DE

SAUTER

MATERIALDICKENMESSUNG

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

BASIC ★

1

5

Zuverlässiges Materialdickenmessgerät für den täglichen Einsatz

Merkmale

- Externer Messkopf zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Auto-Power-Off
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (⌀ 8 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- 1 Lieferung im robusten Tragekoffer
- TB 200-0.1US-RED: Misst nur die folgenden Materialien: Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Quarzglas, Polyethylen, PVC, Grauguss, Kugelgraphitgusseisen, Stahl

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 161×69×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AA)
- Nettogewicht ca. 0,30 kg

Zubehör

- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) bis ca. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**

STANDARD: CAL BLOCK, ZERO, BATT, 1 DAY — OPTION: ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TB 200-0.1US	1,5 – 200	0,1	5 MHz | ⌀ 8 mm	500 – 9999	**405,–**	961-113	167,–
TB 200-0.1US-RED	1,5 – 200	0,1	5 MHz | ⌀ 8 mm	500 – 9999	**345,–**	961-113	167,–

Kompaktes Materialdickenmessgerät im Taschenformat

Merkmale

- Externer Messkopf zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Datenschnittstelle RS-232, inklusive
- AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (⌀ 8 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- 1 Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] + 0,1 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 30×65×120 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AAA)
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

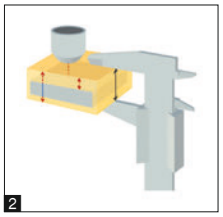
Zubehör

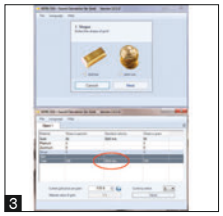
- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, **€ 100,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) bis ca. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**

STANDARD: CAL BLOCK, RS 232, BATT, 1 DAY

OPTION: SOFTWARE, ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TD 225-0.1US	1,2 – 225	0,1	5 MHz | ⌀ 8 mm	1000 – 9999	**485,–**	961-113	167,–





Ultraschall-Messinstrument zur Prüfung der Echtheit von Goldbarren und Münzen

Merkmale

- 1 Mit dem TN-GOLD kann festgestellt werden, ob Goldbarren oder Goldmünzen echt sind oder ob sie falsche Kerne beinhalten
- Das Instrument misst die Dicke von Goldbarren oder Goldmünzen per Ultraschall
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- 2 Verfahren: Ultraschallwellen werden über einen Sensor in das Prüfobjekt eingeleitet. Die Wellen durchdringen das Prüfobjekt, werden an der gegenüberliegenden Oberfläche reflektiert und wieder vom Sensor aufgenommen. Das dadurch ermittelte Messergebnis wird mit der traditionell per Messschieber gemessenen Materialdicke verglichen. Aufgrund des ausgegebenen Messwerts sind falsche Kerne (Abbildung: grau) wie z. B. aus Wolfram, Blei etc. sehr leicht feststellbar, da hier ein anderes Verhalten des Ultraschalls als in reinem Gold vorliegt
- 3 Per Software SAUTER SSG (inklusive) kann die Schallgeschwindigkeit für verschiedene Edelmetall-Legierungen berechnet werden. Damit lässt sich feststellen, ob Münzen oder Barren falsche Kerne beinhalten oder ob sie aus ein und demselben Material bestehen. Kompatibel mit folgenden Betriebssytemen: Windows® 7/8/10
- Bekannte Beimischungen im getesteten Goldstück – z. B. Kupfer oder Silber – werden durch die Software kompensiert
- Zusätzlich ermittelt die Software den Wert des Goldstücks
- Es ist ein Prüfverfahren, das zerstörungsfrei durch den ganzen Barren oder die ganze Münze hindurch misst und damit höchste Sicherheit gewährt
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (⌀ 6 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- 4 Lieferung im robusten Tragekoffer

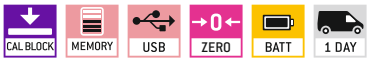
Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×74×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, **€ 120,–**
- USB/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, **€ 50,–**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ⌀ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**

STANDARD



OPTION

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TN GOLD 80	0,75 – 80	0,01	7 MHz | ⌀ 6 mm	1000 – 9999	770,–	961-113	167,-

1

Handmessgerät für Materialdicke

Merkmale

- Externer Messkopf
- Datenschnittstelle USB serienmäßig (nur für Modelle mit Ablesbarkeit [d] = 0,01 mm)
- Scanmodus (10 Messungen pro Sekunde) oder Einzelmesspunkt auswählbar
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, gerätespezifischer Messkopf und Ultraschall-Kontaktgel
- 1 Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×74×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, **€ 120,–**
- Externer Messkopf, 2,5 MHz, ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 235,–**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**

STANDARD: CAL BLOCK, MEMORY, USB [d]=0,01 mm, ZERO, BATT, 1 DAY

OPTION: SOFTWARE, ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TN 80-0.1US	0,75 – 80	0,1	7 MHz | ø 6 mm	1000 – 9999	**630,–**	961-113	167,–
TN 230-0.1US	1,2 – 230	0,1	5 MHz | ø 10 mm	1000 – 9999	**630,–**	961-113	167,–
TN 300-0.1US*	3 – 300	0,1	2,5 MHz | ø 14 mm	1000 – 9999	**740,–**	961-113	167,–
TN 80-0.01US	0,75 – 80	0,01	7 MHz | ø 6 mm	1000 – 9999	**700,–**	961-113	167,–
TN 230-0.01US	1,2 – 230	0,01	5 MHz | ø 10 mm	1000 – 9999	**700,–**	961-113	167,–
TN 300-0.01US	3 – 300	0,01	2,5 MHz | ø 14 mm	1000 – 9999	**800,–**	961-113	167,–

! * NUR SOLANGE VORRAT REICHT

PREMIUM ★★★

5

Handmessgerät zum Messen der Materialstärke im Echo-Echo-Verfahren

Merkmale

- Externer Messkopf
- Datenschnittstelle USB, serienmäßig
- Scanmodus (10 Messungen pro Sekunde) oder Einzelmesspunkt auswählbar
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Zwei Mess-Modi zur Ermittlung der Materialstärke:
  - Puls-Echo-Modus
  - Echo-Echo-Modus
- Echo-Echo-Messungen: Ermittlung der eigentlichen Materialstärke unabhängig einer eventuell vorhandenen Beschichtung. So kann die Wandstärke z. B. von Rohren zerstörungsfrei, ohne Entfernung der Beschichtung ermittelt und der Messwert bereits um die Beschichtungsdicke korrigiert im Display ausgegeben werden
- Echo-Echo-Messungen sind nur mit dem im Lieferumfang enthaltenen Messkopf möglich (SAUTER ATU-US12, siehe Zubehör)
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (⌀ 10 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- 1 Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×74×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, **€ 120,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, für Echo-Echo-Messungen, SAUTER ATU-US12, **€ 345,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**

Hinweis: Alle nachfolgend aufgeführten Puls-Echo Sonden können nur im Puls-Echo Betrieb verwendet werden, nicht im Echo-Echo-Betrieb

- Externer Messkopf, 2,5 MHz, ⌀ 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 235,–**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ⌀ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,–**

STANDARD: CAL BLOCK, MEMORY, USB, ZERO, BATT, 1 DAY

OPTION: SOFTWARE, ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich Echo-Echo	Messbereich Puls-Echo	Ablesbarkeit	Messkopf	Schall-geschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TN 30-0.01EE	3 – 30	0,65 – 600	0,01	5 MHz | ⌀ 10 mm	1000 – 9999	**980,–**	961-113	167,–
TN 60-0.01EE	3 – 60	0,7 – 600	0,01	5 MHz | ⌀ 10 mm	1000 – 9999	**1340,–**	961-113	167,–

PREMIUM ★★★

Premium-Ultraschall-Materialdickenmessgerät

Merkmale

- Externer Messkopf zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- 1 Datenschnittstelle USB, serienmäßig
- Scanmodus (10 Messungen pro Sekunde) oder Einzelmesspunkt auswählbar
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Robustes Metallgehäuse
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, gerätespezifischer Messkopf und Ultraschall-Kontaktgel
- 2 Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 130×76×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA)
- Nettogewicht ca. 0,50 kg

Zubehör

- Software, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04TU, **€ 120,–**
- Externer Messkopf, 2,5 MHz, ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 235,–**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,–**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**

STANDARD: CAL BLOCK, MEMORY, USB, TOL, ZERO, BATT, 1 DAY

OPTION: SOFTWARE, ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TU 80-0.01US	0,75 – 80	0,01	7 MHz | ø 6 mm	1000 – 9999	1310,–	961-113	167,–
TU 230-0.01US	1,2 – 230	0,01	5 MHz | ø 10 mm	1000 – 9999	1310,–	961-113	167,–
TU 300-0.01US	3 – 300	0,01	2,5 MHz | ø 14 mm	1000 – 9999	1410,–	961-113	167,–

! NUR SOLANGE VORRAT REICHT

PREMIUM ★★★

1

2

3

Handmessgerät zum Messen der Materialstärke im Echo-Echo-Verfahren

Merkmale

- Dual-Messmodus zur Ermittlung der Materialstärke:
  - Puls-Echo-Modus (bis 600 mm)
  - Echo-Echo-Modus (bis 100 mm) Echo-Echo-Messung: Ermittelt die tatsächliche Materialstärke, unabhängig einer einer evtl. vorhandenen Beschichtung auf dem Trägermetall. So kann die Wandstärke, z. B. von Rohren, ermittelt werden, ohne dass die Beschichtung entfernt werden muss. Der Messwert wird bereits korrigiert um die Beschichtungsdicke ausgegeben
- Verwendbar u. a. auf diesen Materialien: Metall, Kunststoff, Keramik, Komposit-Material, Epoxid, Glas etc.
- Hochpräzisions-Modus: Ablesegenauigkeit umschaltbar von 0,1 mm auf 0,01 mm
- 1 Premiumanzeige: TFT-Farbdisplay (320×240) mit einstellbarer Leuchtstärke, zum Ablesen unter verschiedensten Lichtverhältnissen
- Großer, interner Datenspeicher für bis zu 100 Datenreihen à 100 Einzelwerte
- Energiesparender Betrieb: mit 2× AA Batterien, Betriebsdauer von mind. 30 Stunden, einstellbare AUTO-OFF-Off Zeit (sleep mode) und einstellbare Displayabschaltung (stand-by mode)
- 2 Datenschnittstelle USB für bequemen Datendownload aus dem Gerätespeicher auf den PC, serienmäßig
- Dreifach-Kalibriermodus: Automatische 0-Punkt-Justierung, 1-Punkt-Justierung auf eine bestimmte Materialdicke, 2-Punkt-Präzisions-Justierung mit zwei bestimmten Materialdicken
- Dreifach-Messmodus: Standard-Modus (Punkt-Messung), Scan-Modus (zur kontinuierlichen Messung und Anzeige des IST-Wertes sowie des MIN- und des MAX-Wertes der Messreihe) und Differenz-Modus zur Berechnung der Differenz zwischen dem IST-Messwert und einer manuell festgelegten Nenndicke
- Grenzwert-Alarm-Funktion: Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Menü-Sprachen: DE, EN, FR, ES, IT
- Speicherung der Messwerte mit Zeitstempel möglich, Datum und Uhrzeit einstellbar
- Standard-Messsonde SAUTER ATU-US12 im Lieferumfang enthalten
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (⌀ 10 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- 3 Lieferung im robusten Tragekoffer
- Schnittstellenkabel SAUTER FL-A01 (für Verwendung der Software) inklusive

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,4 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 31×69×130 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Externer Messkopf, 5 MHz, ⌀ 10 mm, für Echo-Echo-Messungen, SAUTER ATU-US12, **€ 345,–**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,–**
- Software BalanceConnection für flexible Messwert-Aufzeichnung oder -Übertragung, kompatibel mit Microsoft® Excel, Access und anderen Anwendungen, Lieferumfang: 1 CD, 1 Lizenz, KERN SCD-4.0, **€ 210,–**
- Weitere Sensoren auf Anfrage
- Weitere Details sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*

STANDARD: CAL BLOCK · SCAN · MEMORY · USB · TOL · ZERO · BATT · 1 DAY

OPTION: SOFTWARE · ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich Echo-Echo	Messbereich Puls-Echo	Ablesbarkeit [d]	Messkopf	Schall-geschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	mm	mm		m/sec	€	KERN	€
TO 100-0.01EE	3 – 100	0,7 – 600	0,01	5 MHz | ⌀ 10 mm	200 – 19999	**1490,–**	961-113	167,–

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