

PROFESSIONAL MEASURING



HÄRTEPRÜFUNG VON METALLEN (LEEB)

23

SAUTER Piktogramme

	Justierprogramm CAL: Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig		Datenschnittstelle WLAN: Zur Datenübertragung von Waage/ Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		Staub- und Spritzwasserschutz IPxx: Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben vgl. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
	Kalibrier-Block: Standard zur Justierung bzw. Justierung des Messgerätes		Datenschnittstelle Infrarot: Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		ZERO: Rücksetzen der Anzeige auf 0
	Peak-Hold-Funktion: Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses		Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O): Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.		Batterie-Betrieb: Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben
	Scan-Modus: Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display		Schnittstelle Analog: Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung		Akku-Betrieb: Wiederaufladbares Set
	Push und Pull: Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen		Analogausgang: zur Ausgabe eines elektrisches Signals in Abhängigkeit der Belastung (z. B. Spannung 0 V - 10 V oder Stromstärke 4 mA - 20 mA)		Steckernetzteil: 230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder USA lieferbar
	Längenmessung: Erfasst die geometrischen Abmessungen eines Prüfbjektivs bzw. die Bewegungslänge eines Prüfvorgangs		Statistik: Das Gerät berechnet aus den gespeicherten Messwerten statistische Daten, wie Durchschnittswert, Standardabweichung etc.		Integriertes Netzteil: Integriert, 230V/50Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA, AUS auf Anfrage
	Fokus-Funktion: Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs		PC Software: Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC		Motorisierter Antrieb: Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor
	Interner Speicher: Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher		Drucker: An das Gerät kann ein Drucker zum Ausdruck der Messdaten angeschlossen werden		Motorisierter Antrieb: Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)
	Datenschnittstelle RS-232: Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC		Netzwerkschnittstelle: Zum Anschluss der Waage/ des Messinstruments an ein Ethernet-Netzwerk.		Fast-Move: Die gesamte Verfahrlänge kann durch eine einzige Hebelbewegung umfasst werden
	Profibus: Zur Übertragung von Daten z. B. zwischen Waagen, Messzellen, Steuerungen und Peripheriegeräten über weite Strecken. Geeignet für sichere, schnelle, fehlertolerante Datenübertragung. Wenig anfällig für magnetische Störeinflüsse.		KERN Communication Protocol (KCP): Ist ein standardisierter Schnittstellen- Befehlssatz für KERN-Waagen und andere Instrumente, der das Abrufen und Steuern aller relevanten Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man so ganz einfach in Computer, Industrie- steuerungen und andere digitale Systeme integrieren.		Eichung: Artikel mit Bauartzulassung zum Bau eichfähiger Systeme
	Profinet: Ermöglicht den effizienten Datenaustausch zwischen dezentralen Peripheriegeräten (Waagen, Messzellen, Messinstrumenten etc.) und einer Steuerungseinheit (Controller). Besonders vorteilhaft beim Austausch von komplexen Messwerten, Geräte-, Diagnose- und Prozessinfor- mationen. Einsparpotential durch kürzere Inbetriebnahmezeiten und Geräte- integrationen möglich		GLP/ISO-Protokoll: Von Messwerten mit Datum, Uhrzeit und Seriennummer. Nur mit SAUTER-Druckern		DAkkS-Kalibrierung: Die Dauer der DAkkS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
	Datenschnittstelle USB: Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte		Maßeinheiten: Umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet		Werkskalibrierung: Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
	Datenschnittstelle Bluetooth*: Zur Datenübertragung von Waage/ des Messinstruments zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert program- mierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell		Paketversand per Kurierdienst: Die Dauer der internen Produktbereit- stellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
					Palettenversand per Spedition: Die Dauer der internen Produktbereit- stellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

*Der Name *Bluetooth*® und die Logos sind eingetragene Warenzeichen und gehören der Bluetooth SIG, Inc.. Jedwede Verwendung dieser Warenzeichen durch die KERN & SOHN GmbH erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen oder Markennamen sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.

Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen? Unsere Kundenbetreuer beraten Sie gerne:

Produktspezialistin Messtechnik



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

Produktspezialistin Messtechnik



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

Produktspezialist Messtechnik



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

Produktspezialist Messtechnik



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

Deutschland (PLZ 0, 1, 2, 30, 31, 38, 39)



Bettina Schwedt
Tel. +49 7433 9933-141
Mobil +49 171 3059661
bettina.schwedt@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 4, 7), NL



Taras Mikitisin
Tel. +49 7433 9933-143
Mobil +49 171 5590115
mikitisin@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 32, 33, 34, 35, 5, 6)



Hanna Blackschleger
Tel. +49 7433 9933-305
Mobil +49 171 3031168
hanna.blackschleger@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 36, 37, 8, 9), Österreich



Alexander Dilger
Tel. +49 7433 9933-187
Mobil +49 175 8076295
alexander.dilger@kern-sohn.com

IT, CH, MT



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

Technischer Service



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

DAkS-Kalibrierservice Waagen & Messinstrumente



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

Ihre Vorteile

Schnell

- 24 Stunden Versandservice bei lagerhaltigen Produkten – heute bestellt, morgen unterwegs
- Vertriebs- & Service-Hotline von 8:00 – 17:00 Uhr

Zuverlässig

- 2 Jahre Gewährleistung

Vielfältig

- One-stop-shopping: vom Kraft- bis zum Lichtmessgerät – alles aus einer Hand
- Blitzschnell zum Wunschprodukt über den „Messgeräte-Quick-Finder“ auf www.sauter.eu



www.sauter.eu

Informationen zur aktuellen Produktverfügbarkeit, Produkt-Datenblätter, Bedienungsanleitungen, nützliches Wissen, Fachbegriff-Lexikon u. v. m. zum Downloaden, praktische Themenwelten, die Sie über Ihre Branche zum passenden Produkt leiten sowie eine clevere Messinstrumente-Suchmaschine



Beratung durch Spezialisten

von Montag bis Freitag
von 8:00 – 17:00 Uhr



Premium Leeb-Härteprüfgerät – jetzt auch inklusive Härtevergleichsblock

Merkmale

- Externer Rückprallsensor serienmäßig (Typ D)
- Mobilität: Der SAUTER HK-D bietet gegenüber stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor ein Höchstmaß an Mobilität und Flexibilität
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- **1** SAUTER HK-DB: Härtevergleichsblock, Härte ca. 800 HLD, im Lieferumfang enthalten
- Messwertanzeige: Rockwell (Typ A, B, C), Vickers (HV), Shore (HS), Leeb (HL), Brinell (HB)
- Interner Datenspeicher für bis zu 600 Messgruppen, mit bis zu 32 Einzelwerten je Gruppe, aus denen der Durchschnittswert der Gruppe gebildet wird
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Messrichtung, Datum und Uhrzeit an
- Automatische Einheitenumwertung: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgewertet
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt

- Matrix-Display: Hinterleuchtete Multifunktionsanzeige, alle relevanten Funktionen auf einen Blick
- Robustes Metallgehäuse
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: $\pm 1\%$ bei 800 HLD
- Kleinster Krümmungsradius des Prüfobjekts (konkav/konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Dünnsste messbare Materialstärke: 3 mm, Kopplung auf fester Unterlage
- Geringstes Gewicht des Prüflings auf massiver Unterlage: 2 kg mit fester Kopplung
- Gesamtabmessungen B×T×H 132×82×31 mm
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/40 °C
- Batteriebetrieb möglich, 2×1.5 V AA, nicht im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 200 h
- Nettogewicht ca. 0,45 kg

Zubehör

- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, € 95,-

- Software BalanceConnection, für flexible Aufzeichnung oder Übertragung von Messwerten, insbesondere auch nach Microsoft® Excel oder Access sowie andere Apps und Programme, Details siehe Internet, Lieferumfang: 1 CD, 1 Lizenz, KERN SCD-4.0, € 189,-
- Aufsatzringe zur Positionierung auf gekrümmten Prüfobjekten, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel $\varnothing 3$ mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Externer Rückprallsensor Typ C, Niederenergie-Sensor, benötigt nur 25 % der Rückprallenergie verglichen mit Typ D, für leichte Prüfobjekte oder für dünne Härtebeschichtungen, SAUTER AHMR C, € 590,-
- Externer Rückprallsensor Typ D, SAUTER AHMR D, € 590,-
- Externer Rückprallsensor Typ D+15, Schlanker Messkopf für enge Vertiefungen oder Messöffnungen, SAUTER AHMR D+15, € 590,-
- Externer Rückprallsensor Typ DL, für sehr schmale Messöffnungen ($\varnothing 4,5$ mm), SAUTER AHMR DL, € 1480,-
- Externer Rückprallsensor Typ G, Hochenergie-Sensor: Entwickelt die 9-fache Rückprallenergie verglichen mit Typ D, SAUTER AHMR G, € 1480,-
- Verbindungskabel Rückprallsensor, SAUTER HMO-A04, € 115,-
- **3** Prüfblock Typ D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 \pm 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 150,-

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Prüfblock	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
						KERN	€
SAUTER		[Max] HL	[d] HL	Typ D/DC ca. 800 HL			
HK-D	D	170-960	1	nicht serienmäßig	1420,-	961-131	150,-
HK-DB	D	170-960	1	serienmäßig	1520,-	961-131	150,-



Umfangreiche Funktionalität für anspruchsvolle Anwendungen

Merkmale

- **1** Rückprall-Sensor: Das Rückprallmodul wird durch eine Feder gegen das Testobjekt geschleunigt. Je nach Härte des Objekts wird die kinetische Energie des Moduls absorbiert. Die Geschwindigkeitsverminderung wird gemessen und in Leeb-Härtewerte umgewandelt
- Externer Rückprallsensor (Typ D) inklusive
- Mobilität: Der SAUTER HMM bietet gegenüber stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor ein Höchstmaß an Mobilität und Flexibilität
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- **2** Härtevergleichsblock inklusive (790 ± 40 HL)
- Interner Datenspeicher für bis zu 9 Messwerte
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Messrichtung, Datum und Uhrzeit an
- SAUTER HMM-NP: verfügt über die identischen Produktmerkmale wie das Modell SAUTER HMM, jedoch ohne den Drucker
- Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), Zugfestigkeit (MPa)

- Automatische Einheitenbewertung: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgewertet
- **3** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: ± 1 % bei 800 HLD (± 6 HLD)
- Messbereich Zugfestigkeit: 375–2639 MPa (Stahl)
- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: 2 kg mit fester Kopplung
- Dünnsste messbare Materialstärke: 3 mm mit Kopplung auf fester Unterlage
- Kleinster Krümmungsradius des Prüfbobjekts (konkav/konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×80×30 mm
- SAUTER HMM: Netzadapter extern, für Drucker, serienmäßig
- Batterien inklusive, 3×1.5 V AAA, Betriebsdauer bis zu 30 h, AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Externer Rückprallsensor Typ D, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D, € 315,-
- Verbindungskabel, ohne Rückprallsensor, SAUTER HMM-A02, € 45,-
- **5** Aufsatzringe zur Positionierung auf gekrümmten Prüfbobjekten, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- **4** Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel Ø 3 mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Prüfblock Typ D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Papierrolle, 1 Stück, SAUTER ATU-US11, € 17,-
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 150,-

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
					KERN	€
SAUTER HMM	D	[Max] HL 170-960	[d] HL 1	1180,-	961-131	150,-
HMM-NP	D	170-960	1	1060,-	961-131	150,-



„Pen-Type“-Härteprüfgerät nach Leeb zur mobilen Härteprüfung von Metallen

Merkmale

- Komfortable Handhabung: Die Ausführung als Kompaktgerät macht eine deutlich breitere Verwendbarkeit als bei herkömmlichen Geräten möglich
- Das Messgerät ist für die 1-Hand-Bedienung konzipiert und ermöglicht dem Verwender so ein schnelleres und flexibleres Arbeiten
- Modernes LCD-Display: Optimiert für industrielle Anwendungen: Starke Helligkeit und Hinterleuchtung einschaltbar, sodass ein Ablesen aus allen Richtungen möglich wird
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- Interner Rückprallsensor inklusive (Typ D)
- Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL)
- Härtevergleichsblock nicht im Lieferumfang enthalten
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Messdaten mit Datum und Uhrzeit
- Datenschnittstelle USB, inklusive USB-Schnittstellenkabel
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messunsicherheit ± 4 HLD
- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: 2 kg mit fester Kopplung
- Dünne messbare Materialstärke: 3 mm, Kopplung auf fester Unterlage
- Gesamtabmessungen B×T×H 22×35×147 mm
- Akkubetrieb intern, serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 16 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 3 h
- Netzadapter extern serienmäßig
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

Zubehör

- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, **€ 95,-**
- Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel $\varnothing 3$ mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, **€ 115,-**
- **2** Prüfblock Typ D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, **€ 205,-** 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, **€ 205,-** 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, **€ 205,-**
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, **€ 150,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	€
SAUTER HN-D	D	[Max] HL 170-960	[d] HL 1	930,-	KERN 961-131	€ 150,-



Überlegener Funktionsumfang für professionelle Anwendungen

Merkmale

- Innovativer Touchscreen
- Automatische Sensorerkennung bei Verbindung mit dem HMO
- Mobilität: Der SAUTER HMO bietet gegenüber stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor ein Höchstmaß an Mobilität und Flexibilität
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch Festlegung der Schlagrichtung am Gerät
- USB-Buchse für die Verbindung zum Drucker und zum Aufladen des Akkus
- 1 Härtevergleichsblock inklusive
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Werte
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Differenz aus Maximal- und Minimalwert, Datum und Uhrzeit an
- Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL), Zugfestigkeit (MPa)
- Automatische Einheitenumwertung: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgewertet
- 2 Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: $\pm 1\%$ bei 800 HLD (± 6 HLD)
- Messbereich Zugfestigkeit: 375–2639 MPa (Stahl)
- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: Sensor D + DC: 2 kg mit fester Kopplung
- Dünnste messbare Materialstärke: Sensor D + DC: 3 mm mit Kopplung auf fester Unterlage
- Kleinster Krümmungsradius des Prüfbobjekts (konkav/konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Gesamtabmessungen B×T×H 24×83×135 mm
- Akkubetrieb intern, Betriebsdauer bis zu 50 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h, serienmäßig
- Netzadapter inklusive
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Externer Rückprallsensor Typ D, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D, € 315,-
- 3 Externer Rückprallsensor Typ DC. Besonders kurzer Sensor für enge und flache Messöffnungen, SAUTER AHMO DC, € 455,-
- 4 Externer Rückprallsensor Typ G. Hochenergie-Sensor: Entwickelt die 9-fache Rückprallenergie verglichen mit Typ D, SAUTER AHMO G, € 1595,-
- Auf Anfrage: Aufsatzringe zur Positionierung auf gekrümmten Prüfbobjekten, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- 5 Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel $\varnothing 3$ mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 115,-
- Verbindungskabel Rückprallsensor, SAUTER HMO-A04, € 115,-
- Prüfblock Typ D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Papierrolle, 1 Stück, SAUTER ATU-US11, € 17,-



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
					KERN	€
SAUTER HMO	D	[Max] HL 170-960	[d] HL 1	2020,-	961-131	150,-

07

SAUTER GmbH – Mitglied der KERN & SOHN Gruppe, dem Sortimentsbreiten-Champion am Fuße der Schwäbischen Alb

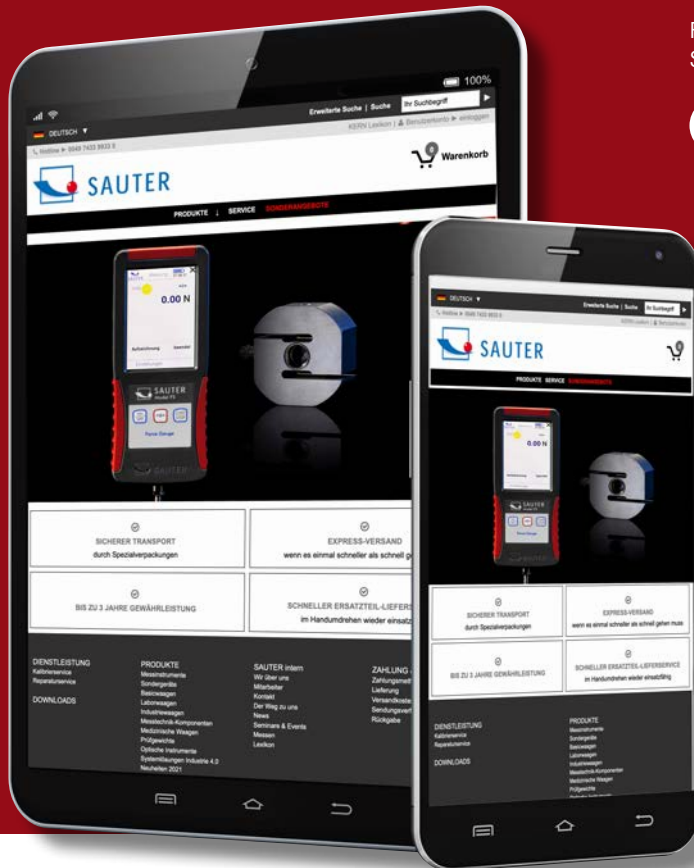
Sauter GmbH
 c/o KERN & SOHN GmbH
 Ziegelei 1
 72336 Balingen
 Deutschland
 Tel. +49 7433 9933-0
 info@sauter.eu



Printed in Germany by SAUTER GmbH - z-cs-de-kr-20231

Entdecken Sie die große Welt der Messtechnik von SAUTER online: www.sauter.eu

Folgen Sie uns auch auf unseren Social Media Kanälen



bvdm.

