

Betriebsanleitung TC_car

DIGITALES SCHICHTDICKENMESSGERÄT



Modell: TC 1250-0.1 FN- car

Inhaltsübersicht

1. Funktionen
2. Technische Daten
3. Beschreibung des Bedienfeldes
4. Messvorgang
5. Nullkalibrierung (Justierung)
6. Batteriewechsel
7. Distanzfolien
8. Allgemeine Hinweise
9. Konformitätserklärung

Anmerkung: Es wird stark empfohlen, das neue Messgerät vor dem ersten Gebrauch zu kalibrieren, wie unter Punkt 5. beschrieben. Dadurch wird von Anfang an eine höhere Messgenauigkeit erzielt.

1. Funktionen

- »Dieses Gerät erfüllt die ISO- Norm 2178 und ISO 2360 sowie die DIN-Norm, ASTM und BS. Damit ist es gleichermaßen unter Laborbedingungen wie unter rauen Umgebungsbedingungen „im Feld“ verwendbar.
- »Der F- Messkopf misst die Dicke nichtmagnetischer Schichten, z.B. Farbe, Plastik, Emailliertes Porzellan, Kupfer, Zink, Aluminium, Chrom, Lackschichten u.s.w. Diese Schichten befinden sich auf magnetischen Materialien wie z.B. Stahl, Eisen, Nickel etc. Es wird oft benutzt, um die Schichtdicke von galvanisierten Schichten, Lackschichten, emaillierten Porzellan-schichten, phosphorisierten Schichten, Kupferplatten, Aluminiumplatten, Legierungen, Papier etc. zu messen.
- »Der N- Messkopf misst die Schichtdicke nichtmagnetischer Schichten auf nichtmagnetischen Metallen.
- Er wird eingesetzt auf anodischen Oxidationen, Glasuren, Farben, Emaille, Plastikschichten, Puderbeschichtung etc. auf Aluminium, Blech, nicht magnetischem rostfreien Stahl und anderen.
- »Automatische Erkennung des Trägermaterials
- »Manuelle oder automatische Abschaltung zur Batterieschonung.

- »Zwei Messmodi: - einzeln und kontinuierlich
- »Anschließen an einen PC zur Datenübertragung

2. Technische Daten

Display: 4 digits, 10mm LCD

Messbereich: 0 bis 1250 µm/ 0 bis 50 mil

Auflösung: 0,1 µm (0 bis 100 µm)
1 µm (über 100 µm)

Messunsicherheit:

- Standard: 3 % des Messwertes oder $\pm 2,5 \mu\text{m}$
Gilt innerhalb des Toleranzbands von $\pm 100 \mu\text{m}$ um den typischen Messbereich herum, wenn eine Zwei-Punkt-Kalibrierung auch innerhalb dieses Toleranzbands durchgeführt wurde.
- Off-Set Accur: 1 % des Messwertes oder $\pm 1,0 \mu\text{m}$
Gilt innerhalb von $\pm 50 \mu\text{m}$ um den Off-Set Accur Punkt herum.

PC- Verbindung: mit RS-232C Verbindungsadapter

Stromversorgung: 4x1,5 AAA(UM-4) Batterien

Umgebungsbedingungen:
Temperaturen 0 bis 50 °C
Luftfeuchtigkeit kleiner als 80%

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

Gewicht: ca. 81g (ohne Batterien)

Lieferumfang: Tragekoffer
Bedienungsanleitung
F- Messkopf (eingebaut)
NF- Messkopf (eingebaut)
Distanzfolien
Nullplatte (Eisen)
Nullplatte (Aluminium)

Optionales Zubehör:
Kabel und Software RS-232C

Betriebsanleitung TC_car

3. Beschreibung des Bedienfeldes



- 3-1 Messköpfe (eingebaut)
- 3-2 Display
- 3-3 Null- Taste/ Ein-/ Ausschalttaste
- 3-4 Batteriefach/ Abdeckung
- 3-5 Anschluss für RS-232C Verbindung

4. Messvorgang

- 4.1 Einschalten durch die Ein-/ Ausschalttaste 3-3. `0` erscheint auf dem Display 3-2.

Das Gerät kann den Messkopf selbst erkennen anhand des Symbols `Fe` (=F) oder `NFe` (=N), welches auf dem Display angezeigt wird. Es geht in den automatischen Messmodus über, welcher auch die Nullplatte selbst richtig erkennt und zuordnet.

- 4.2 Platzieren des Messkopfes auf der zu messenden Schicht.
Im Display kann nun die Schichtdicke abgelesen werden.
- 4.3 Um die nächste Messung zu tätigen, wird der Messkopf 3-1 einfach um mehr als 1cm angehoben und Schritt 4.2 wird wiederholt.
- 4.4 Bei möglichen Ungenauigkeiten im Messergebnis empfiehlt es sich, vor der Messung das Messgerät zu kalibrieren, wie in Abschnitt 5 beschrieben.
- 4.5 Das Gerät kann einerseits mit der Ein-/ Ausschalttaste 3-3 ausgeschaltet werden. Andererseits schaltet es 50 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung selbst ab.
- 4.6 Die Messeinheit kann in µm bzw. mil angezeigt werden:
Die Ein-/ Ausschalttaste 3-3 wird so lange gedrückt Und gehalten, bis `UNIT` im Display abzulesen ist. Die Messeinheit wechselt zur anderen über, wenn die Ein-/ Ausschalttaste wieder losgelassen wird. Insgesamt dauert dieser Vorgang 6 Sekunden (vom Herabdrücken der Null- bzw. Ein-/ Ausschalttaste an).
- 4.7 Um in den Messmodus vom `einfachen` zum `kontinuierlichen` oder andersherum zu wechseln, wird Die Null- bzw. Ein-/ Ausschalttaste 3-3 solange gedrückt und gehalten, bis `SC` im Display erscheint.

Der Messmodus wechselt in den anderen, nachdem diese Taste wieder losgelassen wird. Dies dauert ca. 8 Sekunden. Das Symbol ((•)) steht für den kontinuierlichen Messmodus.

5. Nullkalibrierung (Justierung)

Die Null- Einstellung für `Fe` (=F) und `NFe` (=N) sollten getrennt durchgeführt werden. Die Nullplatte aus Eisen wird genommen, wenn `Fe` im Display abzulesen ist, während die Nullplatte aus Aluminium bei `NFe` zu nehmen ist.

Der Messkopf 3-1 wird nun vorsichtig auf der Nullplatte platziert. Die Null- Taste 3-3 wird gedrückt, und im Display wird, ohne den Messkopf anzuheben, `0` angezeigt.

Achtung: Die Null- Kalibrierung ist unbrauchbar, wenn sich die Messkopf nicht direkt auf der Nullplatte oder einem anderen unbeschichteten Standardmaterial befindet.

6. Batteriewechsel

- 6.1 Wenn das Batteriezeichen auf dem Display erscheint, sollten die Batterien gewechselt werden.
- 6.2 Die Batterieabdeckung 3-4 wird vom Messgerät abgestreift und die Batterien werden entnommen.
- 6.3 Die Batterien(4x1,5V AAA/UM-4) werden eingesetzt, indem beim Einlegen auf die Polarität geachtet wird.
- 6.4 Wird das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzt, sollten die Batterien entnommen werden.

7. Distanzfolien

Dieses Instrument enthält im Lieferumfang ein Distanzfolien-set mit verschiedenen Folien und Messbereichen, welches in der unten stehendenTabelle einzusehen ist:

Range (µm)	STANDARD FOIL INCLUDED					
	CM 25	CM 50	CM 100	CM 200	CM 500	CM 1000
0-200	X	X	X	X		
0-500		X	X	X	X	
0-1000		X	X	X	X	X
0-2000		X	X	X	X	X

Betriebsanleitung TC_car

8. Allgemeine Hinweise

- 8.1 Das Messgerät sollte immer auf dem zur eigentlichen Messung verwandten Basismaterial justiert werden, anstelle auf der mitgelieferten Nullplatte. Dadurch ist die Messgenauigkeit von vornherein exakter.
- 8.2 Der Messkopf wird sich eventuell abnutzen. Die Lebensdauer des Messkopfes hängt in der Regel von der Anzahl der Messungen und der Rauigkeit der zu messenden Schicht ab.

9. Konformitätserklärung



SAUTER GmbH
 D-72458 Albstadt
 E-Mail: info@sauter.eu
 Tel: 0049-[0]7431- 938-666
 Fax: 0049-[0]7431-938-292
 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.
- Français** Nous déclarons 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 TC 1250-0.1 FN-car

Mark applied	EU Directives	Standards
CE	89/336/EEC EMC	EN 61325 : 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 938 292