

MISURAZIONE SPESSORE DI MATERIALE

PROFESSIONAL MEASURING



 **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 dal 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 pile**
Predisposta per il funzionamento a batteria. Il tipo di batteria è indicato per ciascun tipo di apparecchio

 **Funzionamento ad accumulatore**
Set ricaricabile

 **Alimentatore di rete**
230V/50Hz standard EU. Su richiesta anche standard GB, AUS o US

 **Alimentazione interna**
Integrato, 230V/50Hz in EU. 230 V/50Hz. Di serie standard EU. Richiedere informazioni sugli standards 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 | 9 |
| 283 | 10 |
| 287/289 | 8 |
| AE 500 | 43 |
| AFH FAST | 45 |
| AFH FD/AFH LD | 46 |
| AFI 2.0 | 47 |
| CB | 104 |
| CD | 102 |
| CE HSx | 96 |
| CE WT | 97 |
| CJ | 108 |
| CK | 102 |
| CO | 107 |
| CP | 100-101 |
| CR | 103 |
| CT | 105 |
| CS | 106-107 |
| CW | 112-114 |
| DA | 51 |
| DB | 52 |
| DC Y1 · DC Y2 | 99 |
| FA | 11 |
| FC | 13 |
| FC 1K-BT | 23 |
| FG | 22 |
| FH-M | 15 |
| FH-S | 14 |
| FK | 12 |
| FL-M | 17 |
| FL-S | 16 |
| FS | 18-19 |
| FS Set <small>NEW</small> | 20-21 |
| HB | 72 |
| HD | 73 |
| HE (neu) | 70 |
| HK-D/-DB | 76 |
| HMM/-NP | 77 |
| HMO | 79 |
| HN-D | 78 |
| HO | 82-83 |
| JCS <small>NEW</small> | 92-93 |
| JCT <small>NEW</small> | 58 |
| JIT <small>NEW</small> | 90 |
| LB | 49 |
| S71 | 28-29 |
| SD-M | 38 |
| SO | 85 |
| SP | 86 |
| SU | 87 |
| SW | 88-89 |
| TB | 54 |
| TB-US | 62 |
| TC | 55 |
| TD-US | 63 |
| TE | 56 |
| TF/TG | 57 |
| THM-N | 30 |
| TI | 74 |
| TI-HE <small>NEW</small> | 71 |
| TN-EE | 66 |
| TN-GOLD | 64 |
| TN-US | 67 |
| TO-EE | 68 |
| TU-US | 67 |
| TVL/-E/-O/XLS | 26 |
| TVL-XS | 25 |
| TVM-N/-NL/-LB | 34-35 |
| TVO | 31 |
| TVO-S/-LD | 32-33 |
| TVP/-L | 27 |
| TVS/-LD | 36-37 |
| YKV | 95 |

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

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



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

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



Ralf Gutbrod
Tel. +49 7433 9933-306
info.sauter@kern-sohn.com

Specialista di prodotto della tecnica di misurazione



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

IT, CH, MT, PT



Melani Lukoki
Tel. +49 7433 9933-122
melani.lukoki@kern-sohn.com

SAUTER Hotlines

Domande tecniche sui nostri prodotti?

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



Linea diretta per l'assistenza tecnica

→ 199

per domande tecniche generali sul vostro prodotto SAUTER

Strumenti di misura SAUTER

→ 555

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

Bilance industriali

→ 333

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

Soluzioni di sistema dell'industria 4.0

→ 200

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



5

Spessimetro di materiali affidabile per un uso quotidiano

Caratteristiche

- Testa di misura esterna per raggiungere facilmente i punti più difficili
- Piastra di azzeramento per la regolazione inclusa
- Auto-Power-Off
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- 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
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna (Ø 8 mm) e gel di contatto per ultrasuoni
- **1** Fornito con valigetta robusta

Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max]
- Dimensioni totali LxPxA 161x69x32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (4x1.5 V AA)
- Peso netto ca. 0,30 kg

Accessori

- Testa di misura esterna, 5 MHz, Ø 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, 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 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Testa di misura esterna, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**



| Modello | Campo di misura | Divisione | Testa di misura | Velocità del suono | Prezzo IVA escl. | Su richiesta Cert. di calibrazione aziendale | |
|-------------------------|-----------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------|--|-------|
| | mm | [d] mm | | m/sec | € | KERN | € |
| SAUTER TB 200-0.1US | 1,5 - 200 | 0,1 | 5 MHz Ø 8 mm | 500 - 9999 | 405,- | 961-113 | 159,- |
| SAUTER TB 200-0.1US-RED | 1,5 - 200 | 0,1 | 5 MHz Ø 8 mm | 500 - 9999 | 345,- | 961-113 | 159,- |



Spessimetro di materiale compatto in formato tascabile

5

Caratteristiche

- Testa di misura esterna per raggiungere facilmente i punti più difficili
- Interfaccia dati RS-232, comprese
- Funzione AUTO-OFF per economizzare la batteria
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- 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

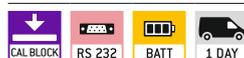
Dati tecnici

- 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,-**

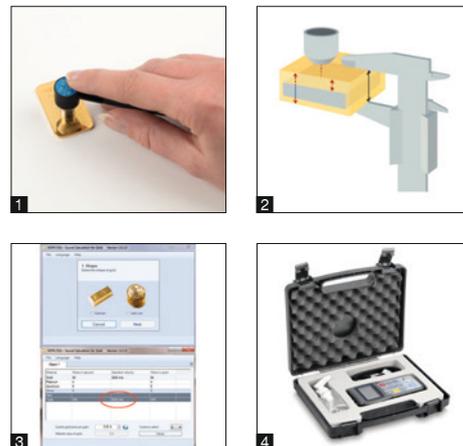
DI SERIE



SU RICHIESTA



| Modello | Campo di misura | Divisione | Testa di misura | Velocità del suono | Prezzo IVA escl. | Su richiesta |
|----------------------------|-----------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------------------|
| | | [d] mm | | | franco stab. | Cert. di calibrazione aziendale |
| | mm | | | m/sec | € | KERN € |
| SAUTER TD 225-0.1US | 1,2 - 225 | 0,1 | 5 MHz ∅ 8 mm | 1000 - 9999 | 485,- | 961-113 159,- |



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
- **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
- Unità di misura selezionabili: mm, inch
- **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

CAL BLOCK MEMORY USB ZERO BATT 1 DAY

SU RICHIESTA

SOFTWARE ISO +4 DAYS

| Modello | Campo di misura | Divisione | Testa di misura | Velocità del suono | Prezzo IVA escl. franco stab. | Su richiesta Cert. di calibrazione aziendale |
|-------------------|-----------------|-----------|-----------------|--------------------|-------------------------------|--|
| | | [d] mm | | m/sec | € | KERN € |
| SAUTER TN GOLD 80 | mm 0,75 - 80 | 0,01 | 7 MHz ∅ 6 mm | 1000 - 9999 | 770,- | 961-113 159,- |



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 esterna e gel di contatto per ultrasuoni
- **1** 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, € 230,-
- 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 | Testa di misura | Velocità del suono | Prezzo IVA escl. franco stab. | Su richiesta Cert. di calibrazione aziendale | |
|---------------|-----------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--|-------|
| 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 | 159,- |
| TN 230-0.1US | 1,2 - 230 | 0,1 | 5 MHz ø 10 mm | 1000 - 9999 | 630,- | 961-113 | 159,- |
| TN 300-0.1US | 3 - 300 | 0,1 | 2,5 MHz ø 14 mm | 1000 - 9999 | 740,- | 961-113 | 159,- |
| TN 80-0.01US | 0,75 - 80 | 0,01 | 7 MHz ø 6 mm | 1000 - 9999 | 700,- | 961-113 | 159,- |
| TN 230-0.01US | 1,2 - 230 | 0,01 | 5 MHz ø 10 mm | 1000 - 9999 | 700,- | 961-113 | 159,- |
| TN 300-0.01US | 3 - 300 | 0,01 | 2,5 MHz ø 14 mm | 1000 - 9999 | 800,- | 961-113 | 159,- |



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, € 230,-
- 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 mm | Campo di misura impulso-eco mm | Divisione [d] mm | Testa di misura | Velocità del suono m/sec | Prezzo IVA escl. | 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 | 159,- |
| SAUTER TN 60-0.01EE | 3 - 60 | 0,7 - 600 | 0,01 | 5 MHz ∅ 10 mm | 1000 - 9999 | 1340,- | 961-113 | 159,- |



Spessimetro di materiale Premium ad ultrasuoni

Caratteristiche

- Testa di misura esterna per raggiungere facilmente i punti più difficili
- Piastra di azzeramento per la regolazione inclusa
- **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
- In dotazione: Istruzioni per l'uso, batterie, testa di misura esterna e gel di contatto per ultrasuoni
- **2** Fornito con valigetta robusta

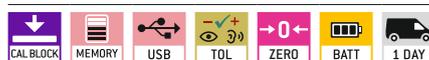
Dati tecnici

- Precisione di misurazione: 0,5 % di [Max] ± 0,04 mm
- Dimensioni totali L×P×A 130×76×32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie (2×1.5 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, € 230,-
- 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,- | 961-113 159,- |
| TU 230-0.01US | 1,2 - 230 | 0,01 | 5 MHz ø 10 mm | 1000 - 9999 | 1310,- | 961-113 159,- |
| TU 300-0.01US | 3 - 300 | 0,01 | 2,5 MHz ø 14 mm | 1000 - 9999 | 1410,- | 961-113 159,- |



5

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

Caratteristiche

- Spessimetro di materiale Premium a base ultrasuoni: Nuova generazione di tecnologia di misura NT con adattamento automatico del sensore (correzione V-Path per una maggiore precisione e maggiore velocità di visualizzazione)
- 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: rilevazione dell'effettivo spessore del materiale indipendentemente dalla presenza di un rivestimento, come per es. una vernice o uno strato anticorrosivo sul metallo di supporto. 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
- 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** Visualizzazione eccellente sul display a colori TFT (320x240) con intensità luminosa regolabile per consentire la leggibilità in tutte le condizioni ambientali

- 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: con 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 (Ø 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, Ø 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 una flessibile registrazione o trasmissione dei valori misurati, in particolare anche su Microsoft® Excel o Access oppure altre app e programmi, per dettagli vedi l'Internet, 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 www.kern-sohn.com

DI SERIE



SU RICHIESTA



| Modello | Campo di misura eco-eco mm | Campo di misura impulso-eco mm | Divisione [d] mm | Testa di misura | Velocità del suono m/sec | Prezzo IVA escl. franco stab. € | Su richiesta Cert. di calibrazione aziendale KERN € |
|----------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|---|
| SAUTER TO 100-0.01EE | 3 - 100 | 0,7 - 600 | 0,01 | 5 MHz Ø 10 mm | 200 - 19999 | 1490,- | 961-113 159,- |

Sauter GmbH
c/o KERN & SOHN GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen
Germania
Tel. +49 7433 9933-0
info@sauter.eu
www.sauter.eu

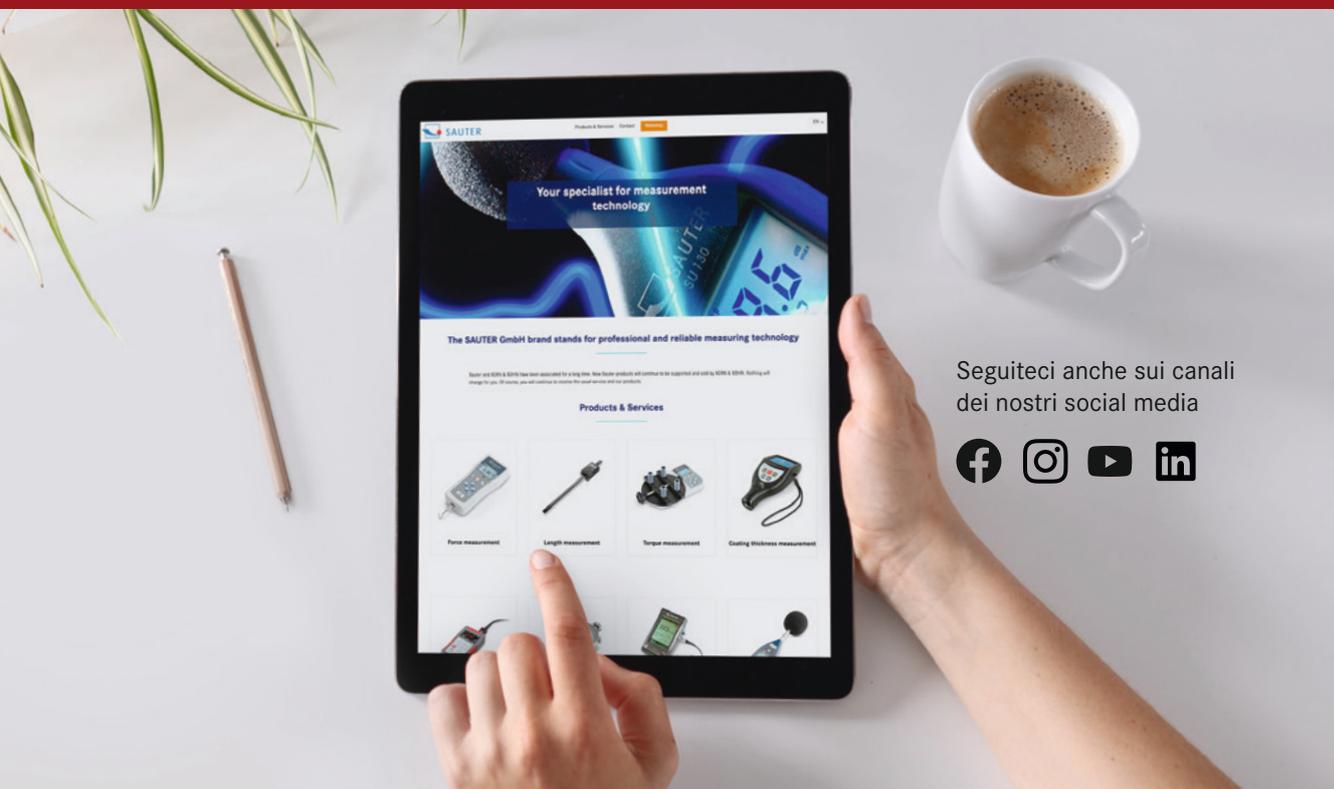
La più antica fabbrica di bilance
di precisione della Germania

180 YEARS
since 1844
KERN & SOHN

Scoprite online il versatile mondo delle bilance e della tecnologia di misurazione di SAUTER:
www.sauter.eu



- Gamma completa KERN
- Ordinabile 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



Seguiteci anche sui canali
dei nostri social media



Printed in Germany by SAUTER GmbH
z-cs-14-kr-20241

