

MANUAL
REGISTRO TEMPERATURA Y HUMEDAD

V3.1
Ingeniería y Maquinaria



ÍNDICE

Índice de contenido

1 INICIO DEL PROGRAMA.....3

2 CONFIGURAR.....3

 2.1 Configuración usuario.....4

 2.2 Configuración administrador.....4

 2.3 Parámetros de alarma.....5

 2.4 INICIO AUTOMÁTICO.....6

 2.5 Fichero de registro.....6

 2.6 SISTEMA DE ALARMA.....8

3 COLOCACIÓN SONDAS DE TEMPERATURA.....10

1 INICIO DEL PROGRAMA



Encender y apagar el registro

En la pantalla principal se tiene un botón de encendido, si se pulsa se cambia alternativamente entre On y Off, siendo On encendido, en el caso de estar encendido el botón cambia alternativamente de color, sino estará estático.

En la parte superior derecha se indica mediante unas marcas si está funcionando el humificador, el frio o el calor. (en el caso de la versión de control de la cámara húmeda)

Además, en la parte inferior izquierda se accede a la configuración del sistema.

2 CONFIGURAR

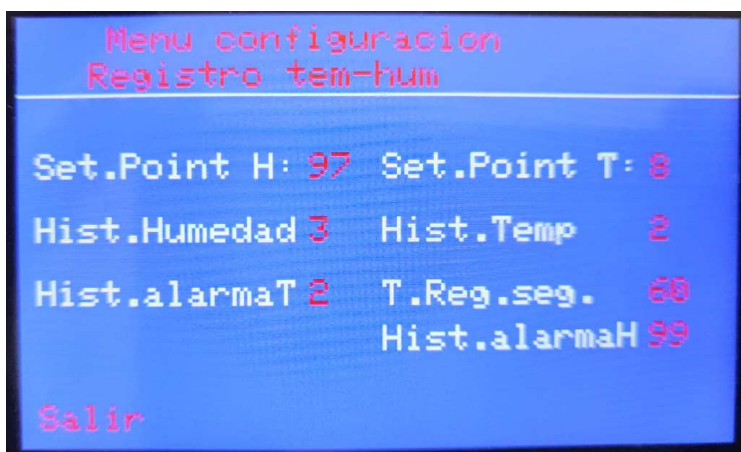
Hay dos pantallas de configuración:

- Configuración usuario. Para definir los set points y otros parámetros.
- Configuración administrador. Para calibrar las sondas y otros parámetros.



2.1 Configuración usuario

Pulsando en configurar se accede a una pantalla donde se nos pide una clave, esta será **00127**, pulsar enter.



Pulsando en cada uno de los parámetros se puede modificar el valor. **Tener en cuenta que si se entra en un parámetro y no se pone nada el valor será 0 en ese momento.**

Los parámetros serán:

- Set Point H. para colocar el set point de la humedad.
- Hist.Humedad, para evitar continuos encendidos y apagados del sistema, dar una histéresis para la humedad.
- Set Point T. para dar el set point de la temperatura.
- Hist. Temp, se comporta como la Hist. De humedad.
- T.Reg.seg. Intervalo de tiempo que se guardan los datos de registro.
- Hist. De alarma humedad. *Veáse apartado siguiente.*
- Hist.de alarma temperatura. *Veáse apartado siguiente.*

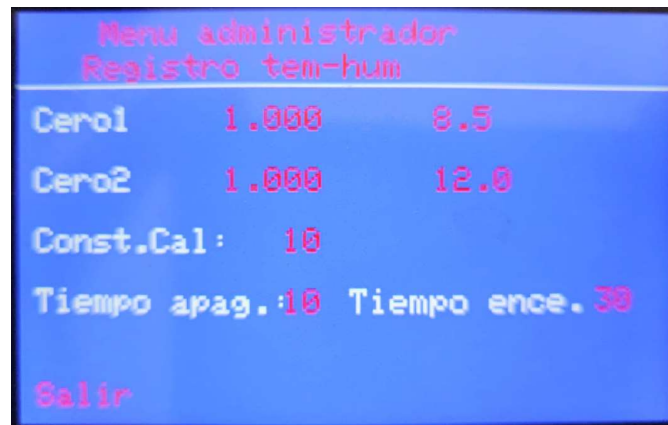
2.2 Configuración administrador

Pulsando en configurar se accede a una pantalla donde se nos pide una clave, esta será **00123**, pulsar enter.

Los parámetros que se van a poder configurar son.

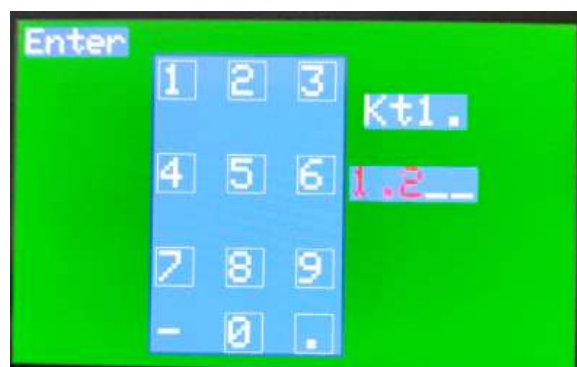
- Cero temperatura 1, para la calibración de temperatura seco. Tener en cuenta que debe disponerse de un patrón calibrado para tener una medida robusta.

- Cero temperatura 2, para la calibración de la sonda temperatura humedad Tener en cuenta lo mismo que la temperatura en seco.
- Const Calibración. Para calibrar las sondas.
- Tiempo apagado. Define el tiempo en que la pantalla se apaga automáticamente.
- Tiempo encendido. Definie el tiempo en que la pantalla se enciende automáticamente.



2.3 Parámetros de alarma

Los parámetros Hist. Alarma T y Hist. Alarma H, configuran cuando saltan las alarmas del sistema, véase apartado 2.4 Sistema de alarma, en función del set point de temperatura y el set point de humedad, salta una alarma. Téngase en cuenta que los parámetros histerisis H y histeresis T. hacen referencia al control que es diferente al sistema de alarma.



Si se quiere introducir un valor negativo en Kt1 y/o Kt2, se pulsará antes de escribir el valor en el signo menos, en ese momento el parámetro se pone en color rojo en el teclado.

Una vez modificados los parámetros se pulsa en salir, en la ventana de configuración y automáticamente se guardan los cambios. Tener en cuenta que no existe la posibilidad de salir sin guardar, se aconseja guardar los parámetros antes de modificarlos. ***Veáse el apartado fichero de registro en que se explica como acceder al fichero de configuración.***

2.4 INICIO AUTOMÁTICO

Nada más encender el equipo se pone en marcha con los parámetros registrados, de esta forma si se va la alimentación comienza el registro nuevamente y el control. Tenerlo en cuenta, porque en caso de estar apagada anteriormente se encenderá.



2.5 Fichero de registro

El formato del fichero de registro es el siguiente, para cada línea se tiene un punto de registro en un determinado tiempo, los datos están registrados por una coma, lo que permite pasarlo a una hoja de cálculo fácilmente.


tiempo,temperatura,humedad

Para acceder al fichero de registro conectar un cable USB al equipo y al ordenador, en ese momento se abrirán dos unidades de disco, la D y la E, normalmente si sólo se tiene un disco duro en el equipo, sino serán las siguientes.

En el disco E, se tienen dos carpetas

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 CONFIG	09/09/2024 11:25	Carpeta de archivos	
 DATOS	09/09/2024 11:25	Carpeta de archivos	

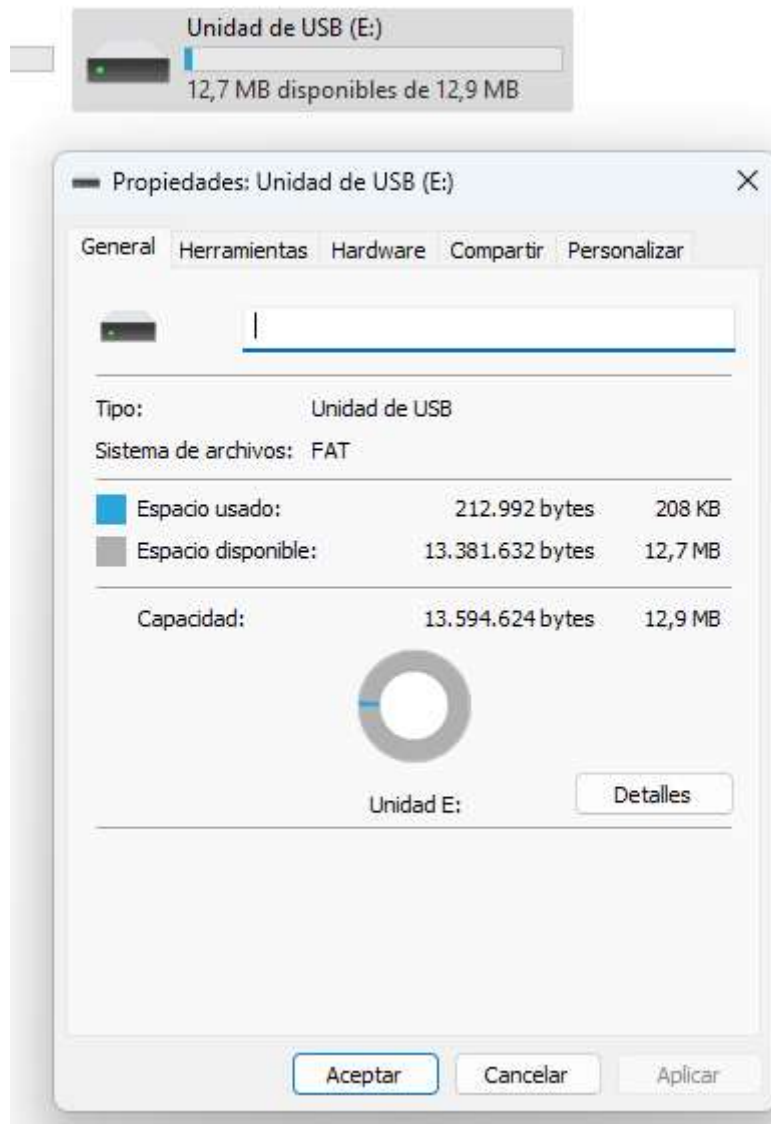
En la carpeta CONFIG están los parámetros de configuración,

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 parametros.cfg	01/01/2098 1:23	Archivo CFG	1 KB

En el disco D se tiene una copia de seguridad con los valores de fábrica del sistema, en caso necesario se podría copiar este fichero de seguridad dentro de la carpeta CONFIG.

Dentro de la carpeta datos se tiene el fichero de registro, Registro001.txt, si el tamaño del fichero es muy grande debe sacarse del sistema y hacer una copia local en el portátil.

Puede consultarse el tamaño que queda pendiente mediante propiedades en el disco E:



2.6 SISTEMA DE ALARMA

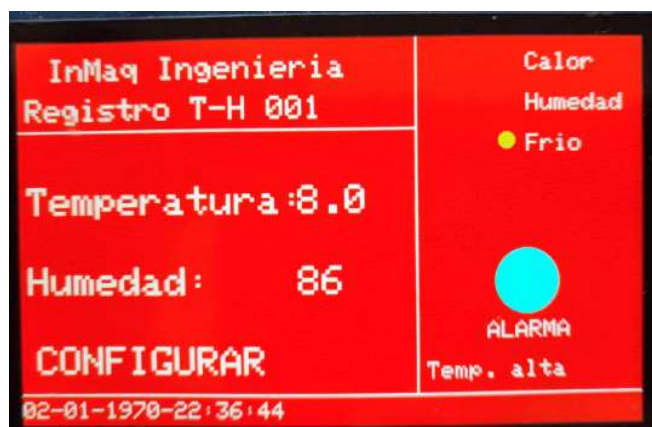
El sistema tiene establecido un sistema de alarma en función de los set point establecidos y la histéresis. El criterio de alarma es superar en dos veces la histéresis definida. De forma que:

- Alarma por exceso de temperatura. La pantalla estará en rojo, además de un mensaje con el texto. Alarma por temperatura alta.
- Alarma por baja temperatura. La pantalla estará en azul, además de un mensaje con el texto . Alarma por baja temperatura.
- Alarma por humedad: Pantalla en negro, además de un mensaje con el texto. Alarma por baja humedad.

La alarma por humedad es prioritaria en caso de darse dos alarmas al mismo tiempo.

La pantalla verde indica que el sistema está dentro de los parámetros.

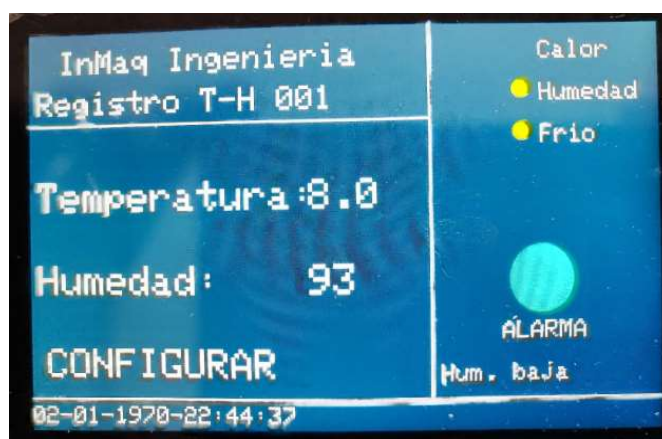
Registro temperatura y humedad v 3.1



Alarma por temperatura alta. Se muestra también como se tiene encendido el frio, en el caso del modelo de control.



Alarma por temperatura baja. Se muestra también como se tiene encendido el calor, en el caso del modelo de control.



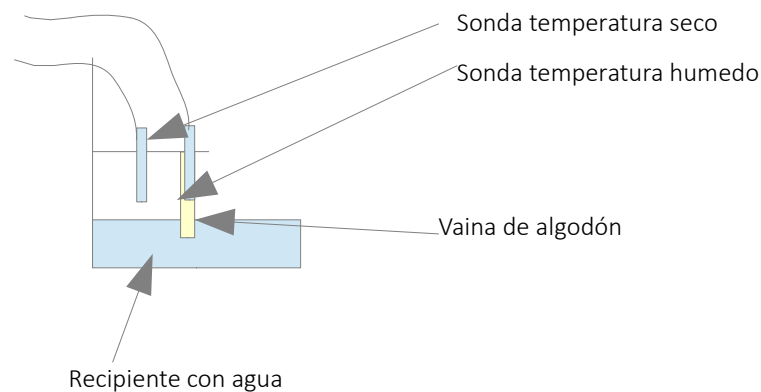
Alarma por humedad (es más oscuro el color). Se muestra también como se tiene encendido el calor y la humedad, ya, en el caso del modelo de control.

3 COLOCACIÓN SONDAS DE TEMPERATURA

El sistema está diseñado para calcular la humedad utilizando las tablas psicometricas de bulbo seco y bulbo húmedo, para ello se tiene dos sondas de temperatura, temperatura seca y temperatura húmeda.

La sonda de temperatura húmeda debe estar siempre húmeda y en contacto con el aire, para ello dispone de una vaina de algodón que está en contacto con el agua para que esta siempre esté húmeda. (nota. La sonda debe estar humedecida , pero no sumergida en el agua).

Por otro lado, la sonda de temperatura seca, debe estar en el ambiente, evitando que le vaya a caer agua directamente de algún aspersor, ya que esto falsearía la lectura de temperatura.



Un buen lugar para colocar las sondas es en la parte alta de la cámara junto a la puerta de entrada. Se debe colocar horizontalmente el depósito de agua y a ser posible, conectarle un pequeño aporte de agua, mediante un aspersor o gotero.