

Medidor de espesores de material por ultrasonido SAUTER TN-EE

PREMIUM  
★ ★ ★



## Medidor portátil para medir el espesor de pared en procedimiento eco-eco

### Características

- Cabeza de medida externa
- Interfaz de datos USB, de serie
- Modo "Scan" (10 mediciones por seg.) o modo de medición del punto singular elegible
- Memoria interna para un máximo de 20 archivos (hasta 100 valores individuales por archivo)
- Unidades seleccionables: mm, inch
- Dos modos de medición para la determinación del grosor del material:
  - Modo pulso-eco
  - Modo eco-eco
- Mediciones eco-eco: Determinación del grosor real del material con independencia del revestimiento que pueda llevar. De esta forma puede determinarse el grosor de una pared, p. ej. de unos tubos, sin destrucción; sin retirar el recubrimiento. En la pantalla se mostrará el valor de medición ya corregido en función del grosor del recubrimiento
- Las mediciones eco-eco solo son posibles con la cabeza de medida incluida en el suministro (SAUTER ATU-US12, véase *Accesorios*)
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida externa (∅ 10 mm) y gel de acoplamiento ultrasónico
- Suministro en un sólido maletín de transporte

### Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max] ± 0,04 mm
- Dimensiones totales A×P×A 150×74×32 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (2×1.5 V AA), Función AUTO-OFF para ahorrar energía
- Peso neto aprox. 0,25 kg

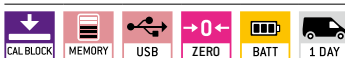
### Accesorios

- Software de transmisión de datos, cable de interfaz de serie, SAUTER ATU-04
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, para mediciones eco-eco, SAUTER ATU-US12
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03

**Nota:** todas las sondas de Pulso-Eco mencionadas a continuación, solo pueden ser utilizadas en el modo Pulso-Eco, no en el modo Eco-Eco

- Cabeza de medida externa, 2,5 MHz, ∅ 14 mm, para muestras gruesas, sobre todo hierro fundido con superficie áspera: Campo de medición 3-300 mm (acero), SAUTER ATU-US01
- Cabeza de medida externa, 7 MHz, ∅ 6 mm, para materiales de prueba finos: Campo de medición 0,75-80 mm (acero), SAUTER ATU-US02
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, transductor en ángulo de 90°, SAUTER ATU-US10

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición Echo-Echo mm	Campo de medición Pulso-Echo mm	Lectura [d] mm	Cabeza de medida	Velocidad del suono m/sec	Opción Cert. de calibración de fábrica
SAUTER						KERN
TN 30-0.01EE	3 - 30	0,65 - 600	0,01	5 MHz   ∅ 10 mm	1000 - 9999	961-113
TN 60-0.01EE	3 - 60	0,7 - 600	0,01	5 MHz   ∅ 10 mm	1000 - 9999	961-113

<p><b>Programa de ajuste CAL</b> Para el ajuste de la precisión. Se precisa de una pesa de ajuste externa</p>	<p><b>Interfaz de datos USB</b> Para conectar en el medidor a una impresora, ordenador u otro periférico</p>	<p><b>KERN Communication Protocol (KCP)</b> El protocolo de comunicación de KERN es un conjunto de comandos de interfaz estandarizados para las balanzas de KERN y otros instrumentos que permite activar y controlar todos los parámetros relevantes del aparato. Gracias a este protocolo, los dispositivos de KERN con KCP se pueden integrar con facilidad en ordenadores, controladores industriales y otros sistemas digitales.</p>	<p><b>Accionamiento motorizado</b> El movimiento mecánico se realiza mediante un motor eléctrico</p>
<p><b>Bloque de calibración</b> Estándar para el ajuste o corrección del instrumento de medición</p>	<p><b>Interfaz de datos Bluetooth*</b> Para la transferencia de datos de la balanza/ un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otros periféricos</p>		<p><b>Accionamiento motorizado</b> El movimiento mecánico se realiza mediante un accionamiento motor paso a paso (stepper)</p>
<p><b>Función Peak-Hold</b> Registro del valor máximo dentro de un proceso de medición</p>			<p><b>Fast-Move</b> Puede registrarse toda la longitud del recorrido mediante un único movimiento de la palanca</p>
<p><b>Modo escaneo</b> Registro y visualización en la pantalla continuo de datos de medición</p>	<p><b>Interfaz de datos WIFI</b> Para la transferencia de datos de la balanza/ un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otros periféricos</p>	<p><b>Protocolización GLP/ISO</b> De valores de medición con fecha, hora y número de serie. Únicamente con impresoras SAUTER</p>	
<p><b>Push y Pull</b> El instrumento de medición puede registrar fuerzas de tracción y de compresión</p>	<p><b>Interfaz de datos infrarrojo</b> Para conectar un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otro periférico</p>	<p><b>Unidad de medida</b> Conmutables mediante p. ej. unidades no métricas. Para más detalles véase Internet</p>	<p><b>Evaluación de la conformidad</b> Artículos con homologación para la construcción de sistemas legales para el comercio</p>
<p><b>Medición de longitud</b> Registra las dimensiones geométricas de un objeto de ensayo o la longitud de movimiento de un proceso de verificación</p>	<p><b>Salidas de control (Optoacoplador, E/S digitales)</b> Para conectar relés, lámparas de señales, válvulas, etc</p>	<p><b>Medir con rango de tolerancia (función de valor límite)</b> El valor límite superior e inferior son programables. Una señal óptica y acústica acompañan el ciclo de medición, véase el modelo correspondiente</p>	<p><b>Calibración DAKkS</b> En el pictograma se indica la duración de la calibración DAKkS en días hábiles</p>
<p><b>Función enfoque</b> Aumenta la precisión de la medición de un instrumento dentro de un rango de medición determinado</p>	<p><b>Interfaz analógica</b> Para la conexión de un aparato periférico adecuado para el procesamiento de los valores de medición analógicos</p>	<p><b>Protección antipolvo y salpicaduras IPxx</b> En el pictograma se indica el tipo de protección, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013</p>	<p><b>Calibración de fábrica</b> La duración de la calibración de fábrica se indica en días hábiles en el pictograma</p>
<p><b>Memoria interna</b> Para que se guarden de forma segura los valores de medición en la memoria del aparato</p>	<p><b>Salida analógica</b> Para la salida de una señal eléctrica en función de la carga (por ejemplo, tensión 0 V - 10 V o corriente 4 mA - 20 mA)</p>	<p><b>ZERO</b> Restablecer la pantalla a "0"</p>	<p><b>Envío de paquetes</b> En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días</p>
<p><b>Interfaz de datos RS-232</b> Para conectar medidor a una impresora, ordenador o red</p>	<p><b>Estadística</b> El aparato calcula, a partir de los valores de medición almacenados, los datos estadísticos como el valor medio, la desviación estándar etc.</p>	<p><b>Alimentación con pilas</b> Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de pila se indica en cada aparato</p>	<p><b>Envío de paletas</b> En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días</p>
<p><b>Profibus</b> Para la transmisión de datos, por ejemplo, entre balanzas, células de medición, controladores y dispositivos periféricos a grandes distancias. Adecuado para una transmisión de datos segura, rápida y tolerante a fallos. Menos susceptible a las interferencias magnéticas</p>	<p><b>Software para el ordenador</b> Para traspasar los valores de medición del aparato a un ordenador</p>	<p><b>Alimentación con acumulador interno</b> Juego de acumulador recargable</p>	
<p><b>Profinet</b> Permite un intercambio de datos eficiente entre los dispositivos periféricos descentralizados (balanzas, células de medición, instrumentos de medición, etc.) y una unidad de control (controlador). Especialmente ventajoso cuando se intercambian valores medidos complejos, información sobre dispositivos, diagnósticos y procesos. Potencial de ahorro gracias a la reducción de los tiempos de puesta en marcha y a la posibilidad de integración de los dispositivos</p>	<p><b>Impresora</b> Puede conectarse una impresora al aparato para imprimir los datos de medición</p>	<p><b>Fuente de alimentación de enchufe</b> 230 V/50Hz. De serie estándar en UE. También disponible en estándar GB, AUS o US bajo pedido</p>	
<p><b>Interfaz de red</b> Para la conexión de la balanza/ un dispositivo de medición a una red Ethernet</p>		<p><b>Fuente de alimentación integrada</b> Integrado, 230V/50Hz in UE. 230 V/50Hz estándar en UE. Otros estándares p. ej. GB, AUS o US a petición</p>	

\*La marca con la palabra *Bluetooth*® y los logotipos correspondientes son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso realizado por KERN & SOHN GmbH de esas marcas cuenta con la debida licencia. Otras marcas/denominaciones comerciales son propiedad de los titulares correspondientes.