



HÄRTEPRÜFUNG VON METALLEN (UCI)


PROFESSIONAL MEASURING




SAUTER Piktogramme


 **Justierprogramm CAL**
Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig


 **Kalibrier-Block**
Standard zur Justierung bzw. Justierung des Messgerätes


 **Peak-Hold-Funktion**
Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses


 **Scan-Modus**
Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display


 **Push und Pull**
Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen


 **Längenmessung**
Erfasst die geometrischen Abmessungen eines Prüfobjekts bzw. die Bewegungslänge eines Prüfungsvorgangs


 **Fokus-Funktion**
Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs


 **Interner Speicher**
Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher


 **Datenschnittstelle RS-232**
Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC


 **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.


 **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 Prozessinformationen. Einsparpotential durch kürzere Inbetriebnahmezeiten und Geräteintegrationen möglich


 **Datenschnittstelle USB**
Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte


 **Datenschnittstelle Bluetooth***
Zur Datenübertragung von Waage/Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten


 **Datenschnittstelle WLAN**
Zur Datenübertragung von Waage/Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten


 **Datenschnittstelle Infrarot**
Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten


 **Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O)**
Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.


 **Schnittstelle Analog**
Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung


 **Analogausgang**
Zur Ausgabe eines elektrischen Signals in Abhängigkeit der Belastung (z. B. Spannung 0 V - 10 V oder Stromstärke 4 mA - 20 mA)


 **Statistik**
Das Gerät berechnet aus den gespeicherten Messwerten statistische Daten, wie Durchschnittswert, Standardabweichung etc.


 **PC Software**
Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC

 **Drucker**
An das Gerät kann ein Drucker zum Ausdruck der Messdaten angeschlossen werden


 **Netzwerkschnittstelle**
Zum Anschluss der Waage/ des Messinstruments an ein Ethernet-Netzwerk


 **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, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme integrieren


 **GLP/ISO-Protokoll Printer**
Von Messwerten mit Datum, Uhrzeit und Seriennummer. Nur mit SAUTER-Druckern


 **Maßeinheiten**
Umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet


 **Messen mit Toleranzbereich**
(Grenzwertfunktion)
Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell


 **Staub- und Spritzwasserschutz IPxx**
Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben vgl. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013


 **ZERO**
Rücksetzen der Anzeige auf 0


 **Batterie-Betrieb**
Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben


 **Akku-Betrieb**
Wiederaufladbares Set


 **Steckernetzteil**
230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder US lieferbar


 **Integriertes Netzteil**
Integriert, 230V/50Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, AUS, US auf Anfrage


 **Motorisierter Antrieb**
Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor


 **Motorisierter Antrieb**
Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)


 **Fast-Move**
Die gesamte Verfahrlänge kann durch eine einzige Hebelbewegung umfasst werden

 **Konformitätsbewertung**
Artikel mit Bauartzulassung zum Bau eichfähiger Systeme

 **DAKKS-Kalibrierung**
Die Dauer der DAKKS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

 **Werkskalibrierung (ISO)**
Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

 **Paketversand per Kurierdienst**
Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

 **Palettenversand per Spedition**
Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

SAUTER Modelle A-Z

| | |
|---------------------------|---------|
| 281/285 | 9 |
| 283 | 10 |
| 287/289 | 8 |
| AE 500 | 43 |
| AFH FAST | 45 |
| AFH FD/AFH LD | 46 |
| AFI 2.0 | 47 |
| CB | 104 |
| CD | 102 |
| CE HSx | 96 |
| CE WT | 97 |
| CJ | 108 |
| CK | 102 |
| CO | 107 |
| CP | 100-101 |
| CR | 103 |
| CT | 105 |
| CS | 106-107 |
| CW | 112-114 |
| DA | 51 |
| DB | 52 |
| DC Y1 · DC Y2 | 99 |
| FA | 11 |
| FC | 13 |
| FC 1K-BT | 23 |
| FG | 22 |
| FH-M | 15 |
| FH-S | 14 |
| FK | 12 |
| FL-M | 17 |
| FL-S | 16 |
| FS | 18-19 |
| FS Set <small>NEW</small> | 20-21 |
| HB | 72 |
| HD | 73 |
| HE (neu) | 70 |
| HK-D/-DB | 76 |
| HMM/-NP | 77 |
| HMO | 79 |
| HN-D | 78 |
| HO | 82-83 |
| JCS <small>NEW</small> | 92-93 |
| JCT <small>NEW</small> | 58 |
| JIT <small>NEW</small> | 90 |
| LB | 49 |
| S71 | 28-29 |
| SD-M | 38 |
| SO | 85 |
| SP | 86 |
| SU | 87 |
| SW | 88-89 |
| TB | 54 |
| TB-US | 62 |
| TC | 55 |
| TD-US | 63 |
| TE | 56 |
| TF/TG | 57 |
| THM-N | 30 |
| TI | 74 |
| TI-HE <small>NEW</small> | 71 |
| TN-EE | 66 |
| TN-GOLD | 64 |
| TN-US | 67 |
| TO-EE | 68 |
| TU-US | 67 |
| TVL/-E/-O/XLS | 26 |
| TVL-XS | 25 |
| TVM-N/-NL/-LB | 34-35 |
| TVO | 31 |
| TVO-S/-LD | 32-33 |
| TVP/-L | 27 |
| TVS/-LD | 36-37 |
| YKV | 95 |

SAUTER Kundenbetreuer

Bei Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen beraten wir Sie gerne:

Produktspezialistin Messtechnik



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

DE (PLZ 4, 7), NL



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

Produktspezialistin Messtechnik



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

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



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

Produktspezialist Messtechnik



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

DE (PLZ 36, 37, 8, 9), AT



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

Produktspezialist Messtechnik



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

IT, CH, MT



Melanie Lukoki
Tel. +49 7433 9933-122
melanie.lukoki@kern-sohn.com

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



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

SAUTER Hotlines

Technische Fragen zu unseren Produkten?

Hier finden Sie schnell Hilfe: **+49 7433 9933- ...**



Service-Hotline

→ 199

Für allgemeine Fragen zu Ihrem SAUTER Produkt

SAUTER Messgeräte

→ 555

Für technische Fragen rund um unsere SAUTER Messgeräte, Prüfstände, Kraftmesszubehör (Klemmen etc.), SAUTER Software

Industriewaagen

→ 333

Für alle technischen Fragen rund um unsere Basic-Waagen, wie z. B.

Taschenwaagen, Schulwaagen, Tischwaagen, Plattformwaagen, Zählwaagen, Zählssysteme, Bodenwaagen, Wiegehubwaagen, Kranwaagen, Veterinärwaagen

Systemlösungen Industrie 4.0

→ 200

Für alle technischen Fragen rund um die Verzahnung modernster Informations- und Kommunikationstechnik mit unseren Waagen, Messzellen und Messgeräten sowie Fragen zu KERN Software



Premium-UCI-Härteprüfgerät für Rockwell, Brinell und Vickers

8



Mini-Statistik-Funktion: Anzeige des Messergebnisses, der Anzahl der Messungen, des maximalen und des minimalen Wertes, sowie des Durchschnittswertes und der Standardabweichung



Lieferumfang: Härtevergleichsblock (ca. 61 HRC), USB Kabel, Displayeinheit, UCI-Sensoreinheit, Transportkoffer, Software zur Übertragung der gespeicherten Daten an den PC, weiteres Zubehör



Prüfstand für reproduzierbare Prüfbewegungen. So können Fehler, wie sie bei manueller Handhabung der Sonde auftreten können, ausgeschlossen werden. Dies sorgt für noch stabilere Messungen und präzisere Messergebnisse, siehe *Zubehör*



Merkmale

- Anwendung: Dieses Ultraschall-Härteprüfgerät ist ideal für mobile Härteprüfungen geeignet, bei denen großer Wert auf schnelle und präzise Ergebnisse gelegt wird
- Prinzip: Das SAUTER HO misst mittels eines Schwingstabes, der mit Ultraschallfrequenz schwingt und mit einer definierten Prüfkraft auf die Probe gedrückt wird. Am unteren Ende befindet sich ein Vickers-Eindringkörper. Seine Resonanzfrequenz erhöht sich, sobald er bei der Erzeugung des Eindrucks mit der Probe in Kontakt gebracht wird. Die dadurch entstehende Resonanzfrequenzverschiebung wird durch eine entsprechende Gerätejustierung der entsprechenden Vickershärte zugeordnet
- Beispiele: Das SAUTER HO Ultraschall-Härteprüfsystem wird vor allem verwendet für die Messung von kleinen Schmiedeteilen, Gussteilen, Schweißpunkten, Stanzteilen, Gusswerkzeugen, Kugellagern und Flanken von Zahnrädern, sowie zur Messung nach Wärme oder Hitzeeinfluss
- Vorteile gegenüber Rockwell und Brinell: Nahezu zerstörungsfreie Prüfung durch kleinere Prüfkraft und dadurch lediglich mikroskopisch kleinen Eindringkrater
- Vorteile gegenüber Vickers: Die anspruchsvolle optische Messung entfällt. Hierdurch kann direkt vor Ort, z. B. an einem fest verbauten Werkstück, gemessen werden
- Vorteile gegenüber Leeb: Die hohe Anforderung an das Eigengewicht des Prüfobjekts entfällt weitgehend
- Standards: Das Gerät erfüllt diese technische Normen: DIN 50159-1; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013
- Messdatenspeicher sichert bis zu 1000 Messwertgruppen à 20 Einzelwerte

- Kalibrierung: Das Gerät kann sowohl auf normierte Härtevergleichsplatten als auch auf bis zu 20 Referenzkalibrierwerte eingestellt werden. Dadurch wird ein schnelles Messen verschiedener Werkstoffe möglich, ohne das Gerät jeweils neu auf die einzelnen Materialien einjustieren zu müssen

Technische Daten

- Messbereiche: HRC: 20,3-68; HRB: 41-100; HRA: 61-85,6; HV: 80-1599; HB: 76-618; Zugfestigkeit: 255-2180 N/mm²
- Messgenauigkeit: ± 3 % HV; ± 1,5 HR; ± 3 % HB
- Anzeigeeinheiten: HRC, HV, HBS, HBW, HK, HRA, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HRF, HR15T, HR30T, HR45T, HRB
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 12 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Mindestgewicht des Prüfstücks: 300 g bei direkter Messung mit dem Sensor (inklusive); 100 g mit Stützring (optional)
- Mindestabmessungen der Prüfflächengröße: ca. 5x5 mm (empfohlen)
- Gesamtabmessungen BxTxH 28x83x160 mm
- Nettogewicht ca. 0,95 kg

Zubehör

- Externer Rückprallsensor Typ D, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D, € 355,-
- 5 Kalibrier- und Justierplatte (Härtevergleichsplatte) mit definierten und geprüften Stahlhärten zur regelmäßigen Prüfung und Einstellung von Härteprüfgeräten. Die Härtewerte sind jeweils angegeben. Die Platten zeichnen sich durch eine kleingranulare und homogene Verarbeitung des Stahles aus, Ø 90 mm

- 28 bis 35 HRC, SAUTER HO-A09, € 440,-
- 38 bis 43 HRC, SAUTER HO-A10, € 440,-
- 48 bis 53 HRC, SAUTER HO-A11, € 440,-
- 58 bis 63 HRC, SAUTER HO-A12, € 440,-
- 6 Prüfstand für reproduzierbare Prüfbewegungen. Leichtgängige Mechanik, Hublänge 34 mm, maximale Höhe des Prüfobjektes innerhalb des Prüfstandes 240 mm, schwenkbarer Prüfkopf für Messungen außerhalb der Grundplatte, sehr robuste Ausführung, Nettogewicht ca. 9 kg, SAUTER HO-A08, € 1610,-
- Motorisierte Sonde. Ermöglicht das Prüfen bei gleichbleibendem Ablauf per Knopfdruck (solange Vorrat reicht)
 - HV 0,3, SAUTER HO-A15, € 3900,-
 - HV 0,5, SAUTER HO-A16, € 3900,-
 - HV 0,8, SAUTER HO-A17, € 3900,-
 - HV 1, SAUTER HO-A18, € 3900,-

SAUTER HO 1K, HO 2K

- 1 Stützring, flach, SAUTER HO-A04N, € 510,-
- 2 Stützring, Kleinzylinder, Ø 8-20 mm, SAUTER HO-A05N, € 510,-
- 3 Stützring, Großzylinder, Ø 20-80 mm, SAUTER HO-A06N, € 510,-

SAUTER HO 5K, HO 10K

- 1 Stützring, flach, SAUTER HO-A04, € 510,-
- 2 Stützring, Kleinzylinder, Ø 8-20 mm, SAUTER HO-A05, € 510,-
- 3 Stützring, Großzylinder, Ø 20-80 mm, SAUTER HO-A06, € 510,-
- 4 Tiefloch Schutzabdeckung, SAUTER HO-A07, € 280,-



| Modell | Härteskala | Min. Gewicht Prüfling | Min. Dicke Prüfling | Preis zzgl. MwSt. ab Werk € | Option Werkskalibrierschein | |
|---------------|------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------|
| | | | | | KERN | € |
| SAUTER HO 1K | HV 1 | g | mm | 5520,- | 961-270 | 345,- |
| SAUTER HO 2K | HV 2 | 300 | 2 | 5520,- | 961-270 | 345,- |
| SAUTER HO 5K | HV 5 | 300 | 2 | 5520,- | 961-270 | 345,- |
| SAUTER HO 10K | HV 10 | 300 | 2 | 5520,- | 961-270 | 345,- |

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

**Älteste Präzisionswaagenfabrik
 Deutschlands**

180 JAHRE
 seit 1844
KERN & SOHN

**Entdecken Sie online die vielfältige Welt der Messtechnik und Prüfservice von SAUTER:
 www.sauter.eu**



- Komplettes KERN & SAUTER Sortiment
- Bequem 24/7 bestellbar
- Auswahl an über 5.000 Artikeln aus Wäge- und Messtechnik, Optischen Instrumenten sowie Zubehörteilen und Dienstleistungen
- Umfangreiche Informationen und nützliche Downloadmöglichkeiten
- Technische Produktdatenblätter
- Bedienungsanleitungen
- Anschauliches Bild- und Videomaterial
- Hilfreiche KERN Services
- Fachbegriff-Lexikon
- KERN Händler-Portal
- Praktische Filter- und Suchfunktion



Folgen Sie uns auch auf unseren Social Media Kanälen



Printed in Germany by SAUTER GmbH
 z-cs-de-20241

