

MEDICIÓN DEL ESPESOR DEL CAPA

PROFESSIONAL MEASURING



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 and 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 procesamiento 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 pilas

Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de pila se indica en cada aparato



Alimentación con acumulador interno

Juego de acumulador recargable



Fuente de alimentación de enchufe

230 V/50Hz. De serie estándar en UE. También disponible en estándar GB, AUS o US bajo pedido



Fuente de alimentación integrada

Integrado, 230V/50Hz in UE. 230 V/50Hz 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	9
283	10
287/289	8
AE 500	43
AFH FAST	45
AFH FD/AFH LD	46
AFI 2.0	47
CB	104
CD	102
CE HSx	96
CE WT	97
CJ	108
CK	102
CO	107
CP	100-101
CR	103
CT	105
CS	106-107
CW	112-114
DA	51
DB	52
DC Y1 · DC Y2	99
FA	11
FC	13
FC 1K-BT	23
FG	22
FH-M	15
FH-S	14
FK	12
FL-M	17
FL-S	16
FS	18-19
FS Set <small>NEW</small>	20-21
HB	72
HD	73
HE (neu)	70
HK-D/-DB	76
HMM/-NP	77
HMO	79
HN-D	78
HO	82-83
JCS <small>NEW</small>	92-93
JCT <small>NEW</small>	58
JIT <small>NEW</small>	90
LB	49
S71	28-29
SD-M	38
SO	85
SP	86
SU	87
SW	88-89
TB	54
TB-US	62
TC	55
TD-US	63
TE	56
TF/TG	57
THM-N	30
TI	74
TI-HE <small>NEW</small>	71
TN-EE	66
TN-GOLD	64
TN-US	67
TO-EE	68
TU-US	67
TVL/-E/-O/XLS	26
TVL-XS	25
TVM-N/-NL/-LB	34-35
TVO	31
TVO-S/-LD	32-33
TVP/-L	27
TVS/-LD	36-37
YKV	95

SAUTER Asesores de clientes

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

Especialista Tecnología de medición

ES, PT, Centro- y Sudamérica



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



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

Especialista Tecnología de medición

América del Norte, África, Asia, Oceanía, TR



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



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

Especialista Tecnología de medición



Ralf Gutbrod
Tel. +49 7433 9933-306
info.sauter@kern-sohn.com

Especialista Tecnología de medición



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

SAUTER Hotlines

¿Tiene preguntas técnicas sobre nuestros productos?
Aquí encontrará ayuda rápidamente: **+49 7433 9933- ...**



Línea directa de servicio

→ 199

para preguntas técnicas generales sobre su producto SAUTER

Instrumentos de medición SAUTER

→ 555

para todas las preguntas técnicas sobre los instrumentos de medición SAUTER, bancos de prueba, accesorios de medición de fuerza (abrazaderas, etc.), software SAUTER

Balanzas industriales

→ 333

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

Soluciones para la Industria 4.0

→ 200

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



4

Práctico medidor de espesores de capa para usos cotidianos

Características

- Sonda de medición externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil
- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte
- Offset-Accur: Con esta función, el aparato medidor puede ajustarse con precisión, mediante una calibración de dos puntos, al campo de medición concreto, para lograr una precisión mayor, del 1 % (o menos), del valor de medición
- Unidades seleccionables: μm , inch (mil)
- Auto-Power-Off
- Tipo F: Recubrimientos no magnéticos sobre hierro y acero
- Tipo N: Recubrimientos sobre metales no magnéticos
- SAUTER TB 2000-0.1F: Modelo especial para l'industria automovilística, Precisión: Estándar 3 % del valor de medición

Datos técnicos

- Precisión de medición:
 - Estándar: 3 % del valor de medición
 - Offset-Accur: 1 % del valor de medición
- Menor superficie de muestra (radio)
 - Tipo F
 - Convexa: 1,5 mm
 - Plana: 6 mm
 - Cóncava: 25 mm
 - Tipo N
 - Convexa: 3 mm
 - Plana: 6 mm
 - Cóncava: 50 mm
- Espesor mínimo del material base: 300 μm
- Dimensiones totales A×P×A 161×69×32 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (4×1.5 V AA)
- Peso neto aprox. 0,75 kg

Accesorios

- **2** Láminas del ajuste para una mayor precisión de la medición (cubre un ámbito de 20 hasta 2.000 μm , en caso de tolerancia < 3 %), SAUTER ATB-US07, € 115,-
- **3** Sonda externa, Tipo F, SAUTER ATE 01, € 116,-
- **4** Sonda externa, Tipo N, SAUTER ATE 02, € 125,-



Modelo	Campo de medición	Lectura	Objeto en ensayo	Precio sin IVA ex fábrica		Opción Cert. de calibración de fábrica	
				€	€	KERN	€
SAUTER TB 1000-0.1F	[Max] μm 100 1000	[d] μm 0,1 1	Tipo F	360,-	961-110	159,-	
SAUTER TB 2000-0.1F	100 2000	0,1 1	Tipo N	325,-	961-110	159,-	
SAUTER TB 1000-0.1FN	100 1000	0,1 1	Medidor de combinación Tipo F / Tipo N	455,-	961-112	225,-	



4

Robusto medidor de espesores de capa – compacto y fácil de manejar

Características

- Diseño ergonómico para un cómodo manejo
- Interfaz de datos RS-232, de serie
- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte
- Offset-Accur: Con esta función, el aparato medidor puede ajustarse con precisión, mediante una calibración de dos puntos, al campo de medición concreto, para lograr una precisión mayor, del 1 % (o menos), del valor de medición
- Unidades seleccionables: μm , inch (mil)
- Tipo F: Recubrimientos no magnéticos sobre hierro y acero
- Tipo N: Recubrimientos sobre metales no magnéticos
- **2 SAUTER TC 1250-0.1FN-CAR**
- Modelo especial para l'industria automovilística
- Detección automática de la medición (F o N) "point and shoot"
- Manejo fácil y cómodo mediante 1 tecla

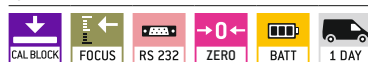
Datos técnicos

- Precisión de medición:
 - Estándar: 3 % del valor de medición o $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % del valor de medición o $\pm 1 \mu\text{m}$
- Menor superficie de muestra (radio)
 - Tipo F
 - Convexa: 1,5 mm
 - Plana: 13 mm
 - Cóncava: 80 mm
 - Tipo N
 - Convexa: 3 mm
 - Plana: 6 mm
 - Cóncava: 50 mm
- Espesor mínimo del material base: 300 μm
- Dimensiones totales A×P×A 125×65×26 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (4×1.5 V AAA)
- Peso neto aprox. 0,15 kg

Accesorios

- Software de transmisión de datos, cable de interfaz de serie, SAUTER ATC-01, € 100,-
- Láminas del ajuste para una mayor precisión de la medición (cubre un ámbito de 20 hasta 2.000 μm , en caso de tolerancia < 3 %), SAUTER ATB-US07, € 115,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición	Lectura	Objeto en ensayo	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción Cert. de calibración de fábrica	
					KERN	€
SAUTER TC 1250-0.1F	[Max] μm 100 1250	[d] μm 0,1 1	Tipo F	410,-	961-110	159,-
TC 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Medidor de combinación Tipo F / Tipo N	520,-	961-112	225,-
TC 1250-0.1FN-CAR	100 1250	0,1 1	Medidor de combinación Tipo F / Tipo N	530,-	961-112	225,-

4



Diseño ergonómico y sonda de medición externa para gran comodidad en el uso

Características

- Sonda de medición externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil
- Interfaz de datos RS-232, de serie
- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte
- Offset-Accur: Con esta función, el aparato medidor puede ajustarse con precisión, mediante una calibración de dos puntos, al campo de medición concreto, para lograr una precisión mayor, del 1 % (o menos), del valor de medición
- Unidades seleccionables: μm , inch (mil)
- Auto-Power-Off
- Tipo F: Recubrimientos no magnéticos sobre hierro y acero
- Tipo N: Recubrimientos sobre metales no magnéticos

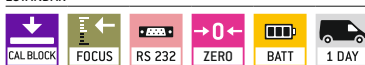
Datos técnicos

- Precisión de medición:
 - Estándar: 3 % del valor de medición o $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % del valor de medición o $\pm 1 \mu\text{m}$
- Menor superficie de muestra (radio)
 - Tipo F
 - Convexa: 1,5 mm
 - Plana: 6 mm
 - Cóncava: 50 mm
 - Tipo N
 - Convexa: 1,5 mm
 - Plana: 6 mm
 - Cóncava: 50 mm
- Espesor mínimo del material base: 300 μm
- Dimensiones totales A×P×A 131×65×28 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (4×1.5 V AAA)
- Peso neto aprox. 0,10 kg

Accesorios

- Software de transmisión de datos, cable de interfaz de serie, SAUTER ATC-01, € 100,-
- Láminas del ajuste para una mayor precisión de la medición (cubre un ámbito de 20 hasta 2.000 μm , en caso de tolerancia < 3 %), SAUTER ATB-US07, € 115,-
- **2** Sonda externa, Tipo F, SAUTER ATE 01, € 116,-
- **3** Sonda externa, Tipo N, SAUTER ATE 02, € 125,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición	Lectura	Objeto en ensayo	Precio		Opción	
				sin IVA ex fábrica €	€	Cert. de calibración de fábrica	€
SAUTER	[Max] μm	[d] μm				KERN	
TE 1250-0.1F	100 1250	0,1 1	Tipo F	410,-		961-110	159,-
TE 1250-0.1N	100 1250	0,1 1	Tipo N	450,-		961-110	159,-
TE 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Medidor de combinación Tipo F / Tipo N	520,-		961-112	225,-



SAUTER TF



SAUTER TG



Medidor digital de espesores de capa de calidad superior para capas de pintura obarniz etc.

Características

- Pantalla LCD, retroiluminado, muestra toda la información de un vistazo
- Offset-Accur: Con esta función, el aparato medidor puede ajustarse con precisión, mediante una calibración de dos puntos, al campo de medición concreto, para lograr una precisión mayor, del 1 % (o menos), del valor de medición
- 2 modos de medición diferentes: medición única y modo de exploración para medición continua
- Función Mini-estadística: indica el valor de medición, el valor medio, el valor máximo y mínimo
- Memoria de datos interna hasta 99 valores
- Unidades seleccionables: μm , inch (mil)
- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- Interfaz de datos RS-232, de serie
- Suministro en un sólido maletín de transporte
- Tipo F: Recubrimientos no magnéticos sobre hierro y acero
- Tipo N: Recubrimientos sobre metales no magnéticos

Datos técnicos

- Precisión de medición:
 - Estándar: 3 % del valor de medición o $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % del valor de medición o $\pm 1 \mu\text{m}$
- Espesor mínimo del material base: $300 \mu\text{m}$
- Dimensiones totales A×P×A 126×65×35 mm
- Uso con pilas, pilas de serie (2×1.5 V AAA)
- Peso neto aprox. 0,10 kg

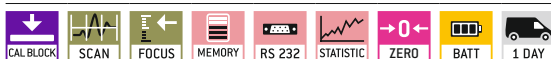
Accesorios

- Software de transmisión de datos, cable de interfaz de serie, SAUTER ATC-01, € 100,-
- Láminas del ajuste para una mayor precisión de la medición (cubre un ámbito de 20 hasta $2.000 \mu\text{m}$, en caso de tolerancia < 3 %), SAUTER ATB-US07, € 115,-
- SAUTER TG: Sonda externa, Tipo FN, SAUTER ATG 01, € 145,-

SAUTER TG

- Sonda de medición externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Campo de medición [Max] μm	Lectura [d] μm	Objeto en ensayo	Menor superficie de muestra (radio) mm	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción Cert. de calibración de fábrica KERN	€
SAUTER TF 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Medidor de combinación Tipo F / Tipo N	F: Convexa: 1,5/ Cónca: 25	600,-	961-112	255,-
SAUTER TG 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Medidor de combinación Tipo F / Tipo N	N: Convexa: 3/ Cónca: 50	600,-	961-112	255,-



4

Medidor de espesores de capa de la nueva generación

Características

- Determina con precisión el grosor de las capas de pintura o barniz sobre el material base ferroso y no ferroso
- La combinación del método de medición magnético con el de corrientes inducidas permite una precisión y flexibilidad especialmente elevadas. El material base se reconoce automáticamente
- Rendimiento estable y fiable, así como medición sin destrucción
- Rango de medición hasta 2000 µm
- Sensor de bajo desgaste gracias a la más moderna tecnología
- Calibración de dos y de un punto
- Medición individual y múltiple para una evaluación de OK/NOK. La indicación LED de tres colores indica el atributo de valor actual (verde: cualificado, rojo: por debajo del valor límite, amarillo: por encima del valor límite)
- **1** La pantalla gira automáticamente y facilita al usuario leer desde los más diversos ángulos los valores medidos y, alternativamente, se puede bloquear de forma manual

- Diversidad de funciones con modo de automóvil, transmisión de voz, aplicación de Bluetooth y linterna LED
- Incluye una aplicación de Bluetooth para la comunicación y uso
- **2** Principales campos de utilización: Medición del espesor de capa en metales en la industria e investigación, como por ejemplo en los sectores de la automoción, metalurgia, pinturas e inspección
- **3** Envío en una caja práctica

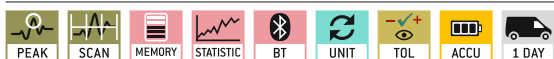
Datos técnicos

- Precisión de la medición: 2 % del [Max]
- Unidades seleccionables: µm, inch (mil)
- Con sensor interno
- Memoria interna de datos para hasta 55 grupos de valores y 60 células por grupo
- Dimensiones totales A×P×A 152×65×35 mm
- Peso neto aprox. 0,20 kg

Accesorios

- Láminas del ajuste para una mayor precisión de la medición (cubre un ámbito de 20 hasta 2.000 µm, en caso de tolerancia < 3 %), SAUTER ATB-US07, € 115,-

ESTÁNDAR



Modelo	Campo de medición	Lectura	Tipo de sensor	Precio sin IVA ex fábrica €
SAUTER	[Max] µm	[d] µm		
JCT 100	2000	0,1	FE NFE	445,-

NEW Nuevo modelo

Sauter GmbH
c/o KERN & SOHN GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen
Alemania
Tel. +49 7433 9933-0
info@sauter.eu
www.sauter.eu

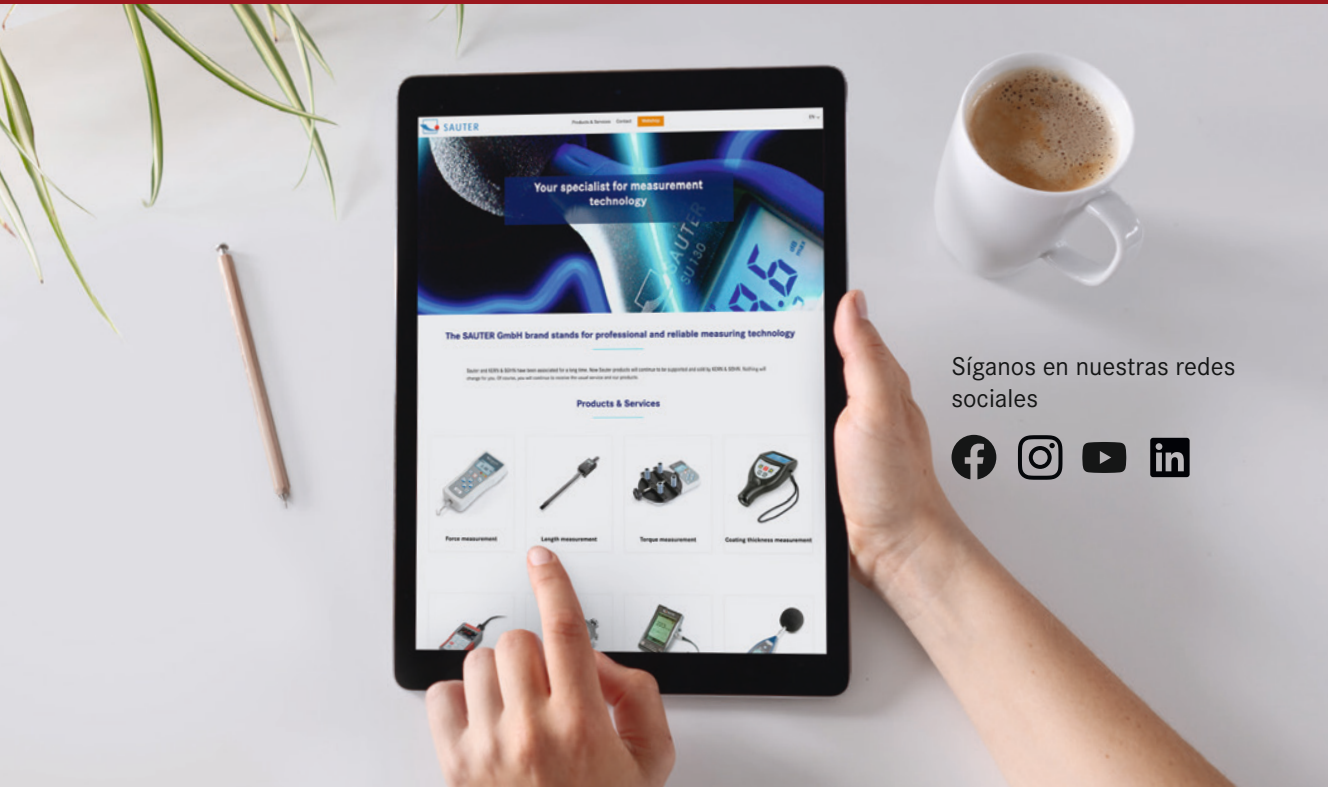
**La fábrica de balanzas de precisión
más antigua de Alemania**

180 YEARS
since 1844
KERN & SOHN

**Descubra online el variado mundo de las balanzas y la técnica de medición de SAUTER:
www.sauter.eu**



- El surtido completo de 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-kp-2024 1

