 01 – Frontal del equipo

**Señalizador de estado:** Este indicador visual informa el estado de la operación del equipo a través de la cantidad de parpadeos que ocurren en un intervalo de cinco segundos. Los estados de operación son:

- **Un parpadeo:** el equipo está en estado de espera para iniciar el registros en la memoria (*stand by*) o ya concluyó una serie del registros en la memoria;
- **Dos parpadeos:** el equipo está registrando en la memoria;
- **Tres parpadeos:** el equipo alcanzó o pasó por el umbral de la alarma y no está registrando en la memoria;
- **Cuatro parpadeos:** el equipo alcanzó o pasó por el umbral de la alarma y está registrando en la memoria.

## 2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Intervalo de medición	Temperatura: -20,0 °C a 70,0 °C.
Precisión de las medidas	±0,5 °C @ 25 °C. ± 1 °C max. al longo de todo el intervalo de medición. Nota: el error de medición encontrado puede ser corregido en el parámetro <b>OFFSET</b> en el <b>software LogChart II</b> .
Resolución de las mediciones	Temperatura: 0,1 °C.
Capacidad de la memoria	32.000 (32 k) registros.
Intervalo entre mediciones	Mínimo de 5 segundos. Máximo de 18 horas.
Alimentación	Batería de litio de 3,0 V (CR2032), interna.
Autonomía estimada da batería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superior a 400 días – Intervalo de muestreo de 1 minuto.</li> <li>• Superior a 500 días – Intervalo de muestreo de 30 minutos.</li> </ul>
Temperatura de trabajo	De -20 °C a 70 °C
Caja	ABS + PC
Grado de protección	Producto adecuado para aplicaciones que requieran grado de protección hasta <b>IP67</b> . Ver ítem "Cuidados Especiales".
Dimensiones	55 x 37,5 x 15 mm
Tiempo de transferencia de datos al equipo / PC	Proporcional al número de registros. 20 segundos para 32.000 registros.
Interface con el PC	Cabo micro-USB.
Ambiente de operación del <b>software LogChart II</b>	<b>Software</b> Configurator, para Windows 8, 7 y XP. Menus en Portugués, Inglés o Español. Configura, lee y presenta datos en la pantalla.

## 3 OPERACIÓN

Para operar el equipo, el usuario debe providenciar la instalación del **software LogChart II** en un ordenador, conforme instrucciones definidas en el ítem **Software LogChart II** en este manual. La comunicación entre equipo y PC es realizada con la ayuda del dispositivo cable micro-USB.

La configuración que define el modo de operación del equipo es previamente elaborada en el **software LogChart II**. Cada parámetro del **software** debe ser definido y las consecuencias analizadas.

El equipo empieza y termina las adquisiciones conforme la configuración hecha.

## 4 SOFTWARE LOGCHART II

### 4.1 Instalando el LogChart II

El aplicativo LogChart II, es utilizado para configuración de los parámetros y el registro de los datos. Para instalar el LogChart II, ejecutar el archivo LC\_II\_Setup.exe disponible en nuestro sitio web.

### 4.2 Ejecutando el LogChart II

Al abrir el software LogChart II la pantalla principal es enseñada:

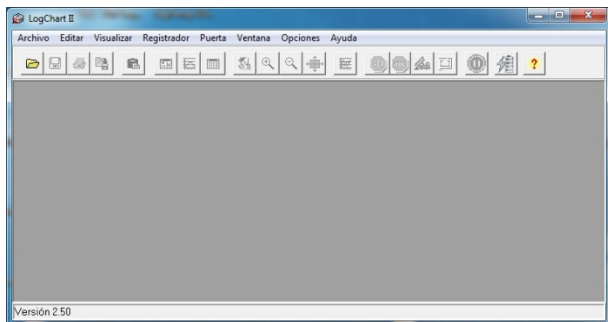


Figura 02 – Pantalla Principal del software LogChart II

A seguir indicar la puerta serial a ser utilizada por la interface de comunicación a través del menú "Puerta".

Verificar cual es la puerta serial libre, normalmente COM2, una vez que COM1 es utilizada por el ratón. La puerta seleccionada será adoptada como el padrón en las próximas veces en que el programa sea ejecutado. Cuando la puerta seleccionada es válida, los iconos enseñados abajo son habilitados.



Fig. 03 – Iconos habilitados cuando hay una puerta de comunicación válida

### 4.3 Configurando el equipo

Para la configuración del equipo es necesario que la Interface de Comunicación esté conectada al ordenador, en a puerta seleccionada en el ítem anterior. Ver figura abajo.

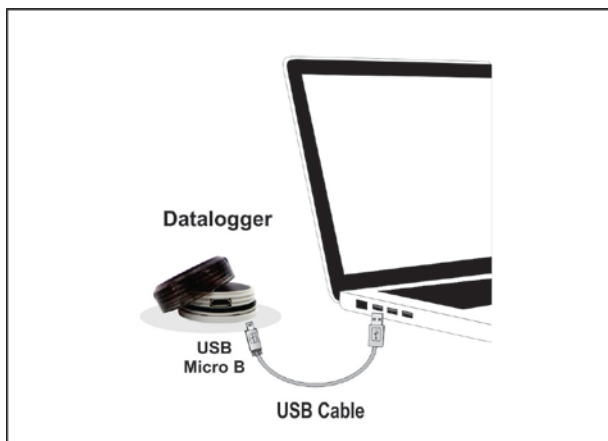


Fig. 04 – Comunicación vía cable USB

Con la puerta serial seleccionada, clicar no botón:



La pantalla **Parámetros de Configuración** es presentada. En esta pantalla el LogChart II permite al usuario definir el modo de operación del equipo y también obtener informaciones generales sobre el mismo.

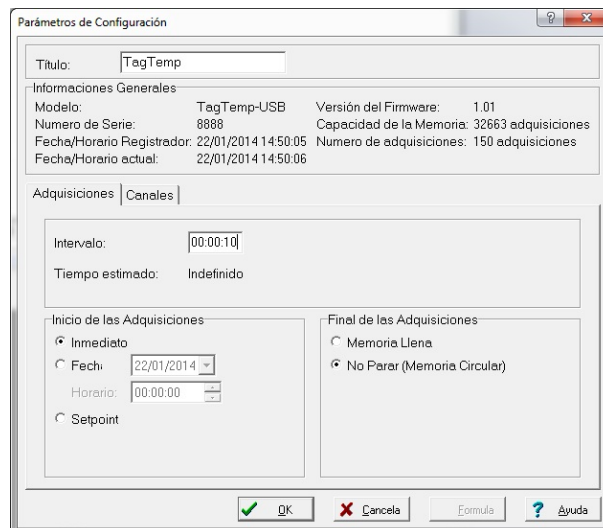


Fig. 05 – Pantalla de configuración del equipo

Los campos son:

**1- Título:** En este campo el usuario identifica el equipo dándole un nombre.

**2- Informaciones Generales:** Campo informativo. Son presentadas informaciones referentes del equipo, como: Modelo, Número de serie, Fecha/Horario del equipo, Fecha/Horario del ordenador, versión del *firmware* (versión del modelo), capacidad de memoria y número de adquisiciones en memoria, y otros.

Los campos de horario son constantemente actualizados siempre que la comunicación entre el equipo y el ordenador esté activa.

**3- Adquisiciones:** Presenta una serie de parámetros que definen el proceso de adquisiciones:

**Intervalo:** define el intervalo de tiempo entre las adquisiciones. El mínimo es de cinco (5) segundos y el máximo es de dieciocho (18) horas.

**Nota:** Cuando el tipo de valor a ser registrado es mínimo, máximo o promedio, el intervalo mínimo pasa para 50 segundos.

**Tiempo Estimado:** En este parámetro, el equipo informa al usuario cuanto tiempo llevará para ocupar totalmente la memoria, en las condiciones definidas en la configuración.

**Inicio de las adquisiciones:** Las adquisiciones pueden iniciar por tres modos diferentes:

- **Inmediato:** inicio inmediato, así que la configuración es concluida y enviada (OK) al equipo.
- **Fecha:** el inicio ocurre en día y hora específicos.
- **Setpoint:** las adquisiciones inician cuando un determinado valor de **temperatura** es atingido. En esta opción, el valor de *setpoint* es definido en el campo **Canales**, donde el parámetro *Alarma* es cambiado por *setpoint*.

**Final de las adquisiciones:** Las opciones para el término de las adquisiciones son:

- **Memoria Llana:** las adquisiciones son realizadas hasta atngir la capacidad de la memoria disponible.
- **No Parar (Memoria Circular):** las adquisiciones ocurren de forma continua, sobrescribiendo registros más antiguos a medida que el número de adquisiciones ultrapasa la capacidad de memoria.

**4- Canales:** Presenta otros parámetros relativos a medición de temperatura:

**Unidad:** Define la unidad de medida de la grandeza monitoreada: °C o °F para el canal 1 (temperatura).

**Valor:** Define como el valor medido será registrado. Las opciones son:

- **Instantáneo:** El valor registrado será el exacto valor medido a cada intervalo definido. La medida ocurre en el final del intervalo definido. El intervalo mínimo de registros es de 5 segundos.
- **Promedio:** El valor registrado será el promedio de diez medidas realizadas en intervalo de registro. El valor mínimo de tiempo entre cada registro es 50 segundos.
- **Máximo:** El valor registrado será el máximo encontrado en diez medidas consecutivas, hechas al largo del intervalo definido. El intervalo mínimo entre registros es de 50 segundos.
- **Mínimo:** El valor registrado será el mínimo valor encontrado en diez medidas consecutivas, hechas al largo del intervalo definido. El intervalo mínimo entre registros es de 50 segundos.


**Offset:** Permite hacer correcciones al valor registrado.

**Alarma:** Define los valores límites que, cuando ultrapasados, caracterizan una situación de alarma. Las situaciones de alarma son informadas al usuario en el modo de pestañear del **Señalizador de Alarma**.


Después de rellenados los campos, seleccionar "OK", y la configuración es, entonces, enviada para al equipo.

#### 4.4 Botones Parar / Pausar / Reanudar

Estos botones quedarán habilitados una vez que el equipo esté completamente configurado.


El botón **Parar** permite detener permanentemente los registros, de manera que el equipo solo volverá a registrar después de efectuarse una nueva configuración. 

El botón **Pausar/Reanudar** envía la acción de comando correspondiente, dependiendo de la situación actual de registro:

Si los registros están en **Progreso**, será enviado el comando respectivo para **Pausar** el registro. 

**Pausar:** Interrumpe el registro permitiendo que sea reanudado posteriormente usando el botón **Reanudar**.

Si el registro está en **Pausa**, será enviado el comando respectivo

para o **Reanudar** el registro. 

**Reanudar:** Reanuda los registros que fueron interrumpidos por el comando **Pausar**, sin borrar los registros anteriores de la memoria del equipo, utilizando los mismos ajustes de los parámetros anteriormente configurados.


## 5 COLECTANDO Y VISUALIZANDO LOS DATOS

La colecta de datos transfiere los valores medidos del equipo para al ordenador. La colecta de estos datos puede ocurrir a cualquier momento, al final del proceso de adquisición o mientras un proceso de adquisición. Si la colecta de datos ocurrir mientras el proceso de adquisición, este proceso **no es interrumpido**, siguiendo conforme establece la configuración aplicada en el equipo.

Es importante recordarse de "despertar" el equipo antes de iniciar la comunicación.

### 5.1 Colectando datos

La colecta de los datos adquiridos es efectuada a través del icono

**Colectar Adquisiciones:** 

Durante el proceso de transferencia de datos, una barra de progreso es enseñada, indicando cuanto ya fue transferido. El tiempo de transferencia de datos es proporcional al número de adquisiciones efectuadas.

### 5.2 Visualizando los datos colectados

Al final de la transferencia de las adquisiciones, los datos son presentados en forma de gráfico.

#### 5.2.1 Pantalla del Gráfico

Es posible seleccionar una región del gráfico para ser visualizada en detalle (*zoom*). Los comandos de *zoom* pueden ser acezados a través del menú *Visualizar* o a través de los íconos relativos al *zoom* en la barra de herramientas.

Puede-se, también, seleccionar el área del gráfico a ser ampliada a través del clic y arrastro del ratón, criándose una región de *zoom* a partir del canto superior izquierdo del área del gráfico deseada.

Las curvas del gráfico pueden ser rastradas verticalmente haciendo clic con el botón derecho del ratón y moviendo lo mismo para cima o para abajo con el botón presionado.

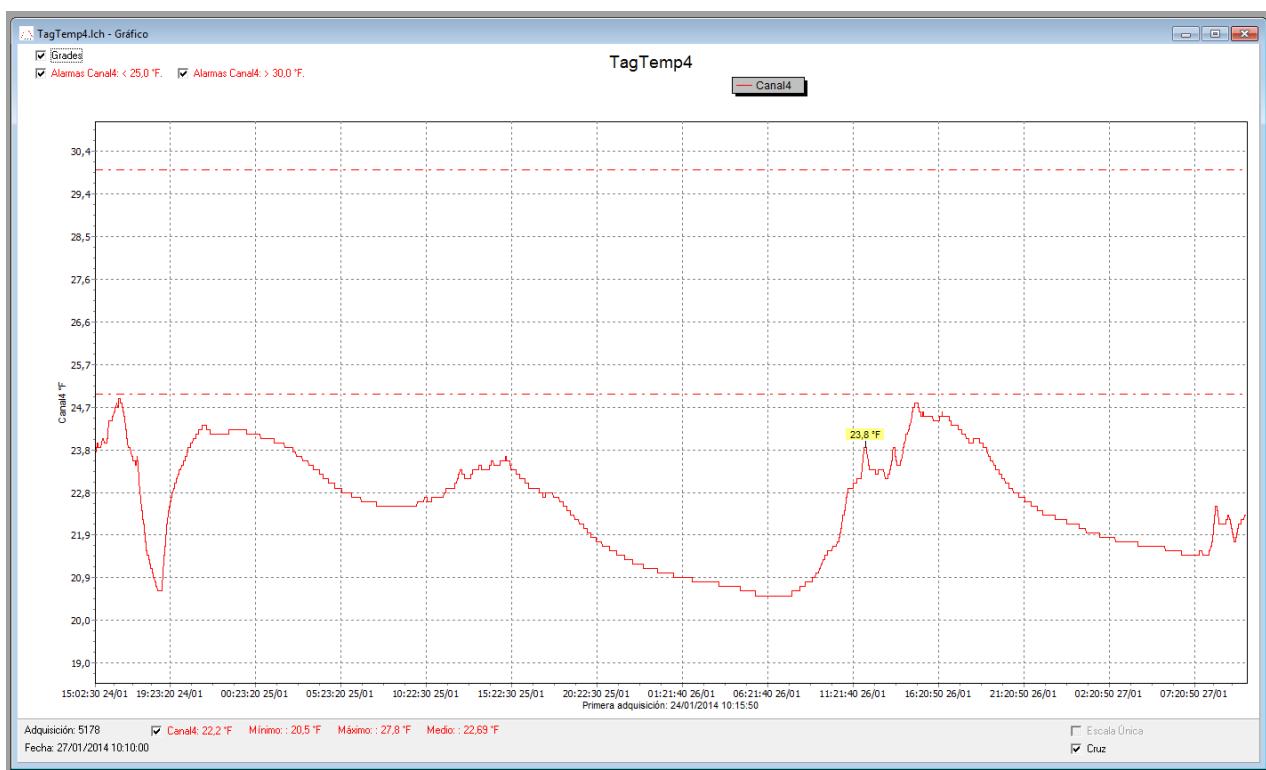



Fig. 06 – Pantalla de visualización gráfica de los datos colectados

### 5.2.2 Pantalla de la Tabla de Adquisiciones

La presentación en forma de tabla puede ser obtenida a través del icono **Visualización en Tabla:** 

Este modo presenta los valores adquiridos en formato de tabla, relacionando el momento de la medida con su valor.




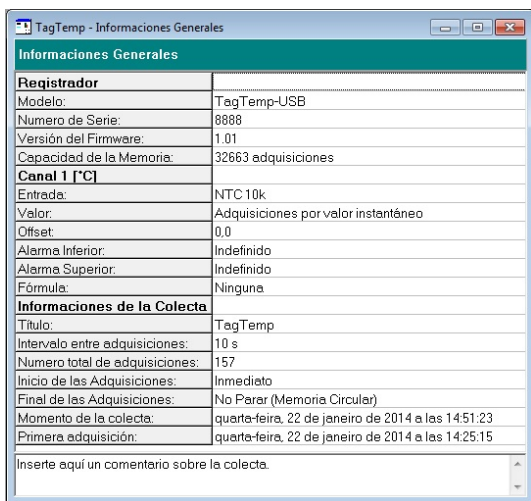
Nº Adquisición	Horario	Fecha	Canal4 [°F]
03585	12:02:30	26/01/2014	23.8
03586	12:03:20	26/01/2014	23.8
03587	12:04:10	26/01/2014	23.8
03588	12:05:00	26/01/2014	23.8
03589	12:05:50	26/01/2014	23.8
03590	12:06:40	26/01/2014	23.8
03591	12:07:30	26/01/2014	23.8
03592	12:08:20	26/01/2014	23.8
03593	12:09:10	26/01/2014	23.8
03594	12:10:00	26/01/2014	23.8
03595	12:10:50	26/01/2014	23.7
03596	12:11:40	26/01/2014	23.6

Fig. 07 – Tabla de adquisiciones

### 5.2.3 Pantalla de las Informaciones Generales

Esta pantalla enseña algunas informaciones generales sobre el equipo, cuyos datos fueron recién leídos y su configuración. Esta pantalla puede ser presentada a través del icono **Visualización de**

**Parámetros:** 




Informaciones Generales	
<b>Registrador</b>	
Modelo:	TagTemp-USB
Numero de Serie:	8888
Versión del Firmware:	1.01
Capacidad de la Memoria:	32663 adquisiciones
<b>Canal 1 [°C]</b>	
Entrada:	NTC-10k
Valor:	Adquisiciones por valor instantáneo
Offset:	0,0
Alarma Inferior:	Indefinido
Alarma Superior:	Indefinido
Fórmula:	Ninguna
<b>Informaciones de la Colecta</b>	
Título:	TagTemp
Intervalo entre adquisiciones:	10 s
Numero total de adquisiciones:	157
Inicio de las Adquisiciones:	Inmediato
Fin de las Adquisiciones:	No Parar (Memoria Circular)
Momento de la colecta:	quarta-feira, 22 de janeiro de 2014 a las 14:51:23
Primera adquisición:	quarta-feira, 22 de janeiro de 2014 a las 14:25:15
Inserte aquí un comentario sobre la colecta.	


Fig. 08 – Informaciones generales

### 5.3 Exportando los datos colectados

Los datos adquiridos pueden ser exportados para archivos de diversos formatos para análisis posterior. Para exportar acceder


Archivo/Exportar o accionar el icono: 

### 5.4 Exportando los datos registrados

**Nivel de la Pila:** Indica el nivel de voltaje de la pila. Cuando la pila alcance un nivel considerado bajo, se recomienda su inmediata sustitución para garantizar que el equipo continúe funcionando correctamente. 

**Estado del Equipo:** Resume el estado del equipo, incluyendo la memoria, y la ocurrencia de eventos de alarma hasta el instante de la apertura de la página de Diagnóstico.

## 6 SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA

	Sustituir la batería solamente por baterías de litio CR2032 de Panasonic.
	El uso de otras baterías puede representar riesgo de fuego o explosión.

Sigue abajo un paso-a-paso de cómo proceder con la sustitución de la batería:

- Retire la tapa plástica.



Fig. 9

- Con la ayuda de un destornillador pequeño, retire con cuidado la placa electrónica y la batería



Fig. 10

- Inserte una batería nueva y vuelva a colocar la placa electrónica en el gabinete



Fig. 11

- Con cuidado, conecte el conector de la USB en la carcasa con la batería hacia abajo.

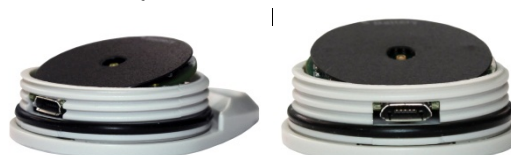


Fig.12

## 7 SOLUCIONANDO PROBLEMAS

**El señalizador no pestaña:** La pestañeada del señalizador es intencionalmente flaca y puede ser difícil de ser visualizada en locales de alta luminosidad, o sea, certifíquese que el realmente no esté pestañeando.

**No es posible efectuar la comunicación con el equipo:**

Verificar si la puerta de comunicación esté correctamente seleccionada y si no hay ningún otro *software* utilizando esta puerta durante las tentativas de comunicación.

Verificar si no hay cualquier obstáculo que esté barranto el pasaje del señal de infrarrojo.

Verificar si el cable esté bien conectado en la puerta de ordenador.

Asegurarse que la puerta seleccionada esté funcionando bien.

## 8 CUIDADOS ESPECIALES

El equipo, como cualquier dispositivo electrónico, necesita de algunos cuidados durante su operación:

- Al abrir el equipamiento para cambiar las baterías o para fijación de los sensores, débase evitar el contacto con el circuito electrónico debido al riesgo de daños causados por la electricidad estática.
- Observar con máxima atención la polaridad da batería.
- Al cerrar la caja, la tapa debe ser recolocada de modo adecuado, garantizando el grado de veda de este modelo.
- Las baterías usadas no deben ser recargadas, desmontadas o incineradas. Después del uso, ellas deben ser recogidas según la legislación local o enviadas de vuelta al proveedor.

## 9 GARANTÍA

Las condiciones de garantía se encuentran en nuestro sitio web [www.novusautomation.com](http://www.novusautomation.com).