

MATERIALDICKENMESSUNG

PROFESSIONAL
MEASURING



2018

SAUTER Piktogramme



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



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



Kalibrier-Block:
Standard zur Justierung bzw.
Richtigstellung des Messgerätes.



Maßeinheiten:
Per Tastendruck umschaltbar z. B.
auf nichtmetrische Einheiten.
Weitere Details siehe Internet.



Peak-Hold-Funktion:
Erfassung des Spitzenwertes
innerhalb eines Messprozesses.



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



Scan-Modus:
Kontinuierliche Messdatenerfassung
und -anzeige im Display.



Push und Pull:
Das Messgerät kann Zug- und
Druckkräfte erfassen.



ZERO:
Rücksetzen der Anzeige auf 0.



Längenmessung:
Erfasst die geometrischen Ab-
messungen eines Prüfobjekts
bzw. die Bewegungslänge eines
Prüfvorgangs.



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



Fokus-Funktion:
Erhöht die Messgenauigkeit
eines Geräts innerhalb eines
bestimmten Messbereichs.



Akku-Betrieb:
Wiederaufladbares Set.



Interner Speicher:
Zur Sicherung von Messwerten
im Gerätespeicher.



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



Datenschnittstelle RS-232:
bidirektional, zum Anschluss
von Drucker und PC.



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



Datenschnittstelle USB:
Zum Anschluss des Messinstruments
an Drucker, PC oder anderen
Peripheriegeräten.



Motorisierter Antrieb:
Die mechanische Bewegung
erfolgt durch einen
Elektromotor.



Datenschnittstelle Infrarot:
Zur Datenübertragung von Mess-
instrument zu Drucker, PC
oder anderen Peripheriegeräten.



Motorisierter Antrieb:
Die mechanische Bewegung
erfolgt durch einen Schritt-
synchronmotor (Stepper).



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



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



Schnittstelle Analog:
zum Anschluss eines geeigneten
Peripheriegerätes zur analogen
Messwertverarbeitung



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



Statistik:
Das Gerät berechnet aus den gespei-
cherten Messwerten statistische
Daten, wie Durchschnittswert,
Standardabweichung etc.



Werkskalibrierung:
Die Dauer der Werkskalibrierung
in Tagen ist im Piktogramm
angegeben.



PC Software:
Zur Übertragung der Messdaten
vom Gerät an einen PC.



Paketversand per Kurierdienst:
Die Dauer der internen Produkt-
bereitstellung in Tagen ist im
Piktogramm angegeben.



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



Palettenversand per Spedition:
Die Dauer der internen Produkt-
bereitstellung in Tagen ist im
Piktogramm angegeben.

Verkaufsbedingungen



Die Preise gelten ab 01. Januar 2018 bis zum Erscheinen des Folgekataloges. Sämtliche Preise verstehen sich in Europa zuzüglich der deutschen gesetzlichen Mehrwertsteuer (19 %).

Bei SAUTER gibt es keinen Mindestbestellwert. Für Bestellungen unter € 15,- gibt es keinen Wiederverkaufsrabatt.

Lieferbedingungen: Wir liefern ab Werk Balingen, d. h. die Transportkosten werden berechnet. Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.



Die Lieferung erfolgt in der Regel per Paketdienst.



Bei diesem Symbol per Spedition, Kosten bitte anfragen.

Auszug aus den Allgemeinen Geschäftsbedingungen:

Gerichtsstand/Erfüllungsort: 72336 Balingen, Deutschland;

Handelsregisternummer: HRB 400865, AG Stuttgart;

Geschäftsführer: Albert Sauter, Martin Sauter.

Die vollständigen AGB finden Sie unter

www.kern-sohn.com/de/kern/agbs.html

Preis- und Produktänderungen im Einzelfall sowie Irrtum vorbehalten.

Rückgaberecht: innerhalb von 14 Tagen. Nicht gültig für auftragspezifische Bearbeitungen wie z. B. Sonderproduktionen, Kabelverlängerungen, Sondergewichte etc. oder Prüfdienstleistungen wie z. B. Kalibrierung, etc. Je nach Aufwand entstehen Aufbereitungs- und Einlagerungskosten, bitte anfragen.

Gewährleistung: 2 Jahre.

(Gilt nicht für Verschleißteile wie z. B. Batterien, Akkus, o. ä.)

Kundendienst



Reparatur-Service im Werk innerhalb 1 Woche, zuzüglich Transport. Unsere kompetenten Service-Techniker kümmern sich gerne um Ihr Anliegen und sorgen dafür, dass Ihr Gerät schnell wieder einsatzbereit ist.

Kostengünstiges Neugerät: Übersteigt die Reparatur den Zeitwert des defekten Gerätes, bieten wir Ihnen ein Neugerät zu reduziertem Preis an. Dieses Angebot gilt bis zu 2 Jahre nach Ablauf der Garantie.

Ersatzteil-Service innerhalb von 48 Stunden zzgl. Transport.

Dienstleistungen



KERN DirectCash: Das schnelle und sichere Nachnahmeverfahren zu Ihrem Schutz vor Zahlungsausfällen. Mit dem KERN DirectCash Nachnahmeverfahren können Sie an Endkunden mit unbekannter Bonität Aufträge sicher vor Zahlungsausfällen ausliefern. Abwicklungsdetails bitte anfragen.

Ratenkauf

Finanzierung über den KERN Ratenkauf leicht und bequem möglich. Der Ratenkauf bietet die Möglichkeit, ein beliebiges Produkt aus dem Sortiment gegen eine monatliche Ratenzahlung zu erwerben. Über die Dauer des Vertrags wird der Produktwert finanziert. Mit der Bezahlung der letzten Rate geht das Eigentum an den Vertragsartikeln automatisch vom Vertragsgeber auf den Vertragsnehmer über.

Der Ratenkaufvertrag kann-nach freier Wahl-auf Laufzeiten zwischen ein und fünf Jahren angelegt sein. In diesem Paket ist neben der Überlassung von Artikeln auch die Gewährleistung für den gesamten Überlassungszeitraum beinhaltet.

Der KERN Ratenkauf bietet gegenüber dem Kauf des Produkts den Vorteil, dass der primäre Finanzmitteleinsatz weitgehend entfällt. Dies gilt insbesondere beim Erwerb einer Mehrzahl von Produkten, beispielsweise bei Neuanschaffung eines Labors, einer betrieblichen Abteilung oder einer Krankenhausstation. Ferner stellen die Monatsraten direkten Aufwand dar und der Artikel muss beim Käufer nicht aktiviert werden.

Haben Sie Fragen zum Ratenkauf? Ihr KERN Kundenberater hilft Ihnen gerne weiter.

Marketingunterstützung



Kataloge, Broschüren, Branchen-Prospekte- Ihre individuellen Marketinginstrumente

Unsere Kataloge und Prospekte erhalten Sie als Fachhändler kostenlos in neutraler Ausführung, d. h. ohne SAUTER Adresseindruck für Ihre Marketing-Aktivitäten, größere Mengen auf Anfrage.

Auf Bestellung drucken wir gerne kostenlos Ihre Firmenadresse auf Adressaufklebern für die Katalogrückseite ein, größere Mengen auf Anfrage. So erhalten Sie Ihr individuelles Marketinginstrument.

Unsere Kataloge und Prospekte stehen Ihnen in folgenden Sprachen zur Verfügung: DE, GB, FR, IT, ES.

Besuchen Sie uns im Internet: www.sauter.eu

Online-Shop

Rund um die Uhr für Sie da. Lieferung und Service über den Fachhandel.

Messinstrumente-Quick-Finder

Blitzschnell zum Wunschprodukt über den „Messinstrumente-Quick-Finder“

Kalibrierung

In unseren akkreditierten DAkkS-Kalibrierlabors erstellen wir international gültige DAkkS- und Werkskalibrierscheine für Waagen und Prüfgewichte sowie Messinstrumente.



Sonderangebote

Sonderaktionen, Spezialmodelle und Gelegenheiten – für jeden etwas und immer aktuell – schauen Sie doch mal rein!

One-Stop-Shopping

Vom Kraft- bis zum Lichtmessgerät – alles aus einer Hand.

Downloads

Zu jedem Modell Einzelprospekt, Betriebsanleitung oder Bildmaterial.



Materialdickenmessung

Immer dann, wenn die Wände von Messobjekten für traditionelle Messschieber nicht zugänglich sind, kommt Messtechnik auf Ultraschallbasis zum Einsatz.

Diese Messung basiert auf folgendem Prinzip: Ultraschallwellen werden auf einer Seite des zu messenden Materials eingeleitet. Sie bewegen sich mit einer definierten Geschwindigkeit durch das Material hindurch und werden an der anderen Seite reflektiert. Das Messgerät misst die hierfür benötigte Zeit und berechnet daraus die Dicke des Materials.

So werden z. B. Wanddicken von Schiffsrümpfen, Rohren, Kesseln und Komponenten in Anlagen oder Maschinen bestimmt.

Messbar per Ultraschallmesstechnik sind alle harten und homogenen Materialien, wie Metall, Glas und harte Kunststoffe. Mit dieser Methode nicht zu messen sind Materialien wie z. B. Beton, Asphalt, Teflon oder Holz.



Taras Mikitisin
Produktspezialist Materialdickenmessung

Tel. +49 [0] 7433 9933-143
Fax +49 [0] 7433 9933-29143
mikitisin@kern-sohn.com

Quick-Finder

Ablesbarkeit [d] mm	Messbereich [Max] mm	Modell SAUTER	Preis zzgl. MwSt ab Werk €	Seite
0,01	0,75-80	TN-GOLD 80	690,-	45
0,01	30	TN 30-0.01EE	890,-	47
0,01	60	TN 60-0.01EE	1200,-	47
0,01	80	TU 80-0.01US.	1170,-	48
0,01	80	TN 80-0.01US.	620,-	46
0,01 0,1	230	TU 230-0.01US.	1170,-	48
0,01 0,1	300	TU 300-0.01US.	1260,-	48
0,01 0,1	230	TN 230-0.01US.	620,-	46
0,01 0,1	300	TN 300-0.01US.	710,-	46
0,1	80	TN 80-0.1US.	560,-	46
0,1	200	TB 200-0.1US.	320,-	43
0,1	200	TB 200-0.1US-RED.	270,-	43
0,1	225	TD 225-0.1US.	370,-	44
0,1	230	TN 230-0.1US.	560,-	46
0,1	300	TN 300-0.1US.	660,-	46



Kompaktes Arbeitsinstrument für den täglichen Einsatz

Merkmale

- **Externer Messkopf** zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- **Nullplatte zur Justierung** inklusive
- **Lieferung im robusten Tragekoffer**
- **Auto-Power-Off**
- **Wählbare Einheiten:** mm, inch
- TB 200-0.1US-RED. misst nur die folgenden Materialien: Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Quarzglas, Polyethylen, PVC, Grauguss, Kugelgraphitgusseisen, Stahl

Technische Daten

- Präzision: 0,5 % von [Max]
- Abmessungen B×T×H 161×69×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig 4× 1.5V AA
- Nettogewicht ca. 0,3 kg

Zubehör

- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 1-50 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 1-225 mm bei Temperaturen bis ca. 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 295,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 100,-**
- **Ultraschall-Kontaktgel**, serienmäßig, nachbestellbar, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] mm	Ablesbarkeit [d] mm	Messkopf	Schall- geschwindigkeit m/sec	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
						KERN	€
SAUTER TB 200-0.1US.	1,5-200	0,1	5 MHz \varnothing 8 mm	500-9000	320,-	961-113	120,-
TB 200-0.1US-RED.	1,5-200	0,1	5 MHz \varnothing 8 mm	-	270,-	961-113	120,-



Kompaktes Materialdickenmessgerät mit externem Messkopf

05

Merkmale

- **Externer Messkopf** zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- **Datenschnittstelle RS-232** inklusive
- **Nullplatte zur Justierung** inklusive
- **Lieferung im robusten Tragekoffer**
- **Wählbare Einheiten:** mm, inch

Technische Daten

- Präzision: 0,5 % von [Max] + 0,1 mm
- Abmessungen B×T×H 120×65×30 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig 4× 1.5V AAA, AUTO-OFF-Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,164 kg

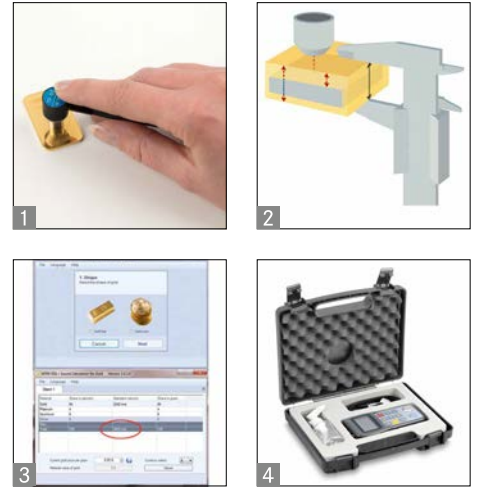
Zubehör

- **Software**, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATD-01, **€ 90,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 1-50 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 1-225 mm bei normalen Temperaturen, 4-100 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 295,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 100,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 110,-**
- **Ultraschall-Kontaktgel**, serienmäßig, nachbestellbar, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**

STANDARD				OPTION	

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
						KERN	€
SAUTER TD 225-0.1US.	[Max] mm 1,2-225	[d] mm 0,1	5 MHz \varnothing 8 mm	m/sec 500-9000	370,-	961-113	120,-

NEW



Ultraschall-Messinstrument zur Prüfung der Echtheit von Gold und anderen Edelmetallen

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
- **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
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- **3** Per Software SAUTER SSG (inklusive) kann festgestellt werden, ob das Prüfstück echt ist oder einen falschen Kern beinhaltet – und dies auf einem hohem Sicherheitsniveau
- Bekannte Beimischungen im getesteten Goldstück – z. B. Kupfer oder Silber – werden durch die Software kompensiert
- Zusätzlich ermittelt die Software den Wert des Goldstücks. Der Goldpreis wird dazu ständig online abgefragt
- Es ist das einzige 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
- **Datenschnittstelle USB**, serienmäßig
- **4** **Lieferung im robusten Tragekoffer**

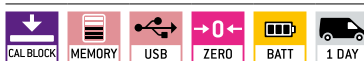
Technische Daten

- Präzision: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Abmessungen B×T×H 74×32×150 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig 2× 1.5V AA, AUTO-OFF-Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 245 g

Zubehör

- **Externer Messkopf**, 5 MHz, \varnothing 6 mm, SAUTER ATB-US01, € 190,-
- **Ultraschall-Kontaktgel**, serienmäßig, nachbestellbar, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, € 30,-
- **Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten** aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, € 90,-
- **Externer Messkopf**, 7 MHz, \varnothing 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, € 110,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
						KERN	€
SAUTER TN GOLD 80	[Max] mm 0,75–80	[d] mm 0,01	7 MHz 6 mm	m/sec 1000–9999	690,-	961-113	120,-



Handmessgerät für Materialdicke

Merkmale

- **Externer Messkopf**
- **Datenschnittstelle USB**, serienmäßig (nur für Modelle mit Ablesbarkeit [d] = 0,01 mm)
- **Lieferung im robusten Tragekoffer**
- **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

Technische Daten

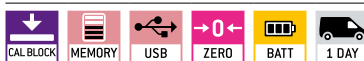
- Präzision: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Abmessungen B×T×H 74×32×150 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig 2× 1.5V AA, AUTO-OFF-Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 245 g

Zubehör

- **Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten** aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, € 90,-
- **Software**, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, € 100,-
- **Externer Messkopf**, 2,5 MHz, ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, € 215,-

- **Externer Messkopf**, 7 MHz, ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, € 110,-
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, ø 6 mm, SAUTER ATB-US01, € 190,-
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, € 110,-
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, € 110,-
- **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, € 295,-
- **Ultraschall-Kontaktgel**, serienmäßig, nachbestellbar, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, € 30,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
						KERN	€
SAUTER	[Max] mm	[d] mm		m/sec			
TN 80-0.1US.	0,75–80	0,1	7 MHz ø 6 mm	1000–9999	560,-	961-113	120,-
TN 230-0.1US.	1,2–230	0,1	5 MHz ø 10 mm	1000–9999	560,-	961-113	120,-
TN 300-0.1US.	3–300	0,1	2,5 MHz ø 14 mm	1000–9999	660,-	961-113	120,-
TN 80-0.01US.	0,75–80	0,01	7 MHz ø 6 mm	1000–9999	620,-	961-113	120,-
TN 230-0.01US.	1,2–200 230	0,01 0,1	5 MHz ø 10 mm	1000–9999	620,-	961-113	120,-
TN 300-0.01US.	3–200 300	0,01 0,1	2,5 MHz ø 14 mm	1000–9999	710,-	961-113	120,-

PREMIUM
★★★



Handmessgerät für Materialstärke im Echo-Echo-Verfahren

Merkmale

- **Externer Messkopf**
- **Datenschnittstelle RS-232**, serienmäßig
- **Lieferung im robusten Tragekoffer**
- **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 (ATU-US12, siehe Zubehör)

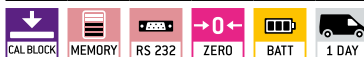
Technische Daten

- Präzision: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Abmessungen B×T×H 74×32×150 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig 2× 1.5V AA, AUTO-OFF-Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 245 g
- Maximale Dicke der Beschichtung (Farbe, Lacke, o. ä., die eliminiert werden soll): 3 mm

Zubehör

- **Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten** aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, **€ 90,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, Ø 12 mm, für Echo-Echo-Messungen, SAUTER ATU-US12, **€ 310,-**
- **Ultraschall-Kontaktgel**, serienmäßig, nachbestellbar, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**
- **RS-232/USB-Adapter**, SAUTER AFH 12, **€ 85,-**
- **Hinweis:** Alle nachfolgend aufgeführten Puls-Echo Sonden können nur im Puls-Echo Betrieb verwendet werden, nicht im Echo-Echo-Betrieb
- **Externer Messkopf (Puls-Echo)**, 2,5 MHz, Ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3-300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 215,-**
- **Externer Messkopf (Puls-Echo)**, 7 MHz, Ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75-80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf (Puls-Echo)**, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf (Puls-Echo)**, 5 MHz, Ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 110,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich Echo-Echo	Messbereich Plus-Echo	Ablesbarkeit [d] mm	Messkopf	Schallgeschwindigkeit m/sec	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
							KERN	€
SAUTER TN 30-0.01EE	3-30	0,65-600	0,01	5 MHz Ø 12 mm	1000-9999	890,-	961-113	120,-
SAUTER TN 60-0.01EE	3-60	0,65-600	0,01	5 MHz Ø 12 mm	1000-9999	1200,-	961-113	120,-

Preissenkung



Premium-Ultraschall-Materialdickenmessgerät

Merkmale

- **Externer Messkopf** zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- **Nullplatte zur Justierung** inklusive
- **1 Datenschnittstelle RS-232**
- **2 Lieferung im robusten Tragekoffer**
- **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

Technische Daten

- Präzision: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Abmessungen B×T×H 76×32×132 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig 2× 1.5V AA
- Nettogewicht ca. 345 g

Zubehör

- **Software**, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, **€ 100,-**
- **Externer Messkopf**, 2,5 MHz, Ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 215,-**
- **Externer Messkopf**, 7 MHz, Ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, Ø 6 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **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, **€ 295,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf**, 5 MHz, Ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 110,-**
- **Externer Messkopf**, 6 MHz, Ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 1–50 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Ultraschall-Kontaktgel**, serienmäßig, nachbestellbar, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] mm	Ablesbarkeit [d] mm	Messkopf	Schall- geschwindigkeit m/sec	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
						KERN	€
SAUTER TU 80-0.01US.	0,75–80	0,01	7 MHz Ø 6 mm	1000–9999	1170,-	961-113	120,-
TU 230-0.01US.	1,2–200 230	0,01 0,1	5 MHz Ø 10 mm	1000–9999	1170,-	961-113	120,-
TU 300-0.01US.	3–200 300	0,01 0,1	2,5 MHz Ø 14 mm	1000–9999	1260,-	961-113	120,-

Schnell

- 24 Stunden Versandservice bei lagerhaltigen Produkten – heute bestellt, morgen unterwegs
- Vertriebs- & Service-Hotline von 8:00 – 18:00 Uhr

Zuverlässig

- 2 Jahre Gewährleistung

Vielfältig

- One-stop-shopping: vom Kraft- bis zum Lichtmessgerät – alles aus einer Hand
- Blitzschnell zum Wunschprodukt über den „Messgeräte-Quick-Finder“ auf www.sauter.eu



Beratung durch Spezialisten

von Montag bis Freitag
von 8:00 – 18:00 Uhr



www.sauter.eu

Informationen zur aktuellen Produktverfügbarkeit, Produkt-Datenblätter, Bedienungsanleitungen, nützliches Wissen, Fachbegriff-Lexikon u. v. m. zum Downloaden, praktische Themenwelten, die Sie über Ihre Branche zum passenden Produkt leiten sowie eine clevere Messinstrumente-Suchmaschine

SAUTER Zufriedenheitsgarantie

„Wir bei SAUTER sind erst dann mit einem Ergebnis zufrieden, wenn wir zusammen mit unseren Kunden die bestmögliche Lösung gefunden haben. Dazu verpflichtet uns unsere Herkunft: Die Schwäbische Alb und der sprichwörtliche Erfindergeist der Menschen, die hier beheimatet sind.“

Printed in Germany
by SAUTER GmbH
z-cs-de-sp-20181

Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen?
Unsere Kundenberater beraten Sie gerne:

Produktspezialistin Messtechnik



Irmgard Russo

Tel. +49 [0] 7433 9933-208
Fax +49 [0] 7433 9933-29208
russo@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 0, 1, 2), DK



Bettina Schwedt

Tel. +49 [0] 7433 9933-141
Fax +49 [0] 7433 9933-29141
Mobil +49 [0] 171 3059661
bettina.schwedt@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 3), BG, SO-Asien, AUS, NZ, N-Amerika, Mittlerer Osten, Afrika, Ozeanien



Corinna Klaass

Tel. +49 [0] 7433 9933-215
Fax +49 [0] 7433 9933-29215
klaass@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 4), NL, SLO, HR, BA, RS, MK



Taras Mikitisin

Tel. +49 [0] 7433 9933-143
Fax +49 [0] 7433 9933-29143
Mobil +49 [0] 171 5590115
mikitisin@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 5, 6), HU, RO



Fabienne Kolbus

Tel. +49 [0] 7433 9933-305
Fax +49 [0] 7433 9933-29305
Mobil +49 [0] 171 3031168
fabienne.kolbus@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 7), GR, CY



Stephan Ade

Tel. +49 [0] 7433 9933-121
Fax +49 [0] 7433 9933-29121
Mobil +49 [0] 171 3060086
ade@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 8, 9), AT



Hendrik Neff

Tel. +49 [0] 7433 9933-161
Fax +49 [0] 7433 9933-29161
Mobil +49 [0] 171 3059946
hendrik.neff@kern-sohn.com

CH, IT



Christian D'Onofrio

Tel. +49 [0] 7433 9933-147
Fax +49 [0] 7433 9933-29147
Mobil +49 [0] 151 46143234
christian.donofrio@kern-sohn.com

Technischer Service



Stefan Rothmund

Tel. +49 [0] 7433 9933-179
Fax +49 [0] 7433 9933-195
rothmund@kern-sohn.com

DAkS-Kalibrierservice (DKD)



DE (PLZ 0, 1, 2, 3), AT, CH, GR, TR, Ost-Europa, Baltikum, GUS, SO-Asien
Waldemar Fleitling

Tel. +49 [0] 7433 9933-163
Fax +49 [0] 7433 9933-29163
fleitling@kern-sohn.com



Sauter GmbH
c/o KERN & SOHN GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen
Deutschland

Tel. +49 [0] 7433 9933-0
Fax +49 [0] 7433 9933-149
info@sauter.eu
www.sauter.eu