



**Manual de Usuario**  
**Controlador de**  
**Temperatura y Tiempo**  
**Serie TT2300/TT2302**

# Controlador de Temperatura y Tiempo

## Serie TT2300 / TT2302



- Controlador de Temperatura y Tiempo de tipo ON/OFF
- 1 Salida a relé para la temperatura (SP)
- 1 Salida a relé para el tiempo (PV)
- Doble display de Led de 4 dígitos
- 1 Entrada para Termocupla J/K ó PT-100.
- Una entrada de Inicio/Fin.
- Aviso sonoro de Inicio y Fin de mantenimiento.
- Dimensión estándar 96x48
- Teclado tipo "touch"
- Salida Rs485 ModBus (Opcional).

### Generalidades

El modelo TT230X es un controlador de temperatura - tiempo, doble display para indicación y control de temperatura y tiempo simultáneamente. Sus tres pulsadores tipo "touch" hacen muy sencilla su programación, permitiendo programar de forma rápida y fácil la temperatura de trabajo y tiempo de mantenimiento. Todos los parámetros programados son almacenados en memoria no volátil, de esta manera el operario solo tendrá que manejar los pulsadores de **INICIO / RESET** para controlar el proceso.

### Programación General:

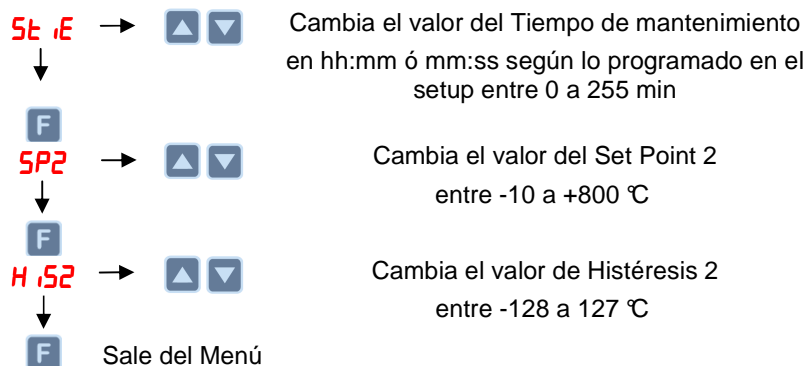
#### Modo de Control



En este modo el equipo se comporta como un Controlador de Temperatura -Tiempo. El proceso comienza cuando se genera un pulso en la entrada de Inicio/Fin, indicado con el encendido de un LED en la parte superior del primer display, si la temperatura es menor que el valor del SP1, la temperatura se incrementará hasta cruzar el valor del SP1, momento en el que se da comienzo a decrementar el tiempo programado, indicando esta situación con el parpadeo de los leds de los display del medio y 4 beep, finalizado el tiempo se visualiza la leyenda FIN y sonarán 30 beep, el proceso se puede interrumpir generando un pulso de Fin en la entrada de Inicio/Fin.

Para cargar el valor del Setpoint 1 se debe presionar ▲ ó ▼ para incrementar o decrementar el valor del mismo, pasados algunos segundos se vuelve al modo de control y se graba en memoria el valor programado.

#### Modo Programación

Estando en el **Modo de Control** y pulsando la tecla **F** por más de 5seg se entra a este modo, donde se visualizará la leyenda "SE, E":




**Nota 1:** Si se mantiene presionada una de las teclas  , luego de un momento el valor comenzara a modificarse rápidamente. Si no se presiona ninguna tecla, pasado algunos segundos sale del Modo Programación, volviendo al Modo de Control.

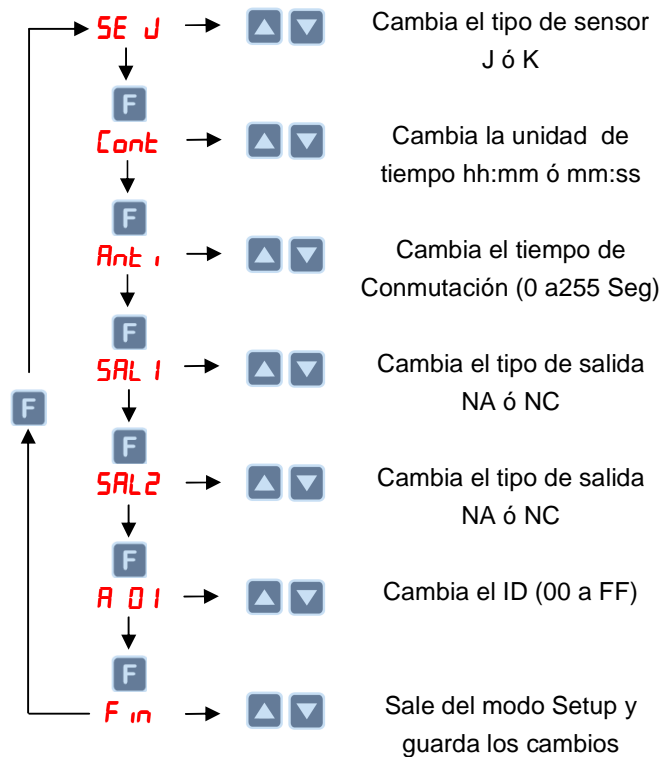
**Nota 2:** El valor de Histéresis, puede ser, positivo o negativo. Ej: si **H,52**= +10°C y el **SP2**=100°C la salida se desactiva a los 110°C y se vuel ve a activar cuando esta por debajo de los 100°C o si **H,52**=-10°C la salida se desactiva a los 100°C y se acti va nuevamente cuando la temperatura desciende por debajo de 90°C.

**Nota 3:** Si el display indica **H i** (Alto), puede ser por dos causas.  
 El valor en la entrada esta por encima del rango de temperatura.  
 No hay conexión entre el sensor y el equipo.  
 Si el display indica **Lo** (bajo), puede ser por la siguiente causa:  
 El valor en la entrada esta por debajo del rango del equipo.

### Modo Setup

Para ingresar a este modo se debe realizar los siguientes pasos:

- Desconectar el equipo.
- Mantener pulsada la tecla .
- Conectar la alimentación del equipo.



## Especificaciones Técnica

**Alimentación:** 220VAC 50/60 Hz

**Consumo:** 0,3 Amp.

**2 Salidas:** relé 5Amp/220VAC y 7Amp/12VDC

**1 Entrada:** termocupla Tipo J o K (TT2200) ó termo-resistencia PT-100 (TT2202)

**1 Entrada:** INICIO / RESET por bornera

**Condiciones ambientales de funcionamiento:** temperatura 0 a 55°C, humedad 0 a 90%

## Control de Temperatura

**Tipo de Control:** ON/OFF

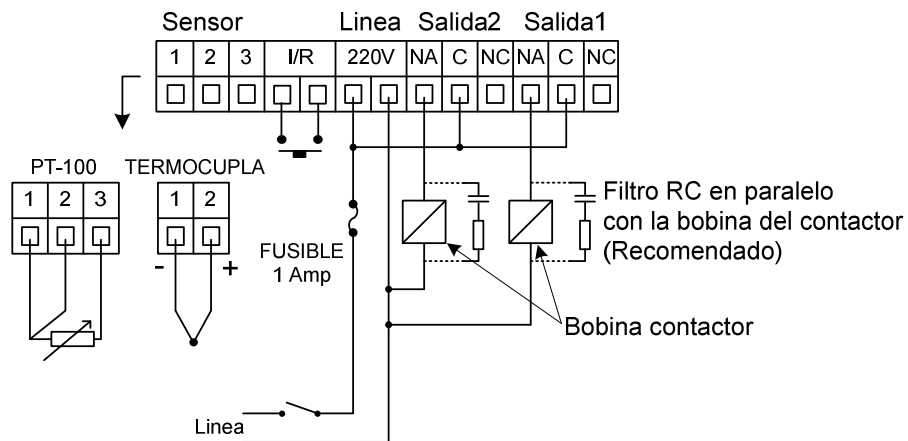
**Rango TT2300:** -10 a +750°C ( Tipo J) y -10 a +1300°C ( Tipo K)

**Rango TT2302:** -10 a +750°C ( PT-100)

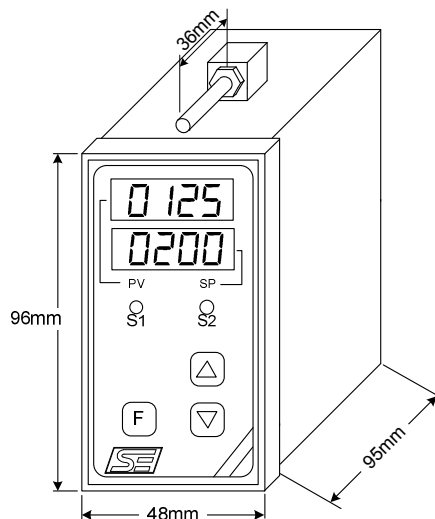
**Precisión:** +/- 1% a fondo de escala

**Resolución:** 1°C según el rango +/- dígito

## Diagrama de Conexión:



## Dimensiones:



**Calado sobre panel:** 95 x 47 mm

## Certificado de Garantía

SE Soluciones Electrónicas garantiza por el termino de un año a partir de la fecha de compra, contra todo defecto de materiales y/o fabricación, que produzcan fallas de funcionamiento en condiciones de uso normal. Queda expresamente excluido de la garantía todos los equipos que presenten daños por maltrato. Todos los cambios y/o calibraciones, del tipo que fueran, solo podrán ser realizadas por nuestro personal técnico en fabrica, quedando el flete a cargo del usuario. Esta garantía no cubre daños ni perjuicios de ningún tipo que el uso del equipo pudiera ocasionar.