

PROFESSIONAL MEASURING



PROVA DI DUREZZA DEI METALLI (LEEB)

23

	Programma di calibrazione (CAL): per la registrazione della precisione. Richiede un peso di calibrazione esterno		Interfaccia dati WLAN: Per il trasferimento di dati di pesata/ strumento di misurazione a stampante, PC o altre periferiche		Protezione antispruzzo ed antipolvere IPxx: Il tipo di protezione è indicato nel pittogramma , cfr. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
	Blocco di calibrazione: standard per la regolazione o la corretta impostazione dello strumento di misura		Interfaccia dati Infrarosso: per il trasferimento dati dal strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche		ZERO: azzeramento display
	Funzione Peak-Hold: rilevamento del valore di picco nell'ambito di un processo di misurazione		Uscite comando (accoppiatore ottico, Digital I/O): per il collegamento di relè, spie, valvole, ecc.		Funzionamento a pile: Predisposta per il funzionamento a batteria. Il tipo di batteria è indicato per ciascun tipo di apparecchio
	Modalità di scansione: rilevamento e visualizzazione continua dei dati di misurazione		Interfaccia analogica: per collegare una periferica idonea per l'elaborazione analogica dei valori di misura		Funzionamento ad accumulatore: Set ricaricabile
	Push e Pull: lo strumento di misura è in grado di misurare forze di trazione e di compressione		Uscita analogica: per l'uscita di un segnale elettrico a seconda del carico (ad es. tensione 0 V - 10 V o corrente 4 mA - 20 mA)		Alimentatore di rete: 230V/50Hz standard EU. Su richiesta anche standard GB, AUS o USA
	Misurazione della lunghezza: rivela le dimensioni geometriche di un oggetto e dello spostamento durante un processo di prova		Statistica: il dispositivo calcola i dati statistici, il valore medio, la differenza standard in base ai valori di misurazione memorizzati		Alimentazione interna: Integrato, 230V/50Hz in EU. 230 V/50Hz. Di serie standard EU. Richiedere informazioni sugli standards GB, AUS o USA
	Funzione di messa a fuoco: aumenta la precisione di misurazione di un dispositivo in un campo di misurazione ben definito		Software PC: per il trasferimento dei dati di misurazione dal dispositivo a un PC		Azionamento motorizzato: Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore elettrico
	Memoria interna: per il salvataggio dei valori di misurazione nella memoria del dispositivo		Stampante: al dispositivo è possibile collegare una stampante per la stampa dei dati di misurazione		Azionamento motorizzato: Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore sincrono (stepper)
	Interfaccia dati RS-232: per il collegamento bidirezionale dallo strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche		Interfaccia di rete: Per il collegamento della bilancia/ strumento di misurazione a una rete Ethernet		Fast-Move: l'intera lunghezza della corsa può essere effettuata con un unico movimento della leva
	Profibus: Per la trasmissione di dati, ad es. tra bilance, celle di misura, controllori e periferiche su lunghe distanze. Adatto per una trasmissione dati sicura, veloce e con tolleranza ai guasti. Meno suscettibile alle interferenze magnetiche		KERN Communication Protocol (KCP): è un set standardizzato di comandi d'interfaccia per le bilance KERN e altri strumenti, che consente di richiamare e controllare tutte le funzioni rilevanti e le funzionalità del dispositivo. Gli strumenti KERN dotati di KCP possono essere quindi facilmente integrati nei computer, nei comandi industriali e in altri sistemi digitali.		Omologazione: Articoli ammessi all'omologazione per il montaggio di sistemi omologabili
	Profinet: Permette un efficiente scambio di dati tra periferiche decentralizzate (bilance, celle di misura, strumenti di misura ecc.) e un'unità di controllo (controllore). Particolarmente vantaggioso per lo scambio di valori di misura complessi, apparecchiature, diagnostica e informazioni di processo. Potenziale di risparmio grazie a tempi di messa in servizio più brevi e all'integrazione dell'apparecchio possibile		Protocollo GLP/ISO: di valori di misura con data, ora e numero di serie. Solo con stampanti SAUTER		Calibrazione DAkkS: Il tempo di approntamento della calibrazione DAkkS è specificato nel pittogramma
	Interfaccia dati Infrarosso: per il collegamento dello strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche		Unità di misura: commutazione per esempio di unità non metriche. Ulteriori dettagli su Internet		Calibrazione di fabbrica: Il tempo di approntamento della calibrazione di fabbrica è specificato nel pittogramma
	Interfaccia dati Bluetooth*: Per il trasferimento di dati di pesata/ strumento di misurazione a stampante, PC o altre periferiche		Misurazione con tolleranza (funzione del valore limite): Valore limite superiore e inferiore programmabile. Il processo di misurazione è coadiuvato da un segnale acustico e visivo, vedere il rispettivo modello		Invio di pacchi tramite corriere: Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni
					Invio di pallet tramite spedizione: Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni

Avete domande sui nostri prodotti?

I nostri specialisti saranno lieti di offrirvi la propria consulenza:

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



Irmgard Russo
Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



Helga Biselli
Tel. +49 7433 9933-188
info@sauter.eu

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



Ralf Gutbrod
Tel. +49 7433 9933-306
info@sauter.eu

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



Andreas Vossler
Tel. +49 7433 9933-243
info@sauter.eu

IT, CH, MT



Riccardo Spataro
Tel. +49 7433 9933-147
Mobil +49 151 46143234
riccardo.spataro@kern-sohn.com

IT, CH, MT, PT



Melanie Lukoki
Tel. +49 7433 9933-255
melanie.lukoki@kern-sohn.com

Servizio tecnico



Stefan Rothmund
Tel. +49 7433 9933-179
rothmund@kern-sohn.com

Servizio di calibrazione DAkkS Balance e strumenti di misura



Karl-Richard Fuchs
Tel. +49 7433 9933-401
recalibration-instruments@kern-sohn.com

I Vostri vantaggi

veloce

- Servizio di consegna entro 24 ore
– ordinato oggi, spedito il giorno dopo
- Linea diretta per la vendita e l'assistenza dalle ore 8:00 alle 17:00

affidabile

- 2 anni di garanzia

versatile

- Una soluzione completa e centralizzata, dallo strumento di misura della forza al luxometro
- Rapidamente al prodotto desiderato grazie alla "Ricerca rapida" su www.sauter.eu



www.sauter.eu

Informazioni sull'attuale disponibilità dei prodotti, schede tecniche dei prodotti, istruzioni per l'uso, informazioni utili, dizionario dei termini tecnici, materiale fotografico e molto altro ancora da scaricare, pratiche aree tematiche che guidano l'utente verso il prodotto adatto per il proprio settore e molte altre cose come anche un motore di ricerca di strumenti di misura intelligente



I nostri tecnici sono a vostra disposizione

dal lunedì al venerdì, orario continuato dalle 8:00 alle 17:00



Durometro Premium Leeb – adesso anche con blocco di prova di durezza inclusa

Caratteristiche

- Sensore a rimbalzo esterno di serie (tipo D)
- Mobilità: Rispetto ai dispositivi da tavolo fissi e ai durometri con sensore interno, il SAUTER HK-D offre una grande mobilità e flessibilità di utilizzo
- Tutte le direzioni di misura possibili (360°) grazie a una funzione di compensazione automatica
- SAUTER HK-DB: Blocco di prova, durezza ca. 800 HLD, incluso nella fornitura
- Display dei valori di misura: Rockwell (tipo A, B, C), Vickers (HV), Shore (HS), Leeb (HL), Brinell (HB)
- Memoria dati interna per 600 gruppi di misura, con 32 valori singoli per ciascun gruppo, a partire dai quali si calcola il valore medio
- Funzione statistica mini: indica il valore misurato, valore medio, la direzione della misura, data e ora
- Conversione automatica dell'unità: Il risultato della misurazione viene automaticamente convertito in tutte le unità di durezza specificate
- Misurazione con tolleranza concordata (funzione valore limite): Valore limite superiore e inferiore programmabile. Il processo di misurazione è supportato da un segnale acustico e ottico

- Display a matrice: Display multifunzione retroilluminato per avere tutte le funzioni pertinenti a colpo d'occhio
- Robusto alloggiamento metallico
- Fornito con valigetta robusta

Dati tecnici

- Precisione: ± 1 % a 800 HLD
- Raggio di curvatura minima dell'oggetto di prova (conc./conv.): 50 mm (con anello di stabilizzazione: 10 mm)
- Spessore del materiale minimo misurabile: 3 mm, con attacco su base fissa
- Peso minimo dell'oggetto di prova su supporto massiccio e non mobile: 2 kg con attacco fisso
- Dimensioni totali L×P×A 132×82×31 mm
- Temperatura ambiente ammessa -10 °C/40 °C
- Possibile funzionamento a batteria, 2×1.5 V AA non incluso nella fornitura, autonomia fino a 200 h
- Peso netto ca. 0,45 kg

Accessori

- Plug-in per il trasferimento dei dati di misurazione dallo strumento di misurazione e trasferimento a un PC, p. es. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, € 95,-

- Software BalanceConnection, per una flessibilità dei valori misurati, in particolare anche su Microsoft® Excel o Access oppure altre app e programmi, Per dettagli vedi l'Internet, In dotazione: 1 CD, 1 licenza, KERN SCD-4.0, € 189,-
- Anelli di supporto per il posizionamento su oggetti di prova curvati, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- Corpo d'impatto tipo D, peso netto ca. 0,05 kg, durezza ≥ 1600 AV, carburo di tungsteno, Prova d'impatto con sfera Ø 3 mm, conforme alla norma ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Sensore a rimbalzo esterno tipo C. Sensore a basso consumo di energia: 25 % in meno rispetto i sensori di tipo D, per testare oggetti di prova più leggeri o rivestimenti sottili più duri, SAUTER AHMR C, € 590,-
- Sensore a rimbalzo esterno tipo D, SAUTER AHMR D, € 590,-
- Sensore a rimbalzo esterno tipo D+15. Sensore snello per misurazioni in profondità più stretti o aperture misurabili, SAUTER AHMR D+15, € 590,-
- Sensore a rimbalzo esterno tipo DL, per superfici di misura molto piccole (Ø 4,5 mm), SAUTER AHMR DL, € 1480,-
- Sensore a rimbalzo esterno tipo G. Sensore ad alta energia: sviluppa 9 volte più energia di rimbalzo rispetto un sensore di tipo D, SAUTER AHMR G, € 1480,-
- Cavo di collegamento sensore a rimbalzo, SAUTER HMO-A04, € 115,-
- Blocco di prova tipo D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Peso netto < 3 kg, campo di durezza 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Certificato di calibrazione aziendale per SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 150,-

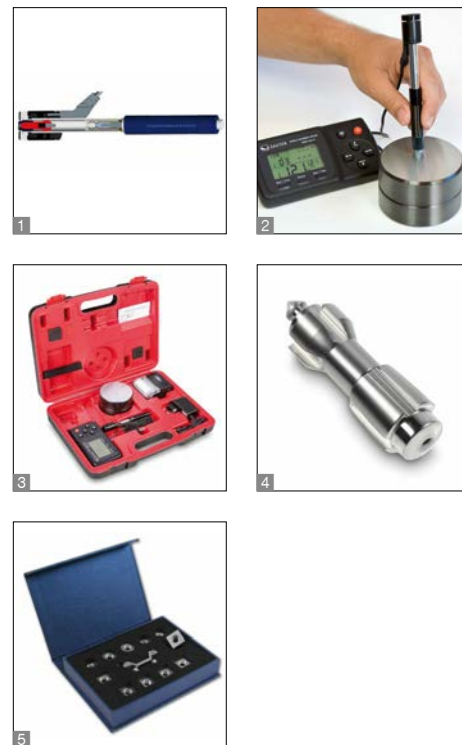
DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Sensore	Campo di misura	Divisione	Blocco di prova	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta Certificato di calibrazione aziendale	
						KERN	€
SAUTER		[Max] HL	[d] HL	Typ D/DC ca. 800 HL			
HK-D	D	170-960	1	non di serie	1420,-	961-131	150,-
HK-DB	D	170-960	1	di serie	1520,-	961-131	150,-



Funzionalità articolate per compiti ardui

Caratteristiche

- **1** Sensore a rimbalzo: Il modulo di rimbalzo viene fatto scattare da una molla contro l'oggetto di prova. A seconda della durezza dell'oggetto l'energia cinetica del modulo viene assorbita. La decelerazione viene misurata e convertita in valori di durezza Leeb
- Sensore a rimbalzo esterno (tipo D) incluso
- Mobilità: Rispetto ai dispositivi da tavolo fissi e ai durometri con sensore interno, il SAUTER HMM offre una grande mobilità e flessibilità di utilizzo
- Tutte le direzioni di misura possibili (360°) grazie a una funzione di compensazione automatica
- **2** Blocco di durezza standard comprese (790 ± 40 HL)
- Memoria dati interna per un massimo di 9 valori misurati
- Funzione statistica mini: indica il valore misurato, valore medio, la direzione della misura, data e ora
- SAUTER HMM-NP: possiede le stesse e identiche caratteristiche dei prodotti del modello SAUTER HMM, tuttavia senza lo stampante
- Display dei valori misurati: Rockwell (B&C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), resistenza alla trazione (MPa)

- Conversione automatica dell'unità: Il risultato della misurazione viene automaticamente convertito in tutte le unità di durezza specificate
- **3** Fornito con valigetta robusta

Dati tecnici

- Precisione: ± 1 % a 800 HLD (± 6 HLD)
- Campo di misurazione resistenza alla trazione: 375-2639 MPa (acciaio)
- Peso minimo di prova su base solida: 2 kg con attacco fisso
- Spessore minimo del materiale misurabile: 3 mm con attacco su base fissa
- Raggio di curvatura minima dell'oggetto di prova (conc./conv.): 50 mm (con anello di stabilizzazione: 10 mm)
- Dimensioni totali L×P×A 150×80×30 mm
- SAUTER HMM: Alimentatore esterno di serie, per stampante
- Possibile funzionamento a batteria incluso, 3×1.5 V AAA, autonomia fino a 30 h, Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Peso netto ca. 0,25 kg

Accessori

- Sensore a rimbalzo esterno tipo D, standard, possibile ordine successivo, SAUTER AHMO D, € 315,-
- Cavo di connessione, senza sensore a rimbalzo, SAUTER HMM-A02, € 45,-
- **5** Anelli di supporto per il posizionamento su oggetti di prova curvati, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- **4** Corpo d'impatto tipo D, peso netto ca. 0,05 kg, durezza ≥ 1600 AV, carburo di tungsteno, Prova d'impatto con sfera Ø 3 mm, conforme alla norma ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Blocco di prova tipo D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Peso netto < 3 kg, campo di durezza 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Rotolo di carta, 1 unità, SAUTER ATU-US11, € 17,-
- Certificato di calibrazione aziendale per SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 150,-



Modello	Sensore	Campo di misura [Max] HL	Divisione [d] HL	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta Certificato di calibrazione aziendale	
					KERN	€
SAUTER HMM	D	170-960	1	1180,-	961-131	150,-
HMM-NP	D	170-960	1	1060,-	961-131	150,-



Strumento per prova di durezza a penna Leeb, per prove mobili di durezza sui metalli

Caratteristiche

- Pratica maneggevolezza: grazie al design compatto vanta una gamma di impieghi significativamente più ampia degli apparecchi tradizionali
- Lo strumento di misura è concepito per l'utilizzo con una sola mano, pertanto consente all'utente di lavorare in modo più rapido e flessibile
- Moderno display LCD: ottimizzato per tutte le applicazioni industriali; la divisione è possibile da tutte le angolazioni grazie alla forte luminosità e alla retroilluminazione entrambe selezionabili
- Tutte le direzioni di misura possibili (360°) grazie a una funzione di compensazione automatica
- Sensore a rimbalzo interno comprese (tipo D)
- Display dei valori misurati: Rockwell (B&C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL)
- Blocco di durezza standard non incluso nella fornitura
- Memoria dati interna per un massimo di 500 valori di misurazione con data e ora
- Interfaccia dati USB, incluso il cavo di interfaccia USB
- **1** Fornito con valigetta robusta

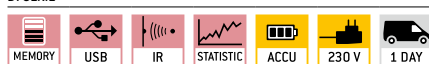
Dati tecnici

- Precisione ± 4 HLD
- Peso minimo di prova su base solida: 2 kg con attacco fisso
- Spessore del materiale minimo misurabile: 3 mm, con attacco su base fissa
- Dimensioni totali L×P×A 22×35×147 mm
- Alimentazione a batteria interna, di serie, durata operativa fino a 16 h senza retroilluminazione, tempo di carica ca. 3 h
- Alimentatore esterno di serie
- Peso netto ca. 0,20 kg

Accessori

- Plug-in per il trasferimento dei dati di misurazione dallo strumento di misurazione e trasferimento a un PC, p. es. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, **€ 95,-**
- Corpo d'impatto tipo D, peso netto ca. 0,05 kg, durezza ≥ 1600 AV, carburo di tungsteno, Prova d'impatto con sfera $\varnothing 3$ mm, conforme alla norma ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, **€ 115,-**
- **2** Blocco di prova tipo D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Peso netto < 3 kg, campo di durezza 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, **€ 205,-**
 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, **€ 205,-**
 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, **€ 205,-**
- Certificato di calibrazione aziendale per SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, **€ 150,-**

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Sensore	Campo di misura	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta Certificato di calibrazione aziendale
SAUTER		[Max] HL	[d] HL	€	KERN €
HN-D	D	170-960	1	930,-	961-131 150,-



Svariate funzionalità avanzate per applicazioni professionali

Caratteristiche

- Touchscreen innovativo
- Riconoscimento automatico del sensore in collegamento con HMO
- Mobilità: Rispetto ai dispositivi da tavolo fissi e ai durometri con sensore interno, il SAUTER HMO offre una grande mobilità e flessibilità di utilizzo
- Tutte le direzioni di misura possibili (360°) attraverso la regolazione della direzione d'impatto nello strumento
- Boccola USB per il collegamento alla stampante e per il caricamento delle batterie
- **1** Blocco di durezza standard comprese
- Memoria dati intera per un massimo di 500 valori
- Funzione statistica elementare: Visualizza valore misurato, valore medio, differenza fra valore massimo e valore minimo, data e ora
- Display dei valori misurati: Rockwell (B&C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL), resistenza alla trazione (MPa)
- Conversione automatica dell'unità: Il risultato della misurazione viene automaticamente convertito in tutte le unità di durezza specificate
- **2** Fornito con valigetta robusta

Dati tecnici

- Precisione: $\pm 1\%$ a 800 HLD (± 6 HLD)
- Campo di misurazione resistenza alla trazione: 375-2639 MPa (acciaio)
- Peso minimo di prova su base solida: Sensore D + DC: 2 kg con attacco fisso
- Spessore minimo del materiale misurabile: Sensore D + DC: 3 mm con attacco su base fissa
- Raggio di curvatura minima dell'oggetto di prova (conc./conv.): 50 mm (con anello di stabilizzazione: 10 mm)
- Dimensioni totali LxPxA 24x83x135 mm
- Funzionamento ad accumulatore interno, autonomia fino a 50 h senza retroilluminazione, tempo di carica ca. 8 h, di serie
- Alimentatore incluso
- Peso netto ca. 0,25 kg

Accessori

- Sensore a rimbalzo esterno tipo D, standard, possibile ordine successivo, SAUTER AHMO D, € 315,-
- **3** Sensore a rimbalzo esterno tipo DC. Sensore ultra sottile per misurazioni in punti più stretti e poco profondi, SAUTER AHMO DC, € 455,-
- **4** Sensore a rimbalzo esterno tipo G. Sensore ad alta energia: sviluppa 9 volte più energia di rimbalzo rispetto un sensore di tipo D, SAUTER AHMO G, € 1595,-
- su richiesta: Anelli di supporto per il posizionamento su oggetti di prova curvati, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- **5** Corpo d'impatto tipo D, peso netto ca. 0,05 kg, durezza ≥ 1600 AV, carburo di tungsteno, Prova d'impatto con sfera $\varnothing 3$ mm, conforme alla norma ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Cavo di collegamento sensore a rimbalzo, SAUTER HMO-A04, € 115,-
- Blocco di prova tipo D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Peso netto < 3 kg, campo di durezza 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Rotolo di carta, 1 unità, SAUTER ATU-US11, € 17,-



Modello	Sensore	Campo di misura	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta Certificato di calibrazione aziendale
SAUTER HMO	D	[Max] HL 170-960	[d] HL 1	2020,-	KERN € 961-131 150,-

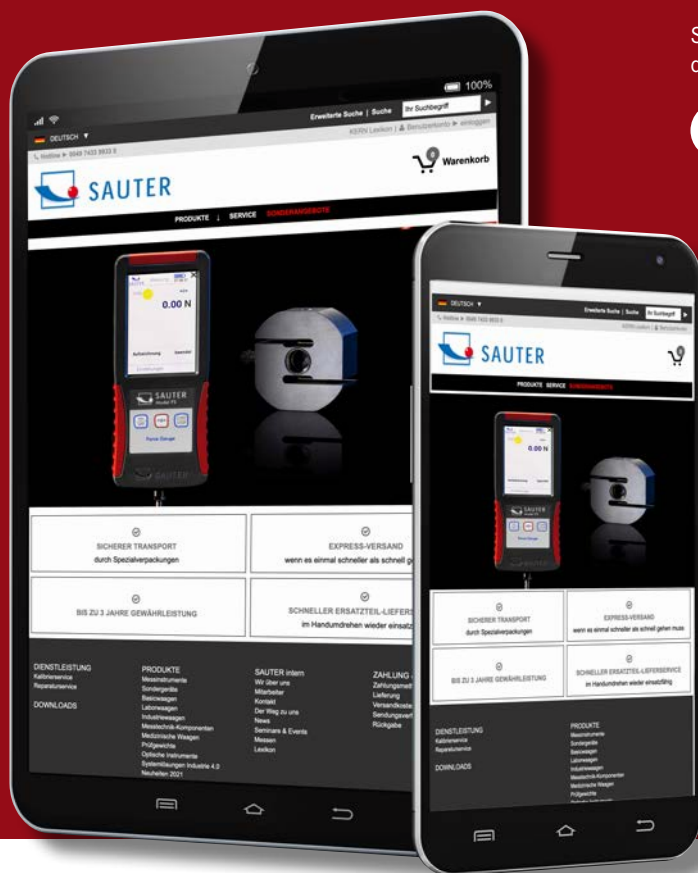
SAUTER GmbH – Membro del gruppo KERN & SOHN, il campione di una vasta gamma ai piedi del Giura Svevo

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



Printed in Germany by SAUTER GmbH · z-co-it-kp-20231

Scopri il grande mondo della tecnologia di misurazione SAUTER online: www.sauter.eu



Seguitemi anche sui nostri canali
di social media

