

Controladores de temperatura PID de doble velocidad

Serie TZ / TZN

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Gracias por elegir nuestro producto Autonics.

Lea y comprenda completamente el manual de instrucciones y el manual antes de utilizar el producto.

Para su seguridad, lea y siga las siguientes consideraciones de seguridad antes de usar.

Para su seguridad, lea y siga las consideraciones escritas en el manual de instrucciones, otros manuales y el sitio web de Autonics.

Guarde este manual de instrucciones en un lugar donde pueda encontrarlo fácilmente.

Las especificaciones, dimensiones, etc. están sujetas a cambios sin previo aviso para mejorar el producto. Algunos modelos pueden discontinuarse sin previo aviso.

Siga el sitio web de Autonics para obtener la información más reciente.

Consideraciones de seguridad

- Observe todas las "Consideraciones de seguridad" para un funcionamiento seguro y adecuado y evitar peligros.
- El símbolo  indica precaución debido a circunstancias especiales en las que pueden ocurrir peligros.

Advertencia No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

01. Se debe instalar un dispositivo de seguridad cuando se utilice la unidad con maquinaria que pueda causar lesiones graves o pérdidas económicas sustanciales (por ejemplo, control de energía nuclear, equipos médicos, barcos, vehículos, ferrocarriles, aeronaves, aparatos de combustión, equipos de seguridad, dispositivos de prevención de delitos o desastres, etc.).

El incumplimiento de esta instrucción puede ocasionar lesiones personales, pérdidas económicas o incendios.

02. No utilice la unidad en lugares donde pueda haber gases inflamables, explosivos o corrosivos, alta humedad, luz solar directa, calor radiante, vibraciones, impactos o salinidad.

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar una explosión o un incendio.

03. Instalar en el panel del dispositivo a utilizar.

El no seguir esta instrucción puede ocasionar una descarga eléctrica.

04. No conecte, repare ni inspeccione la unidad mientras esté conectada a una fuente de alimentación. fuente.

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

05. Verifique 'Conexiones' antes de realizar el cableado.

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio.

06. No desmonte ni modifique la unidad.

El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

Precaución No seguir las instrucciones puede provocar lesiones o daños al producto.

01. Al conectar la entrada de alimentación y la salida del relé, utilice un cable AWG 20 (0,50 mm2) o superior y apriete el tornillo del terminal con un torque de apriete de 0,74 a 0,90 N m.
- Al conectar la entrada del sensor y el cable de comunicación sin un cable dedicado, utilice un cable AWG 28 a 16 y apriete el tornillo del terminal con un torque de apriete de 0,74 a 0,90 N m.
- El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o un mal funcionamiento debido a una falla de contacto.
02. Utilice la unidad dentro de las especificaciones nominales.
- El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o daños al producto.
03. Utilice un paño seco para limpiar la unidad y no utilice agua ni disolventes orgánicos.
- El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
04. Mantenga el producto alejado de virutas de metal, polvo y residuos de cables que fluyan en la unidad.
- El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o daños al producto.

- Precauciones durante el uso
- Siga las instrucciones de la sección "Precauciones durante el uso". De lo contrario, podría causar efectos inesperados. accidentes.
 - Compruebe la polaridad de los terminales antes de cablear el sensor de temperatura. Para el sensor de temperatura RTD, conéctelo con un cable de 3 hilos, utilizando cables del mismo grosor y longitud. Para el sensor de temperatura de termopar (TC), utilice el cable de compensación designado para extender el cable.
 - Manténgase alejado de líneas de alta tensión o líneas eléctricas para evitar el ruido inductivo. Si la línea eléctrica y la línea de señal de entrada están instaladas cerca, utilice un filtro de línea o un varistor en la línea eléctrica y un cable blindado en la línea de señal de entrada. No lo utilice cerca de equipos que generen una fuerte fuerza magnética o ruido de alta frecuencia.
 - Instale un interruptor de alimentación o un disyuntor en un lugar de fácil acceso para suministrar o desconectar la energía.

- No utilice la unidad para ningún otro propósito (por ejemplo, voltímetro, amperímetro), pero la temperatura controlador.
- Al cambiar el sensor de entrada, apague el equipo antes de realizar el cambio. Después de cambiar el sensor de entrada, modifique el valor del parámetro correspondiente.
- No superponga la línea de comunicación con la línea eléctrica. Utilice un cable de par trenzado para Línea de comunicación y conexión de perlas de ferrita en cada extremo de la línea para reducir el efecto del ruido externo.
 - Deje el espacio necesario alrededor de la unidad para que el calor se disperse. Para una medición precisa de la temperatura, caliente la unidad durante 20 minutos después de encenderla.
 - Asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación alcance el voltaje nominal dentro de los 2 segundos posteriores al suministro de energía.
 - No realice el cableado a terminales que no se utilicen.
- Esta unidad se puede utilizar en los siguientes entornos.
- En interiores (en las condiciones ambientales clasificadas en 'Especificaciones')
 - Altitud Máx. 2.000 m
 - Grado de contaminación 2
 - Categoría de instalación II

Información para pedidos

Esto es solo para referencia, el producto real no admite todas las combinaciones.

Para seleccionar el modelo especificado, siga el sitio web de Autonics.

TZ / TZN 4 - 4		
Tamaño	Salida de control OUT1	
S: DIN An. 48 × Al. 48 mm (Serie TZN)	R: Salida de relé	
SP: DIN An. 48 × Al. 48 mm (tipo 11 pines, serie TZ)	S: Salida de unidad SSR	
ST: DIN An. 48 × Al. 48 mm (Serie TZ)	C: Salida de corriente	
M: DIN Ancho 72 × Alto 72 mm		
Alto: DIN An. 48 × Al. 96 mm		
Ancho: DIN Ancho 96 × Alto 48 mm		
Largo: DIN Ancho 96 × Alto 96 mm		

Salida de opción		
PN	Salida opcional 1	Salida opcional 2
1 Event	-	
2 Event	Evento	
Evento R	Transmisión fotovoltaica	
Evento T	Comunicación	
Un evento	Transmisión de eventos y PV	
Evento B	Evento + Comunicación	

Manual

Para un uso adecuado del producto, consulte los manuales y asegúrese de seguir las consideraciones de seguridad que aparecen en ellos.

Descargue los manuales del sitio web de Autonics.

Software

Descargue el archivo de instalación y los manuales del sitio web de Autonics.

■ DAQMaster

DAQMaster es un programa integral de gestión de dispositivos. Está disponible para

Ajuste de parámetros, monitorización.

Componentes del producto	
•Producto, soporte × 2	•Manual de instrucciones
[TZ4SP, TZ4ST, TZN4S] Producto (+ soporte)	•Etiqueta de unidad

Se vende por separado

- Conector de 11 pines: PG-11, PS-11 (N)
- Convertidor de comunicaciones: Serie SCM

Presupuesto	
Serie	Serie TZ/TZN
Fuente de alimentación	100 - 240 VCA 50/60 Hz ±10%
Consumo de energía	≤ 6 VA, TZ4SP, TZ4ST, TZN4S: ≤ 5 VA
Periodo de muestreo	500 ms
Especificación de entrada	Consulte 'Tipo de entrada y rango de uso'.
Precisión de visualización	FS ±0,3 % o 3 dígitos más alta
Salida de control	Relé 250 VCA 3 A, 30 VCC 3 A 1c
	SSR 12 VCC ±3 V, ≤ 30 mA
Opción producción	Actual
	CC 4-20 mA, resistencia de carga: ≤ 600 Ω
	Evento 1/2
Transmisión	250 VCA 1A 1a
	PV
	DC 4-20 mA, resistencia de carga: ≤ 600 Ω
Com.	RS485
Tipo de pantalla	7 segmentos (rojo, verde), tipo LED
Tipo de control	Control de encendido/apagado, P, PI, PD, PIDF y PIDS
Salida de alarma	
Histéresis	1 a 100 (0,1 a 100,0)
Banda proporcional (P)	0,0 a 100,0 %
Tiempo integral (I)	0 a 3.600 s
Tiempo derivado (D)	0 a 3600 s
Ciclo de control (T)	1 a 120 segundos
Configuración de LBA	1 a 999 segundos
Configuración de RAMPA	Aumento, disminución: 1 a 99 min
Ciclo de vida del relé	Mecánico
	Eléctrico
Rigidez dieléctrica	
Vibración	
Vibración por mal funcionamiento	
Resistencia de aislamiento	
Inmunidad al ruido	
Retención de memoria	
Temperatura ambiente	
Humedad ambiente	
Aprobación	
Peso unitario (empaquetado)	

Interfaz de comunicación

■ RS485	
Protocolo de comunicación	BCC
Estándar de aplicación	EIA RS485 Cumplimiento de
Conexión máxima	31 unidades (dirección: 01 a 99)
Método	síncronico Asíncronico
Método de comunicación	Half-duplex de dos hilos
Alcance efectivo de comunicación	≤ 1200 m
Velocidad de comunicación	2400/4800/9600 bps (parámetro)
Bit de inicio	1 bit (fijo)
Bit de datos	8 bits (fijo)
bit de paridad	Ninguno
Bit de parada	1 bit (fijo)
Ciclo de vida de la EEPROM	≈ 1.000.000 operaciones (Borrar/Escribir)

Tipo de entrada y rango de uso					
El rango de configuración de algunos parámetros es limitado cuando se utiliza la pantalla de punto decimal.					
Tipo de entrada	Punto decimal 1	Pantalla	Rango de uso ()	Rango de uso ()	
Par termoelectrónico	K (CA)		KCaH	-100 a 1300	-148 a 2372
	K (CA)	0.1	KCaL -100,0	a 999,9 -	
	J (CI)	1	SUR	0 a 800	32 a 1472
	J (CI)	0.1	JLcL	0.0 a 800.0 -	
	R (PR)	1	RPR	0 a 1700	32 a 3092
	Y (CR)	1	ECrH	0 a 800	32 a 1472
	Y (CR)	0.1	ECrL	0.0 a 800.0 -	
	T (CC)	1	TCcH	-200 a 400	-328 a 752
	T (CC)	0.1	TCcL -199,9	a 400,0 -	
	S (PR)	1	SPR	0 a 1700	32 a 3092
IDT	N (NN)	1	□ NN	0 a 1300	32 a 2372
	Oeste (TT)	1	U TT	0 a 2300	32 a 4172
	JPt100Ω 1		JPIH	0 a 500	32 a 932
	JPt100Ω 0,1		JPL -199,9	a 199,9 -199,9 a 391,8	
Cosa analoga	DPt100Ω 1		DPIH	0 a 500	32 a 932
	DPt100Ω 0,1		DPL -199,9	a 199,9 -199,9 a 391,8	
	Voltaje	0 - 10 VDC A~1		-1999 a 9999	
		1 - 5 VDC A~2		(El rango de visualización variará dependiendo del punto decimal).	
	Corriente DC4 - 20 mA A~3				

Configuración del tipo de entrada

Configure los interruptores internos antes de suministrar energía.

Después de suministrar energía, configure el 'Tipo de entrada' con el mismo valor.

■ Desmontaje de la carcasa



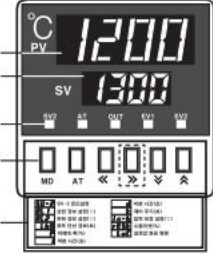
Presione la carcasa frontal y luego tire de ella para separarla del cuerpo.

Configure los interruptores internos como tipo de entrada.

Tipo de entrada	S/N 1	S/O 2
Par termoelectrónico		
IDT	1 1 mA V	
Cosa analoga	Voltaje (0-10 VCC, 1-5 VCC)	
	Actual (CC 4-20 mA)	
	2 2 mA V	

Descripciones de unidades

■ Serie TZ



1. Pieza de visualización fotovoltaica (roja)
2. Parte de visualización SV (verde)

• Modo RUN: muestra PV (valor actual)

• Modo RUN: muestra SV (valor de configuración)

• Modo de configuración: muestra el nombre del parámetro

• Modo de configuración: muestra el valor de configuración del parámetro

3. Nombre de la pantalla del indicador Descripción

Nombre para mostrar	Tecla de modo
SV2 Operación SV2 Se enciende durante la operación SV2	[MODE]
AT Sintonización automática Se activa cuando el control	[ENTER]
APUERA La salida de control está activada. No funciona cuando la salida de control es salida de corriente	[] [] [] • La clave en la línea punteada [] es [] • La clave solo para las series TZ4M, TZN4M, TZ4L, TZN4L
EV1 Salida de evento 1 Se activa cuando el evento 1/2 Salida de evento 2 La salida está activada	

4. Tecla de control

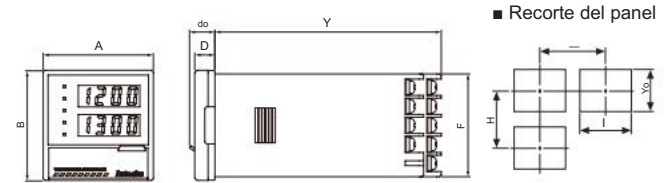
Nombre para mostrar	Tecla de modo
SV2 Operación SV2 Se enciende durante la operación SV2	[MODE]
AT Sintonización automática Se activa cuando el control	[ENTER]
APUERA La salida de control está activada. No funciona cuando la salida de control es salida de corriente	[] [] [] • La clave en la línea punteada [] es [] • La clave solo para las series TZ4M, TZN4M, TZ4L, TZN4L
EV1 Salida de evento 1 Se activa cuando el evento 1/2 Salida de evento 2 La salida está activada	

5. Gráfico de orden de ajuste de clavos

Errores		
Descripción	de la pantalla	Solución de problemas
ABIERTO	Parpadea a intervalos de 0,5 segundos cuando el sensor está roto o desconectado.	Verifique el estado del sensor de entrada.
HHHHHH	Parpadea cuando el PV es mayor que el rango de entrada.	Cuando la entrada está dentro del rango de entrada nominal, esta pantalla desaparece.
LLLLL	Parpadea cuando el PV es inferior al rango de entrada.	
ERR0	Parpadea cuando el chip interno está dañado por ruido fuerte (2.000 VCA).	Localice la fuente del ruido y el dispositivo contramedidas. Por favor póngase en contacto con nuestro soporte técnico.
		Si el indicador de salida de control no funciona, verifique la configuración de los parámetros. Si el indicador de salida de control está funcionando, desconecte el cableado del terminal de salida del controlador de temperatura y verifique la salida (contacto de repetición, controlador SSR, corriente).
	Si no hay salida en el modo RUN	

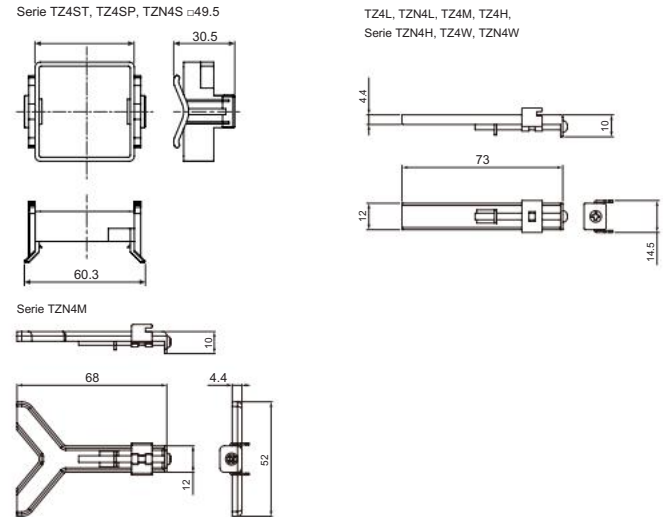
Dimensiones

- Unidad: mm, Para obtener los dibujos detallados, siga el sitio web de Autonics.
- A continuación se basa en la serie TZ4ST.



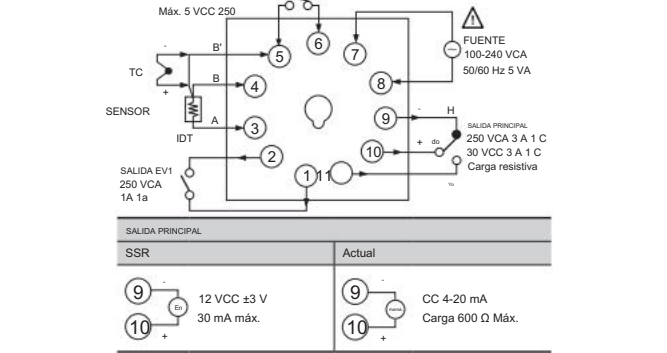
	Cuerpo						Recorte del panel				
	A	B	C	D	Y	F	G	H	I	h	
TZ4SP 48	48	11.1	8.8	97	□44,8 ± 0.65	± 0.65	45 ± 0.6	0	0	45 ± 0.6	
TZ4ST 48	48	11.1	8.8	98.6	□44,8 ± 0.65	± 0.65	45 ± 0.6	0	0	45 ± 0.6	
TZN4S 48	48	10	-	90	□45 ± 0.65	± 0.65	45 ± 0.6	0	0	45 ± 0.6	
TZ4M 72	72	15	13.2	100	□67 ± 0.74	± 0.74	91 ± 0.68	0.7	0	68 ± 0.7	
TZN4M 72	72	10	-	85	□67 ± 0.91	± 0.91	68 ± 0.7	0	0	68 ± 0.7	
TZ4W 96	48	14.9	13	-	100	45	± 112 ± 0.59	92 ± 0.8	0	45 ± 0.6	
TZN4W 96	48	13	-	100	45	± 112 ± 0.59	92 ± 0.8	0	0	45 ± 0.6	
TZ4H 48	96	15.3	13	-	100	90	± 50 ± 102	45 ± 0.6	0	92 ± 0.6	
TZN4H 48	96	13	-	100	90	100	± 50 ± 102	45 ± 0.6	0	92 ± 0.6	
TZ4L 96	96	14	13	-	90	± 98 ± 106	92 ± 0.8	0	0	92 ± 0.6	
TZN4L 96	96	13	-	100	± 90 ± 98 ± 106	92 ± 0.8	0	0	92 ± 0.6		

Soporte

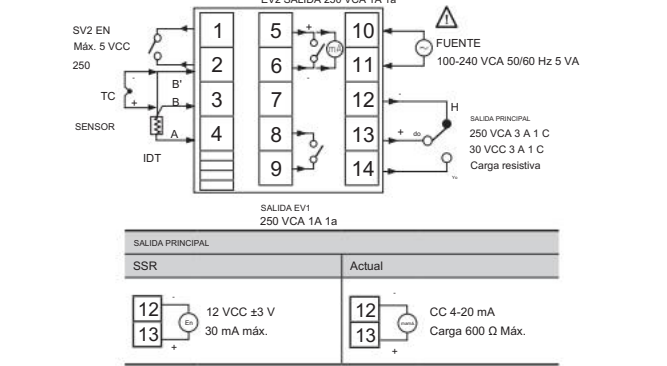


Conexiones

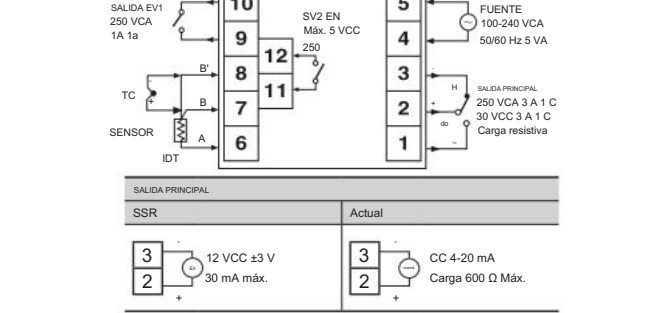
TZ4SP



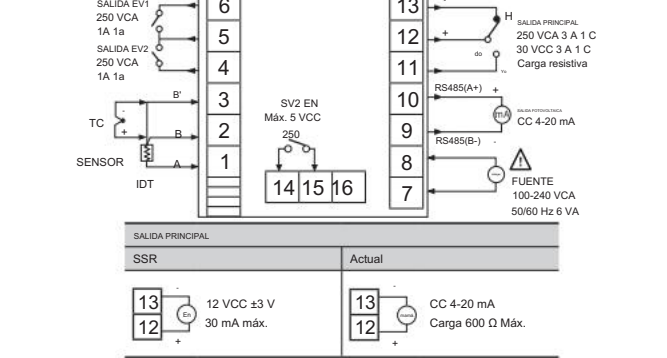
TZ4ST



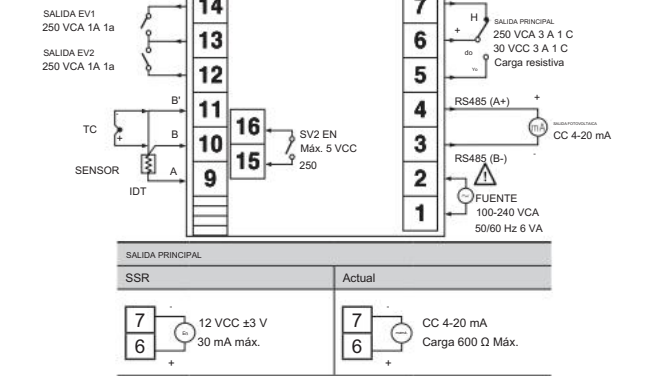
TZN4S



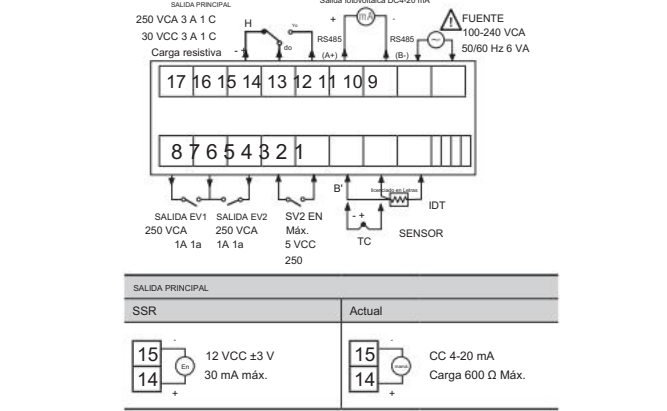
TZ4M



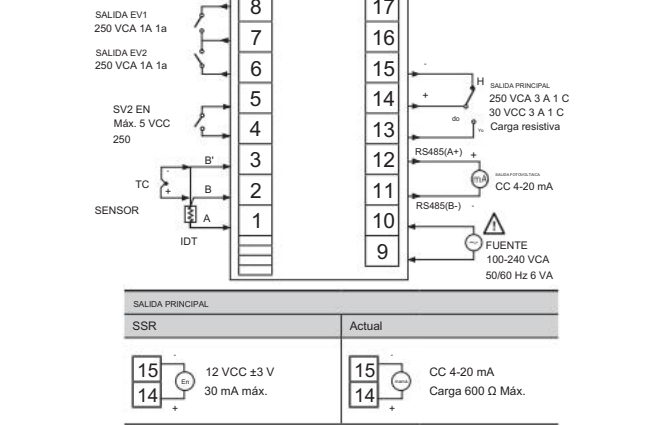
TZN4M



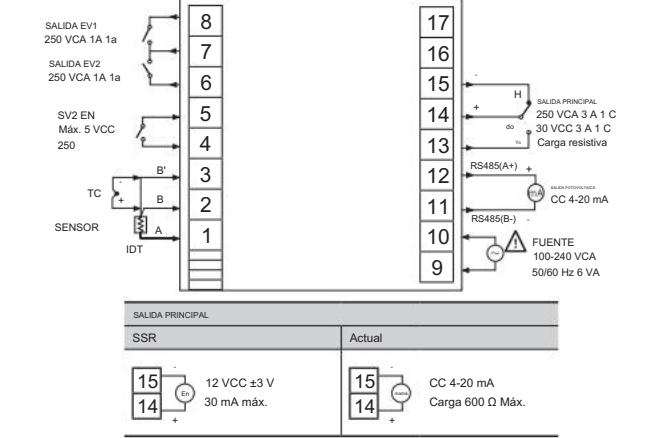
TZ4W/TZN4W



TZ4H/TZN4H

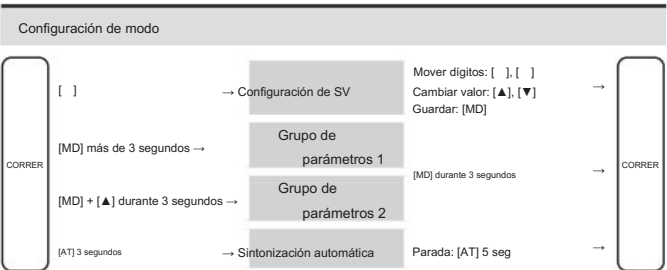


TZ4L/TZN4L



Especificaciones de terminales de crimpado

- Unidad: mm, utilice el terminal de crimpado de la siguiente forma.



Configuración de parámetros

- Algunos parámetros se activan o desactivan según el modelo o la configuración de otros parámetros. Consulte las descripciones de cada elemento.
- Tecla [MD]: Pasar al siguiente elemento después de guardar / Volver al modo EJECUTAR después de guardar (≥ 3 s) Tecla []: Seleccionar parámetro / Mover dígitos / Volver al nivel superior sin guardar (≥ 2 s) / Volver al modo EJECUTAR sin guardar (≥ 3 s)
- Teclas [▲], [▼]: Seleccionar parámetro / Cambiar valor de configuración
- Volver al nivel superior sin guardar cuando no se presiona ninguna tecla durante más de 30 segundos.

- El rango entre paréntesis '()' es el rango de configuración cuando el valor establecido del parámetro 'especificación de entrada' se utiliza con un punto decimal.
- Secuencia de configuración de parámetros recomendada: Grupo de parámetros 2 → Grupo de parámetros 1 → Modo de configuración SV

Grupo de parámetros 1

Parámetro	Rango de configuración	predeterminada de la pantalla	Condición
Configuración 1-1 SV2	SU-2 0	Consulte 'Tipo de entrada y rango de uso'.	
1-2 Temperatura de alarma del evento 1	AL1	10	[Tipo de entrada y rango de uso]. Evento 2-2/3 1/2: AL-1 a 6
1-3 Temperatura de alarma del evento 2	AL2	10	[Opción de salida 2: Modelo de evento] Consulte 'Tipo de entrada y rango de uso'. Evento 2-2/3 1/2: LBA
Equipo 1-4 LBA	LBA 600 0 a 999 seg		[Relé, modelo de salida de unidad SSR] Evento 2-2/3 1/2: LBA
1-5 Histéresis de salida de alarma	AHYS	2 1 a 100 (0,1 a 100,0) /	Evento 2-2/3 1/2: AL-1 a 6
1-6 Proporcional banda		# 0,0 (control de encendido/apagado) a 100.0%	-
1-7 Tiempo integral	I	0 0 (APAGADO) a 3600 segundos	-
1-8 Tiempo derivado	D	0 0 (APAGADO) a 3600 segundos	-
1-9 Ciclo de control	T	20 [Relé, modelo de salida de unidad SSR] 1 a 120 segundos • Establezca un valor pequeño en los modelos de salida de la unidad SSR (por ejemplo, 2 segundos).	1-6 Banda proporcional: 0.0
1-10 Histéresis	HYS	2 1 a 100 (0,1 a 100,0) /	1-6 Banda proporcional: 0.0
Corrección de entrada 1-11	IN-B	0 -49 a 50 (-50,0 a 50,0) /	-
1-12 Reinicio manual REST		0 0,0 a 100%	Banda proporcional 1-6: 0.0 1-7/8 Integral/ tiempo derivado: 0
1-13 Tiempo de aceleración	BUSCAR	10 1 a 99 minutos	2-14 Función RAMPA: ENCENDIDA
1-14 Tiempo de inactividad de RAMP RAPD		10	
1-15 Bloqueo	FUERA DE LUGAR	ON: Bloqueo de grupo del parámetro 1 ON1: Grupo de parámetros 1 + bloqueo de teclas [AT]	-

Grupo de parámetros 2

Parámetro 2-1	Rango de configuración	predeterminada de la pantalla	Condición
Especificación de entrada.	IN-T KCaH	Consulte 'Tipo de entrada y rango de uso'.	
2-2 Evento 1	UE-1 AL-1		AL-0: Apagado AL-1: Alarma de límite alto de desviación AL-2: Alarma de límite inferior de desviación AL-3: Alarma de desviación alta y límite bajo AL-4: Alarma de desviación alta y baja reversa AL-5: Alarma de límite alto de valor absoluto AL-6: Alarma de límite inferior de valor absoluto SBA: Alarma de rotura del sensor LBA: Alarma de ruptura de bucle (LBA)
2-3 Evento 2	EU-2 AL-2	Igual que 2-2 Evento 1 AL-A: Alarma estándar	[Opción de salida 2: Modelo de evento] Evento 2-2/3 1/2: AL-1 a 6
2-4 Opción de alarma AL-T AL-A		AL-B: Pestillo de alarma AL-C: Secuencia de espera AL-D: Pestillo de alarma y secuencia de espera	-
2-5 Modo de sincronización automática	AIT TVN1	TUN1: Sintonización basada en SV TUN2: Ajuste basado en el 70% de SV	-
Tipo PID 2-6	PIDT PIdS	PID.S: Respuesta a baja velocidad PID.F: Respuesta de alta velocidad	-
2-7 Modo de salida de control	CALOR DE PIE	HEAT: Calefacción, COOL: Refrigeración • Configure según la aplicación de control. No modifique la configuración durante el funcionamiento. Podría provocar incendios o accidentes.	-
2-8 Unidad de temperatura	UNIDAD	°C	-
2-9 SV límite alto H-SC 1300		Dentro del rango de entrada	-
2-10 SV límite bajo L-SC 00		Consulte 'Tipo de entrada y rango de uso'.	-
2-11 Punto decimal DOT		0 0, 0.0, 0.00, 0.000	2-1 Especificación de entrada: Analógica
Transmisión 2-12 límite alto de salida	FS-H 1300	[Salida opcional 2: Modelo PV Trans.]	-
Transmisión 2-13 límite bajo de salida	FS-L '00	Dentro del rango de entrada Consulte 'Tipo de entrada y rango de uso'.	-
2-14 Función RAMPA RAMPA APAGADA APAGADA			-
2-15 Velocidad de comunicación BPS 2400 2400, 4800, 9600 bps		[Salida opcional 2: Modelo de comunicación] 1 a 99	-
2-16 Comm. dirección	ADRS	01	-
2-17 Bloqueo	LOC OFF OFF, ON	Bloqueo de grupo del parámetro 2	-