Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
Correo electrónico: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Instrucciones de uso Medidor digital de espesores de revestimiento

SAUTER TE

Versión 2.1
05/2023
ES



MEDICIÓN PROFESIONAL

TE-BA-es-2321

ES

SAUTER TE

V. 2.1 05/2023

Instrucciones de uso Medidor digital de espesores de revestimiento

Tabla de contenidos:

1. Introducción 3

2. Funciones 3

3. Datos técnicos 4

4. Descripción del panel de control 5

5. Proceso de medición 5

6. Ajuste 6

7. Cambio de pilas 6

8. Láminas de ajuste 7

9. Manipulación correcta de la medición del espesor del revestimiento con sensores externos 7

10. Notas generales 7

11. Restablecer la configuración de fábrica 7

12. Notas 8

1. Introducción

1.1 Descripción general

Este medidor de espesor de revestimiento es pequeño, ligero y manejable. Aunque cuenta con equipos complejos y avanzados, es cómodo y fácil de usar.
Su robustez permite muchos años de uso, siempre que se sigan cuidadosamente todas las instrucciones de este manual de instrucciones.
Por lo tanto, ¡manténgalos siempre a su alcance!
Nota: Se recomienda encarecidamente ajustar el nuevo medidor antes de utilizarlo por primera vez, tal y como se describe en el capítulo 6. Esto proporcionará una mayor precisión de medición desde el principio.

2. Funciones

- Esta unidad cumple las normas ISO 2178 e ISO 2361, así como las normas DIN, ASTM y BS. Por tanto, puede utilizarse tanto en condiciones de laboratorio como en condiciones ambientales adversas "sobre el terreno".
- La sonda de medición F se utiliza para determinar el espesor de revestimientos no magnéticos, por ejemplo, pintura, plástico, porcelana esmaltada, cobre, zinc, aluminio, cromo, revestimientos de pintura, etc.
  Estas capas deben estar sobre metales magnéticos como el acero, el hierro, el níquel, etc. Este método de ensayo se utiliza a menudo para medir el espesor de capas galvanizadas, capas de laca, capas de porcelana esmaltada, capas fosforescentes, placas de cobre, placas de aluminio, aleaciones, etc.
- La sonda de medición N se utiliza para determinar el espesor de capas no magnéticas y aislantes en metales no magnéticos.
  Se utiliza para medir anodizados, recubrimientos de laca, esmaltes, pinturas, esmaltes, recubrimientos plásticos, recubrimientos en polvo, etc. Estos deben estar sobre sustratos no magnéticos como aluminio, chapa metálica, acero inoxidable no magnético y otros.
- Desconexión manual o automática para ahorrar batería.
- Dos modos de medición: -único y continuo
- Conversión de unidades métrico/imperio
- Gran rango de medición y alta resolución
- La pantalla retroiluminada permite una lectura precisa
- Conectable a un PC para la transmisión de datos a través de la interfaz RS 232 con fines estadísticos. El cable y el software están disponibles como accesorios opcionales (ATC-01).

3. Datos técnicos

	TE 1250-0.1F	TE 1250-0.1FN	TE 1250-0.1N
Mostrar	Pantalla LCD de 4 dígitos y 10 mm con retroiluminación		
Rango de medición	0 a 1250 µm / 0 a 50 mil (estándar)		
Resolución	0,1 µm (0 a 99,9 µm), 1 µm (más de 100)		
Incertidumbre de medición	3 % del valor medido o Mín ± 2,5 µm. Se aplica dentro de la banda de tolerancia de ± 100 µm alrededor del rango de medición típico si también se ha realizado una calibración de dos puntos dentro de esta banda de tolerancia.		
Precisión de desajuste	1 % del valor medido o mín. 1,0 µm Se aplica dentro de ± 50 µm alrededor del punto de *desviación Accur*		
Conexión al PC	Interfaz RS-232		
Alimentación	4 pilas AAA 1,5 (UM-4)		
Temperatura ambiente	0°C a 50°C		
Humedad	≤ 80%		
Dimensión	126 x 65 x 27 mm		
Peso	Aprox. 81 g (sin pilas)		
Volumen de suministro	- Maletín - Instrucciones de uso (en DE y GB) otros idiomas a través de nuestro sitio web - Sonda de medición F- (para TE 1250-0.1F y TE 1250-0.1FN) - Sonda de medición N (para TE 1250-0.1N y TE 1250-0.1FN) - ambas sondas de medición F y N en TE 1250-0,1FN - 1 juego de láminas de ajuste, disponible con cada modelo - Placa cero (aluminio) para TE 1250-0.1N y TE 1250-0.1FN - Placa cero (hierro) TE 1250-0.1F y TE 1250-0.1FN - Accesorios opcionales: Software y cable RS-232C: ATC-01		

<u>Atención:</u> ¡Todas las especificaciones de precisión se aplican después del ajuste!

4. Descripción del panel de control



aquí: Modelo TE-1250-0.1FN

4-1 Sonda de medición
4-2 Mostrar
4-3 Tecla cero
4-4 Tecla más
4-5 Tecla menos
4-6 Botón de encendido y apagado (multifunción)
4-7 Tecla de cambio µm/ mil (tecla de acceso directo)
4-8 Compartimento de la batería/cubierta trasera
4-9 Conector para conexión RS-232C
4-10 S/C Botón de modo de medición (simple/continuo)

5. Proceso de medición

1. Conectar sonda de medición F o N - en función del objeto de medición
2. Encienda pulsando el botón de encendido/apagado 4-6. Aparece `0` en la pantalla 4-2.
   El medidor puede reconocer la propia sonda de medición por el símbolo de la sonda "Fe" (= F) para metales férricos o "NFe" (= N) para metales no férricos que aparece en la pantalla.
3. Coloque la sonda de medición 4-1 sobre la capa a medir. El grosor de la capa puede leerse ahora en la pantalla. La lectura puede corregirse pulsando la tecla más 4-4 o la tecla menos 4-5. Para ello, la sonda de medición no debe estar cerca de la capa a medir ni de la placa cero.
4. Para realizar la siguiente medición, basta con levantar la sonda de medición 4-1 más de 1 cm, la pantalla volverá a mostrar "0" y se repetirá el paso 3.
5. En caso de posibles imprecisiones en el resultado de la medición, se recomienda ajustar el medidor antes de medir, como se describe en el capítulo 6.

6. Por un lado, la unidad puede apagarse con el botón de encendido/apagado. Por otro, se apaga sola 50 segundos después de la última pulsación de tecla.
7. La unidad de medida puede visualizarse en µm o mil:
   - Pulsando la tecla de cambio 4-7 **o**
   - Manteniendo pulsado el botón de encendido/apagado 4-6 hasta que aparezca "UNIT" en la pantalla y pulsando a continuación el botón cero 4-3.
   Este proceso dura un total de 7 segundos (desde que se pulsa el botón de encendido/apagado).
8. Para cambiar al modo de medición de "simple" a "continuo" o viceversa, o bien

- se pulsa el botón SC 4-10 **o**
- se mantiene pulsada la tecla on/off 4-6 hasta que aparezca SC en el display. A continuación se pulsa la tecla cero 4-3. El símbolo **((-))** representa el modo continuo y `S` el modo de medición simple.
  Este proceso dura 9 segundos (desde que se pulsa el botón de encendido/apagado).

6. Ajuste

1. Ajuste del cero: El ajuste del cero para "F" y "N" debe realizarse por separado.
   Utilice la placa cero de hierro cuando la pantalla muestre "F" y la placa cero de aluminio cuando muestre "N".
   La sonda de medición 4-1 se coloca ahora cuidadosamente sobre la placa cero. Se pulsa el botón de puesta a cero 4-3 y la pantalla muestra "0" sin levantar la sonda de medición.
   Atención: El ajuste a cero es inutilizable si la sonda de medición no se encuentra directamente sobre la placa cero u otro material patrón no recubierto.
2. Debe seleccionarse una lámina de ajuste adecuada, según el rango de medición típico.
3. La lámina de alineación seleccionada se coloca en la placa cero o en el material estándar no recubierto.
4. La sonda de medición se presiona con cuidado sobre la lámina distanciadora y se vuelve a levantar. En la pantalla aparece el resultado de la lectura. Éste puede corregirse pulsando la tecla más 4-4 o la tecla menos 4-5. Para ello, sin embargo, debe retirarse la sonda de medición de la placa cero o del cuerpo de medición.
5. El paso 4 se repite hasta alcanzar la precisión de medición deseada.

7. Cambio de pilas

1. Cuando aparezca el símbolo de las pilas en la pantalla, deberá cambiar las pilas.
2. Se retira la tapa de las pilas 4-8 del medidor y se extraen las pilas.
3. Las pilas (4x1,5V AAA/UM-4) se colocan prestando atención a la polaridad al insertarlas.

4. Si la unidad no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, deben retirarse las pilas.

8. Láminas de ajuste

Este instrumento viene con un juego de láminas de ajuste con diferentes láminas y rangos de medición, pero siempre cubriendo el rango de medición de 20 a 2000µm. También están disponibles como accesorios opcionales, artículo ATB-US07.

9. Manipulación correcta de la medición del espesor del revestimiento con sensores externos



El sensor debe tocarse en el segmento inferior del eje y sólo se presiona ligeramente sobre el objeto de ensayo.
El segmento de eje negro estriado está montado de forma móvil sobre un muelle. Gracias al muelle, el cabezal del sensor presiona con una fuerza definida sobre el objeto de ensayo y evita así errores de medición.
Además, los errores de medición pueden evitarse si se realizan varias mediciones para practicar cuando se utiliza el aparato por primera vez.

10. Notas generales

1. El medidor debe ajustarse siempre sobre el material base utilizado para la medición real en lugar de sobre la placa cero suministrada. De este modo, la precisión de la medición es más exacta desde el principio.
2. La sonda de medición acabará desgastándose. La vida útil de la sonda de medición suele depender del número de mediciones y de la rugosidad de la capa a medir. La sustitución de dicha sonda sólo debe ser realizada por personal cualificado.

11. Restablecer la configuración de fábrica

Se recomienda realizar los ajustes de fábrica en los siguientes casos:
- Ya no se pueden tomar medidas
- la precisión de la medición se ve mermada debido a cambios drásticos en el entorno en el que se utiliza el aparato de medición
- Después de sustituir la sonda de medición

Los ajustes de fábrica incluyen tanto los ajustes para "Fe" (F) como para "NFe" (N). Uno o ambos pueden ajustarse por separado.

El procedimiento se describe a continuación:
Se distingue entre los símbolos tipo "Fe" y tipo "NFe". Si aparece "Fe" en la pantalla, el ajuste de fábrica se realiza para "Fe", si aparece "NFe", el ajuste de fábrica se realiza para el tipo "NFe".

- Se pulsa el botón de encendido/apagado 4-6 y no se suelta hasta que aparece "CAL" en la pantalla. Esto tarda unos 5 segundos desde que se empieza a pulsar el botón de encendido/apagado.
- Si ahora aparece F:H (o NF:H) en la pantalla, la sonda de medición está levantada más de 5 cm. A continuación, pulse la tecla cero y el aparato volverá al modo de medición. De este modo se restablece el ajuste de fábrica.

Nota: Este proceso debe completarse siempre dentro de los 6 segundos siguientes. De lo contrario, la unidad lo interrumpirá automáticamente y el restablecimiento no será válido.

12. Notas

La función LN se puede utilizar para cambiar la linealización del medidor dada por la calibración (esto se controla mediante el botón de encendido/apagado y tarda unos 11 segundos desde que se empieza a pulsar este botón).
Sin embargo, se recomienda encarecidamente no realizar ningún cambio en el **valor de LN, ya** que estos cambios provocarán desviaciones en los resultados de la medición.
Cualquier cambio en el valor de LN puede afectar significativamente a la precisión de la medición. Este valor sólo debe ser ajustado por personal cualificado.

En general, cuanto mayor sea el valor LN, menor será el resultado de la lectura para el mismo grosor de capa. Un pequeño cambio en el valor LN provoca un gran cambio en el resultado de la lectura en el rango de medición superior (a 500µm/ 20mil).

Así es como debe corregirse el valor LN:

Pulsando el botón de encendido/apagado: Se tardan aprox. 11 segundos desde el inicio de la pulsación de este botón.
Su valor puede modificarse pulsando la tecla más o menos después de que aparezca 'LN' en la pantalla y se suelte la tecla de encendido/apagado. El valor se almacena y, a continuación, se pulsa la tecla cero.

A: El resultado de la lectura en el rango inferior se corrige pulsando la tecla más o menos.
B: El valor LN aumenta si el resultado de la lectura es correcto en el rango inferior (por ejemplo, 51µm) pero demasiado grande en el rango superior (por ejemplo, 432µm).

Por el contrario, el valor LN se reduce si el resultado de la lectura es correcto en el rango inferior (por ejemplo, 51µm) pero demasiado pequeño en el rango superior (por ejemplo, 432µm).

C: Este proceso de A. y B. se repite hasta que el resultado de la lectura sea satisfactorio en su precisión para cada lámina de distancia.

Observación:
Para consultar la Declaración CE, haga clic en el siguiente enlace:
https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/