

## Istruzione d'uso TE

### SPESSEMETRO PER RIVESTIMENTI DIGITALE



Modello: TE 1250-0.1 FN

#### Indice

1. Funzioni
2. Dati tecnici
3. Descrizione del pannello frontale
4. Procedura della misurazione
5. Calibrazione (aggiustaggio)
6. Cambio delle batterie
7. Utilizzo corretto per la misurazione dello spessore con il sensore esterno
8. Accenni in generale
9. Ripristino impostazione di fabbrica
10. Note
11. Dichiarazione di conformità

**Nota: Si consiglia vivamente di calibrare il nuovo dispositivo ancor prima del primo impiego, vedi punto 5. In questo modo otterrete già dall'inizio una maggiore precisione.**

#### 1. Funzioni

- \* Questo dispositivo adempie le norme ISO 2178 e ISO 2360, le norme DIN come anche ASTM e BS . Così si può utilizzare sia in laboratorio che in qualsiasi altro luogo.
- \* La testina di misurazione 'F' misura gli spessori di rivestimenti non magnetici come ad esempio rivestimenti in plastica, porcellanato smaltato, coperture di rame, zinco, alluminio, cromo, vernici e così via. Questi rivestimenti si trovano su materiali magnetici ad esempio acciaio, ferro, nichel etc. Viene spesso utilizzato per misurare lo spessore di rivestimenti galvanizzati, laccati, smaltati, fosfatati, lastre di rame, lastre d'alluminio, leghe, carta etc.
- \* La testina di misurazione 'N' misura rivestimenti di spessore non magnetici su metalli non magnetici. Viene utilizzata per anodizzazioni, smalti, vernici,

rivestimenti in plastica, polveri etc. su alluminio, ottone, acciaio inossidabile non magnetico e altri.

- \* Riconoscimento automatico del materiale di base.
- \* Spegnimento automatico per garantire una durata più lunga delle batterie.
- \* Due metodi di misurazione : singolo e continuo
- \* Campo di misura più ampio e alta risoluzione
- \* Collegabile al PC per la trasmissione dei dati

#### 2. Dati tecnici

Display: 4 digits , 10 mm LCD

Campo di misura: da 0 a 1250  $\mu\text{m}$  / da 0 a 50 mil

Risoluzione: 0,1  $\mu\text{m}$  (da 0 a 100  $\mu\text{m}$ )  
1  $\mu\text{m}$  (sopra 100  $\mu\text{m}$ )

Affidamento di misurazione:

- Precisione standard: 3% del valore misurato  
o Min  $\pm 2,5 \mu\text{m}$

È valido all'interno di un intervallo di tolleranza  $\pm 100 \mu\text{m}$  attorno un raggio individualmente misurato, se anche una calibrazione in due punti è stata eseguita in questo intervallo di tolleranza.

- Off-Set Accur: 1 % del valore misurato o min.  $\pm 1,0 \mu\text{m}$   
È valido entro  $\pm 50 \mu\text{m}$  attorno al punto Off-Set Accur

Interfaccia PC : RS-232C con adattatore di connessione

Alimentazione : 4 x 1,5V AAA(UM-4) batterie

Condizioni di utilizzo :

Temperatura	da 0 a 50 °C
Umidità	minore 80%

Dimensioni : 126 x 65 x 27 mm (5,0 x 2,6 x 1,1 inch)

Peso : 120 g ( senza batterie)

Volume di consegna : valigetta da trasporto  
istruzione d'uso  
testina di misurazione F  
testina di misurazione N  
pellicole di misurazione  
piastra di calibrazione ( acciaio)  
piastra di calibrazione ( alluminio)

accessori opzionali: cavo e software RS- 232C

## Istruzione d'uso

### TE

#### 3. Descrizione del pannello frontale



- 3-1 Testina di misurazione
- 3-2 Display
- 3-3 Tasto zero
- 3-4 Tasto (+)
- 3-5 Tasto (-)
- 3-6 Tasto accendi/ spegni (multifunzionale)
- 3-7 Tasto convertitore µm/ mil (tasto abbreviazione)
- 3-8 Compartimento batteria/ coperchio
- 3-9 Connessione per addattore RS-232C
- 3-10 Tasto modalità S/C (singolo / continuo)

#### 4. Procedura di misurazione

- 4.1 Collegare la testina di misurazione F oppure N a secondo la vostra misurazione.
- 4.2 Accendere attraverso il tasto 3-6. Sul display 3-2 appare il segno '0'. Questo dispositivo riconosce automaticamente sul display la testina di misurazione in base ai simboli 'Fe' (=F) oppure 'Nfe' (=N).
- 4.3 Piazzare la testina di misurazione sul rivestimento da misurare. La misura dello spessore può essere letta sul display. La lettura del risultato può essere corretta premendo il tasto (+) 3-4 oppure il tasto (-) 3-5. Evitare che la testina di misurazione non si trovi in prossimità dalla superficie da misurare o dalla piastra di calibrazione.
- 4.4 Continuare la misurazione sollevando la testina di misurazione almeno 1 cm più distante dalla superficie e ripetere il punto 4.3.
- 4.5 Per eventuali imprecisioni dei risultati nella misurazione si consiglia di calibrare prima della misurazione il dispositivo. Vedi punto 5.
- 4.6 Per spegnere questo dispositivo premere il tasto accendi/ spegni 3-6. In caso contrario si autospegne dopo 50 secondi dopo aver premuto un qualsiasi tasto.
- 4.7 L'unità di misura può essere selezionata in µm oppure mil :
  - A. premendo il tasto di selezione 3-7
  - oppure**
  - B. attraverso il tasto accendi/spegni 3-6 tenendolo premuto fino a quando sul display non appare 'UNIT' e dopo premendo il tasto zero 3-3, nel complesso questa procedura richiede 7 secondi.
- 4.8 Per alternare la modalità di misurazione da singolo

a continuo e viceversa premere il

- A. premere il tasto S/C 3-10
- oppure**
- B. il tasto accendi/ spegni 3-3, tenerlo premuto fino a quando sul display non appare 'S/C'. dopo premere il tasto 3-3. Il simbolo ((\*)) viene assegnato alla misurazione continua, mentre S a singola. Questa procedura richiede 9 secondi.

#### 5. Calibrazione (aggiustaggio)

- 5.1 Il posizionamento zero per le testine di calibrazione F e N dovrebbe essere effettuato separatamente. Utilizzare la piastra di calibrazione (acciaio) se sul display avete selezionato 'F', la piastra di calibrazione ( alluminio) per la selezione 'N'. La testina di misurazione 3-1 viene piazzata in modo delicato sulla piastra di calibrazione. Poi premere il tasto zero 3-3, nel display appare il simbolo '0' prima di sollevare la testina di misurazione.
 

**Attenzione: l'azzeramento non è valido quando la testina di misurazione non si trova a diretto contatto con la piastra di calibrazione oppure altri materiali di base, non rivestiti.**
- 5.2 Scegliere una pellicola più adatta, alla vostra portata.
- 5.3 Piazzare la pellicola sulla piastra di calibrazione o un qualsiasi altro materiale di base non rivestito.
- 5.4 La testina di misurazione 3-1 viene piazzata con delicatezza sulla pellicola e nuovamente sollevata. La misura dello spessore appare sul display. La lettura del risultato può essere corretta premendo il tasto (+) 3-4 oppure il tasto (-) 3-5. Fare attenzione che la testina di misurazione sia distante dalla piastra di calibrazione o materiali di base non rivestiti.
- 5.5 Ripetere il punto 5.4 fino a quando non si raggiunge il risultato esatto.

#### 6. Cambio delle batterie

- 6.1 Quando sul display appare il simbolo batteria, e necessario che le batterie si cambiano.
- 6.2 Aprire il coperchio dal dispositivo e togliere le batterie.
- 6.3 Collocare in modo corretto le batterie nel dispositivo (4x 1,5 V AAA/UM-4).
- 6.4 Nel momento in cui questo dispositivo per un lungo periodo non viene più utilizzato si consiglia di togliere le batterie.

#### 7. Utilizzo corretto per la misurazione dello spessore con il sensore esterno

Impugnare il sensore sulla parte inferiore del manico e premere leggermente sull' oggetto di prova. Il manico nero con scanalatura è dotato di una molla con spostamento lineare. In conseguenza si può esercitare

## Istruzione d'uso TE

pressione sulla molla del sensore con una forza definita sull'oggetto di prova evitando così errori di misura.

Sensore (arancione: F / nero: N)

Pressione molla sul manico

Sensore



Inoltre, errori di misura possono essere evitati, se dopo il primo uso vengono effettuate diverse misurazioni per fare più pratica della misura.

### 7. Accenni in generale

- 7.1 Questo dispositivo dovrebbe essere sempre calibrato sulle superfici da rivestire, anziché sulla piastra di calibrazione, contenuta nel volume di consegna. Così è possibile ottenere un risultato più esatto.
- 7.2 La testina si può eventualmente logorarsi. La durata della testina dipende in genere dalla frequenza delle misurazioni e dalla ruvidità della superficie da misurare.

### 8. Ripristino impostazioni di fabbrica

- 8.1 Solo nei seguenti casi si consiglia di ripristinare le impostazioni di fabbrica:
- A. Il dispositivo non effettua più alcuna misurazione.
  - B. La precisione della misurazione viene ridotta a causa del logorarsi della testina di misurazione oppure dal cambiamento estremo delle condizioni ambientali.
  - C. Dopo aver sostituito una nuova testina di misurazione.

#### 8.2.1 Procedura:

Le ripristinazioni di fabbrica di F e N possono essere effettuate contemporaneamente o separate nel seguente modo:

- 8.2.2 Premendo il tasto accendi/ spegni 3-6 fino a quando sul display non appare il simbolo 'CAL', (circa 5 secondi).
- 8.2.3 Quando sul display appare F:H oppure NF: H sollevare la testina di misurazione per almeno 5 cm. In seguito premere il tasto zero. A questo punto il dispositivo ritorna alla modalità di misurazione ed è riportato alle impostazioni di fabbrica. Fare attenzione che questa procedura per riportare il dispositivo alle impostazioni di fabbrica si esegua entro 6 secondi altrimenti l'operazione viene automaticamente interrotta e non è valida.

### 9. Note

9.1 La linearizzazione programmata dalla calibrazione può essere modificata con la funzione LN. Si raccomanda di non modificare il valore Ln, può compromettere i risultati di misura.

**Qualsiasi modifica del valore 'LN' può incidere in modo significativo sulla precisione della misurazione. Questo valore può essere modificato solo da personale qualificato.**

In generale più è maggiore il valore 'Ln', minore sarà la lettura sullo stesso spessore. Anche una piccola variazione del valore 'Ln' determina un grande cambiamento nella lettura dei risultati dei valori più grandi (tra 500µm/ 20mil).

Pertanto il valore 'Ln' può essere corretto nel seguente modo:

Premere il tasto accendi/ spegni per circa 11 secondi.

Questo valore può essere modificato premendo il tasto (+) oppure il tasto (-) dopo che sul display appare il simbolo 'Ln' e dopo aver lasciato il tasto accendi/ spegni. Questo valore viene memorizzato premendo il tasto zero.

- A. Il risultato della lettura dei valori minimi viene corretto premendo il tasto (+) o il tasto (-).
- B. Aumentare il valore 'Ln' se il risultato ai valori minimi è corretta (esempio 51µm), ma la lettura ai valori massimi è troppo grande (esempio 432µm). Viceversa, diminuire il valore 'Ln' se il risultato ai valori minimi è corretta (esempio 51µm), ma la lettura ai valori massimi è troppo piccola (esempio 432µm).
- C. Questa procedura A. e B. viene ripetuta fino a quando il risultato su tutte le pellicole di calibrazione è soddisfacente.

### 10. Dichiarazione di conformità



SAUTER GmbH  
D-72458 Albstadt  
E-Mail: info@sauter.eu

Tel: 0049-(0)7431-938-666  
Fax: 0049-(0)7431-938-282  
Internet: www.sauter.eu

#### Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark  
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen  
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE  
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE  
Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

Deutsch Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

Frangals Nous declarons avec cette responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

Español Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes

Italiano Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

#### Coating Thickness Gauge: SAUTER TE

Mark applied	EU Directives	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN 61326 : 1997+A1 : 1998+A2 : 2001 EN 55022 EN 61000-4-2/-3

Date: 07.01.2009

Signature:



SAUTER GmbH  
Management

SAUTER GmbH, Schumannstrasse 33, D-72458 Albstadt, Tel: +49 (0) 7431 938 666, Fax: +49 (0) 7431 938 282