DE

SAUTER

HÄRTEPRÜFUNG VON METALLEN (UCI)

Industrie | Labor | Qualitätssicherung

PROFESSIONAL MEASURING

2025

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 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 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 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, 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

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

*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.

SAUTER Modelle A-Z

281/285 ____ 6
283 ____ 7
287/289 ____ 5

A

AE 500 ____ 34
AFH FAST ____ 35
AFH FD/AFH LD ____ 36
AFI 2.0 ____ 37

C

CB ____ 92
CE HSx ____ 84
CE WT ____ 85
CJ ____ 96
CK ____ 90
CP ____ 88-89
CR ____ 91
CT ____ 93
CS ____ 94-95
CW ____ 98-100

D

DA ____ 41
DB ____ 42
DC Y1 · DC Y2 ____ 87

F

FA ____ 8
FC ____ 10
FC 1K-BT ____ 21
FG ____ 20
FH-M ____ 13
FH-S ____ 12
FK ____ 9
FL-M ____ 15
FL-S ____ 14
FS ____ 16-17
FS Set ____ 18-19

H

HB ____ 60
HD ____ 61
HE ____ 58
HK-D/-DB ____ 64
HMM/-NP ____ 65
HMO ____ 67
HN-D ____ 66
HO ____ 70-71

J

JCS ____ 80-81
JCT ____ 48
JIT ____ 78

L

LB ____ 39

S

S71 ____ 24
SD-M ____ 32
SO ____ 73
SP ____ 74
SU ____ 75
SW ____ 76-77

T

TB ____ 44
TB-US ____ 50
TC ____ 45
TD-US ____ 51
TE ____ 46
TF/TG ____ 47
TI ____ 62
TI-HE ____ 59
TN-EE ____ 54
TN-GOLD ____ 52
TN-US ____ 53
TO-EE ____ 56
TU-US ____ 55
TVL/-E/-O/XLS ____ 22
TVM-N/-NL/-LB ____ 28-29
TVO ____ 25
TVO-S/-LD ____ 26-27
TVP/-L ____ 23
TVS/-LD ____ 30-31

Y

YKV ____ 83

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 5, 6)

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

Produktspezialistin Messtechnik

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

DE (PLZ 7, 8)

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

Produktspezialist Messtechnik

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

AT, CH, IT, MT

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

DE (PLZ 0, 3, 9)

Isabell Fitterer
Tel. +49 7433 9933-298
isabell.fitterer@kern-sohn.com

Category Manager Industrielle Messtechnik

Michael Stingel
Tel. +49 7433 9933-293
michael.stingel@kern-sohn.com

DE (PLZ 1, 2, 4)

Muhammed Sagir
Tel. +49 7433 9933-292
Mobil +49 151 18427108
muhammed.sagir@kern-sohn.com

Leitung Vertrieb & Marketing

Stephan Ade
Tel. +49 7433 9933-121
Mobil +49 171 3060086
ade@kern-sohn.com

SAUTER Hotlines

Technischen 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, Zählsysteme, 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
★★★

8

Premium-UCI-Härteprüfgerät für Rockwell, Brinell und Vickers

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, Schutzhülle (türkis), 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*

1

2

3

4

5

6

Merkmale

- Dieses Ultraschall-Härteprüfgerät ist ideal für mobile Härteprüfungen geeignet, bei denen großer Wert auf schnelle und präzise Ergebnisse gelegt wird
- Das SAUTER HO misst mittels eines Schwingstabes mit Ultraschallfrequenz und mit einer definierten Prüfkraft, die auf 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 kommz. Diese Frequenzverschiebung wird durch eine entsprechende Gerätejustierung der jeweiligen Vickershärte zugeordnet
- 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
- 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
- Das Gerät erfüllt diese technische Normen: DIN 50159-1; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013
- Messdatenspeicher sichert bis zu 1000 Messwertgruppen à 20 Einzelwerte
- Das Gerät kann sowohl auf normierte Härtevergleichsplatten als auch auf bis zu 20 Referenzkalibrierwerte eingestellt werden. Dadurch schnelles Messen verschiedener Werkstoffe, ohne jeweils neues Einjustieren einzelner Materialien

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
- Mindestgewicht des Prüfstücks: 300 g bei direkter Messung mit dem Sensor (inklusive); 100 g mit Stützring (optional)
- Mindestabmessungen der Prüfflächengröße: ca. 5×5 mm (empfohlen)
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 12 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Gesamtabmessungen B×T×H 28×83×160 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, ⌀ 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, **€ 2900,–**
  HV 0,5, SAUTER HO-A16, **€ 2900,–**
  HV 0,8, SAUTER HO-A17, **€ 2900,–**

SAUTER HO 1K, HO 2K

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

SAUTER HO 5K, HO 10K

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

STANDARD: CAL BLOCK, MEMORY, USB, STATISTIC, SOFTWARE, UNIT, TOL, ACCU, 230 V, 1 DAY

OPTION: ISO +4 DAYS

Modell	Härteskala	Min. Gewicht Prüfling	Min. Dicke Prüfling	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER		g	mm	€	KERN	€
HO 1K	HV 1	300	2	**5520,–**	961-270	360,–
HO 2K	HV 2	300	2	**5520,–**	961-270	360,–
HO 5K	HV 5	300	2	**5520,–**	961-270	360,–
HO 10K	HV 10	300	2	**5520,–**	961-270	360,–

Älteste Präzisionswaagenfabrik Deutschlands

SAUTER GmbH
c/o KERN & SOHN GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen
Deutschland
Tel. +49 7433 9933-0
info@sauter.eu
www.kern-sohn.com

Entdecken Sie online die vielfältige Welt der Messtechnik und Prüfservice von SAUTER: www.kern-sohn.com

- → 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

Printed in Germany by SAUTER GmbH
z-cs-de-kp-20251

Zertifiziertes DQS MED Managementsystem

KONFORMITÄTS-BEWERTUNG NACH NAWID: 2014/31/EU

German Excellence Group
Member

MITTELSTAND GLOBAL
HEALTH MADE IN GERMANY