

MISURAZIONE SPESSORE DI MATERIALE

Industria | Laboratorio | Controllo qualità



PROFESSIONAL MEASURING

2025

SAUTER Pittogrammi



Programma di calibrazione (CAL)

Per la registrazione della precisione. Richiede un peso di calibrazione esterno



Blocco di calibrazione

Standard per la regolazione o la corretta impostazione dello strumento di misura



Funzione Peak-Hold

Rilevamento del valore di picco nell'ambito di un processo di misurazione



Modalità di scansione

Rilevamento e visualizzazione continua dei dati di misurazione



Push e Pull

Lo strumento di misura è in grado di misurare forze di trazione e di compressione



Misurazione della lunghezza

Rivela le dimensioni geometriche di un oggetto e dello spostamento durante un processo di prova



Funzione di messa a fuoco

Aumenta la precisione di misurazione di un dispositivo in un campo di misurazione ben definito



Memoria interna

Per il salvataggio dei valori di misurazione nella memoria del dispositivo



Interfaccia dati RS-232

Per il collegamento bidirezionale dallo strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche



Profibus

Per la trasmissione di dati, ad es. tra bilance, celle di misura, controllori e periferiche su lunghe distanze. Adatto per una trasmissione dati sicura, veloce e con tolleranza ai guasti. Meno suscettibile alle interferenze magnetiche



Profinet

Permette un efficiente scambio di dati tra periferiche decentralizzate (bilance, celle di misura, strumenti di misura ecc.) e un'unità di controllo (controllore). Particolarmente vantaggioso per lo scambio di valori di misura complessi, apparecchiature, diagnostica e informazioni di processo. Potenziale di risparmio grazie a tempi di messa in servizio più brevi e all'integrazione dell'apparecchio possibile



Interfaccia dati Infrarosso

Per il collegamento dello strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche



Interfaccia dati Bluetooth*

Per il trasferimento di dati di pesata/strumento di misurazione a stampante, PC o altre periferiche



Interfaccia dati WIFI

Per il trasferimento di dati di pesata/strumento di misurazione a stampante, PC o altre periferiche



Interfaccia dati Infrarosso

Per il trasferimento dati dallo strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche



Uscite comando (accoppiatore ottico, Digital I/O)

Per il collegamento di relè, spie, valvole, ecc.



Interfaccia analogica

Per collegare una periferica idonea per l'elaborazione analogica dei valori di misura



Uscita analogica

Per l'uscita di un segnale elettrico a seconda del carico (ad es. tensione 0 V - 10 V o corrente 4 mA - 20 mA)



Statistica

Il dispositivo calcola i dati statistici, il valore medio, la differenza standard in base ai valori di misurazione memorizzati



Software PC

Per il trasferimento dei dati di misurazione dal dispositivo a un PC



Stampante

Al dispositivo è possibile collegare una stampante per la stampa dei dati di misurazione



Interfaccia di rete

Per il collegamento della bilancia/strumento di misurazione a una rete Ethernet



KERN Communication Protocol (KCP)

È un set standardizzato di comandi d'interfaccia per le bilance KERN e altri strumenti, che consente di richiamare e controllare tutte le funzioni rilevanti e le funzionalità del dispositivo. Gli strumenti KERN dotati di KCP possono essere quindi facilmente integrati nei computer, nei comandi industriali e in altri sistemi digitali.



Protocollo GLP/ISO

Di valori di misura con data, ora e numero di serie. Solo con stampanti SAUTER



Unità di misura

Commutazione per esempio di unità non metriche. Ulteriori dettagli su Internet



Misurazione con tolleranza (funzione del valore limite)

Valore limite superiore e inferiore programmabile. Il processo di misurazione è coadiuvato da un segnale acustico e visivo, vedere il rispettivo modello



Protezione antispruzzo ed antipolvere IPxx

Il tipo di protezione è indicato nel pittogramma, cfr. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013



ZERO

Azzeramento display



Funzionamento a pila

Predisposta per il funzionamento a pila. Il tipo di pila è indicato per ciascun tipo di apparecchio



Funzionamento ad accumulatore

Batteria ricaricabile



Alimentazione interna

Integrato, 230V/50Hz in EU, 230 V/50Hz. Di serie standard EU. Richiedere informazioni sugli standard GB, AUS o US



Azionamento motorizzato

Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore elettrico



Azionamento motorizzato

Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore sincrono (stepper)



Fast-Move

L'intera lunghezza della corsa può essere effettuata con un unico movimento della leva



Valutazione della conformità

Articoli ammessi all'omologazione per il montaggio di sistemi omologabili



Calibrazione DAKKS

Il tempo di approntamento della calibrazione DAKKS è specificato nel pittogramma



Calibrazione di fabbrica

Il tempo di approntamento della calibrazione di fabbrica è specificato nel pittogramma



Invio di pacchi tramite corriere

Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni



Invio di pallet tramite spedizione

Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni

SAUTER Modelli 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 Consulenti clienti

Se avete domande sui nostri prodotti e servizi, saremo lieti di consigliarvi:

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



Irmgard Russo
Tel. +49 7433 9933-208
info.sauter@kern-sohn.com

IT, CH, MT, PT



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

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



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

Category Manager Tecnologia di misurazione industriale



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

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



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

Direzione commerciale e marketing



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

SAUTER Hotlines



Domande tecniche sui nostri prodotti?

Qui troverete rapidamente assistenza: **+49 7433 9933- ...**

Linea diretta per l'assistenza tecnica

per domande tecniche generali sul vostro prodotto SAUTER

→ **199**

Strumenti di misura SAUTER

per tutte le domande tecniche relative ai nostri strumenti di misura SAUTER, banchi di prova, accessori di misura della forza (morsetti, ecc.), software SAUTER

→ **555**

Bilance industriali

per tutte le domande tecniche riguardanti le nostre bilance di base (da laboratorio e industriali), bilance tascabili, bilance didattiche, bilance da tavolo, bilance prezzatrici, bilance a piattaforma, bilance contapezzi, sistemi di conteggio, bilance da pavimento, transpallet pesatori, bilance da gru e bilance per uso veterinario

→ **333**

Soluzioni di sistema dell'industria 4.0

per tutte le domande tecniche riguardanti l'interconnessione delle più recenti tecnologie dell'informazione e della comunicazione con le nostre bilance, celle di misura e strumenti di misura, nonché per domande sul software SAUTER

→ **200**



5



Spessimetro di materiali affidabile per un uso quotidiano

Caratteristiche

- Testa di misura esterna per raggiungere facilmente i punti più difficili
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- Auto-Power-Off
- Piastra di azzeramento per la regolazione inclusa
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna (∅ 8 mm) e gel di contatto per ultrasuoni
- **1** Fornito con valigetta robusta
- TB 200-0.1US-RED: La versione ridotta misura i seguenti materiali: ghisa, alluminio, rame, ottone, zinco, vetro (quarzo), polietilene, PVC, ghisa grigia, ghisa a grafite sferoidale, acciaio

Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max]
- Dimensioni totali L×P×A 161×69×32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (4×1,5 V AA)
- Peso netto ca. 0,30 kg

Accessori

- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 6 mm, per materiali di prova sottili: campo di misurazione (acciaio) fino a ca. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: campo di misurazione (acciaio) 3-200 mm con temperature fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

DI SERIE: CAL BLOCK, ZERO, BATT, 1 DAY

SU RICH.: ISO +4 DAYS

Modello	Campo di misura	Divisione	Sonda	Velocità del suono	Prezzo IVA escl. franco stab.	Su richiesta	
						Cert. di calibrazione aziendale	
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,-



5

Spessimetro di materiale compatto in formato tascabile

Caratteristiche

- Testa di misura esterna per raggiungere facilmente i punti più difficili
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- Interfaccia dati RS-232, comprese
- Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Piastra di azzeramento per la regolazione inclusa
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna (∅ 8 mm) e gel di contatto per ultrasuoni
- **1** Fornito con valigetta robusta

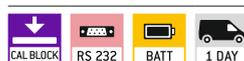
Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max] + 0,1 mm
- Dimensioni totali L×P×A 30×65×120 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (4×1.5 V AAA)
- Peso netto ca. 0,20 kg

Accessori

- Software di trasmissione dati, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATC-01, **€ 100,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 6 mm, per materiali di prova sottili: campo di misurazione (acciaio) fino a ca. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: campo di misurazione (acciaio) 3-200 mm con temperature fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

DI SERIE

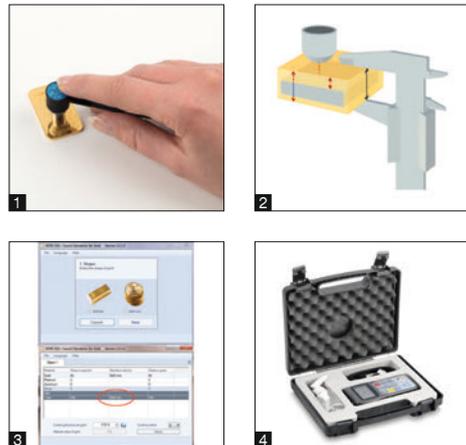


SU RICHIESTA



Modello	Campo di misura	Divisione	Sonda	Velocità del suono	Prezzo IVA escl. franco stab.	Su richiesta	
						Cert. di calibrazione aziendale	
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,-

5



Strumento di misura a ultrasuoni per la verifica dell'autenticità di lingotti d'oro e monete d'oro

Caratteristiche

- **1** Con il TN-GOLD è possibile determinare se i lingotti d'oro o le monete d'oro siano autentici oppure se contengono un nucleo falso
- Lo strumento misura lo spessore di lingotti d'oro o monete d'oro tramite ultrasuoni
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- **2** Procedimento: Le onde ultrasonore vengono indirizzate nell'oggetto di prova tramite un sensore. Le onde penetrano nell'oggetto di prova, vengono riflesse sulla superficie contrapposta e riprese dal sensore. Il risultato di tale misurazione viene confrontato con lo spessore del materiale misurato in modo tradizionale tramite calibro a corsoio. Sulla base del valore di misura rilevato è possibile accertare facilmente i nuclei falsi (in figura in grigio), come ad es. in tungsteno, piombo ecc., in quanto in questo caso il comportamento degli ultrasuoni è diverso rispetto alla presenza di oro puro

- **3** Il software SAUTER SSG (incluso) può essere utilizzato per calcolare la velocità del suono per varie leghe di metalli preziosi. In questo modo è possibile determinare se le monete o i lingotti contengono falsi nuclei o se sono costituiti da un solo e medesimo materiale. Compatibile con i seguenti sistemi operativi Windows® 7/8/10
- I materiali aggiuntivi noti presenti nella moneta d'oro testata - ad es. rame o argento - vengono compensati tramite il software
- Inoltre il software calcola il valore dell'oggetto d'oro
- Si tratta a procedura di prova non distruttiva che attraversa l'intero lingotto o moneta e assicura la massima sicurezza di misura
- Memoria interna per 20 documenti (fino a 100 valori singoli per documento)
- Piastra di azzeramento per la regolazione inclusa
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna (∅ 6 mm) e gel di contatto per ultrasuoni
- **4** Fornito con valigetta robusta

Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max] ± 0,04 mm
- Dimensioni totali L×P×A 150×74×32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (2×1.5 V AA), Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Peso netto ca. 0,25 kg

Accessori

- Software di trasmissione dati, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATU-04, **€ 120,-**
- Cavo di connessione USB al PC (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, **€ 50,-**
- Testa di misura esterna, 7 MHz, ∅ 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

DI SERIE

CALBLOCK
 MEMORY
 USB
 ZERO
 BATT
 1 DAY

SU RICHIESTA

SOFTWARE
 ISO +4 DAYS

Modello	Campo di misura	Divisione	Sonda	Velocità del suono	Prezzo IVA escl. franco stab.	Su richiesta	
						Cert. di calibrazione aziendale	
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,-



5

Misuratore portatile per spessore di materiale

Caratteristiche

- Testa di misura esterna
- Interfaccia dati USB di serie (solo per modelli con divisione [d] = 0,01 mm)
- Modalità di scansione (10 misure al sec.) oppure selezione di misura su singoli punti selezionabile
- Memoria interna per 20 documenti (fino a 100 valori singoli per documento)
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura specifica per il dispositivo e gel di contatto per ultrasuoni
- Fornito con valigetta robusta

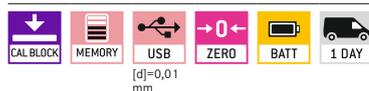
Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max] ± 0,04 mm
- Dimensioni totali L×P×A 150×74×32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (2×1.5 V AA), Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Peso netto ca. 0,25 kg

Accessori

- Software di trasmissione dati, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATU-04, **€ 120,-**
- Testa di misura esterna, 2,5 MHz, Ø 14 mm, per campioni di spessore maggiori, in particolare ghisa con superficie ruvida: Campo di misurazione 3-300 mm (acciaio), SAUTER ATU-US01, **€ 235,-**
- Testa di misura esterna, 7 MHz, Ø 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, Ø 10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, Ø 12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: campo di misurazione (acciaio) 3-200 mm con temperature fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

DI SERIE



[d]=0,01 mm

SU RICHIESTA



Modello	Campo di misura	Divisione [d] mm	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta	
						Cert. di calibrazione aziendale KERN	€
SAUTER	mm						
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,-

* FINO A ESAURIMENTO DELLE SCORTE



5



Misuratore portatile per misurare lo spessore del materiale con procedimento eco-eco

Caratteristiche

- Testa di misura esterna
- Interfaccia dati USB, di serie
- Modalità di scansione (10 misure al sec.) oppure selezione di misura su singoli punti selezionabile
- Memoria interna per 20 documenti (fino a 100 valori singoli per documento)
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- Due modalità di misurazione per determinare lo spessore del materiale:
 - Modalità impulso-eco
 - Modalità eco-eco
- Misurazioni eco-eco: Determinazione dello spessore effettivo del materiale, indipendentemente dall'eventuale rivestimento. In questo modo è possibile rilevare lo spessore della parete per es. di tubi, senza dover asportare il rivestimento e il valore misurato visualizzato sul display sarà già il valore corretto a prescindere dallo spessore del rivestimento

- Le misurazioni eco-eco sono possibili solo con la testina di misura fornita nella consegna (SAUTER ATU-US12, vedi accessori)
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna (∅ 10 mm) e gel di contatto per ultrasuoni
- Fornito con valigetta robusta

Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max] ± 0,04 mm
- Dimensioni totali L×P×A 150×74×32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (2×1.5 V AA), Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Peso netto ca. 0,25 kg

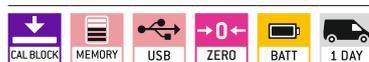
Accessori

- Software di trasmissione dati, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATU-04, **€ 120,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, per misurazioni eco-eco, SAUTER ATU-US12, **€ 345,-**
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

Nota: tutte le sonde impulso-eco elencate di seguito possono essere utilizzate solo in modalità impulso-eco, non in modalità eco-eco

- Testa di misura esterna, 2,5 MHz, ∅ 14 mm, per campioni di spessore maggiori, in particolare ghisa con superficie ruvida: Campo di misurazione 3-300 mm (acciaio), SAUTER ATU-US01, **€ 235,-**
- Testa di misura esterna, 7 MHz, ∅ 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misura eco-eco	Campo di misura impulso-eco	Divisione [d] mm	Testa di misura	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta	
							Cert. di calibrazione aziendale KERN	€
SAUTER TN 30-0.01EE	3 - 30	0,65 - 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	1000 - 9999	980,-	961-113	167,-
SAUTER TN 60-0.01EE	3 - 60	0,7 - 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	1000 - 9999	1340,-	961-113	167,-



5

Spessimetro di materiale Premium ad ultrasuoni

Caratteristiche

- Testa di misura esterna per raggiungere facilmente i punti più difficili
- **1** Interfaccia dati USB, di serie
- Modalità di scansione (10 misure al sec.) oppure selezione di misura su singoli punti selezionabile
- Memoria interna per 20 documenti (fino a 100 valori singoli per documento)
- Misurazione con tolleranza concordata (funzione valore limite): Valore limite superiore e inferiore programmabile. Il processo di misurazione è supportato da un segnale acustico e ottico
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- Robusto alloggiamento metallico
- Piastra di azzeramento per la regolazione inclusa
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura specifica per il dispositivo e gel di contatto per ultrasuoni
- **2** Fornito con valigetta robusta

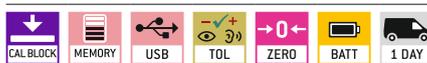
Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max] ± 0,04 mm
- Dimensioni totali LxPxA 130x76x32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (2x1.5 V AA)
- Peso netto ca. 0,50 kg

Accessori

- Software, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATU-04TU, € 120,-
- Testa di misura esterna, 2,5 MHz, ø 14 mm, per campioni di spessore maggiori, in particolare ghisa con superficie ruvida: Campo di misurazione 3-300 mm (acciaio), SAUTER ATU-US01, € 235,-
- Testa di misura esterna, 7 MHz, ø 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, € 150,-
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ø 12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: campo di misurazione (acciaio) 3-200 mm con temperature fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, € 270,-
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, € 150,-
- Testa di misura esterna, 5 MHz, ø 10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, € 150,-
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, € 35,-

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misura	Divisione	Testa di misura	Velocità del suono	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta	
						Cert. di calibrazione aziendale KERN	€
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec			
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,-

1 FINO A ESAURIMENTO DELLE SCORTE



5



Strumento di misura portatile per rilevare lo spessore del materiale utilizzando il metodo eco-eco

Caratteristiche

- Doppia modalità di misurazione per rilevare lo spessore del materiale:
 - Modalità impulso-eco (fino a 600 mm)
 - Modalità eco-eco (fino a 100 mm) Misurazione eco-eco: determina lo spessore effettivo del materiale, indipendentemente da qualsiasi rivestimento presente sul metallo di supporto. Ciò consente di misurare, ad esempio, lo spessore delle pareti di tubi senza dover prima rimuovere il rivestimento. Il valore misurato viene indicato dallo strumento dopo aver detratto lo spessore del rivestimento
- Utilizzabile fra l'altro su questi materiali: metalli, plastiche, ceramiche, materiali compositi, epossidi, vetro e altri ancora
- Modalità di alta precisione: precisione di lettura commutabile da 0,1 mm a 0,01 mm
- **1** Display premium: Display TFT a colori (320x240) con luminosità regolabile per la lettura nelle più diverse condizioni di luce
- Grande memoria dati interna capace di accogliere fino a 100 serie di dati ognuna da 100 valori singoli
- Funzionamento a risparmio energetico con 2 batterie AA e autonomia di minimo 30 ore, tempo di pausa regolabile (Modalità Sleep) e spegnimento display impostabile (Modalità Standby)

- **2** Interfaccia dati USB per scaricare comodamente i dati dalla memoria dell'apparecchio sul PC, di serie
- Modalità tripla calibrazione: calibrazione automatica a punto 0, calibrazione a 1 punto su un determinato spessore del materiale, calibrazione di alta precisione a 2 punti con due determinati spessori del materiale
- 3 diverse modalità di misura: misurazione Standard (misura singola), modalità Scan (per la misurazione continua e la visualizzazione del valore REALE, del valore MIN e MAX della serie di misura) e la modalità DIFF con calcolo della differenza tra il valore misurato REALE e uno spessore nominale determinato manualmente
- Funzione allarme per valore limite: Limite superiore e inferiore regolabili. Il processo di misurazione è supportato da un segnale acustico e ottico
- Lingue del menu: DE, EN, FR, ES, IT
- Data e ora impostabili. Possibilità di archiviazione dei valori di misura con marcatempo
- Sonda di misura standard SAUTER ATU-US12 inclusa in dotazione
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna (∅ 10 mm) e gel di contatto per ultrasuoni
- **3** Fornito con valigetta robusta

- Cavo di interfaccia SAUTER FL-A01 (per l'uso del software) incluso

Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,4 % di [Max] ± 0,04 mm
- Dimensioni totali LxPxA 31x69x130 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (2x1.5 V AA), Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Peso netto ca. 0,25 kg

Accessori

- Testa di misura esterna, 5 MHz, ∅ 10 mm, per misurazioni eco-eco, SAUTER ATU-US12, € 345,-
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, € 35,-
- Software BalanceConnection per la registrazione o la trasmissione flessibile dei valori misurati, compatibile con Microsoft® Excel, Access e altre applicazioni, in dotazione: 1 CD, 1 licenza, KERN SCD-4.0, € 210,-
- Ulteriori sensori su richiesta
- Per ulteriori dettagli ed un'ampia gamma di accessori, vedere in *internet*

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misura eco-eco	Campo di misura impulso-eco	Divisione [d]	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta	
							Cert. di calibrazione aziendale KERN	€
SAUTER TO 100-0.01EE	3 - 100 mm	0,7 - 600 mm	0,01 mm	5 MHz ∅ 10 mm	200 - 19999	1490,-	961-113	167,-

La più antica fabbrica di bilance di precisione della Germania

SAUTER GmbH

c/o KERN & SOHN GmbH

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

Scoprite online il versatile mondo delle bilance e della tecnologia di misurazione di SAUTER:
www.kern-sohn.com

- Gamma completa SAUTER e KERN
- Ordineabile comodamente
24 ore su 24, 7 giorni su 7
- Oltre 5.000 articoli di tecnologia
di pesatura e misurazione,
strumenti ottici, accessori e servizi
- Dettagliate informazioni e utili
opzioni di download
- Schede tecniche di prodotto
- Istruzioni per l'uso
- Materiale illustrativo e
video esplicativo
- Utili servizi KERN
- Lessico dei termini tecnici
- Portale rivenditori KERN
- Pratica funzione di filtro e ricerca



Seguitemi anche sui canali
dei nostri social media



Printed in Germany by SAUTER GmbH
z-cs-ll-kr-20251



VALUTAZIONE
DELLA CONFOR-
MITÀ SECONDO
NAWID:
2014/31/EU

