



## DESCRIPCION GENERAL:

Programador secuencial de rampas de calentamiento/enfriamiento, temperaturas y tiempos de mantenimiento.

Controlado por microprocesador.

Capacidad para almacenar hasta 10 programas diferentes en memoria no volátil.

10 escalones de velocidad, temperatura y tiempo en cada programa.

Entrada para T.C. tipo J, K, S, o sensor tipo PT100.

**SALIDAS:** El equipo consta de cuatro salidas:

Salida de **control** para comando de relé de estado sólido, o contactor.

Salida **auxiliar** programable a relé.

Salida de **alarma** a relé con aborto del programa.

Salida de señal de **fin de ciclo** a relé, o buzzer a elección.

Programación simple por medio de teclado "Soft-Touch".

Programación independiente de la cantidad de pasos a ejecutar para cada programa.

Capacidad de programar rampas negativas.

**Nota:** las rampas deben ser menores que la velocidad de enfriamiento natural del sistema.

Resolución:

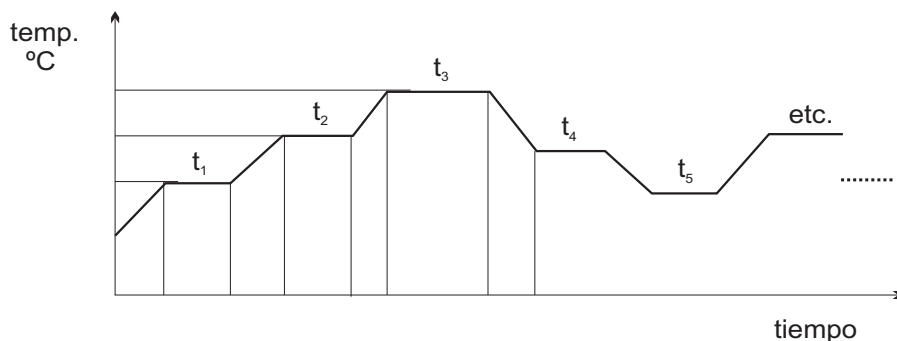
Temperatura: 1°C o 0,1°C (dependiendo del rango y el sensor).

Tiempo: 1 minuto.

Alimentación: 220VCA y sobre pedido 110VCA o 24VCA.

Dimensiones: 96 x 96 x 110 mm (1/4 DIN 43700).

## EJEMPLO DE PROGRAMA:





### Descripción del teclado



Tecla **Programación / Ejecución**: al encender el equipo el programador arranca en **Modo Inicio** y al presionar esta tecla, se pasa al **Modo Programación**.



Tecla **Función / Visualización**: esta tecla funciona sólo en modo programación y sirve para desplazar el cursor (punto) de un display a otro en forma vertical.



Tecla **Desplazamiento de Dígito**: esta tecla es activa sólo en el modo programación y sirve para seleccionar el dígito a ser modificado.



Tecla **Incremento**: en modo programación esta tecla incrementa el dígito seleccionado por el cursor (punto). En modo inicio incrementa el número de programa a programar o ejecutar.



Tecla **Fin**: si se está programando y se presiona esta tecla, sale del modo programación y graba el último escalón modificado. Si se está ejecutando un programa y se presiona la tecla fin, éste finalizará.



Tecla **Escape**: si se presiona esta tecla mientras se está programando, se sale del modo programación grabando todos los escalones programados, excepto el último. Esta tecla no es activa en el modo ejecución.



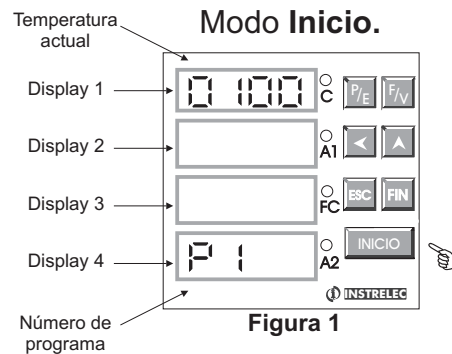
Tecla **Inicio**: presionando esta tecla se da inicio al programa seleccionado. Esta tecla no está activa en modo programación.

### DESCRIPCIÓN DE USO

El Programador PR-804 posee 3 modos básicos de funcionamiento:


- MODO INICIO
- MODO PROGRAMACIÓN
- MODO EJECUCIÓN



El **Modo Inicio** es el que encontramos al encender el equipo. Este presenta una pantalla donde, en el display N° 1 se muestra la temperatura actual y en el display N° 4 el número de programa a ejecutar o programar. (Ver figura 1)







En el **Modo Inicio**, están activas la tecla  , la tecla  y la tecla  .


En este modo, la tecla  se usa para cambiar el N° de programa (display N° 4), ya sea para programar o ejecutar.

La tecla  se usa para **ejecutar** el programa seleccionado previamente mediante la tecla  .

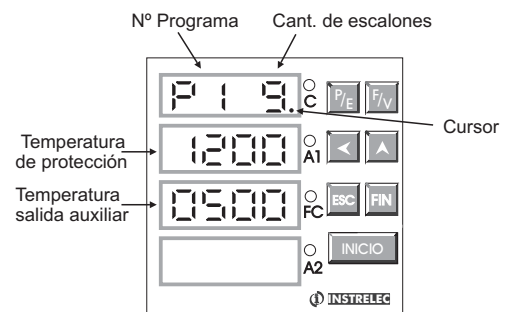
La tecla  se usa para pasar al **Modo Programación** y avanzar las pantallas dentro de éste. Cada vez que se presiona esta tecla, pasaremos a la pantalla de programación que sigue y así hasta volver a la pantalla del **Modo Inicio**.




### Modo Programación

A este modo se accede seleccionando el N° de programa que se desea programar o modificar, desde el **Modo Inicio**, y luego, presionando la tecla  para ir avanzando a través de los distintos pasos de programación:

Estando en el **Modo Inicio** y presionando una vez la tecla  , se pasa a la primera pantalla del **Modo Programación**: en el display N° 1 tendremos, a la izquierda, el N° de Programa y, a la derecha, la cantidad de escalones a programar. En el display N°2 podremos programar el valor de la alarma por sobretemperatura; **siempre** se debe programar aquí un valor 10°C por encima de la máxima temperatura que alcanzará el programa en curso.

Si por algún motivo el horno supera la temperatura máxima programada, se aborta el programa y se desconecta la calefacción (se enciende la señal luminosa **A1**). En el display N° 3 tendremos la temperatura a la cual se energiza la salida auxiliar (salida 4, señal luminosa **A2**). El display N° 4 permanecerá apagado. (Ver figura 2).

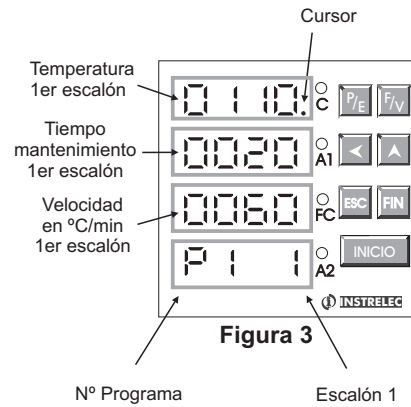


Para modificar o reprogramar los valores indicados se sitúa el cursor (punto) en el dígito a modificar, utilizando la tecla  para desplazar dicho cursor verticalmente de un display a otro (dentro de la misma pantalla) y la tecla  para desplazarlo horizontalmente de un dígito a otro (dentro de un mismo display). Una vez seleccionado el dígito, se incrementa con la tecla  hasta llegar al valor deseado.

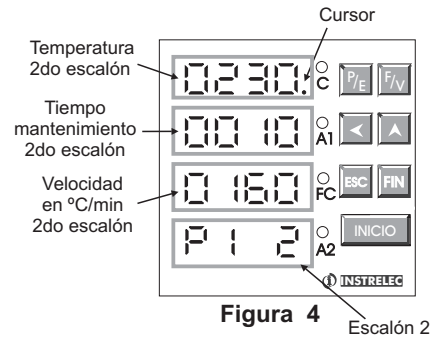
El programador PR-804 tiene capacidad para almacenar hasta 10 programas distintos, y cada programa puede tener a su vez, hasta 10 escalones cada uno. Tanto los números de Programa como la cantidad de escalones se numeran del 1 al 0, correspondiendo éste último valor al N° 10.



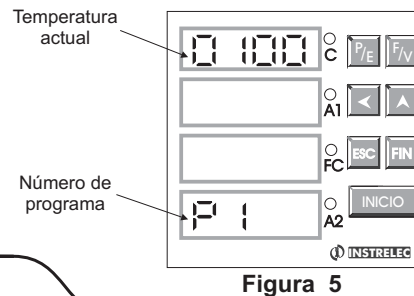
Para proseguir con la programación se presiona nuevamente la tecla **P/E** y se verá la pantalla de la figura 3, en la cual, en el display N° 1 veremos la temperatura que deseamos alcanzar en el primer escalón. En el display N° 2 se visualizará el tiempo de mantenimiento (en minutos) de la temperatura programada anteriormente. En el display N° 3 podremos ver la velocidad de calentamiento (en °C/min) y en el display N° 4 veremos el N° de programa y N° de escalón que está siendo programado.



Presionando nuevamente la tecla **P/E**, se visualizará lo mismo que en el paso anterior, con la diferencia que los valores corresponderán al escalón siguiente del programa que se está programando. (ver figura 4)

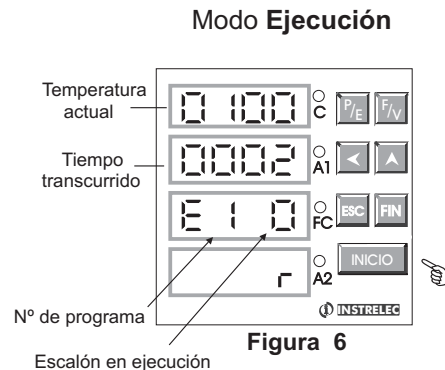


Si continuamos presionando la tecla **P/E**, llegaremos al último escalón del programa y, si presionamos nuevamente **P/E**, el programador retorna al **Modo Inicio** y graba los datos modificados. (ver figura 5)




### **Modo Ejecución**

El Modo Ejecución es el modo utilizado para ejecutar un programa previamente seleccionado. Para elegir el N° de Programa a ejecutar, se selecciona en el Modo Inicio (ver figura 5) cambiando el N° de programa con la tecla **▲**. Una vez seleccionado el N° de Programa, presionando la tecla **INICIO** comenzará la ejecución del mismo. En el display N°1 veremos la temperatura actual, en el display N° 2 se visualizará el tiempo transcurrido, (de la rampa o mantenimiento según el caso) en el display N° 3 veremos el N° de programa y N° de escalón que se está ejecutando y en el display N°4 se visualizará "r" o "t", según se esté ejecutando una **rampa** o un **tiempo de mantenimiento** respectivamente.





### SEÑALES DE AVISO:


Al finalizar el programa se activará en forma ininterrumpida la señal luminosa "FC", y la salida 3 hasta que se presione la tecla .

La señal luminosa "C" se enciende cuando el horno está calefaccionando, es decir, cuando la temperatura real es inferior a la programada.

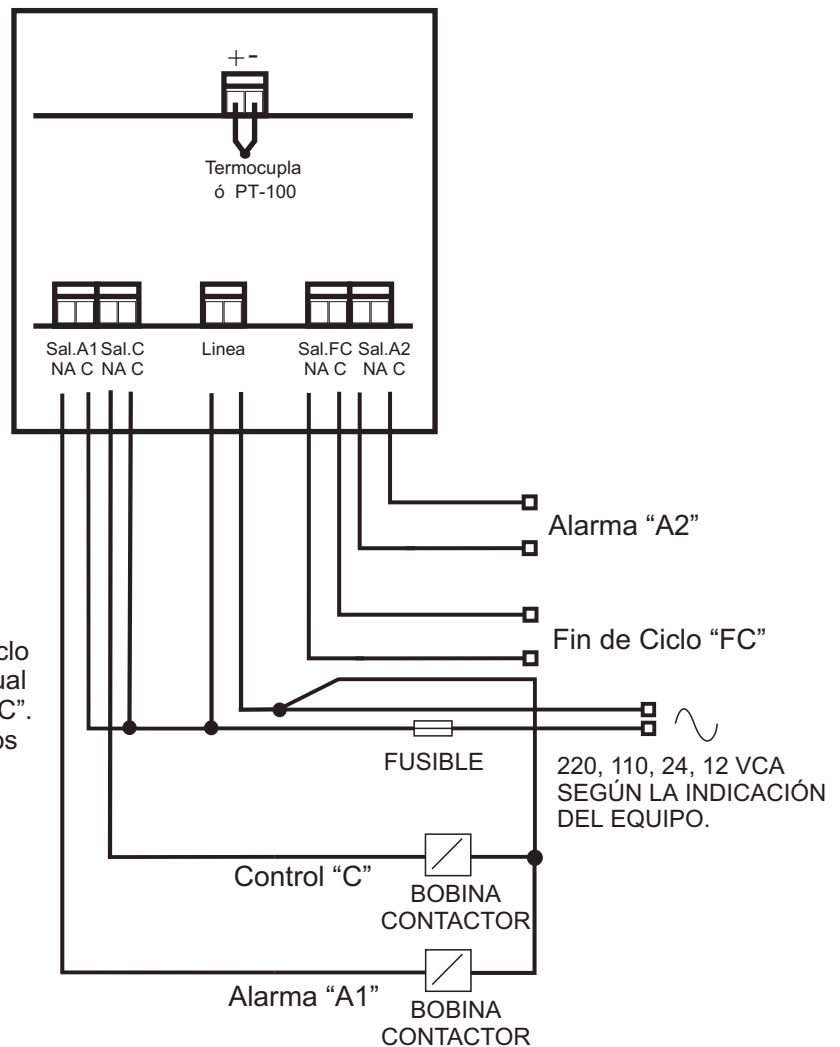
La señal luminosa "A1" se enciende cuando el programa se ha cancelado (abortado) en forma automática (por sobretemperatura).

La señal luminosa "A2" se enciende cuando la temperatura actual supera la temperatura programada para la salida auxiliar. (ver: programación, figura 2).

### CANCELACIÓN DEL PROGRAMA:

Durante la Ejecución, el Programa puede ser cancelado en cualquier momento presionando la tecla .

### CONEXIONADO DEL EQUIPO



**NOTA:** 1-La conexión para Fin de ciclo "FC" y Alarma "A2" es igual que para "A1" y Control "C".  
2-Las salidas, son contactos a relé normal abiertos y libres de potencial.