

Controlador de Temperatura Económico (Serie TC)

Como Especificarlo

T	C	4	S	-	1	4	R
				Salida de Control	N	Indicador - Sin salida de control	
				Alimentación	R	Salida de relevador+Salida SSRP	
					4	100-240VCA 50/60Hz	
				Salida Alterna	N	Sin salida auxiliar	
					1	1 Alarma	
					2	(★) 2 Alarmas	
				Tamaño	S	DIN W48xH48mm(Modelo con terminales)	
					SP	DIN W48xH48mm(Modelo con conector)	
					Y	DIN W72xH36mm	
					M	DIN W72xH72mm	
					H	DIN W48xH96mm	
					W	DIN W96xH48mm	
					L	DIN W96xH96mm	
				Dígito	4	4 Dígitos	
				Tipo de Ajuste	C	Ajuste por teclas	
				Artículo	T	Controlador de Temperatura	

❖(★)No esta disponible para las series TC4SP, TC4Y.

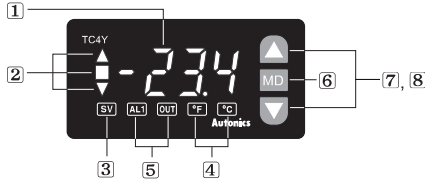
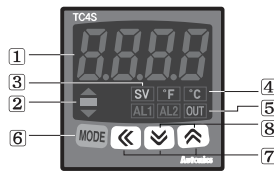
Especificaciones

Modelo	TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4H	TC4W	TC4L
Apariencias y Dimensiones							
	[W48XH48XL64.5mm]	[W48XH48XL72.2mm]	[W72XH36XL77mm]	[W72XH72XL64.5mm]	[W48XH96XL64.5mm]	[W96XH48XL64.5mm]	[W96XH96XL64.5mm]
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz						
Rango de voltaje disponible	Rango de voltaje de 90~110%						
Consumo de alimentación	Max. 5VA						
Método de Display	7 Segmentos (Rojo), Otro display(Verde,Amarillo, LED Rojo)						
Tipo de carácter	W7.0XH15.0mm		W7.4XH15.0mm	W9.5XH20.0mm	W7.0XH14.6mm	W9.5XH20.0mm	W11.0XH22.0mm
Tipo de entrada	RTD	DIN P1100Ω (Tol. en la línea de resistencia y lo max. 5Ω por cable)					
	TC	K(CA), J(IC)					
Método de Display	TC, RTD	(★1)	(PV ±0.5% ó ±1°C ó el mayor) rdg ±1Dígito				
		(★2)	❖TC4SP (Tipo enchufe) es (PV±0.5% ó ±2°C ó el mayor) rdg ±1Dígito Basado en temperatura normal (23°C ±5°C)				
Salida	Relevador	250VCA 3A 1a					
	SSR	12VCC±2V 20mA Max.					
	Alterna	Salida de relevador AL1, AL2 : 250VCA 1A 1a(❖TC4SP, TC4Y solo tiene AL1)					
Método de control	Control ON/OFF y P, PI, PD, PID						
Histéresis	1 ~ 100°C(KCA,JIC,PT1) / 0.1 ~ 50.0°C (PT2)						
Banda Proporcional	0.1 ~ 999.9°C						
Tiempo Integral (I)	9999seg.						
Tiempo derivativo (D)	9999seg.						
Período de control	0.5 ~ 120.0seg.						
Reset Manual	0.0 ~ 100.0%						
Período de muestreo	100ms						
Rigidez dieléctrica	2000VCA 50/60Hz para 1min.(Entre la terminal de entrada y la terminal de alimentación)						
Vibración	0.75mm de amplitud a una frecuencia de 5~55Hz en cada dirección X, Y, Z por 2 horas						
Ciclo de vida del Relevador	Mecánico	Min. 10,000,000 operaciones					
	Eléctrico	Min. 100,000 operaciones (a carga resistiva 250VCA 3A)					
Resistencia de aislamiento	Min. 100MΩ(a 500VCC)						
Ruido	Onda de ruido en forma cuadrada, proporcionada por un simulador de ruido (Ancho de pulso 1μ)±Fase-2kV R y Fase-S-						
Retención de memoria	Aprox. 10 años (Al usar Memoria tipo semiconductor no volátil)						
Temperatura Ambiente	-10 ~ 50°C(Sin congelación)						
Temp. de Almacenamiento	-20 ~ 60°C(Sin congelación)						
Humedad del Ambiente	35 ~ 85%RH						

❖(★1)(PV ±0.5% ó ±2°C ó el mayor) rdg ±1Dígito, en caso de un rango de temperatura fuera de lo normal.
❖(★2)TC4SP es (PV ±0.5% ó ±3°C ó el mayor) rdg ±1Dígito, en caso de un rango de temperatura fuera de lo normal.

Controlador de Temperatura Económico (Serie TC)

Identificación frontal del panel



1 Display de Temperatura

Muestra la temperatura actual (PV) en el modo RUN y el parámetro y valor de ajuste para cada grupo de parámetros en el modo de ajuste de parámetros.

2 Indicador de Desviación y Autosintonía

Muestra la temperatura actual (PV) basado en el ajuste de temperatura (SV) por LED.

Los Indicadores de Desviación (▲, ■, ▼) destellarán cada segundo durante el funcionamiento de la autosintonía.

3 Indicador de Ajuste de temperatura (SV)

Presione una vez cualquier tecla frontal para revisar o cambiar el ajuste de temperatura actual(SV), El indicador de ajuste de temperatura se encuentra encendido y el valor de ajuste pre establecido se indicará(SV).

4 Indicador de la unidad de temperatura (°C/°F): Se muestra la unidad de temperatura actual.

5 Indicador de salida de control/salida auxiliar

-OUT : Se iluminará cuando la salida de control este encendida (Salida Principal de Control).

✦ Iluminará arriba de 3.0% del funcionamiento en el control CICLO/FASE.

-AL1/AL2 : Se iluminará cuando se encuentren encendidas las salidas de alarma AL1/AL2.

6 Tecla MODO : Se usa cuando se entra en el grupo de ajuste de parámetros, regresa al modo RUN, seleccionar los parámetros y guarda el valor de ajuste.

7 Ajuste : Se usa cuando se entra en el modo de cambio del valor de ajuste, Mover y cambiar dígitos.

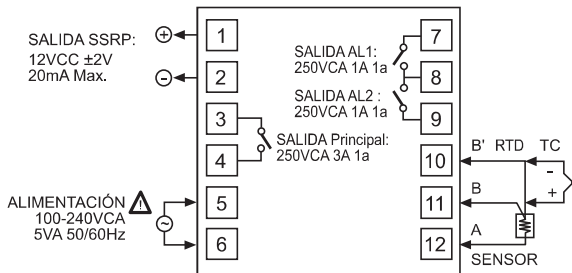
8 Tecla FUNCIÓN : Presione las teclas ▲+▼ por 3 seg. para operar la función(RUN/STOP, Cancela la salida de alarma) seleccionar el parámetro [d1 -L].

✦ Presione una vez las teclas ▲+▼ durante el ajuste del dígito.

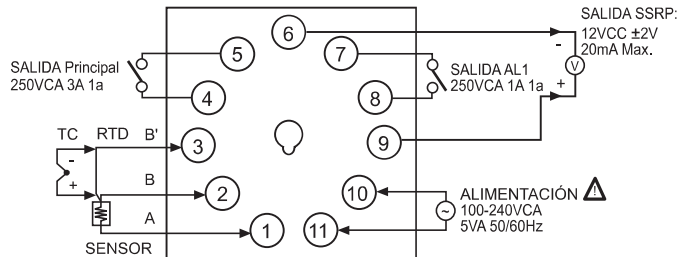
Conexiones

La serie TC4 tiene salidas: a relevador y SSR. Puede seleccionar el modelo como lo necesite.

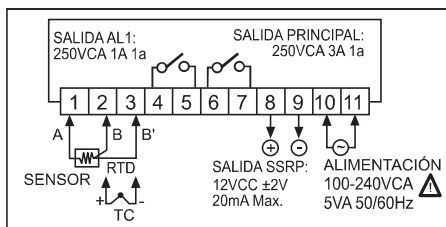
Serie TC4S



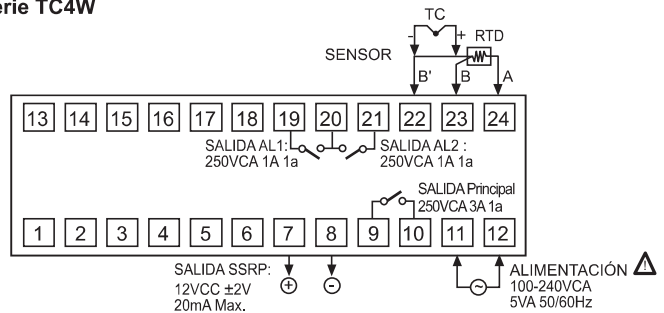
Serie TC4SP



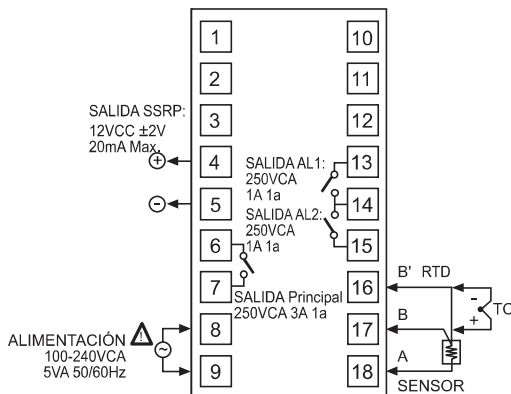
Serie TC4Y



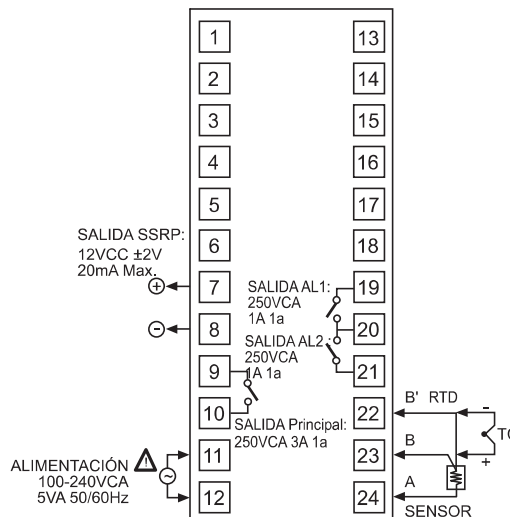
Serie TC4W



Serie TC4M



Serie TC4H/L



Controlador de temperatura PID con switch digital (Series TD)

Como Especificarlo

T D 4 M - 1 4 R

Salida de control (★1)	R	Salida de contacto a relevador	TD4SP TD4M
	S	Salida drive SSR	
	C	Salida de corriente	
Alimentación	R	Salida de contacto a relevador + Salida drive SSR	TD4H TD4L TD4LP
Salida de alarma	C	Salida de corriente + Salida drive SSR	
Tamaño	4	100-240VCA 50/60Hz	
Dígito	N	Sin alarma	
Tipo de ajuste	1	1 Salida para alarma (★2)	
Artículo	2	2 Salidas para alarmas	
	SP	DIN W48XH48mm (Modelo plug de 8 pines) (★3)	
	M	DIN W72XH72mm	
	H	DIN W48XH96mm	
	L/LP	DIN W96XH96mm	
	4	4 Dígitos	
	D	Ajuste por switch digital	
	T	Controlador de temperatura	

✧(★1) El tipo de salida de control es diferente dependiendo del tamaño del modelo.

✧(★2) Solo los modelos TD4M, TD4LP tienen una salida de alarma.

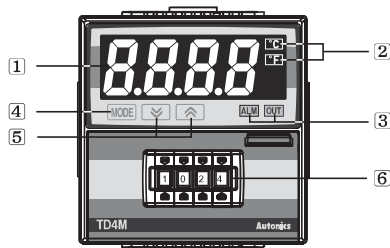
✧(★3) El Socket de 8 pines (PG-08, PS-08) : Se vende por separado.

Especificaciones

Modelo	TD4SP	TD4M	TD4H	TD4L	TD4LP
Apariencias y Dimensiones					
	[W48XH48XL64.6mm]	[W72XH72XL64.5mm]	[W48XH96XL64.5mm]	[W96XH96XL64.5mm]	[W96XH96XL64.5mm]
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz				
Rango de voltaje disponible	90 ~ 110% del rango de voltaje				
Consumo	Max. 5VA				
Método de display	7 Segmentos (Rojo), Otra parte del diaplay (Verde,Amarillo,LED Rojo)				
Dimensiones de los dígitos	H15mm X W7mm	H18mm X W9mm	H15mm X W7mm	H22mm X W11mm	
Tipo de entrada	RTD	DIN Pt100Ω (Tolerancia Max. de resistencia 5Ω por cable)			
	TC				
Precisión del display	RTD	(PV ±0.5% ó ±2°C mayor) rdg ±1Dígito ✦TD4SP (Modelo Plug) (PV ±0.5% ó ±3°C mayor) rdg ±1Dígito			
	TC				
Salida de Control	Relevador	250VCA 3A 1c	250VCA 3A 1a	RELEVADOR(250VCA 3A 1a)+SSR(24VCC±3V 20mA)	
	SSR	24VCC±3V 20mA Max			
	Corriente	4-20mACC (Resistencia de carga Max. 600Ω)			
Salida auxiliar	—	Salida de Alarma : 250VCA 1A 1a 1 contacto	Salida de Alarma : 250VCA 1A 1a 2 contactos Max.	Salida de Alarma : 250VCA 1A 1a 1 contacto	
Método de control	ON/OFF y Control P, PI, PD, PID				
Histéresis	1 ~ 100°C/°F				
Banda proporcional (P)	0.1 ~ 999.9°C/°F				
Tiempo integral (I)	9999seg.				
Tiempo derivativo (D)	9999seg.				
Período de control (T)	0.5 ~ 120.0seg.				
Reset manual	0.0 ~ 100.0%				
Período de muestreo	100ms				
Rigidez dieléctrica	2000VCA 50/60Hz por 1min.(Entre la terminal de entrada y la terminal de alimentación)				
Vibración	0.75mm de amplitud a una frecuencia de 5~55Hz en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas				
Ciclo de vida del rele	Salida de control	Mecánica : Min. 10,000,000 operaciones, Eléctrica : Min. 100,000 operaciones			
	Salida de alarma	Mecánica : Min. 5,000,000 operaciones, Eléctrica : Min. 100,000 operaciones			
Resistencia de aislamiento	Min. 100MΩ(a 500VCC mega)				
Ruido	Ruido en forma cuadrada por el simulador de ruidos (ancho de pulso 1µs)±2kV fase - R y fase - S				
Retención de memoria	Aprox. 10 años (Cuando se usa semiconductor no volátil tipo memoria)				
Temperatura ambiente	-10 ~ 50 °C (sin congelamiento)				
Temperatura de almacenamiento	-20 ~ 60 °C (sin congelamiento)				
Humedad ambiental	35~85%RH				

Controlador de temperatura PID con switch digital (Series TD)

Identificación de panel frontal



1 Display de temperatura

Muestra la temperatura actual (PV) en el modo RUN y parámetros, valores de ajuste para cada grupo de parámetros en el modo de ajuste de parámetros.

2 Indicador de unidad de temperatura (°C/°F)

-Muestra la unidad de temperatura actual.

-El indicador de unidad de temperatura (°C ó °F) destellará durante la función AT.

3 Indicador de salida de control / Salida auxiliar

-OUT : Estará ENCENDIDO cuando la salida de control este ACTIVADA.

✧En caso del tipo de salida de corriente, estará APAGADO cuando el nivel de salida (MV) este bajo 2%, y ENCENDIDO cuando el nivel de salida (MV) este arriba de 3%.

-ALM : Se iluminará cuando la salida de ALARMA se encuentre encendida.

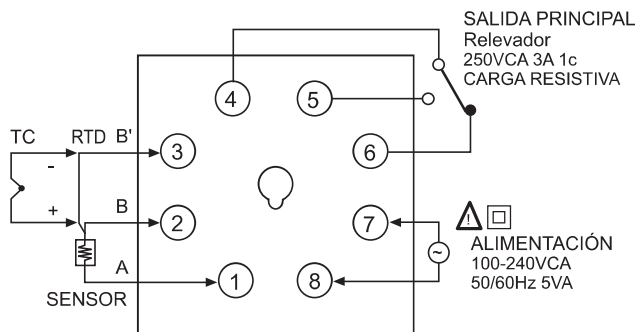
4 Tecla MODE : Se usa cuando se entra en el grupo de ajuste de parámetros, regresa al modo RUN, selecciona los parámetros y guarda el valor de ajuste.

5 Ajuste : Se usa cuando se entra en el modo de cambio del valor de ajuste para mover y cambiar dígitos. Presione las teclas $\boxed{\uparrow}$ y $\boxed{\downarrow}$ al mismo tiempo para realizar las funciones de ajuste en el modo de ajuste de la tecla de Función ($\boxed{d}$ y $\boxed{e}$) y para realizar la selección de los dígitos.

6 Switch Digital : Ajusta SV para el control.

Conexiones

TD4SP-N4 (Modelo sin alarma)

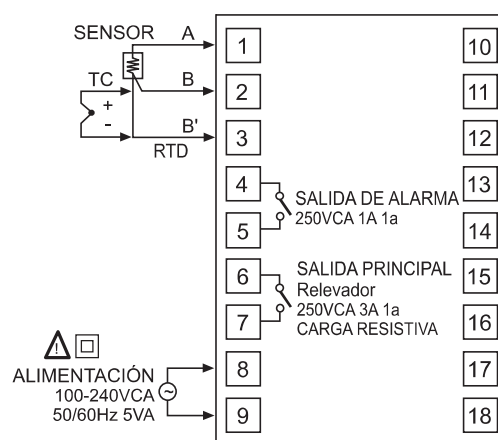


SALIDA PRINCIPAL	
SSR	Corriente
24VCC $\pm$ 3V 20mA Max.	4-20mACC Carga Max. 600 Ω

✧Socket de 8 Pines (PG-08, PS-08)

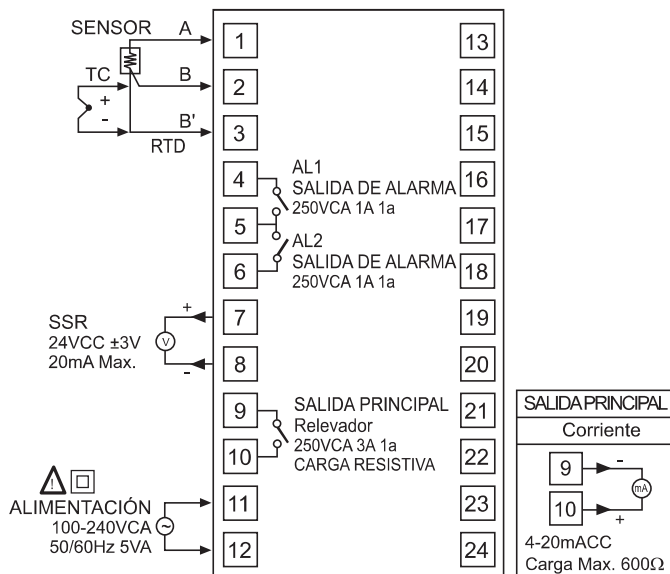
: Se vende por separado

TD4M



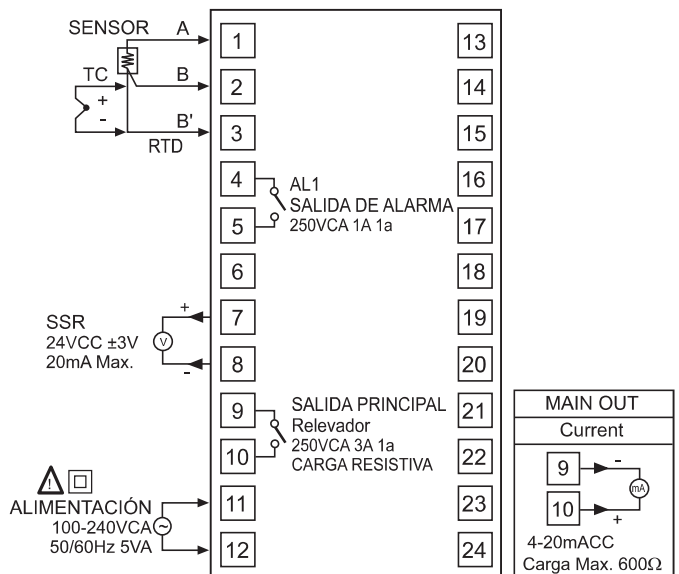
SALIDA PRINCIPAL	
SSR	Corriente
24VCC $\pm$ 3V 20mA Max.	4-20mACC Carga Max. 600 Ω

TD4H/TD4L



SALIDA PRINCIPAL	
Corriente	
4-20mACC Carga Max. 600 Ω	

TD4LP



MAIN OUT	
Current	
4-20mACC Carga Max. 600 Ω	

Controlador de Temperatura Doble PID con Autosintonía (Series TZ/TZN)

Como Especificarlo

TZ

4

ST

—

1

4

R

❖1) Solo para el modelo TZ4SP/TZ4ST

❖2) Solo para el modelo TZ4ST

TZ

4

M

—

1

4

R

❖1) Solo para TZN4M y TZ4L

R	salida de control a Relevador
S	salida de control SSR
C	salida de control (4-20mACC)
2	24VCA/24-48VCC (❖1)
4	100-240VCA 50/60Hz
1	1 Alarma
2	2 Alarmas (❖2)
R	1 Alarma + Transmisión valor de proceso(4-20mACC) (❖2)
S	DIN W48 x H48mm (Modelo Terminal)
SP	DIN W48 x H48mm (Modelo Plug)
ST	DIN W48 x H48mm (Modelo Terminal)
4	4 Dígitos
TZ	Control de Temperatura PID
TZN	Control de Temperatura PID modelo nuevo

R	salida de control a Relevador
S	salida de control SSR
C	salida de control (4-20mACC)
2	24VCA/24-48VCC (❖1)
4	100-240VCA 50/60Hz
1	1 Alarma
2	2 Alarmas
R	1 Alarma + Transmisión del valor de proceso(4-20mACC)
A	2 Alarmas + Transmisión del valor de proceso(4-20mACC)
B	2 Alarmas + Transmisión RS485
T	1 Alarma + Transmisión RS485
M	DIN W72XH72mm
W	DIN W96XH48mm
H	DIN W48XH96mm
L	DIN W96XH96mm
4	4 Dígitos
TZ	Control de Temperatura PID
TZN	Control de Temperatura PID modelo nuevo

Todos los modelos tienen salida EV-1.

Especificaciones

Las funciones actualizadas , tienen selección del punto decimal disponible desde Sept. 2005.

Modelo		TZN4S	TZN4M	TZN4H	TZN4W	TZN4L
Apariencia y Dimensiones						
		[W48XH48XL90mm]	[W72XH72XL85mm]	[W48XH96XL100mm]	[W96XH48XL100mm]	[W96XH96XL100mm]
Alimentación		100-240VCA 50/60Hz, 24VCA/24-48VCC (✱1) [Alimentación de 90~110%]				
Consumo de energía		5VA	6VA	5VA	6VA	
Caract. do Display		Display LED 7 Segmentos [Valor de proceso (PV) : Rojo, Valor de ajuste (SV): Verde]				
Dimensiones de los dígitos		PV:W7.8XH11mm SV:W5.8XH8mm	PV:W8XH13mm SV:W5XH9mm	PV:W7.8XH11mm SV:W5.8XH8mm	PV:W8XH10mm SV:W8XH10mm	PV:W9.8XH14.2mm SV:W8XH10mm
Entrada	Termopar	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT) <Tolerancia max. de resistencia 100 Ω por cable>				
	RTD	Pt100Ω, JIS Pt100Ω, 3 cables modelo <Tolerancia max. de resistencia 5Ω por cable>				
	Analógico	1-5VCC, 0-10VCC, 4-20mA CC				
Salida	Relevador	250VCA 3A 1c				
	SSR	12VCC ±3V 30mA Max.				
	Corriente	4-20mA CC carga 600 Ω Max.				
	Transmisión	———	Transmisión PV : 4-20mA CC carga max. 600Ω			
	Auxiliar	1 Alarma: Relevador 250VCA 1A 1a	2 Alarmas: Relevador 250VCA 1A 1a			
	Comunicación	———	RS485 (Transmisión del Valor de Proceso, Ajuste del Valor del Set Point)			
Tipos de Control		Control ON/OFF, P, PI, PD, PIDF, PIDS				
Precisión del Display		F.S ± 0.3% ó 3 °C (el más alto)				
Tiempo de Visualización		0.5seg.				
Ajuste de tiempo LBA		1 ~ 999seg.				
Aj. tiempo de la rampa		Rampa Ascendente, Rampa Descendente de 1~99min.				

❖1) Solo para los modelos TZN4M.

Controlador de Temperatura Doble PID con Autosintonía (Series TZ/TZN)

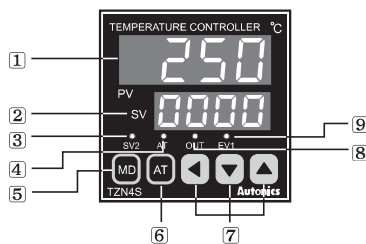
Especificaciones

Modelo	TZ4SP	TZ4ST	TZ4M	TZ4H	TZ4W	TZ4L
Apariencia y Dimensiones						
	[W48XH48XL95mm]	[W48XH48XL95mm]	[W72XH72XL100mm]	[W48XH96XL100mm]	[W96XH48XL100mm]	[W96XH96XL100mm]
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz, 24VCA/24-48VCC (✱1) [90~110% del voltaje nominal]					
Consumo	5AV			6AV		
Display	Display LED de 7 Segmentos [Valor del proceso (PV) : Rojo. Valor de ajuste (SV) verde]					
Dimensiones de los dígitos	W4.8XH7.8mm		PV:W9.8XH14.2mm SV:W8XH10mm	W3.8XH7.6mm	W8XH10mm	PV:W9.8XH14.2mm SV:W8XH10mm
Entrada	Termopar	K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PR), N(NN), W(TT) <Tolerancia max. de resistencia 100Ω por cable>				
	RTD	Pt100Ω, JIS Pt100Ω modelo 3 cables <Tolerancia max. de resistencia 5Ω por cable>				
	Analógico	1-5VCC, 0-10VCC, 4-20mA CC				
Salida	Relevador	250VCA 3A 1c				
	SSR	12VCC ±3V 30mA Max.				
	Corriente	4-20mVCA carga 600Ω Max.				
	Transmisión	——	Transmisión del valor de proceso : 4-20mA CC carga max. 600Ω			
	Auxiliar	1 Alarma : Relevador 250VCA 1A 1a	2 Alarmas: Relevador 250VCA 1A 1a			
	Comunicación	——	——	Transmisión del Valor de Proceso, Ajuste del Valor del Set Point		
Tipos de Control		Control ON/OFF, P, PI, PD, PIDF, PIDS				
Precisión del Display		F.S ± 0.3% o 3 °C (el más alto)				
Tiempo de Visualización		0.5seg.				
Ajuste de tiempo LBA		1 ~ 999seg.				
Ajuste del tiempo de rampa		Rampa Ascendente, Rampa Descendente de 1~99min.				

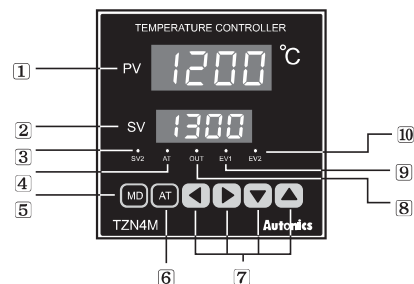
(1)Sólo para los modelos TZ4SP, TZ4ST, TZ4L.

Identificación del panel frontal

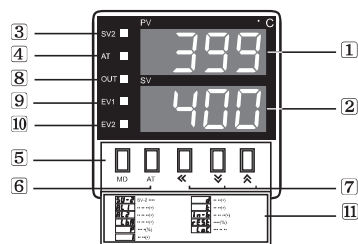
TZN4S



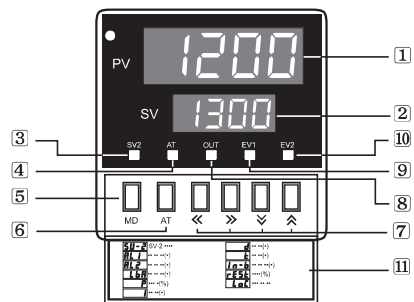
TZN4M



TZ4ST/TZ4SP



TZ4M



- 1 PV: Muestra el valor del proceso (Rojo)
- 2 PV : Muestra el valor de ajuste (Verde)
- 3 SV2: Indica la Operación
- 4 AT :Indica la indicación de autosintonía

- 5 MD Key : Tecla de modo
- 6 AT Key : Tecla de Autoajuste
- 7: Teclas de ajustes
- 8 OUT : Indica la operación de la salida de control.

- 9 EV1 : Evento1 indica la salida
- 10 EV2 : Evento 2 indica la salida
- 11 Proceso para las teclas de ajuste.

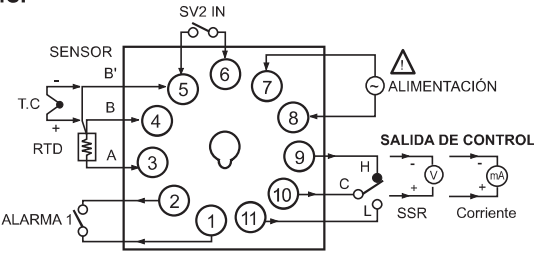
- Desde que la serie TZ4SP usa la misma placa de identificación con la serie TZ4ST, la lámpara no funciona aunque haya una señal de salida EV2.
- Las teclas (, >>) no están disponibles en las series TZ4SP, TZ4ST, TZ4H, TZ4W, TZN4S, TZN4H y TZN4W.
- El Indicador de la salida de control (OUT) no funciona cuando se usa como tipo de salida actual.

Controlador de Temperatura Doble PID con Autosintonía (Series TZ/TZN)

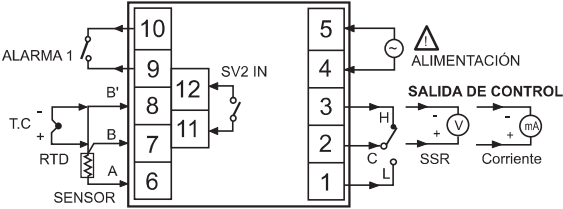
Conexiones

- ❖RTD(Sensor de Temperatura Resistivo) : DIN Pt 100Ω (modelo 3 cables), JIS Pt 100Ω (modelo 3 cables)
- ❖T.C(Termopar) : K, J, R, E, T, S, W, N
- ❖En el caso de entradas analógicas, por favor usar Teminal T.C y tenga cuidado con la polaridad.

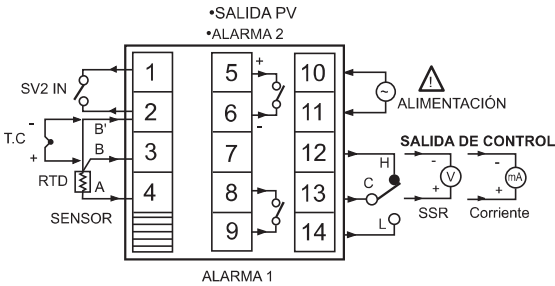
TZ4SP



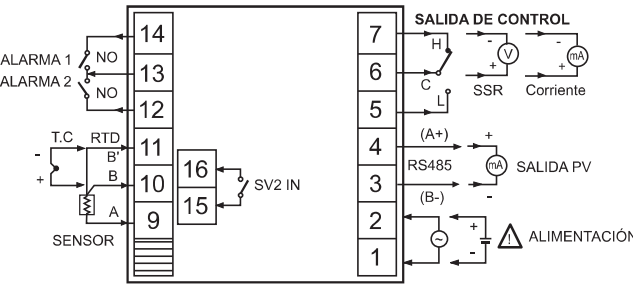
TZN4S



TZ4ST

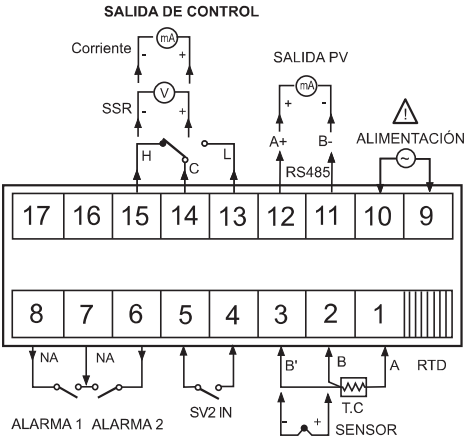


TZN4M

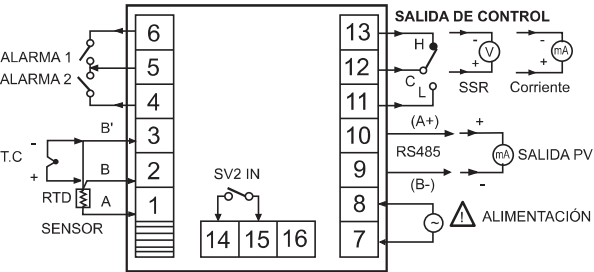


TZ4W

TZN4W

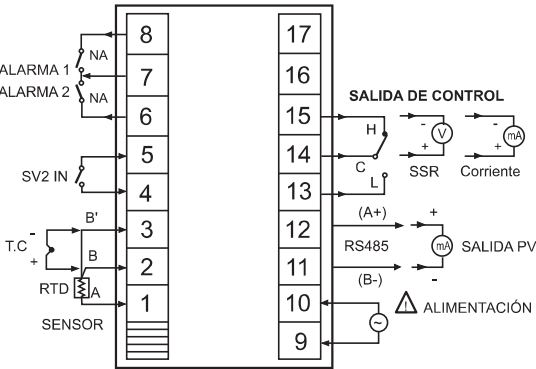


TZ4M



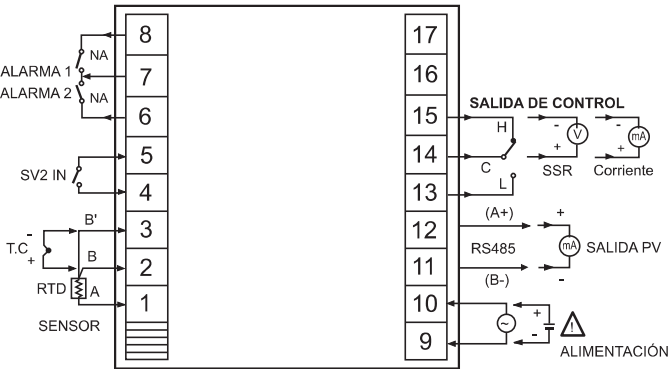
TZ4H

TZN4H



TZ4L

TZN4L



Controlador de Temperatura analógico sin display (Series TOS/TOM/TOL)

Como Especificarlo

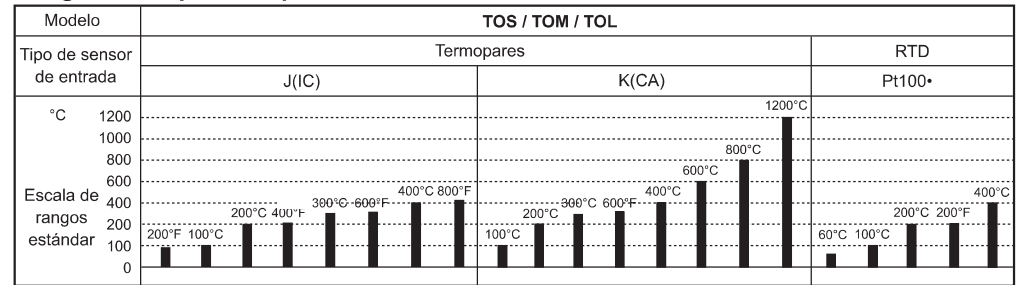
T	O	S	-	B	4	R	P	4	C		
										C	°C
										F	°F
										0	0 ~ 60
										1	0 ~ 100
										2	0 ~ 200
										3	0 ~ 300
										4	0 ~ 400
										6	0 ~ 600
										8	0 ~ 800
										C	0 ~ 1200
										P	PT100Ω
										J	J(IC)
										K	K(CA)
										R	Salida de Relevador
										S	Salida SSR
										3	110/220VCA 50/60Hz
										4	100-240VCA 50/60Hz
										P	Control proporcional
										F	Control ON/OFF
										B	Control proporcional ON/OFF
										S	DIN W48XH48mm
										M	DIN W72XH72mm
										L	DIN W96XH96mm
										O	Modelo sin indicación
										T	Temperatura

❖ Por favor verifique el rango de temperatura que desea cuando especifique el modelo.

Especificaciones

Modelo	TOS	TOM	TOL
Apariencia y Dimensiones	 [W48XH48XL92mm]	 [W72XH72XL132mm]	 [W96XH96XL116mm]
Características	Modelo sin indicación, ajuste de temperatura por perilla		
Alimentación	100-240VCA 50/60Hz	110/220VCA 50/60Hz	
Rango de Voltaje permitido	Rango de voltaje de 90~110%		
Consumo	2.2VA	3VA	
Display	Indicación LED ON	Indicación LED Prendido/Apagado	
Exactitud de Ajuste	Ajuste de Perilla		
Precisión del ajuste	F.S ±2%		
Entrada de sensor	T.C(Termopar) : K(CA), J(IC) / RTD : Pt100Ω		
Resistencia de Entrada	T.C(Termopar) : Max. 100Ω, RTD : Max. 5Ω por cable		
Control	ON/OFF	Histeresis : F.S 0.5 ±2% Fijo	
	Proporcional	Rango proporcional: F.S 3% Fijo, Período : 20seg. Fijo	
Salida de control	●Salida relevador: 250VCA 2A 1c ●Salida SSR: 12VCC ±3V carga 20mA Max.	●Salida de contacto relevador : 250VCA 3A 1c ●Salida SSR : 12VCC ±3V 20mA max.	
Auto-diagnóstico	Función incorporada de cancelación de salida		

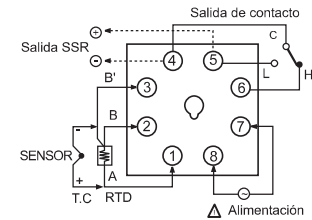
Rango de Temperatura para cada sensor



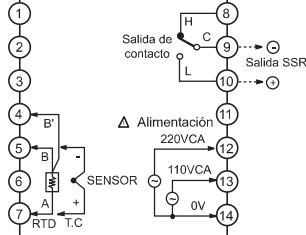
Conexiones

❖ RTD (Sensor de temperatura tipo resistencia): Pt 100Ω (tipo 3 hilos), T.C(Termopares): K, J, R

TOS



TOM



TOL

