

Autonics

Controlador de Temperatura PID de alta velocidad

SERIE TK4

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 tome en cuenta todas las especificaciones de seguridad para una operación segura y adecuada del producto y así evitar peligros.

- ⚠ El símbolo representa precaución debido a circunstancias especiales en donde puede haber peligro.
- Advertencia** Si no se siguen correctamente las instrucciones, puede causar una lesión grave o la muerte.
- Precaución** Si no se siguen correctamente las instrucciones, puede causar lesiones en la persona o daños en el producto.

Advertencia

- 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/crimeles, etc.) Puede causar un incendio, lesiones personales o pérdida económica si no se siguen correctamente las instrucciones.
- Instalar en un panel de dispositivos para su uso. Puede causar un choque eléctrico si no se siguen correctamente las instrucciones.
- No conectar, reparar o inspeccionar la unidad mientras se encuentre conectada. Puede causar un choque eléctrico o un incendio.
- Revise las "Conexiones" antes de cablear. Puede causar un incendio.
- No desarme o modifique la unidad. Puede causar un choque eléctrico o un incendio.

Precaución

- 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 0.74-0.90Nm. 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 0.74-0.90Nm. Puede causar un incendio o un mal funcionamiento debido a fallas de contacto.
- Usar la unidad tomando en cuenta las especificaciones. Puede causar un incendio o dañar el producto si no se siguen correctamente.
- Usar una franela seca para limpiar la unidad, no agua o solventes orgánicos. Puede causar un incendio o un choque eléctrico.
- No usar la unidad en lugares cerca de inflamables/explosivos/gas corrosivo, humedad, rayos directos del sol, calor radiante, vibración, impacto o salinidad. Puede causar un incendio o una explosión.
- No permitir la entrada de residuos de cables, polvo, chips metálicos dentro de la unidad. Puede causar un incendio o dañar el producto.

Información para seleccionar

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|---|--|--|---|---|
| TK | 4 | N | -1 | 4 | R | N |
| Salida de control OUT2 ² | Estándar | N | Ninguno | *Seleccionar en caso de control estándar (Calefacción o Refrigeración) | | |
| Salida de control OUT1 ¹ | R | R | Salida a relevador | | | |
| Alimentación | 2 | S | Salida drive SSR/Estándar ON/OFF, Control de ciclo, Control de fase | | | |
| | 4 | C | Salida de corriente o salida drive SSR | | | |
| | 1 | N | Estándar | Salida de 1 alarma+Entrada TC ¹⁰ | | |
| | 2 | R | Calefacción y Refrigeración | Salida de 2 alarma ¹¹ | | |
| | 3 | N | Estándar | Salida de 1 alarma + 2 alarma | | |
| | 4 | R | Calefacción y Refrigeración | Salida de 1 alarma + Entrada Digital (DI-1, DI-2) | | |
| | 5 | N | Estándar | Salida de 1 alarma + Salida de transmisión | | |
| | 6 | R | Calefacción y Refrigeración | Salida de transmisión | | |
| | 7 | N | Estándar | 11 Salida de alarma + Salida de comunicación RS485 | | |
| | 8 | R | Calefacción y Refrigeración | Salida de comunicación RS485 | | |
| Salida opcional ¹ | SP | 1 | Salida de 1 alarma | | | |
| | S | 2 | Salida de 1 alarma + 2 alarma | | | |
| | M | R | Salida de 1 alarma + Salida de transmisión PV | | | |
| | W | T | Salida de 1 alarma + Salida de comunicación RS485 | | | |
| | H | A | Salida de 1 alarma + 2 alarma + Salida de transmisión PV | | | |
| | L | B | Salida de 1 alarma + 2 alarma + Salida de comunicación RS485 | | | |
| | D | D | Salida de 1 alarma + 2 alarma + Entrada Digital (DI-1, DI-2) ¹² | | | |
| Tamaño | N | DIN W48 x H24mm | | | | |
| | SP | DIN W48 x H48mm(Tipo enchufe) ¹³ | | | | |
| | S | DIN W48 x H48mm(Tipo bloque de terminales) | | | | |
| | M | DIN W72 x H72mm | | | | |
| | W | DIN W96 x H48mm | | | | |
| | H | DIN W48 x H96mm | | | | |
| | L | DIN W96 x H96mm | | | | |
| Dígitos | 4 | 9999(4-dígitos) | | | | |
| Modelo | TK | Temperatura / Controlador de Proceso | | | | |

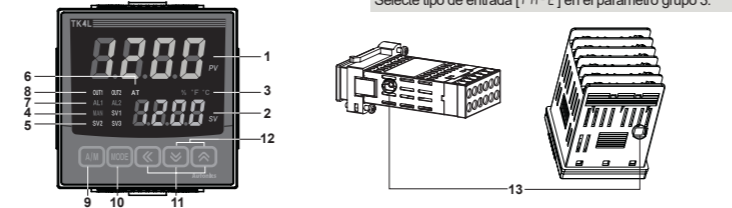
- En el caso de la serie TK4N, TK4SP la opción de salida está limitada debido al número de terminales.
- La letra "S" representa modelos con salida drive SSR con control de función SSRP (ON/OFF estándar, ciclo, fase) disponible. La letra "C" representa la corriente seleccionada y los modelos con salida drive SSR.
- Selección de la letra "R" o "C" en caso de usar control de refrigeración y calefacción y la letra "N" en caso de usar control estándar.
- No disponible para modelos con voltaje CA/CC.
- No disponible para la Serie TK4N.
- La entrada TC de la Serie TK4N, solo se encuentra disponible en modelo estándar, que cuenta con salida de alarma 1.
- El Modelo de calentamiento y enfriamiento de TK4N-1[] Solo tiene salida 2 de Alarma.
- La terminal de salida OUT2 se usa como terminal de entrada DI-2, solo para la Serie TK4S-DI-2.
- Sockets para TK4SP (PC-11, PS-11(N)) se vende por separado.
- Shaded descriptions are upgraded or added functions from the before TK Series.
- Las especificaciones anteriores pueden cambiar sin previo aviso o unos modelos pueden suspenderse.
- Asegúrese de seguir las precaución escritas en el manual de instrucciones, manual de usuario y descripción técnica (catálogo y página principal).

Especificaciones

| | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------|
| Serie | TK4N | TK4SP | TK4S | TK4M | TK4W | TK4H | TK4L |
| Alimentación | CA | 100-240VCA~ 50/60Hz | CA/CC | 24VCA~ 50/60Hz, 24-48VCC= | | | |
| Rango de voltaje disponible | 90 a 110% de voltaje nominal | | | | | | |
| Consumo de alimentación | CA | Max. 6VA | Max. 8VA | | | | |
| CA/CC | | Max. 8VA (24VCA 50/60Hz), max. 5W (24-48VCC) | | | | | |
| Método del display | 7 Segmentos (PV: rojo, SV: verde), LED de otra parte del display (verde, amarillo, rojo) | | | | | | |
| Tamaño del PV (W×H) | 4.5×7.2mm | 7.0×14.0mm | 4.5×20.0mm | 8.5×17.0mm | 7.0×14.6mm | 11.0×22.0mm | |
| Tamaño del SV (W×H) | 3.5×5.8mm | 5.0×10.0mm | 6.0×15.0mm | 6.0×12.0mm | 6.0×12.0mm | 7.0×14.0mm | |
| RTD | JPT100Q, DPT100Q, DPT50Q, Cu100Q, Cu50Q, Niquel1200Q(6 tipos) | | | | | | |
| Tipo de entrada | Termopares | K, J, E, T, L, N, U, R, S, B, C, G, PLII(13 tipos) | | | | | |
| Analogico | Voltaje: 0 a 100mVCC=, 0 a 5VCC=, 1 a 10VCC= (4 tipos) Corrientes: 0 a 20mA, 4 a 20mA (2 tipos) | | | | | | |
| RTD | A temperatura (23°C±5°C): (PV ±0.3% ó ±1°C, selección del mayor) ±1-Dígito ¹ Fuera del rango de temperatura: (PV±0.5% ó ±2°C, selección del mayor) ±1-Dígito En el caso de la Serie TK4SP, se agregará ±1°C. | | | | | | |
| Tempopares | A temperatura (23°C ± 5°C): ± 0.3%F.S. ± 1-Dígito Fuera del rango de temperatura: ± 0.5%F.S. ± 1-Dígito | | | | | | |
| Entrada CT | ± 5%F.S. ± 1Dígito | | | | | | |
| Relevador | OUT1, OUT2: 250VCA~ 3A 1a, 30VCC= 3A 1a | | | | | | |
| SSR | Max. 11VCC=± 2V 20mA | | | | | | |
| Corriente | 4-20mACC ó 0-20mACC (carga 500Ω max.) | | | | | | |
| Salida de alarma /Relevador | AL1, AL2: 250VCA~ 3A 1a x TK4N AL2: 250VCA~ 0.5A, 1a (max. 124VA), TK4SP: Sólo AL1 | | | | | | |
| Transmisión | 4-20mACC (carga: max. 500Ω, precisión: ±0.3%F.S.) | | | | | | |
| Comunicación | Salida de comunicación RS485 (Modbus RTU) | | | | | | |
| CT | 0.0-50.0A (rango de medición del valor de corriente de calentador primario) x Ratio CT = 1/1000 (excepto TK4SP) | | | | | | |
| Entrada de contacto | Entrada de contacto: ON - max. 2kΩ, OFF - min. 90kΩ Sin entrada de contacto: voltaje residual - ON max. 1.0VCC=, corriente de fuga - OFF max. 0.1mA Flujo de corriente: aprox. 0.5mA por entrada x TK4S/M-1EA (TK4S-DI-1)-2EA, TK4SP-Ninguno, TK4N/H/W/L-2EA | | | | | | |
| Entrada digital | Entrada de contacto: ON - max. 2kΩ, OFF - min. 90kΩ Sin entrada de contacto: voltaje residual - ON max. 1.0VCC=, corriente de fuga - OFF max. 0.1mA Flujo de corriente: aprox. 0.5mA por entrada x TK4S/M-1EA (TK4S-DI-1)-2EA, TK4SP-Ninguno, TK4N/H/W/L-2EA | | | | | | |
| Modo de control | Modo de control ON/OFF, P, PI, PD, PID | | | | | | |
| Histéresis | Termopares/RTD: 1 a 100°C/F (0.1 a 100.0°C/F) variable -Analógica: 1 a 100-Dígitos | | | | | | |
| Banda proporcional(P) | 0.1 a 999.9°C/F (0.1 a 999.9%) | | | | | | |
| Tiempo integral(I) | 0 a 9999 seg | | | | | | |
| Tiempo derivativo(D) | 0 a 9999 seg | | | | | | |
| Periodo de control(T) | Salida a relevador, Salida drive SSR: 0.1 a 120.0 seg Salida de corriente+Salida drive SSR: 1.0 a 120.0 seg | | | | | | |
| Valor de reinicio manual | 0.0 a 100.0% | | | | | | |
| Periodo de muestreo | 50ms | | | | | | |
| Rigidez dieléctrica | 2000VCA 50/60Hz for 1 min (entre la terminal de alimentación y la terminal de entrada) | | | | | | |
| Resistencia de vibración | 0.75mm de amplitud a frecuencia de 5 a 55Hz (por 1 min) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas | | | | | | |
| Ciclo de vida del relé | Mecánico -OUT1/2: sobre 5,000,000 veces -AL1/2: sobre 20,000,000 veces (TK4H/W/L: sobre 5,000,000 veces) Eléctrico -OUT1/2, AL1/2: sobre 100,000 veces | | | | | | |
| Resistencia de aislamiento | Sobre 100MΩ (a 500VCC megger) | | | | | | |
| Resistencia al ruido | Ruido de onda cuadrada por simulador de ruido (ancho de pulso 1μs) ±2kV fase-R, fase-S | | | | | | |
| Retención de memoria | Aprox.10 años (cuando usa memoria de semiconductor no volátil) | | | | | | |
| Entorno | Temperatura ambiente | -10 a 50°C, almacenamiento: -20 a 60°C | | | | | |
| Humedad ambiente | 35 a 85%RH, almacenamiento 35 a 85%RH | | | | | | |
| Protección | IP65 (panel frontal) x TK4SP: IP50 (panel frontal) | | | | | | |
| Tipo de aislamiento | El doble aislamiento o aislamiento reforzado (marque: R) Rigidez dieléctrica entre la parte de entrada de medida y la parte de potencia : 2kV) | | | | | | |
| Certificación | CE, RoHS | | | | | | |
| Peso ² | Aprox. 140g (aprox. 70g) | Aprox. 130g (aprox. 85g) | Aprox. 150g (aprox. 105g) | Aprox. 210g (aprox. 140g) | Aprox. 211g (aprox. 141g) | Aprox. 284g (aprox. 198g) | |

- x1: 1. Temperatura(23°C±5°C)
 2. TC tipo K, J, T, N, E, debajo de -100°C / TC L, U, PL II, Cu50Q, DPT50Q: (PV±0.3% ó ±2°C, selección del mayor) ±1-Dígito
 3. TC tipo C, G / tipo TC R, S, debajo de 200°C: (PV±0.3% ó ±3°C, selección del mayor) ±1-Dígito
 4. TC tipo B, debajo de 400°C: no hay estándares de precisión.
 5. Fuera del rango de temperatura
 6. RTD Cu50Q, DPT50Q: PV±0.5% ó ±3°C, selección del mayor ±1-Dígito
 7. TC R, S, B, C, G: (PV ±0.5% ó ±5°C, selección del mayor) ±1-Dígito
 8. Otros, debajo -100°C: dentro de ±5°C
 En caso de la serie TK4SP, se agregará ±1°C.
- x2: El peso entre paréntesis es sólo unidad de peso
- x3: La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelación o condensación.

Descripción de partes



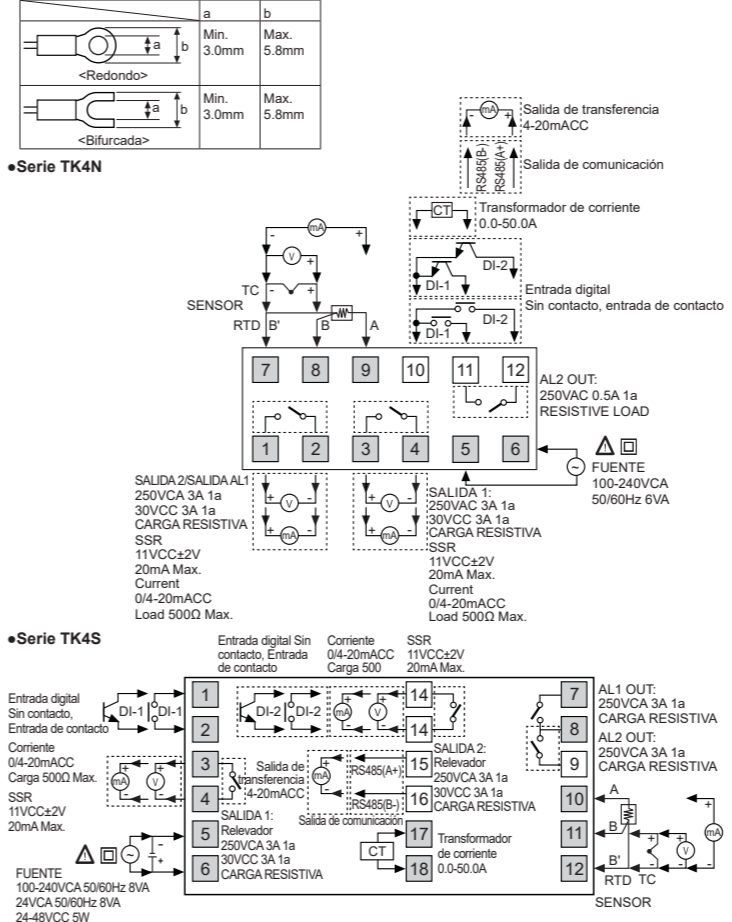
- Display de PV: Muestra la temperatura actual (PV) en el modo RUN y parámetros en el modo de Ajuste.
- Display de SV: Muestra el ajuste del valor de temperatura (SV) para controlar el modo RUN y cada ajuste de parámetros grupo 3. (En caso de la Serie TK4N, no aplica el %)
- Indicador de Unidad de Temperatura(C/F/F%): Muestra la unidad de temperatura actual. Se puede ajustar en parámetros grupo 3. (En caso de la Serie TK4N, no aplica el %)
- Indicador de Control Manual: Estará ENCENDIDO en caso de seleccionar el modo de control manual.
- Indicador de Multi SV: Una de las lámparas de SV1 a 3 estará ENCENDIDA en caso de seleccionar la función multi SV.
- Indicador de Auto-Tuning: Estará parpadeando cada segundo durante el Auto-tuning.
- Indicador de salida de Alarma (AL1,AL2): Estará ENCENDIDA cuando cada salida de alarma se encuentre en ENCENDIDA.
- Indicador de salida de control(OUT1,OUT2): Estará ENCENDIDA cuando la salida de control este ENCENDIDA.
- En caso del control Ciclo/Pase de la salida SSRP(TK4-1: 4S:), está ENCENDIDA cuando MV sea mayor a 5.0%
- En caso de seleccionar salida de corriente (4-20mACC, 0-20mACC),
 - Modo de control manual: Siempre estará en ENCENDIDO, excepto si MV es 0.0%.
 - Modo de control automático: Estará en ENCENDIDO cuando MV sea mayor a 3.0%, y en APAGADO cuando MV sea menor a 2.0%.
- La tecla []: Se usa cuando se conmuta el modo de control automático ↔ modo de control manual
 x TK4N/S/SP no tiene [], la tecla [] se usará simultáneamente para la misma función
- La tecla []: Se usa al entrar en el modo de cambio del valor de ajuste, regresar a modo RUN, mover parámetro y guardar el valor ajustado (Dígito).
- La tecla []: Se usa al entrar en el modo de ajuste de parámetros y parámetros de movimiento.
- La tecla entrada digital: En el caso de pulsar durante 3 seg, al mismo tiempo, operará el función (RUN/STOP, alarma clara, Auto-tuning) con la tecla entrada digital en el parámetro 5 grupo.
- Puerto de cargador de PC: Es el puerto cargador de PC de comunicación serial para configurar parámetros con el DAQMaster instalado en la PC. Úselo para conectar SCM-US (El convertidor USB/Seria, se vende por separado).

Montaje del producto

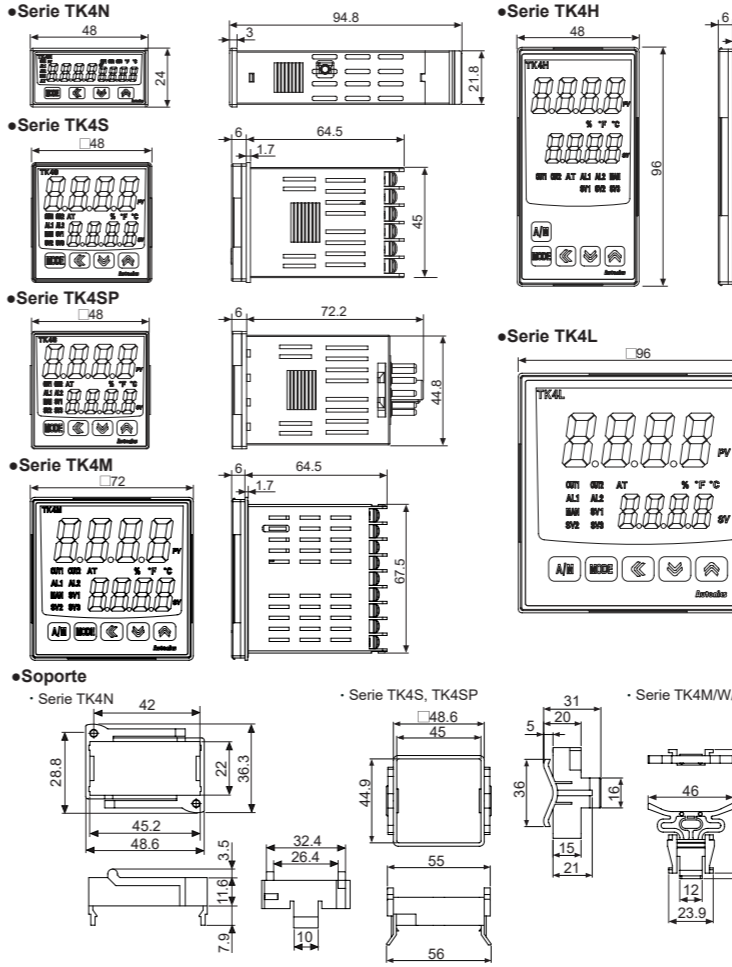


Conexiones

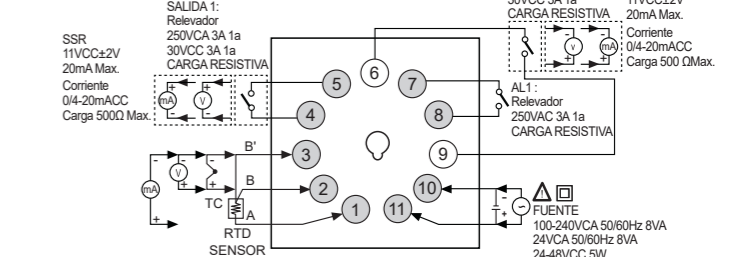
- x Modelo estándar solo tiene los terminales sombreados.
- x Modo de funcionamiento de la calefacción y refrigeración OUT2 modelo de salida de relé está calentando o enfriando. OUT2 está disponible como salida de alarma 3 (Excepto Series TK4N).
- x Modo de funcionamiento de la calefacción y refrigeración OUT2 modelo de salida de corriente está calentando o enfriando. OUT2 está disponible como salida de transmisión 2.
- x Para la terminal, seleccione la terminal de la siguiente forma.



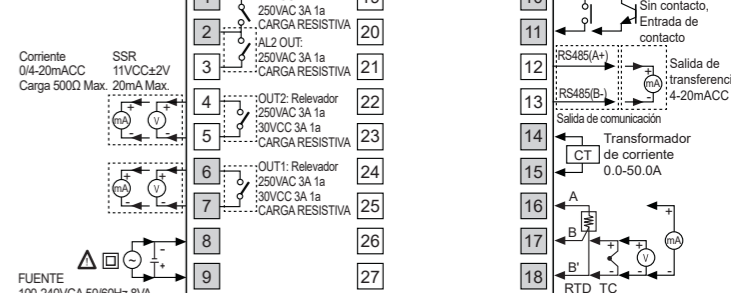
Dimensiones



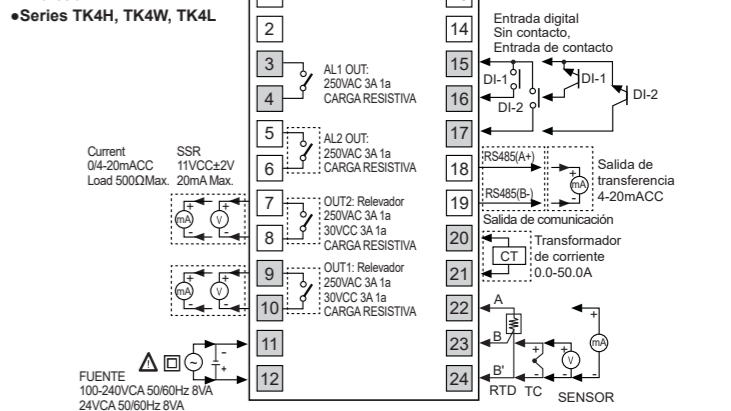
Serie TK4SP



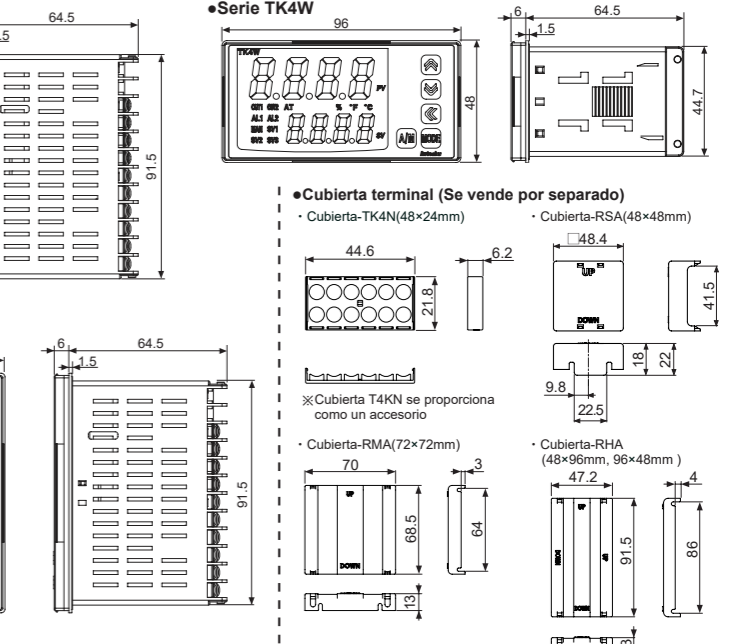
Serie TK4M



Serie TK4H, TK4W, TK4L



Cubierta terminal (Se vende por separado)



Corte del panel

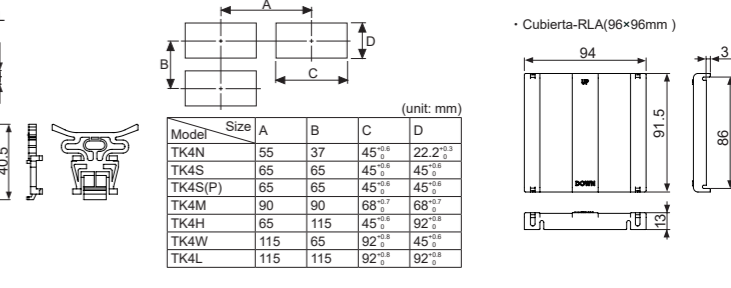
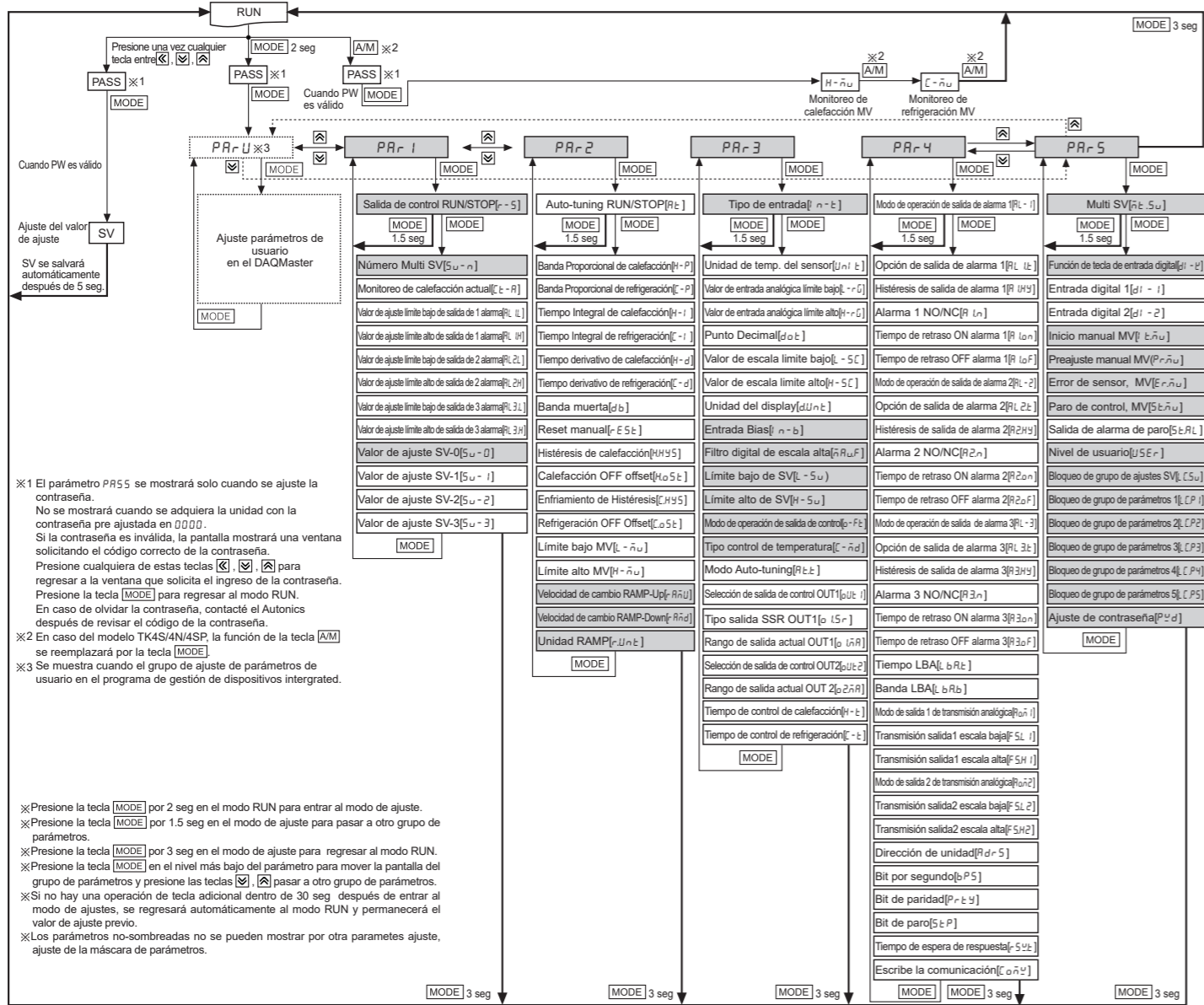


Diagrama de ujo del grupo de ajustes



- ×1 El parámetro PR55 se mostrará solo cuando se ajuste la contraseña. No se mostrará cuando se adquiera la unidad con la contraseña preajustada en 0000. Si la contraseña es inválida, la pantalla mostrará una ventana solicitando el código correcto de la contraseña. Presione cualquiera de estas teclas [K], [L], [M] para regresar a la ventana que solicita el ingreso de la contraseña. Presione la tecla [MODE] para regresar al modo RUN. En caso de olvidar la contraseña, contacte el Autonics después de revisar el código de la contraseña.
- ×2 En caso del modelo TK4S/4N/4SP, la función de la tecla [A/M] se reemplazará por la tecla [MODE].
- ×3 Se muestra cuando el grupo de ajuste de parámetros de usuario en el programa de gestión de dispositivos integrados.

- × Presione la tecla [MODE] por 2 seg en el modo RUN para entrar al modo de ajuste.
- × Presione la tecla [MODE] por 1.5 seg en el modo de ajuste para pasar a otro grupo de parámetros.
- × Presione la tecla [MODE] por 3 seg en el modo de ajuste para regresar al modo RUN.
- × Presione la tecla [MODE] en el nivel más bajo del parámetro para mover la pantalla del grupo de parámetros y presione las teclas [K], [L], [M] para pasar a otro grupo de parámetros.
- × Si no hay una operación de tecla adicional dentro de 30 seg después de entrar al modo de ajustes, se regresará automáticamente al modo RUN y permanecerá el valor de ajuste previo.
- × Los parámetros no-sombreados no se pueden mostrar por otra parámetros ajuste, ajuste de la máscara de parámetros.

Sensor y rango de entrada

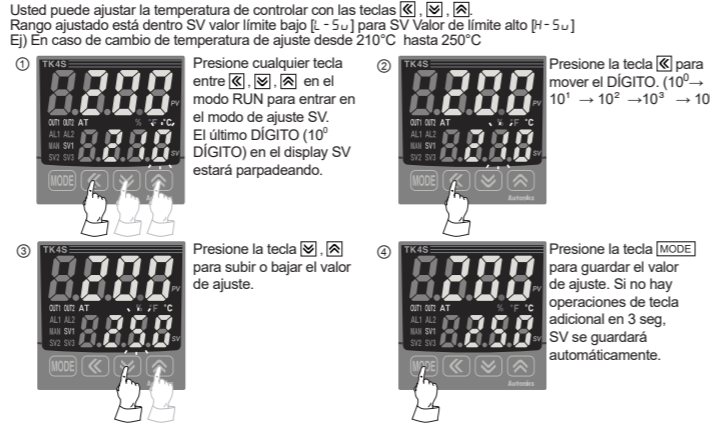
| Sensor de entrada | Punto | Display | Rango de entrada(°C) | Rango de entrada(°F) | | |
|-------------------|-----------|---------|----------------------|----------------------|---|-------------|
| Termopares | K(CA) | 1 | ECRH | -200 a 1350 | -328 a 2463 | |
| | | 0.1 | ECRL | -199.9 a 999.9 | -199.9 a 999.9 | |
| | J(IC) | 1 | JICH | -200 a 800 | -328 a 1472 | |
| | | 0.1 | JICL | -199.9 a 800.0 | -199.9 a 999.9 | |
| | E(CR) | 1 | ECRH | -200 a 800 | -328 a 1472 | |
| | | 0.1 | ECRL | -199.9 a 800.0 | -199.9 a 999.9 | |
| | T(CC) | 1 | ECCH | -200 a 400 | -328 a 752 | |
| | | 0.1 | ECCL | -199.9 a 400.0 | -199.9 a 752.0 | |
| | RTD | B(PR) | 1 | bPR | 0 a 1800 | 32 a 3272 |
| | | | rPR | 0 a 1750 | 32 a 3182 | |
| | | S(PR) | 1 | sPR | 0 a 1750 | 32 a 3182 |
| | | | n(NN) | 1 | nNN | -200 a 1300 |
| C(TT)×1 | | 1 | CTE | 0 a 2300 | 32 a 4172 | |
| | | G(TT)×2 | 1 | GTE | 0 a 2300 | 32 a 4172 |
| L(IC) | | 1 | LICH | -200 a 900 | -328 a 1652 | |
| | | 0.1 | LICL | -199.9 a 900.0 | -199.9 a 999.9 | |
| U(CC) | | 1 | UCC | -200 a 400 | -328 a 752 | |
| | | 0.1 | UCCL | -199.9 a 400.0 | -199.9 a 752.0 | |
| Platino II | 1 | PLI | 0 a 1390 | 32 a 2534 | | |
| | Cu 50Ω | 0.1 | CU5 | -199.9 a 200.0 | -199.9 a 392.0 | |
| Cu 100Ω | | 0.1 | CU10 | -199.9 a 200.0 | -199.9 a 392.0 | |
| | JPT 100Ω | 1 | JPTH | -200 a 650 | -328 a 1202 | |
| 0.1 | | JPTL | -199.9 a 650.0 | -199.9 a 999.9 | | |
| DPT 50Ω | 0.1 | dPT5 | -199.9 a 600.0 | -199.9 a 999.9 | | |
| | DPT 100Ω | 1 | dPTH | -200 a 650 | -328 a 1202 | |
| 0.1 | | dPTL | -199.9 a 650.0 | -199.9 a 999.9 | | |
| Nickel 120Ω | 1 | nI2 | -80 a 200 | -112 a 392 | | |
| | Analógico | Voltaje | 0 to 10V | AV1 | -1999 to 9999 (Display point will be changed according to decimal point position.) | |
| 0 to 5V | | | AV2 | | | |
| 1 to 5V | | AV3 | | | | |
| 0 to 100mV | | AV4 | | | | |
| Corriente | 0 to 20mA | AA1 | | | | |
| | 4 to 20mA | AA2 | | | | |

×1: Igual que el sensor W5 ya existente (TT) ×2: Igual que el sensor W ya existente(TT).

Display de panel frontal cuando se ENCIENDE



Diagrama de flujo para ajuste SV



Inicialización de parámetros

Presione las teclas [K] + [L] + [M] para inicializar todos los parámetros en la memoria al valor predeterminado. Ajuste el parámetro [1 n t] a [E 5] para inicializar todos los parámetros. En caso de que la función de la contraseña este encendida, se requiere ingresar una contraseña válida para inicializar los parámetros. También se inicializa la contraseña.

Máscara de parámetros

Esta función es capaz de ocultar los parámetros innecesarios al entorno del usuario, los parámetros de uso menos frecuente en el grupo de ajuste de parámetros. Puede configurar esto en el programa integrado de dispositivos (DAQMaster). Aunque los parámetros enmascarados no se muestran en el grupo de ajuste de parámetros, se aplican los valores de configuración de parámetros. Para obtener más información, consulte el manual de usuario maestro DAQMaster. Visite nuestro sitio web (www.autonics.com) para descargar el programa principal adquisición de datos y el manual del usuario.

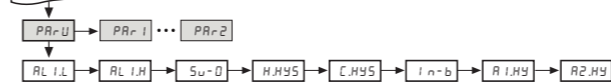
Antes de aplicar la máscara [PR2] → [AL] → [H-P] → [C-P] → [H-I] → [C-I] → [H-d] → [C-d]... Después de aplicar la máscara [PR2] → [H-P] → [H-I] → [H-d]...

Lo anterior está enmascarando auto-tuning[RL], Banda Proporcional de refrigeración [C-P], Tiempo Integral de refrigeración, Tiempo derivativo de refrigeración del grupo de parámetros 2.

Ajuste de parámetro grupo de usuario

Esta función es capaz de establecer los parámetros que se utilizan con frecuencia para el grupo de parámetros de usuario. Usted puede ajustar rápida y fácilmente ajuste de parámetros. El grupo de parámetros de usuario puede tener hasta 30 parámetros en el programa integrado de dispositivos (DAQMaster). Para obtener más información, consulte el manual de usuario maestro DAQMaster. Visite nuestro sitio web (www.autonics.com) para descargar el programa principal adquisición de datos y el manual del usuario.

Run mode



Lo anterior es el establecimiento del grupo de parámetros de usuario en el DAQMaster con valor de ajuste límite bajo de salida de 1 alarma[RL 1L], Valor de ajuste límite alto de salida de 1 alarma [RL 1H], Valor de ajuste SV-0 [SV-0] de parámetro 1 grupo, Histéresis de calefacción [H.HY5], Enfriamiento de Histéresis [C.HY5] de parámetro 2 grupos, Entrada Bias [n-d] de parámetro 3 grupos, Histéresis de salida de alarma 1 [R1.HY], Histéresis de salida de alarma 2 [R2.HY] del grupo de parámetros 4.

Auto-tuning

Auto-tuning mide características térmicas el control del sujeto y tasa de respuesta térmica, y luego determina la constante de tiempo P.D necesario. Aplicación de la constante de tiempo PID se da cuenta de respuesta de rápido y control de la temperatura alta precisión. (Cuando se ajusta el tipo de control [C-nd] a [P.d], parece.) Ajuste el parámetro [Rt] a [n] en el grupo de ajuste de parámetros 2 para empezar auto-tuning. Ajuste el parámetro [Rt] a [OFF] para detener el auto-tuning. (Se guardarán los valores P.I.D ajustados previamente.) Cuando ocurre un error [PEr] durante el auto-tuning, auto-tuning se detendrá automáticamente y se guardará la constante de tiempo PID previa.

Durante la operación de auto-tuning, parámetros enteros solamente están disponibles para comprobar.

Alarma

Alarma operación

| Modo | Nombre | Alarma operación | Descripción |
|-------|--|--|--|
| oFF | — | — | Sin salida de alarma |
| dUcC | Alarma de desviación de límite-alto | <p>Desviación alta: fijado como 10°C, Desviación alta: fijado como -10°C</p> | Si ocurre una desviación mayor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida estará ENCENDIDA. |
|]]]]u | Alarma por límite de desviación bajo | <p>Desviación baja: fijado como 10°C, Low desviación: fijado como -10°C</p> | Si ocurre una desviación menor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida estará ENCENDIDA. |
|]]]]u | Alarma por límite de desviación alto/bajo | <p>Desviación baja: fijado como 10°C, Desviación alta: fijado como 20°C</p> | Si ocurre una desviación menor o mayor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida estará APAGADA. |
| [dUcC | Alarma por límite de desviación alto/bajo (Salida Invertida) | <p>Desviación baja: fijado como 10°C, Desviación alta: fijado como 20°C</p> | Si ocurre una desviación menor o mayor que el valor de ajuste entre PV y SV de la temperatura de desviación, la salida estará ENCENDIDA. |
| PuCC | Alarma por límite de valor absoluto alto/bajo | <p>Valor absoluto: Set as 90°C, Valor absoluto: Set as 110°C</p> | Si PV es igual o mayor que el valor absoluto de la alarma de temperatura, la salida estará ENCENDIDA. |
|]]]]u | Alarma por límite de valor absoluto bajo | <p>Valor absoluto: Set as 90°C, Valor absoluto: Set as 110°C</p> | Si PV es igual o menor que el valor absoluto de la alarma de temperatura, la salida estará ENCENDIDA. |
| LbR | Alarma de rotura de lazo | — | Estará ENCENDIDA cuando detecte una rotura de lazo. |
| 5bR | Alarma de rotura de sensor | — | Estará ENCENDIDA cuando detecte la desconexión del sensor. |
| HbR | Alarma de rotura de calentador | — | Estará ENCENDIDA cuando CT detecta una rotura de calentador. |

×H: Salida de alarma □ histéresis [R1.HY]

Opción de alarma

| Modo | Nombre | Descripción |
|--------|--|---|
| RL - R | Alarma estándar | Si se trata de una condición de alarma, la salida de alarma está en ON. Si se trata de una condición de alarma clara, la salida de alarma está en OFF. |
| RL - b | mantenimiento de alarma | Si se trata de una condición de alarma, la salida de alarma está en ON y mantiene el estado ON. (Salida de alarma HOLD) |
| RL - C | Secuencia de espera 1 | Se ignora la primera alarma y desdela segunda condición de alarma, la alarma estándar funciona. Cuando se suministre energía y es una condición de alarma, esta primera condición de alarma se ignora y desde la segunda condición de alarma, la alarma estándar funciona. |
| RL - d | Alarma enclavada y Secuencia en espera 1 | Si se trata de una condición de alarma, opera como alarma enclavada y alarma en secuencia de espera. Cuando se suministre energía y es una condición de alarma, esta primera condición de alarma se ignora y desde la segunda condición de alarma, opera la alarma de enclavamiento. |
| RL - E | Secuencia en espera 2 | Se ignora la primera alarma y desdela segunda condición de alarma, la alarma estándar funciona. Cuando se vuelve a aplicar la secuencia de espera y si es condición de alarma, la alarma de salida no enciende. Después de limpiar el estado de alarma, la alarma estándar funciona. |
| RL - F | Alarma enclavada y Secuencia en espera 2 | La operación básica es igual que la alarma de enclavamiento y la secuencia en espera 1. No solo opera por alimentación ON/OFF; también por valor de ajuste de alarma, o cambio de opción de alarma. Cuando se vuelve a aplicar la secuencia de espera y si es condición de alarma, la alarma de salida no enciende. Después de limpiar el estado de alarma, la alarma enclavada funciona. |

× Cuando se vuelve a aplicar la secuencia de espera para secuencia en espera1, alarma de enclavamiento y secuencia en espera1: Encendido Cuando se vuelve a aplicar la secuencia de espera para secuencia en espera2, alarma de enclavamiento y secuencia en espera2: Encendido cambio de temperatura ajustada, temperatura de la alarma [RL 1, RL 2] u operación de alarma [RL - 1, RL - 2], switcheo de modo de PARO a modo RUN.

Ajustes de fábrica

Grupo de ajustes SV [5u]

| Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|
| 5u | 0 |

Parámetros del ingreso de contraseña

| Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|
| PASS | 0001 |

Grupo de ajuste de parámetros 1 [PR1]

| Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| r-r | r-n | RL 1H | 1550 | RL 3H | 1550 | 5u-3 | 0000 |
| 5u-n | 5u-0 | RL 2L | 1550 | 5u-0 | 0000 | | |
| Ct-R | 00 | RL 2H | 1550 | 5u-1 | 0000 | | |
| RL 1L | 1550 | RL 3L | 1550 | 5u-2 | 0000 | | |

Grupo de ajuste de parámetros 2 [PR2]

| Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| Rt | oFF | H-d | 0000 | H.o5t | 000 | rRnU | 000 |
| H-P | 0 10.0 | C-d | 0000 | C.HY5 | 002 | rRnD | 000 |
| C-P | 0 10.0 | db | 0000 | C.o5t | 000 | rUnE | nI n |
| H-I | 0 00.0 | rE5t | 0500 | L-nu | +000 | | |
| C-I | 0000 | H.HY5 | 002 | H-nu | 1000 | | |

Grupo de ajuste de parámetros 3 [PR3]

| Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| i n-t | ECRH | H-5t | 1000 | o-fE | HERt | o 15r | 5tnd |
| UnE | 0c | dUnE | 0.0 | | H-c | o 1AR | 4-20 |
| L-rG | 0000 | i n-b | 0000 | | Pi d | oUeZ | CUrr |
| H-rG | 1000 | ARuF | 000.1 | | PP | o2AR | 4-20 |
| dot | 0.0 | L-5u | -200 | | EtUn | H-t | 0200 (Relator) |
| L-5C | 0000 | H-5u | 1350 | | CUrr | C-t | 0020 (SSR) |

Grupo de ajuste de parámetros 4 [PR4]

| Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| RL - 1 | dUcC | R2n | no | LbRb | 0000 | bPS | 96 |
| RL 1t | RL - R | R2on | 0000 | LbRb | 002 | Pr tY | nanE |
| RL 1HY | 00 1 | R2oF | 0000 | Roñ 1 | Pu | 5tP | 2 |
| RL 1n | no | RL - 3 | oFF | FSL 1 | -200 | r5Yt | 20 |
| RL 1on | 0000 | RL 3t | RL - R | F5H 1 | 1350 | CoñY | EnR |
| RL 1oF | 0000 | R3HY | 00 1 | Roñ2 | Pu | | |
| RL - 2 |]]]]u | R3n | no | F5H2 | -200 | | |
| RL 2t | RL - R | R3on | 0000 | F5H2 | 1350 | | |
| R2HY | 00 1 | R3oF | 0000 | Rd-r5 | 0 1 | | |

Grupo de ajuste de parámetros 5 [PR5]

| Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica | Parámetro | Ajustes de fábrica |
|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|
| nE5u | 1 | PrnU | 0000 | Lc5u | oFF | LcP5 | oFF |
| di - 2 | 5t oP | Ernu | 0000 | LcP 1 | oFF | PYd | 0000 |
| di - 1 | oFF | 5t nu | 0000 | LcP2 | oFF | | |
| di - 2 | oFF | 5t RL | 0000 | LcP3 | oFF | | |
| i t nu | RUto | USEr | 5tnd | LcP4 | oFF | | |

× Parámetros sombreados son para la calefacción y enfriamiento modelo.

Manual del usuario

Para información más detallada e instrucciones, por favor consulte nuestro manual de usuario y el manual de usuario para comunicación y asegúrese de seguir las precauciones escritas en el descripción técnica (catálogo y página principal). Visite nuestro sitio web (www.autonics.com.mx) para descargar los manuales.

Administración integral de dispositivos [DAQMaster]

DAQMaster es un programa de administración integral de dispositivos para un manejo múltiple práctico de parámetros y monitoreo de dispositivos. Visite nuestro sitio web (www.autonics.com) para descargar el manual del usuario y el programa de administración integrado de dispositivos DAQMaster.

| Características | Especificaciones recomendadas |
|-------------------|---|
| Sistema | PC IBM compatible con Pentium III o posterior |
| Sistema operativo | Microsoft Windows 98/NT/XP/Vista/7/8/10 |
| Memoria | Min. 256MB |
| Disco duro | 1GB en espacio del disco duro o más |
| VGA | Resolución de pantalla min. de 1024x768 |
| Otros artículos | Puerto serial RS-232 (9Pin), puerto USB |

Precauciones de uso

- Seguir las especificaciones dentro de 'Precauciones de uso'. De otra manera, puede causar accidentes inesperados.
- Por favor cablear apropiadamente después de revisar la polaridad de la terminal al conectar el sensor de temperatura. Los sensores de temperatura RTD se deben de cablear a 3-hilos, usando cables del mismo grosor y longitud. Para termopares (CT), se debe de usar el cable de compensación designado.
- Mantenerlo alejado de altas líneas de voltaje o de alimentación para prevenir ruido inductivo. En caso de instalar cerca la línea de alimentación y la señal de entrada, use un filtro de línea o un varistor en la línea de alimentación y un cable blindado en la línea de señal de entrada. No usar cerca de equipos que generen fuertes campos magnéticos o ruido de alta frecuencia.
- No aplicar exceso de alimentación al conectar o desconectar los conectores de los productos.
- Instalar un interruptor de alimentación o un cortacircuitos en un lugar accesible para conectar o desconectar la alimentación.
- No usar esta unidad para otro propósito (e.g., voltímetro, amperímetro) ajenos al control de temperatura.
- Apagar el equipo antes de cambiar el sensor de entrada. Después de cambiar el sensor de entrada, modificar el valor de los parámetros correspondientes.
- La alimentación 24VCA, 24-48VCC deberá de ser aislada y tener un voltaje/corriente limitado o tipo Clase 2, dispositivo de alimentación SELV.
- No sobrepasar las líneas de alimentación y comunicación. Usar cable de par trenzado para la línea de comunicación y conectar un núcleo de ferrita en cada extremo de la línea para reducir el efecto del ruido externo.
- Requiere un espacio alrededor de la unidad para la radiación del calor. Para una medición de temperatura precisa, precalentar la unidad por sobre 20 minutos después de encenderla.
- Asegurar que el voltaje de alimentación encuentre el voltaje nominal dentro de 2 seg después de suministrar alimentación.
- No cablear a terminales sin uso.
- Esta unidad se debe de usar en los siguientes ambientes:
 - ① Interiores (En condiciones de ambiente dentro de las Especificaciones)
 - ② Máx. altitud. 2,000m
 - ③ Categoría de instalación II

Productos principales

- Sensores fotoeléctricos
- Sensores de fibra óptica
- Sensores de puertas
- Sensores de puertas laterales
- Sensores de área
- Sensores de proximidad
- Sensores de presión
- Paneles Lógicos/Gráficos
- Conectores/Sockets
- Controladores de temperatura
- SSR/Controlador de potencia
- Transductores de humedad/temperatural
- Motores a pasos/drivers/controladores de movimiento
- Sistema de marcado láser (fibra, CO₂, Nd: YAG)
- Sistema de soldadura por láser
- Medidores de pulsos/(ritmo)/tacómetros
- Unidades de display
- Controladores de sensores
- Fuentes de alimentación
- Control switches / Lámpara / Buzzers
- Bloque de terminales E/S / Cable
- Encoders rotativos
- Contadores
- Temporizadores
- Dispositivos de red de campo
- Medidores de panel
- Dispositivos de temperatura

Autonics Corporation
<http://www.autonics.com>

■ MATRIZ :
 18, Bansong-ro 513beon-gil, Haeundae-gu, Busan
 South Korea, 48002
 TEL: 82-51-519-3232
 ■ E-mail : sales@autonics.com