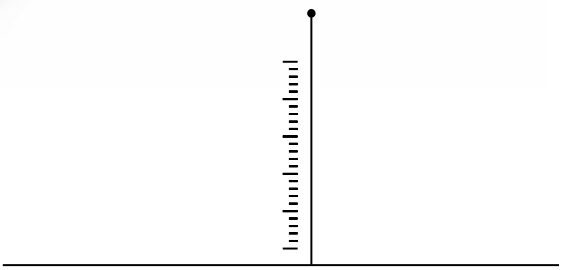
**Sauter GmbH**
**Ziegelei 1**
**D-72336 Balingen**
**Email: info@kern-sohn.com**
**Tel. : +49-[0]7433- 9933-0**
**Fax: +49-[0]7433-9933-149**
**Internet: www.sauter.eu**

# Istruzioni per l'uso Spessimetro digitale per rivestimenti

## SAUTER TB

Versione 2.1
04/2023
IT



MISURAZIONE PROFESSIONALE

IT

# SAUTER TB

V. 2.1 04/2023

**Istruzioni per l'uso Spessimetro digitale per rivestimenti**

Tabella dei contenuti:


**1. Introduzione ..... 3**

**1.1 Descrizione generale ..... 3**

**2. Funzioni ..... 3**

**3. Dati tecnici ..... 4**

**4. Descrizione del pannello di controllo ..... 5**

**5. Processo di misurazione ..... 5**

**6. Offset Accur ..... 5**

**7. Taratura (regolazione) ..... 6**

**8. Cambio della batteria ..... 6**

**9. Pellicole di regolazione ..... 6**

**10. Gestione corretta della misurazione dello spessore del rivestimento con sensori esterni ..... 7**

**11. Risoluzione dei problemi ..... 7**

# 1. Introduzione

## 1.1 Descrizione generale

Questo misuratore di spessore del rivestimento è piccolo, leggero e maneggevole. Anche se ha un'attrezzatura complessa e avanzata, è conveniente e facile da usare.
La sua robustezza permette molti anni di utilizzo, a condizione che tutte le istruzioni di questo manuale siano seguite attentamente.
Perciò, per favore, teneteli sempre a portata di mano!
**Nota: Si raccomanda vivamente di regolare il nuovo misuratore prima del primo utilizzo, come descritto nel capitolo 6. Questo darà una maggiore precisione di misurazione fin dall'inizio.**

# 2. Funzioni

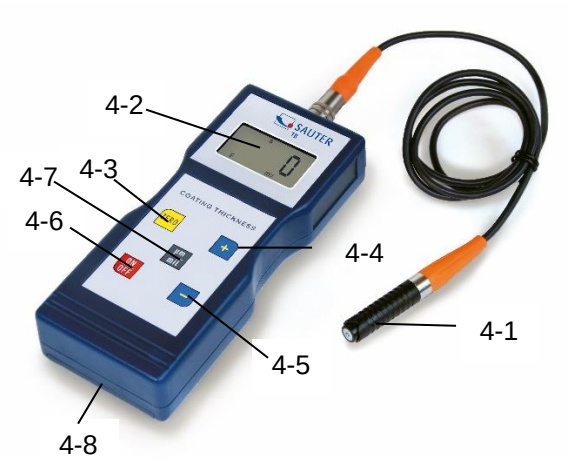
- Questo dispositivo è conforme alla norma ISO 2178, il che significa che può essere utilizzato sia in condizioni di laboratorio che in condizioni ambientali difficili "sul campo".
- In modalità F è possibile determinare lo spessore di strati non magnetici, per esempio vernice, plastica, porcellana smaltata, rame, zinco, alluminio, cromo, strati di lacca, strati galvanizzati o fosforescenti, leghe ecc.
  Questi strati dovrebbero essere su metalli magnetici come l'acciaio, il ferro, il nichel, ecc.
- In modalità N- lo spessore degli strati non magnetici su metalli non magnetici.
  Si usa per misurare l'anodizzazione, i rivestimenti in lacca, gli smalti, le vernici, gli smalti, i rivestimenti in plastica, i rivestimenti in polvere, ecc. Questi dovrebbero essere su metalli non magnetici come l'alluminio, la lamiera, l'acciaio inossidabile non magnetico e altri.
- Spegnimento automatico per conservare la batteria.
- Unità selezionabili: mm, µm, pollici (mil)
- Il display retroilluminato permette una lettura precisa

## 3. Dati tecnici

| | TB 1000-0.1F | TB 1000-0.1FN | TB 2000-0.1F |
|---|---|---|---|
| **Visualizzazione** | Display LCD a 4 cifre, 10mm con retroilluminazione | | |
| **Campo di misura** | Da 0 a 1000 µm | | Da 0 a 2000 µm |
| **Risoluzione** | 0,1 µm (da 0 a 99,9 µm), 1 µm (da 100 µm a 1000µm) | | 0,1 µm (da 0 a 199,9 µm), 1 µm (da 100 µm a 2000 µm) |
| **Incertezza di misura** | 3 % del valore misurato o Min ± 2,5 µm. Si applica all'interno della banda di tolleranza di ± 100 µm intorno al campo di misura tipico se è stata eseguita anche una calibrazione a due punti all'interno di questa banda di tolleranza | | 5 % del valore misurato o Min ± 2,5 µm. Si applica all'interno della banda di tolleranza di ± 100 µm intorno al campo di misura tipico se è stata eseguita anche una calibrazione a due punti all'interno di questa banda di tolleranza |
| **Accuratezza di Off-Set** | 1 % del valore misurato<br>Si applica entro ± 50 µm intorno al punto di *offset Accur.* | | |
| **Area di misurazione più piccola** | 6mm | | |
| **Alimentazione** | 4x1,5 batterie AA, incluse come standard | | |
| **Temperatura ambiente** | da 0°C a 50°C | | |
| **Umidità** | ≤ 80% | | |
| **Dimensione** | 161 x 69 x 32mm | | |
| **Peso** | Circa 260g (comprese le batterie) | | |
| **Ambito di consegna** | Valigetta da trasporto, manuale d'istruzioni, misuratore e sonda, 1 set di fogli di regolazione (inclusi in ogni modello), piastra zero (alluminio o ferro; entrambi sono inclusi nel tipo FN) | | |

***<u>Attenzione:</u> Tutte le specifiche di precisione si applicano dopo la regolazione!***

## 4. Descrizione del pannello di controllo




4-1 Sonda di misura
4-2 Display
4-3 Tasto zero
4-4 Tasto più
4-5 Tasto meno
4-6 Tasto On/Off
4-7 Tasti µm/ mil
4-8 Scomparto delle batterie (parte posteriore dell'alloggiamento)

## 5. Processo di misurazione

1. Il tasto di accensione 4-6 viene premuto per accendere l'unità. 0' appare sul display 4-2.
   **Nota:** lo strumento si calibra da solo non appena viene acceso. Bisogna fare attenzione che la sonda non sia nelle immediate vicinanze della piastra zero o di altri materiali magnetici durante questa calibrazione iniziale.
2. La sonda di misura viene posta sullo strato da testare per misurarlo. Lo spessore dello strato viene ora mostrato sul display.
3. Per effettuare la prossima misurazione, sollevare la sonda di poco più di 1 cm e ripetere il punto 2.
4. In caso di possibili imprecisioni nel risultato della misurazione, si consiglia di calibrare lo strumento di misura prima della misurazione, come descritto nella sezione 7.
5. Da un lato, lo strumento di misura può essere spento con il tasto di spegnimento
6. D'altra parte, si spegne 2 minuti dopo l'ultimo azionamento del tasto.

## 6. Offset Accur

Con il presente dispositivo è possibile migliorare notevolmente la precisione di misurazione con la funzione *OFFSET-Accur.* A tal fine, è necessario regolare il dispositivo di misurazione con un rivestimento di riferimento nel campo di misurazione tipicamente misurato. Questa regolazione fine può essere effettuata anche con i fogli distanziatori in dotazione. Idealmente, la regolazione fine dovrebbe essere effettuata sul materiale di base utilizzato per la misurazione effettiva invece che sulla piastra zero fornita.

1. Il risultato della lettura della misurazione originale è ancora visualizzato sul display (come dopo il punto 5, fase 2)

2. La lettura viene corretta premendo il tasto più o il tasto meno. Durante questo processo, la sonda deve essere tenuta lontana dalla piastra zero (in ferro) o dal corpo da misurare.

## 7. Taratura (regolazione)

1. L'impostazione dello zero per "Fe" e "NFe" deve essere effettuata separatamente. O si prende la piastra zero di ferro, quindi "Fe" appare sul display quando si usa la sonda di misura F, o la piastra zero di alluminio. Poi "NFe" appare sul display quando si usa la sonda di misura NF. La sonda di misura 3-1 è ora posizionata sulla piastra zero. Premere il tasto zero 3-3 e "0" appare sul display senza sollevare prima la sonda.

**Attenzione:**
**La calibrazione dello zero è inutilizzabile se la sonda di misurazione non è direttamente sulla piastra zero o su un altro materiale standard non rivestito.**

2. Si deve scegliere un foglio di distanza adatto, secondo il campo di misura tipico.
3. Il foglio distanziatore selezionato viene posto sulla piastra zero o sul materiale standard non rivestito.
   Nota: Si prega di posizionare la sonda di misurazione ad almeno 3 mm dal bordo della piastra.
4. Premere con attenzione la sonda di misurazione sulla pellicola di distanza e sollevarla di nuovo. Il risultato della lettura appare sul display. Questo può essere corretto di nuovo premendo il tasto più 4-4 o il tasto meno 4-5. Per fare questo, tuttavia, la sonda di misura deve essere rimossa dalla piastra zero o dal corpo di misura.
5. Punto 7 Il passo 4 viene ripetuto fino al raggiungimento della precisione di misura.

## 8. Cambio della batteria

1. Quando il segno della batteria "+/-`" appare sul display, o la tensione della batteria è inferiore a 4.8V, le batterie devono essere cambiate.
2. Far scorrere il coperchio della batteria 4-8 dallo strumento e rimuovere le batterie.
3. Le batterie (4x1.5V AA) si inseriscono facendo attenzione alla polarità quando si inseriscono.
4. Se il dispositivo non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, le batterie devono essere rimosse.

## 9. Pellicole di regolazione

Questo strumento viene fornito con un set di pellicole di regolazione con diverse pellicole e campi di misura, ma che copre sempre il campo di misura da 20 a 2000µm. Questi sono anche disponibili come accessori opzionali, articolo ATB-US07.

## 10. Gestione corretta della misurazione dello spessore del rivestimento con sensori esterni




Il sensore deve essere toccato nel segmento inferiore dell'albero e viene premuto solo leggermente sull'oggetto della prova.
Il segmento d'albero nero e scanalato è montato in modo mobile su una molla. Grazie alla molla, la testa del sensore preme con una forza definita sull'oggetto della prova e quindi evita errori di misurazione.

Inoltre, gli errori di misurazione possono essere evitati se vengono effettuate diverse misurazioni per fare pratica quando si usa il dispositivo per la prima volta.

## 11. Risoluzione dei problemi

1. Lo strumento di misura dovrebbe sempre essere regolato sul materiale di base utilizzato per la misurazione effettiva invece che sulla piastra zero fornita. In questo modo, la precisione di misurazione è più esatta fin dall'inizio.
2. La sonda di misura alla fine si usura. La durata di vita della sonda di misura dipende solitamente dal numero di misurazioni e dalla rugosità dello strato da misurare. La sostituzione di tale sonda deve essere effettuata solo da personale qualificato.
3. Le sonde di misura dei misuratori di spessore del rivestimento possono essere sostituite solo con gli stessi modelli dello stesso produttore. In caso contrario, questo può influenzare la precisione di misurazione o danneggiare il dispositivo in modo che non possa più essere utilizzato.

Annotazione:
Per visualizzare la dichiarazione CE, cliccare sul seguente link:
https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/