

COMPROBACIÓN DE DUREZA DE METALES (LEEB)

PROFESSIONAL
MEASURING



2020

SAUTER Pictograma

	Programa de ajuste CAL: Para el ajuste de la precisión. Se precisa de una pesa de ajuste externa		Interfaz de datos infrarrojo: Para conectar la balanza a una impresora, ordenador u otro periférico		Protección antipolvo y salpicaduras IPxx: En el pictograma se indica el tipo de protección. Véase el diccionario.
	Bloque de calibración: estándar para el ajuste o corrección del instrumento de medición		Salidas de control (Optoacoplador, E/S digitales): para conectar relés, lámparas de señales, válvulas, etc		ZERO: poner el display a "0"
	Peak-Hold-Funktion: registro del valor máximo dentro de un proceso de medición		Interfaz analógica: para la conexión de un aparato periférico adecuado para el procesamiento de los valores de medición analógicos		Alimentación con baterías: Preparada para funcionamiento con pilas. El tipo de batería se indica en cada aparato
	Modo escaneo: registro y visualización en la pantalla continuo de datos de medición		Salida analógica: para la salida de una señal eléctrica en función de la carga (por ejemplo, tensión 0 V – 10 V o corriente 4 mA – 20 mA)		Alimentación con acumulador interno: Juego de acumulador recargable
	Push y Pull: el instrumento de medición puede registrar fuerzas de tracción y de compresión		Estadística: el aparato calcula, a partir de los valores de medición almacenados, los datos estadísticos como el valor medio, la desviación estándar etc.		Adaptador de corriente: 230 V/50Hz. De serie estándar en UE. Por pedido especial también estándar para otros países
	Medición de longitud: Registra las dimensiones geométricas de un objeto a verificar o la longitud de movimiento de un proceso de verificación		Software para el ordenador: para traspasar los valores de medición del aparato a un ordenador		Cable de alimentación: Integrado, 230V/50Hz in UE. 230 V/50Hz estándar en UE. Otros estándares como p. ej. GB, AUS, USA a petición
	Función enfoque: aumenta la precisión de la medición de un instrumento dentro de un rango de medición determinado		Impresora: puede conectarse una impresora al aparato para imprimir los datos de medición		Accionamiento motorizado: El movimiento mecánico se realiza mediante un motor eléctrico
	Memoria interna: para que se guarden de forma segura los valores de medición en la memoria del aparato		Interfaz de red: Para la conexión de la balanza a una red Ethernet		Accionamiento motorizado: El movimiento mecánico se realiza mediante un accionamiento motor síncrono (stepper)
	Interfaz de datos RS-232: Para conectar medidor a una impresora, ordenador o red		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.		Fast-Move: puede registrarse toda la longitud del recorrido mediante un único movimiento de la palanca
	Profibus: Para la transmisión de datos, por ejemplo, entre balanzas, células de medición, controladores y dispositivos periféricos a grandes distancias. Adecuado para una transmisión de datos segura, rápida y tolerante a fallos. Menos susceptible a las interferencias magnéticas.		Homologación: En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición de la homologación en días hábiles		Calibración DAkkS de balanzas: En el pictograma se indica la duración de la calibración DAkkS en días hábiles
	Interfaz de datos USB: Para conectar en el medidor a una impresora, ordenador u otro periférico		Protocolización GLP/ISO: de valores de medición con fecha, hora y número de serie. Únicamente con impresoras SAUTER		Calibración de fábrica: En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición de la calibración de fábrica
	Interfaz de datos Bluetooth*: Para la transferencia de datos de la balanza a una impresora, ordenador u otros periféricos		Unidad de medida: conmutables mediante pulsación de unidad tecla, p. ej. unidades no métricas. Véase el modelo de balanza		Envío de paquetes: En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días
	Interfaz de datos WIFI: Para la transferencia de datos de la balanza a una impresora, ordenador u otros periféricos		Medir con rango de tolerancia (función de valor límite): El valor límite superior e inferior son programables. Una señal óptica y acústica acompañan el ciclo de medición, véase el modelo correspondiente		Envío de paletas: En el pictograma se indica la duración de la puesta a disposición interna del producto en días

Condiciones de venta



Los precios son válidos a partir del 1 de enero de 2020 hasta que se publique el próximo catálogo. Se sobreentiende que el IVA será sumado a todos los precios de venta en Europa.

SAUTER 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. 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.

Extracto des 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: www.kern-sohn.com/es/kern/agbs.html

Nosotros reservamos el derecho de **modificar precios y/o productos** en casos especiales, salvo error y omisión.

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

Garantía: 2 años.

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

Servicio posventa



Reparación-Servicio de una semana, más el transporte. Nuestros competentes técnicos de servicio estarán encantados de atender sus consultas y se ocuparán de que su aparato vuelva a estar operativo rápidamente.

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 en 48 horas, más el transporte.

Servicios



KERN DirectCash: 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.

Acquisto rateale

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 la 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.

Apoyo en temas de marketing



Catálogos, folletos, prospectos por sectores – 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 SAUTER) para promocionar sus propias actividades de marketing, cantidades más grandes a demanda.

Si lo desea, también podemos imprimir la dirección de su empresa (servicio gratuito) en etiquetas adherentes para el dorso del catálogo, cantidades más grandes a demanda. Así Ud. recibe un propio instrumento de marketing individualizado

Este catálogo y folletos por sectores hay disponible en los siguientes idiomas: DE, GB, FR, IT, ES.

También puede visitarnos en Internet: www.sauter.eu

Tienda online

Abierta para usted las 24 horas del día. Suministro y servicio postventa a través del comercio mayorista.

Búsqueda de instrumentos de medición

Encontrará muy rápidamente el producto que desea utilizando el la “búsqueda de instrumentos de medición”.

Calibración

En nuestro laboratorio de calibración con certificación DakkS emitimos certificados de calibración DakkS e de fábrica (ISO) de validez internacional para balanzas, pesas de control y instrumentos de medición.



Ofertas especiales

Promociones, modelos especiales y oportunidades, todo actualizado. Seguro que encuentra algo, ¡eche un vistazo!

Todas sus compras en un único establecimiento

Desde el instrumento de medición de fuerza hasta al banco de pruebas, todo de una mirada.

Descargas

Folleto de cada modelo, con sus instrucciones de uso o material gráfico.



Comprobación 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.



Nadine Wenzler
Especialista en productos
Comprobación de dureza de metales

Tel. +49 7433 9933-205
Fax +49 7433 9933-29205
nadine.wenzler@kern-sohn.com

Buscador

Lectura	Sensor	Modelo	Precio sin IVA ex fábrica €	Página
[d] HL		SAUTER		
1	D	HK-D.	1250,-	69
1	D	HK-DB	1281,-	69
1	D	HMM.	1090,-	70
1	D	HMO.	1770,-	72
1	D	HN-D.	1290,-	71
1	D	HMM-NP	870,-	70



Durómetro Premium Leeb – ahora también con bloque de verificación de dureza

Características

- Medición de todas las pruebas metálicas (> 3 kg, espesor > 8 mm)
- Captur 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 entrega
- 2 Suministro en un sólido maletín transporte**
- 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 susodichos
- Medición con rango de tolerancia (función valor límite):** valor límite superior e inferior programable. Una señal óptica y acústica facilita el proceso de medición.
- Pantalla matricial:** Pantalla multifunción con iluminación posterior: todas las funciones relevantes de un vistazo
- Carcasa de metal robusta**

Datos técnicos

- Precisión de la medición: ± 1 % con 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: 8 mm
- Peso mínimo del objeto de prueba sobre una base maciza: 3 kg
- Dimensiones A×P×A 132×82×31 mm
- Temperatura ambiente admisible -10 °C/40 °C
- Uso con pilas, pilas no incluidas 2× 1.5 V AA, tiempo de funcionamiento aprox. 200 h
- Peso neto aprox. 0,45 kg



Accesorios

- Plugin para la transmisión de datos de medición** del instrumento de medición y transmisión a un ordenador, p. ej. en Microsoft Excel®. SAUTER AFI-1.0, € 90,-
- Software de transmisión de datos**, KERN SCD-4.0, € 150,-
- Anillos de apoyo** para el posicionamiento seguro, SAUTER AHMR 01, € 320,-
- Cuerpo del impacto** Tipo D, peso neto aprox. 5,5 g, dureza ≥ 1600 AV, carburo de tungsteno, Bola de impacto Ø 3 mm, conforme a la norma ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Captur de rebote externo** Tipo C. Captur de energía baja: necesita sólo 25 % de la energía del rebote comparado con un captor tipo de impacto D, por objetos de prueba ligeros o por recubrimientos de dureza delgados, SAUTER AHMR C, € 640,-
- Captur de rebote externo** Tipo D, SAUTER AHMR D, € 290,-
- Captur de rebote externo** Tipo D+15. Captur delgado para cavidades o ojos de medición estrechas, SAUTER AHMR D+15, € 640,-
- Captur de rebote externo** Tipo DL, por ojos de medición muy estrechos (Ø 4,5 mm), SAUTER AHMR DL, € 1590,-
- Captur de rebote externo** Tipo G. Captur de alta energía; desarrolla una energía de impacto 9 veces más comparado con el tipo D, SAUTER AHMR G, € 1590,-
- Cable de conexión captor de rebote** SAUTER HMO-A04, € 95,-
- 3 Bloque de verificación** Tipo D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Peso neto < 3 kg, gama de dureza 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 190,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 190,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 190,-
- Certificados de calibración de fábrica** para SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 120,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



HK-D

Modelo	Captor	Campo de medición	Lectura	Bloque de verificación	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción Certificado de calibración de fábrica	
						KERN	€
SAUTER		[Max] HL	[d] HL	Tipo D/DC aprox. 800HLD			
HK-D.	Tipo D	170-960	1	no incluidas	1250,-	961-131	120,-
HK-DB	Tipo D	170-960	1	incluidas	1281,-	961-131	120,-

Reducción de precio



Múltiples funcionalidades para aplicaciones complicadas

Características

- **1 Captor de rebotes:** 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
- **Movilidad:** SAUTER HMM. 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
- **2 Bloque de verificación de dureza** incluido (ca. 790 ± 40 HL)
- **3 Suministro en un sólido maletín transporte**
- **Memoria interna** para un máximo de 9 grupos de medición, con un máximo de 9 valores medidos
- **Función mini-estadística:** indica el valor de medición, el valor medio, la dirección de medición, la fecha y la hora
- SAUTER HMM-NP: tiene las mismas características de producto que el modelo HMM. de SAUTER, pero sin la impresora
- **Indicador de valores de medición:** Rockwell (B&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 nombradas

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 1 % con 800 HLD (± 6 HLD)
- Campo de medición resistencia a tracción: 375-2639 MPa (acero)
- Peso mínimo de la pieza de trabajo sobre base masiva: 3 kg
- El más fino grosor de material medible: 8 mm
- Radio muy pequeño de la pieza de trabajo (convexo/cóncavo): 50 mm (con anillo de sobrepuesto: 10 mm)
- Dimensiones A×P×A 80×30×150 mm
- SAUTER HMM.: Adaptador de red externo, para impresora, de serie

- Listo para su uso: Pilas incluidas, bloque de 3× 1.5V AAA, duración de funcionamiento hasta 30 h, Función AUTO-OFF para ahorrar energía
- Peso neto aprox. 0,2 kg

Accesorios

- **Cable de conexión**, sin sensor de rebotes, SAUTER HMM-A02, € 105,-
- **5 Anillos de apoyo** para el posicionamiento seguro, SAUTER AHMR 01, € 320,-
- **4 Cuerpo del impacto**, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- **Bloque de verificación** Tipo D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Peso neto < 3 kg, gama de dureza 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 190,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 190,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 190,-
- **Rollo de papel**, 1 pieza, SAUTER ATU-US11, € 15,-
- **Certificados de calibración de fábrica** para SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 120,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Captor	Campo de medición	Lectura	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción Certificado de calibración de fábrica	
					KERN	€
SAUTER HMM.	Tipo D	[Max] HL 170-960	[d] HL 1	1090,-	961-131	120,-
HMM-NP	Tipo D	170-960	1	870,-	961-131	120,-



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&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
- **Salida de datos USB:** fácilmente instalable en cualquier ordenador
- **Suministro en un sólido maletín transporte**

Datos técnicos

- Incertidumbre de medición ± 4 HLD
- Dimensiones A×P×A 35×25×145 mm
- Uso con acumulador, de serie, tiempo de funcionamiento sin retroiluminación 16 h, carga 3 h
- Adaptador de red de serie
- Peso neto aprox. 0,07 kg

Accesorios

- **Plugin para la transmisión de datos de medición** del instrumento de medición y transmisión a un ordenador, p. ej. en Microsoft Excel®. SAUTER AFI-1.0, € 90,-
- **Bloque de verificación** Tipo D/DC, \varnothing 90 mm (± 1 mm), Peso neto < 3 kg, gama de dureza
790 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 190,-
630 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 190,-
530 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 190,-
- **Certificados de calibración de fábrica** para SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 120,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Captor	Campo de medición	Lectura	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción Certificado de calibración de fábrica	
					KERN	€
SAUTER HN-D.	Tipo D	[Max] HLD 170-960	[d] HL 1	1290,-	961-131	120,-



Excelentes y multiples funciones para usos profesionales

Características

- **Innovadora pantalla táctil**
- **Reconocimiento automático del captor** en conexión con el medidor 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
- **Interfaz USB** para la conexión de la impresora y para cargar la batería
- **1 Bloque de verificación de dureza** incluido
- **Memoria de datos interna** por hasta de 500 valores registrados
- **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&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 la unidades de dureza nombradas
- **2 Suministro en un sólido maletín transporte**

Datos técnicos

- Precisión de la medición: 1 % a 800 HLD (± 6 HLD)
- Campo de medición resistencia a tracción: 375-2639 MPa (acero)
- Peso mínimo de la pieza de trabajo sobre base masiva:
Captor D + DC: 3 kg, Captor G: 15 kg
- El más fino grosor de material medible:
Captor D + DC: 8 mm, Captor G: 10 mm
- Radio muy pequeño de la pieza de trabajo (convexo/cóncavo): 50 mm (con anillo de sobrepuesto: 10 mm)
- Dimensiones A×P×A 83×24×135 mm
- Uso con acumulador interno, tiempo de funcionamiento aprox. 50 h
- Alimentación por red inclusive
- Peso neto aprox. 0,23 kg

Accesorios

- **Uso con acumulador,** tiempo de funcionamiento aprox. 50 h, SAUTER HMO-A03, € 75,-
- **Captor de rebote externo** Tipo D, de serie, pueden hacerse pedidos suplementarios, SAUTER AHMO D, € 340,-
- **3 Captor de rebote externo** Tipo DC. Captor ultracorto por ojos de medición estrechos y planos, SAUTER AHMO DC, € 490,-
- **4 Captor de rebote externo** Tipo G. Captor de alta energía; desarrolla una energía de impacto 9 veces más comparado con el tipo D, SAUTER AHMO G, € 990,-
- **Anillos de apoyo** para el posicionamiento seguro en objetos a prueba doblados a petición, SAUTER AHMR 01, € 320,-
- **5 Cuerpo del impacto,** SAUTER AHMO D01, € 115,-
- **Cable de conexión captor de rebote,** SAUTER HMO-A04, € 95,-
- **Bloque de verificación** Tipo D/DC, 90×50 mm (± 1 mm), Peso neto < 3 kg, gama de dureza 790 \pm 40 HL, SAUT ER AHMO D02, € 190,- 630 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 190,- 530 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 190,-
- **Rollo de papel,** 1 pieza, SAUTER ATU-US11, € 15,-

ESTÁNDAR



OPCIÓN



Modelo	Captor	Campo de medición	Lectura	Precio sin IVA ex fábrica €	Opción Certificado de calibración de fábrica	
					KERN	€
SAUTER HMO.	Tipo D	[Max] HL 170-960	[d] HL 1	1770,-	961-131	120,-

SAUTER garante del contenido

“Nosotros a SAUTER somos contentos con el resultado no antes de habernos hallado la solución lo mejor posible con nuestros clientes. Para ello el nuestro origen nos obliga: El “Schwäbische Alb” y el ingenio proverbial del ingenio de la gente que vive aquí.”

rápido

- Servicio de envío en 24 horas, pídalo hoy y mañana sale
- Línea directa de venta y servicio postventa de 08:00 – 18:00 horas

fiable

- 2 años de garantía

versátil

- One-stop-shopping: desde el medidor de fuerza hasta el instrumento de medición de luz, todo de una mano
- Encontrará muy rápidamente el producto que desea utilizando el “Quick-finder para los medidores” en www.sauter.eu



www.sauter.eu

Información sobre la disponibilidad actual del producto, ficha técnica de los productos, manuales de instrucciones, datos útiles, glosario técnico, material gráfico, etc. disponibles para su descarga junto con prácticas gamas de productos que le permitirán dar con el producto adecuado, así como un buscador inteligente para instrumentos de medición y pesas de control.



Especialistas le asesorarán profesionalmente

de lunes a viernes entre las 8:00 y 18:00 horas

¿Tiene alguna pregunta sobre nuestros productos?

Nuestros asesores personales le asesorarán con mucho gusto:

Especialistas en productos Técnica de medición



Irmgard Russo

Tel. +49 7433 9933-208
Fax +49 7433 9933-29208
russo@kern-sohn.com

ES, PT, América Central y del Sur



Jesús Martínez

Tel. +49 7433 9933-209
Fax +49 7433 9933-29209
Mobil +49 151 46143229
jesus.martinez@kern-sohn.com

América del Norte, África, Asia, Medio Oriente, Oceanía, TR



Corinna Klaass

Tel. +49 7433 9933-215
Fax +49 7433 9933-29215
klaass@kern-sohn.com

Gerente



Albert Sauter

Tel. +49 7433 9933-157
Fax +49 7433 9933-29157
albert-sauter@kern-sohn.com

Jefe de ventas



Stephan Ade

Tel. +49 7433 9933-121
Fax +49 7433 9933-29121
Mobil +49 171 3060086
ade@kern-sohn.com

Jefe de Mercadotecnia



Thomas Fimpel

Tel. +49 7433 9933-130
Fax +49 7433 9933-29130
fimpel@kern-sohn.com

Servicio Técnico



Stefan Rothmund

Tel. +49 7433 9933-179
Fax +49 7433 9933-195
rothmund@kern-sohn.com

Servicio Calibración DAkkS



ES, PT, IT, SE, NO, FI, IE, GB,
DE (CP 5, 6, 7)

Sandra Turino

Tel. +49 7433 9933-162
Fax +49 7433 9933-29162
sandra.turino@kern-sohn.com

Contabilidad



Jutta Osswald

Tel. +49 7433 9933-159
Fax +49 7433 9933-149
jutta.osswald@kern-sohn.com