



TagTemp Stick

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

1 INTRODUCCIÓN

El **TagTemp Stick** es un registrador electrónico de temperatura. El sensor mide esta grandezza física y almacena el valor obtenido en la memoria. Esos datos son enviados, posteriormente, a un computador para que se visualicen y

se analicen como tablas o gráficos.

Se utilizan los softwares **LogChart II** y **NXperience** para configurar el modo de utilización del equipo y para visualizar los registros recolectados. Parámetros como horarios de inicio y de final de los registros e intervalos entre registros, por ejemplo, son fácilmente definidos a través de los dos softwares.

Aún se pueden exportar los registros para análisis en otros programas, tipo hoja de cálculo.

1.1 IDENTIFICACIÓN

Fijada el equipo se encuentra la etiqueta de identificación. Verifique si las características descritas en esta etiqueta están de acuerdo con lo que fue solicitado.

1.2 INDICADORES LUMINOSOS

El **TagTemp Stick** posee un LED para la indicación de su funcionamiento:

- **Un parpadeo:** El equipo está aguardando para iniciar los registros en la memoria (*stand by*) o ya concluyó una serie de 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

Rango de medición	Temperatura: -20,0 °C a 70,0 °C
Precisión de las medidas	± 0,5 °C @ 25 °C. ± 1 °C max. a lo largo de todo el rango de medición. Nota: Se puede corregir el error de medición encontrado en el parámetro OFFSET de los softwares LogChart II y NXperience .
Tiempo de respuesta (90 %) de medición	10 min en aire calmo.
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 de la batería	<ul style="list-style-type: none"> • Superior a 400 días @ Intervalo de registro de 1 minuto. • Superior a 500 días @ Intervalo de registro de 30 minutos.
Temperatura de trabajo	De -20 °C a 70 °C
Carcasa	Poliamida
Grado de protección	Producto adecuado para aplicaciones que requieran grado de protección de hasta IP67 . Ver ítem "Cuidados Especiales".
Dimensiones	78 x 23 x 10 mm
Tiempo de transferencia de datos al equipo / PC	Proporcional al número de registros. 20 segundos para 32.000 registros.
Interfaz con el PC	Conector USB
Ambiente de operación del software LogChart II	Software configurador para Windows 8, 7 y XP. Menús en portugués, inglés o español. Configura, lee y presenta datos en la pantalla.
Ambiente de operación del software NXperience	Software configurador para Windows 10, 8, 7 y XP. Menús en portugués, inglés, francés o español. Configura, lee y presenta datos en la pantalla.

3 OPERACION

Para operar el equipo, el usuario debe instalar el software **LogChart II** o el software **NXperience** en un computador, según instrucciones definidas en los ítems [SOFTWARE LOGCHART II](#) y [SOFTWARE NXPERIENCE](#) de este manual. La comunicación entre equipo y el computador se realiza por medio del conector USB-A.

La configuración que define el modo de operación del equipo debe ser previamente elaborada en los softwares **LogChart II** o **NXperience**. Se debe definir cada parámetro y analizar sus consecuencias.

El equipo empieza y termina los registros según la configuración hecha.

4 SOFTWARE LOGCHART II

4.1 INSTALANDO EL LOGCHART II

Se utiliza el software **LogChart II** para configurar los parámetros y la recolección de los datos.

Para instalar el **LogChart II**, se debe ejecutar el archivo **LC_II_Setup.exe**, disponible en nuestro sitio web.

4.2 EJECUTANDO EL LOGCHART II

Al abrir el software **LogChart II**, se muestra la pantalla principal:

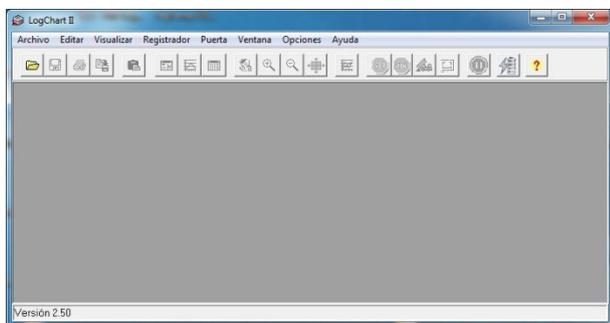


Fig. 01 Pantalla principal del software LogChart II

A continuación se debe indicar el puerto serie a utilizarse por la interfaz de comunicación a través del menú "Puerto".

Se debe verificar el puerto serie libre (normalmente COM2). Se adoptará el puerto seleccionado como el estándar en las próximas veces en que se ejecute el programa. Cuando el puerto seleccionado es visible, se habilitan los iconos a continuación:



Fig. 02 Iconos habilitados cuando hay un puerto de comunicación visible

4.3 CONFIGURANDO EL EQUIPO

Se debe conectar el equipo al computador, en el puerto seleccionado en el ítem anterior, para que se pueda realizar su configuración. Véase Fig. 03.



Fig. 03 Comunicación vía USB

Con el puerto serie seleccionado, se debe clicar en el botón:



A continuación se presentará la pantalla **Parámetros de Configuración**. En esta pantalla, el **LogChart II** permite definir el modo de operación del equipo y obtener informaciones generales acerca del mismo.

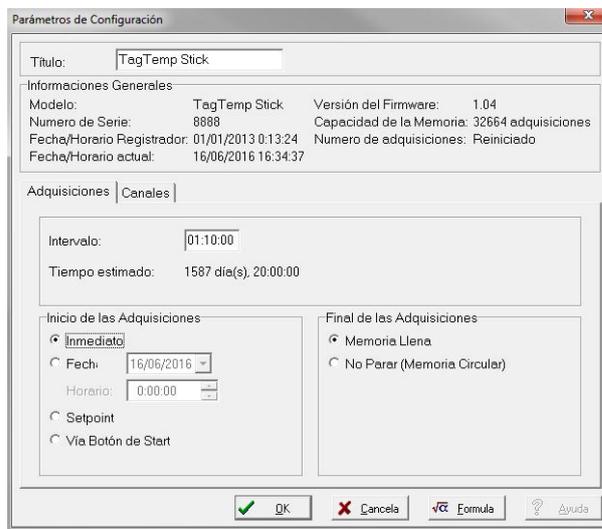


Fig. 04 Pantalla de configuración del equipo

Los campos son:

1 - Título: Permite identificar el equipo, dándole un nombre.

2 - Informaciones Generales: Muestra informaciones acerca del equipo: Modelo, Número de serie, Fecha/Hora del equipo, Fecha/Hora del computador, versión del firmware (versión del modelo del equipo), capacidad de memoria y número de registros en memoria.

En este campo, se actualiza constantemente la hora siempre que la comunicación entre el equipo y el computador está activa.

3 - Adquisiciones: Muestra una serie de parámetros que definen el proceso de registro:

Intervalo: Permite definir el intervalo de tiempo entre los registros. El mínimo es de cinco (5) segundos y el máximo es de dieciocho (18) horas.

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

Tiempo Estimado: Muestra cuanto tiempo el equipo llevará para ocupar totalmente la memoria en las condiciones definidas en la configuración.

Inicio de las adquisiciones: Se pueden iniciar los registros por tres modos diferentes:

- **Inmediato:** El inicio es inmediato. Los registros se inician luego que se concluye la configuración y se la envía (OK) al equipo.
- **Fecha:** El inicio ocurre en día y hora específicos.
- **Setpoint:** Los registros se inician cuando se alcanza un determinado valor de **temperatura**. En esta opción, el valor de **setpoint** se define en el campo **Canales**, donde se cambia el parámetro **Alarma** por **setpoint**.
- **Botón Start/Stop:** Los registros se inician e se interrumpen al presionar el botón Start /Stop, en el frontal del registrador, durante dos segundos.

Final de las adquisiciones: Se pueden detener los registros según las siguientes opciones :

- **Memoria Llena:** Los registros se realizan hasta que se alcance la capacidad de la memoria disponible.
- **No Parar (Memoria Circular):** Los registros ocurren de forma continua, sobrescribiendo registros más antiguos a medida que el número de registros ultrapasa la capacidad de la memoria.

4- Canales: Muestra otros parámetros acerca de la medición de temperatura:

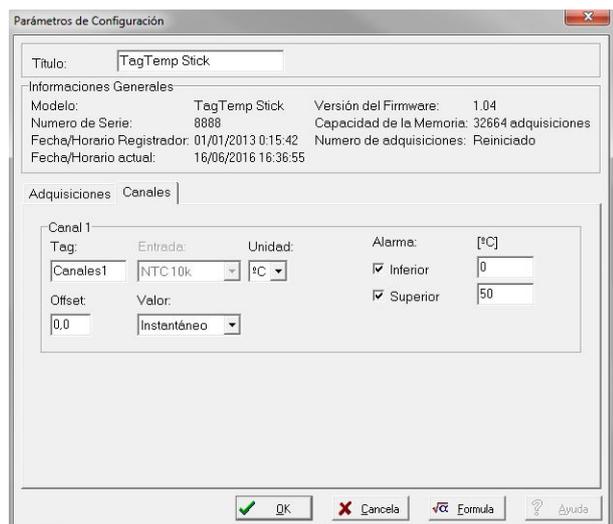


Fig. 05 Pantalla de configuración del equipo

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

Offset: Permite hacer correcciones en el valor registrado.

Valor: Permite definir como se registrará el valor medido. 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.
- **Mínimo:** El valor registrado será el mínimo valor encontrado en diez medidas consecutivas, hechas a lo largo del intervalo definido. El intervalo mínimo entre registros es de 50 segundos.
- **Máximo:** El valor registrado será el máximo encontrado en diez medidas consecutivas, hechas a lo largo del intervalo definido. El intervalo mínimo entre registros es de 50 segundos.
- **Promedio:** El valor registrado será el promedio de diez medidas realizadas dentro del intervalo de registros. El intervalo mínimo entre cada registro es de 50 segundos.

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

Después de rellenados los campos, se debe hacer clic en "OK". Se enviará, entonces, la configuración al equipo.

4.4 BOTONES PARAR / PAUSAR / REANUDAR

Esos botones quedarán habilitados una vez que el equipo está completamente configurado.

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



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

Si los registros están **En Progreso**, se enviará el comando para

Pausar el registro.



Pausar: El botón **Pausar** interrumpe el registro, permitiendo que, en el futuro, se reanuden por medio del comando del botón **Reanudar**.

Si el registro está en **Pausa**, se enviará el comando para **Reanudar**

el registro.



Reanudar: El botón **Reanudar** permite reanudar 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.

4.5 RECOLECTANDO Y VISUALIZANDO LOS DATOS

La recolección de datos transfiere los valores medidos del equipo para el computador.

La recolección de los datos puede ocurrir a cualquier momento, al final del proceso de registro o mientras un proceso de registro. Si la recolección de datos ocurre mientras el proceso de registro, **no se interrumpe** el proceso, que sigue según establece la configuración aplicada en el equipo.

4.5.1 RECOLECTANDO DATOS

Se efectúa la recolección de los datos través del icono **Recolectar**

Adquisiciones:



Se muestra una barra de progreso, indicando cuanto ya se transfirió mientras ocurre el proceso de transferencia de datos. El tiempo de transferencia de datos es proporcional al número de registros efectuados.

4.5.2 VISUALIZANDO LOS DATOS RECOLECTADOS

Al final de la transferencia de los registros, se presentan los datos en forma de gráfico.

4.5.2.1 PANTALLA DEL GRÁFICO

Se puede seleccionar una región del gráfico para visualizarse en detalles (*zoom*). Se pueden acceder a los comandos de *zoom* a través del menú *Visualizar* o a través de los íconos relativos al *zoom* en la barra de herramientas.

También se puede seleccionar el área del gráfico a ampliarse a través del clic y arrastro del ratón, creándose una región de *zoom* a partir de la esquina superior izquierda del área del gráfico deseada.

Se pueden arrastrar verticalmente las curvas del gráfico, haciendo clic con el botón derecho del ratón y moviendo lo mismo hacia arriba o hacia abajo, manteniendo el botón presionado.

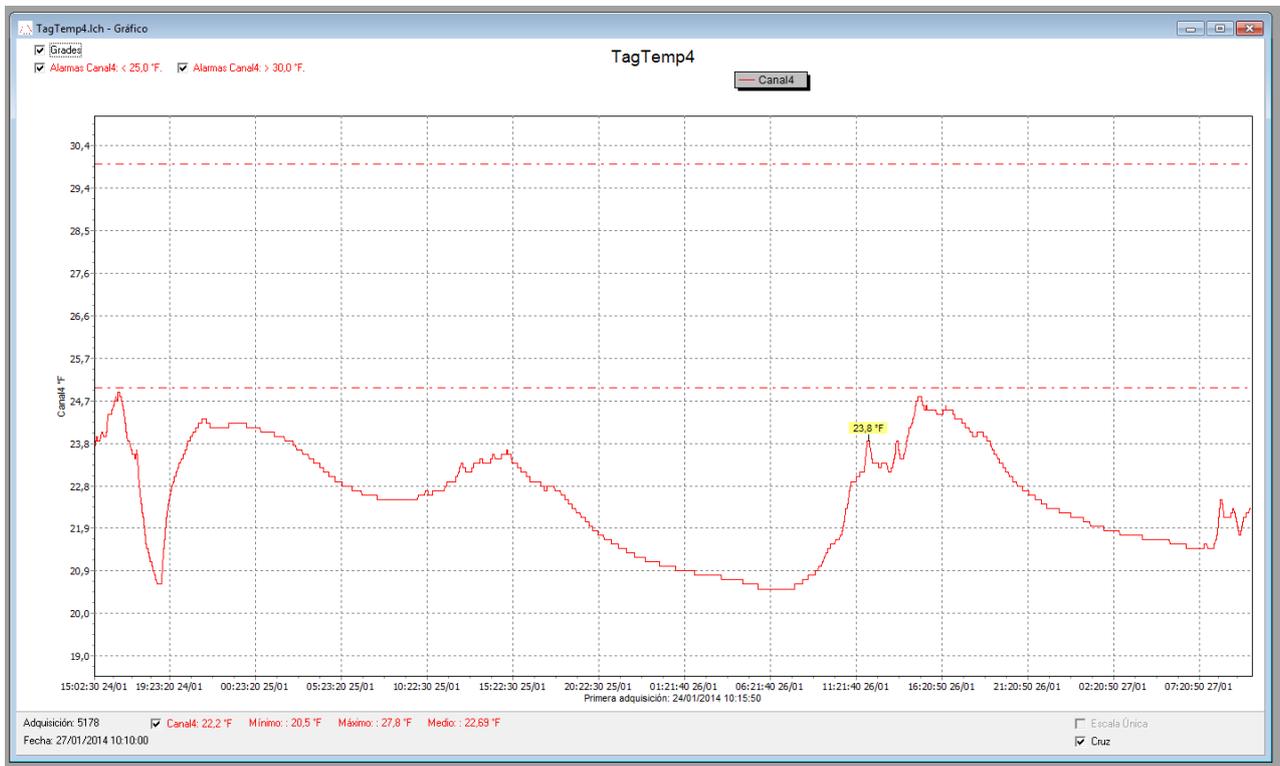


Fig. 06 Pantalla de visualización gráfica de los datos colectados del LogChart II

4.5.2.2 PANTALLA DE LA TABLA DE ADQUISICIONES

Se puede obtener la presentación en forma de tabla 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

4.5.2.3 PANTALLA DE LAS INFORMACIONES GENERALES

Esa pantalla presenta algunas informaciones generales acerca del equipo, cuyos datos fueron recién leídos, además de su configuración.

Se puede presentar esa pantalla a través del icono **Visualización de**

Parámetros:



Informaciones Generales	
Requistor	
Modelo:	TagTemp Stick
Numero de Serie:	12345678
Version del Firmware:	1.02
Capacidad de la Memoria:	32664 adquisiciones
CH1 [°C]	
Entrada:	NTC 10k
Valor:	Adquisiciones por valor instantáneo
Offset:	0.0
Alarma Inferior:	2.5
Alarma Superior:	3.0
Fórmula:	Ninguna
Informaciones de la Colecta	
Título:	TagTemp Stick
Intervalo entre adquisiciones:	10 s
Numero total de adquisiciones:	32664
Inicio de las Adquisiciones:	Inmediato
Final de las Adquisiciones:	Memoria Llena
Momento de la colecta:	jueves, 04 de septiembre de 2014 a las 11:42:14
Primera adquisición:	jueves, 28 de agosto de 2014 a las 14:26:32
Inserte aquí un comentario sobre la colecta.	

Fig. 08 Informaciones generales

4.5.3 EXPORTANDO LOS DATOS RECOLECTADOS

Se pueden exportar los datos recolectados para archivos de diversos formatos para análisis posterior. Para exportar, se debe acceder

Archivo/Exportar o hacer clic en el icono:



4.5.4 PANTALLA DE DIAGNOSTICO

Nivel de la Batería: Muestra el nivel de voltaje de la batería.



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

5 SOFTWARE NXPERIENCE

5.1 INSTALANDO EL NXPERIENCE

El software **NXperience** permite explorar todas las funcionalidades y recursos del equipo, comunicándose por medio de su interfaz USB. Es una herramienta completa para realizar el análisis de los datos registrados por el **TagTempo Stick**.

Para instalar el **NXperience**, se debe ejecutar el archivo **NXperienceSetup.exe**, disponible en nuestro sitio web www.novusautomation.com.

5.2 EJECUTANDO EL NXPERIENCE

Al ejecutar el software **NXperience**, se mostrará la pantalla inicial:



Fig. 09 Pantalla principal del software NXperience

5.3 CONFIGURANDO EL EQUIPO

Se debe conectar el equipo al computador para que se pueda realizar su configuración. Véase Fig. 03.

Después de conectado, se debe ejecutar el **NXperience** y hacer clic en **Configurar** y, a continuación, hacer clic en **Lectura del Dispositivo**.

5.3.1 PARÁMETROS GENERALES



Fig. 10 Parámetros Generales

INFORMACIONES

- **Tag del Dispositivo:** Permite configurar un nombre, que se utilizará como identificación del canal mientras una recolección, para el canal digital. El campo permite hasta 16 caracteres.
- **Número de Serie:** Muestra el número único de identificación del dispositivo.
- **Modelo:** Muestra el modelo del dispositivo.
- **Versión de Firmware:** Muestra la versión del firmware grabada en el dispositivo.
- **Capacidad de Memoria:** Muestra el espacio en memoria aún disponible para nuevos registros.
- **Estado del Registro:** Muestra si el equipo está registrando o si está parado.
- **Carga de la Batería:** Muestra el nivel de la carga de la batería del equipo.

RELOJ

- **Fecha/Hora del PC:** Muestra la fecha y la hora del computador.
- **Fecha/Hora:** Muestra la fecha y la hora del equipo en el momento en que fue leído por el **NXperience**.

5.3.2 PARÁMETROS DE LOS CANALES

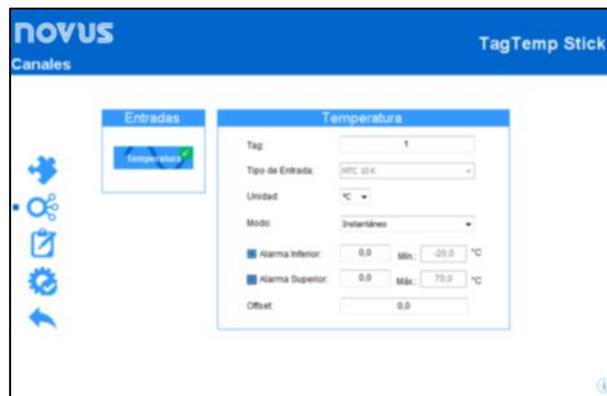


Fig. 11 Parámetros de los canales

TEMPERATURA

- **Tag:** Permite configurar un nombre, que se utilizará como identificación del canal mientras una recolección, para el canal digital. El campo permite hasta 16 caracteres.
- **Tipo de Entrada:** Muestra el tipo de sensor admitido por el equipo.
- **Unidad:** Permite seleccionar las unidades °C o °F.
- **Modo:** Permite configurar el modo de operación del canal.
 - **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.
 - **Mínimo:** El valor registrado será el mínimo valor encontrado en diez medidas consecutivas, hechas a lo largo del intervalo definido. El intervalo mínimo entre registros es de 50 segundos.
 - **Máximo:** El valor registrado será el máximo encontrado en diez medidas consecutivas, hechas a lo largo del intervalo definido. El intervalo mínimo entre registros es de 50 segundos.
 - **Promedio:** El valor registrado será el promedio de diez medidas realizadas dentro del intervalo de registros. El intervalo mínimo entre cada registro es de 50 segundos.
- **Alarma Inferior:** Permite habilitar y configurar un *setpoint* de alarma inferior.
 - **Mínimo:** Muestra la temperatura mínima soportada por el equipo.
- **Alarma Superior:** Permite habilitar y configurar un *setpoint* de alarma superior.
 - **Máximo:** Muestra la temperatura máxima soportada por el equipo.
- **Offset:** Permite realizar pequeños ajustes en las lecturas del canal. El *offset* configurado se sumará en todas las lecturas realizadas.

5.3.3 CONFIGURACIÓN DE REGISTRO DE DATOS



Fig. 12 Registro de datos

REGISTRO

- **Habilita el registro:** Permite habilitar el registro de datos.
- **Intervalo de registro:** Permite seleccionar la periodicidad, en horas, minutos o segundos, con que se debe realizar y guardar un registro en la memoria.
- **Tiempo Estimado:** Con base en el valor configurado en el **Intervalo de Registro**, muestra el tiempo estimado para que se rellene la memoria.

MODO DE MEMORIA

- **Memoria Llena:** Se realizan los registros hasta que se alcance la capacidad de memoria disponible.
- **Memoria Circular:** Se realizan los registros de manera continua, sobrescribiendo los registros más antiguos siempre que el número de registros exceder la capacidad de la memoria.

MODO DE INICIO

- **Inicio Inmediato:** El inicio es inmediato. Los registros se inician cuando se concluye y se envía la configuración al equipo.
- **Fecha/Hora:** El inicio ocurre en día y en hora específicos.
- **Setpoint:** Los registros se inician cuando se alcanza un valor específico de **temperatura**. En esa opción, se define el valor de *setpoint* en el campo **Canales**, en los parámetros **Setpoint Superior** y **Setpoint Inferior** (esas opciones aparecen sólo cuando se selecciona este modo de registros).
- **Botón Start** : Se inician y se interrumpen los registros al presionar el botón Start/Stop, ubicado en el frontal del registrador, durante dos segundos.

5.3.4 FINALIZACIÓN



Fig. 13 Finalización

CONFIGURACIÓN

- **Enviar e Iniciar Registros:** Permite enviar la configuración para el equipo e iniciar los registros.

- **Guardar en Archivo:** Permite guardar la configuración en un archivo que se podrá utilizar posteriormente.
- **Recolección de la Memoria:** Permite recolectar los datos de la memoria.

CONTROL DE REGISTRO

- **Iniciar:** Permite iniciar o reanudar los registros interrumpidos por el comando **Pausar**, sin borrar los registros anteriores de la memoria del equipo, utilizando los mismos ajustes de los parámetros anteriormente configurados.
- **Pausar:** Permite interrumpir los registros, permitiendo que, en el futuro, se reanuden por medio del comando del botón **Reanudar**.
- **Parar:** Permite detener definitivamente los registros, de manera que el equipo sólo vuelva a registrar después de efectuarse una nueva configuración.

5.4 RECOLECTANDO Y VISUALIZANDO LOS DATOS

La recolección de datos transfiere los valores medidos del equipo para el computador.

La recolección de los datos puede ocurrir a cualquier momento, al final del proceso de registro o mientras ocurre el proceso de registro. Si la recolección de datos ocurre mientras el proceso de registro, **no se interrumpe** el proceso, que sigue según establece la configuración aplicada en el equipo.

5.4.1 RECOLECTANDO DATOS

La recolección de datos se efectúa por medio del botón **Recolectar Registros** de la pantalla **Recolectar** de **NXperience**.

Durante el proceso de recolección de datos, se muestra una barra de progreso, indicando cuánto se ha transferido. El tiempo de transferencia de datos es proporcional al número de registros efectuados.

5.4.2 VISUALIZANDO LOS DATOS RECOLECTADOS

Al final de la transferencia de los registros, se presentan los datos en forma de gráfico.

5.4.2.1 GRÁFICO

Se puede seleccionar una región del gráfico para visualizarse en detalles (*zoom*). Se pueden acceder a los comandos de *zoom* a través de los iconos relativos al *zoom* en la barra de herramientas.

También se puede seleccionar el área del gráfico a ampliarse a través del clic y arrastro del ratón, creando una región de *zoom* desde la esquina superior izquierda del área del gráfico deseada.

Se pueden arrastrar verticalmente las curvas del gráfico, haciendo clic con el botón derecho del ratón y moviendo lo mismo hacia arriba o hacia abajo, manteniendo el botón presionado.

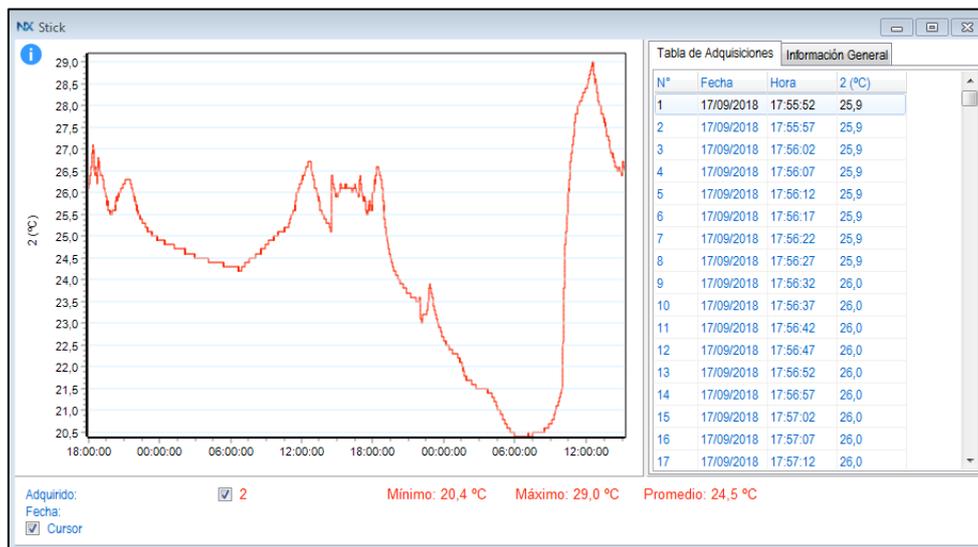


Fig. 14 Pantalla de visualización gráfica de los datos colectados del NXperience

5.4.2.2 TABLA DE ADQUISICIONES

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

N°	Fecha	Hora	T (°C)
1	17/09/2018	17:55:52	25,9
2	17/09/2018	17:55:57	25,9
3	17/09/2018	17:56:02	25,9
4	17/09/2018	17:56:07	25,9
5	17/09/2018	17:56:12	25,9
6	17/09/2018	17:56:17	25,9
7	17/09/2018	17:56:22	25,9
8	17/09/2018	17:56:27	25,9
9	17/09/2018	17:56:32	26,0
10	17/09/2018	17:56:37	26,0
11	17/09/2018	17:56:42	26,0
12	17/09/2018	17:56:47	26,0
13	17/09/2018	17:56:52	26,0
14	17/09/2018	17:56:57	26,0
15	17/09/2018	17:57:02	26,0
16	17/09/2018	17:57:07	26,0
17	17/09/2018	17:57:12	26,0

Fig. 15 Tabla de adquisiciones del NXperience

5.4.2.3 INFORMACIONES GENERALES

Esa pantalla presenta algunas informaciones generales acerca del equipo cuyos datos fueron recién leídos, además de su configuración.

Tabla de Adquisiciones	Información General
Registrador	
Modelo	TagTemp Stick
Número de Serie	926392
Versión de Firmware	1.02
Capacidad de Memoria	32664 Registros
T (°C)	
Entrada	NTC 10K
Modo	Instantáneo
Offset	0,0
Alarma Inferior	N/D
Alarma Superior	N/D
Información de Recolección	
Título	Stick
Intervalo entre Adquisiciones	5 s
Total de Adquisiciones	32664
Modo de Inicio de las Adquisiciones	Inmediato
Modo de Memoria	Memoria Llena
Modo Final de las Adquisiciones	Modo de Memoria
Momento de Recolección	11/10/2018 08:55:26
Primera Adquisición	17/09/2018 17:55:52

Fig. 16 Tabla de informaciones de NXperience

5.4.3 OTRAS FUNCIONALIDADES

Véase el manual de operaciones del NXperience para obtener informaciones acerca de las demás funcionalidades ofrecidas por el software, como exportar a otros formatos, filtro de datos, unión de gráficos, etc.

6 SOLUCIONANDO PROBLEMAS

El se-alizador no parpadea

El parpadear del se-alizador es intencionalmente flaco y puede que sea difícil de visualizarse en locales de alta luminosidad. Certifíquese de que el se-alizador realmente no está parpadeando.

No es posible efectuar la comunicación con el equipo

Mientras las tentativas de comunicación, verifique si el puerto de comunicación está correctamente seleccionado y si ningún otro software lo está utilizando.

Verifique si no hay obstáculos impidiendo el pasaje de la se-al infrarroja.

Verifique si el puerto seleccionado está funcionando bien.

7 CUIDADOS ESPECIALES

El equipo, como cualquier dispositivo electrónico, necesita de algunos cuidados en el manejo.

Se debe dejar la tapa del TagTemp Stick siempre cerrada para que se obtenga el índice de protección IP67.

8 GARANTÍA

Las condiciones de garantía se encuentran en nuestro sitio web www.novusautomation.com/garantia.