

MANUAL DE UTILIZACIÓN

SI-TT3

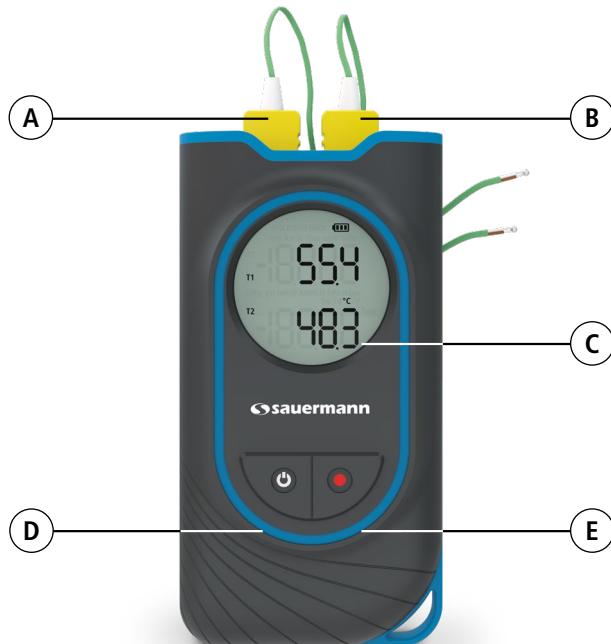
TERMÓMETRO DE 2 CANALES

# 1 - Descripción del dispositivo

El Sauermann Si-TT3 es un termómetro termopar K de dos canales.

Además de medir la temperatura termopar K, también calcula el delta de temperatura.

- A** Conexión termopar K T1
- B** Conexión termopar K T2
- C** Pantalla LCD
- D** Tecla ON/OFF y retroiluminación
- E** Tecla valores Hold/Mín./Máx./Actual



## 2 - Seguridad y medio ambiente

### Acerca de este documento

Lea atentamente este documento y familiarícese con el producto antes de utilizarlo.

Mantenga el documento a mano para poder consultarla si es preciso.

Transmita la presente documentación a cualquier persona que utilice este producto.



### Evite lesiones corporales y daños en el equipo

- Este dispositivo ha sido desarrollado para medir la temperatura termopar y para una utilización en interior. Utilice siempre el dispositivo de conformidad con su uso previsto y dentro de los límites de los parámetros descritos en las especificaciones técnicas para no comprometer la protección que ofrece el dispositivo.
- Sólo deben utilizarse los accesorios suministrados con el dispositivo o disponibles como opciones.
- No almacene nunca el producto con disolventes, ácidos u otras sustancias agresivas.
- Realice únicamente los trabajos de mantenimiento y reparación descritos en la documentación. Siga las etapas que se detallan en el manual. Utilice únicamente piezas de recambio originales Sauermann.
- En caso de caída del dispositivo o incidente similar, o si observa un funcionamiento irregular, no utilice el dispositivo y devuélvalo a su distribuidor por su propia seguridad.
- El dispositivo no está adaptado para las zonas ATEX de acuerdo con las normas vigentes.
- No utilice el dispositivo en proximidad de gases explosivos, vapor ni polvo.
- El dispositivo no contiene ninguna pieza interna reparable por el usuario. No abra el dispositivo.
- Este dispositivo puede suponer un riesgo para las personas que utilizan marcapasos. Estas personas deben mantenerse a una distancia de al menos 10 cm (4") del dispositivo.
- Respete las distancias de seguridad respecto a los productos sensibles a los campos magnéticos (por ej., monitores, ordenadores, tarjetas de crédito).



Para evitar cualquier riesgo debido a la tensión presente en la superficie del elemento cuya temperatura desea conocer, es importante que el(los) termopar(es) no esté(n) sometido(s) a una tensión superior a 30 V AC o 60 V CC respecto a tierra.



Para evitar posibles riesgos de deterioro del dispositivo, la tensión entre los dos termopares no debe ser superior a 0,5 V.

## Exclusiones y limitaciones de responsabilidad

El funcionamiento de la aplicación es responsabilidad exclusiva del cliente o la entidad usuaria, que admite utilizar este sistema por su cuenta y riesgo. El cliente o entidad usuaria eximen explícitamente a Sauermann, así como a toda empresa que haya comercializado la aplicación, de cualquier forma de responsabilidad o garantía por cualquier tipo de daño, directo, indirecto, accidental, consecutivo o no consecutivo, que pueda ocaionarse, en su totalidad o en parte, por el incumplimiento parcial o total, voluntario o involuntario, de las recomendaciones, condiciones y requisitos indicados en el presente manual de utilización.

### Símbolos utilizados

Por su seguridad y para evitar daños en el dispositivo, siga el procedimiento descrito en el presente manual de utilización y lea atentamente las notas precedidas del siguiente símbolo:



El siguiente símbolo también se utiliza en el presente manual de utilización:



Lea atentamente las notas informativas indicadas tras este símbolo.

Atención: posibilidad de descarga eléctrica.



### Información importante sobre las sondas suministradas con el dispositivo

- No aplique una temperatura superior a 300°C, riesgo de daños en la sonda.
- No las utilice para las medir líquidos abrasivos o gelatina.
- No doble en exceso la sonda durante la medición ya que podría sufrir daños.
- Las sondas suministradas no están adaptadas para medir líquidos.



## 3 - Especificaciones técnicas

Parámetros	Unidades de medida	Exactitud <sup>1</sup>	Rango de medición	Resolución
Temperatura	°C, °F	±0,4°C de 0 a 1.300°C ±(0,3 % del valor +0,4°C) de -200 a 0°C ±0,8°F del valor de 32 a 2.372°F ±(-0,3% del valor +0,8°F) de -328°F a 32°F	de -200 a +1300°C de -328 a 2.372°F	0,1°C 0,1°F (1°F de 2.000 a 2.372°F)

La exactitud en todo el rango de medición depende de la exactitud del instrumento y de la exactitud de la sonda utilizada. En general, una sonda termopar de tipo K tiene la siguiente exactitud: Clase 1: ±1,5 °C / 2,7 °F o ±0,4 % de la lectura. Clase 2: ±2,5 °C / 4,5 °F o ±0,75 % de la lectura. Clase 3: ±2,5 °C / 4,5 °F o ±1,5 % de la lectura.

El Si-TT3 se suministra con sondas termopar K, exactitud clase 2 y un rango de medición de -40 a 260 °C/-40 a 500 °F.

<sup>1</sup>Establecidas en condiciones de laboratorio, las exactitudes presentadas en este documento se mantendrán bajo reserva de aplicar las compensaciones necesarias o de trabajar en condiciones idénticas.

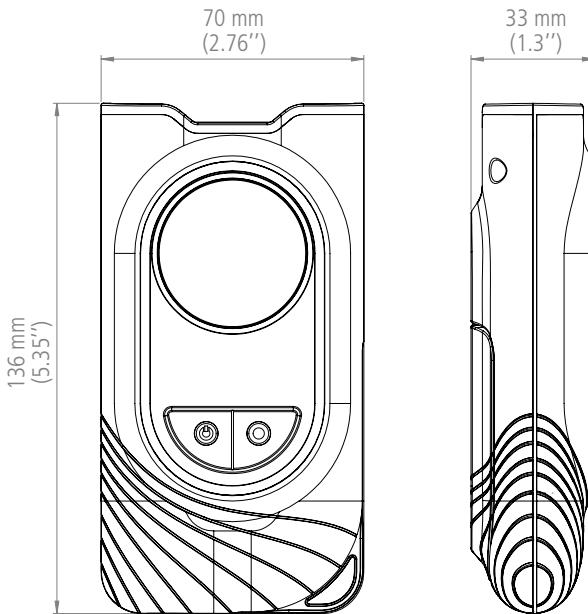
## 4 - Características generales

Elemento de medición	2x sonda con cable termopares K, clase 2 Soldadura visible, aislamiento PFA, longitud de cable 1 m (39,37") Salida por conector compensado miniatura macho
Conectores	2 entradas para conectores compensados miniatura hembra
Pantalla	Pantalla LCD integrada de 2 líneas y 7 segmentos, visualización monocromática retroiluminada
Carcasa	ABS-PC y TPE, IP54
Teclado	1 tecla ON/OFF y retroiluminación
Normas y directivas	2011/65/EU RoHS II (EU)2015/863; 2012/19/UE RAE; 2014/53/UE RED
Alimentación	3 pilas alcalinas LR03 AAA 1,5 V
Tensión de alimentación	4,5 V 
Potencia	135 mW
Autonomía	400 horas* (sin retroiluminación ni comunicación inalámbrica) Rango de frecuencia de 2402 MHz a 2480 MHz con una potencia de transmisión de 0 dBm.
Comunicación inalámbrica	Alcance: hasta 15 m (98 ft), en función de la fuerza de la señal del smartphone Versiones mínimas necesarias: Android 5.0, iOS 12.4, BLE 4.0
Ambiente	Aire y gases neutros
Condiciones de utilización	De -10 a +60°C (de 14 a 140°F) En condición de no condensación Altitud: de 0 a 2.000 m (6.561')
Temperatura de almacenamiento	De -20 a +70°C (-4 a 158°F)**
Apagado automático	10 minutos (puede desactivarse)
Peso (con pilas)	210 g (7,4 oz)
Peso (con pilas y 2 sondas)	224 g (8 oz)

\* Autonomía a 20°C (68°F) con pilas alcalinas.

\*\* Si el dispositivo se almacena fuera de su rango de temperatura de utilización (por ejemplo, en una furgoneta, un almacén, etc.), manténgalo 10 minutos en su rango de temperatura de utilización antes de ponerlo en marcha y utilizarlo.

## 5 - Dimensiones



## 6 - Accesorios

### Descripción

1 sonda con cable termopar K, clase 2.  
Saldadura visible, aislamiento PFA, longitud de cable 1 m (39,37"). Salida por conector compensado miniatura macho

### Referencia

SIACCTC



## 7 - Conexión de las sondas



Las sondas tienen un sentido de conexión: si mira de frente el instrumento (como se indica en la foto de al lado), el terminal más ancho está a la izquierda y el más fino está a la derecha del conector.



## 8 - Instrucciones de utilización

### Insertar las pilas

- Desatornille y retire la tapa de las pilas.
- Inserte 3 pilas alcalinas LR03 AAA 1,5 V respetando la polaridad.
- Vuelva a colocar y a atornillar la tapa de las pilas.

### Encender el dispositivo

- Realice una pulsación larga de la tecla ON/OFF.
- Conecte las dos sondas de temperatura a las entradas T1 y T2 en la parte superior del dispositivo (preste atención al sentido de conexión, véase el capítulo anterior).
- Coloque las sondas termopares en el lugar deseado para medir las temperaturas.
- El dispositivo indica las temperaturas medidas.

### Seleccionar la unidad

- El dispositivo está encendido.
- Pulse al mismo tiempo durante 3 segundos las teclas ON/OFF y HOLD para cambiar de unidad de medida: °F, °C.

### Activar/Desactivar la comunicación inalámbrica

- El dispositivo está encendido.
- Pulse simultáneamente las teclas ON/OFF y HOLD para activar o desactivar la comunicación inalámbrica.
- En el momento de la activación, el icono de la comunicación inalámbrica parpadea en la pantalla del dispositivo.
- El icono aparece fijo una vez

### Funcionamiento de las teclas

TECLA	PULSACIÓN CORTA	PULSACIÓN LARGA (3 segundos)
ON/OFF	Retroiluminación ON/OFF	Dispositivo ON/OFF
HOLD	Valores Hold/Mín./Máx./Actual	Delta de temperatura / T1 y T2
ON/OFF y HOLD	Comunicación inalámbrica ON/OFF	°C / °F

sincronizado el dispositivo con la tableta o el smartphone.

### Activar/Desactivar la retroiluminación

- El dispositivo está encendido.
- Pulse la tecla ON/OFF para activar o desactivar la retroiluminación.

### Activar/Desactivar el apagado automático

- El apagado automático del dispositivo está ajustado en 10 minutos.
- Al poner en marcha el dispositivo, se muestran todos los segmentos de la pantalla. Durante ese tiempo, pulse la tecla ON/OFF durante 3 segundos para entrar en el menú «Power down».
- Pulse HOLD para activar o desactivar el apagado automático.
- Pulse la tecla ON/OFF durante 3 segundos para salir del menú «Power down».

### Visualizar los valores Hold/Mín./Máx./Actual

- El dispositivo está encendido y los valores aparecen indicados.
- Pulse la tecla HOLD para sucesivamente:
  - Fijar los valores medidos en la pantalla.
  - Mostrar los valores medidos mínimos.
  - Mostrar los valores medidos máximos.
  - Volver a la pantalla de las mediciones actuales.

### Pasar de una medición a otra

- El dispositivo está encendido y los valores aparecen indicados.
- Pulse la tecla HOLD durante 3 segundos para mostrar sucesivamente el delta de temperatura y los valores medidos de temperatura en T1 y T2.

## 9 - Mantenimiento

### Sustituir las pilas

- Apague el dispositivo.
- Desatornille el compartimiento de las pilas, situado en la parte posterior del dispositivo.
- Retire las pilas agotadas e inserte pilas nuevas (3 pilas alcalinas AAA LR03 1,5 V) respetando la polaridad.
- Cierre compartimiento de las pilas empezando por la parte superior.
- Atornille el compartimiento de las pilas.

### Limpiar el dispositivo

- Limpie la carcasa con un trapo húmedo (espuma de jabón) si está sucio.
- No utilice productos de limpieza o disolventes agresivos.

## 10 - Aplicación móvil

La aplicación Si-HVACR Measurement MobileApp permite al usuario visualizar y registrar las mediciones en tiempo real.

### Principales funciones:

- Visualización simple de los diferentes parámetros.
- Acceso a los historiales de mediciones y gráficos registrados.
- Creación de informes (PDF, CSV o XML), con posibilidad de añadir hasta cuatro fotos.

Descargar **Si-HVACR Measurement MobileApp**



Descargar el manual de utilización de la **aplicación móvil**



**Sauermann Industrie**  
ZA Bernard Moulinet  
24700 Montpon-Ménestérol  
France  
T. +33 (0)5 53 80 85 00  
services@sauermanngroup.com

**Sauermann NA**  
10 W. College Avenue, Unit B  
Yardley, Pennsylvania 19067  
T. (+1) 215-750-1212

**Sauermann GmbH**  
Leibnizstraße 6  
D – 74211 Leingarten  
T. +49 (0)7131/399990  
F. +49 (0)7131/399992

**Sauermann UK**  
Units 7-9, Trident Business Park  
Amy Johnson Way  
Blackpool - FY4 2RP  
T. +44 (0) 870 950 6378  
F. +44 (0) 870 950 6379

**Sauermann Italia srl S.U**  
Via G. Golini 61/10  
40024 Castel S.Pietro Terme (BO)  
T. (+39)-051-6951033  
F. (+39)-051-942254

**Sauermann Ibérica**  
C/Albert Einstein 33.  
Planta 3. P. I. Santa Margarida II-  
08223 Terrassa (Spain)  
T. +34 931 016 975

**Sauermann Australia**  
Unit 1/36 Campbell Ave,  
Cromer, NSW, 2099  
T. (+612) 8880 4631

**Sauermann China**  
Room 209, Building 7,  
No. 3000 Longdong Ave.  
Pudong New District  
Shanghai 201203  
R.P. China  
T. (+86) 21 6100 1877



¡ATENCIÓN! Pueden producirse daños materiales, aplique las medidas de precaución indicadas.