

Spessimetro di materiale ad ultrasuoni SAUTER TO-EE



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 per l'uso (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
- Gel di contatto per ultrasuoni, confezione di ricarica, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03
- 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
- 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 mm	Campo di misura impulso-eco mm	Divisione [d] mm	Testa di misura	Velocità del suono m/sec	Su richiesta Cert. di calibrazione aziendale
SAUTER TO 100-0.01EE	3 - 100	0,7 - 600	0,01	5 MHz Ø 10 mm	200 - 19999	KERN 961-113

CAL EXT
Programma di calibrazione (CAL)
 Per la registrazione della precisione. Richiede un peso di calibrazione esterno

CAL BLOCK
Blocco di calibrazione
 Standard per la regolazione o la corretta impostazione dello strumento di misura

PEAK
Funzione Peak-Hold
 Rilevamento del valore di picco nell'ambito di un processo di misurazione

SCAN
Modalità di scansione
 Rilevamento e visualizzazione continua dei dati di misurazione

PUSH/PULL
Push e Pull
 Lo strumento di misura è in grado di misurare forze di trazione e di compressione

SCALE
Misurazione della lunghezza
 Rivela le dimensioni geometriche di un oggetto e dello spostamento durante un processo di prova

FOCUS
Funzione di messa a fuoco
 Aumenta la precisione di misurazione di un dispositivo in un campo di misurazione ben definito

MEMORY
Memoria interna
 Per il salvataggio dei valori di misurazione nella memoria del dispositivo

RS 232
Interfaccia dati RS-232
 Per il collegamento bidirezionale dallo strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche

PROFIBUS
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
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

USB
Interfaccia dati Infrarosso
 Per il collegamento dello strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche

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

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

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

SWITCH
Uscite comando (accoppiatore ottico, Digital I/O)
 Per il collegamento di relè, spie, valvole, ecc.

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

DUAL
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)

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

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

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

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

KCP PROTOCOL
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.

GLP PRINTER
Protocollo GLP/ISO
 Di valori di misura con data, ora e numero di serie. Solo con stampanti SAUTER

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

TOL
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

IP
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
ZERO
 Azzeramento display

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

ACCU
Funzionamento ad accumulatore
 Set ricaricabile

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

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

ELECTRO
Azionamento motorizzato
 Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore elettrico

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

FASTMOVE
Fast-Move
 L'intera lunghezza della corsa può essere effettuata con un unico movimento della leva

M
Valutazione della conformità
 Articoli ammessi all'omologazione per il montaggio di sistemi omologabili

DAKKS +3 DAYS
Calibrazione DAKKS
 Il tempo di approntamento della calibrazione DAKKS è specificato nel pittogramma

ISO +4 DAYS
Calibrazione di fabbrica
 Il tempo di approntamento della calibrazione di fabbrica è specificato nel pittogramma

1 DAY
Invio di pacchi tramite corriere
 Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni

2 DAYS
Invio di pallet tramite spedizione
 Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni

*Il marchio ed i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e l'utilizzo di tali marchi da parte di KERN & Sohn GmbH avviene sotto licenza. Altri marchi e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi titolari.