



# I-86

## TERMOSTATO DIGITAL CON MEMORIA.

El I-86 es un termostato digital capaz de trabajar en un margen de temperaturas comprendido entre -50 y 120° C. y con una resolución de 0.5° C. Mediante un display y con un pulsador, podrá visualizar la medición de temperatura, la programación de la temperatura de conexión y de desconexión.

La programación es tan fácil como el uso de dos pulsadores, uno para aumentar el margen de temperatura, y el otro para disminuirla, visualizándose siempre la operación a través del display.

Funciona a 12 volts C.C. Fuente recomendada FE-2.

**Lea el resto de las hojas de instrucciones, ya que toda la información es básica para el buen funcionamiento del módulo.**

Medidas. 80 x 60 x 23 mm.

## CARACTERISTICAS TECNICAS.

- Tensión de alimentación .....	12 V. C.C.
- Consumo máximo .....	270 mA.
- Consumo mínimo .....	190 mA.
- Carga máxima admisible .....	2 A.
- Tiempo de retardo tras la última desconexión .....	60 seg.
- Margen de temperaturas .....	de -50° C. a 120° C.
- Sensibilidad de trabajo .....	0.5° C.
- Protección contra inversión polaridad .....	SI.

## FUNCIONAMIENTO.

**ALIMENTACION.** El I-86 debe ser alimentado mediante una fuente de alimentación de 12 volts C.C. Le recomendamos la FE-2, que se acopla perfectamente a las necesidades del módulo.

Conexione el positivo de la fuente al espadín del signo positivo indicado en el dibujo, después conecte el negativo al espadín del signo negativo indicado en el circuito. Cerciérese que ha realizado correctamente el montaje.

**CONEXIONADO.** Conecte los pulsadores y la sonda tal y como se indica en el dibujo. Para ello utilice pulsadores de calidad.

Procure que la sonda quede bien sujeta en la bornes y haga perfectamente contacto con ellos.

**LECTURA DE LA MEDICION DE TEMPERATURA EN LA SONDA.** Accione el pulsador de selección hasta que **ninguno** de los leds L1 y L2 se encuentre encendido. Cuando esto se produzca, el dato visualizado en los displays corresponderá a la lectura de la temperatura real de la sonda. Espere 30 seg. para que la temperatura se estabilice.

**AJUSTE DE TEMPERATURA DE CONEXIÓN.** Accione el pulsador de selección hasta que **el led L1** quede **encendido**. El dato visualizado corresponderá a la temperatura de conexión del relé. Para modificarla, utilice los pulsadores de aumento o disminución según requiera.

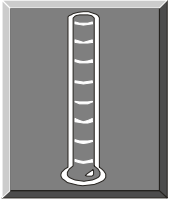
**AJUSTE DE TEMPERATURA DE DESCONEXIÓN.** Accione el pulsador de selección hasta que **el led L2** quede **encendido**. El dato visualizado corresponderá a la temperatura de desconexión del relé. Para modificarla, utilice los pulsadores de aumento o disminución según requiera.

**MODOS DE FUNCIONAMIENTO.** El modo de funcionamiento del termostato dependerá de si la temperatura de conexión es mayor a la de desconexión o si se produce a la inversa.

Tenga en cuenta que en temperaturas negativas -20° es inferior a -10° C.

**MODO CALEFACCION.** Este modo se produce cuando **la temperatura de conexión es inferior a la de desconexión**. En este caso el relé se activará siempre que la temperatura en la sonda sea inferior o igual a la temperatura de conexión, desconectándose al alcanzar la temperatura de desconexión.

**MODO REFRIGERACION** Este modo se produce cuando **la temperatura de conexión es superior a la de desconexión**. En este caso el relé se activará siempre que la temperatura en la sonda sea superior o igual a la temperatura de conexión, desconectándose al disminuir hasta la temperatura de desconexión.



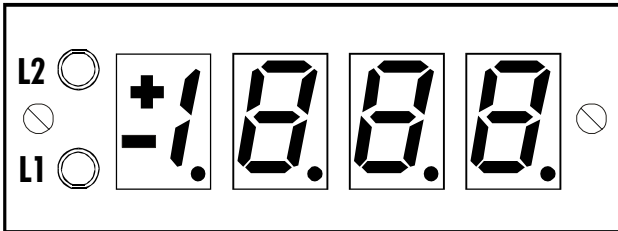
# DETECTORES DE TEMPERATURA

# 1-86

Ref. Full0202

## VISUALIZACION.

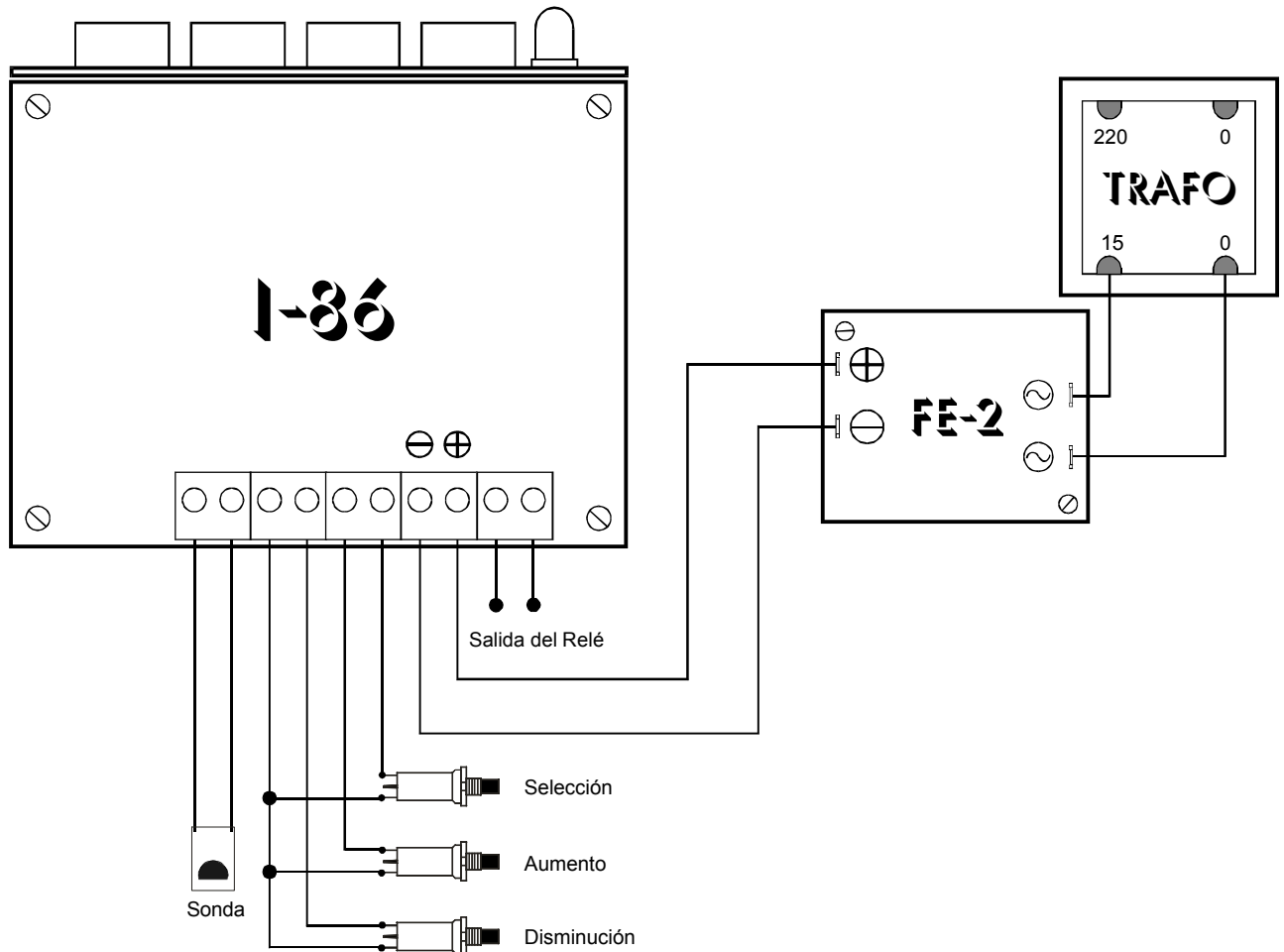
Temperatura Desconexión



Escala. 1/1

Temperatura Conexión

## EJEMPLO INSTALACION.



**NOTA.** La sonda no tiene polaridad. Por lo cual el orden en que la conexión no alterará el funcionamiento del módulo.



# DETECTORES DE TEMPERATURA

# 1-86

ANEXO 2

## OBSERVACIONES.

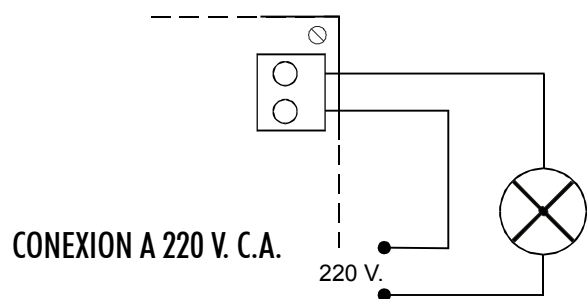
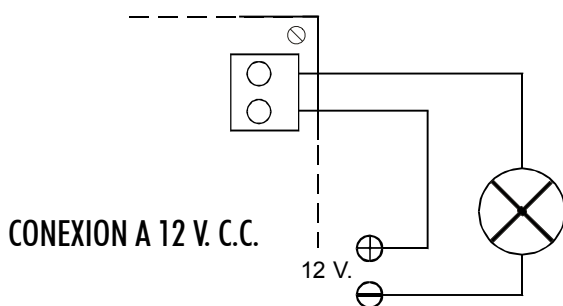
**TIEMPO DE RETARDO TRAS ULTIMA DESCONEXION.** Después de la última desconexión del relé, el circuito necesita un minuto para poder volver a activarlo, lo cual quiere decir que en el caso que la temperatura de conexión volviese a ser la requerida antes de que pasase dicho minuto, el circuito no se activaría hasta que este transcurriese.

**LECTURA DE TEMPERATURA.** El aumento y disminución de la temperatura se realiza con una resolución de 0.5° C. Esto es debido al redondeo aproximado que realiza el microcontrolador de la placa para evitar que el display de los decimales fluctúe constantemente.

**AUMENTO Y DISMINUCION.** Utilice pulsadores de calidad. Si mantiene apretado el pulsador correspondiente al aumentar o disminuir la temperatura, esta operación se realizará a mayor rapidez.

**SONDA DE TEMPERATURA.** Además de la sonda proporcionada con el circuito, también disponemos de la AC-7, una sonda recubierta con caña inoxidable, de mayores prestaciones y especialmente indicada para ambientes industriales. Se suministra como accesorio y podrá adquirirla en el mismo lugar donde compró el circuito.

## CONEXION CARGA.



## CONSULTAS TECNICAS.

Para cualquier consulta técnica diríjase a:  
- Por E-Mail: [sat@cebek.com](mailto:sat@cebek.com)  
- Por Fax. 93.432.29.95

## GARANTIA.

Todos los circuitos CEBEK gozan de 2 AÑOS de GARANTIA TOTAL a partir de la fecha de compra.

(\*) Recuerde que CEBEK también fabrica otros 300 módulos que pueden interesarle.

**PIDA NUESTRO CATALOGO GRATUITAMENTE.**

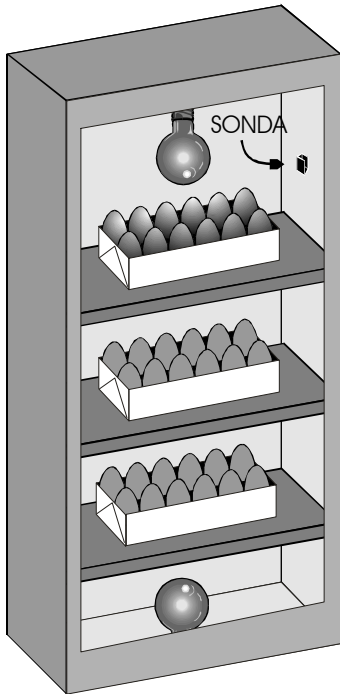


# DETECTORES DE TEMPERATURA

# 1-86

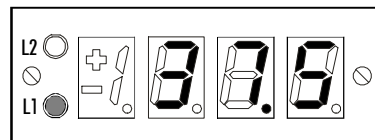
## EJEMPLO DE APLICACION REAL. (INCUBADORA).

Para que pueda tener una referencia de aplicación real del módulo, le proponemos como ejemplo una incubadora de huevos.



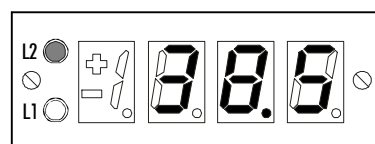
INCUBADORA.

Primero deberemos seleccionar la temperatura de conexión, para ello, accione el pulsador de selección hasta que quede encendido el led **L1**. Seguidamente utilice los pulsadores de aumento o disminución para ajustar la temperatura de conexión a 37.5° C. De esta manera, siempre que la temperatura en la incubadora disminuya hasta los 37.5° C. las bombillas se encenderán haciendo aumentar la temperatura de nuevo.



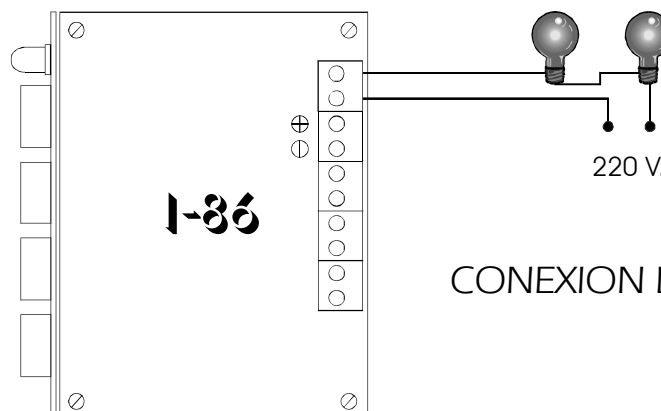
TEMPERATURA DE CONEXION.

El siguiente paso será ajustar la temperatura de desconexión, para ello accione el pulsador de selección hasta que el led **L2** quede encendido. A continuación utilice los pulsadores de aumento o disminución para ajustar la temperatura de desconexión a 38.5° C. Haciéndolo así, siempre que la temperatura en la incubadora aumente por encima de los los 38.5° C. las bombillas se apagarán, disminuyendo la temperatura hasta que esta llegue al mismo valor que la temperatura de conexión seleccionada, en este caso 37.5° C. momento en el cual es ciclo se repetirá hasta que desconecte la alimentación.



TEMPERATURA DE DESCONEXION.

Independientemente de las operaciones de termostato, (Temperatura de conexión y desconexión), el circuito prevé la posibilidad de visualizar la temperatura real que muestra la sonda. Para ello accione el pulsador de selección hasta que **ninguno** de los leds quede encendido. Espere unos 30 seg. y el dato que visualice en el display reflejará la temperatura que capta la sonda.



CONEXION DE LA CARGA.