

TÉCNICA DE MEDICIÓN & SERVICIO DE CONTROL

Industria | Laboratorio | Control de calidad



2026

En SAUTER es muy sencillo hacer un pedido:

 Tel. + 49 7433 9933-0

 Correo electrónico
info.sauter@kern-sohn.com

 Tienda online
www.kern-sohn.com

Venga a visitarnos a nuestra
página web, sencillamente con
el código QR:

Sus ventajas – nuestra filosofía. Todas las ventajas de SAUTER de una ojeada

Tienda online www.kern-sohn.com

Pedir con comodidad o, simplemente, encontrar nuevas ideas de inspiración. En nuestra tienda online encontrará las 24 horas y los 7 días de la semana una extensa selección de productos y servicios.

Asesoramiento de expertos

Nuestros expertos de SAUTER le ofrecen una asesoría individual en muchos idiomas y nos complacerá mucho atenderle: Lu - Vi de 8.00 - 17.00 h

Disponibilidad al 100 % de los artículos y servicio de envío

Con SAUTER tiene la seguridad de que va a poder disponer de inmediato de los productos que necesita, siempre que los tengamos en stock. Nuestro servicio de envío las 24 h del día despachará sus productos sin demora. Pídale hoy y mañana sale.

Garantía

Ofrecemos a nuestros clientes una cobertura de garantía de hasta 3 años para todos los productos de nuestra gama, opcionalmente y por una reducida cuota, incluso durante más tiempo. Porque nuestros productos cumplen lo que prometen.

Servicio al cliente

Nuestro servicio al cliente le atiende personalmente por teléfono, por correo electrónico o mediante videollamada. Hablamos más de 7 idiomas y nos ocupamos del asunto.

Con toda confianza gracias a nuestra experiencia

La experiencia es una gran ventaja: Somos profesionales expertos cuando se trata de precisión: Competentes en la tecnología de pesaje y medición, desde hace nada menos que 180 años, en beneficio de nuestros clientes. ¡Pónganos a prueba!

Acreditaciones y certificaciones

- Acreditación DAkkS
DIN EN ISO/IEC 17025
- Sistema de gestión de calidad certificado según DIN EN ISO 9001
- Evaluación de la conformidad según NAWID 2014/31/UE
- Certificaciones médicas DIN EN ISO 13485 y 93/42/CEE o VO (UE) 2017/745

Calibraciones acreditadas por DAkkS

En el moderno laboratorio certificado de KERN llevamos a cabo calibraciones acreditadas por DAkkS (el organismo de acreditación alemán) para balanzas, pesas de control, así como muchos otros instrumentos de medición. Además, también ofrecemos calibraciones directamente in situ en sus instalaciones. Por supuesto, todo ello conforme a los estándares internacionales.

Servicio de verificación

Nuestro servicio profesional de verificación ofrece evaluaciones de conformidad y verificaciones de balanzas y pesas – para tener la seguridad y confianza de cumplir con las exigencias legales.

Soluciones individualizadas

Somos el socio idóneos para los deseos especiales de nuestros clientes. SAUTER ofrece numerosas soluciones de sistema y modulares para las demandas más individualizadas. ¡Consúltenos!

Portal de servicio

En nuestro portal en línea de servicio postventa le asistimos después de la compra: Soporte técnico, ayuda para sus consultas o problemas, etc. www.kern-sohn.com/shop/es/Serviceportal/

Servicio de piezas de recambio y reparaciones

La calidad de SAUTER es de toda confianza, pero llegado el caso: Si alguna vez tiene problemas con uno de nuestros productos, le ayudamos sin trámites, con rapidez y flexibilidad

Sin costes de almacenamiento

Ningún coste por almacenamiento para el cliente, el stock lo mantiene SAUTER. Si Ud. lo desea, enviamos la mercancía directamente a su cliente; la factura la recibirá Ud. luego (venta directa).

¿Alguna consulta más?

Todas las líneas de atención al cliente de SAUTER las encontrará en la cara interna de la cubierta

SAUTER Pictograma



Ajuste externo

Ajuste de la precisión mediante 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



Memoria interna

Espacios de memoria internos del dispositivo, p. ej. de pesos de tara, datos de pesaje, datos de medición, PLU etc.



RS 232

Interfaz de datos RS-232

Para conectar la balanza a una impresora, ordenador u otro periférico. Adecuado para la transmisión de datos a grandes distancias. Red con topología de bus posible



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).



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 a una impresora, ordenador u otros periféricos



Interfaz de datos WIFI

Para la transferencia de datos a una impresora, ordenador u otros periféricos



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



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 el medidor 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.



Unidades

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



Medición con rango de tolerancia

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



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



Evaluación de la conformidad

La duración de la evaluación de conformidad es de 3 días laborables



Calibración acreditadas (DAkkS) (DKD)

La duración de la calibración acreditada es de 3 días laborables



Calibración de fábrica

La duración de la calibración de fábrica es de 4 días laborables



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 | 7 |
| 283 | 8 |
| 287/289 | 6 |

A

| | |
|----------|----|
| AFH FAST | 35 |
| AFH LD | 36 |
| AFI-2.0 | 37 |

C

| | |
|----|-------|
| CB | 84 |
| CJ | 88 |
| CK | 82 |
| CP | 80-81 |
| CR | 83 |
| CS | 86-87 |
| CO | 87 |
| CT | 85 |

D

| | |
|-----------|----|
| DA | 39 |
| DB | 40 |
| DC Y1/-Y2 | 79 |

F

| | |
|----------|-------|
| FA | 9 |
| FC | 11 |
| FC 1K-BT | 21 |
| FG | 20 |
| FH-M | 13 |
| FH-S | 12 |
| FK | 10 |
| FL-M | 15 |
| FL-S | 14 |
| FS | 16-17 |
| FS SET | 18-19 |

H

| | |
|----------|-------|
| HB | 54 |
| HD | 55 |
| HE | 57 |
| HK-D/-DB | 60 |
| HMM/-NP | 61 |
| HMO | 63 |
| HN-D | 62 |
| HO | 66-67 |

J

| | |
|-----|-------|
| JCS | 76-77 |
| JCT | 45 |
| JIT | 69 |

S

| | |
|-----|-------|
| S71 | 24 |
| SO | 70 |
| SP | 71 |
| SU | 72 |
| SW | 73-74 |

T

| | |
|------------------------|-------|
| TB | 42 |
| TB-US | 47 |
| TD-US | 48 |
| TE | 43 |
| TG | 44 |
| TI | 56 |
| TI-HE | 58 |
| TN GOLD | 49 |
| TN-EE | 51 |
| TN-US | 50 |
| TO-EE | 52 |
| TVL/-E/-O/-XLS | 22 |
| TVM-N/-NL/-LB | 28-29 |
| TVO | 25 |
| TVO-S/-LD | 26-27 |
| TVP/-L | 23 |
| TVQ <small>NEW</small> | 32 |
| TVS/-LD | 30-31 |

SAUTER Asesores de clientes

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

ES, PT, América Latina



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

América del Norte, África, Asia, Oceanía, TR



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

Especialista Técnica de medición



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

Especialista Técnica de medición



Helga Biselli
Tel. +49 7433 9933-188
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

Lista de productos por grupo 2026

Medición de fuerza

1

05–37



Medición del par

2

38–40



Medición de espesores de capa

3

41–45



Medición de espesores de material

4

46–52



Prueba de dureza de plásticos (Shore)

5

53–58



Prueba de dureza de metales (Leeb)

6

59–63



Prueba de dureza de metales (UCI)

7

65–67



Seguridad laboral, ambiental

8

68–74



Medición del color

9

75–77



Células de carga

10

78–88



Servicio de calibración

89–90



NEW IN → 2026

Descubra nuestros productos SAUTER, desarrollados para ofrecer la máxima versatilidad y aplicaciones modernas. La tecnología innovadora se une a soluciones inteligentes para satisfacer las exigencias del futuro.

NEW



Uno para todo: tan versátil como sus piezas de ensayo → Banco de pruebas SAUTER TVQ

El banco de pruebas manual con ajuste rápido integrado del travesaño superior permite un ajuste de altura rápido y sencillo, lo que es perfecto en caso de piezas de ensayo cambiantes con una fuerza máxima de hasta 7 kN, un uso versátil en vertical u horizontal y un sistema modular ampliable, es perfecto para realizar mediciones precisas en combinación con cualquiera de los demás dinamómetros SAUTER.

Para más detalles, ver *Medición de fuerza*



Irmgard Russo
Especialista en productos
Medición de fuerza
Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

1

MEDICIÓN DE FUERZA

Buscador

| Lectura | Campo de medición [Max] | Modelo SAUTER | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|-------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|--------|
| [d] | N | | | |
| 0,001 | 2 | FH 2 | 590,- | 12 |
| 0,001 | 5 | FH 5 | 590,- | 12 |
| 0,002 | 5 | FL 5 | 570,- | 14 |
| 0,004 | 20 | FS 2-20 | 1070,- | 16 |
| 0,004 | 20 | FS 4-20 | 1180,- | 16 |
| 0,005 | 10 | FH 10 | 590,- | 12 |
| 0,005 | 10 | FK 10 | 285,- | 10 |
| 0,005 | 10 | FL 10 | 570,- | 14 |
| 0,01 | 1 | 283-152 | 117,- | 8 |
| 0,01 | 10 | FC 10 | 415,- | 11 |
| 0,01 | 20 | FH 20 | 590,- | 12 |
| 0,01 | 25 | FK 25 | 285,- | 10 |
| 0,01 | 25 | FL 20 | 570,- | 14 |
| 0,01 | 50 | FC 50 | 415,- | 11 |
| 0,01 | 50 | FH 50 | 590,- | 12 |
| 0,01 | 50 | FS 2-50 | 1070,- | 16 |
| 0,01 | 50 | FS 4-50 | 1180,- | 16 |
| 0,01 0,05 | 1 | 289-100 | 81,- | 6 |
| 0,02 | 3 | 283-252 | 130,- | 8 |
| 0,02 | 50 | FK 50 | 285,- | 10 |
| 0,02 | 50 | FL 50 | 570,- | 14 |
| 0,02 | 100 | FS 2-100 | 1070,- | 16 |
| 0,02 | 100 | FS 2-100OY2 | 1320,- | 18 |
| 0,02 | 100 | FS 4-100 | 1180,- | 16 |
| 0,04 | 200 | FS 2-200 | 1070,- | 16 |
| 0,04 | 200 | FS 4-200 | 1180,- | 16 |
| 0,05 | 6 | 283-302 | 130,- | 8 |
| 0,05 | 10 | FA 10 | 240,- | 9 |
| 0,05 | 100 | FH 100 | 590,- | 12 |
| 0,05 | 100 | FK 100 | 285,- | 10 |
| 0,05 | 100 | FL 100 | 570,- | 14 |
| 0,05 0,5 | 5 | 289-102 | 81,- | 6 |
| 0,1 | 10 | 283-402 | 127,- | 8 |
| 0,1 | 20 | FA 20 | 240,- | 9 |
| 0,1 | 100 | FC 100 | 415,- | 11 |
| 0,1 | 200 | FH 200 | 590,- | 12 |
| 0,1 | 250 | FK 250 | 285,- | 10 |
| 0,1 | 250 | FL 200 | 570,- | 14 |
| 0,1 | 500 | FC 500 | 415,- | 11 |
| 0,1 | 500 | FH 500 | 590,- | 12 |
| 0,1 | 500 | FH 500S71 | 710,- | 24 |
| 0,1 | 500 | FS 2-500 | 1070,- | 16 |
| 0,1 | 500 | FS 2-500OY1 | 1250,- | 18 |
| 0,1 | 500 | FS 2-500OY2 | 1320,- | 18 |
| 0,1 | 500 | FS 4-500 | 1180,- | 16 |
| 0,1 | 500 | FS 500G | 1160,- | 20 |
| 0,1 | 500 | FS 500G | 1160,- | 20 |
| 0,1 | 500 | TVL 500FHS71 | 1380,- | 24 |
| 0,1 0,5 | 10 | 289-104 | 92,- | 6 |
| 0,2 | 25 | 283-422 | 134,- | 8 |
| 0,2 | 500 | FK 500 | 285,- | 10 |

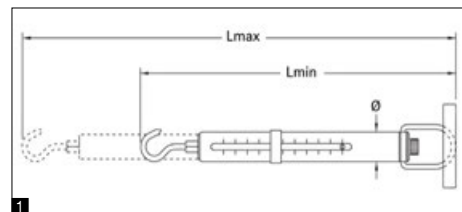
| Lectura | Campo de medición [Max] | Modelo SAUTER | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|---------|-------------------------|---------------|-----------------------------|--------|
| [d] | N | | | |
| 0,2 | 500 | FL 500 | 570,- | 14 |
| 0,2 | 500 | FL 500G | 690,- | 20 |
| 0,2 | 500 | FL 500G | 690,- | 20 |
| 0,2 | 500 | FL 500G | 690,- | 20 |
| 0,2 | 1000 | FS 2-1KOY2 | 1390,- | 18 |
| 0,2 | 1000 | FS 2-1KSP1 | 1300,- | 18 |
| 0,25 | 50 | FA 50 | 240,- | 9 |
| 0,4 | 2000 | FS 2-2KOY1 | 1260,- | 18 |
| 0,5 | 50 | 283-483 | 255,- | 8 |
| 0,5 | 100 | FA 100 | 240,- | 9 |
| 0,5 | 1000 | FH 1K | 1000,- | 13 |
| 0,5 | 1000 | FK 1K | 285,- | 10 |
| 0,5 | 1000 | FL 1K | 650,- | 14 |
| 0,5 | 1000 | FL 1KG | 810,- | 20 |
| 0,5 | 1000 | FL 1KG | 810,- | 20 |
| 0,5 | 1000 | FL 1KG | 810,- | 20 |
| 0,5 | 2500 | FS 2-2KSP1 | 1300,- | 18 |
| 1 | 100 | 283-502 | 260,- | 8 |
| 1 | 200 | FA 200 | 240,- | 9 |
| 1 | 1000 | FC 1K | 415,- | 11 |
| 1 | 1000 | FC 1K-BT | 1320,- | 21 |
| 1 | 2000 | FH 2K | 1000,- | 13 |
| 1 | 2500 | FL 2K | 820,- | 15 |
| 1 | 5000 | FH 5K | 1270,- | 13 |
| 1 | 5000 | FS 2-5KOY1 | 1320,- | 18 |
| 1 | 5000 | FS 2-5KRY1 | 1380,- | 18 |
| 1 | 5000 | FS 2-5KSP1 | 1320,- | 18 |
| 2 | 200 | 283-602 | 270,- | 8 |
| 2 | 5000 | FL 5K | 890,- | 15 |
| 2 | 10000 | FS 2-10KRY1 | 1390,- | 18 |
| 2 | 10000 | FS 2-10KSP1 | 1390,- | 18 |
| 2,5 | 500 | FA 500 | 240,- | 9 |
| 2,5 | 500 | FA 500G | 355,- | 20 |
| 2,5 | 500 | FA 500G | 355,- | 20 |
| 2,5 | 500 | FA 500G | 355,- | 20 |
| 4 | 20000 | FS 2-20KOY1 | 1350,- | 18 |
| 4 | 20000 | FS 2-20KSP1 | 1390,- | 18 |
| 5 | 500 | 283-902 | 320,- | 8 |
| 5 | 10000 | FH 10K | 1360,- | 13 |
| 5 | 10000 | FL 10K | 990,- | 15 |
| 5 | 25000 | FS 2-25KRO1 | 1410,- | 18 |
| 10 | 20000 | FH 20K | 1370,- | 13 |
| 10 | 20000 | FL 20K | 990,- | 15 |
| 10 | 50000 | FH 50K | 1600,- | 13 |
| 10 | 50000 | FS 2-50KRO1 | 1410,- | 18 |
| 10 | 50000 | FS 2-50KRY1 | 1410,- | 18 |
| 10 | 50000 | FS 2-50KSP1 | 1410,- | 18 |
| 20 | 100000 | FS 2-100KRO1 | 1430,- | 18 |
| 20 | 100000 | FS 2-100KRY1 | 1570,- | 18 |
| 20 | 100000 | FS 2-100KSP1 | 1690,- | 18 |
| 40 | 200000 | FS 2-200KRY1 | 1610,- | 18 |
| 50 | 100000 | FH 100K | 1680,- | 13 |



SAUTER 289



SAUTER 287



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medición mecánica de peso y fuerza con resorte de calidad para gran durabilidad

Características

- Relación precio/prestaciones optimizada gracias a su carcasa de plástico transparente, ideal para escuelas e instituciones formativas
- Escala de Newton: La serie SAUTER 289 indica los resultados en Newton en lugar de en gramos y resulta especialmente idónea para mediciones de fuerzas de tracción
- Doble escala: Para un registro rápido o preciso del resultado de la medición
- Apoyo elástico con tornillo de tara incorporado para un ajuste de alta precisión

- Resorte de acero inoxidable sin desgaste
- Escala de precisión en color, resistente a la fricción, con elevada resolución
- Gracias al tubo interior giratorio, la escala puede consultarse en todo momento de forma óptima
- La pinza suministrada de serie puede sustituirse cómodamente por otro dispositivo para colgar, facilitando la adaptación a cada objeto a pesar

Datos técnicos

- Precisión de la medición: $\pm 0,3\%$ del [Max]
- Rango de tara: 20 % del [Max]

ESTÁNDAR OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] | División [d] | Soporte de carga | 1 Dimensiones | | | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------|-------------------------|--------------|------------------|---------------|------|------|-----------------------------|---------------------------------|-------|
| | | | | Lmin | Lmax | Ø | | Cert. de calibración de fábrica | |
| SAUTER | N | N | | mm | mm | mm | | KERN | € |
| 289-100 | 1 | 0,01 0,05 | Gancho | 230 | 335 | 12,2 | 81,- | 961-1610 | 195,- |
| 289-102 | 5 | 0,05 0,5 | Gancho | 230 | 335 | 12,2 | 81,- | 961-1610 | 195,- |
| 289-104 | 10 | 0,1 0,5 | Gancho | 235 | 335 | 12,2 | 92,- | 961-1610 | 195,- |

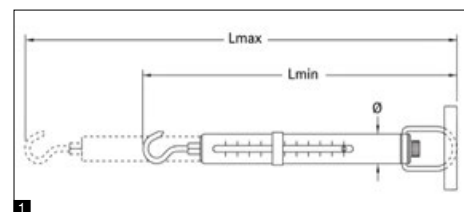
| Modelo | Campo de medición [Max] | División [d] | Soporte de carga | 1 Dimensiones | | | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------|-------------------------|--------------|------------------|---------------|------|------|-----------------------------|---------------------------------|-------|
| | | | | Lmin | Lmax | Ø | | Cert. de calibración de fábrica | |
| SAUTER | g | g | | mm | mm | mm | | KERN | € |
| 287-100 | 10 | 0,1 | Pinza | 225 | 330 | 12,2 | 85,- | 961-100 | 103,- |
| 287-102 | 20 | 0,2 | Pinza | 225 | 330 | 12,2 | 82,- | 961-100 | 103,- |
| 287-104 | 50 | 0,5 | Pinza | 225 | 330 | 12,2 | 82,- | 961-100 | 103,- |
| 287-106 | 100 | 1 | Pinza | 225 | 330 | 12,2 | 82,- | 961-100 | 103,- |
| 287-108 | 500 | 5 | Pinza | 225 | 330 | 12,2 | 82,- | 961-100 | 103,- |
| 287-110 | 1000 | 10 | Pinza | 225 | 330 | 12,2 | 93,- | 961-100 | 103,- |



SAUTER 281



SAUTER 285



1

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Balanza de resorte mecánica y precisa con carcasa robusta de aluminio y una lectura en g/kg

Características

- Tubo graduado de aluminio: robusto, duradero y práctico
- Escala gramos/kilogramos: Indicación de resultados de medición en gramos/kilogramos en lugar de en N
- Doble escala: Para un registro rápido o preciso del resultado de la medición
- Medición de fuerza de presión: mediante un juego de presión opcional, véase accesorios
- Indicador de arrastre y asa: de serie en todos los modelos de la serie SAUTER 285

- Gracias al estribo de sujeción rotatorio se puede orientar la escala de forma óptima en todo momento en la dirección de la mirada
- Apoyo elástico con tornillo de tara incorporado para un ajuste de alta precisión
- Resorte de acero inoxidable sin desgaste
- Ojal de clip con rotación de 360° del enganche inferior en el caso de modelos con $[Max] \leq 1 \text{ kg}$
- Acabado de alta calidad: Escala de precisión con elevada resolución y anodizado en color, resistente a la fricción, para una lectura óptima de los resultados de medición

Datos técnicos

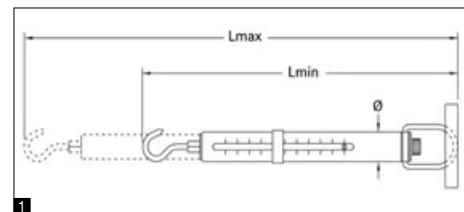
- Precisión de la medición: $\pm 0,3 \%$ del $[Max]$
- Rango de tara: 20 % del $[Max]$

ESTÁNDAR

OPCIÓN



| Modelo | Campo de pesaje [Max] | División [d] | Soporte de carga | 1 Dimensiones | | | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|----------------|--------------------------|-----------------|------------------|---------------|------|----|--------------------------------|---------------------------------|-------|
| | | | | Lmin | Lmax | Ø | | Cert. de calibración de fábrica | KERN |
| SAUTER | g | g | | mm | mm | mm | | | |
| 281-101 | 10 | 0,1 | Pinza | 220 | 300 | 12 | 122,- | 961-100 | 103,- |
| 281-151 | 30 | 0,25 | Pinza | 220 | 300 | 12 | 107,- | 961-100 | 103,- |
| 281-201 | 60 | 0,5 | Pinza | 220 | 300 | 12 | 107,- | 961-100 | 103,- |
| 281-301 | 100 | 1 | Pinza | 220 | 300 | 12 | 108,- | 961-100 | 103,- |
| 281-401 | 300 | 2 | Pinza | 225 | 325 | 12 | 122,- | 961-100 | 103,- |
| 281-451 | 600 | 5 | Pinza | 225 | 325 | 12 | 130,- | 961-100 | 103,- |
| 281-601 | 1000 | 10 | Pinza | 225 | 325 | 12 | 147,- | 961-100 | 103,- |
| 281-752 | 2500 | 20 | Gancho | 225 | 325 | 12 | 137,- | 961-100 | 103,- |
| 285-052 | 5000 | 50 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 250,- | 961-100 | 103,- |
| 285-102 | 10000 | 100 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 270,- | 961-101 | 128,- |
| 285-202 | 20000 | 200 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 265,- | 961-101 | 128,- |
| 285-352 | 35000 | 500 | Gancho | 370 | 460 | 32 | 270,- | 961-101 | 128,- |
| 285-502 | 50000 | 500 | Gancho | 370 | 460 | 32 | 320,- | 961-101 | 128,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor de fuerza mecánico y preciso con carcasa robusta de aluminio y una lectura en Newton

Características

- Tubo graduado de aluminio: robusto, duradero y práctico
- Escala Newton: Indicación de resultados de medición en N
- Doble escala: Para un registro rápido o preciso del resultado de la medición
- Medición de fuerza de presión: mediante un juego de presión opcional, véase accesorios
- Asa de serie
- Indicador de arrastre de serie en todos los modelos de la serie SAUTER 283 con [Max] ≥ 50 N

- Gracias al estribo de sujeción rotatorio se puede orientar la escala de forma óptima en todo momento en la dirección de la mirada en todos los modelos de la serie SAUTER 283 con [Max] ≥ 50 N
- Apoyo elástico con tornillo de tara incorporado para un ajuste de alta precisión
- Resorte de acero inoxidable sin desgaste
- Ojal de clip con rotación de 360° del enganche inferior
- Acabado de alta calidad: Escala de precisión con elevada resolución y anodizado en color, resistente a la fricción, para una lectura óptima de los resultados de medición

Datos técnicos

- Precisión de la medición: ± 0,3 % del [Max]
- Rango de tara: 20 % del [Max]

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] N | División [d] N | Soporte de carga | 1 Dimensiones | | | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|----------------|---------------------------|----------------|------------------|---------------|---------|------|-----------------------------|--------------------------------------|-------|
| | | | | Lmin mm | Lmax mm | Ø mm | | Cert. de calibración de fábrica KERN | € |
| SAUTER 283-152 | 1 | 0,01 | Gancho | 225 | 305 | 12 | 117,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-252 | 3 | 0,02 | Gancho | 225 | 325 | 12 | 130,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-302 | 6 | 0,05 | Gancho | 225 | 325 | 12 | 130,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-402 | 10 | 0,1 | Gancho | 225 | 325 | 12 | 127,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-422 | 25 | 0,2 | Gancho | 225 | 325 | 12 | 134,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-483 | 50 | 0,5 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 255,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-502 | 100 | 1 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 260,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-602 | 200 | 2 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 270,- | 961-1610 | 195,- |
| 283-902 | 500 | 5 | Gancho | 370 | 510 | 32 | 320,- | 961-1610 | 195,- |

FACE
LIFT



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Dinamómetro mecánico con función Peak-Hold, nuevo con carcasa de aluminio estable y diseño moderno

Características

- Medidor de fuerza mecánico para mediciones de tracción y de compresión
- Carcasa de aluminio estable con protección del sistema mecánico en caso de impactos o caídas
- Diseño funcional moderno
- Escala dual: se lee en Newton y en kg de forma paralela
- Unidad de lectura giratoria para ajustar fácilmente el aparato
- Función Peak-Hold mediante indicador de arrastre
- Montaje sobre todos los bancos de prueba manuales
- Posición cero de la indicación pulsando un botón
- **1** Piezas sobrepuestas estándares: como figurado, varilla de prolongación: 90 mm

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 1 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 233×66×53 mm
- Rosca: M6
- Peso neto aprox. 0,60 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] N | División [d] N | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción certificado de calibración de fábrica | | | | | |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------------------|--|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| SAUTER | | | | KERN | € | KERN | € | KERN | € |
| FA 10 | 10 | 0,05 | 240,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FA 20 | 20 | 0,1 | 240,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FA 50 | 50 | 0,25 | 240,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FA 100 | 100 | 0,5 | 240,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FA 200 | 200 | 1 | 240,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FA 500 | 500 | 2,5 | 240,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |

Otras posibilidades de calibración a petición



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Robusto medidor de fuerza digital para mediciones de tracción y compresión

Características

- Pantalla reversible: detección automática de la dirección
- Uso seguro gracias al diseño ergonómico de su carcasa
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo (El valor se “congela” durante aprox. 10 s) o función Track para indicación continua de la medición
- Unidades seleccionables: N, lbf, kg, ozf
- Auto-Power-Off
- **1** Piezas sobrepuestas estándares: como figurado, varilla de prolongación: 90 mm
- Se puede montar en cualquier banco de pruebas SAUTER hasta 5 kN

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 200 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 195×83×35 mm
- Rosca: M8
- Lista para el uso: Pilas incluidas, 6×1.5 V AA
- Peso neto aprox. 0,75 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] | Lectura [d] | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción certificado de calibración de fábrica | | | | | |
|--------|-------------------------|-------------|-----------------------------|--|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| SAUTER | N | N | € | KERN | € | KERN | € | KERN | € |
| FK 10 | 10 | 0,005 | 285,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FK 25 | 25 | 0,01 | 285,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FK 50 | 50 | 0,02 | 285,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FK 100 | 100 | 0,05 | 285,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FK 250 | 250 | 0,1 | 285,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FK 500 | 500 | 0,2 | 285,- | 961-1610 | 195,- | 961-2610 | 205,- | 961-3610 | 365,- |
| FK 1K | 1000 | 0,5 | 285,- | 961-1620 | 250,- | 961-2620 | 250,- | 961-3620 | 450,- |

1 HASTA FIN DE EXISTENCIAS

Otras posibilidades de calibración a petición



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor compacto de fuerza para mediciones de tracción y compresión

Características

- Pantalla reversible y retroiluminado
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Carcasa metálica para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- Indicación de capacidad: Una barra gráfica progresiva indica el rango de medición que queda aún
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): Límite superior e inferior ajustable, entre el 10 y el 100 % de [Max], en dirección de tracción y compresión. Una señal óptica y acústica acompaña el ciclo de medición

- Seguridad: Si las cargas sobrepasan el 110 % del rango de medición, el aparato emitirá señales acústicas y ópticas muy claras al respecto
- Memoria de datos interna hasta 500 valores de medición
- Interfaz de datos USB y cable de interfaz USB de serie
- Seleccionable: Función AUTO-OFF o servicio continuo
- Unidades seleccionables: N, kgf, ozf, lbf
- 1 Suministro en un sólido maletín de transporte
- 2 Piezas sobrepuestas estándares: como figurado, varilla de prolongación: 90 mm
- Se puede montar en cualquier banco de pruebas SAUTER hasta 5 kN

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,3 % del [Max]
- Velocidad de transmisión al PC hasta de 200 valores medidos/segundo
- Protección contra sobrecarga: 150 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 145×73×34 mm
- Rosca: M6
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 20 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 4 h
- Peso neto aprox. 0,50 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] N | Lectura [d] N | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración | | | | | |
|---------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| | | | | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € |
| SAUTER FC 10 | 10 | 0,01 | 415,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| SAUTER FC 50 | 50 | 0,01 | 415,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| SAUTER FC 100 | 100 | 0,1 | 415,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| SAUTER FC 500 | 500 | 0,1 | 415,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| SAUTER FC 1K | 1000 | 1 | 415,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |

Otras posibilidades de calibración a petición



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor digital universal de fuerza para mediciones de fuerza de tracción y compresión con célula de carga integrada

Características

- Pantalla reversible y retroiluminado
- **1** Se puede montar en cualquier banco de pruebas SAUTER hasta 5 kN
- **2** Interfaz USB para la transferencia de datos y la alimentación de corriente de serie
- Interfaz de datos RS-232, de serie
- Unidades seleccionables: N, kgf, lbf
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): Límite superior e inferior ajustable, en dirección de tracción y de compresión. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición

- Auto-Power-Off
- Memoria de datos interna hasta 10 valores de medición
- Paquete de estadísticas mini: Cálculo del promedio de un máximo de 10 valores de medición almacenados, mín., máx., n
- **3** Piezas sobrepuestas estándares: como figurado, varilla de prolongación: 90 mm, Incluido en el alcance de suministro
- **4** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Velocidad de transferencia al PC: aprox. 25 valores de medición por segundo
- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 150 % del [Max]
- Rosca: M6
- Dimensiones totales A×P×A 240×70×40 mm
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 40 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 120 min
- Adaptador de red externo, para la conexión a la toma USB-C, de serie
- Peso neto aprox. 0,55 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] | Lectura [d] | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración | | | | | |
|--------|-------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| | | | | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € |
| SAUTER | N | N | | | | | | | |
| FH 2 | 2 | 0,001 | 590,- | - | - | - | - | - | - |
| FH 5 | 5 | 0,001 | 590,- | - | - | - | - | - | - |
| FH 10 | 10 | 0,005 | 590,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FH 20 | 20 | 0,01 | 590,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FH 50 | 50 | 0,01 | 590,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FH 100 | 100 | 0,05 | 590,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FH 200 | 200 | 0,1 | 590,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FH 500 | 500 | 0,1 | 590,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |

Otras posibilidades de calibración a petición



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor digital universal de fuerza para mediciones de fuerza de tracción y compresión con célula de carga externa

Características

- Pantalla reversible y retroiluminado
- **1** Interfaz USB para la transferencia de datos y la alimentación de corriente de serie
- Interfaz de datos RS-232, de serie
- Unidades seleccionables: N, kN, kgf, tf
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): Límite superior e inferior ajustable, en dirección de tracción y de compresión. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición

- Auto-Power-Off
- Memoria de datos interna hasta 10 valores de medición
- Paquete de estadísticas mini: Cálculo del promedio de un máximo de 10 valores de medición almacenados, mín., máx., n
- Ojales de tracción y planchas de compresión incluidas en el ámbito de suministro
- **2** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Velocidad de transferencia al PC: aprox. 25 valores de medición por segundo
- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 150 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 45×25×0 mm
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 40 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 120 min
- Adaptador de red externo, para la conexión a la toma USB-C, de serie
- Longitud del cable aprox. 3 m
- Peso neto aprox. 1,6 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] kN | Lectura [d] N | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Cert. de calibración DAkkS acr. (≤ 5 kN)/Cert. de calibración de fábrica (> 5 kN) | | | | | |
|----------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|--|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| | | | € | KERN | € | KERN | € | KERN | € |
| SAUTER | | | | | | | | | |
| FH 1K | 1 | 0,5 | 1000,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |
| FH 2K | 2 | 1 | 1000,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |
| FH 5K | 5 | 1 | 1270,- | 963-163 | 330,- | 963-263 | 330,- | 963-363 | 580,- |
| FH 10K | 10 | 5 | 1360,- | 961-164 | 430,- | 961-264 | 430,- | 961-364 | 640,- |
| FH 20K | 20 | 10 | 1370,- | 961-164 | 430,- | 961-264 | 430,- | 961-364 | 640,- |
| FH 50K | 50 | 10 | 1600,- | 961-165 | 430,- | 961-265 | 430,- | 961-365 | 640,- |
| FH 100K | 100 | 50 | 1680,- | 961-166 | 475,- | 961-266 | 475,- | 961-366 | 700,- |

Otras posibilidades de calibración a petición



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor digital universal de fuerza con asistencia gráfica y célula de carga integrada

Características

- Pantalla reversible y retroiluminado
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Carcasa metálica para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- Se puede montar en cualquier banco de pruebas SAUTER hasta 5 kN
- Indicación de capacidad: Una barra gráfica progresiva indica el rango de medición que queda aún
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): Límite superior e inferior ajustable, en dirección de tracción y de compresión. Una señal óptica facilita el proceso de medición

- Memoria de datos interna hasta 500 valores de medición
- Salida analógica continua: Señal de tensión lineal dependiendo de la carga (-2 a +2V)
- Interfaz de datos USB, de serie
- Unidades seleccionables: N, kN, kgf, lbf
- **1** Piezas sobrepuestas estándares: como figurado
- **2** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Velocidad de transferencia al PC: aprox. 25 valores de medición por segundo
- Precisión de la medición: 0,2 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 120 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 215×75×30 mm
- Rosca: M6
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 10 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 8 h
- Peso neto aprox. 0,55 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] | Lectura [d] | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración | | | | | |
|-------------|-------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| | | | | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € |
| SAUTER FL 5 | 5 | 0,002 | 570,- | - | - | - | - | - | - |
| FL 10 | 10 | 0,005 | 570,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FL 20 | 25 | 0,01 | 570,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FL 50 | 50 | 0,02 | 570,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FL 100 | 100 | 0,05 | 570,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FL 200 | 250 | 0,1 | 570,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FL 500 | 500 | 0,2 | 570,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FL 1K | 1000 | 0,5 | 650,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |

1 HASTA FIN DE EXISTENCIAS

Otras posibilidades de calibración a petición



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Potente medidor de fuerza digital con asistencia grafica para mediciones de fuerza de tracción y compresión con célula de carga externa

Características

- Medidor de fuerza de gama alta con célula de carga externa, ojales de tracción incluidos en el suministro
- Pantalla reversible y retroiluminado
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Carcasa metálica para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- Se puede montar en cualquier banco de pruebas SAUTER a partir de 1 kN
- Indicación de capacidad: Una barra gráfica progresiva indica el rango de medición que queda aún
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): Límite superior e inferior ajustable, en dirección de tracción y de compresión. Una señal óptica facilita el proceso de medición

- Memoria de datos interna hasta 500 valores de medición
- Salida analógica continua: Señal de tensión lineal dependiendo de la carga (-2 a +2V)
- Interfaz de datos USB, de serie
- Unidades seleccionables: N, kN, kgf, ozf, lbf
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Velocidad de transferencia al PC: aprox. 25 valores de medición por segundo
- Precisión de la medición: 0,2 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 120 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 175×75×30 mm
- Dimensiones célula de carga externa A×P×A 76,2×51×19 mm (FL 2K), 76,2×51×28 mm (FL 5K, 10K, 20K)
- Rosca: M12
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 10 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 8 h
- Peso neto aprox. 1,4 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] | Lectura [d] | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Cert. de calibración DAKkS acr. (≤ 5 kN)/Cert. de calibración de fábrica (> 5 kN) | | | | | |
|--------|-------------------------|-------------|-----------------------------|--|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| SAUTER | N | N | € | KERN | € | KERN | € | KERN | € |
| FL 2K | 2500 | 1 | 820,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |
| FL 5K | 5000 | 2 | 890,- | 963-163 | 330,- | 963-263 | 330,- | 963-363 | 580,- |
| FL 10K | 10000 | 5 | 990,- | 961-164 | 430,- | 961-264 | 430,- | 961-364 | 640,- |
| FL 20K | 20000 | 10 | 990,- | 961-164 | 430,- | 961-264 | 430,- | 961-364 | 640,- |

1 HASTA FIN DE EXISTENCIAS

Otras posibilidades de calibración a petición



Posibilidad de medir fuerzas en diferentes direcciones de tracción o compresión con un solo instrumento de medición



Se suministra en un maletín de sistema robusto y de alta calidad (systainer® T-LOC) que incluye una fuente de alimentación de enchufe y cable USB de tipo C



Consejo: Pida el práctico maletín de sistema (systainer® T-LOC) para guardar y transportar al mismo tiempo accesorios, pinzas, sensores, etc., SAUTER FS TKZ, véase *internet*

Medidor de fuerza de calidad superior con célula de medición integrada (opcional) y posibilidad de conexión hasta 4 células de medición externas

Uso con la célula de medición integrada

El medidor de fuerza premium SAUTER FS tiene una célula de medición integrada para aplicaciones de fuerza de tracción y compresión. Tanto si es móvil para ensayos rápidos como si es estacionario integrado en un banco de pruebas o en una línea de producción, la pantalla multifuncional permite leer todos los valores registrados de un vistazo y en tiempo real. A través de la interfaz integrada, los datos pueden ser enviados a un PC o portátil para su posterior procesamiento.

Uso con células de medición externas

El medidor de fuerza premium SAUTER FS es compatible con todas las células de medición de bandas extensométricas SAUTER, véase *Células de medición*. Se pueden conectar simultáneamente hasta 4 células de medición externas.



Lápiz de fácil manejo para la pantalla incluido en el suministro



Medición simultánea en hasta cuatro canales. Sensores externos con memoria de datos del sensor están disponibles opcionalmente, véase *Células de medición*



Medidor de fuerza compacto con célula de medición interna (hasta un máximo de 500 N) para medir la fuerza de forma rápida y móvil. La ilustración muestra la pinza de tensión del tornillo SAUTER AE 500, que es un accesorio opcional

Características

- Pantalla táctil de 3,5" con lápiz
- Versión estándar con 2 o 4 canales de medición para sensores de fuerza externos (ampliable posteriormente de 2 a 4)
- Una célula de medición interna es posible (está desactivada si una célula de medición externa está enchufada)
- Adecuado para sensores de 4 y 6 hilos con galgas extensométricas
- Posibilidad de ajuste de dos puntos con pesos o ajuste numérico
- Los datos específicos de un sensor externo se almacenan directamente en el conector
- Interfaz USB para la transferencia de datos y la alimentación de corriente de serie
- Memoria interna del aparato (16 GB)
- Función de tolerancia
- Función de seguimiento para el continuo visualización de las mediciones
- Medición de valores pico

Datos técnicos

- Resolución: Hasta 10000 puntos por canal de medición
- Almacenamiento de los valores medidos así como su transmisión a la interfaz con hasta 1000 Hz por canal de medición
- Precisión de la medición:
 - con célula de medición interna: 0,1 % de [Max]
 - con célula de medición externa: entre otras cosas dependiendo de las células de medición utilizadas
- Protección contra sobrecarga: 150 % del [Max] con célula de medición interna
- Rosca en el receptor de carga: M6 (exterior)
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 8 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 8 h
- Adaptador de red externo, para la conexión a la toma USB-C, de serie
- Dimensiones totales A×P×A 71×31×180 mm
- Peso neto aprox. 0,40 kg

Calibración opcional, véase la página 89
 Se recomienda la calibración de cada una célula de medición.
 La montaje y el ajuste de la célula de medición, el conector y los sensores deben pedirse por separado, véase la tabla siguiente, SAUTER FS 401 - FS 408

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Ejemplo de pedido del dinamómetro SAUTER FS con dos células de medición:

| | | |
|----|------------|--|
| 1× | FS 2-500 | Medidor de fuerza de dos canales con célula de medición integrada para la medición de la fuerza de tracción/compresión |
| 1× | 963-361 | Certificado de calibración acreditadas por DAkkS, fuerza de tracción/compresión hasta 500 N |
| 1× | CO 100-Y1 | Célula de carga a compresión miniatura hasta 1 kN |
| 1× | FS 403 | Ajuste de dos puntos hasta 2 kN, incl. clavija y memoria para SAUTER FS |
| 1× | 963-262 | Certificado de calibración acreditadas por DAkkS, fuerza de compresión hasta 2 kN |
| 1× | CS 500-3P2 | Célula de medición "S" de acero inoxidable para una fuerza de tracción/compresión de hasta 5 kN |
| 1× | 963-363 | Certificado de calibración acreditadas por DAkkS, fuerza de tracción/compresión hasta 5 kN |
| 1× | FS 404 | Ajuste multipunto hasta 5 kN, incl. conector y memoria para SAUTER FS |



Servicio necesario para el uso de sensores externos:

| Modelo | Campo de medición célula de medición interna [Max] N | Lectura célula de medición interna [d] N | Célula de medición interna | Número de canales de medición | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|--|--|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| SAUTER | | | | | |
| FS 2 | - | - | - | 2 | 950,- |
| FS 2-20 | 20 | 0,004 | • | 2 | 1070,- |
| FS 2-50 | 50 | 0,01 | • | 2 | 1070,- |
| FS 2-100 | 100 | 0,02 | • | 2 | 1070,- |
| FS 2-200 | 200 | 0,04 | • | 2 | 1070,- |
| FS 2-500 | 500 | 0,1 | • | 2 | 1070,- |
| FS 4 | - | - | - | 4 | 1070,- |
| FS 4-20 | 20 | 0,004 | • | 4 | 1180,- |
| FS 4-50 | 50 | 0,01 | • | 4 | 1180,- |
| FS 4-100 | 100 | 0,02 | • | 4 | 1180,- |
| FS 4-200 | 200 | 0,04 | • | 4 | 1180,- |
| FS 4-500 | 500 | 0,1 | • | 4 | 1180,- |

| Modelo | Ajuste de los sensores opcionales y externos | Campo de medición [Max] kN | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|--|----------------------------|-----------------------------|
| SAUTER | | | |
| FS 401 | numérico* | - | 135,- |
| FS 402 | | 0,5 | 160,- |
| FS 403 | | 2 | 170,- |
| FS 404 | | 5 | 195,- |
| FS 405 | dos puntos | 20 | 205,- |
| FS 406 | | 50 | 205,- |
| FS 407 | | 120 | 225,- |
| FS 408 | | 250 | 240,- |

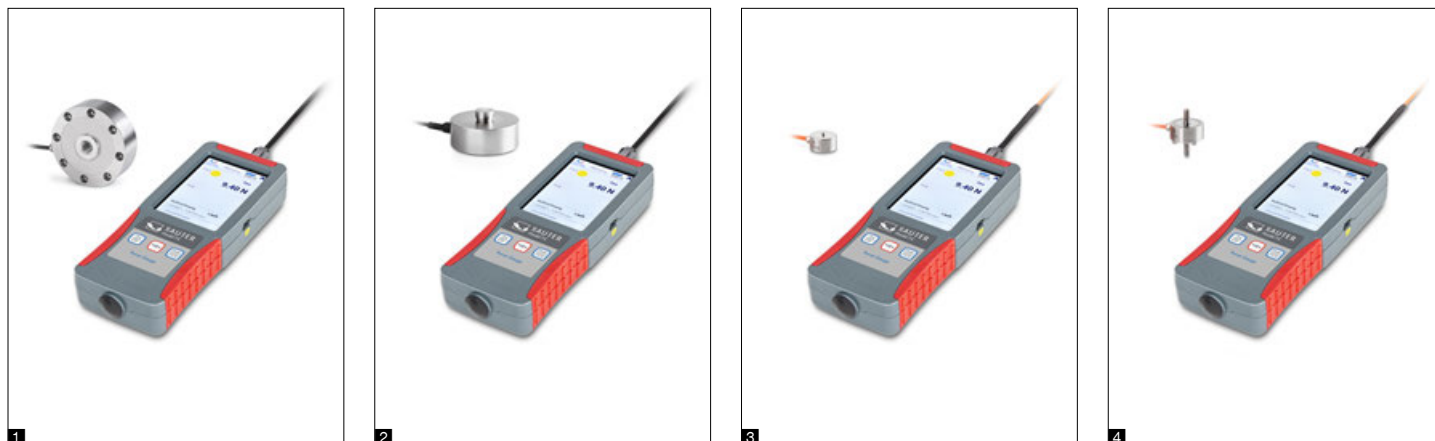
*sólo para sensores > 250 kN



Práctico juego de dinamómetro y célula de medida premium

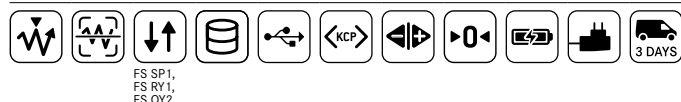
Características

- Gracias a varias versiones, los conjuntos ya configurados son adecuados para mediciones de fuerza de tracción y compresión en una amplia gama de aplicaciones. El juego incluye el dinamómetro premium FS 2 y el servicio necesario FS 401 – FS 408
- Se complementa opcionalmente con:
 - FS SP1: Célula de medición “S” de 4 conductores de acero niquelado para mediciones de fuerza y de masa (CS P1). Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión, véase foto grande
 - **1** FS RY1: Célula de carga de acero aleado (CR Y1). Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión
 - **2** FS RQ1: Célula de carga de acero inoxidable (CR Q1). Para mediciones de fuerza de compresión
 - **3** FS OY1: Célula de medición en miniatura de botón de acero inoxidable (CO Y1). Para mediciones de fuerza de compresión
 - **4** FS OY2: Célula de medición en miniatura de botón de acero inoxidable (CO Y2). Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] N | Lectura [d] N | Célula en el juego | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción cert. de calibración DAKKS acr. (≤ 5 kN)/Cert. de calibración de fábrica (> 5 kN) | | | | | |
|--|---------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|--|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| SAUTER | N | N | | € | KERN | € | KERN | € | KERN | € |
| 1 FS SP1: Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión | | | | | | | | | | |
| FS 2-1KSP1 | 1000 | 0,2 | CS 100-3P1 | 1300,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |
| FS 2-2KSP1 | 2500 | 0,5 | CS 250-3P1 | 1300,- | 963-163 | 330,- | 963-263 | 330,- | 963-363 | 580,- |
| FS 2-5KSP1 | 5000 | 1 | CS 500-3P1 | 1320,- | 963-163 | 330,- | 963-263 | 330,- | 963-363 | 580,- |
| FS 2-10KSP1 | 10000 | 2 | CS 1000-3P1 | 1390,- | 961-164 | 430,- | 961-264 | 430,- | 961-364 | 640,- |
| FS 2-20KSP1 | 20000 | 4 | CS 2000-3P1 | 1390,- | 961-164 | 430,- | 961-264 | 430,- | 961-364 | 640,- |
| FS 2-50KSP1 | 50000 | 10 | CS 5000-3P1 | 1410,- | 961-165 | 430,- | 961-265 | 430,- | 961-365 | 640,- |
| FS 2-100KSP1 | 100000 | 20 | CS 10000-3P1 | 1690,- | 961-166 | 475,- | 961-266 | 475,- | 961-366 | 700,- |
| 2 FS RY1: Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión | | | | | | | | | | |
| FS 2-5KRY1 | 5000 | 1 | CR 500-1Y1 | 1380,- | 963-161 | 195,- | 963-263 | 330,- | 963-363 | 580,- |
| FS 2-50KRY1 | 50000 | 10 | CR 5000-1Y1 | 1410,- | 961-165 | 430,- | 961-265 | 430,- | 961-365 | 640,- |
| FS 2-100KRY1 | 100000 | 20 | CR 10000-1Y1 | 1570,- | 961-166 | 475,- | 961-266 | 475,- | 961-366 | 700,- |
| FS 2-200KRY1 | 200000 | 40 | CR 20000-1Y1 | 1610,- | 961-167 | 475,- | 961-267 | 475,- | 961-367 | 700,- |
| 3 FS RQ1: Para mediciones de fuerza de compresión | | | | | | | | | | |
| FS 2-25KRQ1 | 25000 | 5 | CR 2500-1Q1 | 1410,- | - | - | 961-265 | 430,- | - | - |
| FS 2-50KRQ1 | 50000 | 10 | CR 5000-1Q1 | 1410,- | - | - | 961-265 | 430,- | - | - |
| FS 2-100KRQ1 | 100000 | 20 | CR 10000-1Q1 | 1430,- | - | - | 961-266 | 475,- | - | - |
| 4 FS OY1: Para mediciones de fuerza de compresión | | | | | | | | | | |
| FS 2-500OY1 | 500 | 0,1 | CO 50-Y1 | 1250,- | - | - | 963-261 | 195,- | - | - |
| FS 2-2KOY1 | 2000 | 0,4 | CO 200-Y1 | 1260,- | - | - | 963-262 | 235,- | - | - |
| FS 2-5KOY1 | 5000 | 1 | CO 500-Y1 | 1320,- | - | - | 963-263 | 330,- | - | - |
| FS 2-20KOY1 | 20000 | 4 | CO 2000-Y1 | 1350,- | - | - | 961-264 | 430,- | - | - |
| 4 FS OY2: Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión | | | | | | | | | | |
| FS 2-100OY2 | 100 | 0,02 | CO 10-Y2 | 1320,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FS 2-500OY2 | 500 | 0,1 | CO 50-Y2 | 1320,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| FS 2-1KOY2 | 1000 | 0,2 | CO 100-Y2 | 1390,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- | 963-362 | 440,- |



Comprobación rápida de la estabilidad vertical de las lápidas conforme a VSG 4.7

SAUTER FA-G

- Arandela de presión con omplemento de gomaespuma
- Asa de acero inoxidable con revestimiento de goma para un manejo más seguro
- El instrumento de medición de fuerza puede medir fuerzas de tracción y de compresión
- Indicación de fuerza real con función de fuerza máxima mediante indicador de arrastre
- Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión
- Alcance de suministro:
 - 1x FA 500
 - 1x AE 08
 - 1x AFH 04

SAUTER FL-G

- Resulta ideal para la adquisición documentada por parte de empresas especializadas en el trabajo con piedra
- Acumulador de larga duración (bastante más de 8 h), por lo que el aparato puede funcionar de forma móvil durante toda una jornada de trabajo
- Función valor límite: Aquí puede programarse un valor límite de estabilidad vertical. Si se sobrepasa dicho valor límite, el aparato emite una señal visual. De esta forma, no hace falta consultar el resultado de la medición
- Placa de compresión ancha con superficie de gomaespuma para la aplicación de fuerza en la lápida sin dejar rasguños
- Carcasa metálica robusta para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- Alcance de suministro:
 - 1x FL 500/FL 1K
 - 1x AE 08
 - 1x AFH 04

SAUTER FS-G

- Gracias a la célula de medición tanto interna como externa también se puede utilizar independientemente de la comprobación de lápidas
- Pantalla táctil de 3,5" con lápiz
- Interfaz USB para la transferencia de datos y la alimentación de corriente de serie
- Memoria interna del aparato (16 GB)
- Función de tolerancia
- Función de seguimiento para el continuo visualización de las mediciones
- Medición de valores pico
- Alcance de suministro:
 - 1x FS 2-500
 - 1x AE 08
 - 1x AFK 02

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



ESTÁNDAR

OPCIÓN

ESTÁNDAR

OPCIÓN

ESTÁNDAR

OPCIÓN

| SAUTER | FA 500G | FL 500G | FL 1KG | FS 500G |
|---|--------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Campo de medición [Max] N | 500 | 500 | 1000 | 500 |
| Lectura [d] N | 2,5 | 0,2 | 0,5 | 0,1 |
| Precisión de la medición del [Max] | 1 % | 0,2 % | 0,2 % | 0,1 % |
| Protección contra sobrecarga del [Max] | 150 % | 120 % | 120 % | 150 % |
| Precio sin IVA en fábrica, € | 355,- | 690,- | 810,- | 1160,- |
| Option Fuerza de tracción | 961-1610, € 195,- | 961-161, € 195,- | 961-162, € 235,- | 961-161, € 195,- |
| Cert. de calibración de fábrica | Fuerza de compresión | 961-2610, € 205,- | 961-261, € 195,- | 961-262, € 235,- |
| | Fuerza de tracción/compresión | 961-3610, € 365,- | 961-361, € 355,- | 961-362, € 440,- |
| Option Fuerza de tracción | - | 963-161, € 195,- | 963-162, € 235,- | 963-161, € 195,- |
| Certificado de calibración | - | 963-261, € 195,- | 963-262, € 235,- | 963-261, € 195,- |
| DAkKS acr. Fuerza de tracción/compresión | - | 963-361, € 355,- | 963-362, € 440,- | 963-361, € 355,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Instrumento compacto de medición de fuerza

Características

- La comprobación de la consistencia del hormigón proyectado es esencial para asegurar la máxima resistencia del hormigón durante el proceso de curado
- El FC 1K-BT determina exactamente las fuerzas necesarias para permitir que la aguja penetre en el hormigón. Esto permite sacar conclusiones fiables sobre la resistencia a la compresión del hormigón proyectado durante la fase seca
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Carcasa metálica para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- Indicación de capacidad: Una barra gráfica progresiva indica el rango de medición que queda aún

- Función de valor límite, programación de máx./mín., con emisión de una señal acústica y óptica por indicación de ok
- Seguridad: Si las cargas sobrepasan el 110 % del rango de medición, el aparato emitirá señales acústicas y ópticas muy claras al respecto
- Memoria de datos interna hasta 500 valores de medición
- Pantalla reversible y retroiluminado
- Seleccionable: Función de apagado automático o funcionamiento continuo, indicación del estado de carga del acumulador
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Velocidad de transmisión al PC hasta de 200 valores medidos/segundo
- Precisión de la medición: 0,3 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 150 % del [Max]
- Dimensiones de carcasa A×P×A 145×73×34 mm
- Peso neto aprox. 1,8 kg
- Unidades seleccionables: N, kgf, ozf, lbf
- Construcción robusta, limpiable y portátil
 - Célula de carga 1000 N incorporada
 - Cambio rápido y fácil de las agujas de penetración
 - Pantalla invertida para una mejor lectura
 - Lecturas de fuerza máxima en vivo para supervisión inmediata
 - Precisión de medición ± 0,1 %
 - Interfaz USB
- **2** Agujas de penetración y adaptadores
 - Se puede desmontar si es necesario
 - Diámetro de la aguja: 3 mm
 - Ángulo superior: 60 grados
 - Longitud: 15 mm
 - Contiene: 15 agujas

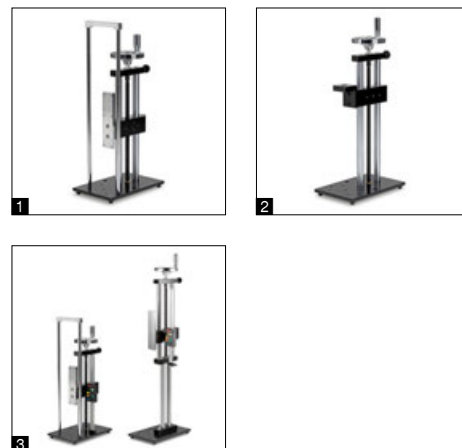
ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] N | Lectura [d] N | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración | | | |
|-----------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|--|-------|----------------------|-------|
| | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | |
| | | | | DAkkS acr. KERN | € | DAkkS acr. KERN | € |
| SAUTER FC 1K-BT | 1000 | 1 | 1320,- | 963-162 | 235,- | 963-262 | 235,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Banco de pruebas manual para mediciones de fuerzas de tracción y de compresión de alta precisión

Características

- Se puede manejar en vertical y en horizontal
- Un resultado de medición exacto
- Alto nivel de seguridad en caso de mediciones de repetición
- Amplia placa base con una gran flexibilidad de fijación
- SAUTER TVL, TVL-XLS: Sistema lineal de medida digital SAUTER LA (sin interfaz) de serie
 - Campo de medición: máx. 200 mm
 - Lectura: 0,01 mm
 - Posición cero posible
 - Pre-longitud manualmente ajustable
- **1** SAUTER TVL-O: Banco de pruebas manual sin dispositivo de medición de longitud SAUTER LA
- **2** SAUTER TVL-E: Banco de pruebas para instrumentos dinamométricos con célula de medición externa

- SAUTER TVL-O, TVL-E: Opcionalmente, se puede montar el dispositivo de medición de longitud SAUTER LB (con interfaz), véase internet
- SAUTER TVL, TVL-XLS, TVL-O: Adecuado para todos los instrumentos de medición de fuerza de SAUTER con célula de medición interna hasta 1000 N (no está incluido en el suministro)
- SAUTER TVL-E: Adecuado para todos los instrumentos de medición de fuerza de SAUTER con célula de medición externa hasta 2000 N (no está incluido en el suministro)
- SAUTER TVL: Gancho con rosca M6 de serie
- SAUTER TVL-XLS: se compone de: SAUTER TVL + SAUTER TVL-XL, véase internet
- **3** Modelo TVL con TVL-XLS en la comparación de tamaños

Datos técnicos

- Placa base con taladro de rosca M6
- Elevación de un giro (elevación del husillo):
 - SAUTER TVL-XLS, TVL, TVL-O: 3 mm
 - SAUTER TVL-E: 2 mm

Ahorra dinero con nuestros prácticos paquetes de banco de pruebas, medidor de fuerza y abrazaderas correspondientes, por ejemplo, SAUTER TVL 500FHS71, que consta de:

- 1x TVL
- 1x FH 500 (Detalles véase página 12)
- 2x AE 500

Puede encontrar nuestros paquetes en la página 24

ESTÁNDAR



TVL, TVL-XLS

| Modelo | Campo de medición [Max] N | Recorrido mm | Sistema lineal de medida en el suministro | Dimensiones A×P×A mm | Peso neto aprox. kg | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|---------------------------|--------------|--|----------------------|---------------------|-----------------------------|
| SAUTER TVL-XLS | 500 | 230 | Sistema lineal de medida con pantalla | 200×300×800 | 12 | 760,- |
| TVL | 1000 | 230 | | 151×234×465 | 9 | 450,- |
| TVL-O | 1000 | 230 | Sistema lineal de medida con pantalla e interfaz de datos (opcional) | 151×234×465 | 9 | 290,- |
| TVL-E | 2000 | 290 | | 154×240×550 | 8 | 610,- |



SAUTER TVP



SAUTER TVP-L

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Bancos de pruebas manuales para mediciones de fuerzas de compresión, también con sistema lineal de medida digital

Características

- Medición rápida y estable
- Alto nivel de seguridad en caso de mediciones de repetición
- Inserto múltiple y resultados de medición precisos
- Construcción corredera para mediciones de distancia
- Amplia placa base con una gran flexibilidad de fijación
- Adecuado para todos los instrumentos de medición de fuerza SAUTER hasta 500 N (no está incluido en el suministro)
- SAUTER TVP-L: Sistema lineal de medida digital
 - Campo de medición: 100 mm
 - Lectura: 0,01 mm
 - Posición cero posible
 - Pre-longitud manualmente ajustable
 - sin interfaz

Datos técnicos

- Área de trabajo máxima: 315 mm
- Longitud de carrera máxima: 78 mm
- Placa base con taladro de rosca M6
- Dimensiones totales A×P×A 150×233×420 mm
- Peso neto aprox. 11 kg

ESTÁNDAR



TVP-L

| Modelo | Campo de medición | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--------|-------------------|-----------------------------|
| SAUTER | [Max] N | |
| TVP | 500 | 305,- |
| TVP-L | 500 | 445,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Prácticos paquetes integrados para una comprobación rápida y sin complicaciones

FH 500S71

- Todo en uno: Instrumento digital de medición de fuerza con pinza
- Para pruebas rápidas y sencillas para fuerzas hasta 500 N
- No hace falta ensamblar y configurar las piezas, lo que ahorra tiempo y trabajo
- Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión

TVL 500FHS71

- Todo en uno: Banco de pruebas con instrumento de medición de fuerza y 2 pinzas
- Para pruebas manuales con un paso del husillo de 3 mm/giro y para fuerzas hasta 500 N
- No hace falta ensamblar y configurar las piezas, lo que ahorra tiempo y trabajo
- Para mediciones de fuerza de tracción y de compresión

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] N | División [d] N | Alcance de suministro | Precio sin IVA ex fábrica € | Option Certificado de calibración | | | | | |
|--------------|---------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|
| | | | | | Fuerza de tracción | | Fuerza de compresión | | Fuerza de tracción/compresión | |
| SAUTER | | | | | DAkkS-acr. KERN | € | DAkkS-acr. KERN | € | DAkkS-acr. KERN | € |
| FH 500S71 | 500 | 0,1 | 1× FH 500 1× AE 500 | 710,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |
| TVL 500FHS71 | 500 | 0,1 | 1× TVL 1× FH 500 2× AE 500 | 1380,- | 963-161 | 195,- | 963-261 | 195,- | 963-361 | 355,- |



1

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Banco de pruebas robusto para usos de laboratorio

Características

- Banco de pruebas motorizado para mediciones de fuerza de tracción y de compresión
- Modelo de mesa para un manejo sencillo
- Diseño robusto por aplicaciones durables
- Interruptor de parada de emergencia de fácil manejo
- Puntos finales del proceso individualmente ajustables
- Modo de desplazamiento automático o manual
- **1** Adecuado para todos los instrumentos de medición de fuerza SAUTER hasta 500 N, p. ej. SAUTER FH-S, detalles véase página 12 (no está incluido en el suministro)

Datos técnicos

- Fuerza de tracción y de compresión máxima: 500 N
- Precisión de la velocidad: 2 % del [Max]
- Dimensiones totales A×P×A 570×428×236 mm
- Peso neto aprox. 28 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición | Gama de la velocidad | Recorrido máximo | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------------------------|
| SAUTER | [Max] N | mm/min | mm | |
| TVO 500N300 | 500 | 15 - 300 | 270 | 2350,- |



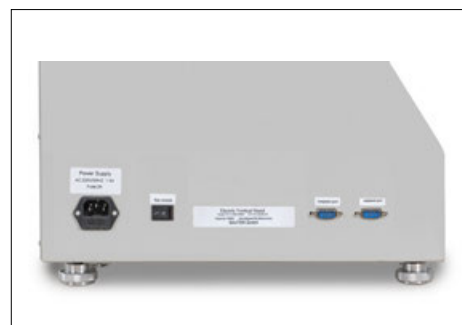
**Banco de pruebas de alta calidad en versión de sobremesa:
con motor paso a paso preciso – también disponible en juego**



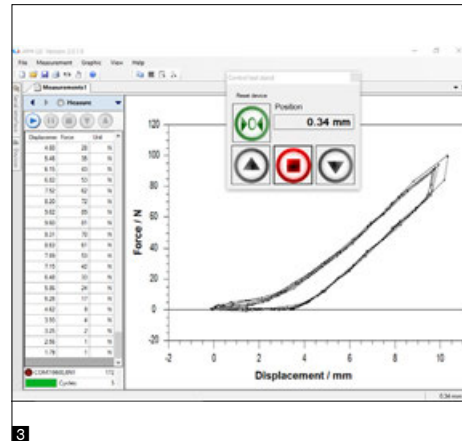
Posibilidades de fijación sólidas y flexibles de muchas abrazaderas y piezas de accesorios de la gama SAUTER, véase internet



Diversas posibilidades de empleo gracias a un gran recorrido.



Interfaz para la transmisión de datos del instrumento de medición SAUTER FH y para controlar el banco de pruebas con el software SAUTER AFH



Características

- Banco de pruebas motorizado para mediciones de fuerza de tracción y de compresión.
 - 1 También disponible en un práctico juego TVO-LD para mediciones de fuerza-desplazamiento en laboratorio e industria
- Motor paso a paso para un manejo óptimo:
 - para una velocidad constante desde la carga mínima a la máxima
 - permite la comprobación a velocidad mínima y carga completa
 - para una mayor precisión del posicionamiento. Inicio y parada precisos, sin inercia, incluso a altas velocidades
 - posibilidad de ajuste, con la máxima precisión, de la velocidad de movimiento con visualización en la pantalla
- Modo de desplazamiento automático o manual
- 2 Panel de control de gama alta:
 - Indicación digital de velocidad
 - Función digital de repetición
 - Control del banco de pruebas mediante software de ordenador SAUTER AFH 3
- Modelo de mesa para un manejo sencillo
- Construcción robusto
- Posibilidad de fijación de medidores SAUTER hasta 2 kN

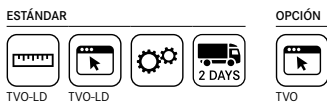
1 SAUTER TVO-LD

- Cinco en uno – banco de pruebas motorizado, sistema de medición de longitud LD, cable de interfaz, software de transferencia de datos AFH LD, convertidor de interfaz AFH 12 y montaje
- Con potenciómetro lineal para medición de longitud para crear diagramas de fuerza-desplazamiento en PC, rango de medición máximo 300 mm / 500 mm / 700 mm, legibilidad 0,01 mm, precisión de medición 0,5 % de [Máx], cable USB-A 1,5 m, alta velocidad de adquisición de datos

Datos técnicos

- Precisión de la velocidad: 0,5 % del [Max]
- Precisión del posicionamiento en el momento de la desconexión: ± 0,05 mm

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



| Modelo | Campo de medición [Max] N | Gama de la velocidad [Max] mm/min | Recorrido máximo mm | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--|---------------------------------|---|------------------------|--------------------------------|
| SAUTER | | | | |
| TVO 500N500S | 500 | 1 - 500 | 270 | 3780,- |
| TVO 1000N500S | 1000 | 1 - 500 | 500 | 3900,- |
| TVO 2000N500S | 2000 | 1 - 500 | 700 | 5550,- |
| Juegos incl. banco de pruebas, sistema de medición de longitud, cable de interfaz, software AFH LD, montaje: | | | | |
| TVO 500N500S-LD | 500 | 1 - 500 | 270 | 5050,- |
| TVO 1000N500S-LD | 1000 | 1 - 500 | 500 | 5250,- |
| TVO 2000N500S-LD | 2000 | 1 - 500 | 700 | 6980,- |

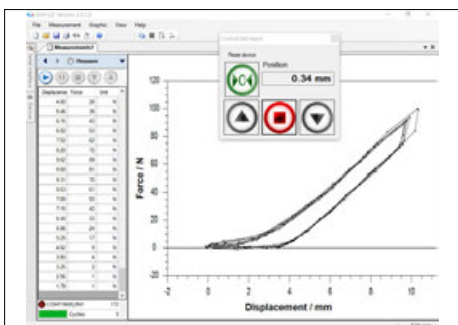


Banco de pruebas motorizado incl. sistema lineal de medida digital LB

Banco de pruebas con motor eléctrico para mediciones estándares – también disponible en juego



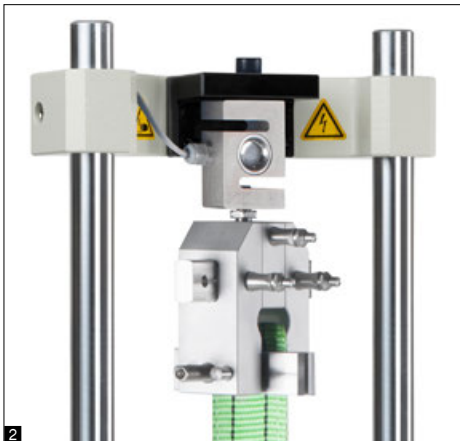
Panel de control de gama alta
- Indicación digital de velocidad
- Función digital de repetición



Control del banco de pruebas mediante software de ordenador SAUTER AFH



Posibilidades de fijación robustas y flexibles de muchas abrazaderas y piezas de accesorios del surtido SAUTER, véase internet



Características

- Banco de pruebas motorizado para mediciones de fuerza de tracción y de compresión. También disponible en un práctico juego para mediciones de fuerza-desplazamiento en laboratorio e industria
- Función de desconexión automática controlada por fuerza, parada de prueba después de alcanzar una carga máxima ajustable, solo en conexión con medidores de fuerza SAUTER FH
- Recorrido máximo asegurada por interruptores eléctricos de fin de carrera
- Posibilidades de montaje especialmente flexibles de los diversos medidores de fuerza de SAUTER como, p. ej. FC, FH, FK, FL
 - 1 Montaje directo de aparatos de medición con célula de medición interna con un rango de medición hasta 500 N (únicamente en el caso del TVM 5000N230N)
 - 2 Montaje directo de la célula externa desde [Max] 1000 N en la varilla transversa
 - Opción: 3 Soporte para instrumentos de medición de fuerza de la serie SAUTER FH con célula de medición externa, véase internet

SAUTER TVM-N/TVM-NL

- Sistema lineal de medida SAUTER LA de serie, para la consulta del recorrido de medición con una legibilidad de 0,01 mm

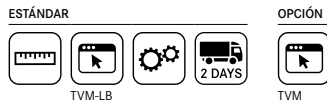
SAUTER TVM-LB

- Cinco en uno – banco de pruebas motorizado, sistema lineal de medida digital LB, cable de interfaz, software de transferencia de datos AFH FD, dos convertidores de interfaz AFH 12 y montaje
- Con sistema lineal de medida digital LB para crear diagramas de fuerza-desplazamiento en el PC, rango de medición máximo 300 mm, legibilidad 0,01 mm

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Datos técnicos

- Recorrido máximo: 210 mm
- Precisión de la velocidad: 3 % del [Max]



| Modelo | Campo de medición [Max] N | Gama de la velocidad [Max] mm/min | Longitud columnas de guía mm | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--|---------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| SAUTER | | | | |
| TVM 5000N230N | 5000 | 10 - 230 | 635 | 2650,- |
| TVM 5000N230NL | 5000 | 10 - 230 | 1135 | 3120,- |
| TVM 10KN120N | 10000 | 30 - 120 | 1135 | 3650,- |
| TVM 20KN120N | 20000 | 30 - 120 | 1135 | 4900,- |
| Conjuntos incl. banco de pruebas, sistema lineal de medida digital, cable de interfaz, software AFH FD, montaje: | | | | |
| TVM 5000N230N-LB* | 5000 | 10 - 230 | 635 | 4830,- |
| TVM 5000N230NL-LB* | 5000 | 10 - 230 | 1135 | 5310,- |
| TVM 10KN120N-LB* | 10000 | 30 - 120 | 1135 | 5800,- |
| TVM 20KN120N-LB* | 20000 | 30 - 120 | 1135 | 6990,- |

1 * HASTA FIN DE EXISTENCIAS

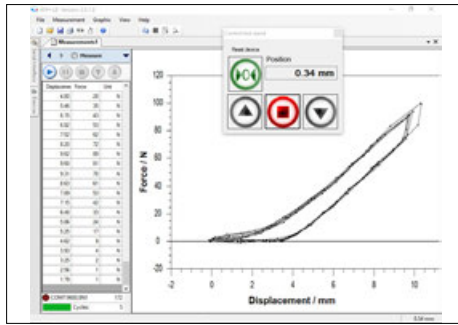


Banco de pruebas motorizado incl. sistema de medición de longitud LD

Banco de pruebas de calidad superior con motor paso a paso para una prueba precisa hasta 50 kN – también disponible en juego



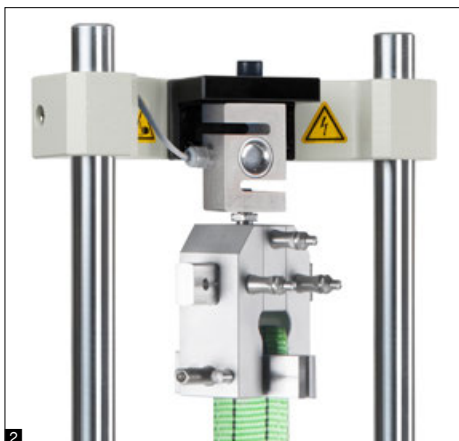
Panel de control de gama alta
 - Indicación digital de la velocidad por leer directo la velocidad de recorrido
 - Función digital de repetición digital para pruebas de carga continua



Control del banco de pruebas mediante software de ordenador SAUTER AFH



Posibilidades de fijación sólidas y flexibles de muchas abrazaderas y piezas de accesorios de la gama SAUTER, véase internet



Características

- Banco de pruebas motorizado para mediciones de fuerza de tracción y de compresión. También disponible en un práctico juego TVS-LD para mediciones de fuerza-desplazamiento en laboratorio e industria
- Motor paso a paso para un manejo óptimo:
 - para una velocidad constante desde la carga mínima a la máxima
 - permite la comprobación a velocidad mínima y carga completa
 - para una mayor precisión del posicionamiento. Inicio y parada precisos, sin inercia, incluso a altas velocidades
 - posibilidad de ajuste, con la máxima precisión, de la velocidad de movimiento con visualización en la pantalla
- Recorrido máximo asegurada por interruptores eléctricos de fin de carrera
- Amplia área de trabajo mediante columnas de guía largas de serie, que permiten un gran número de posibilidades de fijación
- Posibilidades de montaje especialmente flexibles de diversos medidores de fuerza como, p. ej. SAUTER FC, FH, FK, FL:
 - 1 Montaje directo de aparatos de medición con célula de medición interna con un rango de medición hasta 500 N (únicamente en el caso del TVS 5000N240)
 - 2 Montaje directo de la célula externa desde [Max] 1000 N en la varilla transversa
 - 3 Opción: Soporte para instrumentos de medición de fuerza de la serie SAUTER FH con célula de medición externa, véase internet

- Sólo TVS: Sistema lineal de medida SAUTER LA de serie, para la consulta del recorrido de medición con una legibilidad de 0,01 mm

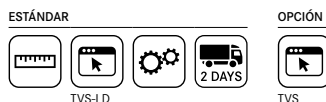
SAUTER TVS-LD

- Cinco en uno – banco de pruebas motorizado de alta calidad, sistema de medición de longitud LD, cable de interfaz, software de transferencia de datos AFH LD, convertidor de interfaz AFH 12 y montaje
- Con potenciómetro lineal para medición de longitud para crear diagramas de fuerza-desplazamiento en PC, rango de medición máximo 300 mm, legibilidad 0,01 mm, precisión de medición 0,5 % de [Máx], cable USB-A 1,5 m, alta velocidad de adquisición de datos

Datos técnicos

- Recorrido máximo: 210 mm
- Precisión de la velocidad: 1 % del [Max]
- Precisión del posicionamiento en el momento de la desconexión: ± 0,05 mm

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



| Modelo | Campo de medición [Max] N | Gama de la velocidad [Max] mm/min | Longitud columnas de guía mm | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--|---------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| SAUTER | | | | |
| TVS 5000N240 | 5000 | 1 - 240 | 1135 | 5450,- |
| TVS 10KN100 | 10000 | 1 - 200 | 1135 | 6900,- |
| TVS 20KN100 | 20000 | 1 - 100 | 1135 | 7000,- |
| TVS 50KN80 | 50000 | 1 - 70 | 1135 | 9900,- |
| Juegos incl. banco de pruebas, sistema de medición de longitud, cable de interfaz, software AFH LD, montaje: | | | | |
| TVS 5000N240-LD | 5000 | 1 - 240 | 1135 | 6490,- |
| TVS 10KN100-LD | 10000 | 1 - 200 | 1135 | 7990,- |
| TVS 20KN100-LD | 20000 | 1 - 100 | 1135 | 8090,- |
| TVS 50KN80-LD | 50000 | 1 - 70 | 1135 | 10990,- |



NEW



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Banco de pruebas manual con innovador ajuste rápido para aplicaciones de hasta 7 kN

Características

- **1** Banco de pruebas manual con ajuste rápido integrado del travesaño superior para un ajuste de altura especialmente sencillo en caso de piezas de ensayo cambiantes
- Fuerza máxima hasta 7 kN
- Ideal para todos los dinamómetros SAUTER
- Se puede manejar en vertical y en horizontal
- Escala legible con función de cero para una lectura cómoda del valor de longitud
- Amplia placa base con una gran flexibilidad de fijación
- Fácilmente ampliable o modificable gracias al sistema modular

Datos técnicos

- Placa base con taladro de rosca M 12
- Elevación de un giro (elevación del husillo): 0,8 mm
- Carrera del husillo total: 100 mm
- Dimensiones totales A×P×A 480×530×1060 mm
- Peso neto aprox. 28 kg

Principales campos de aplicación

- Industria automovilística
- Electrotécnica y electrónica
- Sector industrial del plástico o caucho
- Procesamiento de metales
- Industria del embalaje
- Investigación y desarrollo/laboratorios de ensayos
- Aseguramiento de la calidad/control de entrada de productos

ESTÁNDAR



Modelo

Campo de medición

Precio sin IVA ex fábrica €

SAUTER

[Max]
N

TVQ



7000

2590,-

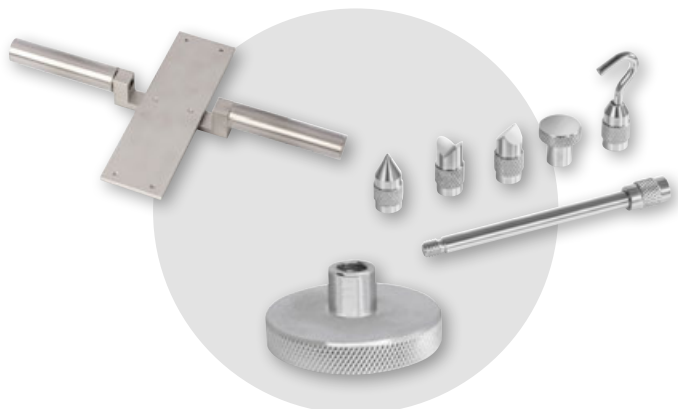
ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y ACCESORIOS

Con frecuencia, los detalles insignificantes son los que marcan la diferencia. Los elementos de fijación como mordazas – ya sean pinzas o abrazaderas – son elementos de unión pequeños pero esenciales ubicados entre los instrumentos de medición y los bancos de pruebas, o las piezas de trabajo. Sin ellos no sería posible realizar mediciones reproducibles. SAUTER, junto a una amplia selección de elementos de sujeción, también ofrece los accesorios adecuados para proporcionarle una ayuda óptima durante sus mediciones.

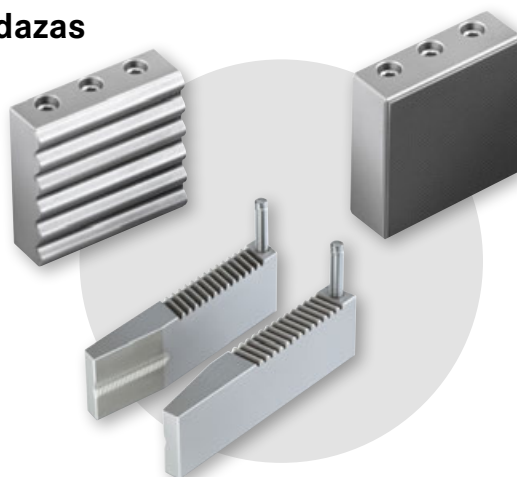
Ya sea una solución estándar o una especial, nuestra gama abarca todo lo que necesita para una medición eficaz y precisa. Nuestros expertos, con todos los conocimientos técnicos de los que disponen, le ayudarán a la hora de elegir los componentes ideales para sus sistemas de medición.

Estaremos encantados de asesorarle:
Tel. +49 7433 9933-562
info.sauter@kern-sohn.com

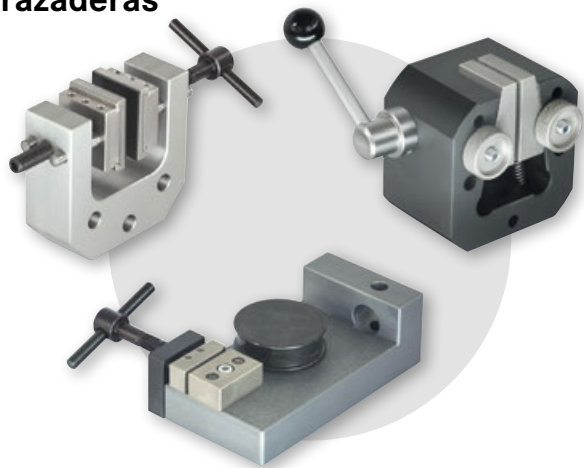
Accesorios



Mordazas



Abrazaderas



Adaptadores de conexión



! Puede consultar toda la gama de mordazas y el muestrario completo de accesorios con muchos más componentes en nuestra página web: www.kern-sohn.com.

● También puede escanear el código para obtener información detallada, datos técnicos y precios.



DESARROLLO ESPECIAL INDIVIDUAL SEGÚN SUS NECESIDADES

¿No ha encontrado un de sujeción de nuestra gama?

No hay problema, desarrollaremos el sistema de sujeción adecuado a la medida de su sistema que está hecho a la medida de su sistema de pruebas. Con soluciones innovadoras y muchos años de experiencia, apoyamos su equipo o empresa tecnológicamente y desarrollamos juntos el sistema de sujeción adecuado.

CUSOS – perfectamente adaptado a usted y sus necesidades concretas

El desarrollo de su sistema de sujeción individual se lleva a cabo utilizando los últimos estado de la técnica. Desde la idea, pasando por el desarrollo, el proceso de fabricación y el producto final, nosotros y nuestros socios utilizamos las técnicas más modernas.

Contáctenos hoy mismo y pregunte por su solución individual.



**CUSTOMIZED
SOLUTION SERVICE**



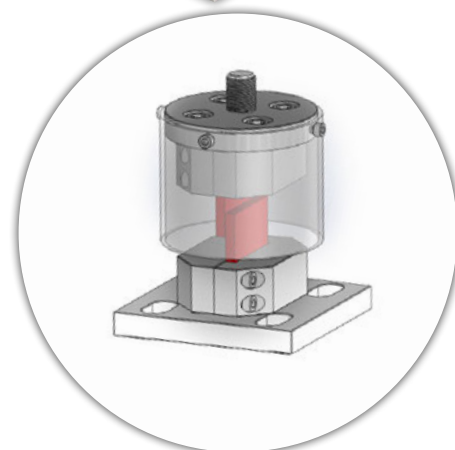
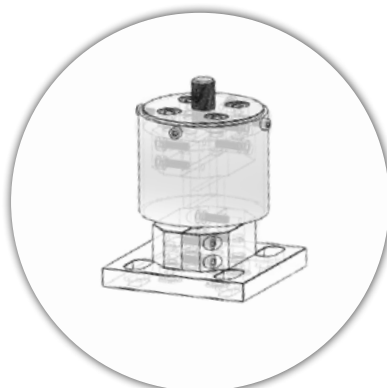
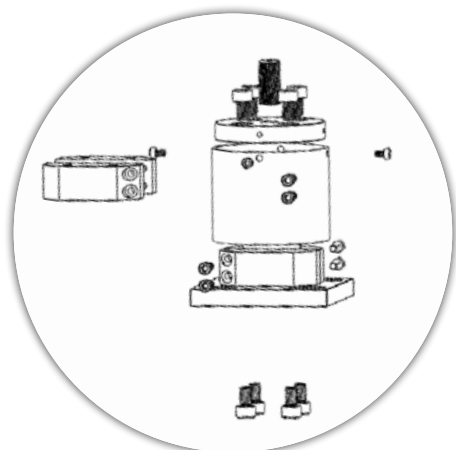
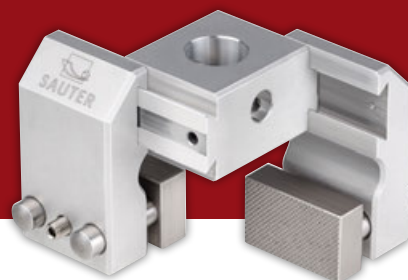
Enrico Steier

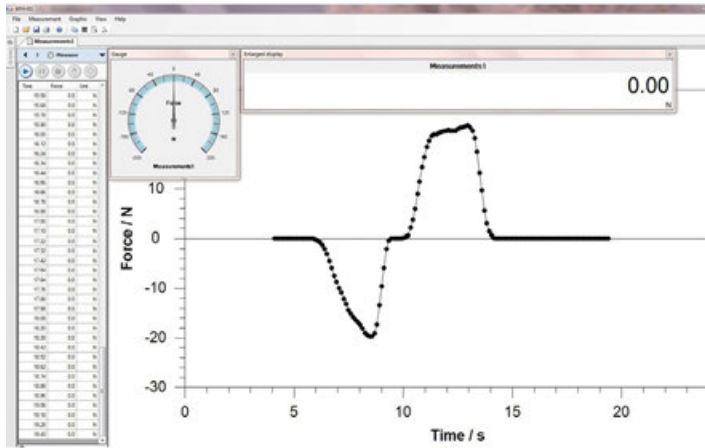
Responsable de productos

Medición de fuerza SAUTER

Tel. +49 7433 9933-194

enrico.steier@kern-sohn.com





| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|------------|-----|---|--------|-----|-----|-------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 4.12000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.21000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.30000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.40000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.50000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.60000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.70000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.80000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4.90000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.00000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.10000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.20000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.30000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.40000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.50000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.60000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.70000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.80000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5.90000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |
| 6.00000000 | 0.0 | N | FH 200 | NAH | NAH | 2013-11-08T11:51:26.000000000 | 0.0 | | | | | | | | | | | | |

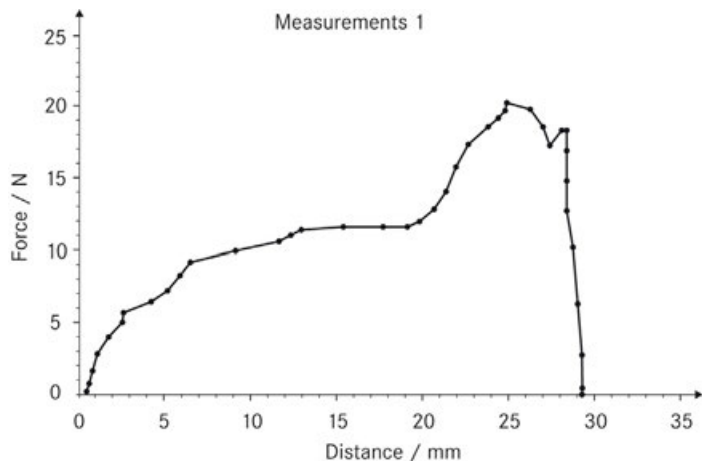
Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Software de transmisión de datos para mediciones de fuerza/tiempo

- | | |
|---|--|
| <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> No menos de mediciones de fuerza se pasan en espacios de tiempo muy ahogados – a veces sólo dentro de pocos segundos Este tasa de transmisión rápida con hasta de 20 datos por segundo se puede realizar con la combinación de los medidores de fuerza SAUTER FH, FC o FL y el software AFH FAST Con AFH FAST se registra una curva de fuerza/tiempo y los datos de medición pueden ser exportados a Microsoft Excel® Compatible con el siguiente sistema operativo: Microsoft Windows® 10, 11 | <p>Datos técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Velocidad de registro de datos en torno a 20 valores de medición por segundo con SAUTER FH, FC, FL, DA y DB |
|---|--|



| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € |
| SAUTER AFH FAST | 115,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Software de transmisión de datos para mediciones de fuerza/desplazamiento

Características

- El software AFH LD se ha diseñado para todas las aplicaciones en las que se busca la fuerza en relación con la distancia. Estos procesos de fuerza suelen demandarse en ensayos de penetración o extracción
- El programa consulta simultáneamente los datos de medición de un medidor de fuerza, por ejemplo, SAUTER FH, y de un medidor de longitud, SAUTER LD 1, 2
- Los datos de medición de ambos instrumentos se transmiten continuamente al ordenador, donde los sincroniza el software AFH LD, para generarse como gráfico así como en formato de datos libre para que resulte fácil procesarlos en Microsoft Excel®
- El software AFH LD es compatible con todos los aparatos de la serie SAUTER FC, FH, FL, FS
- La sistema lineale de medida SAUTER LD es compatible con los bancos de pruebas motorizados SAUTER TVO y TVS

Otras funciones de valoración:

- Dilatación del objeto de prueba
- Fuerza de tracción y de compresión
- Prueba de carga
- Archivo de los datos registrados
- Volumen de suministro:
 - Software AFH LD para descargar
 - Instrucciones de uso
- Compatible con el siguiente sistema operativo: Microsoft Windows® 10, 11

SAUTER AFH LD

- Software de transmisión de datos de fuerza/recorrido, pero solo en conexión con un sistema lineal de medida de serie SAUTER LD

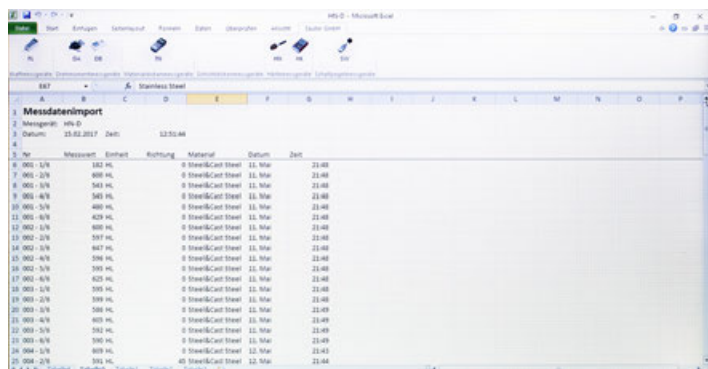
Datos técnicos

- Índice de grabación de datos máx. 25 Hz (en combinación con SAUTER LD, dependiendo del instrumentos de medición)

ESTÁNDAR



| Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|-----------------------------|
| SAUTER AFH LD | 270,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Plugin para la transmisión de datos de medición del instrumento de medición y transmisión a un ordenador, p. ej. en Microsoft Excel®

Características

- Ideal para transferir a un Microsoft Excel® los datos de medición de la memoria interna del instrumento de medición
- Solución: el plugin SAUTER AFI-2.0 para Microsoft Excel®. De esta forma se evita la instalación y el aprendizaje de otro software
- Compatible con Microsoft Excel® 2013 y lo siguiente
- Manejo sencillo: El instrumento de medición se conecta al ordenador. Con solo pulsar un botón, el plugin SAUTER AFI-2.0 busca todas las interfaces de serie presentes del ordenador, encuentra el instrumento de medición en cuestión y lee a continuación la memoria de datos

Datos técnicos

- Adecuado para las series SAUTER FL, FS, DA, DB, HN-D, HK-D, HK-DB, SW

ESTÁNDAR



2



MEDICIÓN DEL PAR

En este sentido, se distingue, fundamentalmente, para la medición entre los pares estáticas y dinámicas.

La medición dinámica de los pares suele realizarse mediante sensores de par en objetos a prueba que giran sobre sí mismos, durante el movimiento.

La medición estática de los pares, por otra parte, está realizado siempre a partir del estado de reposo.

La gama de SAUTER incluye medidores de torsion para determinar el par de torsión aplicado en la apertura de cierres de rotación o el cierre roscada de cualquier tipo.

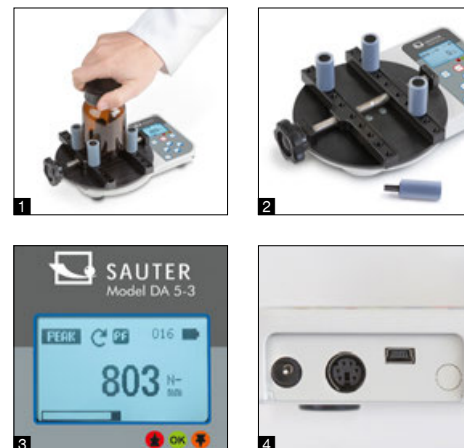
Otras aplicaciones habituales típicas de los dispositivos de medición del par estático son la comprobación de herramientas para atornillar; sobre todo la llave dinamométrica par y herramientas de montaje automáticas como, por ejemplo, destornilladores con batería.



Helga Biselli
Especialista en productos
Medición del par
Tel. +49 7433 9933-188
info@sauter.eu

Buscador

| Lectura | Campo de medición | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|-----------|-------------------|-----------------|-----------------------------|--------|
| [d] Nm | [Max] Nm | SAUTER | | |
| 0,0001 | 0,5 | DB 0.5-4 | 1750,- | 40 |
| 0,0002 | 1 | DA 1-4 | 1960,- | 39 |
| 0,0002 | 1 | DB 1-4 | 1750,- | 40 |
| 0,001 | 5 | DA 5-3 | 1960,- | 39 |
| 0,001 | 5 | DB 5-3 | 1750,- | 40 |
| 0,002 | 10 | DA 10-3 | 1950,- | 39 |
| 0,002 | 10 | DB 10-3 | 1750,- | 40 |
| 0,005 | 20 | DB 20-3 | 1990,- | 40 |
| 0,01 | 50 | DB 50-2 | 1990,- | 40 |
| 0,02 | 100 | DB 100-2 | 1990,- | 40 |
| 0,05 | 200 | DB 200-2 | 1990,- | 40 |
| 0,1 | 500 | DB 500-2 | 1990,- | 40 |



2

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Cómoda comprobación de cierres de rosca, p. ej. de botellas, tarros etc.

Características

- **1** Optimizado para la prueba del par de torsión para botellas, frascos de vidrio o envases con un diámetro de al menos 15 mm y un diámetro máximo de 160 mm, p. ej., en el sector alimentario y en el farmacéutico, así como en la fabricación de cosméticos como barras de labios, etc.
- **2** Sistema "Quick-Pin": Los cuatro soportes de botellas aquí se colocan en lugar de atornillarse, lo que ahorra tiempo. Eso permite una configuración más rápida para otros tamaños de botella
- Carcasa metálica para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- **3** Indicación de capacidad: Una barra gráfica progresiva indica el rango de medición que queda aún
- **3** Pantalla gráfica LCD con retroiluminación

- Pies de goma con función antideslizante
- Memoria interna que almacena hasta de 500 datos de medición. El contenido de la memoria puede ser transferido al ordenador mediante un software opcional
- **4** Interfaz de datos USB y RS-232 incluidas
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Puede emplearse en ambas direcciones de giro
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): valor límite superior e inferior programable. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición
- Función AUTO-OFF
- Volumen de entrega: cuatro soportes para botellas con cubierta de goma, maletín de transporte muy resistente

Datos técnicos

- Unidades seleccionables: Nm, kgf/cm, kgf/m, in/lbs, ft/lbs
- Precisión de la medición: $\pm 0,5\%$ del [Max]
- Rango de medición útil: 5 - 100 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 120 % del [Max]
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 18 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 14 h
- Dimensiones totales A×P×A 260×160×60 mm
- Peso neto aprox. 3,0 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Diámetro objeto en ensayo | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------|-------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | [Max] Nm | [d] Nm | mm | | KERN | € |
| DA 1-4 | 1 | 0,0002 | 160 | 1960,- | 961-120 | 245,- |
| DA 5-3 | 5 | 0,001 | 160 | 1960,- | 961-120 | 245,- |
| DA 10-3 | 10 | 0,002 | 160 | 1950,- | 961-120 | 245,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Cómoda comprobación del par de torsión para herramientas

Características

- **1** Ideal para comprobar llaves del par de torsión, destornilladores eléctricos y con acumulador
- **2** Simulador de atornillado para pruebas dinámicas de atornilladores eléctricos (de SAUTER DB 0.5-4 a DB 50-2)
- Carcasa metálica para uso permanente en condiciones ambientales adversas
- Indicación de capacidad: Una barra gráfica progresiva indica el rango de medición que queda aún
- Pantalla gráfica LCD con retroiluminación
- Pies de goma con función antideslizante (de SAUTER DB 0.5-4 a DB 10-3)
- **3** Placa de montaje estable para una fijación sólido (de SAUTER DB 20-3 a DB 500-2)

- Interfaz de datos USB y RS-232 incluidas
- Memoria interna que almacena hasta de 500 datos de medición. El contenido de la memoria puede ser transferido al ordenador mediante un software opcional
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo o función Track para indicación continua de la medición
- Puede emplearse en ambas direcciones de giro
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite): valor límite superior e inferior programable. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición
- Función AUTO-OFF
- Volumen de entrega: sensor de rotación, sólido maletín de transporte, placa de montaje (para modelos con [Max] ≥ 20 Nm)

Datos técnicos

- Pantalla LCD gráfico retroiluminada
- Unidades seleccionables: Nm, kgf/cm, kgf/m, in/lbs, ft/lbs
- Precisión de la medición: ± 0,5 % del [Max]
- Rango de medición útil: 5 - 100 % del [Max]
- Protección contra sobrecarga: 120 % del [Max]
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 18 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 14 h
- Dimensiones totales A×P×A 180×110×60 mm
- Peso neto aprox. 2,2 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] Nm | Lectura [d] Nm | Soporte de herramientas mm/Pulgada | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración de fábrica | |
|-----------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|-------|
| | | | | | KERN | € |
| SAUTER DB 0.5-4 | 0,5 | 0,0001 | 20 mm & 3/8" | 1750,- | 961-120 | 245,- |
| DB 1-4 | 1 | 0,0002 | 20 mm & 3/8" | 1750,- | 961-120 | 245,- |
| DB 5-3 | 5 | 0,001 | 20 mm & 3/8" | 1750,- | 961-120 | 245,- |
| DB 10-3 | 10 | 0,002 | 20 mm & 3/8" | 1750,- | 961-120 | 245,- |
| DB 20-3 | 20 | 0,005 | 20 mm & 3/8" | 1990,- | 961-120 | 245,- |
| DB 50-2 | 50 | 0,01 | 20 mm & 3/8" | 1990,- | 961-120 | 245,- |
| DB 100-2 | 100 | 0,02 | 3/8" | 1990,- | 961-120 | 245,- |
| DB 200-2 | 200 | 0,05 | 1/2" | 1990,- | 961-120 | 245,- |
| DB 500-2 | 500 | 0,1 | 3/4" | 1990,- | 961-120 | 245,- |

3



MEDICIÓN DE ESPESORES DE CAPA

Es conocida la medición de espesores de recubrimientos, por ejemplo, es de pintura es de los automóviles. Lo cierto es que estas mediciones se utilizan cada vez más y más en las aplicaciones industriales. Se suele medir el espesor de los acabados de las superficies, como las galvanizaciones, los recubrimientos de cinc etc. y también barnizados.

Existen, básicamente, dos principios de medición para la determinación de espesores de capas:



Typ F: Capas no magnéticas en metales magnéticos, como el hierro o el acero (principio de inducción magnética). Algunas combinaciones de materiales son, por ejemplo:
 1) [cromo, cobre, caucho, barniz] en
 2) [Acero, hierro, aleaciones, aceros inoxidables magnéticos]



Typ N: Recubrimientos en metales no magnéticos, como aluminio (corriente de Foucault). Algunas combinaciones de materiales son, p.ej.:
 3) [Barniz, color, esmalte, cromo, plástico] en
 4) [Aluminio, latón, chapa, cobre, cinc, bronce]

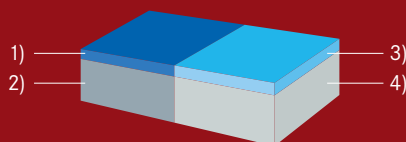


Typ FN: Todas las capas como en el caso de los tipos F y N en todos los metales como de los tipos F y N (combinación de principio de inducción magnética y de corriente de Foucault)



Irmgard Russo

Especialista de producto en
 Medición de espesores de capa
 Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu



Buscador

| Lectura | Campo de medición | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica | Página |
|-----------|-------------------|---------------|---------------------------|--------|
| [d] µm | [Max] µm | SAUTER | € | |
| 0,1 | 2000 | JCT 100 | 395,- | 45 |
| 0,1 1 | 100 1000 | TB 1000-0.1F | 360,- | 42 |
| 0,1 1 | 100 1000 | TB 1000-0.1FN | 455,- | 42 |
| 0,1 1 | 100 1250 | TE 1250-0.1F | 410,- | 43 |
| 0,1 1 | 100 1250 | TE 1250-0.1FN | 520,- | 43 |
| 0,1 1 | 100 1250 | TG 1250-0.1FN | 600,- | 44 |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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
- 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
- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte

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 AAA)
- Peso neto aprox. 0,75 kg



| Modelo | Campo de medición [Max] μm | Lectura [d] μm | Objeto en ensayo | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración de fábrica | |
|------------------------|---|---------------------------------|--|--------------------------------------|---|-------|
| | | | | | KERN | € |
| SAUTER TB 1000-0.1F | 100 1000 | 0,1 1 | Tipo F | 360,- | 961-110 | 174,- |
| TB 1000-0.1FN | 100 1000 | 0,1 1 | Medidor de combinación Tipo F / Tipo N | 455,- | 961-112 | 245,- |



3

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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
- 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
- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Precisión de medición:
 - Estándar: 3 % del valor de medición
 $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % del valor de medición
 $\pm 1 \mu\text{m}$
- 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

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] μm | Lectura [d] μm | Objeto en ensayo | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción Certificado de calibración de fábrica | |
|---------------|---|---------------------------------|--|--------------------------------------|---|-------|
| | | | | | KERN | € |
| SAUTER | | | | | | |
| TE 1250-0.1F | 100 1250 | 0,1 1 | Tipo F | 410,- | 961-110 | 174,- |
| TE 1250-0.1FN | 100 1250 | 0,1 1 | Medidor de combinación Tipo F / Tipo N | 520,- | 961-112 | 245,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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

Características

- **1** 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
- Dos modos de medición diferentes: medición única y modo de escaneo para mediciones continuas
- 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)
- Interfaz de datos RS-232, de serie
- Tipo F: Recubrimientos no magnéticos sobre hierro y acero
- Tipo N: Recubrimientos sobre metales no magnéticos

- Placa cero y láminas del ajuste incluidas
- Suministro en un sólido maletín de transporte
- Sonda de medición externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil

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 μm
- 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

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición [Max] | Lectura | Objeto en ensayo | Menor superficie de muestra (radio) | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|-------|
| | | | | | | Cert. de calibración de fábrica | € |
| SAUTER | μm | [d] μm | | | | KERN | |
| TG 1250-0.1FN | 100 1250 | 0,1 1 | Medidor de combinación Tipo F/Tipo N | F: Convexa: 1,5/ Cónca: 25 N: Convexa: 1,5 Cónca: 50/ | 600,- | 961-112 | 245,- |



3

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor de espesores de capa de la nueva generación

Características

- **1** 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)
- **2** 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 (para Android, no es compatible con iOS) y linterna LED
- **3** Envío en una caja práctica

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 2 % del [Max]
- Espesor mínimo del material base: 300 µm
- Unidades seleccionables: µm, inch (mil)
- Con sensor interno
- Memoria interna de datos para hasta grupos de valores y 60 células por grupo
- Dimensiones totales A×P×A 152×65×35 mm
- Peso neto aprox. 0,20 kg

Principales campos de aplicación

- Industria automovilística
- Procesamiento de metales
- Pintura y revestimiento
- Entidades de investigación y laboratorios de ensayo
- Aseguramiento de la calidad e inspección

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Tipo de sensor | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------|-------------------|-----------|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | [Max] µm | [d] µm | | | KERN | € |
| JCT 100 | 2000 | 0,1 | FE NFE | 395,- | 961-112 | 245,- |

4



MEDICIÓN DE ESPESORES DE MATERIAL

Siempre si el material de los objetos a medir no estén accesibles para un calibre tradicional, se emplea un instrumento de medición basado en ultrasonidos.

Esta medición se basa en el siguiente principio: Las ondas ultrasonaras se inician en un lado del material a medir. Se mueven a través del material con una velocidad definida y se reflejan en el otro lado. El instrumento de medición mide el tiempo requerido para ello y calcula, a partir de este, el espesor de material.

De esta forma se determinan, por ejemplo, los espesores de material del casco de un barco, de tubos, de calderas y componentes de instalaciones o máquinas.

Se puede medir mediante ultrasonido cualquier material duro y homogéneo como el metal, el vidrio y los plásticos duros. No pueden medirse mediante este método materiales como, por ejemplo, el hormigón, el asfalto, el teflón o la madera.



Helga Biselli

Especialista en productos

Medición de espesores de material

Tel. +49 7433 9933-188

info@sauter.eu

Buscador

| Lectura | Campo de medición | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|-----------|-------------------|------------------|-----------------------------|--------|
| [d] mm | [Max] mm | SAUTER | | |
| 0,01 | 80 | TN 80-0.01US | 700,- | 50 |
| 0,01 | 80 | TN GOLD 80 | 770,- | 49 |
| 0,01 | 230 | TN 230-0.01US | 700,- | 50 |
| 0,01 | 300 | TN 300-0.01US | 800,- | 50 |
| 0,01 | 600 | TN 30-0.01EE | 960,- | 51 |
| 0,01 | 600 | TN 60-0.01EE | 1320,- | 51 |
| 0,01 | 600 | TO 100-0.01EE | 1490,- | 52 |
| 0,1 | 80 | TN 80-0.1US | 630,- | 50 |
| 0,1 | 200 | TB 200-0.1US-RED | 345,- | 47 |
| 0,1 | 200 | TB 200-0.1US | 405,- | 47 |
| 0,1 | 225 | TD 225-0.1US | 485,- | 48 |
| 0,1 | 230 | TN 230-0.1US | 630,- | 50 |



4

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Sonda | Velocidad del sonido | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|------------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | Certificado 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 | 174,- |
| TB 200-0.1US-RED | 1,5 - 200 | 0,1 | 5 MHz ∅ 8 mm | 500 - 9999 | 345,- | 961-113 | 174,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor de espesores de material de bolsillo

Características

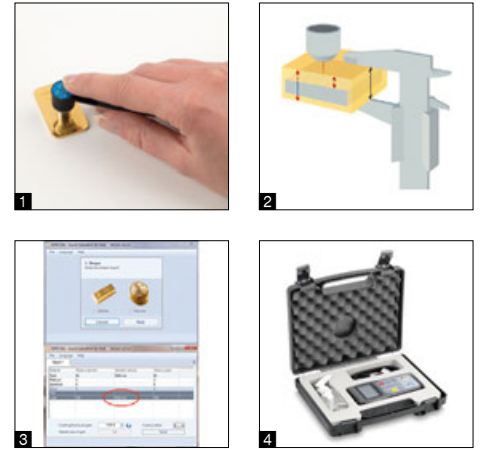
- Cabeza de medida externa para llegar más fácilmente a puntos de medición con acceso difícil
- Unidades seleccionables: mm, inch
- Interfaz de datos RS-232, incluido
- Función-AUTO-OFF para ahorrar energía
- Placa cero para el ajuste incluida
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, 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



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Sonda | Velocidad del sonido | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|---------------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | Certificado 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 | 174,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Sonda | Velocidad del sonido | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | Certificado 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 | 174,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Medidor portátil para medir el espesor de pared

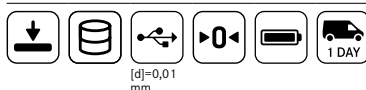
Características

- 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

ESTÁNDAR



[d]=0,01 mm

OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición | Lectura [d] mm | Sonda | Velocidad del sonido m/sec | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | mm | mm | | | € | KERN | € |
| TN 80-0.1US | 0,75 - 80 | 0,1 | 7 MHz Ø 6 mm | 1000 - 9999 | 630,- | 961-113 | 174,- |
| TN 230-0.1US | 1,2 - 230 | 0,1 | 5 MHz Ø 10 mm | 1000 - 9999 | 630,- | 961-113 | 174,- |
| TN 300-0.1US* | 3 - 300 | 0,1 | 2,5 MHz Ø 14 mm | 1000 - 9999 | 740,- | 961-113 | 174,- |
| TN 300-0.01US | 3 - 300 | 0,01 | 2,5 MHz Ø 14 mm | 1000 - 9999 | 800,- | 961-113 | 167,- |
| TN 80-0.01US | 0,75 - 80 | 0,01 | 7 MHz Ø 6 mm | 1000 - 9999 | 700,- | 961-113 | 174,- |
| TN 230-0.01US | 1,2 - 230 | 0,01 | 5 MHz Ø 10 mm | 1000 - 9999 | 700,- | 961-113 | 174,- |

1 * HASTA FIN DE EXISTENCIAS



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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 internet)
- Alcance de suministro: Manual de instrucciones, pilas, cabeza de medida externa (∅ 10 mm) y gel de acoplamiento ultrasónico
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 0,5 % del [Max] ± 0,04 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



| Modelo | Campo de medición eco-eco | Campo de medición pulso-eco | Lectura [d] | Cabeza de medida | Velocidad del sonido | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|--------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | mm | mm | mm | | m/sec | € | KERN | € |
| TN 30-0.01EE | 3 - 30 | 0,65 - 600 | 0,01 | 5 MHz ∅ 10 mm | 1000 - 9999 | 960,- | 961-113 | 174,- |
| TN 60-0.01EE | 3 - 60 | 0,7 - 600 | 0,01 | 5 MHz ∅ 10 mm | 1000 - 9999 | 1320,- | 961-113 | 174,- |

4



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

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

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

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición | | Lectura [d] mm | Sonda | Velocidad del sonido m/sec | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------|
| | eco-eco | pulso-eco | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | mm | mm | | | | | KERN | € |
| TO 100-0.01EE | 3 - 100 | 0,7 - 600 | 0,01 | 5 MHz ∅ 10 mm | 200 - 19999 | 1490,- | 961-113 | 174,- |

5



PRUEBA DE DUREZA DE PLÁSTICOS (SHORE)

Para la determinación de la dureza de los plásticos Albert Shore desarrolló en 1915 un procedimiento sumamente sencillo: Se presiona contra el objeto de ensayo un lápiz metálico endurecido sostenido por un resorte con una forma definida. Según la profundidad de la impresión, dicho material será más o menos duro. Este procedimiento está descrito en la norma DIN ISO 48-4.

En la actualidad se utilizan dos tipos de aparatos: Instrumentos de medición mecánicos con indicador de arrastre e instrumentos de medición electrónicos.

Ambos tipos de instrumentos de medición pueden ser utilizados con bancos de pruebas (como esos de la serie SAUTER TI). En un banco de pruebas mediciones pueden ser realizados considerablemente más uniformes y precisas.

Actualmente los instrumentos de dureza Shore de SAUTER no están calibrados. Como alternativa, se recomienda hacer accionar el instrumento de medición junto con un juego de placas de comprobación calibradas (como SAUTER AHBA 01).



Irmgard Russo
Especialista en productos
Prueba de dureza de plásticos
Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

Buscador

| Lectura | Campo de medición | Escalas de dureza | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|---------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------------------|--------|
| [d] | [Max] | | SAUTER | | |
| HS | HS | | TI-AC | 270,- | 56 |
| | | | TI-ACL | 365,- | 56 |
| | | | TI-HEA | 900,- | 58 |
| | | | TI-D | 355,- | 56 |
| | | | TI-DL | 445,- | 56 |
| | | | TI-HED | 990,- | 58 |
| 0,1 H0 | 100 H0 | Shore 0 | H00 100-1 | 360,- | 55 |
| 0,1 HA | 100 HA | Shore A | HDA 100-1 | 420,- | 55 |
| 0,1 HA | 100 HA | Shore A | HEA 100 | 620,- | 57 |
| 0,1 HD | 100 HD | Shore D | HDD 100-1 | 420,- | 55 |
| 0,1 HD | 100 HD | Shore D | HED 100 | 720,- | 57 |
| 1 HA | 100 HA | Shore A | HBA 100-0 | 125,- | 54 |
| 1 HAO | 100 HAO | Shore A0 | HBO 100-0 | 130,- | 54 |
| 1 HD | 100 HD | Shore D | HBD 100-0 | 170,- | 54 |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Durómetro práctico Shore con indicador de arrastre

Características

- Aplicación más habitual: medición de la profundidad de penetración (Shore)
- Especialmente recomendado para mediciones internas comparativas. Las calibraciones conforme a una norma, por ejemplo, según DIN 48-4, a menudo no resultan posibles debido a los estrechos márgenes de tolerancia de la norma
- Shore A: Goma, elastómero, neopreno, silicona, vinilo, plásticos blandos, fieltro, cuero y materiales similares
- Shore D: Plásticos, resina artificial, resopal, epóxido, plexiglás etc.
- Shore A0: Espuma, esponjas etc.
- Modo máx.: Indicación del valor máximo mediante indicador de arrastre
- Montaje sobre los puestos de pruebas SAUTER TI-AC (para Shore A y A0), SAUTER TI-D (para Shore D)
- **1** Suministro en una caja plástica
- Las puntas de medición no son intercambiables

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 3 % del [Max]
- Espesor de material de la muestra de un mín. de 6 mm
- Tornillo para atornillar en el TI: Rosca fina M7
- Dimensiones totales A×P×A 115×60×25 mm
- Peso neto aprox. 0,15 kg

ESTÁNDAR



| Modelo | Escalas de dureza | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica € |
|------------------|-------------------|-------------------|---------|-----------------------------|
| SAUTER | | [Max] | [d] | |
| HBA 100-0 | Shore A | 100 HA | 1 HA | 125,- |
| HBO 100-0 | Shore A0 | 100 HAO | 1 HAO | 130,- |
| HBD 100-0 | Shore D | 100 HD | 1 HD | 170,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

5

Durómetro Shore profesional

Características

- Para la determinación de la dureza en plásticos, mediante medición de penetración
- Especialmente recomendado para mediciones internas comparativas. Las calibraciones conforme a una norma, por ejemplo, según DIN 48-4, a menudo no resultan posibles debido a los estrechos márgenes de tolerancia de la norma
- Shore A: Goma, elastómero, neopreno, silicona, vinilo, plásticos blandos, fieltro, cuero y materiales similares
- Shore 0: Espuma, esponjas
- Shore D: Plásticos, resina artificial, resopal, epóxido, plexiglás etc.
- Montaje sobre los puestos de pruebas TI-ACL (para Shore A y 0), TI-DL (para Shore D) para mejorar el resultado de medición
- Gran pantalla con retroiluminación
- Seleccionable: Función de apagado automático o funcionamiento continuo, indicación del estado de carga de las pilas
- **1** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Tolerancia: 1 % del [Max]
- Espesor de material de la muestra de un mín. de 6 mm
- Transferencia mediante RS-232 al PC, p. ej. Microsoft Excel®
- Uso con pilas, pilas de serie (2x1.5 V AAA)
- Dimensiones totales AxPxA 125x70x27 mm
- Peso neto aprox. 0,20 kg

ESTÁNDAR

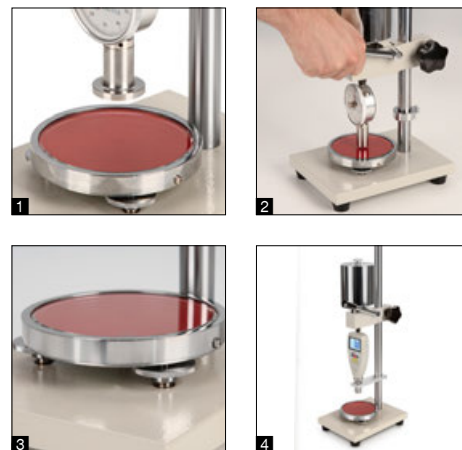


OPCIÓN



| Modelo | Escalas de dureza | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------|-----------------------------|
| SAUTER | | [Max] | [d] | |
| HDA 100-1 | Shore A | 100 HA | 0,1 HA | 420,- |
| HDO 100-1* | Shore 0 | 100 HO | 0,1 HO | 360,- |
| HDD 100-1 | Shore D | 100 HD | 0,1 HD | 420,- |

1 * HASTA FIN DE EXISTENCIAS



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Banco de pruebas con palanca para pruebas de dureza reproducibles con placa base de cristal

Características

- Adecuado para comprobaciones de dureza Shore de plásticos, cuero etc.
- **1** Placa de cristal: Gran precisión de la medición gracias a la gran dureza de la placa base de cristal
- **2** Construcción mecánica: El diseño robusto permite movimientos de medición precisos
- **3** Ajuste de nivelación: por una nivelación exacta de la placa de base, por ejemplo. para objetos a prueba no homogéneos
- **4** SAUTER TI-DL: con columna de guía más larga intercambiable para el durómetro digital HD
- Durómetro no incluido en el ámbito de suministro

Manejo:

1. El durómetro SAUTER HB/HD se colocan posición pendiente
 2. El objeto de prueba se coloca en la mesa redonda de pruebas, directamente bajo la punta de medición del durómetro
 3. El peso de prueba se libera, presionando la palanca, que luego presiona con su peso la punta de prueba en el objeto de prueba (véase fuerza de comprobación para medición de dureza)
- La precisión del resultado de la medición con este banco de pruebas es aproximadamente un 25 % mayor, que una medición manual

Datos técnicos

- Longitud de carrera máxima: 15 mm
- Mesa de pruebas \varnothing 75 mm

ESTÁNDAR



| Modelo | Escalas de dureza | Fuerza de comprobación para medición de dureza | Altura del objeto de prueba [Max] mm | Dimensiones totales A×P×A mm | Peso neto aprox. kg | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--------|-------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| SAUTER | | N | | | | |
| TI-AC | Shore A | 10 | 60 | 150×200×330 | 7 | 270,- |
| TI-D | Shore D | 50 | 60 | 150×200×400 | 8 | 355,- |
| TI-ACL | Shore A | 10 | 290 | 150×200×580 | 6 | 365,- |
| TI-DL | Shore D | 50 | 290 | 150×200×580 | 9 | 445,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

5

Durómetro Shore con un gran número de funciones

Características

- Para la determinación de la dureza en plásticos, mediante medición de penetración
- **1** Shore A: Goma, elastómero, neopreno, silicona, vinilo, plásticos blandos, fieltro, cuero y materiales similares
- **2** Shore D: Plásticos, resina artificial, resopal, epóxido, plexiglás etc.
- Diversos modos de medición: Valor promedio, valor máximo y secuencia cronológica
- Función de alarma de valor límite que activa una señal óptica y acústica en caso de que se excedan por encima o por debajo los valores límite definidos
- Se puede introducir el número de la pieza
- Ajuste del tiempo de medición de 0 a 99 segundos

- Recomendado para mediciones internas comparativas
- **3** Montaje sobre los puestos de pruebas SAUTER TI-HEA (para Shore A), SAUTER TI-HED (para Shore D) para mejorar el resultado de la medición, véase internet
- Pantalla grande con retroiluminación
- Indicación de nivel de acumulador
- Interfaz de datos USB, de serie
- **4** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Fuerza de comprobación para medición de dureza
SAUTER HEA: 10 N
SAUTER HED: 50 N
- Tolerancia: 1 % del [Max]
- Diámetro de la sonda de medición: 18 mm
- Espesor de material de la muestra de un mín. de 6 mm
- Memoria interna para un máximo de 500 resultados
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 20 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 3 h
- Dimensiones totales A×P×A 153×50×29 mm
- Peso neto aprox. 0,20 kg

ESTÁNDAR



| Modelo | Escalas de dureza | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|-------------------|-------------------|---------|-----------------------------|
| SAUTER | | [Max] | [d] | |
| HEA 100 | Shore A | 100 HA | 0,1 HA | 620,- |
| HED 100 | Shore D | 100 HD | 0,1 HD | 720,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Banco de pruebas para pruebas de dureza reproducibles Shore A y D

Características

- Banco de pruebas de alta calidad para la comprobación de la dureza Shore de los plásticos en la industria y los laboratorios
- **1** Un banco de pruebas para dos escalas de dureza: En el banco de pruebas TI-HEA solo hay que atornillar la pesa adicional TI-HE para que el banco sirva también para pruebas de dureza Shore D, véase internet
- **2** Ajuste de nivelación: por una nivelación exacta de la placa de base de acero, por ejemplo para objetos a prueba no homogéneos
- El diseño robusto permite movimientos de medición precisos
- **3** La facilidad de uso permite unos resultados de medición reproducibles
- Durómetro no incluido en el ámbito de suministro

Datos técnicos

- Longitud de carrera máxima: 20 mm
- Altura máxima del objeto de prueba: 50 mm
- Mesa de pruebas \varnothing 115 mm

ESTÁNDAR



| Modelo | Escalas de dureza | Fuerza de comprobación para medición de dureza | Dimensiones totales A×P×A mm | Peso neto aprox. kg | Precio sin IVA ex fábrica € |
|--------|-------------------|--|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| SAUTER | | N | | | |
| TI-HEA | Shore A | 10 | 200×200×390 | 6 | 900,- |
| TI-HED | Shore D | 50 | 200×200×470 | 10 | 990,- |

6



PRUEBA DE DUREZA DE METALES (LEEB)

La determinación de la dureza de los metales tiene una importancia extraordinaria para el procesado y utilización de materiales metálicos. La dureza se había medido, en general, con ayuda de máquinas de verificación según Vickers, Rockwell o Brinell.

Para las mediciones móviles, el método de rebote según Dietmar Leeb, que se utilizó por primera vez en 1978, ha prevalecido. Consiste en empujar un cuerpo de impacto normalizado (como, por ejemplo, SAUTER AHMO D01) contra el objeto en ensayo. El choque del cuerpo de impacto lleva a una deformación de la superficie de que se resulta una pérdida de energía cinética. Esta pérdida de energía se determina mediante una medición de velocidad y se calcula el valor de dureza en Leeb (HL) partiendo de la misma.

Estos instrumentos de medición pueden ser utilizados en dependencia del lugar de utilización. Por lo general, cuentan con una gran memoria de datos interna que permite la admisión de valores de medición en la entrada de mercancías o la producción.

Nuestra gama dispone de instrumentos de medición compactos del denominado tipo "pen" (HN-D), o de instrumentos de medición con un sensor externo, conectado mediante un cable.



Helga Biselli

Especialista en productos
Prueba de dureza de metales
Tel. +49 7433 9933-188
info@sauter.eu

Buscador

| Lectura | Campo de medición | Captor | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica | Página |
|-----------|-------------------|--------|--------|---------------------------|--------|
| [d] HL | [Max] HL | | SAUTER | € | |
| 1 | 960 | D | HN-D | 930,- | 62 |
| 1 | 960 | D | HMM-NP | 1060,- | 61 |
| 1 | 960 | D | HMM | 1 180,- | 61 |
| 1 | 960 | D | HK-D | 1420,- | 60 |
| 1 | 960 | D | HK-DB | 1520,- | 60 |
| 1 | 960 | D | HMO | 2020,- | 63 |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

6

Durómetro Premium Leeb – también con bloque de comparación de dureza

Características

- Captor de rebote externo de serie (Tipo D)
- Movilidad: SAUTER HK-D ofrece, respecto a los aparatos fijos de sobremesa y los instrumentos de comprobación de dureza con captor interno, una movilidad y flexibilidad absoluta durante el empleo
- Realiza pruebas en todas las direcciones (360°) gracias a una función de compensación automática
- **1** SAUTER HK-DB: Bloque de verificación, de dureza, dureza aprox. 800 HLD, incluido en el volumen de suministro
- Indicador de valores de medición: Rockwell (Tipo A, B, C), Vickers (HV), Shore (HS), Leeb (HL), Brinell (HB)
- Memoria interna para un máximo de 600 grupos de medición, con un máximo de 32 valores individuales por grupo, de que se obtiene el valor medio del grupo

- Función mini-estadística: indica el valor de medición, el valor medio, la dirección de medición, la fecha y la hora
- Conversión de las unidades automática: El resultado de medición se calcula automáticamente en todas las unidades de dureza mencionadas
- Medición con rango de tolerancia y valores límite programables. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición
- Pantalla matricial: Pantalla multifunción con iluminación posterior
- Carcasa metálica robusta
- **2** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Precisión: ± 1 % en 800 HLD
- Radio muy pequeño de la pieza de trabajo (convexo/cóncavo): 50 mm (con anillo de sobrepuesto: 10 mm)
- El más fino grosor de material medible: 3 mm, con acoplamiento en base fija
- Peso mínimo del objeto de prueba en soporte sólido: 2 kg con acoplamiento fijo
- Funcionamiento con pilas, 2×1.5 V AA de serie, tiempo de funcionamiento hasta 200 h
- Temperatura ambiente admisible -10 °C/40 °C
- Dimensiones totales A×P×A 132×82×31 mm

ESTÁNDAR



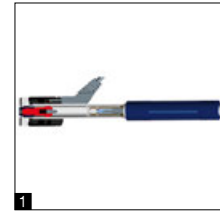
HK-DB

OPCIÓN



HK-D

| Modelo | Captor | Campo de medición | Lectura | Bloque de verificación | Peso neto | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------------|--------|-------------------|-----------|---------------------------|--------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| | | | [d] HL | Typ D/DC aprox. 800 HL | aprox. kg | | KERN | € |
| SAUTER | | HL | | | | | | |
| HK-D | D | 170 – 960 | 1 | no incluido | 0,45 | 1420,- | 961-131 | 174,- |
| HK-DB | D | 170 – 960 | 1 | incluido | 0,45 | 1520,- | 961-131 | 174,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Múltiples funcionalidades para aplicaciones complicadas

Características

- **1** Captor de rebote: el módulo de rebote se dispara mediante un resorte contra el objeto de prueba. Según la dureza del objeto, se absorberá la energía cinética del módulo. Se mide la disminución de la velocidad y se transforma en valores de dureza Leeb
- Captor de rebote externo (Tipo D) incluido
- Gran movilidad y flexibilidad en comparación con los equipos estacionarios de sobremesa y los durómetros con sensor interno
- Realiza pruebas en todas las direcciones (360°) gracias a una función de compensación automática
- **2** Bloque de verificación de dureza incluido (790 ± 40 HL)
- Memoria de datos interna hasta 9 valores de medición

- Función mini-estadística: indica el valor de medición, el valor medio, la dirección de medición, la fecha y la hora
- SAUTER HMM: Se incluye en el suministro una impresora de infrarrojos para la impresión directa de los resultados de medición
- SAUTER HMM-NP: tiene las mismas características de producto que el modelo SAUTER HMM, pero sin la impresora
- Indicador de valores de medición: Rockwell (B y C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), resistencia a tracción (MPa)
- Conversión de las unidades automática: El resultado de medición se calcula automáticamente en todas las unidades de dureza mencionadas
- **3** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Precisión: ± 1 % en 800 HLD (± 6 HLD)
- Campo de medición resistencia a tracción: 375–2639 MPa (acero)
- Peso mínimo de la pieza de trabajo en soporte sólido: 2 kg con acoplamiento fijo
- El más fino grosor de material medible: 3 mm con acoplamiento en base fija
- Radio muy pequeño de la pieza de trabajo (convexo/cóncavo): 50 mm (con anillo de sobrepuesto: 10 mm)
- Puede ser utilizada con pilas, 3×1.5 V AAA, duración de servicio aprox. 30 h, Función-AUTO-OFF para ahorrar energía
- SAUTER HMM: Adaptador de red externo, para impresora, de serie
- Dimensiones totales A×P×A 150×80×30 mm



| Modelo | Captor | Campo de medición | Lectura | Peso neto | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|------------|--------|-------------------|-----------|--------------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| | | | [d] HL | aprox. kg | € | KERN | € |
| SAUTER HMM | D | 170 – 960 | 1 | 0,25 | 1180,- | 961-131 | 174,- |
| HMM-NP | D | 170 – 960 | 1 | 0,25 | 1060,- | 961-131 | 174,- |




Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Durómetro Leeb tipo “pen” para la comprobación de dureza móvil de metales

Características

- Cómoda manipulación: la versión compacta del aparato permite un uso considerablemente más amplio que en el caso de los aparatos convencionales
- El instrumento de medición ha sido diseñado para manejarse con una sola mano, y permite al usuario trabajar de forma rápida y flexible
- Moderna pantalla LCD: Optimizada para usos industriales: gran luminosidad, puede conectarse la iluminación posterior para permitir la lectura desde cualquier dirección
- Realiza pruebas en todas las direcciones (360°) gracias a una función de compensación automática

- Captor interno de rebote incluido (Tipo D)
- Indicador de valores de medición: Rockwell (B y C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL)
- Bloque de verificación de dureza no incluido en el suministro
- Memoria de datos interna para un máximo de 500 datos de medición con fecha y hora
- Interfaz de datos USB, incluyendo el cable de interfaz USB
-  Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Incertidumbre de medición ± 4 HLD
- Peso mínimo de la pieza de trabajo en soporte sólido: 2 kg con acoplamiento fijo
- El más fino grosor de material medible: 3 mm, con acoplamiento en base fija
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 16 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 3 h
- Adaptador de red externo está incluido
- Dimensiones totales A×P×A 22×35×147 mm
- Peso neto aprox. 0,20 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Captor | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|--------|--------|-------------------|-----------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| | | | | € | KERN | € |
| SAUTER | | HL | [d] HL | | | |
| HN-D | D | 170 – 960 | 1 | 930,- | 961-131 | 174,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Excelentes y multiples funciones para usos profesionales

Características

- Pantalla táctil de LCD con lápiz
- Reconocimiento automático del captor en conexión con el medidor SAUTER HMO
- Movilidad: SAUTER HMO ofrece, respecto a los aparatos fijos de sobremesa y los instrumentos de comprobación de dureza con captor interno, una movilidad y flexibilidad absoluta durante el empleo
- Realiza pruebas en todas las direcciones (360°) mediante la definición de la dirección de impacto en el dispositivo
- Casquillo USB para la conexión de la impresora y para cargar el acumulador
- **1** Bloque de verificación de dureza incluido
- Memoria de datos interna hasta 500 valores
- Función de estadísticas mini: muestra el valor de medición, el valor medio, la diferencia entre el valor máximo y el mínimo, la fecha y la hora
- Indicador de valores de medición: Rockwell (B y C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL), resistencia a tracción (MPa)
- Conversión de las unidades automática: El resultado de medición se calcula automáticamente en todas las unidades de dureza mencionadas
- **2** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

- Precisión: $\pm 1\%$ en 800 HLD (± 6 HLD)
- Campo de medición resistencia a tracción: 375–2639 MPa (acero)
- Peso mínimo de la pieza de trabajo en soporte sólido: Captor D + DC: 2 kg con acoplamiento fijo
- El más fino grosor de material medible: Captor D + DC: 3 mm con acoplamiento en base fija
- Radio muy pequeño de la pieza de trabajo (convexo/cóncavo): 50 mm (con anillo de sobrepuesto: 10 mm)
- Uso con acumulador interno, tiempo de funcionamiento sin retroiluminación, aprox. 50 h, tiempo de carga aprox. 8 h, de serie
- Alimentación por red inclusive
- Dimensiones totales A×P×A 24×83×135 mm
- Peso neto aprox. 4,6 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Captor | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|--------|--------|-------------------|-----------|--------------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | | HL | [d] HL | | KERN | € |
| HMO | D | 170 - 960 | 1 | 2020,- | 961-131 | 174,- |

RECIÉN SALIDOS!



Descubra las novedades de la tecnología de pesaje y medición y sumérgase en un mundo lleno de precisión, calidad y diversidad. Descubra más de 5000 productos de gran calidad y numerosos servicios, perfectamente adaptados a sus requisitos profesionales. Los nuevos catálogos de productos KERN 2026 están disponibles en cinco idiomas.

BALANZAS Y SERVICIO DE CONTROL

Obtenga un completo panorama de la amplia oferta de KERN, incluyendo nuestras balanzas de alta calidad, pesas de control y prestaciones de servicios como la calibración y verificación.

BALANZAS MÉDICAS

Nuestras balanzas médicas cubren toda la gama en su integridad: desde las balanzas pesapersonas o para bebés, básculas silla y balanzas para obesidad, hasta dinamómetros manuales, balanzas para farmacias y veterinaria, ofrecemos el surtido completo.

MICROSCOPIOS Y REFRACTÓMETROS

Descubra nuestra amplia selección de instrumentos ópticos, como p. ej. nuestros microscopios de luz transmitida, de polarización o de fluorescencia, así como nuestros refractómetros analógicos y digitales.

TÉCNICA DE MEDICIÓN SAUTER

Desde los instrumentos de medición de fuerza o la tecnología para medir la dureza, hasta las células de medición, tenemos todo lo que necesita para unas mediciones precisas y fiables.

FOLLETO DEL SERVICIO DE CONTROL

Información detallada sobre todos los temas relacionados con la calibración y evaluación de la conformidad de balanzas, pesas de control e instrumentos de medición.

Todos los catálogos y materiales de información los tiene también disponibles en nuestra página web, para descargarlos en formato PDF: www.kern-sohn.com/shop/es/DOWNLOADS



PRUEBA DE DUREZA DE METALES (UCI)

Los instrumentos de comprobación de dureza UCI llenan un vacío, de forma práctica, en el ámbito de la comprobación de dureza.

Este campo de pruebas se caracteriza, por un lado, por la prueba de dureza móvil en el método Leeb, y por otro lado, la prueba de dureza de durómetros estacionarios que realizan, en su mayoría, ensayos destructivos.

Debido a los estrictos requisitos relacionados con el sistema en cuanto al peso y al espesor mínimo del objeto de la comprobación, el proceso Leeb no resulta adecuado para la mayoría de comprobaciones de objetos de tamaño reducido. A modo de ejemplo, hemos nombrado aquí, la comprobación de la dureza de los flancos de ruedas dentadas. En esta comprobación suele preguntarse, si los flancos se han endurecido aún o si se ha nivelado ya la capa endurecida.

En comparación con los durómetros Leeb, los durómetros UCI ofrecen un rendimiento de medición significativamente mejor, especialmente con objetos de prueba pequeños.

Una ventaja de los instrumentos de comprobación de dureza UCI frente de las máquinas de comprobación de dureza fijas es, que el objeto a comprobar no requiere su separación del objeto en su conjunto.

Gracias a la utilización de los anillos de apoyo opcionales, el peso mínimo del objeto a comprobar puede ser reducido, de 300 g hasta incluso 100 g.

Gracias a la calibración ISO disponible a petición, los instrumentos de comprobación de dureza SAUTER UCI pueden emplearse no solo con fines de comprobación internos, sino también para mediciones cuyos resultados deban intercambiarse externamente.



Helga Biselli

Especialista en productos
Prueba de dureza de metales (UCI)
Tel. +49 7433 9933-188
info@sauter.eu

Buscador

| Escala de dureza | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|------------------|---------------|-----------------------------|--------|
| | SAUTER | | |
| HV 1 | HO 1K | 5200,- | 66 |
| HV 2 | HO 2K | 5200,- | 66 |
| HV 5 | HO 5K | 5200,- | 66 |
| HV 10 | HO 10K | 5200,- | 66 |



7

Durómetro UCI de alta calidad para Rockwell, Brinell y Vickers



Función de estadísticas mini:
Visualización del resultado de medición, del número de mediciones, del valor máximo y mínimo; así como del valor medio y de la desviación estándar



Volumen de entrega:
Bloque de verificación de dureza (aprox. 61 HRC), cable USB, pantalla, unidad de sensor de ultrasonidos, maletín de transporte, software para la transmisión de los datos almacenados al ordenador, funda protectora (turquesa), otros accesorios



Banco de pruebas para movimientos de prueba reproducibles. De esta forma pueden descartarse errores, como los que pueden aparecer en caso de manipulación manual de la sonda. Se logran así mediciones aún más estables y resultados de medición más precisos, véase internet

Características

- Este instrumento de comprobación de dureza por ultrasonidos resulta ideal para comprobaciones de dureza móviles en los que sea de gran importancia contar con resultados rápidos y precisos
- El SAUTER HO realiza la medición mediante una varilla vibrante con frecuencia ultrasónica y con una fuerza de prueba definida, que se presiona sobre la muestra. En el extremo inferior se encuentra un penetrador Vickers. Su frecuencia de resonancia aumenta en cuanto entra en contacto con la muestra al crear la impresión. Este desplazamiento de frecuencia se asigna a la correspondiente dureza Vickers ajustando el dispositivo en consecuencia
- El sistema de comprobación de dureza por ultrasonidos SAUTER HO se emplea, sobre todo, para la medición de pequeñas piezas forjadas, fundidas o troqueladas; puntos de soldadura; herramientas de fundición; cojinetes esféricos y flancos de ruedas dentadas; así como para la medición por calor o influencia térmica
- Ventajas respecto a Rockwell y Brinell: Comprobación casi no destructivas del objeto a comprobar, mediante una fuerza de comprobación menor
- Ventajas respecto a Vickers: se suprime la medición óptica, tan compleja. De esta forma puede medirse directamente in situ, p. ej. una pieza de trabajo que está montado fijo al suelo
- Ventajas respecto a Leeb: se suprimen en gran parte los estrictos requisitos en cuanto al peso propio del objeto a comprobar
- El aparato cumple estas normas técnicas: DIN 50159-1; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013
- La memoria para datos de medición guarda hasta 1000 grupos de valores de medición de 20 valores individuales cada uno
- El equipo puede ajustarse tanto a bloques patrón de dureza normalizados como a un máximo de 20 valores de calibración de referencia. Esto significa que se pueden medir rápidamente diferentes materiales sin tener que reajustar cada vez los materiales individuales

Datos técnicos

- Rangos de medición: HRC: 20,3-68; HRB: 41-100; HRA: 61-85,6; HV: 80-1599; HB: 76-618; resistencia a la tracción: 255-2180 N/mm²
- Precisión de medición: ± 3 % HV; ± 1,5 HR; ± 3 % HB
- Unidades de visualización: HRC, HV, HBS, HBW, HK, HRA, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HRF, HR15T, HR30T, HR45T, HRB
- Peso mínimo del objeto a prueba: 300 g en caso de medición directa con el sensor (incluido); 100 g con anillo de apoyo (opcional)
- Dimensiones mínimas de la superficie de prueba aprox. 5x5 mm (recomendado)
- Uso con acumulador interno, de serie, funcionamiento hasta 12 h sin iluminación de fondo, tiempo de carga aprox. 8 h
- Dimensiones totales AxPxA 28x83x160 mm
- Peso neto aprox. 0,95 kg

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



| Modelo | Escala de dureza | Peso mínimo de objeto a examinar | Espesor mínimo de objeto a examinar | Precio sin IVA ex fábrica | Opción | |
|--------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| | | | mm | € | KERN | € |
| SAUTER HO 1K | HV 1 | 300 | 2 | 5200,- | 961-270 | 375,- |
| HO 2K | HV 2 | 300 | 2 | 5200,- | 961-270 | 375,- |
| HO 5K | HV 5 | 300 | 2 | 5200,- | 961-270 | 375,- |
| HO 10K | HV 10 | 300 | 2 | 5200,- | 961-270 | 375,- |

8



SEGURIDAD LABORAL, AMBIENTAL

La prevención de accidentes y la asistencia sanitaria moderna tienen el mismo punto de partida en muchos países. Con la industrialización y el desarrollo de las zonas urbanas, la infraestructura de transporte y las grandes empresas, se establecieron revisiones médicas preventivas periódicas para amplios sectores de la población.

Además de los exámenes médicos, el control de las condiciones de trabajo se ha introducido con valores límites definidos. La comprobación periódica de estos valores límite en el curso de las medidas de seguridad y salud en el trabajo y de prevención de accidentes sigue siendo responsabilidad de la empresa.

SAUTER le presenta una cuidada selección de los instrumentos más habituales de la técnica de medición general disponibles. Con esto pueden medirse influencias del entorno como, en particular, el ruido (presión de sonido) o la luz.

Para una calibración periódica puede recurrirse a nuestro servicio de recogida y de suministro, para que no sea necesario ningún esfuerzo por su parte.



Irmgard Russo

Especialista en productos
Seguridad laboral / ambiental
Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

Buscador

| Lectura | Campo de medición | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|--------------------|-----------------------------|---------|-----------------------------|--------|
| [d] | [Max] | SAUTER | | |
| - | 420 °C | JIT 100 | 99,- | 69 |
| - | 1100 °C | JIT 200 | 160,- | 69 |
| 0,1 | 130 | SU 130 | 120,- | 72 |
| 0,1 | 134 | SW 1000 | 2100,- | 73 |
| 0,1 | 136 | SW 2000 | 1110,- | 73 |
| 0,1 1 10 100 | 200 2000 20000 200000 | SO 200K | 84,- | 70 |
| 0,1 1 10 100 | 200 2000 20000 200000 | SP 200K | 105,- | 71 |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Termómetro de infrarrojos para la industria, la tecnología medioambiental y el mantenimiento

Características

- **1** Determina con precisión la temperatura de las superficies
- Brillante pantalla EBTN a color para una óptima legibilidad en las más diversas condiciones ambientales
- Memoria de valores MAX/MIN/AVG/DIF para guardar la temperatura máxima, mínima y media medidas en un intervalo definido, así como la diferencia entre el valor máximo y mínimo
- Función de alarma de valor límite con memoria para cinco valores de temperatura y/o otros cinco de emisión que emite una señal acústica y óptica (LED de tres colores) cuando se rebasa por exceso o por defecto
- **2** Principales campos de utilización: Medición de la temperatura en la industria (p. ej., en la metalurgia o construcción de máquinas), la tecnología medioambiental, agricultura, laboratorios y mantenimiento (p. ej. de aerogeneradores)

SAUTER JIT 100

- Láser (de clase 2 < 1 mW) para marcar el punto de medición
- Medición interbloqueada para los procesos que requieren una supervisión de la temperatura, es decir, los valores se bloquean y se protegen de las influencias externas
- Con taladro de montaje para el soporte del trípode

SAUTER JIT 200

- Láser doble para un posicionamiento aun mejor
- Función de retención Hold para los valores medidos
- Permite mediciones temporizadas
- Memoria de datos interna para un máximo de 99 datos de medición con fecha y hora
- Con taladro de montaje para el soporte del trípode

Datos técnicos

- Clase de láser 2
- Campo de tolerancia: +/- 1,5 °C o +/- 1,5 %
- Funcionamiento con pilas, 9 V bloque de serie, tiempo de funcionamiento hasta 9 h

ESTÁNDAR



| Modelo | Campo de medición | D:S Optic | Dimensiones totales A×P×A | Peso neto aprox. | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------|-------------------|-----------|------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| SAUTER | °C | | mm | kg | |
| JIT 100 | -32 - 420 | 12:1 | 162×90×48 | 0,25 | 99,- |
| JIT 200 | -32 - 1100 | 20:1 | 179×127×53 | 0,35 | 160,- |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

8

Luxómetro para mediciones de luz precisas hasta 200.000 Lux

Características

- Ayuda a determinar si la iluminación del lugar de trabajo cumple con los requisitos estándar, p. ej., DIN EN 12464-1 "Iluminación de lugares de trabajo en interiores"
- Fotosensor: diodo de silicio
- Corrección de coseno para luz que cae de manera oblicua
- Función TRACK para grabar continuamente las condiciones ambientales cambiantes
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo
- Unidades seleccionables: fc (foot-candle), lx
- Cubierta protectora estable para el fotosensor
- Mayor vida útil: Protección contra choque gracias a una funda protectora
- **1** Envío en una caja resistente

Datos técnicos

- Frecuencia de medición: 2 Hz
- Longitud de cable (Fotosensor) aprox. 1 m
- Uso con pilas, pilas de serie (9 V bloque), Función-AUTO-OFF para ahorrar energía
- Dimensiones totales A×P×A 160×72×40 mm
- Peso neto aprox. 0,25 kg

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------|-------------------|-----------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| | [Max] lx | [d] lx | | KERN | € |
| SAUTER | 200 | 0,1 | | | |
| SO 200K | 2000 | 1 | 84,- | 961-190 | 340,- |
| | 20000 | 10 | | | |
| | 200000 | 100 | | | |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Luxómetro compacto, optimizado para mediciones de luz exactas, incluso luz LED

8

Características

- Para la medición de la iluminación de puestos de trabajo en oficinas, puestos de trabajo en fábricas, etc.
- Fotosensor: diodo de silicio, filtrado
- Corrección de coseno para luz que cae de manera oblicua
- Función Data-hold, para congelar el valor de medición actual
- **1** Unidad de sensor rotable (+90 y -180°) para una orientación óptima respecto a la fuente de luz

- Función TRACK para grabar continuamente las condiciones ambientales cambiantes
- Al pulsar la tecla, el valor medido actual puede congelarse hasta que se vuelva a pulsar la tecla
- Unidades seleccionables: fc (foot-candle), lx
- Cómoda conmutación de unidad pulsando una tecla
- Posibilidad de colocación de un trípode en el lado posterior de la carcasa, rosca de 1/4"
- Cubierta protectora estable para el fotosensor

Datos técnicos

- Precisión de medición hasta 20000 lux: ± 4 % del resultado + 10 pasos de división
- Precisión de medición a partir de 20000 lux: ± 5 % del resultado + 10 pasos de división
- Reproducibilidad: ± 2 % de [Max]
- Error de temperatura: ± 0,1 % von [Max]/°C
- Frecuencia de medición: 2 Hz
- Lista para el uso: Pilas incluidas, 9 V bloque, tiempo de funcionamiento hasta 200 h
- Dimensiones totales A×P×A 185×68×38 mm
- Peso neto aprox. 0,15 kg



| Modelo | Campo de medición | Lectura | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|---------|-------------------|-----------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | [Max] lx | [d] lx | 105,- | KERN | € |
| | 200 | 0,1 | | | |
| | 2000 | 1 | | | |
| SP 200K | 20000 | 10 | | 961-190 | 340,- |
| | 200000 | 100 | | | |



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Sonómetro versátil

8

Características

- Sonómetro con funciones básicas para mediciones de ruido en ámbitos como, por ejemplo, el medio ambiente, la mecánica, la industria automovilística y muchos otros
- Mide la intensidad del ruido en el lugar de trabajo
- Ayuda a distinguir entre las influencias del ruido normal y las cargas sonoras excesivas, p. ej. en una fábrica
- **1** Interfaz de datos RS-232, incluido
- Múltiples funciones de medición:
Lp: Función de medición del nivel de ruido estándar
Leq: Modo de medición de nivel de ruido (tipo A) con equivalente a energía
Ln: Indica la desviación respecto a un límite predefinido en %

- Modo de registro seleccionable:
A: Sensibilidad como la oreja humano
C: Sensibilidad para condiciones ambientales ruidosas como las de máquinas, instalaciones, motores etc.
F: Para intensidades de ruido permanentes
- Función límite: valor programable para el valor de nivel máximo
- Función TRACK para grabar continuamente las condiciones ambientales cambiantes
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo
- Memoria interna para 30 valores de medición, transferible a PC con SAUTER ATC-01
- **2** Suministro en un sólido maletín de transporte

Datos técnicos

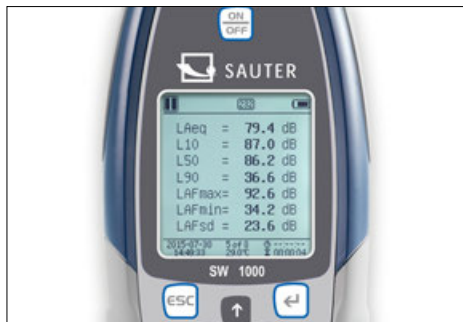
- Precisión de la medición: 3 % del [Max]
- Uso con pilas, pilas de serie (4x1.5 V AAA)
- Dimensiones totales A×P×A 223×62×25 mm
- Peso neto aprox. 0,20 kg



| Modelo | Tipo | Campo de medición [Min]-[Max] dB | Lectura [d] dB | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|--------|-------|--|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| SAUTER | | | | | KERN | € |
| SU 130 | Lp A | 30 - 130 | 0,1 | 120,- | 961-281 | 250,- |
| | Leq C | | | | | |
| | Ln F | | | | | |



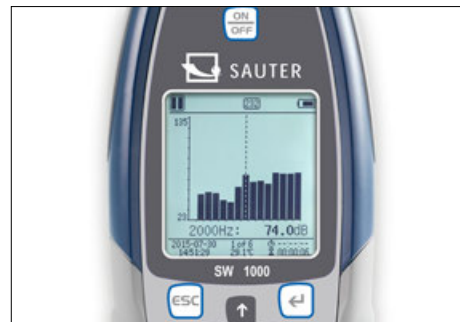
Clase I, clase II sonómetro profesional de gama alta



Función de registro de datos con fecha y hora en el aparato...



... y transmisión de datos mediante tarjeta de memoria MicroSD (4G) (incluida en el volumen de entrega), RS-232 o USB



Pueden elegirse diferentes niveles de presión acústica como, p. ej., LAeq, LcPeak, LaF, LaFMax, LaFMin,SD, SEL, E



Características

- Ideal para mediciones en puestos de trabajo y en exteriores (p. ej., en el aeropuerto, en la obra, en el tráfico viario, etc.), con amplio acceso a la frecuencia
- Moderna arquitectura de microcontrolador para una elevada estabilidad y precisión
- Un algoritmo desarrollado especialmente permite un rango dinámico conforme a normativa de más de 120 dB! (SW 1000: > 123 dB; SW 2000: > 122 dB)
- Pueden calcularse tres perfiles y 14 mediciones definidas por el usuario en paralelo con diversos pesos para frecuencia y tiempo
- Estadística LN y visualización de la curva de transcurso del tiempo
- Posibilidad de medición de tiempo integral definida por el usuario hasta un máx. de 24 h
- Evaluación de frecuencia (filtro) A, B, C, Z
- Evaluación temporal durante la medición: F (fast/rápido), S (slow/lento), I (impuls/impulso)

- Valores límites que pueden definirse libremente para emitir una señal de alarma óptica
- Función Peak-Hold para el registro del valor máximo
- Función de octava para un análisis acústico selectivo; adquiriendo una licencia se puede ampliar a un 1/3 de octava
- Función TRACK con representación gráfica de una medición
- Modo de calibración (con calibrador opcional)
- Modo trigger: inicio/parada externa de la medición a través de un conector de 3,5 mm
- Posibilidad de medición automática mediante función de temporizador
- Idiomas de funcionamiento: EN, DE, FR, ES, PT
- Posibilidad de colocación de un trípode en el lado posterior de la carcasa, rosca de 1/4"
- **1** Se suministra en robusto maletín de transporte

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Datos técnicos

- Normas aplicables:
 - IEC61672-1:2014-07
 - GB/T3785.1-2010
 - 1/1 octava conforme a IEC 61260:2014
- Micrófono de 1/2"
- Salida (tensión continua o alterna) AC (max 5 VRMS), DC (10 mV/DB)
- Adaptador de red externo está incluido
- Puede utilizarse con pilas, 4x1.5 V AA no incluidas, duración de servicio aprox. 10 h
- Temperatura ambiente admisible -10 °C/50 °C
- Dimensiones totales A×P×A 200×85×40 mm
- Peso neto aprox. 0,40 kg

8

ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Clase de precisión | Campo de medición lineal [Min]-[Max] dB | Lectura [d] dB | Campo de frecuencia [Min]-[Max] kHz | Sensibilidad mv/Pa | Precio sin IVA ex fábrica € | Opción | |
|----------------|--------------------|---|----------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | | | | Certificado de calibración de fábrica | |
| | | | | | | | KERN | € |
| SAUTER SW 1000 | Clase 1 | 20 - 134 | 0,1 | 0,01 - 20 | 50 | 2100,- | 961-281 | 250,- |
| SAUTER SW 2000 | Clase 2 | 25 - 136 | 0,1 | 0,02 - 12,5 | 40 | 1110,- | 961-281 | 250,- |



MEDICIÓN DEL COLOR

Aquí todo es de color...

Los colores que nos rodean son de una importancia crucial para la descripción de nuestro mundo. No obstante, dado que la percepción del color varía de una persona a otra y se ve influida por factores como la edad y el género, es extremadamente subjetiva. Por ello, en la coloración industrial se utilizan sensores para obtener un resultado de medición comparable, objetivo y reproducible.

A tal efecto se reducen a un mínimo todos los factores que puedan influir en los colores percibidos. Puede tratarse, p. ej., de la iluminación, el fondo o la superficie.

Esto permite imitar la percepción humana del color, pero al mismo tiempo diseñar las mediciones técnicamente de tal forma que se detecten incluso las más pequeñas diferencias o variaciones de color. En muchos sectores, el color del producto es una característica de calidad, especialmente en aquellos que estén en circulación durante largos periodos de tiempo. En estos casos, es muy importante que la impresión visual que transmiten los productos se mantenga siempre constante para no crear inseguridad en el consumidor.



Dietmar Paul

Especialista en productos
Medición del color
Tel. +49 7433 9933-216
info@sauter.eu

Buscador

| Díafragma de medición | Modelo | Precio sin IVA ex fábrica € | Página |
|--|---------|-----------------------------|--------|
| | SAUTER | | |
| MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm, SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm | JCS 200 | 1 850,- | 76 |
| MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm, SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm, LAV: 1 x 3 mm | JCS 100 | 3 150,- | 76 |



9

Versátil espectrómetro de color para usos profesionales



Para determinar con precisión los espectros cromáticos, así como cualificar y comparar colores conforme a estándares existentes



Caracterizar colores de forma integral, considerando o no el brillo



Es un desarrollo para el control de calidad de los colores en la industria textil, de impresión y del plástico, así como en muchos otros sectores



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

Características

- Preciso espectrómetro de color para determinar las longitudes de onda y los espectros cromáticos
- Determina numerosos parámetros cromáticos
- Ángulo de observación estándar seleccionable de 2 o 10 grados, varios modos de fuente de luz, varios espacios cromáticos
- Estructura óptima geométrica D/8, es decir, el ángulo en que se capta la luz reflejada de la muestra es de 8 grados. La estructura es apta para los más diversos materiales y superficies
- Método de medición: el sistema de ruta óptica dual capta simultáneamente el espectro SCI y SCE de una muestra.
Esta combinación permite una caracterización precisa y completa del color, tanto teniendo en cuenta el brillo como independientemente de él
- Con fuente de luz LED como ayuda a las mediciones de fluorescencia
- El panel blanco incorporado como referencia está protegido de la suciedad y garantiza la precisión de la medición
- Diseño portátil, construcción robusta

- No se tambalea, hermético al polvo y resistente a los impactos
- Espectro completo con una prolongada durabilidad y bajo consumo de corriente
- **■** Desarrollado para el control de calidad de los colores, como p. ej. en la industria textil, de impresión, cerámica, alimentaria y cosmética
- Ideal para usos en laboratorios y en la industria:
 - Interfaz de datos USB incluida de serie
 - Medición rápida y precisa de los espectros de SCI y SCE, simultáneamente y en un segundo
 - Pantalla a color con un sencillo manejo táctil
- Ofrece los más diversos algoritmos de calibración
- Es compatible con varios estándares y parámetros nacionales e internacionales, entre otros con el factor de reflexión espectral, WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC y Hunter), YI (ASTM 01925, ASTM 313), el índice del espectro de color de Mt, la solidez del color al tacto, la fijación del color, la intensidad, el grado de cobertura, la clasificación de colores 555 y la de Munsell (C2)

Datos técnicos

- Precisión indicada: 0,01 de [Max]
- Desviación estándar: 0,08
- Fuente de luz: LED, UV
- Dimensiones totales A×P×A 188×94×68 mm
- Peso neto aprox. 0,30 kg

ESTÁNDAR



| Modelo | Diafragma de medición | Ángulo de observación | Precio sin IVA ex fábrica € |
|----------------|--|-----------------------|-----------------------------|
| SAUTER | | | |
| JCS 100 | MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm, SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm, LAV: 1×3 mm | 2° 10° | 3150,- |
| JCS 200 | MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm, SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm | 2° 10° | 1850,- |

10



CÉLULAS DE CARGA

Varias clases de precisión con cargas nominales desde 300 g hasta 100 t y clases de protección hasta IP69K están disponibles en la gama de productos SAUTER. SAUTER siempre ofrece las células de carga idóneas, para cualquier proyecto, desde para construir sus propios sistemas de pesaje hasta instalación en silos y recipientes de almacenamiento, o en estanterías para un inventario continuo, para aplicaciones especiales en la industria mecánica o en bancos de pruebas de cualquier clase.

Por supuesto, suministramos adicionalmente los accesorios necesarios, como las esquinas de carga, cabezales articulados, los indicadores o la caja de conexiones o el certificado de calibración correspondiente.

¿Desea algo especial? ¿Células de pesaje especiales, otras capacidades o longitudes de cable, bancos de pruebas dinamométricos o un asiento especial para su pieza de prueba? Eso no es ningún problema, porque el Sr. Stefan Herrmann, nuestro especialista en células de carga, le ayudará con mucho gusto, para confeccionar con usted un concepto individual para su aplicación.

| Clase de precisión | Error combinado |
|--------------------|-----------------|
| C5 | ≤ 0,01 % |
| C4 | ≤ 0,015 % |
| C3 | ≤ 0,02 % |
| C2 | ≤ 0,03 % |
| C1 | ≤ 0,05 % |
| G1 | ≤ 0,1 % |
| G2 | ≤ 0,2 % |
| G3 | ≤ 0,3 % |
| G5 | ≤ 0,5 % |
| G10 | ≤ 1,0 % |

Consejo

Construcción individual de las balanzas según sus necesidades, también posible con componentes de terceros



Stefan Herrmann

Especialista en productos
Células de carga
Tel. +49 7433 9933-214
stefan.herrmann@kern-sohn.com

Consejo: Los sensores analógicos de par son compatibles con el indicador (módulo de carril) SAUTER CE HSx



Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

DC Y1
Sensor de par estático de acero de aleación

Datos técnicos

- Alta precisión (error combinado 0,5 % F.S.)
- Conforme a RoHS
- Adecuado para monitoreo o medición de pares estáticos, probar llaves de par manuales o para transmitir pares de carga estática
- Valor nominal: 1,0~1,5 mV/V , dependiendo de la carga nominal
- Tensión de alimentación máx. 10 V DC
- Conexión de 4 conductores
- Montaje simple y rápido
- Alta rigidez torsional
- Longitud del cable aprox. 2 m

DC Y2
Sensor de par estático de acero de aleación

Datos técnicos

- Alta precisión (error combinado 0,5 % F.S.)
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Adecuado para monitoreo o medición de pares estáticos, probar llaves de par manuales o para transmitir pares de carga estática
- Valor nominal: 1,5 mV/V
- Tensión de alimentación máx. 15 V DC
- Conexión de 4 conductores
- Alta rigidez torsional
- Longitud del cable aprox. 2 m

Otros diseños y cargas nominales a petición

ESTÁNDAR



ESTÁNDAR



OPCIÓN



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | Nm | |
| DC 5-Y1 | 5 | 290,- |
| DC 10-Y1 | 10 | 285,- |
| DC 20-Y1 | 20 | 285,- |
| DC 50-Y1 | 50 | 285,- |
| DC 100-Y1 | 100 | 285,- |
| DC 200-Y1 | 200 | 285,- |
| DC 500-Y1 | 500 | 360,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | Nm | |
| DC 200M-Y2 | 0,2 | 490,- |
| DC 1-Y2 | 1 | 490,- |
| DC 10-Y2 | 10 | 490,- |
| DC 20-Y2 | 20 | 490,- |
| DC 50-Y2 | 50 | 490,- |



CP P4 · CP Y4 Célula de pesaje “single-point” de aluminio anodizado

Datos técnicos

- CP P4: Precisión según OIML R60 C3
- CP Y4: Precisión según OIML R60 C2
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Aluminio anodizado
- Adecuado para balanza de peso precio, balanzas de mesa o de plataforma, etc.
- Dimensiones máximos de la plataforma de: 200×200 mm
- Valor nominal: 0,9 mV/V
- Conexión de 4 conductores
- Longitud del cable aprox. 0,4 m

CP P1 · CP Y1 Célula de pesaje “single-point” de aluminio anodizado

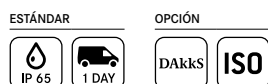
Datos técnicos

- CP P1: Precisión según OIML R60 C3
- CP Y1: Precisión según OIML R60 C2
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Aluminio anodizado
- Adecuado para balanza de peso precio, balanzas de mesa o de plataforma, etc.
- Dimensiones máximos de la plataforma de: 250×350 mm
- Valor nominal: 2 mV/V
- Conexión de 4 conductores

CP P3 Célula de pesaje “single-point” de aluminio anodizado

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Aluminio anodizado
- Adecuado para balanza de peso precio, balanzas de mesa o de plataforma, etc.
- Dimensiones máximos de la plataforma de: 350×400 mm
- Valor nominal: 2 mV/V
- Conexión de 4 conductores
- Longitud del cable aprox. 3 m



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | kg | |
| CP 300-0P4 | 0,3 | 65,- |
| CP 600-0P4 | 0,6 | 65,- |
| Diseño ECO | | |
| CP 300-0Y4 | 0,3 | 55,- |
| CP 1500-0Y4 | 1,5 | 55,- |
| CP 3000-0Y4 | 3 | 55,- |

| Modelo | Carga nominal | Longitud del cable | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|
| SAUTER | kg | m | |
| CP 3-3P1 | 3 | 0,4 | 60,- |
| CP 3-2-3P1 | 3 | 2 | 74,- |
| CP 5-3P1 | 5 | 0,4 | 60,- |
| CP 6-3P1 | 6 | 0,4 | 60,- |
| CP 8-3P1 | 8 | 0,4 | 60,- |
| CP 10-3P1 | 10 | 0,4 | 60,- |
| CP 10-3-3P1 | 10 | 3 | 78,- |
| CP 15-3P1 | 15 | 0,4 | 60,- |
| CP 15-3-3P1 | 15 | 3 | 78,- |
| CP 20-3P1 | 20 | 0,4 | 60,- |
| CP 30-3P1 | 30 | 0,4 | 60,- |
| CP 35-3P1 | 35 | 0,4 | 60,- |
| CP 35-3-3P1 | 35 | 3 | 78,- |
| CP 40-3P1 | 40 | 0,4 | 60,- |
| CP 50-3P1 | 50 | 0,4 | 60,- |
| CP 50-2-3P1 | 50 | 2 | 74,- |
| Diseño ECO (sin aprobación de tipo) | | | |
| CP 3-2Y1 | 3 | 0,45 | 33,- |
| CP 5-2Y1 | 5 | 0,45 | 33,- |
| CP 10-2Y1 | 10 | 0,45 | 33,- |
| CP 15-2Y1 | 15 | 0,45 | 33,- |
| CP 20-2Y1 | 20 | 0,45 | 33,- |
| CP 30-2Y1 | 30 | 0,45 | 33,- |
| CP 100-3-3Y1 | 100 | 3 | 50,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | kg | |
| CP 30-3P3 | 30 | 76,- |
| CP 40-3P3 | 40 | 76,- |
| CP 50-3P3 | 50 | 76,- |
| CP 75-3P3 | 75 | 76,- |
| CP 100-3P3 | 100 | 77,- |

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



CP P2
Célula de pesaje “single-point”
de aluminio

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Aleación de aluminio anodizado
- Adecuado para balanza de peso precio etc.
- Dimensiones máximos de la plataforma de 100 – 300 kg: 400×400 mm
400 – 500 kg: 450×450 mm
- Conexión de 4 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 2 m
- Versión según OIML R60 C4 o C5 bajo demanda

CP P7
Célula de pesaje single-point
de acero inoxidable

Datos técnicos

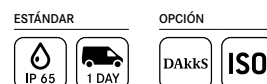
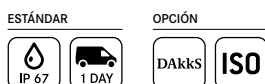
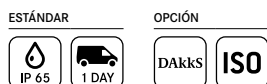
- Precisión según OIML R60 C3
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP67 (según EN 60529)
- Acero inoxidable
- Área de aplicación: Mediciones de masa y de fuerza de compresión en condiciones ambientales duras
- Adecuado para balanza de peso precio etc.
- Dimensiones máximos de la plataforma de: 400×400 mm
- Conexión de 6 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 1 m
- Versión según OIML R60 C4 bajo demanda

CP P8
Célula de pesaje “single-point”
de aluminio

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Aleación de aluminio anodizado
- Adecuado para balanza de peso precio etc.
- Dimensiones máximos de la plataforma de: 600×600 mm
- Conexión de 6 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 3 m
- Versión según OIML R60 C4 o C5 bajo demanda

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CP 100-3P2 | 100 | 81,- |
| CP 150-3P2 | 150 | 81,- |
| CP 200-3P2 | 200 | 81,- |
| CP 300-3P2 | 300 | 81,- |
| CP 400-3P2 | 400 | 81,- |
| CP 500-3P2 | 500 | 81,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CP 30-3P7 | 30 | 270,- |
| CP 50-3P7 | 50 | 270,- |
| CP 75-3P7 | 75 | 270,- |
| CP 100-3P7 | 100 | 270,- |
| CP 150-3P7 | 150 | 270,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CP 50-3P8 | 50 | 123,- |
| CP 100-3P8 | 100 | 123,- |
| CP 150-3P8 | 150 | 123,- |
| CP 200-3P8 | 200 | 123,- |
| CP 250-3P8 | 250 | 123,- |
| CP 300-3P8 | 300 | 123,- |
| CP 500-3P8 | 500 | 123,- |
| CP 600-3P8 | 600 | 123,- |



CK P1



CK P2



CK P4



CK Y1



CK Y4

CK P1 · CK P2 · CK P4
Célula de pesaje miniaturizadas de aluminio

Datos técnicos

- Elevada precisión
- Error combinado
CK P1 / CK P2: 0,03 %
CK P4: 0,05 %
- Protección contra el polvo y el agua IP65 (según EN 60529)
- Aluminio
- Adecuado para balanzas pequeñas y de cocina, así como dinamómetros
- Longitud de cable: 0,25 m

CK Y1 · CK Y4
Célula de pesaje miniturizada de acero aleado

Datos técnicos

- Precisión según OIML C1
- Conforme a RoHS
- Alta precisión (error combinado 0,05 % F.S.)
- Constructiva muy bajo
- Apto, por ej., para la construcción de balanzas pesapersonas, de cocina o de correo u otras balanzas con una altura constructiva mínima
- Longitud de cable: 0,45 m

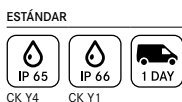
CK Y1

- Protección contra el polvo y el agua IP66
- Alcance de suministro: 1 pieza
- Circuito de puente completo (la caja de conexiones requiere para la conexión varias células de medición)

CK Y4

- Protección contra el polvo y el agua IP65
- Alcance de suministro: 4 piezas
- Circuito de cuarto de puente: 4 células de pesaje se unen en un puente completo
- No requiere caja de conexiones
- Sin compensación de esquinas

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CK 600-0P1 | 0,6 | 33,- |
| CK 1-0P1 | 1 | 33,- |
| CK 2-0P1 | 2 | 33,- |
| CK 3-0P1 | 3 | 33,- |
| CK 5-0P1 | 5 | 33,- |
| CK 6-0P1 | 6 | 34,- |
| CK 300-0P4 | 0,3 | 44,- |
| CK 500-0P4 | 0,5 | 44,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|----------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CK 10-Y1 | 10 | 23,- |
| CK 30-Y1 | 30 | 23,- |
| CK 10-Y4 | 40 | 23,- |
| CK 30-Y4 | 120 | 25,- |
| CK 50-Y4 | 200 | 25,- |



CR Q1
Célula de carga
de acero inoxidable

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C1
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP68 (según EN 60529), encapsulado herméticamente
- Acero inoxidable
- Área de aplicación: Mediciones de peso y fuerza de compresión
- Apto para balanzas de vehículos, balanzas de tolva, instalaciones de comprobación de vehículos, bancos de pruebas
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable 10 m

CR P1
Célula de carga
de acero inoxidable

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP68 (según EN 60529), encapsulado herméticamente
- Acero inoxidable
- Área de aplicación: Mediciones de peso y fuerza de compresión
- Adecuado para balanzas de vehículo, de colgar, para silos y otras balanzas y bancos de trabajo diversos, etc.
- Valor nominal: 1 – 2 mV/V , dependiendo de la carga nominal
- Longitud de cable
[Max] ≤ 1000 kg: 3 m
[Max] ≥ 2000 kg: 6 m

CR Y1
Célula de carga
de acero aleado

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C1
- Conforme a RoHS
- Alta precisión (error combinado 0,05 % F.S.)
- Protección contra el polvo y el agua IP68 (según EN 60529), encapsulado herméticamente
- Acero de aleación
- Área de aplicación: Aplicaciones de tracción y presión, mediciones de masa y fuerza
- Adecuado para Medición de peso y fuerza y bancos de pruebas
- Transmisión de la fuerza a través de la pieza de empuje o a través del agujero roscado
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 3 m
- Pieza compresión está incluida en la entrega
- Rosca para pieza de presión u otra aplicación de fuerza: hasta 5000 kg M16×1,5, a partir de 10000 kg M32×1,5

10

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

ESTÁNDAR: IP 68, 1 DAY
OPCIÓN: ISO
[Max] 25 t/250 kN

ESTÁNDAR: IP 68, 4 DAYS
OPCIÓN: DAKKS, ISO
[Max] ≤ 500 kg/5 kN

ESTÁNDAR: IP 68, 1 DAY
OPCIÓN: DAKKS, ISO
[Max] ≤ 500 kg/5 kN

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CR 2500-1Q1 | 2,5 t/25 kN | 285,- |
| CR 5000-1Q1 | 5 t/50 kN | 285,- |
| CR 10000-1Q1 | 10 t/100 kN | 285,- |
| CR 20000-1Q1 | 20 t/200 kN | 560,- |
| CR 30000-1Q1 | 30 t/300 kN | 560,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CR 60-3P1* | 60 kg/0,6 kN | 600,- |
| CR 130-3P1* | 130 kg/1,3 kN | 600,- |
| CR 250-3P1* | 250 kg/2,5 kN | 600,- |
| CR 500-3P1* | 500 kg/5 kN | 600,- |
| CR 2000-3P1* | 2000 kg/20 kN | 600,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CR 500-1Y1 | 0,5 t/5 kN | 270,- |
| CR 1000-1Y1 | 1 t/10 kN | 270,- |
| CR 5000-1Y1 | 5 t/50 kN | 270,- |
| CR 10000-1Y1 | 10 t/100 kN | 430,- |
| CR 20000-1Y1 | 20 t/200 kN | 430,- |

* HASTA FIN DE EXISTENCIAS



CB Q1 · CB Q2 Célula de pesaje de viga de cizallamiento y flexión de acero inoxidable

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP68/IP69K (según EN 60529), soldado herméticamente
- Acero inoxidable
- Campo di applicazione: Misurazione della forza di massa e pressione in condizioni ambientali difficili
- Adecuado para balanzas de plataforma, de tolva, balanzas de suelo, así como para otras instalaciones de pesaje
- Conexión de 4 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 3 m
- Clase de precisión OIML, versión R60 C6 o EX bajo demanda

CB P1 Barras de flexión de acero niquelado

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP67 (según EN 60529), encapsulado herméticamente
- Acero niquelado
- Campo di applicazione: Misurazione della forza di massa e pressione in condizioni ambientali difficili
- Compatible con balanzas de plataforma, para silos, de cama y otros diversos tipos de balanzas
- Conexión de 4 conductores
- Valor nominal: 3 mV/V
- Longitud de cable: 3 m

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|--------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CB 5-3Q1 | 5 | 230,- |
| CB 10-3Q1 | 10 | 230,- |
| CB 20-3Q1 | 20 | 230,- |
| CB 30-3Q1 | 30 | 230,- |
| CB 50-3Q1 | 50 | 230,- |
| CB 75-3Q1 | 75 | 230,- |
| CB 100-3Q1 | 100 | 230,- |
| CB 150-3Q1 | 150 | 230,- |
| CB 200-3Q1 | 200 | 230,- |
| CB 250-3Q1 | 250 | 230,- |
| CB 300-3Q1 | 300 | 230,- |
| CB 500-3Q1 | 500 | 230,- |
| CB 750-3Q2* | 750 | 240,- |
| CB 1000-3Q2* | 1000 | 240,- |
| CB 1500-3Q2* | 1500 | 240,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CB 100-3P1 | 100 | 114,- |
| CB 250-3P1 | 250 | 114,- |

I * HASTA FIN DE EXISTENCIAS



CT Q1 Barras de cizallamiento de acero inoxidable

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP68/ IP69K (según EN 60529), soldado herméticamente
- Acero inoxidable
- Campo di applicazione: Misurazione della forza di massa e pressione in condizioni ambientali difficili
- Adecuado para balanzas de plataforma, de tolva, integradas en el suelo, así como para otras instalaciones de pesaje
- Conexión de 6 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 5 m
- Consúltenos la versión EX

CT P1 · CT P2 Barras de cizallamiento de acero niquelado

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP67 (según EN 60529), soldado herméticamente
- Acero niquelado
- Campo di applicazione: Misurazione della forza di massa e pressione in condizioni ambientali difficili
- Adecuado para balanzas de plataforma, de tolva, integradas en el suelo, así como para otras instalaciones de pesaje
- Conexión de 4 conductores
- Valor nominal: 3 mV/V
- Longitud de cable
[Max] ≤ 1000 kg: 4 m
[Max] ≥ 1500 kg: 6 m
- CT P2: Entrega con valor de característica calibrado, si se piden varias celdas, esto significa un esfuerzo considerablementemenor al ajustar las esquinas de una plataforma

10

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

ESTÁNDAR: IP 68, IP 69K, 1 DAY
OPCIÓN: DAkkS, ISO
[Max] ≤ 500 kg

ESTÁNDAR: IP 67, M, 1 DAY
OPCIÓN: DAkkS, ISO
[Max] ≤ 500 kg

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|--------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CT 300-3Q1 | 300 | 220,- |
| CT 500-3Q1 | 500 | 220,- |
| CT 750-3Q1 | 750 | 220,- |
| CT 1000-3Q1 | 1000 | 220,- |
| CT 1500-3Q1 | 1500 | 220,- |
| CT 2000-3Q1 | 2000 | 220,- |
| CT 3000-3Q1 | 3000 | 435,- |
| CT 5000-3Q1 | 5000 | 435,- |
| CT 7500-3Q1 | 7500 | 570,- |
| CT 10000-3Q1 | 10000 | 570,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica |
|--------------|---------------|---------------------------|
| SAUTER | kg | € |
| CT 500-3P1 | 500 | 98,- |
| CT 1000-3P1 | 1000 | 98,- |
| CT 1500-3P1 | 1500 | 98,- |
| CT 2500-3P1 | 2500 | 119,- |
| CT 3000-3P1 | 3000 | 119,- |
| CT 5000-3P1 | 5000 | 119,- |
| CT 10000-3P1 | 10000 | 173,- |
| CT 500-3P2 | 500 | 103,- |
| CT 1000-3P2 | 1000 | 103,- |
| CT 5000-3P2 | 5000 | 124,- |
| CT 3000-3P2 | 3000 | 125,- |
| CT 10000-3P2 | 10000 | 178,- |



CS P1
Célula de medición “S” de 4 conductores de acero niquelado para mediciones de fuerza y de masa

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP67 (según EN 60529), soldado herméticamente
- Acero niquelado
- Área de aplicación: para mediciones de fuerza de compresión y tracción
- Adecuado para balanzas de colgar, de tolva y otros dispositivos de pesaje, así como paramediciones dinamométricas y bancos de pruebas
- **1** Conexión de 4 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable
 [Max] ≤ 1500 kg: 3 m
 [Max] ≥ 2000 kg: 6 m
- Nota: Ejecución EX o clase de precisión C4 bajo demanda

CS Q1
Célula de medición “S” de 6 conductores de acero niquelado para mediciones de fuerza y masa

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 C3
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP67 (según EN 60529), encapsulado herméticamente
- Acero niquelado
- Área de aplicación: para mediciones de fuerza de compresión y tracción
- Adecuado para balanzas de colgar, de tolva y otros dispositivos de pesaje, así como para mediciones dinamométricas y bancos de pruebas
- **1** Conexión de 6 conductores
- Valor nominal: 2 mV/V
- Longitud de cable: 5 m

1 Con los circuitos de medición de 6 hilos, el cable puede ser acortado sin afectar a la compensación de temperatura y al valor característico real. Para los circuitos de medición de 4 hilos la longitud del cable no debe ser cambiada

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

ESTÁNDAR: IP 67, 1 DAY

OPCIÓN: DAkkS, ISO

[Max] ≤ 500 kg/5 kN, [Max] ≤ 25 t/250 kN

ESTÁNDAR: IP 67, 1 DAY

OPCIÓN: DAkkS, ISO

[Max] ≤ 500 kg/5 kN, [Max] ≤ 12 t/120 kN

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|-----------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CS 25-3P1 | 25 kg/0,25 kN | 200,- |
| CS 50-3P1 | 50 kg/0,5 kN | 200,- |
| CS 100-3P1 | 100 kg/1 kN | 200,- |
| CS 150-3P1 | 150 kg/1,5 kN | 200,- |
| CS 250-3P1 | 250 kg/2,5 kN | 200,- |
| CS 500-3P1 | 500 kg/5 kN | 200,- |
| CS 600-3P1 | 600 kg/6 kN | 200,- |
| CS 750-3P1 | 750 kg/7,5 kN | 200,- |
| CS 1000-3P1 | 1000 kg/10 kN | 230,- |
| CS 1500-3P1 | 1500 kg/15 kN | 230,- |
| CS 2000-3P1 | 2000 kg/20 kN | 260,- |
| CS 2500-3P1 | 2500 kg/25 kN | 260,- |
| CS 5000-3P1 | 5000 kg/50 kN | 260,- |
| CS 7500-3P1 | 7500 kg/75 kN | 530,- |
| CS 10000-3P1 | 10000 kg/100 kN | 530,- |
| CS 15000-3P1 | 15000 kg/150 kN | 690,- |
| CS 20000-3P1 | 20000 kg/200 kN | 760,- |
| CS 30000-3P1 | 30000 kg/300 kN | 1950,- |

| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | kg | |
| CS 50-3Q1 | 50 kg/0,5 kN | 215,- |
| CS 100-3Q1 | 100 kg/1 kN | 215,- |
| CS 150-3Q1 | 150 kg/1,5 kN | 215,- |
| CS 200-3Q1 | 200 kg/2 kN | 215,- |
| CS 300-3Q1 | 300 kg/3 kN | 215,- |
| CS 500-3Q1 | 500 kg/5 kN | 215,- |
| CS 750-3Q1 | 750 kg/7,5 kN | 215,- |
| CS 1000-3Q1 | 1000 kg/10 kN | 215,- |
| CS 1500-3Q1 | 1500 kg/15 kN | 250,- |
| CS 2000-3Q1 | 2000 kg/20 kN | 250,- |
| CS 3000-3Q1 | 3000 kg/30 kN | 370,- |
| CS 5000-3Q1 | 5000 kg/50 kN | 370,- |
| CS 6000-3Q1 | 6000 kg/60 kN | 370,- |



CO Y1



CO Y2/CO Y3



CO Y4



CS Y1 Célula de pesaje/de carga “S” miniatura de acero inoxidable

Datos técnicos

- Alta precisión (error combinado 0,05 % F.S.)
- Precisión según OIML C1
- Conforme a RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP65
- Acero inoxidable
- Área de aplicación: Aplicaciones de tracción y presión, mediciones de masa y fuerza
- Adecuado para bancos de pruebas dinámicas, balanzas de colgar, de vehículo para silos y otras balanzas diversas
- Conexión de 4 conductores
- Valor nominal: 1,3 – 2 mV/V, dependiendo de la carga nominal
- Longitud de cable: 2 m

CO Y1 · CO Y2 · CO Y3 · CO Y4 Célula de medición en miniatura de botón de acero inoxidable

Datos técnicos

- Conforme a RoHS
 - Adecuado para Medición de peso y fuerza y bancos de pruebas
 - Conexión de 4 conductores
- CO Y1 · CO Y4**
- Alta precisión (error combinado 0,5 % F.S.)
 - Precisión según OIML G5
 - Área de aplicación: Aplicaciones de presión
 - Valor nominal: 1,0 – 1,5 mV/V, dependiendo de la carga nominal
- CO Y2 · CO Y3**
- Elevada precisión, Error combinado
CO Y2: 0,5 % F. S. | CO Y3: 0,1 % F. S.
 - Precisión según OIML G5 (CO Y2) | G10 (CO Y3)
 - Área de aplicación: Aplicaciones de tracción y presión
 - Valor nominal: 1,5 – 2 mV/V, dependiendo de la carga nominal
 - Longitud de cable: 2 m

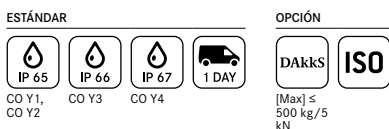
CO Y5 Célula de carga de presión y tracción de acero inoxidable

Datos técnicos

- Precisión según OIML R60 G1
- Conformidad CE y RoHS
- Protección contra el polvo y el agua IP66 (según EN 60529)
- Acero inoxidable
- Constructiva muy bajo
- Adecuado para bancos de pruebas, medidores de fuerza, sistemas de automatización etc.
- Conexión de 4 conductores
- Valor nominal:
CO 0.5-Y5, CO 1-Y5: 1 mV/V
CO 5-Y5, CO 10-Y5: 2 mV/V
- Longitud de cable: 2 m

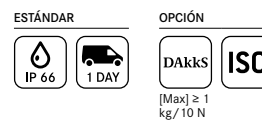


| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CS 1-Y1 | 1 kg/10 N | 345,- |
| CS 2-Y1 | 2 kg/20 N | 345,- |
| CS 5-Y1 | 5 kg/50 N | 345,- |
| CS 10-Y1 | 10 kg/100 N | 345,- |
| CS 20-Y1 | 20 kg/200 N | 345,- |



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CO 10-Y1 | 10 kg/100 N | 170,- |
| CO 20-Y1 | 20 kg/200 N | 170,- |
| CO 50-Y1 | 50 kg/500 N | 170,- |
| CO 100-Y1 | 100 kg/1 kN | 170,- |
| CO 200-Y1 | 200 kg/2 kN | 170,- |
| CO 500-Y1 | 500 kg/5 kN | 200,- |
| CO 1000-Y1 | 1000 kg/10 kN | 200,- |
| CO 2000-Y1 | 2000 kg/20 kN | 235,- |
| CO 10-Y2 | 10 kg/100 N | 250,- |
| CO 20-Y2 | 20 kg/200 N | 250,- |
| CO 50-Y2 | 50 kg/500 N | 250,- |
| CO 100-Y2 | 100 kg/1 kN | 310,- |
| CO 200-Y2 | 200 kg/2 kN | 310,- |
| CO 500-Y2 | 500 kg/5 kN | 310,- |
| CO 1000-Y2 | 1000 kg/10 kN | 310,- |
| CO 2000-Y2 | 2000 kg/20 kN | 345,- |
| CO 5-Y3* | 5 kg/50 N | 380,- |
| CO 10-Y3* | 10 kg/100 N | 380,- |
| CO 5-Y4* | 5 kg/50 N | 235,- |
| CO 10-Y4* | 10 kg/100 N | 230,- |

* HASTA FIN DE EXISTENCIAS



| Modelo | Carga nominal | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------------|---------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CO 0.5-Y5 | 500 g/5 N | 365,- |
| CO 1-Y5 | 1 kg/10 N | 365,- |
| CO 5-Y5 | 5 kg/50 N | 365,- |
| CO 10-Y5 | 10 kg/100 N | 365,- |

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!



CJ P4



CJ P4PG



CJ X467



CJ X468

CJ P

Caja de conexiones para conectar varias células de medición a una unidad de evaluación

Características

- Preparado para células de medición de 4 y 6 conductores
- La robusta carcasa de aluminio moldeada bajo presión
- Protección contra el polvo y el agua

CJ X

Caja de conexiones para conectar varias células de medición a una unidad de evaluación

Características

- Preparado para células de medición de 4 y 6 conductores

CJ X467

- Robusta carcasa de acero inoxidable con protección contra polvo y salpicadura según IP67

CJ X468

- La robusta carcasa de aluminio moldeada bajo presión, Protección contra el polvo y el agua IP68

Descubra más detalles y accesorios adecuados en línea!

ESTÁNDAR



| Modelo | Número de opciones de conexión | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CJ P4 | 4 | 87,- |
| CJ P4PG | 4 | 98,- |

ESTÁNDAR



CJ X467 CJ X468

| Modelo | Número de opciones de conexión | Precio sin IVA ex fábrica € |
|---------|--------------------------------|-----------------------------|
| SAUTER | | |
| CJ X468 | 4 | 130,- |
| CJ X467 | 4 | 220,- |

Calibración acreditada con certificado de calibración para dinamómetros

El laboratorio de calibración KERN está a su lado para una calibración acreditada fiable de la fuerza. Desde el transductor hasta la cadena de medición completa, estamos encantados de llevar a cabo la calibración trazable de su equipo de prueba por usted. Nuestra acreditación incluye la calibración de fuerzas de tracción y compresión de hasta 5 kN según las normas DIN EN ISO 376 y DKD-R 3-3, cada una en la unidad de visualización Newton (N) para una cadena de medición completa (situación A) o coeficiente de transmisión de relación de tensión (mV/V, situación B).

A continuación encontrará una comparación de qué norma cumple qué criterios:

Comparación DIN EN ISO 376 y DKD-R 3-3

| | ISO 376 | DKD-R 3-3 |
|------------------------------------|---|--|
| Estándar | Estándar ISO (estandarizado internacionalmente) | Estándar del DKD (Servicio Alemán de Calibración) (Alemania) |
| Aparatos de medición | Transductores de fuerza y cadenas de medición completas | Transductores de fuerza y cadenas de medición completas |
| Campo de aplicación | Especialmente los dinamómetros para la comprobación de máquinas de ensayo | Dinamómetros en general |
| Número de niveles de fuerza | 8 | 5 |
| Clasificación/Evaluación | Clasificación en las clases 00; 0,5; 1 y 2 | Ninguna valoración en el sistema estándar |
| Secuencias de prueba | Procedimiento fijo | Secuencias A, B, C y D posibles. La norma es A; B, C y D son procedimientos reducidos, es necesario el conocimiento previo correspondiente |
| Resumen | Calibración de mayor calidad, ya que se calibran 8 niveles de fuerza | Calibración de alta calidad, es posible reducir los procesos con menos esfuerzo |

Precios de la recalibración acreditada de los dinamómetros y transductores

Situación A: Transductor de fuerza (relación de tensión, en mV/V)* 1,2

| ISO 376 (8 niveles) | | | DKD-R 3-3 (5 niveles, procedimiento A) | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------|--|-------------------|-----------------------------|
| KERN | Campo de medición | Precio € sin IVA ex fábrica | KERN | Campo de medición | Precio € sin IVA ex fábrica |
| Fuerza tracción: | | | | | |
| 963-161IVR | ≤ 500 N | 270,- | 963-161VR | ≤ 500 N | 255,- |
| 963-162IVR | ≤ 2 kN | 325,- | 963-162VR | ≤ 2 kN | 300,- |
| 963-163IVR | ≤ 5 kN | 420,- | 963-163VR | ≤ 5 kN | 390,- |
| Fuerza tracción: | | | | | |
| 963-261IVR | ≤ 500 N | 270,- | 963-261VR | ≤ 500 N | 255,- |
| 963-262IVR | ≤ 2 kN | 325,- | 963-262VR | ≤ 2 kN | 300,- |
| 963-263IVR | ≤ 5 kN | 420,- | 963-263VR | ≤ 5 kN | 390,- |
| Fuerza tracción y compresión: | | | | | |
| 963-361IVR | ≤ 500 N | 455,- | 963-361VR | ≤ 500 N | 420,- |
| 963-362IVR | ≤ 2 kN | 540,- | 963-362VR | ≤ 2 kN | 500,- |
| 963-363IVR | ≤ 5 kN | 720,- | 963-363VR | ≤ 5 kN | 660,- |

Situación B: Dinamómetro completo (en N)²

| ISO 376 (8 niveles) | | | DKD-R 3-3 (5 niveles, procedimiento A) | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------|--|-------------------|-----------------------------|
| KERN | Campo de medición | Precio € sin IVA ex fábrica | KERN | Campo de medición | Precio € sin IVA ex fábrica |
| Fuerza tracción: | | | | | |
| 963-161IR | ≤ 500 N | 220,- | 963-161R | ≤ 500 N | 200,- |
| 963-162IR | ≤ 2 kN | 270,- | 963-162R | ≤ 2 kN | 245,- |
| 963-163IR | ≤ 5 kN | 375,- | 963-163R | ≤ 5 kN | 340,- |
| Fuerza tracción: | | | | | |
| 963-261IR | ≤ 500 N | 220,- | 963-261R | ≤ 500 N | 200,- |
| 963-262IR | ≤ 2 kN | 270,- | 963-262R | ≤ 2 kN | 245,- |
| 963-263IR | ≤ 5 kN | 375,- | 963-263R | ≤ 5 kN | 340,- |
| Fuerza tracción y compresión: | | | | | |
| 963-361IR | ≤ 500 N | 305,- | 963-361R | ≤ 500 N | 365,- |
| 963-362IR | ≤ 2 kN | 495,- | 963-362R | ≤ 2 kN | 455,- |
| 963-363IR | ≤ 5 kN | 670,- | 963-363R | ≤ 5 kN | 600,- |

R = Recalibración

Por cada dinamómetro sin interfaz o de otros fabricantes se cobra un recargo por los gastos adicionales.

¹ compatibilidad con nuestros amplificadores requerida

² La instalación en nuestro equipo de medición previsto

Certificados de calibración de fábrica

No se puede ofrecer certificados de calibración con símbolo de acreditación para todos los instrumentos o magnitudes de medición, o no son habituales, por eso, también ofrecemos certificados de calibración de fábrica. No se trata una calibración acreditada (sin verificación de la trazabilidad metrológica). Estas calibraciones se realizan según las especificaciones internas de fábrica y están disponibles para muchos instrumentos de medición, como p. ej.:

- Balanzas mecánicas (balanzas de resorte, etc.)
- Dinamómetros hasta 250 kN
- Instrumentos de medición de grosor de capas de 0 µm – 2.000 µm
- Instrumentos de comprobación de dureza según Leeb
- Instrumentos de medición de grosor de materiales mediante ultrasonidos de 25 mm – 300 mm

Calibramos cualquier aparato con independencia de su marca.

Para evitar retrasos innecesarios durante este proceso, le rogamos que nos envíe junto con el instrumento de comprobación la documentación técnica y los accesorios necesarios. Duración de la calibración: 4 jornadas.

Encontrará siempre información actualizada sobre los servicios de comprobación para otras parámetros de medición en www.kern-lab.com

Calibración de fábrica para la fuerza

| Situación A: Transductor de fuerza (relación de tensión en mV/V) ^{*1,2} | | | Situación B: Dinamómetro completo (en N) ^{*2} | | |
|---|-------------------|-----------------------------|---|-------------------|-----------------------------|
| KERN | Campo de medición | Precio sin IVA ex fábrica € | KERN | Campo de medición | Precio sin IVA ex fábrica € |
| Fuerza tracción: | | | | | |
| 961-161VR | ≤ 500 N | 255,- | 961-161R | ≤ 500 N | 200,- |
| 961-162VR | ≤ 2 kN | 300,- | 961-162R | ≤ 2 kN | 245,- |
| 961-163VR | ≤ 5 kN | 390,- | 961-163R | ≤ 5 kN | 340,- |
| 961-164VR | ≤ 20 kN | 495,- | 961-164R | ≤ 20 kN | 445,- |
| 961-165VR | ≤ 50 kN | 495,- | 961-165R | ≤ 50 kN | 445,- |
| 961-166VR | ≤ 120 kN | 530,- | 961-166R | ≤ 120 kN | 490,- |
| 961-167VR | ≤ 250 kN | 530,- | 961-167R | ≤ 250 kN | 490,- |
| Fuerza compresión: | | | | | |
| 961-261VR | ≤ 500 N | 255,- | 961-261R | ≤ 500 N | 200,- |
| 961-262VR | ≤ 2 kN | 300,- | 961-262R | ≤ 2 kN | 245,- |
| 961-263VR | ≤ 5 kN | 390,- | 961-263R | ≤ 5 kN | 340,- |
| 961-264VR | ≤ 20 kN | 495,- | 961-264R | ≤ 20 kN | 445,- |
| 961-265VR | ≤ 50 kN | 495,- | 961-265R | ≤ 50 kN | 445,- |
| 961-266VR | ≤ 120 kN | 530,- | 961-266R | ≤ 120 kN | 490,- |
| 961-267VR | ≤ 250 kN | 530,- | 961-267R | ≤ 250 kN | 490,- |
| Fuerza tracción y compresión: | | | | | |
| 961-361VR | ≤ 500 N | 420,- | 961-361R | ≤ 500 N | 365,- |
| 961-362VR | ≤ 2 kN | 500,- | 961-362R | ≤ 2 kN | 455,- |
| 961-363VR | ≤ 5 kN | 660,- | 961-363R | ≤ 5 kN | 600,- |
| 961-364VR | ≤ 20 kN | 710,- | 961-364R | ≤ 20 kN | 660,- |
| 961-365VR | ≤ 50 kN | 710,- | 961-365R | ≤ 50 kN | 660,- |
| 961-366VR | ≤ 120 kN | 780,- | 961-366R | ≤ 120 kN | 720,- |
| 961-367VR | ≤ 250 kN | 780,- | 961-367R | ≤ 250 kN | 720,- |

R = Recalibración

Por cada medidor de fuerza sin interfaz o de otros fabricantes se cobra un recargo por los gastos adicionales.

*1 Compatibilidad con nuestros amplificadores requerida

*2 La instalación en nuestro equipo de medición previsto

Certificados de calibración de fábrica

| KERN | Variable medida | Campo de medición | Precio sin IVA ex fábrica € |
|-------------------------------|---|--|-----------------------------|
| Calibración de fábrica | | | |
| 961-102KR | Fuerza (para todos dinamómetros a mano KERN MAP) | ≤ 130 kg | 180,- |
| 961-110R | Espesor de capas | ≤ 2000 µm F o N | 180,- |
| 961-112R | Espesor de capas | ≤ 2000 µm FN | 255,- |
| 961-113R | Espesor de material (ultrasonido) | ≤ 300 mm (in acero) | 180,- |
| 961-170R | Placas de dureza Shore | Para el conjunto hasta 7 placas | 143,- |
| 961-131R | Dureza Leeb | 400 – 800 HLD | 180,- |
| 961-132R | Placas de dureza Leeb | Bloque de verific. (para durometro Leeb) | 180,- |
| 961-270R | Dureza (UCI) | 200 – 800 HV | 390,- |
| 961-150R | Longitud | ≤ 300 mm | 180,- |
| 961-190R | Luz | ≤ 200000 lx | 350,- |
| 961-100R | Masa (Balanzas mecánicas/ balanzas de resorte) | ≤ 5 kg | 107,- |
| 961-101R | Masa (Balanzas mecánicas/ balanzas de resorte) | > 5 – 50 kg | 133,- |
| 961-102R | Masa (Balanzas mecánicas/ balanzas de resorte) | > 50 – 350 kg | 158,- |
| 961-103R | Masa (Balanzas mecánicas/ balanzas de resorte) | > 350 – 1500 kg | 245,- |
| 961-120R | Dispositivos verificadores de llaves dinamométricas | 1 Nm – 200 Nm | 255,- |

Prestaciones adicionales

| | | |
|----------|-------------------------------------|-------------------|
| 962-116R | Servicio exprés con entrega en 48 h | 55,-/ instrumento |
|----------|-------------------------------------|-------------------|

Información para distribuidores

Condiciones de venta

Los precios son válidos a partir del 1 de enero de 2026, sujeto a cambios sin previo aviso. Precios actuales en www.kern-sohn.com. Se sobreentiende que el IVA será sumado a todos los precios de venta en Europa. KERN no exige un pedido mínimo en de cantidad o valor. Para los pedidos inferiores a 15,00 € (neto) no se otorgará descuento alguno.

Condiciones de suministro

Suministros de fábrica (en Balingen, Alemania), por lo que los gastos de transporte corren a cargo del cliente. Le ofrecemos siempre un envío en las mejores condiciones económicas gracias a nuestros colaboradores del ámbito de la logística. Para envíos a islas o regiones lejanas o de difícil acceso, los costes de transporte podrían ser mayores. Consúltenos. La mercancía suministrada sigue siendo de nuestra propiedad hasta que el cliente haya pagado el importe completo.



La entrega se realiza normalmente por servicio de mensajería.



Con este símbolo entrega por camión, solicitar los gastos por envío.

Condiciones generales de venta

Competencia judicial/lugar de cumplimiento: 72336 Balingen, Alemania; Registro mercantil: HRB 400865, AG Stuttgart; Gerente: Albert Sauter
Encontrará nuestras condiciones comerciales completas en nuestra página de Internet: <https://www.kern-sohn.com/shop/es/IMPRESSUM/AGB2/>

Todas las dimensiones son aproximadas. Sujeto a cambios técnicos en el curso del desarrollo posterior, errores de impresión, cambios de precios y productos, así como errores en casos individuales.

Plazo para devoluciones

en el plazo de 14 días. No válido para Software y trabajos realizados por encargo como, p.ej. productos especiales, prolongaciones de cables, pesas especiales, etc. o servicios de comprobación como, p.ej. calibración, homologación, etc. En función del tiempo empleado, se cargarán costes de preparación y almacenamiento (consúltelos).

Garantía

→ 3 años para productos con precio de lista ≥ € 500,-

→ 2 años para componentes y productos con precio de lista < € 500,-

→ 1 año para transpaletas pesadoras

No aplicable a portes de repuestos como pilas, acumuladores, etc.

Servicios

DirectCash de KERN

El procedimiento de reembolso rápido y seguro para protegerse ante incidencias de pagos. Con el procedimiento de reembolso DirectCash de KERN, puede realizar entregas de encargos a clientes finales de solvencia desconocida de forma segura, sin incidencias de pago. Pregúntenos cómo.

Compra a plazos

La financiación mediante la compra a plazos de KERN es sencilla y cómoda. La compra a plazos le ofrece la posibilidad de adquirir cualquier producto de nuestra gama pagando tan solo un plazo cada mes. Se financia el valor del producto durante el periodo establecido en el contrato. Con el pago del último plazo, la titularidad de los artículos incluidos en el contrato se transfiere automáticamente del arrendador al arrendatario. El contrato de compra a plazos puede firmarse por un periodo de entre uno y cinco años, según se desee. Este paquete incluye, además de la cesión de los artículos, también una garantía que cubre todo el periodo de cesión.

La compra a plazos de KERN ofrece la ventaja, frente a la compra estándar del producto, de que suprime en gran parte el inmovilizado de recursos financieros. Esto es especialmente ventajoso si se pretende adquirir gran número de productos; por ejemplo, si se va equipar de nuevo un laboratorio, el departamento de una empresa o una sección de un hospital. Aparte de eso, las tasas mensuales representan un gasto directo y el comprador no debe activar el artículo.

Servicio posventa

Servicio de reparaciones

De una semana, más el transporte. Si el cliente lo solicita, nuestro servicio de entrega de paquetes (a domicilio) puede proporcionarle un aparato de repuesto por el tiempo que duren los trabajos de reparación (consultar).

Aparato nuevo económico y rentable

En caso de que la reparación exceda el valor actual del aparato defectuoso, le podemos ofrecer un aparato nuevo a precio reducido. Esta oferta es válida hasta 2 años después de transcurrido el plazo de garantía.

Servicio de piezas de repuesto

Normalmente en 48 horas, más el transporte.

Apoyo en temas de marketing

Catálogos, folletos, prospectos por sectores KERN – sus instrumentos de marketing individuales

Ud. recibe nuestro catálogo y nuestros folletos gratuitamente y en una versión neutral (o sea, sin que aparezcan los datos de KERN) para promocionar sus propias actividades de marketing como documento PDF. Este catálogo y folletos por sectores están disponible en los siguientes idiomas: DE, EN, FR, IT, ES.

Certificado con símbolo de acreditación

Para muchos instrumentos de medición SAUTER, puede recibir, si así lo solicita, un certificado con símbolo de acreditación (Deutsche Akkreditierungsstelle), que documenta detalladamente la precisión técnica de su instrumento de medición y sirve como prueba del control de los medios de ensayo en un sistema de gestión de calidad conforme a la ISO 9001.

Accesorios

También encontrarán accesorios adicionales y completos para nuestras básculas médicas en la tienda en línea de KERN en www.kern-sohn.com

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 en línea el variado mundo de la tecnología de medición y el servicio de pruebas 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

