

Linking your system



Sensor de Temperatura



Los sensores de temperatura Ema detectan la temperatura de funcionamiento mediante un dispositivo PT1000 y a continuación transmite los datos a un circuito de procesamiento. Después del procesamiento, la temperatura de funcionamiento actual se muestra a través de un LED y se convierte automáticamente en una señal digital (NPN, PNP) o una señal analógica (0-10V, 4-20mA).



Características



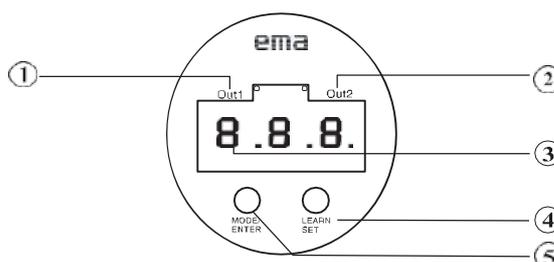
El sensor de temperatura adopta dispositivos de detección de resistencia térmica PT1000, utilizados principalmente para monitorear la temperatura y la compensación de temperatura o la protección sobrecalentamiento. El sensor de temperatura es un tipo sensor ampliamente utilizado en sistemas de calderas, sistemas de refrigeración, sistemas de aire acondicionado, sistema de control de temperatura de almacenes, sistema de control de procesos, etc.

Aplicaciones



- Monitoree la temperatura del agua de enfriamiento del molde para aumentar o disminuir el volumen del flujo de agua de enfriamiento o para advertir.
- Detecta la temperatura de enzimas u otros químicos en contenedores.
- Detectar temperatura en sistemas de procesamiento de residuos líquidos.
- Detectar la temperatura del aceite en tuberías de equipos de energía eólica.

Indicador visual y control



①	OUT1	OUT1 conectado, LED encendido
②	OUT2	Out2 conectado, LED encendido
③	7-segmentos LED	Indicación sistema de temperatura, parámetros y valores de ajuste
④	LEARN/SET	Ajuste de modo aprendizaje y valores de parámetros
⑤	MODE/ENTER	Selección de parámetros y autoaprendizaje de valores de parámetros.

Funciones y Características

Mediante la sonda, el sensor de temperatura puede detectar y luego mostrar la temperatura actual del sistema (°C o °F) mientras tanto, puede generar dos señales según la configuración de salida.

Salida 1	Salida 2
Histéresis / N.O. (Hno)	Salida análoga 4-20mA (1)
Función Histéresis / N.C. (Hnc)	
Función ventana / N.O. (Fno)	Salida análoga 0-10 V (U)
Función ventana / N.C. (Fnc)	

Rango de medición

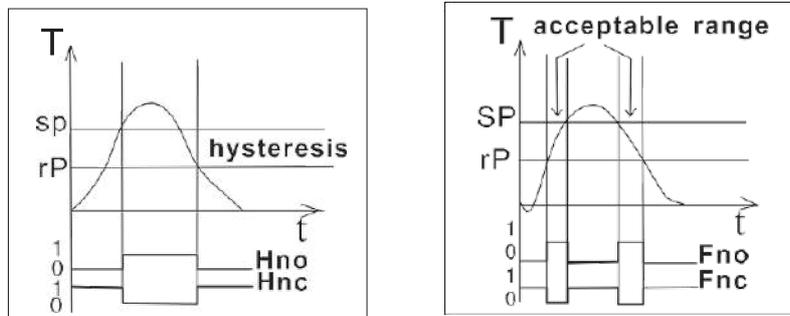
°C	-40~150
°F	-40~302

■ Histéresis

La histéresis mantiene estable el estado de conmutación de las salidas si la temperatura del sistema varía alrededor del valor preestablecido. Cuando la temperatura del sistema aumenta, la salida conmuta cuando se alcanza el punto de encendido (SP1); cuando la temperatura del sistema vuelve a bajar, se ha alcanzado el punto de desconexión de la salida (rP1). La histéresis se puede ajustar: primero se ajusta el punto de conexión y después el punto de desconexión con la diferencia.

■ Función ventana

La función de ventana permite controlar un rango aceptable definido. Cuando la temperatura del sistema varía entre el punto de encendido (SP1) y el punto de apagado (rP1), la salida se conmuta (función ventana / NO) o no se conmuta (función ventana / NC). El ancho de la ventana se puede configurar mediante la diferencia entre SP1 y rP1.



Modos de operación

■ Modo de ejecución (modo de funcionamiento normal)

- Cuando se ha aplicado voltaje de suministro, la unidad está en el modo de funcionamiento, monitorea y cambia la salida del transmisor según los parámetros establecidos
- El valor de la salida analógica depende de la temperatura del sistema.
- El indicador LED indica la temperatura actual del sistema, el LED rojo indica el estado de conmutación de la salida del transmisor.

■ Modo de visualización (Indicación de parámetros y valores de parámetros establecidos)

- Cuando se presiona brevemente el botón "MODE/ENTER", la unidad pasa al modo de visualización que permite leer los valores de los parámetros. Las funciones internas de detección, procesamiento y salida de la unidad continúan en modo funcionamiento.
- Los nombres de los parámetros se desplazan con cada pulsación del botón "MODE/ENTER"
- Cuando se presiona brevemente el botón "SET", el valor del parámetro correspondiente se muestra durante 5 segundos. Después de otros 5 segundos la unidad regresa al modo ejecución.

Programación

1		<p>Presione el botón MODE/ENTER varias veces hasta que se indique el parámetro</p>
2		<p>Presione el botón SET y manténgalo presionado, el valor del parámetro establecido se indicará por 5 segundos, a continuación, el valor iniciará a incrementarse (se incrementa presionándolo sostenido o presionando de a poco).</p>
3		<p>Presione el botón MODE/ENTER sostenido. El parámetro se indicará de nuevo: El establecer el valor del parámetro se hará efectivo</p>
<p>Espera 5 segundos (La unidad pasará al modo operación y el valor medido se indicará de nuevo) o se restablecerá de nuevo</p>		

- Disminución del valor del parámetro:** Hacer que el valor del parámetro indicado alcance el valor máximo de la configuración, y después se mueva desde el valor mínimo al valor máximo.
- Bloqueo:** El equipo cuenta con bloqueo automático. Si no se presiona ningún botón en modo funcionamiento, automáticamente bloqueará los botones, normalmente detecta las fluctuaciones de temperatura y los valores de control de salida.
- Desbloqueo:** Cuando este en el estado de visualización de presión normal (modo funcionamiento) mantenga presionado LEARN/SET luego presione MODE/ENTER manteniendo ambos presionados por al menos 10 segundos hasta que en pantalla indique ULC y el equipo estará desbloqueado. todos los equipos vienen de fabrica bloqueados.

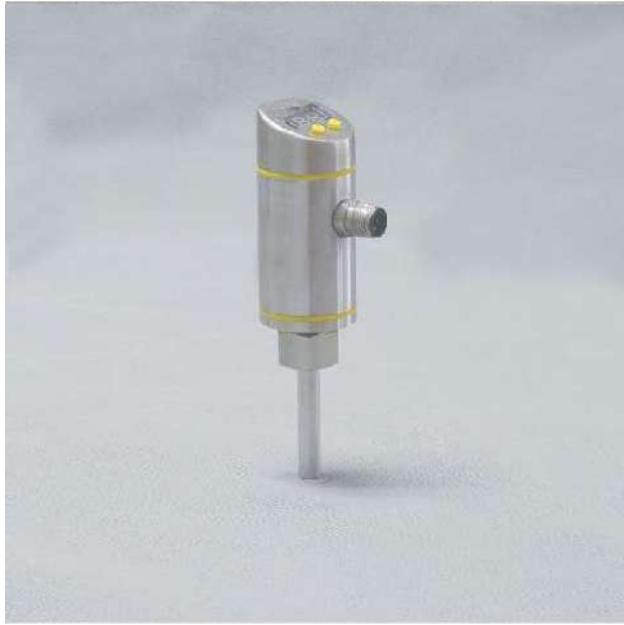
Configuración / Operación

Detectando la seguridad del dispositivo si la operación funciona de manera efectiva. Situación de fallo:

HI	La temperatura es muy alta
LO	La temperatura es muy baja
SC1	Parpadeando = cortocircuito o sobrecarga en la salida de conmutación; la salida esta apagada

Montaje y mantenimiento

- La sonda no puede tocar las paredes de la tubería.
- El equipo se debe montar en una posición que detecte la temperatura.
- Cuando el equipo sea instalado en el fondo de la tubería, por favor limpie los sedimentos. Cuando este instalado en la parte superior, por favor llene la tubera hasta el medio.
- Por favor revise la sonda del sensor periódicamente. Si es necesario, utilice vinagre para limpiar los sedimentos adheridos a la sonda.



- Sensor de temperatura programable
- Puede seleccionarse 2 unidades de temperatura °C y °F.
- Alta exactitud, alta estabilidad, anti-corrosión.
- El usuario puede seleccionar el rango de temperatura y cambiar el punto fácilmente mediante los botones.
- No requiere calibración y larga vida útil.
- Todo en acero inoxidable y protección IP68.



Accesorios:

Tipo	Conector Orden No.						Dibujo No.
 I	C	02	I	5	C	12	I:E3U11
 L	C: Cable	Longitud 02: 2M 05: 5M 10: 10M	Conector: I: Recto L: a 90°	Pole 4: 4 5: 5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Shielded Wire	Size 12: M12	L:E3U12

Orden	US0001	US0002	US0003	US0007	US0009
Tipo					
	M18 x 1.5 – M12 x 1	M18 x 1.5 – G1/4"	M18 x 1.5 – G1/2"	M18 x 1.5 – Ø24mm	M18 x 1.5 – M18 x 1.5
Dibujo No.	E3U01	E3U02	E3U03	E3U07	E3U08

Orden No.

Orden No.	Conexión (Interna)	Rango (°C /°F)	Alimentación (V)	Salida 1	Salida 2	Long Sonda (mm)	Dibujo No.
TA1004	M18*1.5	-40...+150/-40...+302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	0~10V, 4~20mA	45	E3T01
TA1005	M18*1.5	-40...+150/-40...+302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	PNP NO/NC NPN NO/NC	45	E3T01
TA1006	M18*1.5	-40...+150/-40...+302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	0~10V, 4~20mA	100	E3T01
TA1007	M18*1.5	-40...+150/-40...+302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	PNP NO/NC NPN NO/NC	100	E3T01

Parámetros técnicos:

Elemento de censado PT1000

Material sonda: Acero inoxidable 316L

Conexión: M12

Presión: 300 Bar

Caída de voltaje: <3.5 V

Tiempo de retardo de encendido: 1.5 S

Tiempo de ciclo de detección / visualización: 200 ms

Exactitud salida interruptor: ± 0.2 °C

Exactitud salida analógica: ± 0.2 °C + 0.4% del intervalo de medición



- Sensor de temperatura programable remoto.
- Puede seleccionarse 2 unidades de temperatura °C y °F.
- Alta exactitud, alta estabilidad, anti-corrosión.
- El usuario puede seleccionar el rango de temperatura y cambiar el punto fácilmente mediante los botones.
- No requiere calibración y larga vida útil.
- Todo en acero inoxidable y protección IP68.



Tipo	Conector Orden No.						Dibujo No.
	C	02	I	5	C	12	I:E3U11
I	C: Cable	Longitud 02: 2M 05: 5M 10: 10M	Conector: I: Recto L: a 90°	Pole 4: 4 5: 5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Shielded Wire	Size 12: M12	L:E3U12
L							

Orden	US0001	US0002	US0003	US0007	US0009
Tipo					
	M18 x 1.5 – M12 x 1	M18 x 1.5 – G1/4"	M18 x 1.5 – G1/2"	M18 x 1.5 – Ø24mm	M18 x 1.5 – M18 x 1.5
Dibujo No.	E3U01	E3U02	E3U03	E3U07	E3U08

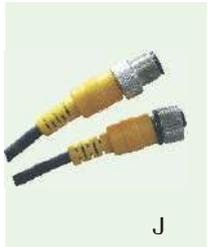
Orden No.

TB monitor de control

Orden No.	Conexión Tipo	Conexión	Rango (°C /°F)	Alimentación (v)	Salida 1	Salida 2	Dibujo No.
TB1004	Externo	G1/2" A	- 40 ... +150 / -40 ... +302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	0~10V, 4~20mA	E3T04
TB1005	Externo	G1/2" A	- 40 ... +150 / -40 ... +302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	PNP NO/NC NPN NO/NC	E3T04

TB unidad de sonda

Orden No.	Conexión Tipo	Conexión	Rango (°C /°F)	Elemento censado	Longitud sonda (mm)	Dibujo No.
TD1000	Interno	M18"x1.5	- 40 ... +150 / -40 ... +302	PT1000	45mm	E3T05
TD1001	Interno	M18"x1.5	- 40 ... +150 / -40 ... +302	PT1000	160mm	E3T05
TD1002	Interno	M18"x1.5	- 40 ... +150 / -40 ... +302	PT1000	260mm	E3T05
TD1003	Interno	M18"x1.5	- 40 ... +150 / -40 ... +302	PT1000	360mm	E3T05

Tipo	Cable orden No.						Dibujo No.
 J	C	02	J	5	R	12	J: E3U10
	C: Cable	Longitud 02: 2M 05: 5M 10: 10M	J: Jumper macho/ hembra	Pole 5: 5	R: PUR	Size 12: M12	

Parámetros técnicos:

Elemento de censado PT1000

Material sonda: Acero inoxidable 316L

Conexión: M12

Presión: 300 Bar

Caída de voltaje: <3.5 V

Tiempo de retardo de encendido: 1.5 S

Tiempo de ciclo de detección / visualización: 200 ms

Exactitud salida interruptor: ± 0.2 °C

Exactitud salida analógica: ± 0.2 °C + 0.4% del intervalo de medición



- Estructura simple, fácil instalación, no requiere calibración.
- Resistente a golpes y anticorrosión.
- Rango medición: -40...100°C / -40...212°F
- Alta exactitud y estabilidad.
- Todo en acero inoxidable y protección IP68



Tipo	Conector Orden No.						Dibujo No.
	C	02	I	5	C	12	I:E3U11
I	C: Cable	Longitud 02: 2M 05: 5M 10: 10M	Conector: I: Recto L: a 90°	Pole 4: 4 5: 5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Shielded Wire	Size 12: M12	L:E3U12
	L						

Orden No.

Orden No.	Conexión (Externa)	Rango (°C /°F)	Alimentación (v)	Salida	Longitud Sonda (mm)	Dibujo No.
TC0102	G1/2" A	-40~+100/-40...+212	18~36 DC	4~20mA	10	E3T03
TC0103	G1/2" A	-40~+100/-40...+212	18~36 DC	0~10V	10	E3T03
TC0104	G1/4" A	-40~+100/-40...+212	18~36 DC	4~20mA	60	E3T03
TC0105	G1/4" A	-40~+100/-40...+212	18~36 DC	0~10V	60	E3T03

Parámetros técnicos:

Elemento de censado PT1000

Material sonda: Acero inoxidable 316L

Conexión: M12

Presión: 300 Bar

Caída de voltaje: <3.5 V

Tiempo de retardo de encendido: 1.5 S

Tiempo de ciclo de detección / visualización: 200 ms

Exactitud salida analoga: ± 0.2 °C + 0.4% del intervalo de medición



- Con diseño higiénico.
- Puede seleccionar dos unidades de temperatura °C y °F
- Alta exactitud y estabilidad, anticorrosión.
- El usuario puede programar el rango y las salidas con los botones.
- Todo en acero inoxidable y protección IP69K.



Tipo	Conector Orden No.						Dibujo No.
	C	02	I	5	C	12	I:E3U11
I	C: Cable	Longitud 02: 2M 05: 5M 10: 10M	Conector: I: Recto L: a 90°	Pole	Material R: PUR C: PVC S: PVC Shielded Wire	Size 12: M12	L:E3U12
				L			

Orden No.	US0061	US0062
Tipo	 Hygienic welding adapter	 Hygienic Tri Clamp adapter
Dibujo No.	E3U15	E3U16



Orden No.

Orden No.	Conexión (Interna)	Rango (°C /°F)	Alimentación (V)	Salida 1	Salida 2	Longitud Sonda (mm)	Dibujo No.
TA3201	G3/4"A	- 40 ... +150/-40...+302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	0~10 V, 4~20mA	45	E3T02
TA3202	G3/4"A	- 40 ... +150/-40...+302	18~36 DC	PNP NO/NC NPN NO/NC	PNP NO/NC NPN NO/NC	45	E3T02

Parámetros técnicos:

Elemento de censado PT1000

Material sonda: Acero inoxidable 316L

Conexión: M12

Presión: 300 Bar

Caída de voltaje: <3.5 V

Tiempo de retardo de encendido: 1.5 S

Tiempo de ciclo de detección / visualización: 200 ms

Exactitud salida analógica: $\pm 0.2 \text{ }^{\circ}\text{C} + 0.4\%$ del intervalo de medición

