

Autonics**CONTROLADOR DE TEMPERATURA
SERIE TC4****MANUAL DE INSTRUCCIONES**

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 y revise las instrucciones antes de usar la unidad.

※ Por favor siga las reglas de seguridad que se presentan a continuación;

⚠ Advertencia Puede resultar herido si no sigue las instrucciones adecuadamente.

⚠ Precaución El dispositivo puede dañarse o, puede causar una lesión si no se siguen correctamente las instrucciones.

※La siguiente es una explicación de los símbolos usados en la operación del manual.

⚠ Precaución: Puede haber peligro o causar una lesión bajo condiciones especiales.

⚠ Advertencia

1. El dispositivo de seguridad fail-safe se deberá instalar cuando se use la unidad con maquinaria que pueda causar serios daños o pérdida económica sustancial. (e.j. control de alimentación nuclear, equipo médico, barcos, vehículos, ferrocarriles, aviones, equipos de combustión, equipos de seguridad, dispositivos de prevención contra desastres/crimeones, etc.)
Puede causar un incendio, lesiones personaes o pérdida económica si no se siguen correctamente las instrucciones.

2. No usar la unidad en lugares cerca de flamables/explosivos/gas corrosivo, humedad, rayos directos del sol, calor radiante, vibración, impacto o salinidad.
Puede causar un incendio o una explosión.

3. Instalar en un panel de dispositivos para su uso.

Puede causar un choque eléctrico o un incendio.

4. No conectar, reparar o inspeccionar la unidad mientras se encuentre conectada.

Puede causar un choque eléctrico o un incendio.

5. Revise las "Conexiones" antes de cablear.

Puede causar un incendio.

6. No desarme o modifique la unidad.

Puede causar un choque eléctrico o un incendio.

⚠ Precaución

1. Al conectar la entrada de alimentación y la salida a relevador, use un cable AWG 20(0.50mm²) o mayor y apriete el tornillo terminal con un torque de 0.74~0.90N·m.

Al conectar la entrada del sensor y el cable de comunicación sin cable dedicado, use cable AWG 28~16 o mayor y apriete el tornillo terminal con un torque de 0.74~0.90N·m.

Puede causar un incendio o un mal funcionamiento debido a fallas de contacto.

2. Usar la unidad tomando en cuenta las especificaciones.

Puede causar un incendio o dañar el producto si no se siguen correctamente.

3. Usar una franela seca para limpiar la unidad, no agua o solventes orgánicos.

Puede causar un incendio o un choque eléctrico.

4. No permitir la entrada de residuos de cables, polvo, chips metálicos dentro de la unidad.

Puede causar un incendio o dañar el producto.

■ Como especificarlo

T	C	4	S	-	1	4	R
							Salida de control
							N
							R
							Alimentación
							2
							4
							Salida de alarma
							N
							1
							2
							S
							SP
							Y
							M
							H
							W
							L
							4
							C
							T
							Item

※1: 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).

※2: No se encuentra disponible para las Series TC4SP, TC4Y.

※3: Los sockets para TC4SP(PG-11, PS-11(N)) se vende por separado.

※Las especificaciones anteriores pueden cambiar sin previo aviso o unos modelos pueden suspenderse.

※Asegúrese de seguir las precaución escritas en el manual de instrucciones y descripción técnica (catálogo y página principal).

■ Especificaciones

Serie	TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4H	TC4W	TC4L
Alimentación	CA	100-240VCA~ 50/60Hz	24VCA~ 50/60Hz, 24-48VCC=				
Rango de voltaje disponible	CA/CC	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 del display		7 Segmentos(Rojo), Otro display(LED Verde, Amarillo, Rojo)					
Tamaño del caracter		7.0×15.0mm	7.4×150mm 95×200mm 95×200mm 7.4×14.6mm				11.0×22.0mm
Tipo de entrada	RTD	DP1100Q, Cu50Q(max.5 de resistencia de línea permitida por cable).					
	TC	K(CA), J(IC), L(IC)					
Precisión del display ^{※1}	RTD	• A temperatura ambiente (23°C ± 5°C): (± 0.5% PVó ± 1°C, seleccione la más alta) ± 1 dígito					
	TC	• Fuera del rango de temperatura ambiente: (± 0.5% PVó ± 2°C, seleccione la más alta) ± 1 dígito					
		※Para la serie TC4SP, agregar ±1°C por precisión estándar.					
Salida de control	Relay	250VCA~ 3 A 1a					
	SSR	12VCC= ± 2V 20mA Máx.					
Salida de alarma		AL1, AL2 Relevador: 250VCA~ 1A 1a(※TC4SP, TC4Y tiene solo AL1.)					
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 eléctrica	CA	2000VCA 50/60Hz 1min.(entre los terminales de entrada y terminales de alimentación).					
	CA/CC	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 (por1min.) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas					
Ciclo de vida de relevador	Mecánico	OUT: más de 5.000.000 veces, AL1/2: Más de 5.000.000 veces					
	Eléctrico	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.100MQ (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	-10 a 50°C, almacenamiento: -20 a 60°C					
	Humedad ambiente	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							
Peso ^{※2}		Aprox. 141g Aprox. 123g Aprox. 174g Aprox. 204g Aprox. 194g Aprox. 194g Aprox. 254g Aprox. 94g Aprox. 76g Aprox. 85g Aprox. 133g Aprox. 122g Aprox. 122g Aprox. 155g					

※1: Termopares L(IC), RTD Cu50Q

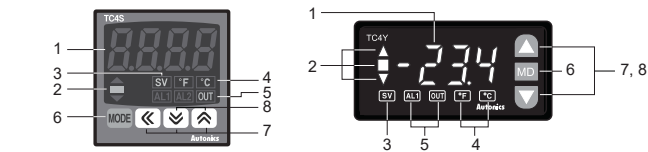
• Temperatura ambiente (23°C ± 5°C): (PV ± 0.5% ± 2°C, el mayor) ± 1 dígito

• Fuera del rango de la temperatura ambiente: (PV ±0.5% ± 3°C, el mayor) ±1 dígito

Para la serie TC4SP, agregar ±1°C por precisión estándar.

※2: El peso en paréntesis no está incluido el peso de los envases.

※La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelación o condensación.

■ Descripción**1. Display de temperatura:**

• Modo RUN: Display de temperatura actual (PV)

• Modo de ajuste de parámetros: Display de parámetros

2. Indicador de desviación, Indicador Auto-tuning:

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

No	Tiempo de desv. PV	Display de desviación
1	Sobre 2°C	▲ indicator on
2	Sobre ±2°C	■ indicator on
3	Bajo -2°C	▼ indicator on

El indicador de desviación (▲, ■, ▼) parpadea cada segundo al operar con auto tuning.

3. Indicador de temperatura de ajuste(SV):

Presione una vez cualquier tecla frontal para revisar o cambiar la temperatura de ajuste actual(SV), el indicador de temperatura de ajuste se encenderá y el valor de ajuste preestablecido parpadeará.

4. Indicador de unidad de temperatura (°C/°F):

Muestra la unidad de temperatura actual.

5. Indicador de salida de Control/Alarma

• OUT : Iluminará cuando la Salida de Control se encuentra encendida(Salida de Control Principal).

※Cuando se usa la salida de control SSR como CYCLE/PHASE, ésta lámpara prende cuando MV es mayor a 3.0%

• AL1/AL2 : Iluminará cuando las salidas de alarma AL1/AL2 se encuentren encendidas.

6. Tecla [MODE] : Se usa para ingresar en el grupo de ajuste de parámetros, regresar al modo RUN, moverse o cambiar de parámetros y almacenar valores de ajuste.

7. Ajuste : Se usa al ingresar en el modo de cambio del valor de ajuste. Cambio y modificación de dígitos.

8. Tecla de entrada digital: Pulse las teclas + por 3 seg. para operar la función ajustada(RUN / STOP, reinicio de salida de alarma, autosintonía) en la tecla de entrada digital.

■ Sensor de entrada y rango de temperatura

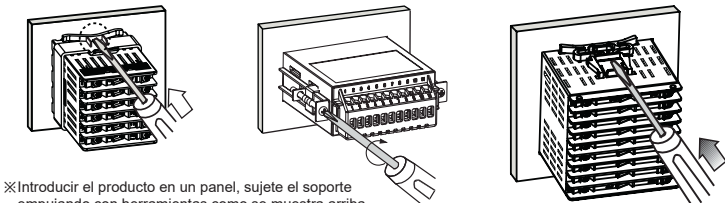
Sensor de entrada	Display	Rango de Temp.(°C)	Rango de Temp.(°F)
Termo pares	K(CA)	-50 a 1200	-58 a 2192
	J(IC)	-30 a 500	-22 a 932
	L(IC)	-40 a 800	-40 a 1472
RTD	DP1100Q	dP±H	-100 a 400
		dP±L	-100.0 a 400.0
	Cu50Q	-50 a 200	-58 a 392
		Cu±L	-50.0 a 200.0
			-58.0 a 392.0

■ Instalación

•Series TC4S/SP (48×48mm)

•Serie TC4Y(72×36mm)

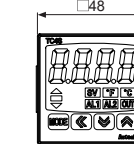
•Otras series



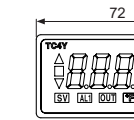
※Introducir el producto en un panel, sujete el soporte empujando con herramientas como se muestra arriba.
(En caso de la Serie TC4Y, fije los tornillo de soporte.)

■ Dimensiones

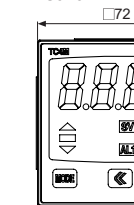
•Serie TC4S



•Serie TC4Y

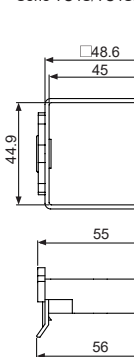


•Serie TC4M

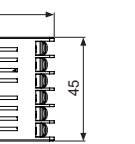


• Soporte

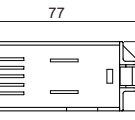
• Serie TC4S/TC4SP



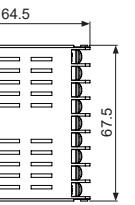
•Serie TC4SP



•Serie TC4H

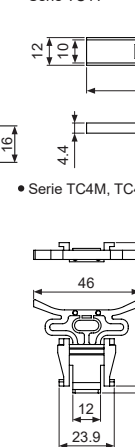


•Serie TC4L



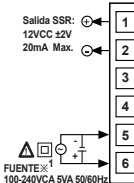
• Serie TC4Y

• Serie TC4M, TC4W, TC4H, TC4L

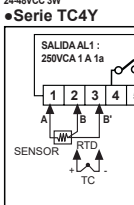
**■ Conexiones**

※La serie TC4 tiene ambas salidas, principal y SSR. Puede seleccionar el modelo dependiendo de sus necesidades. El tipo de bajo voltaje es capaz de seleccionar Salida drive SSR de salida a relevador.

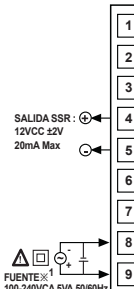
•Serie TC4S



•Serie TC4Y



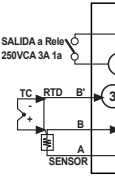
•Serie TC4M



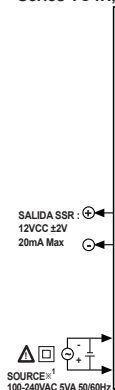
※Para la engazar terminal, seleccione la terminal de la siguiente forma.

	<Redondo>	<Bifurcada>
a	Min. 3.0	Min. 3.0
b	Max. 5.8	Max. 5.8

•Serie TC4SP



•Series TC4H,TC4W,TC4L



※1: Alimentación CA : 100-240VCA 5VA 50/60Hz

Alimentación CA/CC : 24VCA 5VA 50/60Hz

24-48VCC 3W

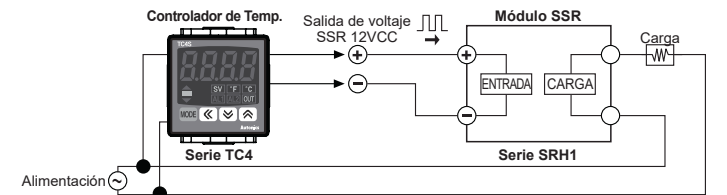
Número de terminal	a	b	c
1 a N	6	Max. 1.9	Max. 4.0

■ Selección de salida drive SSR(SSRP)[55~7]

• La Salida drive SSRP se puede seleccionar del control estándar ON/OFF, control de ciclo, control de fase al utilizar salida de voltaje SSR estándar.

• Control de temperatura de alta precisión y costo efectivo como salida lineal (control de ciclo y control de fase).

• Seleccionar solo un control ON/OFF estándar [55~7], un control de ciclo [9~11] o un control de fase [PHAS] en el método de salida drive del grupo 2 de parámetros [55~7]. Para control de ciclo, implementar SSR con función de cruce por cero o SSR con función random. Para control de fase, implementar SSR con función random.



※Al seleccionar el modo de control de fase o de ciclo, la alimentación debe de ser la misma tanto para la carga como para el controlador de temperatura.

※En caso de seleccionar el control PID y los modos de salida de control de fase[PHAS]/ciclo[9~11], el ciclo de control [T] no se podrá ajustar.

※Para modelos con alimentación CA/CC (TC4H~2R), este parámetro no se visualiza y solo se encuentra disponible para el control estándar por relevador o SSR.

1) Modo de control estándar [55~7]
Un modo para controlar la carga de la misma manera como tipo de salida de relevador. (ON:el nivel de salida de 100%, OFF: Nivel de salida de 0%)

2)Modo de control de ciclo [9~11]
Es un modo para controlar la carga mediante conmutación de la salida (Apagar/Encoder) de acuerdo al rango de salida dentro del ciclo de ajuste.
Hay una mejora en los armónicos producidos por la conmutación (Tipo cruce por cero)

3)Modo de control de fase [PHAS]
Un modo para controlar la carga mediante el control de la fase dentro del ciclo medio de CA. Control de serie está disponible. Turn-on RANDOM SSR se debe utilizar para este modo.

El diagrama de flujo describe el proceso de configuración de la alarma de temperatura (AL1 y AL2) en un dispositivo. El proceso comienza con la pulsación de cualquiera de las siguientes teclas: **MODE**, **◀**, **▶** o **↔**. Esto lleva a la pantalla **SV setting**, donde se presiona **MODE** para acceder al **Grupo de parámetros 1 [P_{AR-1}]**. Desde aquí, se presiona **MODE** por 2 segundos para acceder al **Grupo de parámetros 2 [P_{AR-2}]**. Finalmente, se presiona **MODE** por 3 segundos para acceder al **Grupo de parámetros 3 [P_{AR-3}]**.

El grupo de parámetros 2 [P_{AR-2}] incluye las siguientes configuraciones:

- AL1**: AL1 alarm temperature (Deviation/absolute value) setting
- AL2**: AL2 alarm temperature (Deviation/absolute value) setting
- AL**: Auto tuning ON/OFF
- P**: Proportional band
- I**: Integral time setting
- d**: Derivative time setting
- RESET**: Manual reset(Normal deviation correction) setting
- HYS**: ON/OFF control hysteresis setting

El grupo de parámetros 3 [P_{AR-3}] incluye las siguientes configuraciones:

- INt**: Tipo de entrada
- UnIt**: Unidad de temperatura
- IN-b**: Ingreso o de bias (corrección de lectura de sensor)
- ANaUF**: Ingreso de I/tro digital
- L-Su**: Límite bajo de SV
- H-Su**: Límite alto de SV
- o-Ft**: Tipo de operación de control
- C-nd**: Método de control
- oUt**: Tipo de Salida de Control

● Diagrama para el grupo de ajustes de SV

(※Ej. Para cambiar la temperatura preestablecida de 210°C a 250°C)

① Modo RUN (Muestra la temperatura actual)

Presione cualquiera de las teclas siguientes [MODE] [◀] [▶] [↵]

② Modo de cambio de valor de ajuste

Cambie el valor de ajuste con las teclas [MODE] [◀] [▶] [↵]

③ Finalización de ajuste

④ Revisión SV

Presione **MODE** por 3seg.

Modo Run

Presione **MODE** por 2seg.

PR-1

Ajuste del valor de Alarma1

MODE **RL 1** **S** **1250**

Ajuste del valor de Alarma2

MODE **RL 2** **S** **1250**

Auto tuning

MODE **ALt** **S** **OFF** **ON**

Banda Proporcional

MODE **P** **S** **0 100** Rango de ajuste: 0.1 to 999.9°C/F

Tiempo Integral

MODE **I** **S** **0000** Rango de ajuste: 0 a 9999 seg.
× La operación integral se APAGARÁ cuando el valor de ajuste sea "0".

Tiempo Derivativo

MODE **D** **S** **0000** Rango de ajuste: 0 a 9999 seg.
× La operación derivativa se APAGARÁ OFF cuando el valor de ajuste sea "0".

Reinicio manual

MODE **RESET** **S** **0500** Rango de ajuste: 0.0 a 100.0%
× Se mostrará en control P/PD

Histeresis ON/OFF

MODE **HYS** **S** **002** Rango de ajuste: 1 a 100 °C/F ($dP\%L \leq 0.1$ a 50.0°C/F)
× Se mostrará si el parámetro de método de control [C- $\tilde{n}$ d] de grupo 2 se ajusta a como [a o n d F]

×2: Después de revisar o cambiar el valor de ajuste en cada parámetro, presione **MODE** la tecla para guardar y avanzar al siguiente parámetro a modificar.

×3: Se mostrará si el parámetro de método de control [C- $\tilde{n}$ d] de grupo 2 se ajusta a como [P d].

× Presione la tecla **MODE** por 3 seg. para regresar al modo RUN en cualquier parámetro.

× Puede que no se muestre este parámetro, dependiendo del ajuste de otros parámetros.

Rango de ajuste: Alarma de desviación (-F.S) a [F.S]. Alarma de valor absoluto (Rango de entrada)

× En caso de que el modo de operación de alarma (RL-2) se configure como [a n d . 5 b a 3 ; k b a 3], no se mostrarán parámetros.

× Cuando se encuentra en ON, auto-tuning empieza a funcionar, y se ajusta como OFF automáticamente al finalizar la operación.

× El Indicador frontal de la desviación (▲, ■, ▼) (ciclo:1s) parpadeará durante la función de auto tuning.

Modo Run
 Presione [MODE] por 4seg.
 por 3seg.

Sensor de entrada
 $I \cdot n \cdot t$

Unidad de temperatura
 $U \cdot n \cdot i \cdot t$

Corrección de entrada
 $I \cdot n \cdot b$

Filtro digital de entrada
 $\bar{n} \cdot \bar{A} \cdot \mu \cdot F$

Límite bajo de SV
 $L \cdot S \cdot u$

Límite alto de SV
 $H \cdot S \cdot u$

Tipo de operación de control
 $a \cdot F \cdot t$

Método de control
 $C \cdot \bar{n} \cdot d$

Tipo de salida de Control
 $a \cdot u \cdot t$

Presione cualquiera de estas [] [] []
 Después de revisar o cambiar el valor de ajuste en cada parámetro, presione la tecla [MODE] para guardar y avanzar al siguiente parámetro a modificar.
 Presione la tecla [MODE] por 3 seg. para regresar al modo RUN en cualquier parámetro.
 Puede que no se muestre este parámetro, dependiendo del ajuste de otros parámetros.

Si se cambia el sensor de entrada, se inicializarán los valores de parámetros SV, $I \cdot n \cdot b$, $H \cdot S \cdot u$, $L \cdot S \cdot u$, $A \cdot L$, $I \cdot A \cdot L$, $L \cdot b \cdot R$, $L \cdot b \cdot R \cdot b$, $A \cdot H \cdot Y \cdot S$.

El display Indicador de la unidad de temperatura estará parpadeando al seleccionar la unidad deseada.

Si se cambia la unidad de temperatura los parámetros SV, $I \cdot n \cdot b$, $H \cdot S \cdot u$, $L \cdot S \cdot u$, $A \cdot L$, $I \cdot A \cdot L$, $L \cdot b \cdot R$, $L \cdot b \cdot R \cdot b$, $A \cdot H \cdot Y \cdot S$ se inicializan.

Rango de ajuste: -999 to 999 [dPt.L] [Ct.L] -199.9 to 999.9

Rango de ajuste: 0.1 a 120.0 seg.

Ajusta el tiempo promedio para el movimiento por valor de entrada. Afecta el control y el valor del display.

Rango de Ajuste : Cuando se usa el rango de cada sensor

Permite el ajuste de rango[$-S \cdot u \leq H \cdot S \cdot u$ -1 digit]

Al cambiar el valor límite de inferior SV, si $S \cdot V < L \cdot S \cdot u$, SV se inicializa como $L \cdot S \cdot u$.

Rango de ajuste : Cuando se usa el rango de cada sensor

Permite el ajuste de rango[$H \cdot S \cdot u \leq L \cdot S \cdot u$ +1 digit]

Al cambiar SV valor de límite alto, si $S \cdot V > H \cdot S \cdot u$, SV se inicializa como $H \cdot S \cdot u$.

Cuando se cambia la operación de salida de control, se inicializa $E \cdot r \cdot \bar{n} \cdot u$.

Cuando se cambie el tipo de control, $E \cdot r \cdot \bar{n} \cdot u$ inicializará (La salida de control MW está por debajo del 100%) y $d \cdot i \cdot t$ se apagará automáticamente.

Solo opera con la salida seleccionada entre el Relé o SSR.

Modo de Alarma1
 $RL-1$ [MODE] $R\bar{A}\bar{n}IA$ $Lb\bar{A}R$ $R\bar{A}\bar{n}IA$ $R\bar{A}\bar{n}Ib$
Modo de Alarma2
 $RL-2$ [MODE] $R\bar{A}\bar{n}2R$

Histéresis de Alarma
 $RH5$ [MODE] 001

Tiempo de monitoreo de LBA
 $LbRt$ [MODE] 0

Banda de detección de LBA
 $LbRb$ [MODE] 002

Función de la tecla de operación
 $dI-l'$ [MODE] oFF $5toP$ $ALrE$ Rt
 La salida de control MW en caso de error de rotura de entrada
 $Erru$ [MODE] 0000
 Bloqueo de parámetros
 LoC [MODE] oFF $LoC1$ $LoC2$ $LoC3$

Presione la tecla para convertir el modo de operación de alarma en opción de alarma.
 Igual que el anterior [RL - 1].
 Cuando se cambia la operación a 1 alarma, 2 alarmas, se inicializa la temperatura de la alarma.
 Rango de ajuste: 1 a 100 °C/F ($dP\bar{L}L/CLUSL: 0.1$ a 50.0°C/F)
 Si el modo de operación de alarma [RL - 1, RL - 2] del grupo de ajustes 2 se ajusta a [R $\bar{A}\bar{n}I5bR3$; LbR3] se muestra cuando el modo parámetro [RH5.5]
 Rango de ajuste: 0 a 9999 seg. (Se ajusta automáticamente con auto-tuning)
 El parámetro [LbRt] se muestra cuando el modo de operación de alarma [RL - 1, RL - 2] grupo de ajustes 2 se ajustan como [LbR3].
 Rango de ajuste: 0 a 999 °C/F ($dP\bar{L}L/CLUSL: 0.0$ a 999.9°C/F)
 (Se ajusta automáticamente con auto-tuning)
 Cuando el modo de operación del alarma [RL - 1, RL - 2] del grupo de ajustes 2 se ajusta como alarma de rotura de lazo (LBA) [LbR3]; y el parámetro [LbRt] no se ajusta como 0, se muestra el parámetro [LbRb]
 $ALrE$ no se muestra en los modelos de salida sin alarma.
 Cuando el tipo de control [L $\bar{n}d$] está como $o\bar{n}oFF$, Rt no se muestra
 Rango de ajuste: 0.0 a 100.0%
 Se muestra cuando el parámetro de control (L $\bar{n}d$) del grupo de ajustes 2 se ajusta como $o\bar{n}oFF$.
 Cuando se cambia el control PID a control ON/OFF, si MW se encuentra debajo del 100.0% se inicializa como 0.0%.

●SV setting	
Parámetro	Ajustes de fábrica
-	0
●Grupo de parámetros 1	
Parámetro	Ajustes de fábrica
AL 1	1250
AL 2	
At	oFF
P	0 10.0
I	
d	0000
rESt	0500
H45	002

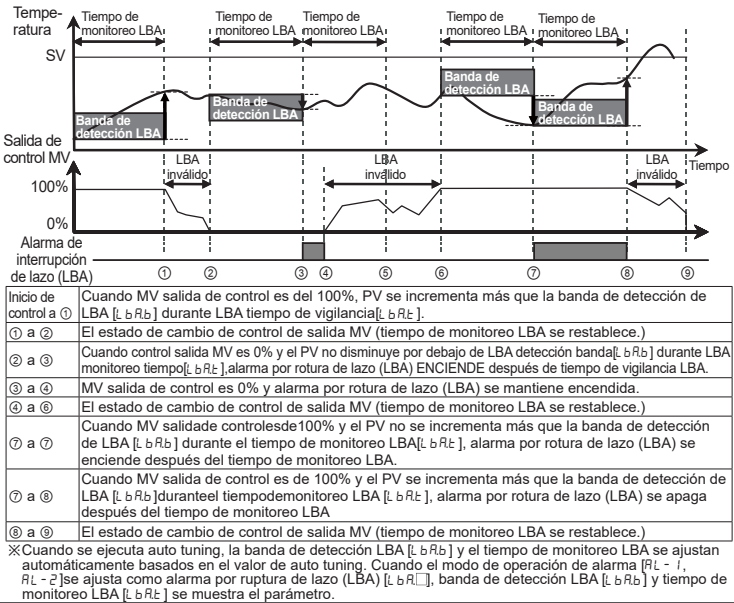
●Grupo de parámetros 2			
Parámetro	Ajustes de fábrica	Parámetro	Ajustes de fábrica
l n - t	PLA	t	0200
Unl t	9C		
l n - b	0000	AL - 1	Añ 1A
ñA.wF	000.1	AL - 2	Añ2A
L - Su	-050	AH45	000.1
H - Su	1200	LbAt	0000
o - Ft	HEAt	LbAb	002
C - ñd	Pl d	dl - t	StoP
oUt	rLy	Er.ñv	0000
55r.ñ	Stnd	LoC	oFF

※El tipo de bajo voltaje no tiene función de ajuste del método de Salida de drive SSRP y cuenta solo con salida ON/OFF al seleccionar [55r -] en

Operación	Nombre	Operación de alarma	Descripción
$\overline{A} \overline{B} \underline{C}$	—	—	Sin salida de alarma
$\overline{A} \overline{B} \square$	Desviación de alarma de límite alto	Alta desviación: Se ajusta como 10°C Alta desviación: Se ajusta como -10°C	Si la desviación entre el PV y SV como límite alto es superior al valor de ajuste de la temperatura de la desviación la salida de alarma se encenderá.
$\overline{A} \overline{B} \overline{C} \square$	Desviación de alarma de límite bajo	Baja desviación: Se ajusta como 10°C Baja desviación: Se ajusta como -10°C	Si la desviación entre el PV y SV como límite bajo es superior al valor de ajuste de la temperatura de la desviación, la salida de alarma se encenderá.
$\overline{A} \overline{B} \overline{C} \square$	Desviación de alarma de límite alto/bajo	Baja/Alta desviación: Se ajusta como 10°C	Si la desviación entre el PV y SV como límite bajo/alto es superior al valor de ajuste de la temperatura de la desviación, la salida de alarma se apagará.
$\overline{A} \overline{B} \overline{C} \square$	Desviación de alarma de límite inverso alto/bajo	High/Lower deviation: Set as 10°C	Si PV es igual o mayor que el valor absoluto de la temperatura de alarma, la salida se encenderá.
$\overline{A} \overline{B} \square$	Valor de alarma de límite alto absoluto	Valor absoluto de alarma: Se ajusta como 90°C Absolute-value Alarm: Set as 110°C	Si PV es igual o menor que el valor absoluto de la temperatura de alarma, la salida se encenderá.
$\overline{A} \overline{B} \square$	Valor de alarma de límite bajo absoluto	Absolute-value Alarm: Set as 90°C Absolute-value Alarm: Set as 110°C	Si PV es igual o menor que el valor absoluto de la temperatura de alarma, la salida se encenderá.
$\square \overline{B} \overline{A} \square$	Alarma por rotura de sensor	—	Se encenderá cuando detecta la desconexión del sensor.
$\square \overline{B} \overline{A} \square$	Alarma de rotura de lazo	—	Estará encendido cuando detecta la rotura de lazo.

※H: Alarma de salida de histéresis (RH451)

- Cuando se vuelve a aplicar la secuencia de espera para secuencia en espera1, alarma de encendido y secuencia en espera1: Encendido Cuando se vuelve a aplicar la secuencia de espera para secuencia en espera2, alarma de encendido y secuencia en espera2: Encendido cambio de temperatura ajustada, temperatura de la alarma [L1, RL, RL2] u operación de alarma [L1, RL, RL2], switcheo de modo de PARO a modo de alarma.
- **Sensor de alarma de rotura**
Es una función para ENCENDER la salida de alarma cuando se corta o abre la línea. Es posible revisar la rotura de sensor usando contactos de relevador para salidas de alarma o la señal audible. Es seleccionable entre alarma general [5bRR] o alarma de encendido [5bRL].
- **Alarma por ruptura de lazo (LBA)**
La función LBA es para diagnosticar una temperatura anormal del sistema de control. Para el control de calefacción (control de enfriamiento), cuando la salida de control MV es de 100% (0% para el control de calefacción y el PV) y el proceso no incrementa sobre la banda de detección LBA [L1, LbL1] durante el tiempo de monitoreo LBA [L1, LbL1], o cuando la salida de control MV es de 0% (100% para el control de enfriamiento) y el PV no decrece debajo de la banda de detección LBA [L1, LbL1] durante el tiempo de monitoreo LBA [L1, LbL1], la salida de alarma se ENCIENDE.



Si la temperatura actual (PV) está actuando repetidamente por el rápido cambio de señal de entrada, rejea a MV y un control estable es imposible. Por lo tanto, la función del Iltro digital estabiliza el valor actual de la temperatura. Por ejemplo, establecer el valor de entrada Iltro digital 0.4 segundos, y se aplica un Iltro digital para introducir valores durante 0.4 segundos y muestran estos valores. La temperatura actual puede variar por el valor de entrada actual.

■ Control de histéresis ON/OFF [H45]

En caso del control ON/OFF, ajuste entre interval de ON y OFF como histéresis.

- Si histéresis es demasiado pequeña, puede causar cambios rápidos en la salida de control (variaciones) por el ruido externo, etc.
- En caso del modo de control ON/OFF, aunque PV alcance un estado estable, aún se produce hunting. Puede ser debido a la Histéresis [H45] SV, características de respuesta de carga o ubicación del sensor. Con el fin de reducir hunting al mínimo, se requiere tomar en consideración los siguientes factores con el control de temperatura; Histéresis apropiada [H45], capacidad del calor, características termales, respuesta y ubicación del sensor.

El diagrama ilustra el control ON/OFF con histéresis. La 'Salida de control' (Y-axis) puede ser ON o OFF. La 'Temperatura' (X-axis) es la variable controlada. El 'Punto de corte' (Setpoint) se indica como 'SV'. El 'Histéresis (H45)' es el intervalo de temperatura entre el punto de corte de ON y OFF. El diagrama también muestra la 'Operación de calefacción' (Heating operation) que ocurre cuando la salida de control es ON.

Parámetro		Operación
OFF	oFF	No utiliza la función de tecla de entrada digital.
RUN/STOP function	StoP	Se puede pausar la salida de control o la salida auxiliar (excepto para la alarma de ruptura por lazo, alarma de ruptura de sensor). Presione la tecla de entrada digital por 3seg para reactivar la ruptura. Tecla de entrada digital (t sobre 3 seg.)
Función de desactivación de alarma	RtLE	Está disponible para borrar la salida de alarma por la fuerza. (Solo es cuando la opción de alarma es alarma encendida, alarma por secuencia de espera.) Esta función aplica cuando el valor presente se encuentra fuera del rango de operación de la alarma, pero la salida de alarma se encuentra encendida. La alarma funciona nuevamente, después de borrar la alarma anterior.
Auto Tunning	Rt	Función auto tuning, es igual que la función de ajuste automático [Rt] del parámetro1. (Puede ejecutar auto tuning de grupo del parámetro 1 y terminar por tecla de entrada digital). Cuando el tipo de control [P-rt] se establece como P, d, Rt se mostrará. Cuando se establezca como oFF, la tecla de entrada digital [dt - t] cambia oFF.

Display	Descripción	Solución de problemas
PEP	Parpadea si el sensor de entrada se des conecta o el sensor no está conectado.	Comprobar el estado de sensor de entrada.
HHHH	Parpadea si la entrada del sen sor de medición es mayor que el rango de temperatura.	Cuando la entrada es lá dentro del rango de tempera tura nominal, es lá dentro del rango de temperatura nominal, es la pan talla se apaga.
LLLL	Parpadea si la entrada de s ensor de medición es inferior al rango de temperatura.	
