



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 TC

Versione 2.0
04/2020
IT



MISURAZIONE PROFESSIONALE

TC-BA-it-2020



SAUTER TC

V. 2.0 04/2020

Istruzioni per l'uso Spessimetro digitale per rivestimenti

Grazie per aver acquistato un misuratore digitale dello spessore del rivestimento SAUTER. Speriamo che sarete molto soddisfatti dell'alta qualità di questo dispositivo di misurazione e della sua ampia funzionalità. Siamo a vostra disposizione per qualsiasi domanda, desiderio e suggerimento.

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.	Procedura di misurazione	5
6.	Regolazione dello zero	6
7.	Cambio della batteria.....	7
8.	Lamine di regolazione	7
9.	Note generali	7
10.	Ripristinare le impostazioni di fabbrica	7
11.	Note.....	8

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 2360 e alle norme DIN, ASTM e BS. Questo significa che può essere utilizzato in condizioni di laboratorio così come in condizioni ambientali difficili "sul campo".

"La sonda F- misura lo spessore dei rivestimenti non magnetici, per esempio vernice, plastica, porcellana smaltata, rame, zinco, alluminio, cromo, rivestimenti di vernice, ecc.

Questi strati dovrebbero essere su materiali magnetici come acciaio, ferro, nichel, ecc. Questa sonda di misura è spesso usata per misurare lo spessore di strati galvanizzati, strati di lacca, strati di porcellana smaltata, strati fosforescenti, piastre di rame, piastre di alluminio, leghe, carta, ecc.

"La sonda N misura lo spessore dei rivestimenti 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 substrati non magnetici come alluminio, lamiera, acciaio inossidabile non magnetico e altri.

"La sonda di misura FN è una combinazione di entrambe le sonde ed è quindi definita per entrambe le applicazioni

"Riconoscimento automatico del materiale portante

"Spegnimento manuale o automatico per conservare la batteria.

"Conversione metrica/imperiale dei valori misurati da $\mu\text{m}/\text{mil}$

"Due modalità di misurazione: - singola e continua (S= singola/ C= continua)

"Grande campo di misura e alta risoluzione

"Può essere collegato a un PC per la trasmissione dei dati tramite interfaccia RS 232
Cavi e software sono disponibili come accessori opzionali (ATC-01).

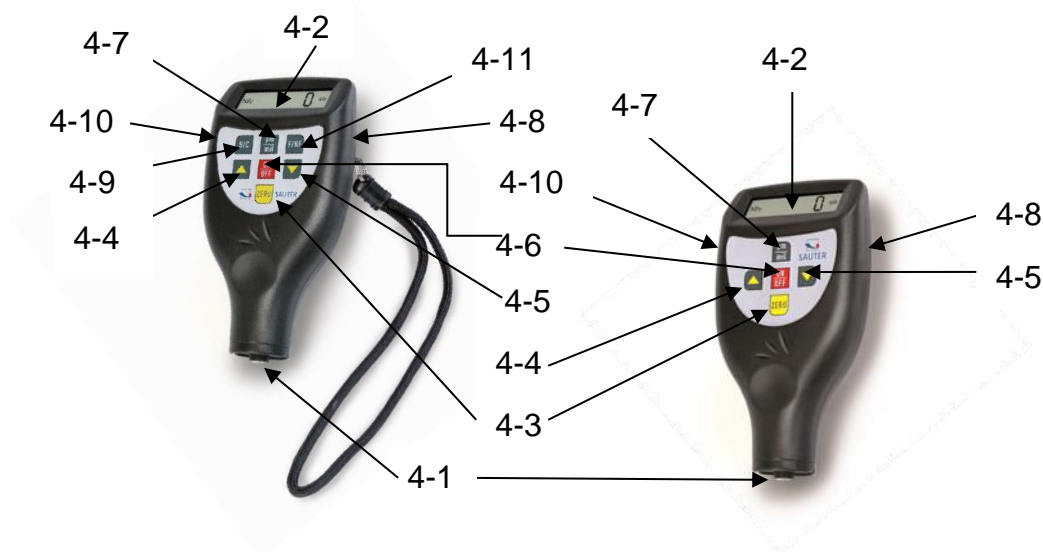
3. Dati tecnici

	TC 1250-0.1F	TC 1250-0.1FN	TC 1250-0.1N
Visualizzazione	Display LCD a 4 cifre, 10mm con retroilluminazione		
Campo di misura	Da 0 a 1250 μm / da 0 a 50 mil (standard)		
Risoluzione	0,1 μm (da 0 a 99,9 μm), 1 μm (oltre 100)		
Incertezza misura	di	3 % del valore misurato o Min \pm 2,5 μm . Si applica all'interno della banda di tolleranza di \pm 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 Off-Set	di	1 % del valore misurato o min. 1,0 μm Si applica entro \pm 50 μm intorno al punto di <i>offset Accur.</i>	
Connessione al PC	al	Interfaccia RS-232	
Alimentazione	4x1,5 batterie AAA (UM-4)		
Temperatura ambiente	da 0°C a 50°C		
Umidità	\leq 80%		
Dimensione	126 x 65 x 27mm		
Peso	Circa 81g (senza batterie)		
Ambito consegna	di	<p>Valigetta da trasporto, istruzioni per l'uso</p> <p><u>A seconda del tipo:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> sonda di misura integrata F: TC 1250-0.1 F, con tasti F/N Sonda di misura integrata N: TC 1250-0.1 N, con tasti F/N Sonda di misura incorporata FN: TC 1250-0.1 FN, senza tasti F/N u.S/C <ul style="list-style-type: none"> - Pellicole distanziatori, per ogni modello - Piastra zero (alluminio) per il modello N - Piastra zero (ferro) per il modello F - 2 piastre zero (alluminio e ferro) per il modello FN (Dispositivo combinato) <p>Accessori opzionali: Software e cavo RS-232C: ATC-01</p>	

Attenzione: Tutte le specifiche di precisione si applicano dopo la regolazione!

4. Descrizione del pannello di controllo

Modello TC-F e TC-N Modello TC-FN (modello combinato)



- 4-1 Sonda di misura: F, N o FN
- 4-2 Display
- 4-3 Tasto zero
- 4-4 Tasto più
- 4-5 Tasto meno
- 4-6 Pulsante on/off (multifunzione)
- 4-7 µm/ mil Tasto Shift (scorciatoia)
- 4-8 Vano batteria/coperchio
- 4-9 Pulsante modalità di misurazione S/C (singola/continua)
- 4-10 Connettore per la connessione RS- 232C
- 4-11 Tasto F/NF

5. Processo di misurazione

a) Accendere premendo il tasto on/off 4-6. Sul display 4-2 appare '0'.

Lo strumento di misura TC 1250-0.1FN riconosce l'impostazione dell'ultima misurazione stessa tramite il simbolo 'Fe' (= F) per i metalli ferrosi o 'NFe' (= N) per i metalli non ferrosi visualizzato sul display. Entra nella modalità di misurazione automatica, che riconosce e assegna correttamente anche la piastra zero o qualsiasi altro materiale portante.

b) Posizionare la sonda di misura 4-1 sullo strato da misurare. Lo spessore dello strato può ora essere letto sul display. Il risultato della lettura può essere corretto premendo il tasto più 4-4 o il tasto meno 4-5. A tal fine, la sonda di misura non deve trovarsi nelle immediate vicinanze dello strato da misurare o della piastra zero.

- c) Per effettuare la misura successiva, basta sollevare la sonda di misura 4-1 di più di 1 cm, "0" appare di nuovo sul display e si ripete il passo b).
- d) In caso di possibili imprecisioni nel risultato della misurazione, si raccomanda di regolare lo strumento di misurazione prima della misurazione, come descritto nel capitolo 6.
- e) Da un lato, il dispositivo può essere spento con il tasto on/off 4-6. Altrimenti, si spegne 80 secondi dopo l'ultimo azionamento del tasto.
- f) L'unità di misura può essere visualizzata in μm o mil. Il passaggio avviene come segue:
- Premendo il tasto di commutazione 4-7 \bullet
 - si tiene premuto il tasto on/off 4-6 fino a quando si legge 'UNIT' sul display e poi si preme il tasto zero 4-3. L'unità di misura passa all'altra quando si rilascia nuovamente il pulsante on/off.
- Questo processo richiede un totale di 7 secondi (dalla pressione del pulsante zero o on/off).
- g) Per cambiare la modalità di misurazione da 'singolo' a 'continuo' o viceversa, il tasto zero o on/off 4-6 deve essere tenuto premuto fino a quando sul display appare 'SC'. Poi premere il tasto zero 4-3. Il simbolo ((-)) sta per la modalità di misurazione continua e 'S' per la modalità di misurazione semplice. Questo processo dura 9 secondi (dal momento in cui viene premuto il tasto on/off).

6. Regolazione dello zero

- a) La regolazione dello zero per `Fe` (=F) e `NFe` (=N) deve essere fatta separatamente. La piastra zero in ferro viene usata quando sul display viene mostrato `Fe`, mentre la piastra zero in alluminio viene usata quando viene mostrato `NFe`. La sonda di misura 4-1 viene ora posizionata con cura sulla piastra zero. Si preme il tasto zero / on / off 4-6 e, senza sollevare la sonda di misura, sul display appare `0`.
- Attenzione: La regolazione dello zero è inutilizzabile se la sonda di misura non è direttamente sulla piastra zero o su un altro materiale di supporto non rivestito.**
- b) Si deve scegliere una pellicola di regolazione adatta, che corrisponde approssimativamente al campo di misura.
- c) Questa pellicola di regolazione standard viene posizionata sulla piastra zero in dotazione o sul materiale di supporto non rivestito appropriato per le prossime prove.
- d) La sonda di misurazione 4-1 viene premuta con attenzione sul centro della pellicola standard e poi sollevata di nuovo. La lettura sul display corrisponde al valore misurato dello spessore dello strato .

Questa lettura può essere corretta premendo il tasto più 4-4 o il tasto meno 4-5. Questo dovrebbe essere fatto se la sonda di misurazione non si trova nel campo più vicino alla piastra zero o al materiale portante corrispondente.

e) La procedura descritta in d) deve essere ripetuta fino a quando il risultato è corretto.

7. Cambio della batteria

a) Quando il segno della batteria ``+/-`` appare sul display, le batterie devono essere cambiate.

b) Il coperchio della batteria 4-8 viene tolto dallo strumento e le batterie vengono rimosse.

c) Le batterie (4x1,5 V AAA/UM-4) si inseriscono facendo attenzione alla polarità quando si inseriscono.

d) Se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato, le batterie devono essere rimosse.

8. 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.

9. Informazioni generali

a) Se possibile, lo strumento di misura dovrebbe sempre essere regolato sul materiale di base utilizzato per la misurazione effettiva invece che sulla piastra zero F in acciaio o N in alluminio in dotazione. In questo modo, la precisione di misurazione è più precisa fin dall'inizio.

b) La sonda di misura alla fine si consuma. La sua durata dipende di solito dal numero di misurazioni e dalla rugosità dello strato da misurare. La sostituzione di una sonda di misura deve essere effettuata solo da personale qualificato.

10. Ripristinare le impostazioni di fabbrica

a) Si raccomanda di eseguire il reset di fabbrica nei seguenti casi:

- non è più possibile effettuare alcuna misurazione
- la precisione di misurazione è compromessa a causa di cambiamenti drastici nell'ambiente in cui viene utilizzato lo strumento di misurazione
- dopo aver sostituito la sonda di misura

(b) Procedura:

Le impostazioni di fabbrica includono entrambe le impostazioni per "Fe" (F) e per "NFe" (N).

Si prega di notare quale simbolo viene mostrato sul display.

Si può fare solo un'impostazione alla volta, come segue:

- Il tasto on/off 4-6 viene premuto e non rilasciato finché non appare "CAL" sul display. Ci vogliono circa 5 secondi dall'inizio dell'operazione di questo tasto fino a quando si vede CAL.

La sonda di misura 4-1 viene premuta con cura sul materiale portante corrispondente. Poi si preme il tasto zero, che è accompagnato da un segnale acustico .

Se sul display appare NF:H, la sonda di misura 4-1 è sollevata di più di 5 cm.

Poi si preme di nuovo il tasto zero e lo strumento torna alla modalità di misurazione. Qui vengono effettuate le impostazioni di fabbrica.

Nota: Questa operazione deve essere sempre completata entro i 6 secondi seguenti. Altrimenti sarà automaticamente interrotto dal dispositivo e l'azzeramento non sarà valido.

11. Note

La funzione LN può essere usata per cambiare la linearizzazione del dispositivo di misurazione specificato dalla calibrazione. Tuttavia, si raccomanda espressamente di non apportare modifiche al **valore LN**, in quanto tali modifiche porteranno a risultati di misurazione diversi.

Qualsiasi cambiamento nel valore Ln può influenzare significativamente la precisione della misurazione. Questo valore dovrebbe essere impostato solo da personale qualificato.

In generale, più grande è il valore Ln, più piccolo è il risultato della lettura per lo stesso spessore dello strato. Un piccolo cambiamento nel valore Ln causa un grande cambiamento nel risultato della lettura nel campo di misura superiore (a 500µm/ 20mil). Quindi, il valore Ln deve essere corretto:

Premendo il pulsante on/off: ci vogliono circa 11 secondi dall'inizio della pressione del tasto on/off.

Il suo valore può essere cambiato premendo il tasto più o meno dopo che 'LN' appare sul display e rilasciando il tasto on/off. Il valore viene memorizzato e poi si preme il tasto zero.

R: Il risultato della lettura nella gamma inferiore viene corretto premendo il tasto più o meno.

B: Il valore Ln viene aumentato se il risultato della lettura è corretto nella gamma inferiore (ad esempio 51µm) ma troppo grande nella gamma superiore (ad esempio 432µm).

Al contrario, il valore Ln è ridotto se il risultato della lettura è corretto nella gamma inferiore (ad esempio 51µm) ma troppo piccolo nella gamma superiore (ad esempio 432µm).

C: Questa procedura di A. e B. viene ripetuta fino a quando il risultato della lettura è soddisfacente nella sua precisione per ogni foglio di distanza.

Annotazione:

Per visualizzare la dichiarazione CE, cliccare sul seguente link:

<https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/>