

## Mobiles Leeb-Härteprüfgerät SAUTER HN-D



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

Merkmale	Technische Daten	Zubehör
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komfortable Handhabung: Die Ausführung als Kompaktgerät macht eine deutlich breitere Verwendbarkeit als bei herkömmlichen Geräten möglich</li> <li>• Das Messgerät ist für die 1-Hand-Bedienung konzipiert und ermöglicht dem Verwender so ein schnelleres und flexibleres Arbeiten</li> <li>• Modernes LCD-Display: Optimiert für industrielle Anwendungen: Starke Helligkeit und Hinterleuchtung einschaltbar, sodass ein Ablesen aus allen Richtungen möglich wird</li> <li>• Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion</li> <li>• Interner Rückprallsensor inklusive (Typ D)</li> <li>• Messwertanzeige: Rockwell (B &amp; C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL)</li> <li>• Härtevergleichsblock nicht im Lieferumfang enthalten</li> <li>• Interner Datenspeicher für bis zu 500 Messdaten mit Datum und Uhrzeit</li> <li>• Datenschnittstelle USB, inklusive USB-Schnittstellenkabel</li> <li>•  Lieferung im robusten Tragekoffer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messunsicherheit <math>\pm 4</math> HLD</li> <li>• Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: 2 kg mit fester Kopplung</li> <li>• Dünnsste messbare Materialstärke: 3 mm, Kopplung auf fester Unterlage</li> <li>• Gesamtabmessungen B×T×H 22×35×147 mm</li> <li>• Akkubetrieb intern, serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 16 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 3 h</li> <li>• Netzadapter extern serienmäßig</li> <li>• Nettogewicht ca. 0,20 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0</li> <li>• Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte <math>\geq 1600</math> HV, Wolframkarbid, Schlagkugel <math>\varnothing 3</math> mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01</li> <li>•  Prüfblock Typ D/DC, <math>\varnothing 90</math> mm (<math>\pm 1</math> mm), Nettogewicht <math>&lt; 3</math> kg, Härtebereich 790 <math>\pm 40</math> HL, SAUTER AHMO D02 630 <math>\pm 40</math> HL, SAUTER AHMO D03 530 <math>\pm 40</math> HL, SAUTER AHMO D04</li> <li>• Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132</li> </ul>

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Option Werkskalibrierschein
SAUTER		[Max] HL	[d] HL	KERN
HN-D	D	170-960	1	961-131



**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  
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



**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 Prozessinforma-  
tionen. Einsparpotential durch kürzere  
Inbetriebnahmezeiten und Geräte-  
integrationen möglich



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



**Datenschnittstelle Bluetooth\*:**  
Zur Datenübertragung von Waage/  
des Messinstruments 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 elektrisches 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, Industrie-  
steuerungen und andere digitale  
Systeme integrieren.



**GLP/ISO-Protokoll:**  
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 program-  
mierbar. 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 USA lieferbar



**Integriertes Netzteil:**  
Integriert, 230V/50Hz 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



**Eichung:**  
Artikel mit Bauartzulassung zum  
Bau eichfähiger Systeme



**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 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.