



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 2.0
04/2020
ES



MEDICIÓN PROFESIONAL

TE-BA-es-2020



SAUTER TE

V. 2.0 04/2020

Instrucciones de uso Medidor digital de espesores de revestimiento

Gracias por adquirir un medidor digital de espesores de revestimiento de SAUTER. Esperamos que esté muy satisfecho con la alta calidad de este aparato de medición y su amplia funcionalidad. Estamos a su disposición para cualquier pregunta, deseo o sugerencia.

Índice de contenidos:

1.	Introducción	3
2.	Funciones.....	3
3.	Datos técnicos	4
4.	Descripción del panel de control.....	5
5.	Procedimiento de medición	5
6.	Ajuste.....	6
7.	Cambio de batería.....	7
8.	Láminas de ajuste.....	7
9.	Manejo correcto de la medición del espesor del revestimiento con sensores externos.....	7
10.	Notas generales	8
11.	Restaurar la configuración de fábrica.....	8
12.	Notas.....	8

1. Introducción

1.1 Descripción general

Este medidor de espesor de revestimiento es pequeño, ligero y manejable. Aunque tiene un equipamiento complejo y avanzado, es cómodo y fácil de usar.

Su robustez permite muchos años de uso, siempre que se sigan cuidadosamente todas las instrucciones de este manual.

Por lo tanto, ¡manténgalos siempre a su alcance!

Nota: Se recomienda encarecidamente ajustar el nuevo medidor antes de utilizarlo por primera vez, como se describe en el capítulo 6. De este modo, la precisión de las mediciones será mayor desde el principio.

2. Funciones

"Este dispositivo cumple la norma ISO 2178 y la norma ISO 2361, así como las normas DIN, ASTM y BS. Esto significa que puede utilizarse tanto en condiciones de laboratorio como en condiciones ambientales adversas "sobre el terreno".

* La sonda "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 en metales magnéticos como el acero, el hierro, el níquel, etc. Este método de ensayo se utiliza a menudo para medir el grosor de capas galvanizadas, capas de laca, capas de porcelana esmaltada, capas fosforescentes, placas de cobre, placas de aluminio, aleaciones, etc.

* La sonda "N" se utiliza para determinar el espesor de las capas no magnéticas y aislantes en metales no magnéticos.

Se utiliza para medir anodizados, recubrimientos de laca, esmaltes, pinturas, esmaltes, recubrimientos de plástico, recubrimientos en polvo, etc. Estos deben estar en sustratos no magnéticos como el aluminio, la chapa, el acero inoxidable no magnético y otros.

* Apagado manual o automático para conservar la energía de la batería.

* Dos modos de medición: simple y continua

* Conversión de unidades: métricas/imperiales

* Gran rango de medición y alta resolución

* La pantalla retroiluminada permite una lectura precisa

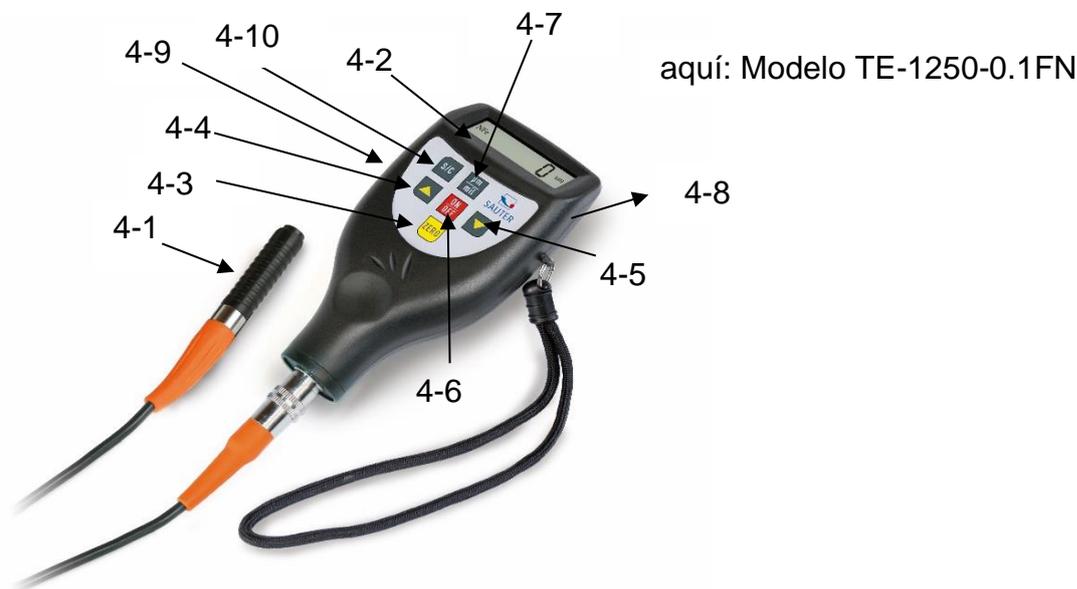
* Conectable a un PC para la transmisión de datos a través de la interfaz RS 232 con fines estadísticos. El cable y el software están disponibles como accesorios opcionales (ATC-01).

3. Datos técnicos

	TE 1250-0.1F	TE 1250-0.1FN	TE 1250-0.1N
Pantalla	Pantalla LCD de 4 dígitos y 10 mm con luz de fondo		
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 Min \pm 2,5 μm . Se aplica dentro de la banda de tolerancia de \pm 100 μm alrededor del rango de medición típico si también se realizó una calibración de dos puntos dentro de esta banda de tolerancia		
Precisión de la desviación	1 % del valor medido o mín. 1,0 μm Se aplica dentro de un margen de \pm 50 μm alrededor del punto <i>Offset Accur.</i>		
Conexión al PC	Interfaz RS-232		
Alimentación	4x1,5 pilas AAA (UM-4)		
Temperatura ambiente	0°C a 50°C		
Humedad	\leq 80%		
Dimensiones	126 x 65 x 27 mm		
Peso	Aproximadamente 81 g (sin pilas)		
Alcance de la entrega	<ul style="list-style-type: none"> - maleta de transporte - 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 para 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, AFH 12 (convertidor RS 232 a USB) 		

Atención: ¡Todas las especificaciones de precisión se aplican después del ajuste!

4. Descripción del panel de control



- 4- 1 Sonda de medición
- 4- 2 Pantalla
- 4- 3 Tecla Cero
- 4- 4 Tecla Plus
- 4- 5 Tecla Menos
- 4- 6 Tecla de encendido/apagado (multifuncional)
- 4- 7 $\mu\text{m}/\text{mil}$ Tecla Shift (acceso directo)
- 4- 8 Compartimento de la batería/tapa trasera
- 4- 9 Conector para conexión RS-232C
- 4-10 Tecla de modo de medición S/C (simple/continuo)

5. Proceso de medición

5.1 Conexión de la sonda de medición F o N - según el objeto de medición

5.2 Conecte pulsando el botón de encendido/apagado 4-6. En la pantalla aparece "0". El medidor puede identificar la propia sonda por el símbolo de sonda "Fe" (= F) para los metales ferrosos o "NFe" (= N) para los metales no ferrosos que aparece en la pantalla.

5.3 Se coloca la sonda de medición 4-1 sobre la capa a medir. El grosor de la capa puede leerse ahora en la pantalla. El resultado de la lectura puede corregirse pulsando la tecla Plus 4-4 o la tecla Menos 4-5. Para ello, la sonda de medición no debe estar en las inmediaciones de la capa a medir ni de la placa cero.

5.4 Para realizar la siguiente medición, simplemente se desplaza la sonda de medición 4-1 de 1cm, la pantalla vuelve a mostrar "0" y se repite el paso 5.3.

5.5 En caso de posibles inexactitudes en el resultado de la medición, se recomienda ajustar el instrumento de medición antes de la medición, como se describe en el capítulo 6.

5.6 Por un lado, el aparato se puede apagar con el botón de encendido/apagado. Por otro lado, se apaga sola 50 segundos después de la última pulsación de la tecla.

5.7 La unidad de medida puede mostrarse en μm o en mil:

- Pulsando la tecla de cambio 4-7 **o**

- Manteniendo pulsada la tecla de encendido/apagado 4-6 hasta que aparezca "UNIT" en la pantalla y, a continuación, pulsando la tecla Cero 4-3.

Este proceso dura un total de 7 segundos (desde que se pulsa la tecla de encendido/apagado).

5.8 Para cambiar el modo de medición de "simple" a "continuo" o viceversa, se puede

- la tecla SC- 4-10 pulsada **o**

- se mantiene pulsada la tecla de encendido/apagado 4-6 hasta que aparezca SC en la pantalla. A continuación, se pulsa la tecla cero 4-3. El símbolo **(-)** **representa** el modo continuo y la "S" el modo de medición simple.

Este proceso dura 9 segundos (desde que se pulsa la tecla de encendido/apagado).

6. Ajuste

6.1 Ajuste del cero: El ajuste del cero para "F" y "N" debe realizarse por separado.

Utilice la placa cero de hierro cuando la pantalla indique "F" y la placa cero de aluminio cuando la pantalla indique "N".

La sonda de medición 4-1 se coloca ahora cuidadosamente en la placa cero. Se pulsa el botón de puesta a cero 4-3 y la pantalla muestra "0" sin levantar la sonda de medición.

Precaución: El ajuste del cero es inutilizable a menos que la sonda esté directamente sobre la placa del cero u otro material estándar no recubierto.

6.2 Se seleccionará una lámina de ajuste adecuada, de acuerdo con el rango de medición típico.

6.3 La lámina de alineación seleccionada se coloca en la placa cero o en el material estándar no recubierto.

6.4 Presione con cuidado la sonda de medición sobre la lámina distanciadora y vuelva a levantarla. El resultado de la lectura aparece en la pantalla. Se puede volver a

corregir pulsando la tecla Plus 4-4 o la tecla menos 4-5. Para ello, sin embargo, hay que retirar la sonda de medición de la placa Cero o del cuerpo de medición.

6.5 Repita el paso 6.4 hasta alcanzar la precisión de medición deseada.

7. Cambio de batería

7.1 Cuando el signo de la batería aparece en la pantalla, las baterías deben ser cambiadas.

7.2 Deslice la tapa de las pilas 4-8 del medidor y retire las pilas.

7.3 Las pilas (4x1,5V AAA/UM-4) se colocan prestando atención a la polaridad al insertarlas.

7.4 Si el aparato no se utiliza durante un periodo de tiempo prolongado, se deben retirar 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 2000 μ m. También están disponibles como accesorios opcionales, artículo ATB-US07.

9. Manejo correcto de la medición del espesor del revestimiento con sensores externos

Sensor (naranja: F/ negro: N)

Eje de muelle para la manipulación

Sonda de medición



El sensor debe tocarse en el segmento inferior del eje y sólo se presiona ligeramente sobre el objeto de prueba.

El segmento de eje negro y acanalado está montado de forma móvil sobre un muelle. Gracias al muelle, el cabezal del sensor presiona con una fuerza definida sobre el objeto de prueba y evita así los 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. Información general

10.1 El instrumento de medición 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.

10.2 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 una sonda de este tipo sólo debe ser realizada por personal cualificado.

11. Restaurar la configuración de fábrica

Se recomienda realizar el restablecimiento de fábrica en los siguientes casos:

- ya no es posible tomar ninguna medida
- la precisión de la medición se ve afectada por cambios drásticos en el entorno en el que se utiliza el instrumento de medida
- después de sustituir la sonda de medición

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

El procedimiento se describe a continuación:

Se distingue entre los símbolos de tipo "Fe" y "NFe". Si aparece "Fe" en la pantalla, el ajuste de fábrica se hace para "Fe", si aparece "NFe", el ajuste de fábrica se hace para el tipo "NFe".

- Se pulsa la tecla de encendido/apagado 4-6 y no se suelta hasta que aparezca "CAL" en la pantalla. Esto tarda unos 5 segundos desde que se pulsa la tecla de encendido.
- Si ahora aparece F:H (o NF:H) en la pantalla, la sonda de medición está elevada más de 5 cm a continuación, se pulsa la tecla Cero y el aparato vuelve al modo de medición. Así se restablece la configuración de fábrica.

Nota: Esta operación debe realizarse siempre dentro de los 6 segundos siguientes. De lo contrario, el dispositivo lo interrumpirá automáticamente y el restablecimiento no será válido.

12. Notas

Con la **función LN se puede** cambiar la linealidad del medidor dada por la calibración (se controla con la tecla de encendido/apagado y tarda unos 11 segundos desde que se pulsa esta tecla).

Sin embargo, se recomienda expresamente no realizar ningún cambio en el **valor de LN, ya** que estos cambios conducirán a resultados de medición desviados.

Cualquier cambio en el valor del 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 de LN, menor será el resultado de la lectura para el mismo espesor de capa. Un pequeño cambio en el valor de 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 del LN:

Se pulsa la tecla de encendido/apagado: Se tarda unos 11 segundos desde que se pulsa esta tecla.

Su valor puede modificarse pulsando la tecla Plus o Menos después de que aparezca 'LN' en la pantalla y soltando la tecla de encendido/apagado. El valor se almacena y luego se pulsa la tecla Cero.

A. El resultado de la lectura en el rango inferior se corrige pulsando la tecla Plus o Menos.

B. El valor LN se incrementa 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 ajuste.

Anotación:

Para ver la declaración CE, haga clic en el siguiente enlace:

<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>