





BOTONES

	ENTER. Pulsando y manteniendo, accede a los menús. Pulsando y soltando, accede al próximo parámetro
	UP. Aumenta el valor del parámetro mostrado en el display. Manteniendo, aumenta la velocidad de variación.
	DOWN. Disminuye el valor del parámetro mostrado en el display. Manteniendo, aumenta la velocidad de variación.
	RESET. Vuelve al estado normal.

OPERACIONES BÁSICAS

El instrumento comienza a operar luego de 30 segundos de conectado. Pulsando sucesivamente el botón ENTER se accede a los parámetros operativos.

NORMAL	El instrumento indica en el display superior el valor medido y en el display inferior el estado del programa.
$TEMPERATURA$	Temperatura de referencia en °C.
$tiempo$	Tiempo para la alarma en minutos.

MENÚS

Pulsando y manteniendo en forma repetida el botón ENTER se pasa del estado normal a los diferentes menús

cod	Código. Es necesario para permitir el pasaje al menú siguiente. El código inicial es 0 y puede ser alterado en el parámetro $SEtc$ del menú SEt .
tun	Parámetros del lazo de control PID.
cAL	Parámetros de calibración y medición.
SEt	Parámetros de modo de función.
$Li n$	Parámetros de límite.

MENÚ tun		
Param	Valores	Detalles
rES	$+/- 9999$ °C	Reset. Desplazamiento de la histéresis o banda proporcional referente al SP
Pr	$.1 A 50$	Período de la salida PWM. Y selección de salida analógica RnL
Ab H	$+/-$ máximo del sensor °C	Amplitud de la banda proporcional o de la histéresis. Cambio de modo proporcional (valores positivos) a ON-OFF (valores negativos) Ab : amplitud de banda operativa. En auto sintonía automática, es el valor inicial de la Ab antes de la auto sintonía.
in	$0 A 1000$ seg.	Constante de tiempo de integración. in : tiempo de integración operativo. En auto-sintonía automática, es el valor inicial de la in antes de la auto sintonía.
dr	$0 A 600$ seg.	Constante de tiempo de derivación. dr : tiempo de derivación operativo. En auto-sintonía automática, es el valor inicial de la dr antes de la auto sintonía.
AbA HA	$+/-$ máximo del sensor °C	Amplitud de la banda proporcional o de la histéresis de las alarmas. Cambio de modo proporcional (valores positivos) a ON-OFF (valores negativos).
SEt	$SEon$ oFF	Inicia el proceso de auto sintonía. Al finalizar pasa a oFF automáticamente Proceso de auto sintonía desactivado o finalizado

MENÚ cAL		
Param	Valores	Detalles
SEn	Jb	J, -130.0 +790.0
	JR	J, -130 +790
	n	N, -110.0 +1300.0
	Pb	K, -110.0 +1300.0
	PR	K, -110 +1300
	S	S, -31 +1722
	r	R, -31 +1728
	b	B, -31 +1728
	t	T, -167.0 +382.0
	PE	Pt100, -100.0 +450.0
	$Li n1$	Inp: -10 +50mV, Indic: -1999 +9999
	$Li n2$	Inp: -10 +50mV, Indic: -199.9 +999.9
	$Li n3$	Inp: -10 +50mV, Indic: -19.99 +99.99
	$Li n4$	Inp: -10 +50mV, Indic: -1.999 +9.999
$Li LU$	-20.00 a + 50.00 mV	
oFS	$+/- 9999$	Cero. El valor se suma a la indicación
gAn	$+/- 9999$	Ganancia. El valor se multiplica por la indicación
F, L	$0- 100$ seg.	Filtro. Constante de tiempo.
RnL	0	Valor inferior del rango de la retransmisión de señal
RnH	100	Valor superior del rango de la retransmisión de señal

MENÚ SEt		
Param	Valores	Detalles
c	cAL	Control de calefacción. Salida conectada con temp. menor al SP
	rEF	Control de refrigeración. Salida conectada con temp. mayor al SP
	$PARn$	Salida manual.
E	E	Exceso. Actúa cuando el valor medido es superior al valor del SP
	d	Defecto. Actúa cuando el valor medido es inferior al valor del SP
	$ErEt$	Exceso Retenido. Actúa cuando el valor medido es superior al valor. Queda retenido y desconecta reseteando manualmente.
	$drEt$	Defecto Retenido. Actúa cuando el valor medido es inferior al valor. Queda retenido y desconecta reseteando manualmente.
	$dblP$	Defecto Bloqueada. Actúa cuando el valor medido es inferior al valor. Queda desactivado desde la conexión del instrumento hasta que el valor medido pase por primera vez al de alarma.
R	rEt	Selecciona esa salida como salida de retransmisión de señal. El instrumento debe tener insertada en esa posición una placa de salida analógica. El rango se selecciona con los parámetros RnL y RnH .
	rEL	Alarma Relativa. Actúa en el valor R de alarma sumado al SP de control independiente de integral e derivada.
	AbS	Alarma Absoluta. Actúa en el valor R de alarma.
AL	$rEFr$	Alarma Refrigeración. Actúa en el valor R de alarma sumado al centro de la banda proporcional de control, que depende de la integral y derivada.
	bAn	Alarma de Banda. Actúa alrededor del SP de control, dentro o fuera de una banda del ancho del valor R de alarma.
	SL	No se usa en esta versión
	oCL	Fin de ciclo
UEr	bL	Para uso futuro.
id	$0 A 255$	Dirección del instrumento para la comunicación con computador
$SEtc$	$0 A 9999$	Valor del código que libera el acceso a los parámetros

MENÚ $Li n$		
Param	Valores	Detalles
Li	Min o Max de SEn	Valor mínimo de set point. Li : mínimo de SP
LS	Min o Max de SEn	Valor máximo de set point. LS : máximo de SP
P	$0- 100$ %	Potencia mínima de salida.
PS	$0- 100$ %	Potencia máxima de salida.

Auto sintonía	
Ajuste automáticamente los parámetros:	
Ab , in , dr . Puede ser Manual o Automática.	
Se habilita, accediendo al parámetro SEt del menú tun , y colocando el valor en On .	
El modo de control cambia para ON-OFF. La temperatura oscilará en forma lenta entre un máximo y un mínimo.	




Hasta alcanzar el primer mínimo, el display indicará $SE1$. Entre este y el próximo máximo indicará $SE2$ y así sucesivamente hasta llegar a $SE5$. En este punto el controlador calculará los valores de PID y los grabará volviendo automáticamente al modo de funcionamiento normal.
Después de la auto sintonía, se puede ingresar al menú tun y hacer una lectura de los nuevos valores calculados Ab , in y dr .





Como usar el instrumento PAN

Para iniciar el tiempo de horneado:
Pulse en forma breve (menos de 2 segundos) el botón.
El reloj inicia la cuenta de tiempo.
Al finalizar activa la alarma

Para agregar tiempo de horneado:
Pulse nuevamente en forma breve (menos de 2 segundos) el botón.
Detiene la alarma y cuenta más tiempo.
Se agregan 5 minutos cada vez que se pulsa

Para finalizar el tiempo de horneado o parar la alarma:
Pulse en forma sostenida (más de 2 segundos) el botón.

Para cambiar la temperatura:
Pulse brevemente el botón 
Seleccione la temperatura con los botones 
Pulse brevemente el botón 
Pulse brevemente el botón 

Para cambiar el tiempo:
Pulse brevemente DOS VECES el botón 
Seleccione el tiempo con los botones 
Pulse brevemente el botón 
Pulse brevemente el botón 

Especificaciones Técnicas

A) Medición:

Ajuste de cero y ganancia para las escalas lineales
Fuente aislada de 15Vcc para alimentación de sensores (opcional).

Sensores y escalas: Sensor seleccionable por el usuario entre:

Termopar Jb	-130.0	+790.0 °C
Termopar J	-130	+790 °C
Termopar N	-31	+1300 °C
Termopar Kb	-110.0	+1300.0 °C
Termopar K	-110	+1300 °C
Termopar S	-31	+1722 °C
Termopar R	-31	+1728 °C
Termopar B	-31	+1728 °C
Termopar T	-167.0	+382.0 °C
Sensor Pt	-100.0	+450.0 °C (3 hilos)
Lin 1, Lin2, Lin3, Lin4	-1999	+9999 para entrada de -10 a +50 mV (cambia punto decimal)

Precisión: 0.5% del alcance

Compensación de Junta Fria y resistencia de cables: Atenuación de 20 veces del efecto de la temperatura ambiente en termopar y de la resistencia de los cables en Pt100.
Filtro electrónico de entrada: cinco constantes de tiempo.

B) Salida de control:

Límite máximo y mínimo del set point ajustable

Límite máximo y mínimo de la potencia de salida ajustable.

Tipos de salida: Placas de salida modulares intercambiables de los siguientes tipos:

Relé con contactos de 220V 2A, PWM de 0 a 15Vcc optoaislado,

Analógica de 0-10Vcc optoaislada, Analógica de 4-20mA optoaislada.

Acción de la salida: Calentamiento, Enfriamiento, Manual.

Histéresis: 0 a 100% de la escala

Ancho de Banda Proporcional: 0 a 100% de la escala.

Integral: 0 a 1000 seg.

Derivada: 0 a 600 seg.

Frecuencia de PWM: de .1 a 50 seg. por ciclo.

Auto sintonía: Sistema de cinco puntos. Método Ziegler e Nichols modificado.

C) Salidas auxiliares (alarma):

La salida auxiliar puede trabajar en modo On-Off o proporcional lo que permite su uso como alarma o salida para registro o medición externa.

Tipos de salida: Placas de salida modulares intercambiables de los siguientes tipos:

Relé con contactos de 220V 2A, PWM de 0 a 15V optoaislado,

Analógica de 0-10Vcc optoaislada, Analógica de 4-20mA optoaislada.

Modos de accionamiento como alarma: Por exceso (máxima) o defecto(mínima) con o sin retención. Programable para actuar en los siguientes casos: Absoluta, Relativa al set point, Enfriamiento, Banda, Segmento (para Rampas y Mesetas), Fin de ciclo (para Rampas y mesetas)

Histeresis (ON-OFF): 0 a 100% de la escala

Ancho de Banda: 0 a 100% de la escala

Frecuencia de PWM: .1 a 50 seg. por ciclo.

D) Salida serie:

Padron RS232 o RS485. Velocidad: 9600 baud. Protocolo Modbus. (opcional)

E) Otras características:

Código para bloqueo de acceso a los parámetros

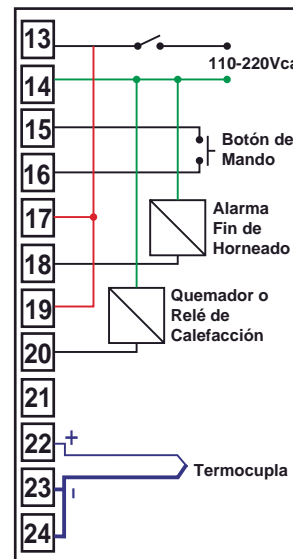
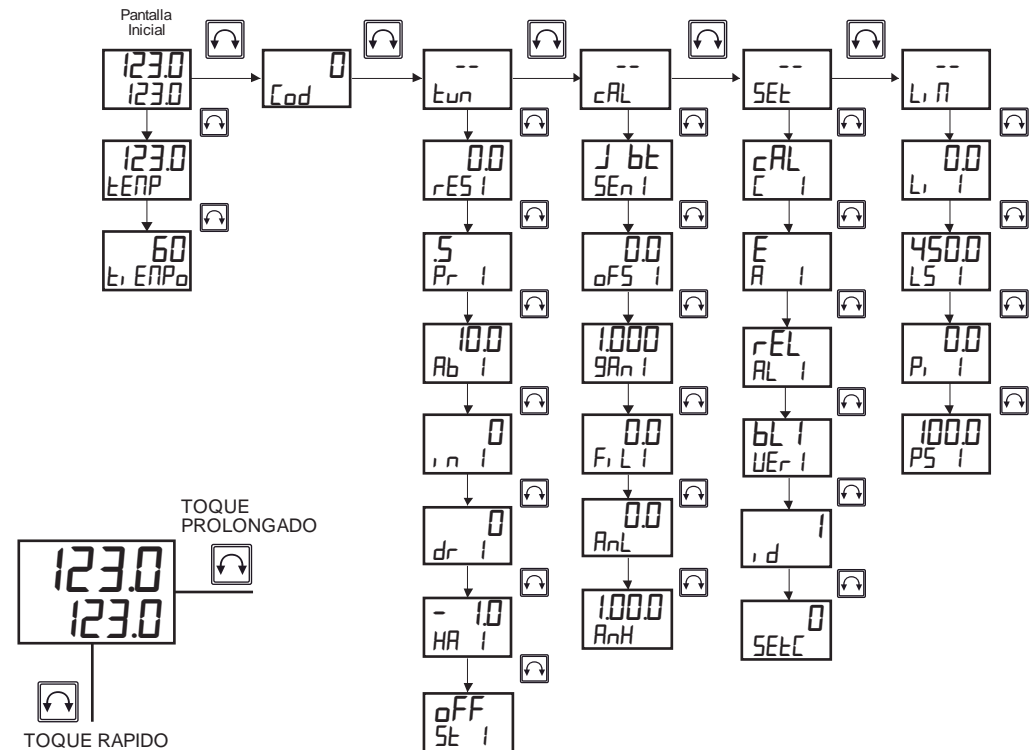
Cuatro niveles de acceso para operador

F) Características Generales:

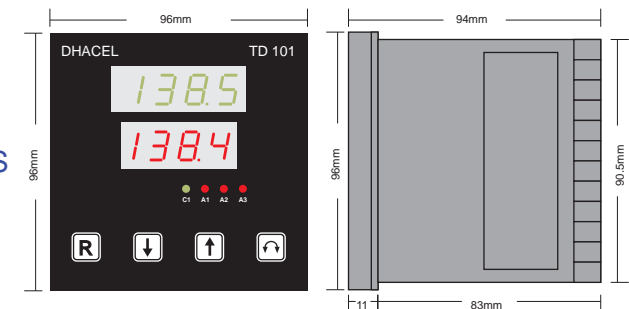
Alimentación: 12 a 24 Vca/Vcc y de 110 a 240 Vca 6W

Dimensiones: 48 X 96 X 94 mm

Diagrama de Navegación TD-101 PAN



DIMENSIONES



CALADO

