

SERIE TE

CONTROLADORES DE TEMPERATURA INTELIGENTE



MANUAL DE USUARIO

GENERALIDADES:

- Entrada de señal opcional según los tipos y modelos.
- Muchas funciones de visualización y medición en la pantalla, salida de control, alarma, salida analógica, comunicación RS485, etc.
- Control PID aritmética con la opción de sintonización automática.
- Ideal uso para maquinas industriales, máquinas herramientas, instrumentos de medición.
- Económico y fácil operación.

“Lea cuidadosamente antes de utilizar el controlador de temperatura”

■ Precaución de seguridad

● Peligro

1. El uso incorrecto de los productos ocasionan accidentes graves, ajuste el circuito de protección adecuado.
2. Por favor, no enchufe antes de completar todo el cableado, puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios, fallas.
3. No usar fuera del ámbito de aplicación de la especificación del producto, de lo contrario podría provocar incendios, fallo.
4. No o utilizar en el lugar donde es inflamable y exista gases explosivos.
5. No toque el terminal de alimentación cuando el producto está en funcionamiento, de lo contrario, usted puede recibir un choque eléctrico.
6. No manipule, reparare ni modifique este producto, de lo contrario podría provocar una descarga eléctrica, incendio o avería.

● Precaución

1. El producto no se debe utilizar en una instalación nuclear o en equipos médico asociados a la vida humana.
2. El producto puede producir interferencias de radio cuando se utilizan en el hogar. Usted debe tomar las contramedidas adecuadas.
3. El producto viene con protección ante descargas eléctrica a través del aislamiento reforzado. cuando el producto se incorpora a los dispositivos y cableado, por favor instale según a la especificación de los dispositivos integrados.
4. A fin de evitar que se produzca distorsiones eléctricas cuando se utiliza este producto, en lugares de más de 30m de cableado interior y el cableado exterior, se necesita establecer la adecuada protección contra sobre voltajes.
5. El producto está elaborada sobre la base de montaje de tipo disco. A fin de evitar tocar los conectores del cable, por favor tome las medidas necesarias sobre el producto.
6. Asegúrese de observar las precauciones en este manual, de lo contrario existe el riesgo de una lesión grave o accidente.
7. Sobre al cableado, observar la normativa local.
8. Para evitar dañar la máquina o la pérdida de la máquina, el producto se conecta con las líneas eléctricas de gran capacidad o líneas de entrada y salida, otros métodos instale fusibles de capacidad adecuada o protección del circuito.
9. Por favor no poner metal o alambre al producto, de lo contrario podría provocar una descarga eléctrica, incendio, avería.
10. Por favor apriete el tornillo según las reglas. De lo contrario puede producir descargas eléctricas o incendios.
11. A fin de no interferir con este productos para disipar el calor, por favor, no obstruya el alrededor del orificio de ventilación y equipos de refrigeración.
12. No conecte el sobrante de terminal.

13. Por favor no limpie después de apagar el equipo, utilice el paño de limpieza en seco para limpiar la suciedad. Por favor no utilice desecantes, de lo contrario, puede causar la deformación o decoloración del producto.
14. Por favor no golpear ni frote el panel con algún objeto.
15. Los lectores de este manual debe tener conocimiento básico de electricidad, control, informática y comunicaciones.
16. La ilustración, ejemplo de datos en este manual es conveniente entender, para garantizar el resultado de la operación.
17. Para utilizar este producto con seguridad a largo plazo, es necesario un mantenimiento regular. La vida de algunos componentes de los equipos tienen algunas restricciones, pero el rendimiento de uso son de muchos años.
18. Sin previo aviso, los contenidos de este manual están sujetos a cambios. Esperamos que no ocasione ningún malestar, si usted tiene preguntas póngase en contacto con nosotros.

■ **Instalación y conexión**

Instalación:

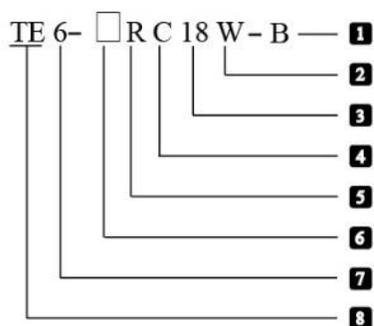
1. Este producto es utilizado en las siguientes normas ambientales. (IEC61010-1) [sobretensión category II 、 clase de contaminación 2].
2. Este producto es utilizado en el siguiente alcance: ambiente circundante, la temperatura, la humedad y las condiciones ambientales. Temperatura : 0~50°C ; Humedad : 45~85%RH; condiciones ambientales interiores, la altitud es inferior a 2000m.
3. Evite utilizar en los siguientes lugares: en lugares donde exista cambio de temperatura de rocío; gases corrosivos y gases inflamables; con la vibración y los impactos; con agua, aceite, productos químicos, humo, vapor e instalaciones con polvo, sal, polvo de metal, interferencia de campos eléctricos y magnéticos estáticos, ruido, donde haya aire acondicionado o calefacción de aire de soplado directamente al sitio, lugares donde esté iluminado por la luz del sol directamente, donde ocurre la acumulación de calor causados por la radiación.
4. Con respecto a la instalación, por favor, tenga en cuenta lo siguiente antes de la instalación. A fin de proteger el calor saturado, asegúrese de espacio suficiente para la ventilación.
Por favor considere las condiciones del medio ambiente, y asegurar que los productos que se indican a continuación se instalarán a más de 50mm de espacio.
Por favor evite instalar sobre la máquinas caloríficas (tales como calefactores, transformador, semiconductores).
5. Cuando el entorno es más de 50°C, por favor use la fuerza del ventilador o ventiladores de refrigeración. Pero no dejes de inyectar aire frío directamente al producto.

A fin de mejorar el rendimiento anti - Interferencia y seguridad, intente permanecer lejos de las máquinas de alta presión.

Conexión

1. Utilice cable de compensación para la entrada sensor, Utilice TC aislado si el ambiente a medir calienta el metal.
2. Use el cable de menor resistencia en el lugar de entrada para RTD, y el cable(3 hilos) debe tener ninguna diferencia de resistencia, pero la longitud total se encuentra dentro de los 5m.
3. Para evitar el efecto de ruido, por favor, poner la entrada de señal lejos del cable de alimentación.
4. Para reducir los cables de alimentación, sobre el efecto de este producto, por favor, utilice el filtro de ruido en el lugar donde tiene efecto. Debe instalarlo en la masa si se utiliza el filtro de ruido, y hacer el cableado a menor ruido entre el lado de salida del filtro y los conectores de alimentación. No instale el fusible y el interruptor en el cableado del lado de salida del filtro de ruido, de lo contrario, se reducirá el efecto de filtro de ruido.
5. Si tarda mas de 5s de la potencia de entrada a salida realizar acciones entrelazadas, utilice la señal del circuito del relé del temporizador.
6. Utilice par trenzado con blindaje para línea de salida analógica, para garantizar la fiabilidad de la señal, si es necesario.
7. Utilice par trenzado con blindaje para control remoto cable de comunicación RS485,y conectar el terminal de tierra, para garantizar la fiabilidad de la señal.
8. Este producto no tiene el fusible; defina u fusible de acuerdo con la tensión nominal de 250 V, corriente nominal 1^a.
9. Utilice el tornillo adecuado la fuerza y terminal de crimpado. El tamaño de terminal de tornillo M3X8 : (con base cuadrada 6.8X6.8) el par de apriete recomendado : 0.4N.m cables adecuados : 0.25~1,65mm.
10. Por favor no ponga el terminal o cable desnudo con conector adyacente.

Modelo



1. **B** : Versión.
2. **W** : 4 dígitos de visualización.
3. **10** : bucle único input sin comunicación **18** : bucle único input con RS485
4. **B** : 1 salida de alarma: **C** 2 salidas de alarma.
5. **R**: salida relay **S**: salida SSR **D** : DC 4-20mA **K**: salida SCR .
6. **I**: salida Analoga4- 20mA (se puede ajustar la salida de corriente a través del menú ACT)
En blanco: No tiene.
7. **3**: 72W*36H*70,5L **4**: 48W*48H*100L
6 : 48W*96H*100L **7**: 72W*72H*100L
8 : 96W*48H*100L **9**: 96W*96H*100L
80: 160W*80H*96L.
8. Controlador de temperatura serie TE.

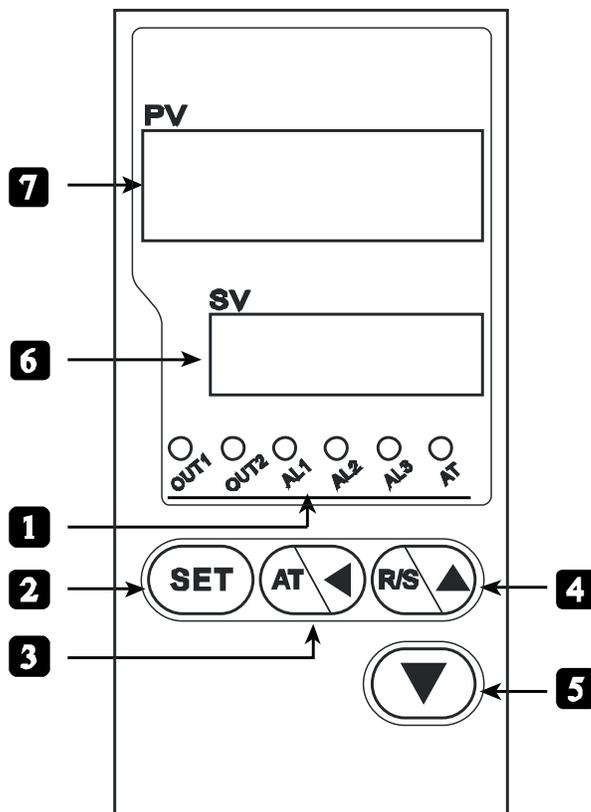
Modelo	Salida de control	Alarma	Analógico 4 ~20mA	RS485
TE□-IRC18W	Relé / 4 ~ 20mA	2	si	Si
TE□-ISC18W	SSR / 4 ~ 20mA	2	Si	Si
TE□-DC18W	4 ~ 20mA	2	Multiplex con control principal	Si
TE□-RB10W	Relay	1	Sin	No
TE□-SB10W	ssr	1	sin	No

■ Especificaciones Técnicas

1. parámetros eléctricos:

Frecuencia de muestreo	2SPS
Capacidad Relay	AC 250V / 3A Vida de la carga nominal > 100.000 veces
Fuente de alimentación	AC / DC 100 ~ 240V (85-265V)
Consumo de energía	<6VA
Ambiente	Temperatura de interior: 0 ~ 50 °C sin condensación , Humedad: < 85 % de humedad relativa , altitud < 2000m
Trabajo ambiente	-10 ~ 60 °C, sin condensación
Salida SSR	DC 24V nivel de pulso, cargar<30mA
Salida de corriente	DC 4~20mA Carga <500Ω.
Puerto de comunicación	Puerto RS485 protocolo Modbus-RTU, 30 unidades de entrada máx.
Impedancia de aislamiento	De entrada y salida > 20MΩ
ESD	IEC/EN61000-4-2 Contacto ±4kv /Aire ±8kv perf.Los criterios B
Traip pulso anti- interferencias	IEC/EN61000-4-4 ±2kv perf.Los criterios B
Inmunidad contra sobre tensiones	IEC/EN61000-4-5 ±2kv perf. Los criterios B
Caída de tensión y Amp; inmunidad corta para interrupción	IEC/EN61000-4-29 0%~70% perf. Los criterios B
Rigidez dieléctrica	Señal de entrada, salida y fuente 1500 VAC 1min, por debajo de 60V del circuito de baja tensión entre DC500V,1min.

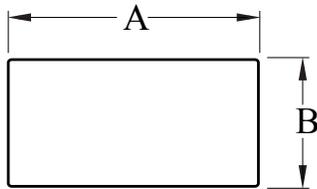
■ Detalles de panel universal



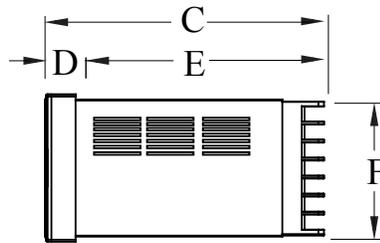
N°	Símbolos	Nombre	Función
1	SALIDA1	Luz indicadora OUT1 (rojo)	Luz indicadora de salida de control principal, se encenderá cuando la salida está activada.
	SALIDA2	Luz indicadora OUT2 (rojo)	Luz indicadora de salida de refrigeración, luz cuando la salida es ON
	AL1	Luz indicadora Alarm1# (rojo)	1ª alarma de bucle de salida, luz indicadora de salida de alarma con luz, no hay salida de alarma sin luz.
	AL2	Luz indicadora Alarm2# (rojo)	2º bucle, luz indicadora de salida de alarma de salida de alarma con luz, no hay salida de alarma sin luz.
	AL3	Luz indicadora de alarma 3#	AL3 : Este producto no tiene la función
	A	Luz indicadora AT (verde)	Luz indicadora de sintonización automática, Mostrar configuración de estado cuando la luz
2		Tecla de función establecer	Tecla de menú/asegurar la clave, para usar entrar o volver al modo modificado/guardar parámetros
3		Tecla Mayús/AT	Clave de activación/tecla mayús/en tecla de configuración, long pulse para entrar o volver a la sintonización automática en virtud de la medida de modo de control.
4		Añadir clave/R/S	Agregar clave, long pulse puede alcanzar el interruptor de marcha/parada bajo el modo de medir el modo de control.
5		Reducir clave	Disminuir valores
6	SV	Ventana de visualización (verde)	Valor de ajuste de los parámetros de pantalla/ventana, mostrar "STP" =detener el control
7	Fotovoltaica	Ventana de visualización (roja)	Valor medido/código de parámetros.

■ Dimensiones y tamaño en instalación

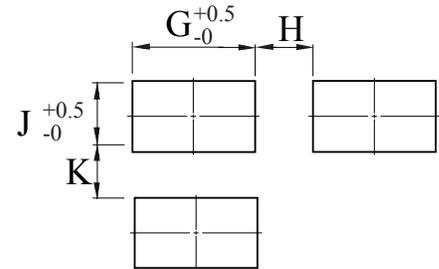
Tamaño del panel



tamaño de orificio



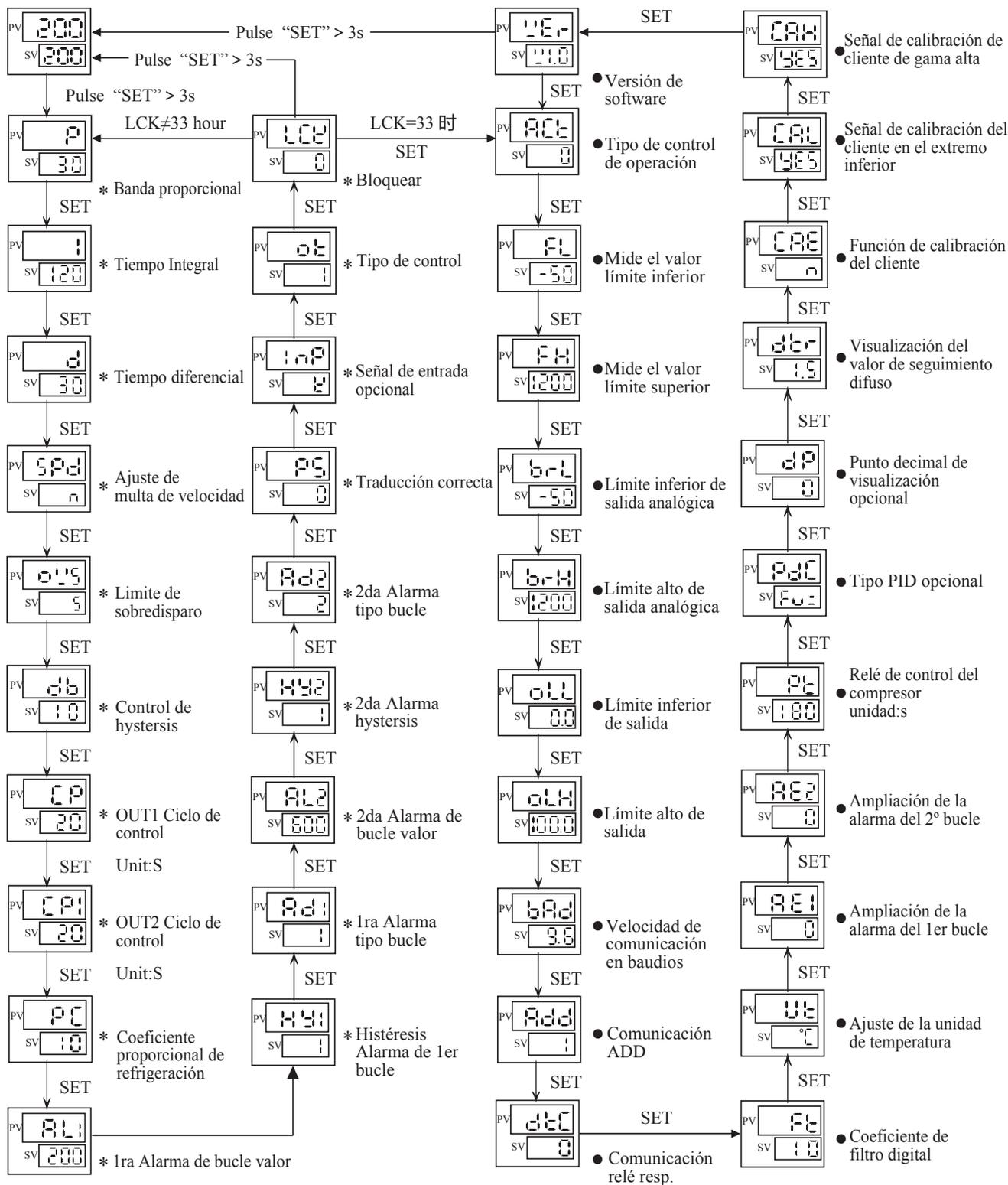
Tamaño de orificio



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H(Min)	J	K(Min)
3:(72*36)	72	36	70.5	6.5	64	32	68	25	33	25
4:(48*48)	48	48	97.5	6.5	91	45	45.5	25	45.5	25
6:(96*48)	48	96	97.5	9	88.5	89.5	45	25	92	25
7:(72*72)	72	72	97.5	9	88.5	67	67.5	25	67.5	25
8:(48*96)	96	48	97.5	9	88.5	44.5	92	25	45	25
9:(96*96)	96	96	97.5	9	88.5	91.5	92	25	92	25
80:(80*160)	160	80	96	13	83	75.5	155.5	30	76	30
16:(160*80)	80	160	96	13	83	155	76	30	155.5	30

Menú de operación

1- Proceso y método de operación Modo de control de la medida



“*” :Parámetros de menú normal
 “●” :Parámetros de menú proyecto

- A.** En la medida normal del Modo de control y tras el encendido, pulse la tecla SET más de 3 segundos para entrar en el modo de comprobación de parámetros de menú.
- b.** En el modo de control de menú, pulse la tecla SET para displayar el menú de parámetros de forma recurrente.
- c.** En el modo de control de menú, pulse AT en el menú, los parámetros de flash, para introducir el parámetro modo modificar, y puede mover una posición cuando se pulsa cada poco tiempo, en este ciclo.
- d.** En el menú modo modificar, pulse RS una vez para añadir o reducir, uno de los datos parapadeará.
- e.** En el menú modo modificar, presione SET para guardar los parámetros modificados, y salir al menú del modo control.
- f.** En el modo de control de medida normal, presione AT para ingresar al estado vs valor. El camino de modificar vs valor, es igual que el de los parámetros del menú.
- g.** En la medida normal de modo de control, pulse AT más de 3s para entrar en estado de sintonización automática. Durante la sintonización automática, el valor de PV debe ser inferior al valor de SV.
- h.** En el modo de control de medida normal, pulse la tecla RS más de 3 segundos para entrar o volver al modo de control.

Nº	Nombre de menú	Descripción	Rango de ajuste.	Ajuste de fábrica
1	PV	Muestra valor de medición, si destella o muestra LLLL/HHHH es cuando el valor de la medida tiene un desbordamiento.	Consultar tabla de señales medidas	NO
2	SV	Valor de ajuste de elemento de control	FL~FH	200
3	P	Banda proporcional, menor del valor de ajuste, el sistema de calefacción más rápida o más lenta. El aumento de banda proporcional puede reducir la vibración. La reducción de banda proporcional puede reducir el modo de control, pero no conducirá a las vibraciones.	0~9999	30
4	I	El menor valor de tiempo integral, es más acción integral, más tendencia a eliminar y desviación de un valor determinado. Si la acción integral es mucho, tal vez no puede eliminar la desviación. Unidad: S	0~9999	120
5	D	Tiempo Diferencial, reducir el efecto diferencial de tiempo a un valor adecuado, que puede evitar la oscilación del sistema. Unidad: S	0~9999	30
6	SPD	Ajuste fino de la velocidad de control opcional, O(N) sin función, 1(lento), 2(ss) Media Lenta, (3) SSS muy lento 4(F) rápido, 5 (FF) rápido medio, 6(FFF) express	0~6	N
7	OVS	Limita las sobreoscilaciones, en el proceso de control PID, cuando PV>SV OVS, es forzar la salida de control, establezca un valor correcto en función del estado real.	0~9999	5
8	DB	Control ysterisis (nagative para control de enfriamiento) o control de enfriamiento del compresor zona muerta. Cambie el valor según la posición decimal, cuando cambie el tipo de entrada.	0~1000	10
9	CP	OUT1 ciclo de control, 1:salida de control SSR. 4-200:control de relé de salida. Unidad:s	1~200	20

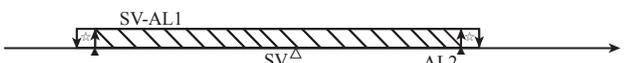
10	CP1	OUT2 ciclo de control para refrigeración.	4~200	20
11	PC	OUT2 coeficiente de proporcionalidad para control de refrigeración.	1.0~100.0	10.0
12	AL1	Valor de la primera alarma, nota: se inserta como valor absoluto cuando se trata como un valor de desviación .	FL~FH	200
13	HY1	Hysterisis del primer lazo de alarma	0~1000	1
14	AD1 (1)	Tipo de lazo par la primera alarma, nota : configurar el valor a 0 cuando la alrma del primer lazo es OUT2, Establecer AD2 a 0 cuando valor de ajuste>6. De lo contrario, se cerrará la función de alarma cuando es 0	0~12	1
15	AL2	Valor de la segunda alarma, nota: se inserta como valor absoluto cuando se trata como un valor de desviación.	FL~FH	600
16	HY2	Hysteisis del segundo lazo de alarma.	0~1000	1
17	AD2 (1)	Tipo de lazo para la segunda alarma, nota:debe establecer el valor 0 para cerrar la función de alarma cuando el AD1>6.	0~6	2
18	PS	Corrección del valor mostrado, valor=valor real medido + valor de corrección.	-1999~9999	0
19	INP	Mide el tipo de la señal de entrada: Consultar tabla de parámetros de la señal de entrada.	0~10	0
20	OT	Tipo de control, 0 control ON/OFF, 1: control de calefacción PID; 2: control de enfriamiento del compresor; 3:PID Y control de refrigeración, debe establecer el AD1 a 0 para habilitar el OUT2.	0~3	1
21	LCK	Función de bloqueo; 0001: no se puede cambiarel valor deL SV, 0010:solo se puede comprobar el menú pero no cambiar valores. Puede entrar Menú proyecto con 0033 en el proceso de comprobación del menú.	0~9999	0
22	ACT	Tipo de ejecución de control,0:salida relay/SSR;1:una sola salida SSR, 2 : salida de control de 4-20 mA, por favor establezca según la medición 3:TE4, TE7 puede configurar 3 y cambiar a la salida analógica de 4-20 mA.	0~2/0~3	0
23	FL	Medida limite para rango bajo,el valor de ajuste debe ser inferior al limite del rango máximo.	Consulte la tabla de parámetros de la señal medida	-50
24	FH	Medida limite para el rango alto,el valor de ajuste debe ser superior al limite del rango minimo.	Consulte la tabla de parámetros de la señal medida	1200
25	BRL	Limite minimo para el rango analógico.	FL~FH	-50
26	BRH	Límite alto rango analógico.	FL~FH	1200
27	OLL	Límite inferior de salida, limitar la salida de corriente límite de baja amplitud. Valor de ajuste debe ser inferior al ajuste de límite alto	-5.0~100.0	0
28	OLH	Límite alto de salida,limitar la amplitud de corriente límite alto de salida.Valor de ajuste debe superior al ajuste de límite bajo.	0.0~105.0	100
29	BAD	La velocidad en baudios de la comunicación RS485 0 (4.8) : 4800 ; 1 (9.6) : 9600	0 (4.8).1 (9.6)	9.6
30	ADD	Agregar comunicación	0~255	1
31	DTC	Transporte secuenciado de comunicación de datos y configuración de relé 000 resp;1 es función de reserva 2byte es secuenciado,exchange,3ª es responsabili relay, puede establecer 0~9 de 10~100ms.	Consulte protocolo de comunicación note②	0
32	FT	PV coeficiente de filtro filtro digital, el mayor de valor, la más fuerte de la función filtro	0~255	10
33	UT	Unidad de temperatura:°C : grados F : Fahrenheit, Nota: La unidad es sólo para medir la señal de temperatura.	25 (°C) 26 (°F)	25 (°C)
34	AE1 (1)	1ª alarma de bucle extensiones	0~5	0
35	AE2(2)	2ª alarma de bucle extensiones	0~5	0
36	PT	Tiempo de relé de arranque del compresor, unidad :s	0~9999	180
37	PDC	Tipo PID opcional 0(FUZ) : Advanced fuzzy Pid aritmético 1(FCT):única predicción aritmética PID; 2(STD) : aritmética PID normal	0~2	FUZ

38	DP	Punto decimal,afectará en la línea de señal de entrada.	0~3	0
39	DTR	El valor de seguimiento fuzzy PV,se puede conseguir un control estable mostrar valor en algún lugar donde es apropiado para establecer el valor. El valor no está relacionado con el valor real medido. Nota:cuando el valor de ajuste de alarma es igual con vs valor de ajuste después de establecer el valor,operación de salida de alarma wll sujeto a valor real medido. El valor 0 para cerrar la función. Unidad de temperatura:F/°C unidad de entrada de señal de línea: trabajos de ingeniería dígitos	0.0~2.0/0~20	1.5 / 1.5
40	CAE	Función de auto-calibración de usuario, este parámetro es sólo para el uso de la señal de entrada TC/RTD y de habilitar auto-calibración de parámetros N:el usuario no habilita auto-calibración de parámetros	0 (N) , 1 (Y)	N
41	CAL	Funcionamiento de usuario auto-calibración de entrada de límite bajo,que está empezando,cuando la señal de entrada flash, después de añadir la señal de baja presión. Puede calibrar el lado bajo de la señal de entrada cuando se visualice OK después de entrar.	SI, OK	SI
42	CAH	Funcionamiento de usuario auto-calibración de entrada de límite bajo,que está empezando,cuando la señal de entrada Sí flash después de añadir la señal del lado de alta. Puede calibrar el lado alto de la señal de entrada cuando se visualice OK después de entrar.	SI, OK	SI
43	VER	Visualización de la versión de software	----	----

(1) parámetros de alarma y diagrama lógicos.

(1) Parámetros de alarma y diagrama lógico de salida: Descripción de los símbolos:“※” signigica HY,“▲” significa valor de alarma,“△” significa valor SV

No.	Type	Salida de alarma (AL1, AL2 es independiente de cada uno) Imagen: La sección sombreada significa la acción de la alarma
1	Alarma de valor absoluto de límite alto	
2	Alarma de valor absoluto de límite bajo	
3	※Alarma de valor de desviación de límite alto	
4	※Alarma de valor de desviación de límite bajo	
5	※Alarma de valor de desviación de límite alto/bajo	
6	※Alarma de valor de intervalo de límite alto/bajo	

No.	Tipo	Los siguientes dos conjuntos de parámetros de alarma (AL1, AL2) utilizados en combinación, AL1 salida de alarma, AD2 debe ajustarse a 0
7	Alarma de valor absoluto de límite alto/bajo.	
8	※Alarma de valor de desviación de límite alto/bajo.	
9	※Alarma entre el valor absoluto del límite alto y el valor de desviación del límite bajo.	
10	※Alarma entre el valor de desviación del límite alto y el valor absoluto del límite bajo.	
11	Alarma de valor absoluto alto/bajo.	
12	※Alarma de desviación de límite alto/bajo.	

※Cuando el valor de la alarma con la alarma de desviación se establece en un número negativo, lo tratará como un valor absoluto.

(2) de tabla de la función de extensión de alarma

AE1/AE2 value	El manejo de la alarma cuando mostrar la HHHH/LLLL	Comentario	
Alarma de potencia no inhabilitar	0	El estado de alarma cuando mantenga HHHH/LLLL en vez anterior	Mientras cumplen el requisito de alarma, salida de alarma
	1	Salida de alarma forzada	
	2	Alarma, cierre forzado	
Inhibir la alarma	3	El estado de alarma cuando mantenga HHHH/LLLL en vez anterior	Antes del PV valor alcance el valor en la primera vez, la alarma no tiene salida.
	4	Salida de alarma forzada	
	5	Alarma, cierre forzado	

Operación de las funciones

1. . Modo Monitoreo

- 1) bajo el modo de medición, presione **RS** en el modo de monitoreo; y en la ventana sv, se visualizará "STP". Pulse **RS** por un tiempo para retroceder.
- 2) se puede alterar el valor de SV y cambiar la operación al mostrar STP.
- 3) En el modo de monitoreo, la salida de control tiene un ajuste de salida mínima excepto la salida de alarma y la salida analógica.

2. Identificación de parámetros PID y operación de autojuste.

- 1) los parámetros PID predeterminado de fábrica generalmente no se aplican al uso de trabajo; por favor use la función de sintonización automática para obtener un parámetro PID adecuado.
- 2) El medidor entra desde la salida de control de la potencia de entrada, para poder establecer el modo de monitorización para evitar afectar el efecto de la función de sintonización automática no apague el interruptor de control de la carga de salida.
- 3) a fin de evitar el efecto de alarma salida de enclavamiento, por favor, establezca el valor de la alarma adecuada, o quitar el efecto de la alarma.
- 4) Establezca el tipo de PID y ajuste el SET POINT; la configuración predeterminada de fábrica es el fussy PID.
- 5) Establezca el control PID, por favor, ajuste la salida a un rango adecuado, si tiene salida OLL Y OLH, valor predeterminado de fábrica es OLL=0%, OLH=100%.
- 6) bajo la condición de valor PV de temperatura ambiente , por favor vuelva al modo de control o la carga de entrada de potencia, y presión **AT** por un tiempo largo, ahora el indicador brillará.
- 7) sintonización automática se tomará el tiempo necesario, con el fin de no afectar al resultado de sintonización automática, por favor, no cambiar los parámetros.
- 8) parámetros PID se actualizará automáticamente cuando se apaga la luz en la parte posterior, en ese momento realizó el auto control.
- 9) Se cancelará la sintonización automática cuando se pulse AT por un tiempo largo.
- 10) Nota: En el lugar con límite de salida, no se puede obtener los mejores parámetros PID incluso con la sintonización automática.
- 11) los usuarios experimentados pueden establecer un parámetro PID correcto según su experiencia.

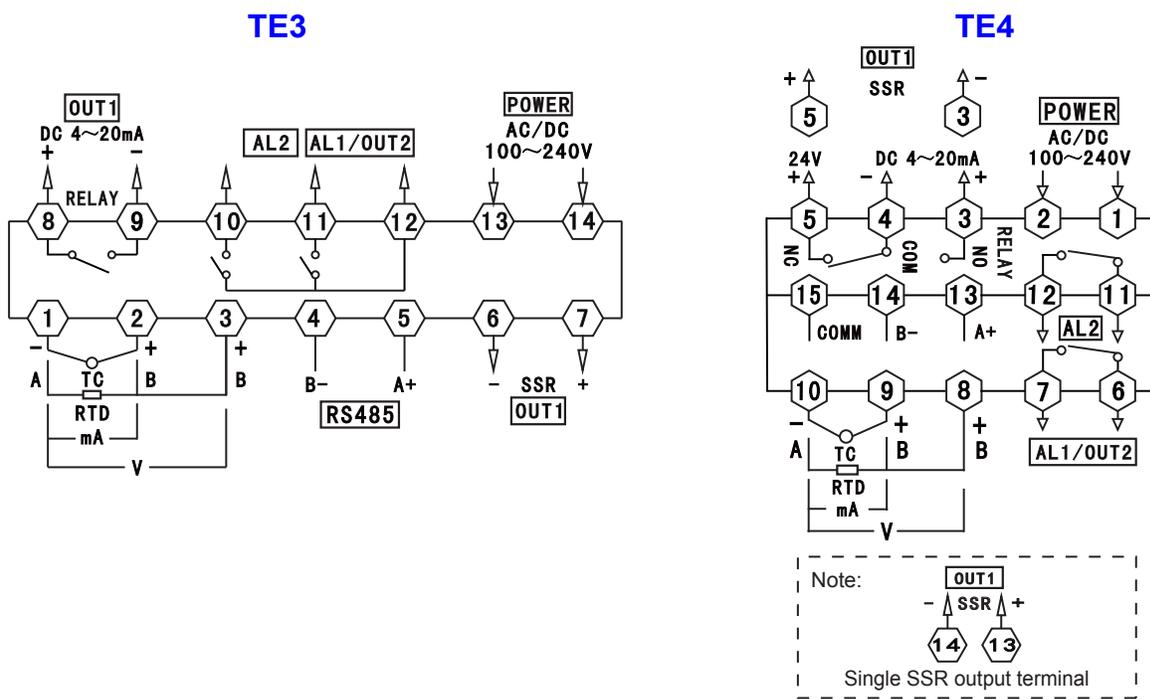
3. PID y operación de control de refrigeración.

- 1) control PID actúa sobre la salida de control de out 1, y el control de enfriamiento actúan sobre OUT2.
- 2) Función de alarma AL 1 Y OUT2 puede reutilizar, por favor establezca AD1 a 0 cuando se usa el control de refrigeración; pero la primera función de alarma no puede trabajar después del ajuste.
- 3) establezca el tipo de control OT a 3.
- 4) establezca la refrigeración offset inicial a un valor mayor a 5, para garantizar el enfriamiento no afectaría el impacto de control PID.
- 5) Cambie el ciclo de control de refrigeración a un valor correcto, y cambiar el factor de escala de refrigeración a un valor adecuado.
- 6) Cuando PV valor > SP + el valor de DB, el inicio de control de refrigeración por efecto; el valor mayor de PV es el largo tiempo de salida de la Salida OUT 2.

4. La señal lineal función de sintonización automática.

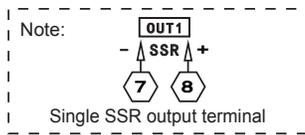
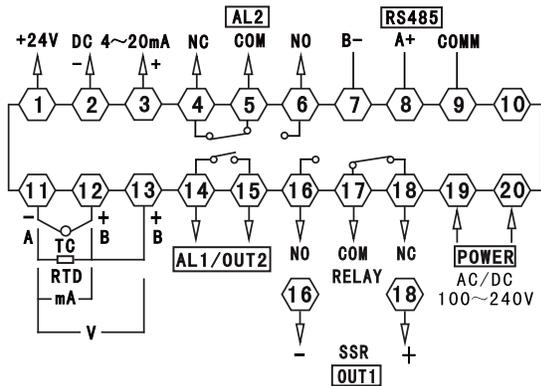
- 1) Configurar el tipo de INP, para garantizar uno de las señales (0~50mV) RT(0~400Ω)、4~20mA y 0~10V).
- 2) añadir la señal de entrada a un canal de entrada adecuada.
- 3) entrar al menú para calibrar limite bajo en CAL, pulse AT se mostrará "YES";y ajustar la señal de entrada al valor min en el medidor.
- 4) Cuando parpadea el valor mínimo de la señal de entrada de medición, por favor presione "SET"para asegurar y guardar el valor de calibración.
- 5) después de calibrar el límite bajo,introduzca el límite alto para calibrar la CAH en menú.
- 6) Establecer la señal de entrada al valor máximo y asegurar y guardar el valor de calibración cuando el "SÍ"está parpadeando.
- 7) después de calibrar,puede entrar CAE,y cambiar "N" a "Y" entonces puede usar Calibración de valor,o se usará el valor predeterminado de fábrica.
- 8) la señal lineal de alto valor no debe limitar la entrada de gran valor estándar , el rango es de $\pm 10\%$.
- 9) si no estás satisfecho con el resultado de calibración, puede restablecer.

■ Conexiones

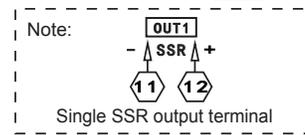
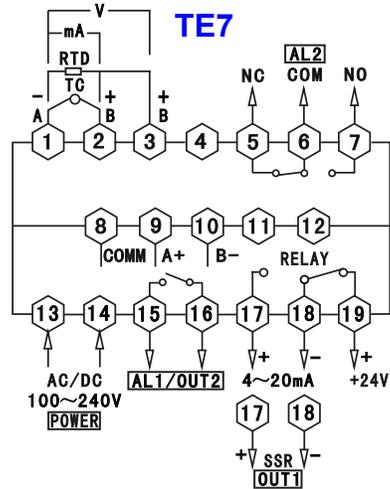


■ **Conexiones**

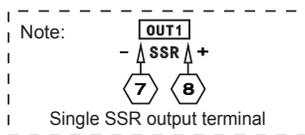
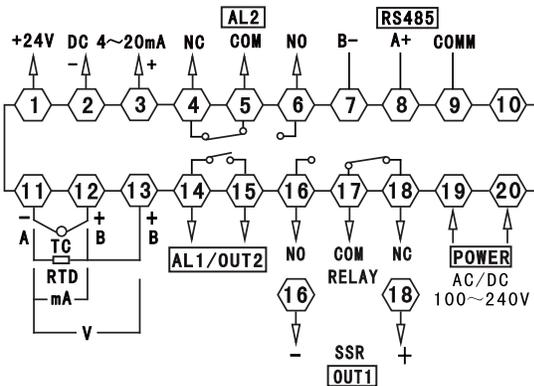
TE6



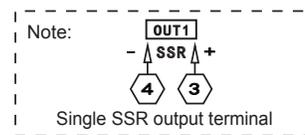
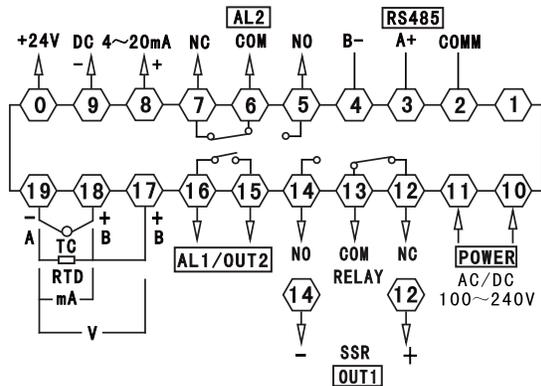
TE7



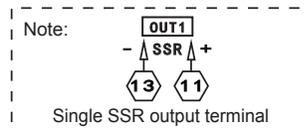
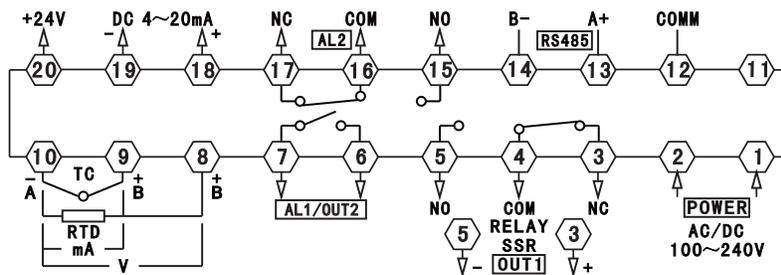
TE8



TE9



TE80



Nota: Si hay algún cambio, por favor, sujetase al esquema del controlador

Métodos de fallo simple

Display	Métodos
LLLL/HHHH	Comprueba si la entrada desconexión normal la temperatura ambiente de trabajo y si la señal de entrada se ha seleccionado correctamente.

Protocolo de comunicación

Usar el medidor para hacer Modbus RTU RS485 de comunicación half-duplex. Lectura función ID:0x03, escrito función ID:0x10/0x06.

Utilice el medidor de 16 dígitos CRC para verificar y no cualquier información de retroalimentación de chequeo de error.

Formato de trama de datos:

Bit de inicio	El bit de datos	Bit de parada.	Bit de verificación
1	8	1	NO

Manejo de comunicación anormal :

si hay respuesta anormal, poner la función ID en la posición superior 1. Por ejemplo: Host solicitar la función ID 0x03, y la respuesta función ID de cliente debe ser 0x83.

Código de error:

0x01---función ilegal: la función ID enviado desde el host no es compatible con el dosificador.

0x02---dirección ilegal: el registro de dirección host designado por encima del rango de direcciones del dosificador.

0x03---datos ilegales: la escritura de los datos enviados desde el host más allá de la gama de escritura del dosificador. Ciclo de Comunicación

Comunicación : ciclo es el tiempo desde el host al cliente de vuelta a petición de datos: ciclo de comunicación=Tiempo de solicitar tiempo de el tiempo de respuesta del cliente de relé de tiempo.

eg:9600 baudios de velocidad:ciclo de comunicación de datos medidos único >250 ms.

1. -Leer los registros

Por ejemplo: lee entero SV(valor establecido 200)

agregar código de SV es 0x2000, ya que el SV es integer(2), byte de comisa 1. Registro de datos la memoria de código de número entero decimal 200 es 0x00C8)

Nota:Se debe leer DP DP o asegurar el valor valor en primer lugar para garantizar el punto decimal al leer los datos, y la necesidad de transformar la lectura de datos para obtener el valor real. Por el contrario, debe transformar los datos de relación correspondiente antes de escribir los datos en el dosificador.

Solicitud de acogida (Leer multi-registro)							
1	2	3	4	5	6	7	8
Medidor ADD	Función ID	Inicio ADD Bit alto	Inicio ADD Bit bajo	Byte de datos Longitud / Bit alto	Byte de datos Longitud / bit bajo	※Código CRC bit bajo	※Código CRC bit alto
0x01	0x03	0x20	0x00	0x00	0x01	0x8F	0xCA

Respuesta normal del cliente(Leer multi-registro)						
1	2	3	4	5	6	7
Medidor ADD	Función ID	Número de byte de datos	Bit alto de datos	Bit bajo de datos	※Código CRC bit bajo	※Código CRC bit alto
0x01	0x03	0x02	0x00	0xC8	0xB9	0xD2

Función ID respuesta anormal:(Por ejemplo:la solicitud de host ADD es 0x2011)

Respuesta anormal del cliente(Leer multi - register)				
1	2	3	8	9
Medidor ADD	Función ID	Código de error	※Código CRC bit bajo	※Código CRC bit alto
0x01	0x83	0x02	0xC0	0xF1

2- Escribir multi-registro

Por ejemplo:El host escribe SV con la función 0x10 (poniendo el valor 150)

El código ADD de SV es 0x2000, porque SV es un entero (2 dyte), toma 1 registro de datos.El código de memoria hexadecimal del entero decimal 150 es 0x0096.

Petición del host (escribir registro múltiple)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Medidor ADD	Función ID	Inicio ADD Bit alto	Inicio ADD bit bajo	Byte de datos Longitud/Bit alto	Byte de datos Longitud/Bit bajo	Byte de datos Longitud	Bit alto de datos	Bit bajo de datos	※Código CRC bit bajo	※Código CRC bit alto
0x01	0x10	0x20	0x00	0x00	0x01	0x02	0x00	0x96	0x07	0xFC

Respuesta normal del cliente (escritura multiregistro)							
1	2	3	4	5	6	7	8
Medidor ADD	Función ID	Inicio ADD Bit alto	Inicio ADD bit bajo	Byte de datos Longitud/Bit alto	Byte de datos Longitud/Bit bajo	※Código CRC bit bajo	※ Código CRC bit alto
0x01	0x10	0x20	0x00	0x00	0x01	0x0A	0x09

El Host escribe SV con la función 0x06 (configurando el valor 150)

Solicitud de acogida (escribir un solo registro)							
1	2	3	4	5	6	7	8
Medidor ADD	Función ID	ADD Bit alto	ADD Low bit	Bit alto de datos	Bit bajo de datos	※Código CRC bit bajo	※ Código CRC bit alto
0x01	0x06	0x20	0x00	0x00	0x96	0x02	0x64

Cliente Normal (escribir un solo registro)							
1	2	3	4	5	6	7	8
Medidor ADD	Función ID	ADD Bit alto	ADD Low bit	Bit alto de datos	Bit bajo de datos	※Código CRC bit bajo	※ Código CRC bit alto
0x01	0x06	0x20	0x00	0x00	0x96	0x02	0x64

Respuesta de error en la ubicación de los datos: (Por ejemplo: el host solicita que el índice ADD sea 0x200F)

Cliente respuesta anormal (escritura multi-register)				
1	2	3	8	9
Medidor ADD	Función ID	Código de error	※Código CRC bit bajo	※ Código CRC bit alto
0x01	0x90	0x02	0xCD	0xC1

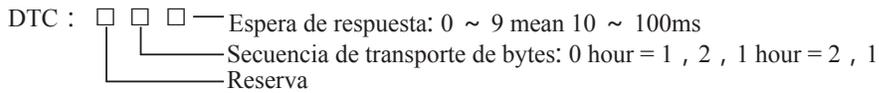
Nº	Asignación de ADD	Nombre de la variable	Registro	Lectura/escritura	Observación
1	0x2000	Establecer valor SV	1	R/W	
2	0x2001	1ª alarma de bucle AL1	1	R/W	
3	0x2002	1ª alarma de bucle contragolpe HY1	1	R/W	
4	0x2003	2ª alarma de bucle AL2	1	R/W	
5	0x2004	2ª alarma de bucle contragolpe HY2	1	R/W	
6	0x2005	Límite inferior de pantalla FL	1	R/W	
7	0x2006	Mostrar límite superior FH	1	R/W	
8	0x2007	Límite inferior de salida analógica BRL	1	R/W	
9	0x2008	Salida analógica de BRH límite alto	1	R/W	
10	0x2009	Salida de control de límite bajo de LOT	1	R/W	Defecto con 1 decimal
11	0x200A	Salida de control de límite alto de Olhão	1	R/W	Defecto con 1 decimal
12	0x200B	Sobreoscilación limitar OVS	1	R/W	
13	0x200C	Calentar & Cool control zona muerta DB	1	R/W	
14	0x200D	Coeficiente proporcional de PC de refrigeración	1	R/W	Defecto con 1 decimal
15	0x200E	PS correcta traducción	1	R/W	
16	0x200F	La pantalla borrosa el valor de seguimiento DTR	1	R	Obra de ingeniería sin punto decimal
17	0x2010	Medir el valor de PV	1	R	
Reserva					
18	0x2100	1ª alarma de bucle tipo AD1	1	R/W	
19	0x2101	2ª alarma de bucle tipo AD2	1	R/W	
20	0x2102	1ª alarma de bucle el modo extendido AE1	1	R/W	
21	0x2103	2ª alarma de bucle el modo extendido AE2	1	R/W	
22	0x2104	Tipo de control OT	1	R/W	
23	0x2105	Tipo de control ACT	1	R/W	
24	0x2106	Ejecute la operación de parada	1	R/W	1 : RUN 2 : STP 3 : Ejecutar auto-tuning 4 : Detener auto-tuning
			1	R/W	
			1	R/W	
25	0x2107	Punto decimal DP	1	R/W	
26	0x2108	Indicación de la unidad UT	1	R/W	25 (°C) 26 (°F)
27	0x2109	Constantes de filtro FT	1	R/W	
28	0x210A	Coeficiente proporcional P	1	R/W	Sin decimales
29	0x210B	Tiempo integral I	1	R/W	Sin decimales
30	0x210C	Tiempo diferencial D	1	R/W	Sin decimales
31	0x210D	Ajuste fino de la velocidad de control SPD	1	R/W	
32	0x210E	Ciclo de control de la calefacción CP	1	R/W	Sin decimales
33	0x210F	Ciclo de control de refrigeración CP1	1	R/W	Sin decimales
34	0x2110	Tiempo del relé de refrigeración PT	1	R/W	Sin decimales
35	0x2111	Señal de entrada opcional INP	1	R/W	Consulte la tabla de la señal medida
36	0x2112	Dirección del contador ADD	1	R/W	
37	0x2113	Velocidad de comunicación en baudios BAD	1	R	
38	0x2114	Ajuste del retardo de la comunicación DTC	1	R	Nota ②
39	0x2115	Tipo de aritmética PID PDC	1	R	
40	0x2116	Tecla de bloqueo LCK	1	R	
41	0x2117	Nombre del contador	1	R	
42	0x2118	Estado de la salida	1	R	Nota ①

R : Lectura; R/W: Lectura/escritura

Nota①: En la indicación del estado de medición, significa operación cuando la posición de los datos es 1, pero significa que no hay operación cuando es 0.

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
STOP	HHHH	LLLL	AT	AL2	AL1	OUT2	OUT1

Nota②: Transporte secuenciado y relé de respuesta de los datos de comunicación DTC



※Código de verificación CRC de 16 dígitos obtener programa C

```

unsigned int Get_CRC(uchar *pBuf, uchar num)
{
    unsigned i,j;
    unsigned int wCrc = 0xFFFF;
    para(i=0; i<num; i++)
    {
        wCrc ^= (unsigned int)(pBuf[i]);
        para(j=0; j<8; j++)
        {
            Si(wCrc & 1){wCrc >>= 1; wCrc ^= 0xA001;}
            más
            wCrc >>= 1;
        }
    }
    retorno wCrc;
}

```

NOTA : Consideraciones en el modo ON/OFF

1). Con respecto a la función Autotuning, sí, cuando el cliente elige el modo ON/OFF, todavía trabajo, igual que el viejo modelo. Por lo tanto si accidentalmente active la función AT habiendo elegido el modo ON/OFF, entonces el AT se activara y pasara a modo PID.

2) Respecto de la cuestión, cuando OT=0, P=0, DB=2°C, pero el intervalo de actuación es 0,5°C.

Esto es a causa de la función de seguimiento de PV difusa. Por favor, coloque el DTR=0, entonces el controlador podra trabajar en modo ON/OFF sin inconvenientes.



Automatización Industrial

ALTA CALIDAD A PRECIOS ACCESIBLES

CSR Import ofrece variados dispositivos con diversas funciones que maximizan sus procesos en las áreas que necesite su empresa.





LED
Pantallas
LED



Precisión
y control



40
SET
Contador
temporizador



PNP ✓
NPN ○
Selección
de entrada



LED
de estados



RS485
Comunicación
RS485 MODBUS



Bloqueo de
parámetros



Precios
bajos

www.csrimport.com

Para más información contáctanos a:
 Telfs.: 711-9345 / 492-8462 Cel.:9625-58130
 E-mail: ventas.1@csrimport.com/ventas.3@csrimport.com



DIGITAL CONTROLLERS



TECNOLOGIC



1998

Representante exclusivo en Perú de las marcas:

CSRIMPORT

Automatización Industrial

Av. Argentina 523 Tda. A-16
Centro Comercial Acoprom Lima 01- Lima – Perú

Teléfono: 711-9345 / 492-8462

Celular: 962 558 130

E-mail: ventas.1@csrimport.com / ventas.3@csrimport.com

www.csrimport.com