

Autonics

CONTROLADOR DE TEMPERATURA CON DOBLE DISPLAY

SERIE TCN4

MANUAL



Muchas gracias por elegir los productos Autonics.
Por su seguridad, por favor lea lo siguiente antes de usar el producto.

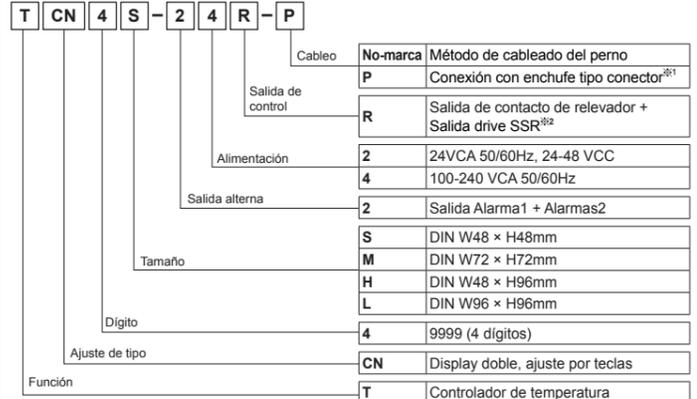
Precauciones de seguridad

- Por favor, guarde estas instrucciones y revíselas antes de utilizar esta unidad.
- Por favor siga las reglas de seguridad que se presentan a continuación:
 - Advertencia** Puede resultar herido si no sigue las instrucciones adecuadamente.
 - Precaución** Puede causar una lesión si no se siguen correctamente las instrucciones.
- La siguiente es una explicación de los símbolos utilizados en el manual de operación.
 - Precaución:** Puede haber peligro ocausar una lesión bajo condiciones especiales.
 - Advertencia**
- En caso de usar esta unidad con maquinaria (Nuclear, equipo médico, vehículos, trenes, aviones, aparatos de combustión, de diversión o dispositivos de seguridad, etc.) es necesario instalar dispositivos de seguridad.** Podría causar un incendio, lesiones personales o daños a la propiedad.
- Instale la unidad en un panel.** Puede causar una descarga eléctrica.
- No conectar, inspeccionar o reparar esta unidad cuando está encendida.** Puede causar una descarga eléctrica.
- Conecte correctamente después de comprobar el número de las terminales.** Podría causar un incendio.
- No desarme o modifique esta unidad. Por favor contactenos si así lo requiere.** Puede causar un choque eléctrico o provocar un incendio.

Precaución

- Esta unidad no se debe usar en exteriores.** Puede acortar el ciclo de vida del producto o un choque eléctrico.
- Cuando use cable AGW 20(0.50mm²) deberá usar terminales y apretar con un torque de 0.74 a 0.90N·m.** Puede ocasionar un mal funcionamiento o incendio debido a la falla en los contactos.
- Observe las especificaciones nominales.** Se puede acortar el ciclo de vida del producto y provocar un incendio.
- No usar más allá de la capacidad de conmutación especificada del contacto de relevador.** Puede causar una falla de aislamiento, fusión de contactos, falla de contactos, rotura de relevador e incendio, etc.
- En la limpieza de la unidad, no utilice agua o solventes orgánicos. Use un paño seco.** Podría causar una descarga eléctrica o un incendio.
- No use esta unidad en el lugar donde hay gas inamable o explosivo, humedad, rayos directos de luz, calor radiante, vibración e impacto, etc.** Puede provocar un incendio o una explosión.
- No permita la entrada de polvo o desechos sólidos dentro de la unidad.** Puede provocar un incendio o mal funcionamiento.
- Por favor verifique la polaridad del sensor de temperatura antes de hacer conexiones.** Puede causar un incendio o una explosión.
- Con el de instalar las unidades con aislamiento reforzado, use una fuente de alimentación que garantizan un nivel de aislamiento reforzado.**

Como especificarlo



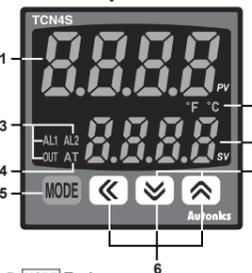
*1: Solo para el modelo TCN4S.
 *2: En caso del modelo con voltaje CA, permite seleccionar el método de salida drive SSR (control ON/OFF estándar, control de ciclo, control de fase).
 *Las especificaciones mencionadas están sujetas a cambios sin preo aviso.

Especificaciones

Serie	TCN4S	TCN4M	TCN4H	TCN4L
Alimentación	CA 100-240VCA 50/60 Hz	CA/CC 24VCA 50/60Hz, 24-48VCC		
Rango de voltaje permitido		90 a 110% rango nominal		
Consumo de energía	CA Máx. 5VA (100-240 VCA 50/60Hz, 24VCA 50/60Hz)	CA/CC Máx. 3W (24-48 VCC)		
Método de visualización	LED de 7seg. mentos (PV: rojo, SV: verde)			
Tamaño caracter	PV(W×H) SV(W×H)	7.0×15.0mm 5.0×9.5mm	9.5×20.0mm 7.5×15.0mm	7.0×14.6mm 6.0×12.0mm
Tipo de entrada	RTD TC	DP1100Ω, Cu50Ω(max. 5 de resistencia de línea permitida por cable) K(CA), J(IC), L(IC), T(CC), R(PR), S(PR)		
Precisión de visualización ^{*1}	RTD TC	A temperatura ambiente (23°C±5°C): (±0.5% PVó ±1°C, seleccione la más alta) ± 1 dígito Fuera del rango de temperatura ambiente: (±0.5% PVó ±2°C, seleccione la más alta) ± 1 dígito Para la serie TCN4S□-P, agregar ±1°C por precisión estándar.		
Salida de control	Relevador SSR	250VCA 3A 1a 12VCC ± 2V 20mA Máx.		
Salida de alarma	AL1, AL2 Relevador: 250VCA 1A 1a			
Método de control	Control ON/OFF, P, PI, PD, PID			
Histéresis	1 a 100°C/F(0.1 a 50.0°C/F) variable			
Banda proporcional(P)	0.1 a 999.9°C/F			
Tiempo Integral(I)	0 a 9999 seg.			
Tiempo derivativo(D)	0 a 9999 seg.			
Período de control(T)	0.5 a 120.0 seg.			
Reinicio manual	0.0 a 100.0%			
Período de muestreo	100ms			
Rigidez dieléctrica	CA CA/CC	2000VCA 50/60Hz 1min.(entre los terminales de entrada y terminales de alimentación). 1000VCA 50/60Hz 1min.(entre los terminales de entrada y terminales de alimentación).		
Vibración	Amplitud de 0.75 mm a una frecuencia de 5 a 55Hz (por 1min.) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas			
Ciclo de vida de relevador	Mecánico Eléctrico	OUT: más de 5.000.000 veces, AL1/2: Más de 5.000.000 veces OUT: Más de 200.000 veces (3A 250VCA carga resistiva) AL1/2: Más de 300.000 veces (1A 250VCA carga resistiva)		
Resistencia de aislamiento	Min. 100MΩ (a 500VCC megger)			
Inmunidad al ruido	Onda cuadrada de ruido por simulador (ancho de pulso 1μs) ± 2kV R-fase y fases			
Retención de memoria	Aprox. 10 años (cuando se utiliza el tipo de memoria de semiconductor no-volátil)			
Ambiente	Temperatura ambiente Humedad ambiente	-10 a 50°C, almacenamiento: -20 a 60°C 35 a 85% RH, almacenamiento: 35 a 85% RH		
Tipo de aislamiento	Doble aislamiento o aislamiento reforzado (marca: □, rigidez dieléctrica entre la medición parte de entrada y la parte de energía: 2kV de corriente alterna, corriente CA/CC 1kV)			
Certificación	CE, RoHS(Excepción para el modelo TCN4S□-P)			
Peso ^{*2}	Aprox. 147g (Aprox. 100g)	Aprox. 203g (Aprox. 133g)	Aprox. 194g (Aprox. 124g)	Aprox. 275g (Aprox. 179g)

- *1: ○ Temperatura ambiente (23°C ± 5°C)
 - Bajo 200°C de termopares R(PR), S(PR) es (PV ± 0.5% ó ±3°C, el mayor) ± 1 dígito
 - Sobre 200°C de termopares R(PR), S(PR) es (PV ± 0.5% ó ± 2°C, el mayor) ± 1 dígito
 - Termopares L(IC), RTD Cu50Ω es (PV ± 0.5% ó ± 2°C, el mayor) ± 1 dígito
 - Fuera del rango de la temperatura ambiente
 - Bajo 200°C de termopares R(PR), S(PR) es (PV ± 1.0% ó ± 6°C, el mayor) ± 1 dígito
 - Sobre 200°C de termopares R(PR), S(PR) es (PV ± 0.5% ó ± 5°C, el mayor) ± 1 dígito
 - Termopares L(IC), RTD Cu50Ω es (PV ± 0.5% ó ± 3°C, el mayor) ± 1 dígito
 - Para la serie TCN4S□-P, agregar ±1°C por precisión estándar.
- *2: El peso entre paréntesis es sólo el peso de la unidad.
- * La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelación o condensación.

Descripción de las partes

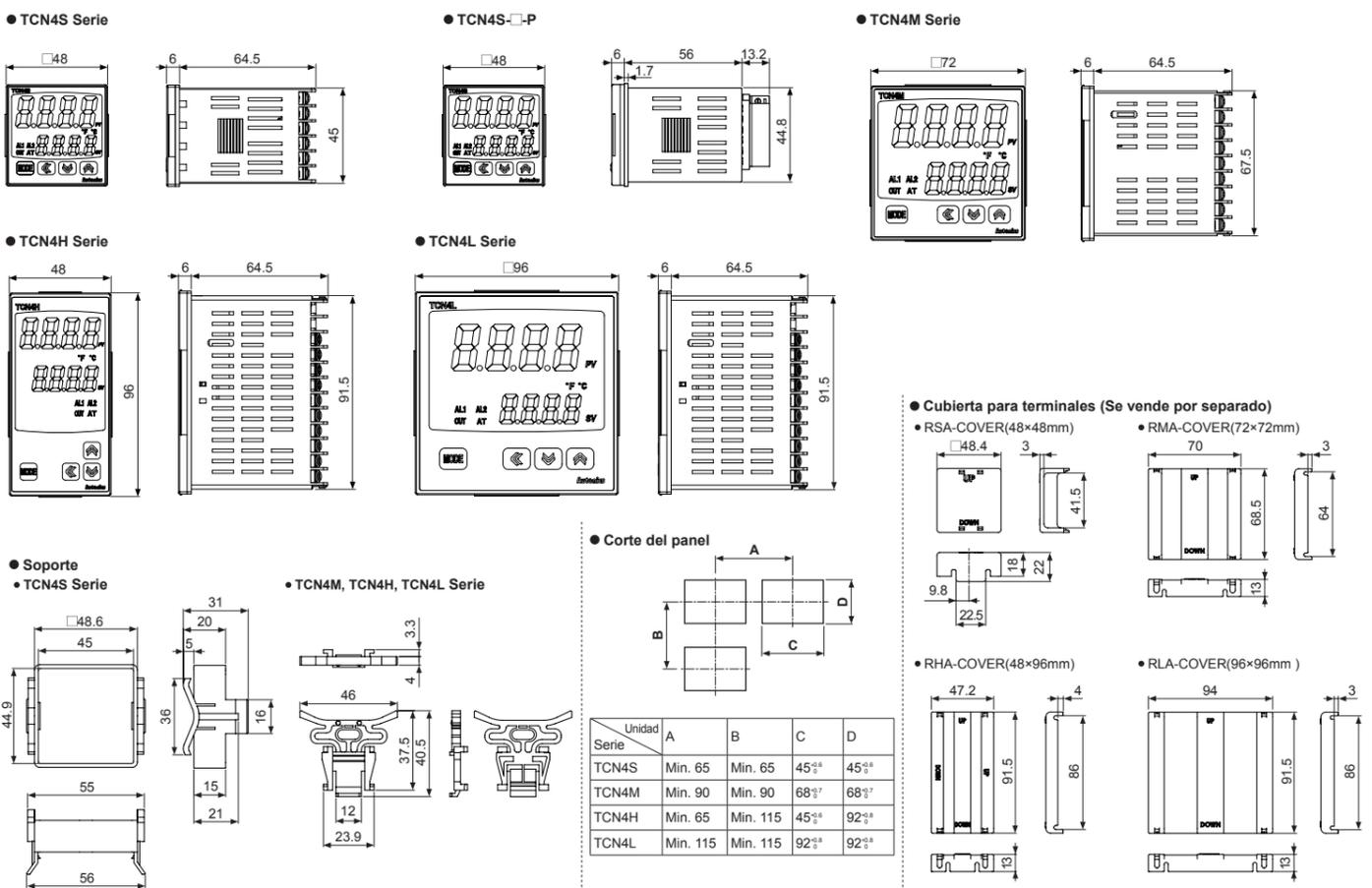


- Display de temperatura actual (PV) (rojo)**
 - Modo RUN: Display de temperatura actual (PV)
 - Modo de ajuste de parámetros: Display de parámetros
- Visualización de ajuste temperatura (SV) (verde)**
 - Modo RUN: Display de ajuste de temperatura (SV)
 - Modo de ajuste de parámetros
 - Display del valor de ajuste de parámetros
- Indicador de visualización de salida de Control/Alarma**
 - OUT: Se enciende cuando la salida de control esta activada.
 - *Cuando se usa la salida de control SSR como CYCLE/PHASE, ésta indicador prende cuando MV es mayor a 3.0%
 - AL1/AL2: Se enciende cuando la salida de alarma está activada.
- Indicador de Auto tuning**
 - AT parpadea cada 1 seg. durante la operación de sintonización automática.

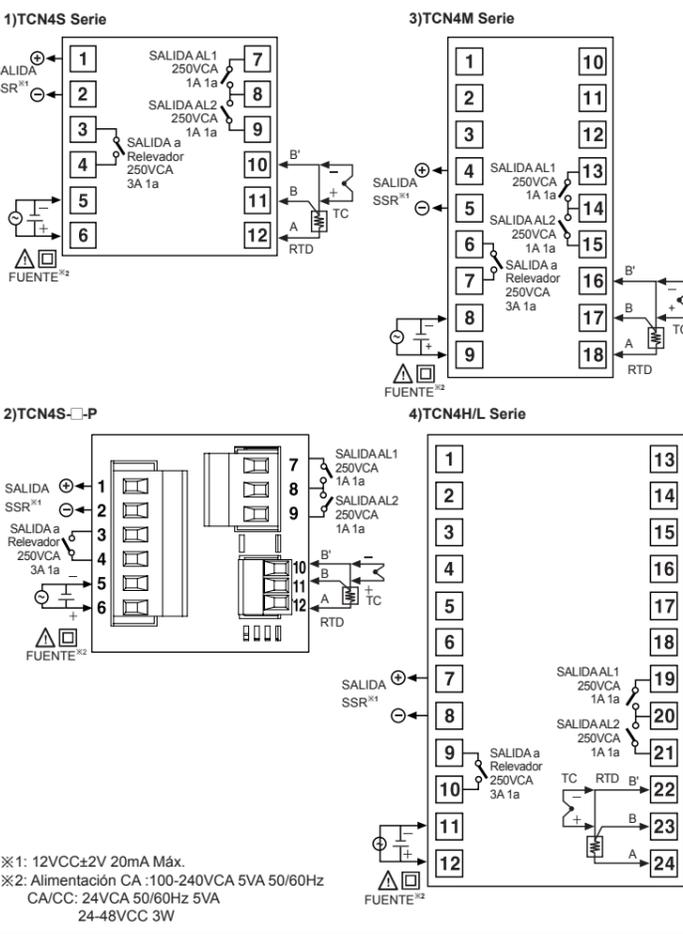
Sensor de entrada y rango de temperatura

Sensor de entrada	Display	Rango de temperatura(°C)	Rango de temperatura(°F)	
K(CA)	P C R H	-50 a 1200	-58 a 2192	
	P C R L	-50.0 a 999.9	-58.0 a 999.9	
	J (IC)	J I C H	-30 a 800	-22 a 1472
	J I C L	-30.0 a 800.0	-22.0 a 999.9	
	L (IC)	L I C H	-40 a 800	-40 a 1472
	L I C L	-40.0 a 800.0	-40 a 999.9	
T(CC)	T C C H	-50 a 400	-58 a 752	
	T C C L	-50.0 a 400.0	-58.0 a 752.0	
	R(PR)	r P r	0 a 1700	32 a 3092
	S(PR)	S P r	0 a 1700	32 a 3092
	RTD	d P e H	-100 a 400	-148 a 752
		d P e L	-100.0 a 400.0	-148.0 a 752.0
C U 5 H		-50 a 200	-58 a 392	
C U 5 L	-50.0 a 200.0	-58.0 a 392.0		

Dimensiones

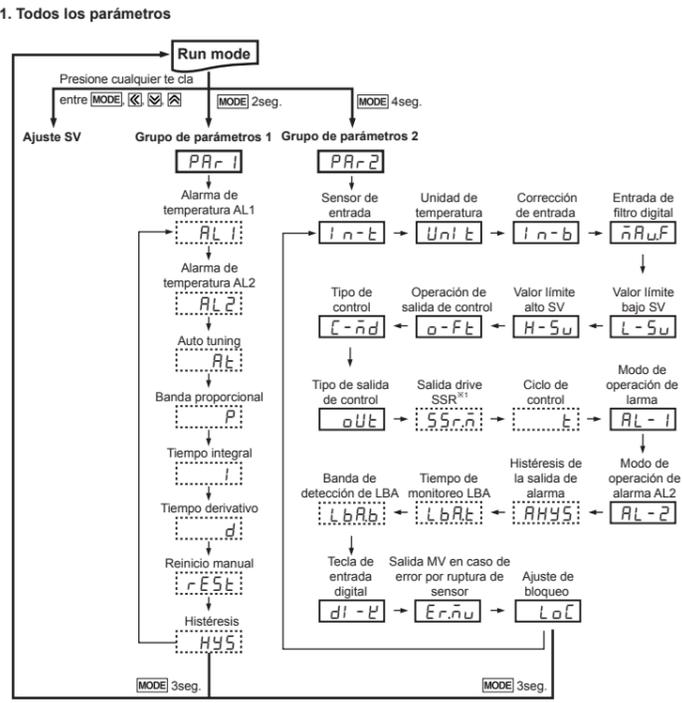


Conexiones



*1: 12VCC±2V 20mA Máx.
 *2: Alimentación CA :100-240VCA 5VA 50/60Hz
 CA/CC: 24VCA 50/60Hz 5VA 24-48VCC 3W

Diagrama de flujo para los grupos de ajuste



*Pulse [MODE] más de 3 segundos en cualquier grupo de ajustes, guarda el valor de ajuste y vuelve al modo RUN. (Excepción: Pulse [MODE] una vez en el grupo de ajuste SV, vuelve al modo RUN).
 *Si no se presiona alguna tecla por 30 seg., vuelve al modo RUN automáticamente y el valor ajustado del parámetro no se guarda.
 *Presione la tecla [MODE] nuevamente, dentro del 1er. seg. después de retornar del modo RUN, con esto se avanzará al primer parámetro del grupo de ajustes previamente ingresado.
 *Pulse [MODE] para moverse al parámetro siguiente.
 *Parámetro marcado en podría no aparecer, dependiendo de otros ajustes de parámetros.
 *Ajuste los parámetros en el siguiente orden "Grupo de parámetros 2" "Grupo de parámetros 1" "grupo de ajuste de SV" para considerar la relación entre cada grupo de ajuste.
 *1: No se muestra para el modelo de alimentación CA/CC (TCN4□-2R).

