



Sauter GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Návod k obsluze Digitální měřidlo tloušťky nátěru

SAUTER TB

Verze 2.0
04/2020
CZ



PROFESIONÁLNÍ MĚŘENÍ

TB-BA-cz-2020



SAUTER TB

V. 2.0 04/2020

Návod k obsluze Digitální měřidlo tloušťky nátěru

Děkujeme, že jste si zakoupili digitální měřidlo tloušťky povlaku od společnosti SAUTER. Doufáme, že budete s vysokou kvalitou tohoto měřicího přístroje a jeho rozsáhlými funkcemi velmi spokojeni. Jsme vám k dispozici v případě jakýchkoli dotazů, přání a návrhů.

Obsah:

1.	Úvod.....	3
1.1	Obecný popis.....	3
2.	Funkce	3
3.	Technické údaje.....	4
4.	Popis ovládacího panelu.....	5
5.	Postup měření.....	5
6.	Offset Accur	5
7.	Kalibrace (nastavení).....	6
8.	Výměna baterie	6
9.	Nastavovací fólie.....	6
10.	Správné zpracování měření tloušťky povlaku pomocí externích senzorů	7
11.	Řešení problémů.....	7

1. Úvod

1.1 Obecný popis

Tento tloušťkoměr je malý, lehký a praktický. Přestože má složité a pokročilé vybavení, je pohodlný a snadno se používá.

Jeho robustnost umožňuje dlouholeté používání za předpokladu, že jsou pečlivě dodržovány všechny pokyny uvedené v tomto návodu.

Proto je mějte vždy na dosah!

Poznámka: Před prvním použitím se důrazně doporučuje nový měřič seřídít, jak je popsáno v kapitole 6. Tím se dosáhne vyšší přesnosti měření od samého počátku.

2. Funkce

"Tento přístroj splňuje normu ISO 2178, což znamená, že jej lze používat jak v laboratorních podmínkách, tak v náročných podmínkách prostředí "v terénu".

"V režimu F je možné určit tloušťku nemagnetických vrstev, např. nátěrů, plastů, smaltovaného porcelánu, mědi, zinku, hliníku, chromu, lakových vrstev, pozinkovaných nebo fosforeskujících vrstev, slitin atd.

Tyto vrstvy by měly být na magnetických kovech, jako je ocel, železo, nikl atd..

"V režimu N- je tloušťka nemagnetických vrstev na nemagnetických kovech.

Používá se k měření eloxování, lakových nátěrů, glazur, barev, smaltů, plastových nátěrů, práškových nátěrů atd.. Ty by měly být na nemagnetických kovech, jako je hliník, plech, nemagnetická nerezová ocel a další.

"Automatické vypnutí pro úsporu energie baterie.

" Volitelné jednotky: mm, μ m, palec (mil)

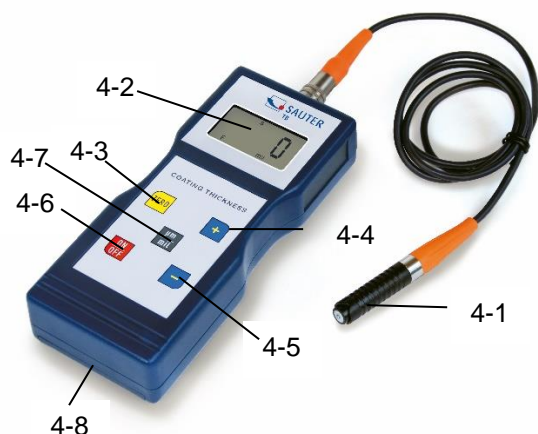
"Podsvícený displej umožňuje přesné odečty

3. Technické údaje

	TB 1000-0.1F	TB 1000-0.1FN	TB 1000-0,1N	TB 2000-0.1F
Zobrazit	4 číslice, 10mm LCD displej s podsvícením			
Rozsah měření	0 až 1000 μm			0 až 2000 μm
Rozlišení	0,1 μm (0 až 99,9 μm), 1 μm (100 až 1000 μm)			0,1 μm (0 až 199,9 μm), 1 μm (100 μm až 2000 μm)
Nejistota měření	3 % naměřené hodnoty nebo $\text{Min} \pm 2,5 \mu\text{m}$. Platí v tolerančním pásmu $\pm 100 \mu\text{m}$ kolem typického měřicího rozsahu, pokud byla v tomto tolerančním pásmu provedena také dvoubodová kalibrace.			5 % naměřené hodnoty nebo $\text{Min} \pm 2,5 \mu\text{m}$. Platí v tolerančním pásmu $\pm 100 \mu\text{m}$ kolem typického měřicího rozsahu, pokud byla v tomto tolerančním pásmu provedena také dvoubodová kalibrace.
Přesnost nastavení	1 % naměřené hodnoty Platí v rozmezí $\pm 50 \mu\text{m}$ kolem <i>posunutého</i> bodu <i>Accur.</i>			
Nejmenší oblast měření	6 mm			
Napájení	4x1,5 baterie AA, standardní součást dodávky			
Okolní teplota	0°C až 50°C			
Vlhkost	$\leq 80\%$			
Rozměr	161 x 69 x 32 mm			
Hmotnost	Přibližně 260 g (včetně baterií)			
Rozsah dodávky	Přepravní kufřík, návod k použití, měřidlo a sonda, 1 sada nastavovacích fólií (součástí každého modelu), nulovací deska (hliníková nebo železná; obě jsou součástí typu FN).			

Pozor: Všechny údaje o přesnosti platí po seřízení!

4. Popis ovládacího panelu



- 4-1 Měřicí sonda (bez měřicí hlavy)
- 4-2 Displej
- 4-3 Nulovací tlačítko
- 4-4 Tlačítko Plus
- 4-5 Klíč mínus
- 4-6 Tlačítko zapnutí/vypnutí
- 4-7 $\mu\text{m}/\text{mil}$ - klíč
- 4-8 Příhrádka na baterie (zadní část krytu)

5. Proces měření

5.1 Stisknutím tlačítka napájení 4-6 se přístroj zapne. Na displeji se zobrazí 0' 4-2.

Poznámka: Přístroj se zkalibruje sám, jakmile je zapnutý. Při této úvodní kalibraci je třeba dbát na to, aby se sonda nenacházela v bezprostřední blízkosti nulové desky nebo jiných magnetických materiálů.

5.2 měřicí sonda se přiloží na testovanou vrstvu, aby se změřila. Na displeji se nyní zobrazuje tloušťka vrstvy.

5.3 Pro další měření zvedněte sondu o něco více než 1 cm a opakujte krok 5.2.

5.4 V případě možných nepřesností ve výsledku měření doporučujeme před měřením provést kalibraci měřicího přístroje, jak je popsáno v části 7.

5.5 Měřicí přístroj lze na jedné straně vypnout vypínacím tlačítkem 4-6. Na druhou stranu se vypne 2 minuty po posledním stisknutí tlačítka.

6. Offset Accur

S tímto přístrojem je možné výrazně zvýšit přesnost měření pomocí funkce *OFFSET-Accur*. Za tímto účelem je nutné nastavit měřicí zařízení s referenčním povlakem v obvykle měřeném měřicím rozsahu. Toto jemné nastavení lze provést také pomocí dodaných distančních fólií. V ideálním případě by se jemné nastavení mělo provádět na podkladovém materiálu použitém pro vlastní měření namísto dodané nulové desky.

6.1 Na displeji se stále zobrazuje výsledek původního měření (jako po bodě 5.2).

6.2 Údaj se koriguje stisknutím tlačítka plus nebo minus. Během tohoto procesu by se sonda neměla přiblížit k nulové desce (vyrobené ze železa) nebo k měřenému tělesu.

7. Kalibrace (nastavení)

7.1 Nastavení nuly pro "Fe" a "NFe" by se mělo provádět odděleně. Buď se vezme železná nulová deska, pak se na displeji zobrazí "Fe" při použití měřicí sondy F, nebo hliníková nulová deska. Při použití měřicí sondy NF se na displeji zobrazí "NFe". Měřicí sonda 3-1 je nyní umístěna na nulové desce. Stiskněte tlačítko nulování 3-3 a na displeji se zobrazí "0", aniž byste předtím zvedli sondu.

Pozor:

Kalibrace nuly je nepoužitelná, pokud měřicí sonda není přímo na nulové desce nebo jiném nepotaženém standardním materiálu.

7.2 Podle typického rozsahu měření se zvolí vhodná distanční fólie.

7.3 Vybraná distanční fólie se položí na nulovou desku nebo na nepotažený standardní materiál.

Poznámka: Měřicí sondu umístěte nejméně 3 mm od okraje desky.

7.4 Opatrně přitlačte měřicí sondu na distanční fólii a opět ji sejměte. Na displeji se zobrazí výsledek odečtu. To lze opět opravit stisknutím tlačítka plus 4-4 nebo tlačítka minus 4-5. Za tímto účelem je však nutné sejmout měřicí sondu z nulové desky nebo z měřicího tělesa.

7.5 Krok 7.4 se opakuje, dokud není dosaženo přesnosti měření.

8. Výměna baterie

8.1 Pokud se na displeji objeví nápis "+/-" nebo je napětí baterie nižší než 4,8 V, je třeba baterie vyměnit.

8.2 Odsuňte kryt baterií 4-8 z měřicího přístroje a vyjměte baterie.

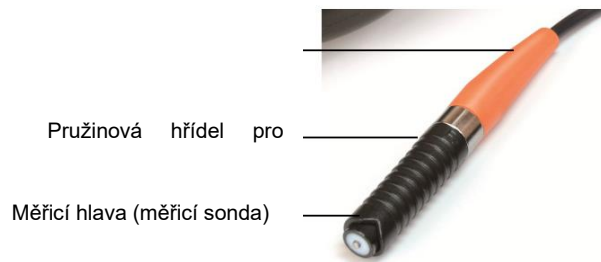
8.3 Baterie (4x1,5V AA) se vkládají tak, že se při jejich vkládání dbá na polaritu.

8.4 Pokud se přístroj delší dobu nepoužívá, je třeba vyjmout baterie.

9. Nastavovací fólie

Tento přístroj se dodává se sadou nastavovacích fólií s různými fóliemi a rozsahy měření, ale vždy pokrývá rozsah měření od 20 do 2000 μm . Ty jsou k dispozici také jako volitelné příslušenství, článek ATB-US07.

10. Správná manipulace s měřením tloušťky povlaku pomocí externích senzorů



Snímač se dotýká spodního segmentu hřídele a na zkušební objekt se přitiskne jen lehce.

Černý žebrovaný segment hřídele je pohyblivě uložen na pružině. Díky pružině tlačí hlavice snímače na zkoumaný objekt definovanou silou, a tím se vyhýbá chybám měření.

Chybám měření lze navíc předejít, pokud se při prvním použití přístroje provede několik cvičných měření.

11. Řešení problémů

10.1 Měřicí přístroj by se měl vždy nastavovat na podkladovém materiálu použitém pro vlastní měření, nikoli na dodané nulové desce. Tímto způsobem je přesnost měření od počátku přesnější.

10.2 Měřicí sonda se časem opotřebuje. Životnost měřicí sondy obvykle závisí na počtu měření a drsnosti měřené vrstvy. Výměnu takové sondy smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

10.3 Měřicí hlavy měřidel tloušťky nátěru lze vyměnit pouze za stejné modely od stejného výrobce. V opačném případě může dojít k ovlivnění přesnosti měření nebo k poškození přístroje tak, že jej již nebude možné používat.

Anotace:

Chcete-li si prohlédnout prohlášení CE, klikněte na následující odkaz:

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