



Manual de Usuario

Programador de

Rampas y Mesetas

Serie CR4200 / CR4202



Generalidades

- Capacidad de programar 99 programas.
- Capacidad de programar hasta 20 segmentos de 10 rampa y 10 meseta por programa.
- Configuración del tiempo en formato HH/MM ó MM/SS.
- 1 Salidas a relé libre de potencial.
- Activación de Inicio/Fin por teclado.
- Doble display de LED de 4 dígitos.
- Entrada para termocupla J/K ó PT-100.
- Dimensión estándar 96x96.
- Teclado tipo "touch".

Programación General:

Modo de Control

Cuando se enciende el programador se visualizará, en el *display* superior, la temperatura medida en color rojo y en el *display* inferior la leyenda "StoP" en color verde:



El proceso comienza cuando se presiona la tecla de **Inicio** [▼], sonará un *beep*, y se encenderá un pequeño punto de color rojo en la parte superior del primer *display*:



La temperatura se incrementará con la velocidad programada en "r 1", hasta cruzar el valor del "SP 1", momento en el que se escucharán 2 *beep* y se dará comienzo a decrementar el tiempo programado en la meseta 1 "nn 1":



En el *display* inferior se muestra el tiempo de mantenimiento que falta para finalizar la cocción, en el formato *Horas:Minutos* o *Minutos:Segundos*.

Finalizado el tiempo de mantenimiento, y si no hay más etapas, termina el proceso, en donde se visualizará la leyenda "StoP", en el *display* inferior, y sonarán 20 *beep*.

Modo de Programación

Estando en el Modo de Control y pulsando la tecla **F** se entra a este modo:



Nota 1: si se mantiene presionada una de las teclas [▲] [▼], luego de un momento el valor comenzará a modificarse rápidamente. Si no se presiona ninguna tecla, pasado algunos segundos sale del Modo Programación, guardando los cambios, y vuelve al Modo de Control.

Nota 2: el programador posee un **modo backup**, estando activo este modo, si ocurriese un corte de energía eléctrica, una vez restituida la misma el proceso continuará incrementando la temperatura hasta llegar al inicio de la rampa o meseta de la etapa que se estaba ejecutando, dando reinicio al ciclo, previo al corte de energía. Si el **modo backup** no se encuentra activado, el proceso no se vuelve a iniciar hasta que no se presione nuevamente la tecla Inicio [▼]:



Modo de Configuración

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


- Desconectar el equipo.
- Mantener pulsada la tecla **F**.
- Conectar la alimentación del equipo y dejar de presionar la tecla **F**.

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



El modo configuración permite modificar:

- Tipo de sensor (por defecto es tipo K para temperaturas hasta 1300°C).
- Tiempo de mínimo entre conmutación de la salida (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 99 programas.
- Activar mono *back-up* (por defecto apagado).

Nota 3: si el proceso se ha iniciado y se presiona la tecla INICIO  nuevamente, el *display* inferior nos indica el número de programa que se está ejecutando:



Nota 4: si el proceso se ha iniciado y se presiona la tecla **F**, el *display* inferior nos indica el valor de la rampa que se está ejecutando.



Nota 5: si el proceso se ha iniciado y estamos en una meseta, presionando la tecla **F**, observaremos en el *display* superior el número de meseta y en el *display* inferior el tiempo cargado.



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.

Especificaciones Técnica

Alimentación: 220VAC 50/60 Hz, (Opción: 110VAC, 24VAC y 12 VDC)

Consumo: 0,3 Amp.

1 Salidas: relé (NA/NC), 5Amp/220VAC y 7Amp/12VDC(Opción: relé de estado sólido)

1 Entrada: termocupla Tipo J o K (CR4200) ó termo-resistencia PT-100 (CR4202)

Display Superior: 4 dígitos de 0.52"

Display Inferior: 4 dígitos de 0.39"

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

Control de Temperatura

Tipo de Control: ON/OFF

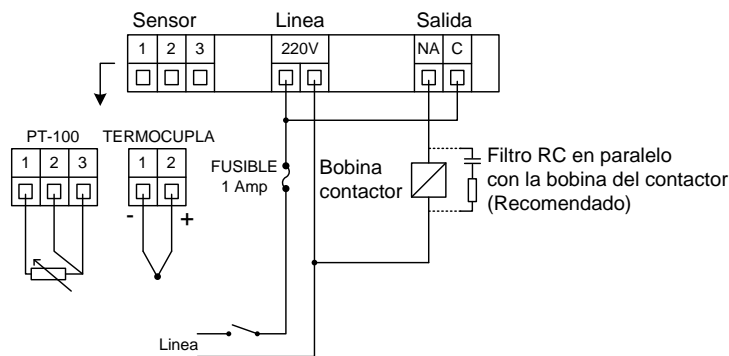
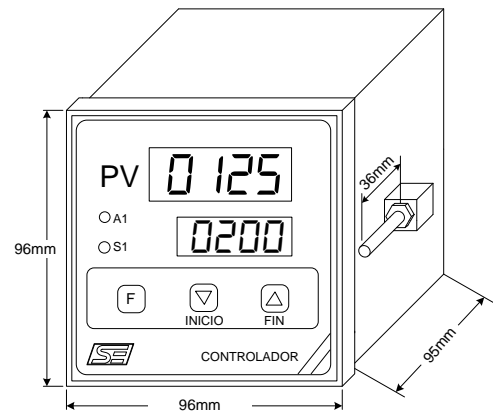
Rango CR4300: -10 a +750°C (Tipo J) y -10 a +1300°C (Tipo K)

Rango CR4302: -10 a +750°C (PT-100)

Precisión: +/- 1% a fondo de escala

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

Compensación: automática de 0 a 50°C.

Diagrama de Conexión:**Dimensiones:**

Calado sobre panel: 87 x 87 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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PINTURA EN PORCELANA	BIZCOCHO CERAMICO	ESMALTE	GRES sólo hornos	TERMOFUSION LENTA	TERMOFUSION RAPIDA	MODELADO POST FUSION	CAIDA AL VACIO	CALCOS 1	CALCOS 2	GRISALLA	CASTING POR VERTIDO	RELIEVE CON FIBRA	RELIEVE CON YESO	PATE DE VERRE
hornos vidrio y ceramica	sólo hornos para cerámica	solo hornos para ceramica	alta/gres	hornos vidrio y carámica	hornos vidrio y cerámica	hornos vidrio y cerámica	hornos vidrio y cerámica							
ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1	ETAPA 1
R ₁ 4° xmin T ₁ 780° I ₁₁ 15 min	R ₁ 3° xmin T ₁ 400° I ₁₁ 2U min	R ₁ 3° xmin T ₁ 1020° I ₁₁ 1U min	R ₁ 3° xmin T ₁ 400° I ₁₁ 1U min	R ₁ 5° x min T ₁ 580° I ₁₁ 1U min	R ₁ 4° x min T ₁ 580° I ₁₁ 1U min	R ₁ 4° xmin T ₁ 580° I ₁₁ 1U min	R ₁ 4° xmin T ₁ 580° I ₁₁ 15 min	R ₁ 4° xmin T ₁ 540° I ₁₁ 1U min	R ₁ 4° xmin T ₁ 580° I ₁₁ 1U min	R ₁ 4° xmin T ₁ 490° I ₁₁ 1 min	R ₁ 3° x min T ₁ 300° I ₁₁ 18U min	R ₁ 3° x min T ₁ 300° I ₁₁ 1U min	R ₁ 3° x min T ₁ 300° I ₁₁ 18U min	R ₁ 2° x min T ₁ 300° I ₁₁ 18U min
	ETAPA 2		ETAPA 2	ETAPA 2	ETAPA 2	ETAPA 2	ETAPA 2				ETAPA 2	ETAPA 2	ETAPA 2	ETAPA 2
	R ₂ 4° x min T ₂ 1010° T ₁₂ 15 min		R ₂ 4° x min T ₂ 700° T ₁₂ 15 min	R ₂ 8° x min T ₂ 700° T ₁₂ 20 min	R ₂ 8° x min T ₂ 815° T ₁₂ 10 min	R ₂ 5° x min T ₂ 740° T ₁₂ 15 min	R ₂ 5° x min T ₂ 760° T ₁₂ 1 min				R ₂ 3° x min T ₂ 580° T ₁₂ 20 min	R ₂ 4° x min T ₂ 580° T ₁₂ 10 min	R ₂ 3° x min T ₂ 580° T ₁₂ 10 min	R ₂ 3° x min T ₂ 580° T ₁₂ 20 min
				ETAPA 3		ETAPA 3	ETAPA 3				ETAPA 3	ETAPA 3	ETAPA 3	ETAPA 3
				R ₃ 8° xmin T ₃ 815° T ₁₃ 10 min		R ₃ 50° x min T ₃ 580° T ₁₃ 120 min	R ₃ 50° T ₃ 580° T ₁₃ 120 min				R ₃ 3° xmin T ₃ 700° T ₁₃ 40 min	R ₃ 2° xmin T ₃ 700° T ₁₃ 30 min	R ₃ 5° xmin T ₃ 700° T ₁₃ 30 min	R ₃ 3° xmin T ₃ 700° T ₁₃ 180 min
				ETAPA 4		ETAPA 4	ETAPA 4				ETAPA 4	ETAPA 4	ETAPA 4	ETAPA 4
				R ₄ 50° x min T ₄ 580° T ₁₄ 60 min		R ₄ 1° x min T ₄ 450° T ₁₄ 60 min	R ₄ 1° x min T ₄ 450° T ₁₄ 60 min				R ₄ 4° x min T ₄ 860° T ₁₄ 60 min	R ₄ 3° x min T ₄ 800° T ₁₄ 45 min	R ₄ 3° x min T ₄ 800° T ₁₄ 45 min	R ₄ 3° x min T ₄ 580° T ₁₄ 90 min
				ETAPA 5		ETAPA 5	ETAPA 5				ETAPA 5	ETAPA 5	ETAPA 5	ETAPA 5
				R ₅ 1° x min T ₅ 450° T ₁₅ 60 min		R ₅ 1° x min T ₅ 350° T ₁₅ 1 min	R ₅ 1° x min T ₅ 350° T ₁₅ 1 min				R ₅ 1° x min T ₅ 660° T ₁₅ 180 min	R ₅ 2° x min T ₅ 660° T ₁₅ 0 min	R ₅ 9° x min T ₅ 660° T ₁₅ 0 min	R ₅ 3° x min T ₅ 450° T ₁₅ 60 min
				ETAPA 6							ETAPA 6	ETAPA 6	ETAPA 6	
				R ₆ 1 x min T ₆ 350° T ₁₆ 60 min							R ₆ 1 x min T ₆ 450° T ₁₆ 120 min	R ₆ 3 x min T ₆ 580° T ₁₆ 60 min	R ₆ 1 x min T ₆ 580° T ₁₆ 60 min	
											ETAPA 7	ETAPA 7	ETAPA 7	
											R ₇ 1° xmin T ₇ 400° T ₁₇ 120 min	R ₇ 1° xmin T ₇ 450° T ₁₇ 60 min	R ₇ 1° xmin T ₇ 450° T ₁₇ 60 min	
											ETAPA 8	ETAPA 8	ETAPA 8	
											R ₈ 1° x min T ₈ 350° T ₁₈ 120 min	R ₈ 1° x min T ₈ 350° T ₁₈ 60 min	R ₈ 2° x min T ₈ 350° T ₁₈ 60 min	
											ETAPA 9	ETAPA 9	ETAPA 9	
											R ₉ 1° x min T ₉ 300° T ₁₉ 120 min	R ₉ 1° x min T ₉ 300° T ₁₉ 60 min	R ₉ 1° x min T ₉ 300° T ₁₉ 60 min	
											ETAPA 10	SHOCK TERMICO		
											R ₁₀ 1 x min T ₁₀ 250° T ₁₁₀ 120 min			