

MEDICIÓN DEL ESPESOR DEL MATERIAL

Industria | Laboratorio | Control de calidad



PROFESSIONAL MEASURING

PROFESSIONAL MEASURING

2025

SAUTER Pictograma



Programa de ajuste CAL
Para el ajuste de la precisión. Se precisa de una pesa de ajuste externa



Bloque de calibración
Estándar para el ajuste o corrección del instrumento de medición



Función Peak-Hold
Registro del valor máximo dentro de un proceso de medición



Modo escaneo
Registro y visualización en la pantalla continuo de datos de medición



Push y Pull
El instrumento de medición puede registrar fuerzas de tracción y de compresión



Medición de longitud
Registra las dimensiones geométricas de un objeto de ensayo o la longitud de movimiento de un proceso de verificación



Función enfoque
Aumenta la precisión de la medición de un instrumento dentro de un rango de medición determinado



Memoria interna
Para que se guarden de forma segura los valores de medición en la memoria del aparato



Interfaz de datos RS-232
Para conectar medidor a una impresora, ordenador o red



Profibus
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



Profinet
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



Interfaz de datos USB
Para conectar en el medidor a una impresora, ordenador u otro periférico



Interfaz de datos Bluetooth*
Para la transferencia de datos de la balanza/ un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otros periféricos



Interfaz de datos WIFI
Para la transferencia de datos de la balanza/ un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otros periféricos



Interfaz de datos infrarrojo
Para conectar un dispositivo de medición a una impresora, ordenador u otro periférico



Salidas de control (Optoacoplador, E/S digitales)
Para conectar relés, lámparas de señales, válvulas, etc



Interfaz analógica
Para la conexión de un aparato periférico adecuado para el procesado de los valores de medición analógicos



Salida analógica
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)



Estadística
El aparato calcula, a partir de los valores de medición almacenados, los datos estadísticos como el valor medio, la desviación estándar etc.



Software para el ordenador
Para traspasar los valores de medición del aparato a un ordenador



Impresora
Puede conectarse una impresora al aparato para imprimir los datos de medición



Interfaz de red
Para la conexión de la balanza/ un dispositivo de medición a una red Ethernet



KERN Communication Protocol (KCP)
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.



Protocolización GLP/ISO
De valores de medición con fecha, hora y número de serie. Únicamente con impresoras SAUTER



Unidad de medida
Conmutables mediante p. ej. unidades no métricas. Para más detalles véase Internet



Medir con rango de tolerancia (función de valor límite)
El valor límite superior e inferior son programables. Una señal óptica y acústica acompañan el ciclo de medición, véase el modelo correspondiente



Protección antipolvo y salpicaduras IPxx
En el pictograma se indica el tipo de protección, cf. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013



ZERO
Restablecer la pantalla a "0"



Alimentación con baterías
Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato.



Alimentación con acumulador interno
Juego de acumulador recargable



Fuente de alimentación integrada
Integrado, 230 V/50 Hz in UE. 230 V/50 Hz estándar en UE. Otros estándares p. ej. GB, AUS o US a petición



Accionamiento motorizado
El movimiento mecánico se realiza mediante un motor eléctrico



Accionamiento motorizado
El movimiento mecánico se realiza mediante un accionamiento motor paso a paso (stepper)



Fast-Move
Puede registrarse toda la longitud del recorrido mediante un único movimiento de la palanca



Evaluación de la conformidad
Artículos con homologación para la construcción de sistemas legales para el comercio



Calibración DAKkS
En el pictograma se indica la duración de la calibración DAKkS en días hábiles



Calibración de fábrica
La duración de la calibración de fábrica se indica en días hábiles en el pictograma



Envío de paquetes
En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días



Envío de paletas
En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días

SAUTER Modelos A - Z

281/285	6
283	7
287/289	5

A

AE 500	34
AFH FAST	35
AFH FD/AFH LD	36
AFI 2.0	37

C

CB	92
CE HSx	84
CE WT	85
CJ	96
CK	90
CP	88-89
CR	91
CT	93
CS	94-95
CW	98-100

D

DA	41
DB	42
DC Y1 · DC Y2	87

F

FA	8
FC	10
FC 1K-BT	21
FG	20
FH-M	13
FH-S	12
FK	9
FL-M	15
FL-S	14
FS	16-17
FS Set	18-19

H

HB	60
HD	61
HE	58
HK-D/-DB	64
HMM/-NP	65
HMO	67
HN-D	66
HO	70-71

J

JCS	80-81
JCT	48
JIT	78

L

LB	39
----	----

S

S71	24
SD-M	32
SO	73
SP	74
SU	75
SW	76-77

T

TB	44
TB-US	50
TC	45
TD-US	51
TE	46
TF/TG	47
TI	62
TI-HE	59
TN-EE	54
TN-GOLD	52
TN-US	53
TO-EE	56
TU-US	55
TVL/-E/-O/XLS	22
TVM-N/-NL/-LB	28-29
TVO	25
TVO-S/-LD	26-27
TVP/-L	23
TVS/-LD	30-31

Y

YKV	83
-----	----

SAUTER Asesores de clientes

Si tiene alguna duda sobre nuestros productos y servicios, estaremos encantados de asesorarle:

Especialista Tecnología de medición



Irmgard Russo
Tel. +49 7433 9933-208
info.sauter@kern-sohn.com

ES, PT, América Latina



Jesús Martínez
Tel. +49 7433 9933-209
Mobil +49 151 46143229
jesus.martinez@kern-sohn.com

Especialista Tecnología de medición



Helga Biselli
Tel. +49 7433 9933-188
info.sauter@kern-sohn.com

América del Norte, África, Asia, Oceanía, TR



Corinna Matthes
Tel. +49 7433 9933-215
Mobil +49 151 44568364
corinna.matthes@kern-sohn.com

Especialista Tecnología de medición



Andreas Vossler
Tel. +49 7433 9933-243
info.sauter@kern-sohn.com

Category Manager Técnica de medición industrial



Michael Stingel
Tel. +49 7433 9933-293
michael.stingel@kern-sohn.com

Jefe de Ventas y Marketing



Stephan Ade
Tel. +49 7433 9933-121
Mobil +49 171 3060086
ade@kern-sohn.com

SAUTER Hotlines



¿Tiene preguntas técnicas sobre nuestros productos?

Aquí encontrará ayuda rápidamente: **+49 7433 9933- ...**

Línea directa de servicio

para preguntas técnicas generales sobre su producto SAUTER

→ **199**

Instrumentos de medición SAUTER

para todas las preguntas técnicas sobre los instrumentos de medición

SAUTER, bancos de prueba, accesorios de medición de fuerza

(abrazaderas, etc.), software SAUTER

→ **555**

Balanzas industriales

para todas las preguntas técnicas relacionadas con las balanzas básicas

(laboratorio e industria), balanzas de bolsillo, balanzas de colegio, balanzas de mesa, balanzas para cálculo de precios, balanzas de plataforma, balanzas cuentapiezas, sistemas de contaje, básculas de suelo, transpaletas pesadoras, balanzas de grúa

→ **333**

Soluciones para la Industria 4.0

para todas las cuestiones técnicas relacionadas con el enclavamiento de la última tecnología de información y comunicación con nuestras balanzas, células de medición y dispositivos de medición, así como para preguntas sobre el software SAUTER

→ **200**

BASIC
★



5



Confiable medidor de espesores de material para el uso diario

Características

- Cabeza de medida externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil
- Unidades seleccionables: mm, inch
- Auto-Power-Off
- Placa cero para el ajuste incluida
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida externa (∅ 8 mm) y gel de acoplamiento ultrasónico
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte
- TB 200-0.1US-RED: Solo apto para los siguientes materiales: hierro fundido, aluminio, cobre, latón, cinc, vidrio (de cuarzo), polietileno, PVC, hierro fundido, fundición de grafito esferoidal, acero

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 161×69×32 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (4×1.5 V AA)
- Peso neto aprox. 0,30 kg

Accesorios

- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 6 mm, para materiales de prueba finos: campo de medición (acero) hasta aprox. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 12 mm, para materiales de prueba calientes: Rango de medición (acero) 3-200 mm con temperaturas hasta aprox. 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

ESTÁNDAR				OPCIÓN	

Modelo	Campo de medición	Lectura	Sonda	Velocidad del sonido	Precio sin IVA ex fábrica	Opción	
						Cert. de calibración de fábrica	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TB 200-0.1US	1,5 - 200	0,1	5 MHz ∅ 8 mm	500 - 9999	405,-	961-113	167,-
TB 200-0.1US-RED	1,5 - 200	0,1	5 MHz ∅ 8 mm	500 - 9999	345,-	961-113	167,-



5

Medidor de espesores de material de bolsillo

Características

- Cabeza de medida externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil
- Unidades seleccionables: mm, inch
- Interfaz de datos RS-232, incluido
- Función AUTO-OFF para ahorrar energía
- Placa cero para el ajuste incluida
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida externa (∅ 8 mm) y gel de acoplamiento ultrasónico
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte

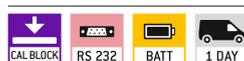
Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max] + 0,1 mm
- Dimensiones totales A×P×A 30×65×120 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (4×1.5 V AAA)
- Peso neto aprox. 0,20 kg

Accesorios

- Software de transmisión de datos, cable de interfaz de serie, SAUTER ATC-01, **€ 100,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 6 mm, para materiales de prueba finos: campo de medición (acero) hasta aprox. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 12 mm, para materiales de prueba calientes: Rango de medición (acero) 3-200 mm con temperaturas hasta aprox. 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, transductor en ángulo de 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

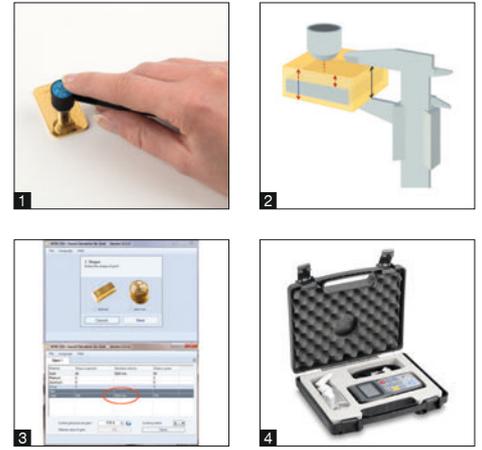
ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición	Lectura	Sonda	Velocidad del sonido	Precio sin IVA ex fábrica	Opción	
						Cert. de calibración de fábrica	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TD 225-0.1US	1,2 - 225	0,1	5 MHz ∅ 8 mm	1000 - 9999	485,-	961-113	167,-



Instrumento de medición por ultrasonidos para la comprobación de la autenticidad de las barras y monedas de oro

Características

- **1** Con el TN-GOLD puede establecerse la autenticidad de lingotes o monedas de oro, o si contienen un núcleo falso
- El instrumento mide el espesor de los lingotes o monedas de oro por ultrasonidos
- Unidades seleccionables: mm, inch
- **2** Procedimiento: las ondas ultrasónicas se inician en el objeto de ensayo mediante un sensor. Las ondas penetran el objeto de ensayo, se reflejan en la superficie de enfrente y vuelve a recogerlas del sensor. El resultado de medición así obtenido se compara con el grosor de material medido con el calibre tradicional. Debido al valor de medición que se ofrece, los núcleos falsos (ilustración: gris) como, por ejemplo, de wolframio, plomo, etc. son muy fáciles de constatar; dado que en este caso el comportamiento del ultrasonido es diferente que si se trata de oro puro

- **3** El software SAUTER SSG (incluido) puede utilizarse para calcular la velocidad del sonido de varias aleaciones de metales preciosos. Esto permite determinar si las monedas o lingotes contienen núcleos falsos o si están compuestos de un mismo material. Compatible con los siguientes sistemas operativos: Windows® 7/8/10
- Las añadiduras conocidas a la pieza de oro verificada, por ejemplo, cobre o plata, se compensan mediante el software
- El software determina además el valor de la pieza de oro
- Se trata a procedimiento de ensayo que mide a través de los lingotes o monedas sin destruirlas y, por lo tanto, garantiza la mayor seguridad
- Memoria interna para un máximo de 20 archivos (hasta 100 valores individuales por archivo)
- Placa cero para el ajuste incluida
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida externa (∅ 6 mm) y gel de acoplamiento ultrasónico
- **4** 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, **€ 120,-**
- Cable de conexión USB/PC (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, **€ 50,-**
- Cabeza de medida externa, 7 MHz, ∅ 6 mm, para materiales de prueba finos: Campo de medición 0,75–80 mm (acero), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición	Lectura	Sonda	Velocidad del sonido	Precio sin IVA ex fábrica	Opción	
						Cert. de calibración de fábrica	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TN GOLD 80	0,75 - 80	0,01	7 MHz ∅ 6 mm	1000 - 9999	770,-	961-113	167,-



Medidor portátil para medir el espesor de pared

Características

- Cabeza de medida externa
- Interfaz de datos USB, de serie (sólo para modelos con lectura [d] = 0,01 mm)
- 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
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida específica y gel de acoplamiento ultrasónico
- **1** 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, **€ 120,-**
- Cabeza de medida externa, 2,5 MHz, Ø 14 mm, para muestras gruesas, sobre todo hierro fundido con superficie áspera: Campo de medición 3-300 mm (acero), SAUTER ATU-US01, **€ 235,-**
- Cabeza de medida externa, 7 MHz, Ø 6 mm, para materiales de prueba finos: Campo de medición 0,75-80 mm (acero), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, Ø 10 mm, transductor en ángulo de 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, Ø 12 mm, para materiales de prueba calientes: Rango de medición (acero) 3-200 mm con temperaturas hasta aprox. 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

ESTÁNDAR

CAL BLOCK MEMORY USB ZERO BATT 1 DAY

[d]=0,01 mm

OPCIÓN

SOFTWARE ISO +4 DAYS

Modelo	Campo de medición	Lectura	Sonda	Velocidad del sonido	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción	
						Cert. de calibración de fábrica	€
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec		KERN	€
TN 80-0.1US	0,75 - 80	0,1	7 MHz Ø 6 mm	1000 - 9999	630,-	961-113	167,-
TN 230-0.1US	1,2 - 230	0,1	5 MHz Ø 10 mm	1000 - 9999	630,-	961-113	167,-
TN 300-0.1US*	3 - 300	0,1	2,5 MHz Ø 14 mm	1000 - 9999	740,-	961-113	167,-
TN 80-0.01US	0,75 - 80	0,01	7 MHz Ø 6 mm	1000 - 9999	700,-	961-113	167,-
TN 230-0.01US	1,2 - 230	0,01	5 MHz Ø 10 mm	1000 - 9999	700,-	961-113	167,-
TN 300-0.01US	3 - 300	0,01	2,5 MHz Ø 14 mm	1000 - 9999	800,-	961-113	167,-

1 * HASTA FIN DE EXISTENCIAS



5



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, **€ 120,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, para mediciones eco-eco, SAUTER ATU-US12, **€ 345,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

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, **€ 235,-**
- Cabeza de medida externa, 7 MHz, ∅ 6 mm, para materiales de prueba finos: Campo de medición 0,75–80 mm (acero), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, transductor en ángulo de 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición eco-eco mm	Campo de medición pulso-eco mm	Lectura [d] mm	Cabeza de medida	Velocidad del sonido m/sec	Precio sin IVA ex fábrica €	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	980,-	961-113	167,-
TN 60-0.01EE	3 – 60	0,7 – 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	1000 – 9999	1340,-	961-113	167,-



5

Medidor de espesores de pared por ultrasonido premium

Características

- Cabeza de medida externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil
- **1** 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)
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): valor límite superior e inferior programable. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición
- Unidades seleccionables: mm, inch
- Carcasa metálica robusta
- Placa cero para el ajuste incluida
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida específica y gel de acoplamiento ultrasónico
- **2** 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 130×76×32 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (2×1.5 V AA)
- Peso neto aprox. 0,50 kg

Accesorios

- Software, cable de interfaz de serie, SAUTER ATU-04TU, **€ 120,-**
- Cabeza de medida externa, 2,5 MHz, Ø 14 mm, para muestras gruesas, sobre todo hierro fundido con superficie áspera: Campo de medición 3-300 mm (acero), SAUTER ATU-US01, **€ 235,-**
- Cabeza de medida externa, 7 MHz, Ø 6 mm, para materiales de prueba finos: Campo de medición 0,75-80 mm (acero), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, Ø 12 mm, para materiales de prueba calientes: Rango de medición (acero) 3-200 mm con temperaturas hasta aprox. 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Cabeza de medida externa, 5 MHz, Ø 10 mm, transductor en ángulo de 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición	Lectura	Cabeza de medida	Velocidad del sonido	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción	
						Cert. de calibración de fábrica	€
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec		KERN	€
TU 80-0.01US	0,75 - 80	0,01	7 MHz Ø 6 mm	1000 - 9999	1310,-	961-113	167,-
TU 230-0.01US	1,2 - 230	0,01	5 MHz Ø 10 mm	1000 - 9999	1310,-	961-113	167,-
TU 300-0.01US	3 - 300	0,01	2,5 MHz Ø 14 mm	1000 - 9999	1410,-	961-113	167,-

1 HASTA FIN DE EXISTENCIAS



5



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

Características

- Modo de medición dual para la determinación del grosor del material:
 - Modo de pulso-eco (hasta 600 mm)
 - Modo de eco-eco (hasta 100 mm) Medición por eco-eco: determina el grosor real del material, independientemente del posible revestimiento existente en el metal portador. Esto permite determinar, por ejemplo, el grosor de las paredes de los tubos sin tener que retirar el revestimiento. El valor de medición ya se emite corregido en función del grosor del revestimiento
- Se puede emplear sobre estos materiales, entre otros: Metales, plásticos, cerámicas, materiales compuestos, epóxido, vidrio, etc.
- Modo de alta precisión: Precisión de lectura se puede cambiar de 0,1 mm a 0,01 mm
- **1** Visualización prémium: pantalla TFT en color (320x240) con brillo ajustable para leer con diversas condiciones de iluminación
- Gran memoria interna de datos para hasta 100 series de datos cada una con 100 valores individuales
- Modo de ahorro de energía con 2 pilas AA, por lo menos 30 horas duración de funcionamiento, hora de apagado ajustable (modo Sleep) y desconexión ajustable de la pantalla (modo de standby)

- **2** Interfaz de datos de USB, de serie, para descargar cómodamente datos a un ordenador desde la memoria del aparato
- Modo de calibración triple: Ajuste automático de 0 puntos, ajuste de 1 punto a un espesor de material específico, ajuste de precisión de 2 puntos con dos espesores de material específicos
- Modo de medición triple: modo estándar (medición de punto), modo de escaneo (para medición y visualización continua del valor REAL, así como el MIN y el valor MÁX de la serie de medición) y modo de diferencia para calcular la diferencia entre el valor medido REAL y un valor de espesor nominal manualmente fijado
- Función de alarma de valor límite: Límite superior e inferior ajustable. Una señal óptica y acústica acompañan el proceso de medición
- Idiomas del menú: DE, EN, FR, ES, IT
- Se puede ajustar la fecha y hora. Se pueden guardar los valores de medición con registro de tiempo
- Sonda de medición estándar SAUTER ATU-US12 incluida en el suministro
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida externa (∅ 10 mm) y gel de acoplamiento ultrasónico

- **3** Suministro en un sólido maletín de transporte
- Cable de interfaz SAUTER FL-A01 (para el uso del software) incluido

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,4 % del [Max] ± 0,04 mm
- Dimensiones totales A×P×A 31×69×130 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

- Cabeza de medida externa, 5 MHz, ∅ 10 mm, para mediciones eco-eco, SAUTER ATU-US12, **€ 345,-**
- Gel de acoplamiento ultrasónico, paquete de recambio, aprox. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**
- Software BalanceConnection para el registro o la transmisión flexible de valores medidos, compatible con Microsoft® Excel, Access y otras aplicaciones, suministro: 1 CD, 1 licencia, KERN SCD-4.0, **€ 210,-**
- Otros sensores a petición
- Encontrará más detalles y muchos accesorios en *internet*

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición eco-eco mm	Campo de medición pulso-eco mm	Lectura [d] mm	Sonda	Velocidad del sonido m/sec	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción	
							Cert. de calibración de fábrica KERN	€
SAUTER TO 100-0.01EE	3 - 100	0,7 - 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	200 - 19999	1490,-	961-113	167,-

La fábrica de balanzas de precisión más antigua de Alemania

SAUTER GmbH

c/o KERN & SOHN GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen
Alemania
Tel. +49 7433 9933-0
info@sauter.eu
www.kern-sohn.com

Descubra online el variado mundo de las balanzas y la técnica de medición de SAUTER:

www.kern-sohn.com

- El surtido completo de SAUTER y KERN
- Se pueden hacer pedidos cómodamente 24/7
- Selección de más de 5.000 artículos de técnica de medición y pesaje, instrumentos ópticos, así como
- Extensa información y útiles posibilidades de descarga
- Hojas técnicas de datos de los productos
- Instrucciones de uso
- Ilustrativo material gráfico y de vídeo
- Prácticos servicios de KERN
- Diccionario de términos técnicos
- Portal de distribuidores de KERN
- Práctica función de búsqueda y filtrado



Síguenos en nuestras redes sociales



Printed in Germany by SAUTER GmbH
z-cs-es-kr-20251

