

# MISURAZIONE SPESSORE DI MATERIALE

PROFESSIONAL  
MEASURING



2018

# SAUTER Pittogrammi



## Programma di calibrazione (CAL):

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



## Protocollo GLP/ISO:

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



## Blocco di calibrazione:

standard per la regolazione o la corretta impostazione dello strumento di misura.



## Unità di misura:

commutazione tramite tasto per esempio di unità non metriche.



## Funzione Peak-Hold:

rilevamento del valore di picco nell'ambito di un processo di misurazione.



## 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



## 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.



## ZERO:

azzeramento display.



## Misurazione della lunghezza:

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



## Funzionamento a pile:

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



## Funzione di messa a fuoco:

aumenta la precisione di misurazione di un dispositivo in un campo di misurazione ben definito.



## Funzionamento ad accumulatore:

Set ricaricabile.



## Memoria interna:

per il salvataggio dei valori di misurazione nella memoria del dispositivo.



## Alimentatore:

230V/50Hz standard EU. Su richiesta anche standard GB, AUS o USA.



## Interfaccia dati RS-232:

per il collegamento bidirezionale dal strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche



## Alimentatore da rete:

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



## Interfaccia dati Infrarosso:

per il collegamento del strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche



## Azionamento motorizzato:

Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore elettrico.



## Interfaccia dati Infrarosso:

per il trasferimento dati dal strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche.



## Azionamento motorizzato:

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



## Uscite comando (accoppiatore ottico, Digital I/O):

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



## Fast-Move:

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



## Interfaccia analogica:

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



## Calibrazione DAKKS (DKD):

Il tempo di approntamento della calibrazione DAKKS è specificato nel pittogramma.



## Statistica:

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



## Calibrazione di fabbrica:

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



## Software PC:

per il trasferimento dei dati di misurazione dal dispositivo a un PC.



## Invio di pacchi tramite corriere:

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



## Stampante:

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



## Invio di pallet tramite spedizione:

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

## Condizioni di vendita



I prezzi valgono da **1 gennaio 2018** fino alla pubblicazione del catalogo successivo. In Europa tutti i prezzi s'intendono al netto dell'IVA di legge.

**SAUTER non richiede un valore di ordinazione minimo.** Per le ordinazioni di valore inferiore a € 15,- non si applica lo sconto rivenditore.

**Condizioni di fornitura:** la consegna avviene franco stabilimento di Balingen, vale a dire che le spese di trasporto vengono addebitate. La merce fornita resta proprietà di KERN fino al completo pagamento.



La consegna avviene generalmente tramite corriere.



In presenza di questo simbolo, tramite spedizione, richiedere i costi.

### Estratto dei condizioni generali di fornitura:

Foro competente/luogo d'adempimento: 72336 Balingen, Germania;  
Registro delle società: HRB 400865, AG Stuttgart;  
Gerente: Albert Sauter, Martin Sauter.  
Le condizioni generali di fornitura sono visionabili anche su Internet:  
[www.kern-sohn.com/it/kern/agbs.html](http://www.kern-sohn.com/it/kern/agbs.html)

**Con riserva di modifica dei prezzi e dei prodotti** in casi singoli come anche per errore.

**Diritto di restituzione:** entro 14 giorni. Non vale per lavorazioni specifiche da un ordine p.e. prodotto di tipo speciale, prolunghe cavo, pesi speciali ecc. o per servizi di prova prestati p.e. calibrazione ecc. A seconda del dispendio di tempo e di lavoro, ne derivano costi di preparazione e stoccaggio, si prega di richiedere informazioni.

**Garanzia:** 2 anni.  
(Non valido per parti soggette ad usura, come batterie, accumulatori, ecc.)

## Assistenza tecnica



**Servizio riparazioni** in stabilimento entro una settimana più il trasporto. I nostri competenti tecnici dell'assistenza si occuperanno al meglio di voi e garantiranno che il vostro strumento sia di nuovo pronto a breve termine.

**Apparecchio nuovo ad un prezzo vantaggioso:** se il costo della riparazione supera il valore attuale dell'apparecchio difettoso, Vi proponiamo un apparecchio nuovo ad un prezzo ridotto. Questa offerta vale per un periodo di 2 anni dallo scadere della garanzia.

**Servizio ricambi** entro 48 ore più trasporto.

## Servizi



**KERN DirectCash:** Il metodo rapido e sicuro di pagamento in contrassegno protegge da mancati pagamenti. Con il metodo di pagamento in contrassegno KERN DirectCash, è possibile consegnare gli ordinativi a clienti finali, di cui non si conosce la solvibilità, senza rischiare pagamenti mancati. Richiedere dettagli sulla procedura.

### Acquisto rateale

Finanziamento tramite acquisto rateale KERN facile e comodo.

L'acquisto rateale offre la possibilità di entrare in possesso di qualsiasi prodotto della gamma a fronte del pagamento di rate mensili. Il valore del prodotto viene finanziato per tutta la durata del contratto. Con il pagamento dell'ultima rata, la proprietà degli articoli del contratto passa automaticamente dal locatore al conduttore. Il contratto di acquisto rateale può avere una durata compresa a scelta tra uno e cinque anni. Questa offerta contiene insieme alla cessione dei prodotti anche la garanzia con validità corrispondente al periodo di cessione completo.

Le opzioni di acquisto rateale KERN offrono il vantaggio, rispetto all'acquisto del prodotto, di non utilizzare risorse finanziarie primarie. Ciò vale in particolare per l'acquisizione di molteplici prodotti, per esempio in caso di riattrezzaggio di un laboratorio, di un reparto aziendale o di una corsia ospedaliera. Inoltre, le rate mensili rappresentano un costo diretto e l'articolo non deve essere attivato presso l'acquirente. Per ulteriori domande in quanto all'acquisto rateale rivolgetevi al Vostro consulente KERN.

## Supporto marketing



### Cataloghi, opuscoli, depliant settoriali -

### Vs. strumenti marketing individualizzati

Come rivenditori SAUTER potete ricevere gratis il nostro catalogo in versione neutra (vale a dire senza indirizzo KERN) per favorire le Vostre attività di marketing, quantità più elevate ingenti su richiesta.

Su richiesta stampiamo volentieri - sempre gratuitamente - il vostro indirizzo sul retro del catalogo quantità più elevate su richiesta. In modo da ottenere il vostro strumento Marketing personalizzato.

Il catalogo è disponibile nelle seguenti lingue: DE, GB, FR, IT, ES.

## Visitate il nostro sito Internet: [www.sauter.eu](http://www.sauter.eu)

### Online-Shop

Aperto per voi 24 ore su 24. Consegna e assistenza tramite rivenditore autorizzato.

### Ricerca rapida di strumenti di misurazione

Troverete il vostro prodotto sul web grazie alla ricerca veloce.

### Calibrazione

Nei nostri laboratori di calibrazione accreditati DAkkS rilasciamo certificati di calibrazione DAkkS validi a livello internazionale - e certificati di calibrazione aziendale per bilance e pesi di calibrazione nonché strumenti di misura.



### Offerte speciali

Promozioni speciali, modelli speciali e occasioni, uno spazio sempre aggiornato in cui ciascuno può trovare qualcosa di interessante. Date un'occhiata!

### Una soluzione completa

Dello strumento di misurazione per forze al banco di prova, tutto da un unico fornitore.

### Downloads

Per ogni modello, un depliant specifico, istruzioni per l'uso o immagini.



## Misurazione spessore di materiale

Ogniqualvolta le pareti degli oggetti di misurazione non siano accessibili ai tradizionali calibri a corsoio, trova impiego la tecnica di misura ad ultrasuoni.

Questa misurazione si basa sul principio seguente: l'impulso ultrasonoro viene pilotato da una sonda sulla superficie di cui si vuole conoscere lo spessore del materiale. Le onde penetrano attraversando il materiale per poi successivamente essere riflesse una volta raggiunta la superficie posteriore. Lo strumento calcola lo spessore del materiale in base al tempo impiegato.

In tal modo vengono determinati gli spessori di parete ad es. di scafi, tubi, caldaie e componenti in impianti o macchine.

La tecnica di misura agli ultrasuoni consente di effettuare misurazioni su tutti i materiali duri e omogenei, quali metallo, vetro e materie plastiche dure. Con questo metodo non possono essere misurati materiali come ad es. calcestruzzo, asfalto, teflon o legno.



**Taras Mikitisin**

Specialista di prodotto  
Misurazione spessore di materiale

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

## Navigazione

Divisione [d] mm	Campo di misurazione [Max] mm	Modello  SAUTER	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Pagina
0,01	0,75-80	<b>TN-GOLD 80</b>	<b>690,-</b>	45
0,01	30	<b>TN 30-0.01EE</b>	<b>890,-</b>	47
0,01	60	<b>TN 60-0.01EE</b>	<b>1200,-</b>	47
0,01	80	<b>TU 80-0.01US.</b>	<b>1170,-</b>	48
0,01	80	<b>TN 80-0.01US.</b>	<b>620,-</b>	46
0,01   0,1	230	<b>TU 230-0.01US.</b>	<b>1170,-</b>	48
0,01   0,1	300	<b>TU 300-0.01US.</b>	<b>1260,-</b>	48
0,01   0,1	230	<b>TN 230-0.01US.</b>	<b>620,-</b>	46
0,01   0,1	300	<b>TN 300-0.01US.</b>	<b>710,-</b>	46
0,1	80	<b>TN 80-0.1US.</b>	<b>560,-</b>	46
0,1	200	<b>TB 200-0.1US.</b>	<b>320,-</b>	43
0,1	200	<b>TB 200-0.1US-RED.</b>	<b>270,-</b>	43
0,1	225	<b>TD 225-0.1US.</b>	<b>370,-</b>	44
0,1	230	<b>TN 230-0.1US.</b>	<b>560,-</b>	46
0,1	300	<b>TN 300-0.1US.</b>	<b>660,-</b>	46





## Dispositivo compatto per un uso quotidiano

### Caratteristiche

- **Sonda esterna** per raggiungere facilmente i punti più difficili
- **Piastra di azzeramento per la regolazione** inclusa
- **Fornito con valigetta robusta**
- **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

### Dati tecnici

- Precisione: 0,5 % f. s.
- Dimensioni L×P×A 161x69x32 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie 4× 1.5V AA
- Peso netto ca. 0,3 kg

### Accessori

- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  6 mm, per materiali di prova sottili: campo di misurazione (acciaio) 1-50 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: Campo di misurazione (acciaio) 1-225 mm con temperature fino a ca. 300 °C, 4-100 mm con temperature fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 295,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 100,-**
- **Gel di contatto per ultrasuoni**, di serie, riordinabile, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**

DI SERIE



SU RICHI.



Modello	Campo di misurazione [Max] mm	Divisione [d] mm	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta <b>Certificato di calibrazione aziendale</b>	
						KERN	€
SAUTER							
TB 200-0.1US.	1,5-200	0,1	5 MHz   $\varnothing$ 8 mm	500-9000	<b>320,-</b>	961-113	120,-
TB 200-0.1US-RED.	1,5-200	0,1	5 MHz   $\varnothing$ 8 mm	-	<b>270,-</b>	961-113	120,-



## Spessimetro di materiale compatto con sonda esterna

05

### Caratteristiche

- **Sonda esterna** per raggiungere facilmente i punti più difficili
- **Interfaccia dati RS-232** comprese
- **Piastra di azzeramento per la regolazione** inclusa
- **Fornito con valigetta robusta**
- **Unità di misura selezionabili:** mm, inch

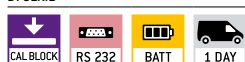
### Dati tecnici

- Precisione: 0,5 % f. s. + 0,1 mm
- Dimensioni L×P×A 120×65×30 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie 4× 1.5V AAA, funzione AUTO-OFF per economizzare le batterie
- Peso netto ca. 0,164 kg

### Accessori

- **Software**, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATD-01, **€ 90,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione (acciaio) 1-50 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: Campo di misurazione (acciaio) 1-225 mm con temperature normali, 4-100 mm con temperature fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 295,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 100,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 110,-**
- **Gel di contatto per ultrasuoni**, di serie, riordinabile, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**

DI SERIE

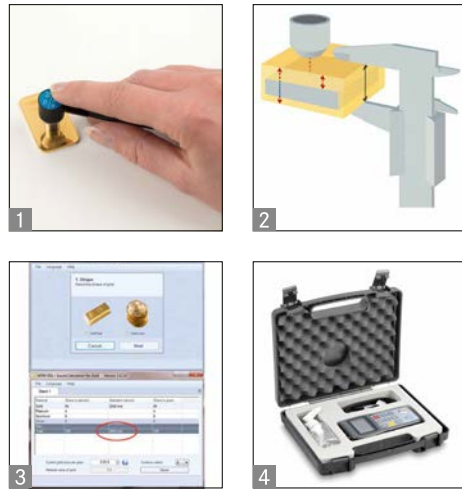


SU RICHIESTA



Modello	Campo di misurazione [Max] mm	Divisione [d] mm	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta <b>Certificato di calibrazione aziendale</b>	
						KERN	€
SAUTER TD 225-0.1US.	1,2-225	0,1	5 MHz   $\varnothing$ 8 mm	500-9000	<b>370,-</b>	961-113	120,-

NEW



## Strumento di misurazione a ultrasuoni per la verifica dell'autenticità dell'oro e altri metalli preziosi

### 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** Tramite il software SAUTER SSG (incluso) è possibile determinare se il pezzo in esame è autentico oppure contiene un nucleo falso - e ciò con un elevato livello di sicurezza
- 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. Al tal scopo il prezzo dell'oro viene consultato costantemente online
- Si tratta dell'unica 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
- **Interfaccia dati USB**, di serie
- **4** **Fornito con valigetta robusta**

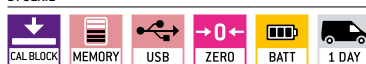
### Dati tecnici

- Precisione: 0,5 % f. s. ± 0,04 mm
- Dimensioni LxPxA 74x32x150 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie 2x 1.5V AA, funzione AUTO-OFF per economizzare le batterie
- Peso netto ca. 245 g

### Accessori

- **Sonda esterna**, 5 MHz, Ø 6 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Gel di contatto per ultrasuoni**, di serie, riordinabile, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**
- **Plug-in per il trasferimento dei dati di misurazione** dallo strumento di misurazione e trasferimento a un PC, p. es. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, **€ 90,-**
- **Sonda esterna**, 7 MHz, Ø 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, **€ 110,-**

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misurazione	Divisione	Sensore	Velocità del suono	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta <b>Certificato di calibrazione aziendale</b>	
						KERN	€
SAUTER TN GOLD 80	[Max] mm 0,75-80	[d] mm 0,01	7 MHz   6 mm	m/sec 1000-9999	<b>690,-</b>	961-113	120,-



## Misuratore manuale per spessore del materiale

### Caratteristiche

- **Sonda esterna**
- **Interfaccia dati USB**, di serie (solo per modelli con divisione [d] = 0,01 mm)
- **Fornito con valigetta robusta**
- **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

### Dati tecnici

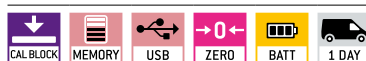
- Precisione: 0,5 % f. s.  $\pm$  0,04 mm
- Dimensioni LxPxA 74x32x150 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie 2x 1.5V AA, funzione AUTO-OFF per economizzare le batterie
- Peso netto ca. 245 g

### Accessori

- **Plug-in per il trasferimento dei dati di misurazione** dallo strumento di misurazione e trasferimento a un PC, p. es. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, **€ 90,-**
- **Software**, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATU-04, **€ 100,-**
- **Sonda esterna**, 2,5 MHz,  $\varnothing$  14 mm, per campioni di spessore maggiori, in particolare ghisa con superficie ruvida: Campo di misurazione 3-300 mm (acciaio), SAUTER ATU-US01, **€ 215,-**

- **Sonda esterna**, 7 MHz,  $\varnothing$  6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, **€ 110,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  6 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 190,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 110,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, **€ 110,-**
- **Sonda esterna**, 5 MHz,  $\varnothing$  12 mm, per materiali di prova a temperature elevate: Campo di misura fino a 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 295,-**
- **Gel di contatto per ultrasuoni**, di serie, riordinabile, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 30,-**

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misurazione [Max] mm	Divisione [d] mm	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta <b>Certificato di calibrazione aziendale</b>	
						KERN	€
<b>SAUTER</b>							
TN 80-0.1US.	0,75-80	0,1	7 MHz   $\varnothing$ 6 mm	1000-9999	<b>560,-</b>	961-113	120,-
TN 230-0.1US.	1,2-230	0,1	5 MHz   $\varnothing$ 10 mm	1000-9999	<b>560,-</b>	961-113	120,-
TN 300-0.1US.	3-300	0,1	2,5 MHz   $\varnothing$ 14 mm	1000-9999	<b>660,-</b>	961-113	120,-
TN 80-0.01US.	0,75-80	0,01	7 MHz   $\varnothing$ 6 mm	1000-9999	<b>620,-</b>	961-113	120,-
TN 230-0.01US.	1,2-200   230	0,01   0,1	5 MHz   $\varnothing$ 10 mm	1000-9999	<b>620,-</b>	961-113	120,-
TN 300-0.01US.	3-200   300	0,01   0,1	2,5 MHz   $\varnothing$ 14 mm	1000-9999	<b>710,-</b>	961-113	120,-



PREMIUM  
★★★



## Misuratore manuale per spessore del materiale con procedimento eco-eco

### Caratteristiche

- **Sonda esterna**
- **Interfaccia dati RS-232**, di serie
- **Fornito con valigetta robusta**
- **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 (ATU-US12, vedi accessori)

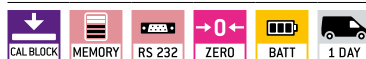
### Dati tecnici

- Precisione: 0,5 % f. s. ± 0,04 mm
- Dimensioni L×P×A 74×32×150 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie 2× 1.5V AA, funzione AUTO-OFF per economizzare le batterie
- Peso netto ca. 245 g
- Spessore massimo del rivestimento (colori, vernici ecc. da eliminare): 3 mm

### Accessori

- **Plug-in per il trasferimento dei dati di misurazione** dallo strumento di misurazione e trasferimento a un PC, p. es. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, € 90,-
- **Sonda esterna**, 5 MHz, Ø 12 mm, per misurazioni eco-eco, SAUTER ATU-US12, € 310,-
- **Gel di contatto per ultrasuoni**, di serie, riordinabile, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, € 30,-
- **RS-232/USB Convertitor**, SAUTER AFH 12, € 85,-
- **Nota:** tutte le sonde impulso-eco elencate di seguito possono essere utilizzate solo in modalità impulso-eco, non in modalità eco-eco.
- **Sonda esterna (impulso-eco)**, 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, € 215,-
- **Sonda esterna (impulso-eco)**, 7 MHz, Ø 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, € 110,-
- **Sonda esterna (impulso-eco)**, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, € 110,-
- **Sonda esterna (impulso-eco)**, 5 MHz, Ø 10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, € 110,-

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misurazione eco-eco mm	Campo di misurazione impulso-eco mm	Divisione [d] mm	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta <b>Certificato di calibrazione aziendale</b>	
							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,-

↓ Prezzo ridotto



## Spessimetro di materiale Premium ad ultrasuoni

### 05 Caratteristiche

- **Sonda esterna** per raggiungere facilmente i punti più difficili
- **Piastra di azzeramento per la regolazione** inclusa
- **1 Interfaccia dati RS-232**
- **2 Fornito con valigetta robusta**
- **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 ed inferiore programmabile. Il processo di misurazione è supportato da un segnale acustico e ottico.
- **Unità di misura selezionabili:** mm, inch
- Robusto alloggiamento metallico

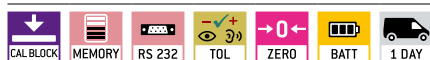
### Dati tecnici

- Precisione: 0,5 % f. s. ± 0,04 mm
- Dimensioni L×P×A 76×32×132 mm
- Funzionamento a batteria, batterie di serie 2× 1.5V AA
- Peso netto ca. 345 g

### Accessori

- **Software**, cavo di interfaccia compreso, SAUTER ATU-04, € 100,-
- **Sonda 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, € 215,-
- **Sonda esterna**, 7 MHz, Ø 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione 0,75-80 mm (acciaio), SAUTER ATU-US02, € 110,-
- **Sonda esterna**, 5 MHz, Ø 6 mm, SAUTER ATB-US01, € 190,-
- **Sonda 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, € 295,-
- **Sonda esterna**, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, € 110,-
- **Sonda esterna**, 5 MHz, Ø 10 mm, sonda ad angolo 90°, SAUTER ATU-US10, € 110,-
- **Sonda esterna**, 6 MHz, Ø 6 mm, per materiali di prova sottili: Campo di misurazione (acciaio) 1-50 mm, SAUTER ATB-US01, € 190,-
- **Gel di contatto per ultrasuoni**, di serie, riordinabile, ca. 60 ml, SAUTER ATB-US03, € 30,-

DI SERIE



SU RICHIESTA



Modello	Campo di misurazione [Max] mm	Divisione [d] mm	Sonda	Velocità del suono m/sec	Prezzo IVA escl. franco stab. €	Su richiesta <b>Certificato di calibrazione aziendale</b>	
						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,-

## veloce

- Servizio di consegna entro 24 ore – ordinato oggi, spedito il giorno dopo
- Linea diretta per la vendita e l'assistenza dalle ore 8:00 alle 18:00

## affidabile

- 2 anni di garanzia

## versatile

- Una soluzione completa e centralizzata, dallo strumento di misura della forza al luxometro
- Rapidamente al prodotto desiderato grazie alla "Navigazione" su [www.sauter.eu](http://www.sauter.eu)



## I nostri tecnici sono a Vostra disposizione

dal lunedì al venerdì, orario continuato dalle 8:00 alle 18:00



## [www.sauter.eu](http://www.sauter.eu)

Informazioni sull'attuale disponibilità dei prodotti, schede tecniche dei prodotti, istruzioni per l'uso, informazioni utili, dizionario dei termini tecnici, materiale fotografico e molto altro ancora da scaricare, pratiche aree tematiche che guidano l'utente verso il prodotto adatto per il proprio settore e molte altre cose come anche un motore di ricerca di strumenti di misura intelligente

## SAUTER Garanzia servizio

"Noi da SAUTER siamo soddisfatti quando troviamo per i nostri clienti la migliore soluzione: Con il nostro spirito di talento inventivo delle nostre zone del Giura Svevo nella Germania meridionale di eccezionale reputazione."

Avete domande sui nostri prodotti?

I nostri specialisti saranno lieti di offrirvi la propria consulenza:

### Specialista di prodotto Tecnica di misurazione



#### Irmgard Russo

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

### IT, CH



#### 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](mailto:christian.donofrio@kern-sohn.com)

### IT, CH



#### Francesca Decortes

Tel. +49 [0] 7433 9933-111  
Fax +49 [0] 7433 9933-149  
[decortes@kern-sohn.com](mailto:decortes@kern-sohn.com)

### Direzione generale



#### Albert Sauter

Tel. +49 [0] 7433 9933-157  
Fax +49 [0] 7433 9933-29157  
[albert-sauter@kern-sohn.com](mailto:albert-sauter@kern-sohn.com)

### Direzione commerciale



#### Ulrich Ulmer

Tel. +49 [0] 7433 9933-160  
Fax +49 [0] 7433 9933-29160  
Mobil +49 [0] 172 7423944  
[ulmer@kern-sohn.com](mailto:ulmer@kern-sohn.com)

### Direzione marketing



#### Thomas Fimpel

Tel. +49 [0] 7433 9933-130  
Fax +49 [0] 7433 9933-29130  
[fimpel@kern-sohn.com](mailto:fimpel@kern-sohn.com)

### Assistenza Tecnica



#### Stefan Rothmund

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

### Assistenza Calibrazione DAkks



IT, ES, PT, GB, IE, Scandinavia,  
Oceania, AUS, DE (CAP 5, 6, 7)

#### Sandra Ehinger

Tel. +49 [0] 7433 9933-162  
Fax +49 [0] 7433 9933-29162  
[sandra.ehinger@kern-sohn.com](mailto:sandra.ehinger@kern-sohn.com)

### Contabilità



#### Jutta Osswald

Tel. +49 [0] 7433 9933-159  
Fax +49 [0] 7433 9933-149  
[jutta.osswald@kern-sohn.com](mailto:jutta.osswald@kern-sohn.com)



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

Tel. +49 [0] 7433 9933-0  
Fax +49 [0] 7433 9933-149  
[info@sauter.eu](mailto:info@sauter.eu)  
[www.sauter.eu](http://www.sauter.eu)