



Guía paso a paso: Programador de Temperatura y Tiempo Serie CR3200 / CR3300



1) Antes de comenzar a trabajar:

- a) Asegúrese que el horno se encuentre conectado a la red de alimentación.



- b) Asegúrese que el programador se encuentre encendido.
Si el programador se encuentra encendido podrá visualizar, en el *display* superior, la temperatura interna del horno en color rojo y en el *display* inferior la leyenda "Stop" en color verde.



- c) Asegúrese que se encuentra en el programa deseado.
Para saber en que programa se encuentra, presione la tecla **F**, visualizara la leyenda "Prog" en el *display* superior y el numero de programa en el display inferior Ej: 0001, significa que se encuentra en el programa numero 1(ver lista de programas).

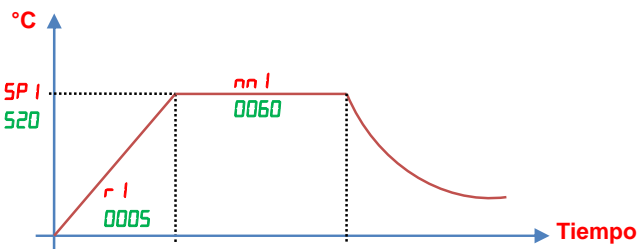


Si desea puede cambiar el número de programa presionando en este momento las teclas **▲ ▼**.

- d) Asegúrese que los valores del programa deseado sean los correctos.
Para saber si los valores de programación son los correctos, realice la siguiente secuencia presionando la tecla **F**:



Ejemplo: Programa 1, Etapa 1 con una rampa de 4°C por minuto, una temperatura de trabajo de 780°C y 15 minutos de cocción.



Definiciones importantes:

PROGRAMA: un programa puede estar compuesto por una o varias ETAPAS.

ETAPA: consta de una RAMPA y una MESETA.

RAMPA: es un periodo en el que la temperatura sube o baja a velocidad controlada.

MASETA: es un periodo en el que la temperatura permanece constante por un tiempo determinado.

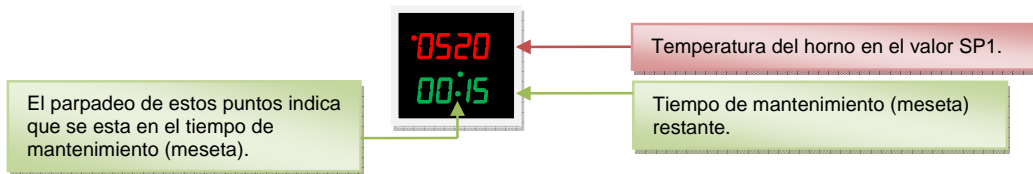
2) Comenzar a trabajar:

Luego de leer el punto 1 (Antes de comenzar a trabajar), estamos listos para comenzar.

Presione la tecla **INICIO**, escuchara un *beep* y se encenderá un pequeño punto de color rojo en la parte superior del primer display indicando que se dio inicio al proceso.



En el display superior se visualiza la temperatura actual del horno que se incrementara con la velocidad programada en "r l", hasta cruzar el valor del "SP 1", momento en el que se escucharan 2 *beep* y se da comienzo a decrementar el tiempo programado en la meseta 1 (nn l).




En el display inferior se muestra el tiempo de mantenimiento restante para finalizar la cocción.

Finalizado el tiempo de mantenimiento, termina el proceso en donde se visualizara la leyenda "Stop" en el display inferior y sonaran 20 *beep*.



3) ¿Como interrumpir el proceso?

El proceso se puede interrumpir en cualquier momento presionando la tecla **Fin** , se visualizara la leyenda "Stop" en el display inferior y sonaran 1 *beep*.

4) ¿Como saber en que numero de programa estamos, una vez iniciado el proceso?

Si una vez que el proceso se ha iniciado, se presiona la tecla **INICIO**, el display inferior nos indica el número de programa que se está ejecutando.



5) ¿Como saber el valor de la rampa que se está ejecutando?

Si una vez que el proceso se ha iniciado, se presiona la tecla **F**, el display inferior nos indica el valor de la rampa que se está ejecutando.



6) ¿Como saber cual es el valor de meseta cargada?

Quando estamos en una meseta se observa la temperatura en el display superior y el tiempo restante en el display inferior.

Si queremos conocer el valor de la meseta total, solo debemos presionar una vez la tecla **F**, y observaremos en el display superior el numero de meseta y en el display inferior el tiempo cargado.



7) ¿Como modificar un programa existente?

Los programas existentes son muy fáciles de modificar, con la ayuda de la tecla **F** y **▲ ▼** se puede cambiar el número de etapas, el valor de las rampas, el valor de las temperaturas de trabajo y el tiempo de las mesetas. Todos los cambios quedan guardados en una memoria interna, por lo tanto, la próxima vez que necesite usar el programa modificado los cambios estarán presentes.

8) ¿Como crear un programa nuevo?

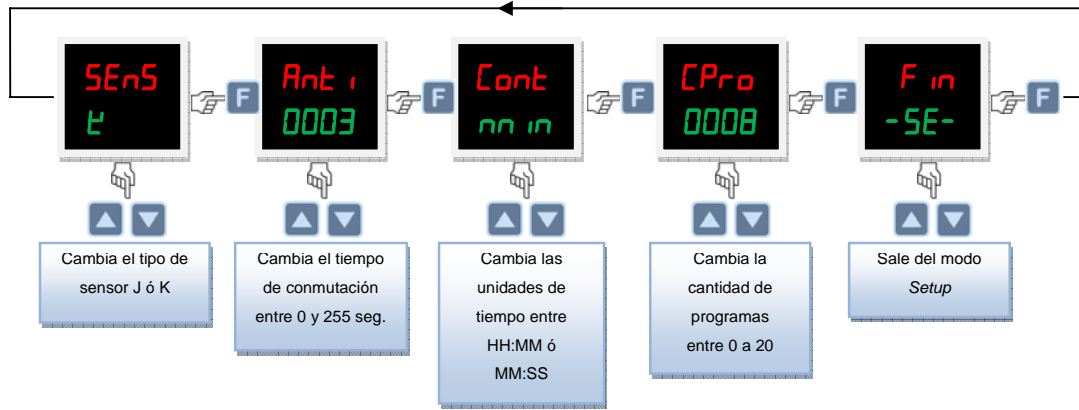
Los programadores CR3300 y CR3200 permiten cargar hasta 20 programas diferentes, por lo general éstos programadores salen de fabrica con 8 programas pre-cargados (ver lista de programas).

Para cargar un nuevo programa realice la siguiente secuencia:

1. Con el horno apagado, mantener presionada la tecla **F**.
2. Encender el horno.
3. Dejar de presionar la tecla **F**.

En este momento debería estar en el modo *setup*, de lo contrario repita los puntos anteriores

Modo Setup:

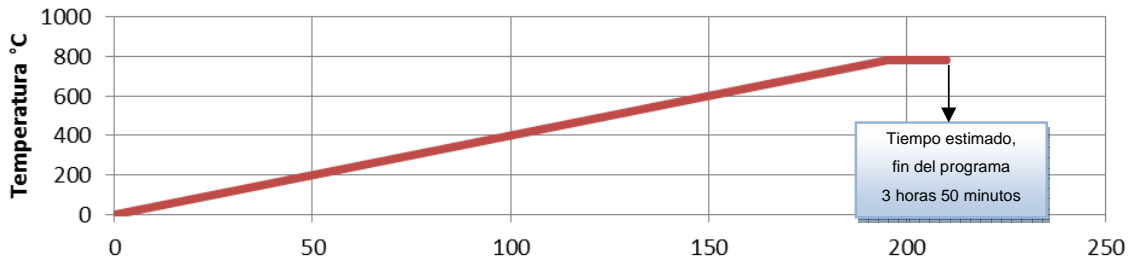


El modo *setup* permite modificar:

- Tipo de sensor (por defecto es tipo K para temperaturas hasta 1300°C).
- Tiempo de conmutación (por defecto 3seg).
- Unidad de tiempo para la meseta (por defecto HH:MM).
- Cantidad de programas (por defecto 8), modifique este numero si desea cargar nuevos programas, permite cargar hasta 20 programas.

8) Lista de programas pre-cargados:

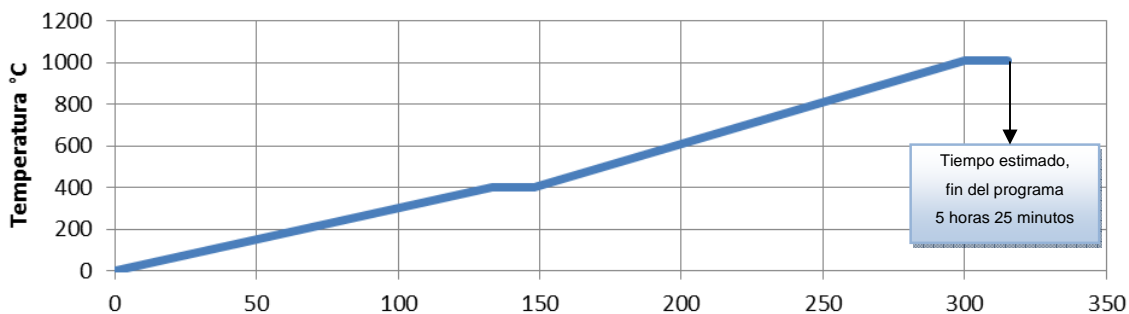
Programa 1: Pintura en porcelana



El programa 1 ***Pintura en porcelana***, para hornos de vitro y cerámica, los valores pre-cargados son:

	1º etapa
ProB	r 1
000 1	0004
EtAP	SP 1
000 1	0780
	nn 1
	00 15

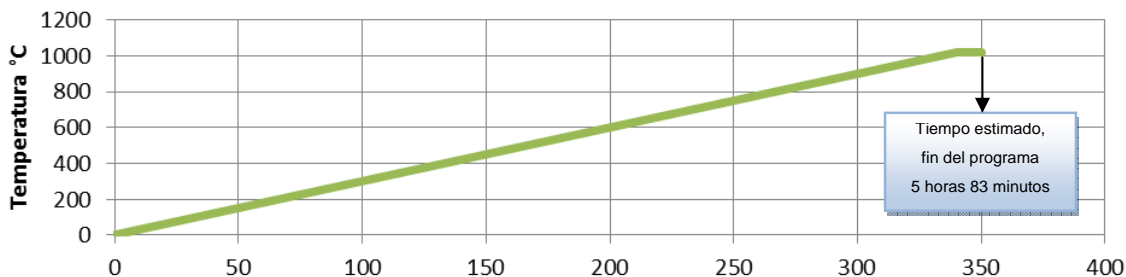
Programa 2: Bizcocho cerámico



El programa 2 **Bizcocho cerámico**, solo para hornos cerámica, los valores pre-cargados son:

	1º etapa	2º etapa
Prog	r 1	r2
0002	0003	0004
EtAP	SP 1	SP2
0002	0400	10 10
	nn 1	nn2
	00 15	00 15

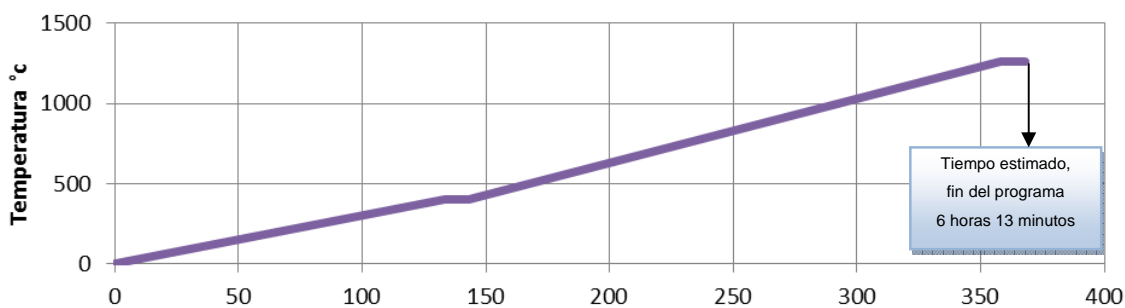
Programa 3: Esmalte



El programa 3 **Esmalte**, solo para hornos alta/gres, los valores pre-cargados son:

	1º etapa
Prog	r 1
0003	0003
EtAP	SP 1
000 1	1020
	nn 1
	00 10

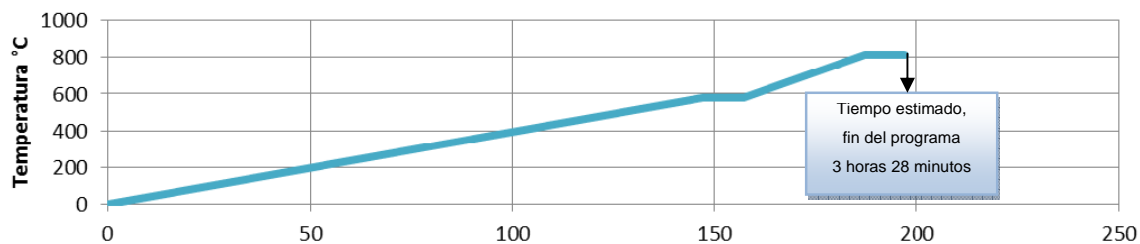
Programa 4: Gres



El programa 4 **Gres**, solo para hornos alta/gres, los valores pre-cargados son:

	1º etapa	2º etapa
Prog	r1	r2
0004	0003	0004
EtAP	SP1	SP2
0002	0400	1260
	nn1	nn2
	0010	0010

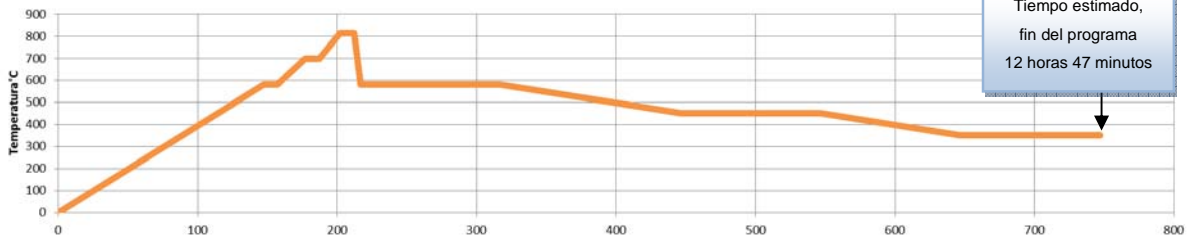
Programa 5: Termofusión lenta



El programa 5 **Termofusión lenta**, para hornos de vitro y cerámica, los valores pre-cargados son:

	1º etapa	2º etapa
Prog	r1	r2
0005	0004	0008
EtAP	SP1	SP2
0002	0580	0815
	nn1	nn2
	0010	0010

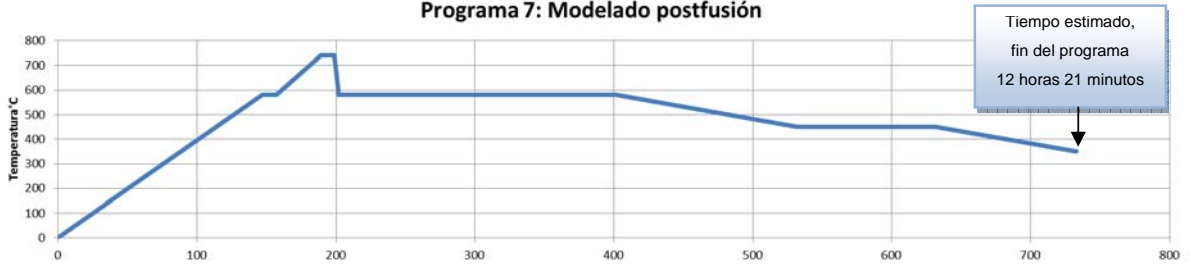
Programa 6: Termofusión rápida



El programa 6 **Termofusión rápida**, para hornos de vitro y cerámica, los valores pre-cargados son:

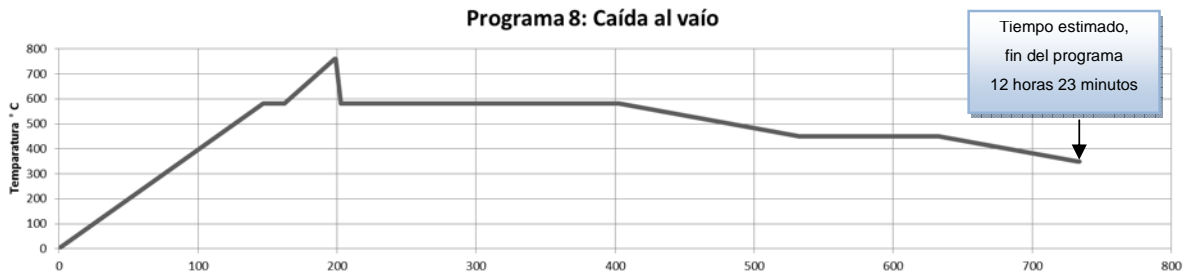
	1º etapa	2º etapa	3º etapa	4º etapa	5º etapa	6º etapa
Prog	r1	r2	r3	r4	r5	r6
0006	0004	0006	0008	0050	0001	0001
EtAP	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6
0006	0580	0700	0815	0580	0450	0350
	nn1	nn2	nn3	nn4	nn5	nn6
	0010	0010	0010	0100	0100	0100

Programa 7: Modelado postfusión



El programa 7 **Modelado postfusión**, para hornos de vitro y cerámica, los valores pre-cargados son:

	1º etapa	2º etapa	3º etapa	4º etapa	5º etapa
Prog	r1	r2	r3	r4	r5
0007	0004	0005	0050	0001	0001
EtAP	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5
0005	0580	0740	0580	0450	0350
	nn1	nn2	nn3	nn4	nn5
	0010	0015	0200	0100	0001



El programa 8 **Caída al vacío**, para hornos de vitro y cerámica, los valores pre-cargados son:

	1º etapa	2º etapa	3º etapa	4º etapa	5º etapa
Prog	r1	r2	r3	r4	r5
0008	0004	0005	0050	0001	0001
EtAP	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5
0005	0580	0760	0580	0450	0350
	nn1	nn2	nn3	nn4	nn5
	0015	0001	0200	0100	0001

Nota: Los tiempos estimados de fin de programa son teóricos, en la práctica dependerá de la inercia térmica de cada horno en particular, a éste tiempo se le tiene que sumar el tiempo de enfriado del horno.