



## Premium UCI Härteprüfgerät für Rockwell, Brinell und Vickers

### Merkmale

- **Anwendung:** Dieses Ultraschall Härteprüfgerät ist ideal für mobile Härteprüfungen geeignet, bei denen großen 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 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:** Zerstörungsfreiere Prüfung durch kleinere Prüfkraft und dadurch lediglich mikroskopisch kleiner 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 50159-1-2008; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013
- **Messdatenspeicher** sichert bis zu 1000 Messwertgruppen à 20 Einzelwerte
- **Mini-Statistik Funktion:** Anzeige des Messergebnisses, der Anzahl der Messungen, des maximalen und des minimalen Wertes, sowie des Durchschnittswertes und der Standardabweichung
- **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
- **Lieferumfang:** Displayeinheit, UCI-Sensoreinheit, Transportkoffer, Software zur Übertragung der gespeicherten Daten an den PC, Zubehör

### Technische Daten

- Messbereiche: HRC: 20,3–68; HRB: 41–100; HRA: 61–85,6; HV: 80–1599; HB: 76–618; Zugfestigkeit: 255–2180 N/mm<sup>2</sup>
- Präzision: ± 3 HV; ± 1,5 HR; ± 3 % HB
- Messzeit: einstellbar, von 1-5 Sek.
- Anzeigeeinheiten: HRC, HV, HBS, HBW, HK, HRA, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HRF, HR15T, HR30T, HR45T, HRB.
- Akkubetrieb intern, serienmäßig, 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)
- Mindestdicke des Prüfobjekts: 1 mm
- Mindestabmessungen der Prüfflächengröße: ca. 5×5 mm (empfohlen)
- Gesamtabmessungen B×T×H 160×83×28 mm
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/40 °C
- Nettogewicht ca. 0,7 kg



**Zubehör**

- **Externer Rückprallsensor** Typ D, Standard-sensor LEEB, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D
- **3 Stützring, flach**, SAUTER HO-A04
- **4 Stützring, Kleinzylinder**, SAUTER HO-A05
- **5 Stützring, Großzylinder**, SAUTER HO-A06
- **6 Tiefloch Schutzabdeckung**, SAUTER HO-A07
- **7 Kalibrier- und Justierplatte** (Härtevergleichsplatte) mit definierten und geprüften Stahlhärten zur regelmäßigen Prüfung und Einstellung von Härteprüfgeräten. Die Härte-werte sind jeweils angegeben. Die Platten zeichnen sich durch eine kleingranulare und homogene Verarbeitung des Stahles aus,  $\varnothing$  90 mm, inklusive Kalibrierzertifikat je  
 28 bis 35 HRC: SAUTER HO-A09  
 38 bis 43 HRC: SAUTER HO-A10  
 48 bis 53 HRC: SAUTER HO-A11  
 58 bis 63 HRC: SAUTER HO-A12
- **8 Prüfstand** für reproduzierbare Prüf-be-wegungen. So können Fehler, wie sie bei manueller Handhabung der Sonde auftreten können, ausgeschlossen werden. Dies sorgt für noch stabilere Messungen und präzisere Messergebnisse. Leichtgängige Mechanik, Hublänge 34 mm, maximale Höhe des Prüf-objektes innerhalb des Prüfstandes 240 mm, schwenkbarer Prüfkopf für Messungen außerhalb der Grundplatte, sehr robuste Ausführung, Nettogewicht ca. 9 kg, SAUTER HO-A08

STANDARD

OPTION

Modell	Härteskala	Min. Gewicht Prüfling	Min. Dicke Prüfling	Option Werkskalibrierschein	
				KERN	
SAUTER					
HO 1K	HV 1	300	2	961-270	
HO 2K	HV 2	300	2	961-270	
HO 5K	HV 5	300	2	961-270	
HO 10K	HV10	300	2	961-270	

- 

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

**Kalibrier-Block:**  
Standard zur Justierung bzw. Richtigstellung 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 Prüfvorgangs.
- 

**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.
- 

**Datenschnittstelle USB:**  
Zum Anschluss des Messinstruments an 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.
- 

**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.
- 

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

**Maßeinheiten:**  
Per Tastendruck 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
- 

**ZERO:**  
Rücksetzen der Anzeige auf 0.
- 

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

**Akku-Betrieb:**  
Wiederaufladbares Set.
- 

**Netzadapter:**  
230 V/50 Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder USA lieferbar.
- 

**Netzteil:**  
Integriert, 230 V/50 Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA, AUS 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.
- 

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

**Werkskalibrierung:**  
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.

Ihr SAUTER Fachhändler: