

←INSIZE→

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Měřič tloušťky povrchových úprav
Coating Thickness Gauge
Bevonatvastagság-mérő
Schichtdickenmessgerät

ISO-1000FN



www.insize.cz



www.insize.sk



www.insize.hu



www.insize.at

Návod k obsluze (3-7)

1 Informace

Měřič tloušťky povrchových úprav lze použít nejen k měření nemagnetických povlaků, jako je barva, lak, smalt (sklovitý povlak), chrom a galvanizace na kovových podkladech z feromagnetismu, jako je ocel nebo železo, ale také k měření nevodivých povlaků, jako jsou barvy, eloxované vrstvy nebo keramika na nemagnetické kovové podklady jako např. měď, hliník, tlakově litý zinek, mosaz atd. Měřidlo automaticky identifikuje podklad a přepne režim měření. Je široce používán ve výrobě, zpracování kovů, chemickém průmyslu, kontrole komodit a dalších oborech.

Normy

- GB/T 4956-2003 Nemagnetické povlaky na magnetických podkladech - Měření tloušťky povlaku - Magnetická metoda
- GB/T 4957-2003 Nevodivé povlaky na nemagnetických kovech - měření tloušťky povlaku - Vířivý proud
- DIN EN ISO 2808 Barvy a laky – Stanovení tloušťky
- JJG-818-2005 Ověřovací předpis pro magnetický a vířivý proudový měřicí přístroj pro tloušťku povlaku

2

Technická specifikace

Hrot sondy	Rubínový	
Princip měření	Fe: Hallův efekt / NFe: Vířivý proud	
Typ sondy	Integrovaná sonda	
Měřicí rozsah	0~2000 μm	
Rozlišení	0,1 μm (rozsah < 100 μm)	
	1 μm (100 μm \leq rozsah < 1000 μm)	
	0,01 mm (1 mm \leq rozsah \leq 2 mm)	
Přesnost	$\pm(2 \mu\text{m}+3\%L)$ (L je naměřená tloušťka v μm)	
Interval měření	0,5 s	
Kalibrační režim	Kalibrace nuly	
Režim měření	Fe, NFe, Fe/NFe	
Minimální tloušťka podkladu	Fe	0,2 mm
	NFe	0,05 mm
Minimální měřicí plocha	$\varnothing 25$ mm	
Minimální poloměr zakřivení měřeného kusu	Konvexního	5 mm
	Konkávního	25 mm
Jednotka	μm / mil	
Displej	128x48 LCD	
Pracovní teplota	0°C - 50°C	
Skladovací teplota	-20°C - 60°C	
Zdroj napájení	2x 1,5V AA baterie	
Rozměry	101x62x28 mm	
Hmotnost	79 g	

3 Výhody produktu

1. Žádná kalibrace, pouze nastavení nuly.
2. Ovládání jednou rukou, pouze jedno tlačítko.
3. Rychlé měření, interval měření 0,5s.
4. Rubínový hrot sondy odolný proti opotřebení pro dlouhodobé použití.
5. Měřidlo automaticky identifikuje podklad a rychle přepne režim měření.
6. „Fe“, „NFe“, „Fe/NFe“ lze nastavit tři režimy měření.
7. Měření nemagnetických povlaků na oceli nebo železe a měření nevodivých povlaků na nemagnetických kovových podkladech v jednom měřidle.
8. Díky použití nejpokročilejší technologie digitálních sond jsou tyto senzory necitlivé na rušení a poskytují vynikající přesnost měření. Ani změny teploty neovlivní měření a naměřené hodnoty zůstávají stabilní, aby byla zajištěna velmi dobrá reprodukovatelnost v celém rozsahu měření.

4 Operace

1. Zapnutí/Vypnutí

Zapnutí: Krátkým stisknutím tlačítka napájení zapnete měřidlo. Zobrazí se model produktu, číslo verze a sériové číslo. Poté se měřidlo zapne a zobrazí se poslední naměřená hodnota.

Vypnutí: Přístroj lze vypnout dlouhým stisknutím tlačítka nebo se automaticky vypne do 3 minut po nečinnosti.

2. Nastavení

Ve vypnutém stavu stiskněte a podržte tlačítko po dobu 3 sekund pro vstup do rozhraní nastavení.

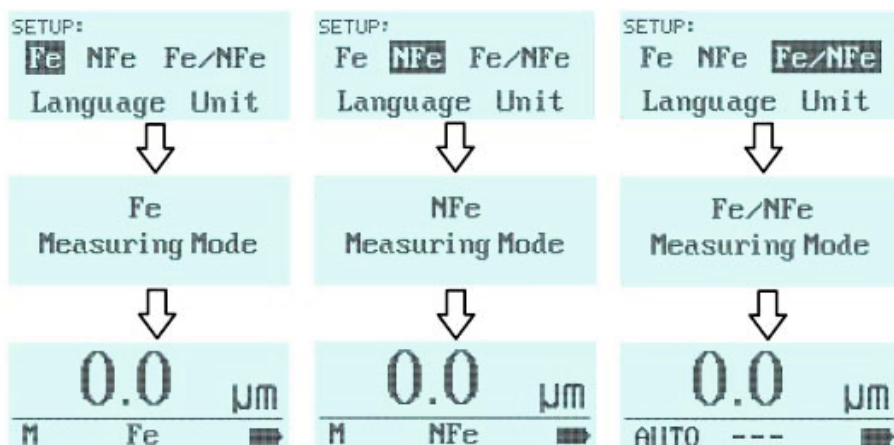
Pokud v rozhraní nastavení nedojde k žádné operaci po dobu delší než 20 sekund, přístroj se automaticky vypne.

Krátké stisknutí odpovídá funkci „Select-Vybrat“, dlouhé stisknutí po dobu delší než 3 sekundy a méně než 5 sekund odpovídá funkci „Confirm-Potvrdit“, dlouhé stisknutí po dobu delší než 5 sekund, přístroj opustí rozhraní nastavení a vypne se, neprovede se změna nastavení.

2.1 Výběr měřených podkladů

Má tři režimy měření: režim měření kovového podkladu (Fe), režim měření nekovového podkladu (NFe) a režim automatické identifikace (Fe/NFe). Obecně lze použít režim Fe/NFe. Pro aplikaci s jasně označeným podkladem lze režim Fe nebo NFe nastavit jako fixní režim.

Krátkým stisknutím vyberte podklad, který chcete měřit, dlouhým stisknutím po dobu 3 sekund potvrďte možnost podkladu a vstupte do rozhraní měření.



2.2 Nastavení jazyka

Měřidlo má dva jazyky: čínštinu a angličtinu - výchozí tovární nastavení je angličtina.

Způsob nastavení: Dlouhým stisknutím tlačítka ve vypnutém stavu vstoupíte do rozhraní nastavení, krátkým stisknutím vyberete „Language-Jazyk“, dlouhým stisknutím tlačítka na 3 sekundy vstoupíte do rozhraní výběru čínštiny a angličtiny, poté opět krátkým stisknutím vyberte požadovaný jazyk, dlouhým stisknutím po dobu 3 sekund potvrďte výběr jazyka a vstupte do rozhraní měření.



Rozhraní nastavení

Výběr jazyka

Potvrzení výběru jazyka

2.3 Nastavení jednotky

Měřidlo může být nastaveno v metrických nebo imperiálních jednotkách. Výchozí tovární nastavení je metrická jednotka, μm .

Způsob nastavení: Dlouhým stisknutím tlačítka ve vypnutém stavu vstoupíte do rozhraní nastavení, krátkým stisknutím vyberete „Unit-Jednotka“, dlouhým stisknutím na 3 sekundy vstoupíte do rozhraní výběru jednotek, poté opět krátkým stisknutím tlačítka vyberete požadovanou jednotku, dlouze stiskněte po dobu 3 sekund pro potvrzení výběru jednotky a vstupte do rozhraní měření.



Rozhraní nastavení

Výběr jednotky

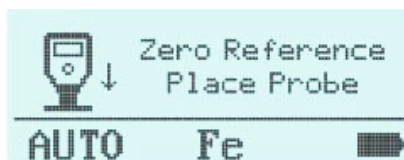
Potvrzení výběru jednotky

3. Nastavení nuly

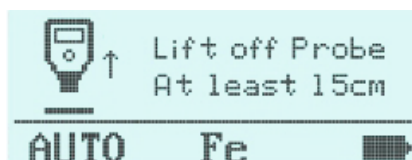
Nastavení nuly je nutné při prvním použití měřidla, po vložení nových baterií, práci s různými materiály nebo při změnách okolní teploty. Důrazně doporučujeme provést referenční kontrolu na nepotaženém originálním podkladu, vzhledem k rozdílu magnetických a vodivých vlastností materiálu bude způsobena určitá odchylka měření. Pokud to není možné, použijte prosím námi dodané nulové referenční desky, existují Fe deska a NFe deska, vyberte prosím správně podle měřících materiálů.

1) Při měření desky nebo původního nepotaženého substrátu se na měřidle zobrazí naměřená hodnota, ujistěte se, že je hrot sondy umístěn kolmo a rovnoměrně na povrch.

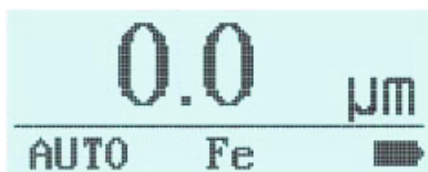
2) Držte sondu v klidu, krátce stiskněte tlačítko, měřidlo zobrazí „nulové referenční místo sondy“ (jak je znázorněno na obrázku níže).



3) Po zaznění bzučáku měřidlo zobrazí „Zvedněte sondu alespoň o 15 cm“ (jak je znázorněno na obrázku níže), uvolněte tlačítko a zvedněte sondu z desky (podložky) alespoň na 15 cm.



4) Nastavení nuly je dokončeno, když se znovu ozve bzučák a na LCD displeji se zobrazí 0,0.



5) Po dokončení nastavení nuly umístěte standardní film na destičku (substrát), pokud je naměřená hodnota stabilní a odchylka od standardní hodnoty v rozmezí $\pm 1\mu\text{m}$, lze měřidlo normálně používat.

Poznámka: Po dokončení nastavení nuly při opakování měření na stejném místě nemusí být údaj vždy $0\mu\text{m}$, protože drsnost povrchu, nečistoty, škrábance atd. mohou způsobit odchylky. Provoz měřidla by měl být správný; jinak to povede k nestabilitě naměřených hodnot.

4. Měření

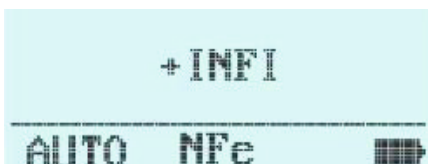
1) Uchopte měřidlo v místě, kde je protiskluzová drážka.

2) Přiložte svisle na povrch měřeného předmětu. Měřidlo udržujte v klidu a nenaklánějte ho ani s ním netřeste. Výsledek se zobrazí na obrazovce a ozve se bzučák.

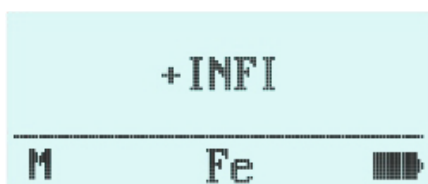
3) Chcete-li pokračovat v měření, zvedněte měřidlo od předmětu. Opakujte operaci z kroku 2).

4) Při měření se mohou objevit následující rozhraní.

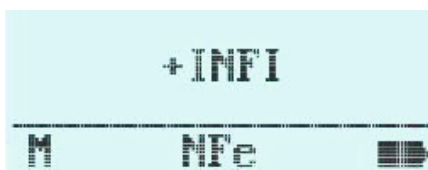
- +INFI Překročení rozsahu nebo nekovový podklad: V automatickém režimu je překročen platný rozsah měření nebo je měřeným objektem nekovový podklad.



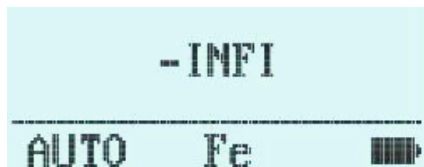
- +INFI Překročení rozsahu nebo neželezný podklad: V manuálním režimu měření na bázi železa (Fe) je překročen platný rozsah měření nebo je měřeným objektem neželezný podklad.



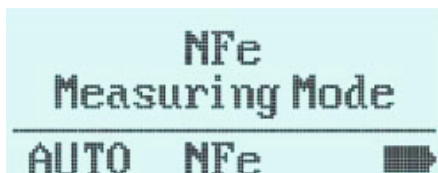
- +INFI Přesahující rozsah nebo nekovový podklad: V režimu ručního měření neželezných kovů (NFe) je překročen platný rozsah měření nebo je měřeným objektem nekovový podklad.



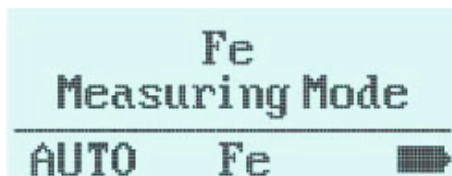
- -INFI : Když je testovací hodnota menší než $-100\mu\text{m}$, je nutné nastavení nuly.



- V režimu automatické identifikace, když se podklad Fe změní na substrát NFe, zobrazí se výzva: Režim měření Nfe.



- V režimu automatické identifikace, když se podklad NFe změní na podklad Fe, zobrazí se výzva: Režim měření Fe.



5. Zkontrolujte záznamy měření

V režimu měření stiskněte tlačítko pro kontrolu historických dat. Měřidlo ukládá 9 sad dat. Když je uloženo více než 9 sad dat, nejstarší zaznamenaná hodnota se automaticky vymaže a č. 1 jsou poslední testovací data. Zaznamenaná data se po vypnutí neztratí.

5 Opatření

- 1) Měření by mělo být bodové. Je přísně zakázáno posouvat sondu po povrchu předmětu.
- 2) Během měření by měla být sonda držena ve středu bodu, který má být měřen.
- 3) Uchovávejte mimo dosah silných magnetů (magnety, stereo, atd.) a silných elektromagnetických polí (transformátory, indukční sporáky atd.).
- 4) Před použitím měřidla se doporučuje seřízení nuly.
- 5) Ujistěte se, že povrch testovaného předmětu je čistý, prach a nečistoty na testovaném povrchu ovlivní přesnost měření.
- 6) Když se na obrazovce zobrazí slabá baterie, je třeba použít novou baterii.

INSIZE je světový výrobce měřicí techniky přinášející technologické inovace se zastoupením ve 125 zemích světa. Měřicí přístroje značky INSIZE představují optimální řešení bez kompromisů pro splnění i těch nejnáročnějších měřicích potřeb.

Měřicí přístroje INSIZE Vás mile překvapí:
| kvalitním provedením | vysokou spolehlivostí | příjemnými cenami

INSIZE nabízí kompletní portfolio měřicích přístrojů » posuvná měřidla, výškoměry, úchylkoměry, mikrometry, drsnoměry, tvrdoměry, měřicí mikroskopy, optické měřicí přístroje, profilprojektory, trhací stroje, konturoměry, kruhoměry, tloušťkoměry, kalibry, úhlooměry, siloměry, metry, váhy, videoskopy, momentové klíče a příslušenství včetně stojanů na měřicí přístroje.

INSIZE is a global manufacturer of measuring technology bringing technological innovations with representation in 125 countries around the world. Measuring instruments of the INSIZE brand represent the optimal solution without compromises to meet even the most demanding measuring needs.

INSIZE measuring instruments will pleasantly surprise you with:
| high-quality craftsmanship | reliable performance | affordable prices

INSIZE provides a complete portfolio of measuring instruments » calipers, height gauges, dial indicators, micrometers, roughness testers, hardness testers, measuring microscopes, optical measuring devices, profile projectors, testing machines, contour gauges, roundness measuring machines, thickness gauges, gages, protractors, force gauges, meters, scales, videoscopes, torque wrenches and accessories including stands for measuring instruments.

Az INSIZE a mérőműszerek és mérőeszközök globális gyártója, amely 125 országban képviselteti magát a világon, technológiai innovációkat hozva. Az INSIZE márka mérőeszközei kompromisszumok nélküli optimális megoldást jelentenek a legigényesebb mérési szükségletek kielégítésére is.

A kis és nagyméretű INSIZE mérőeszközök kellemes meglepik Önt:
minőségi kialakítással | nagy megbízhatósággal | baráti árákkal

Az INSIZE márka több mint 11 000 mérőeszközből álló teljes portfóliót kínál a tolómérőktől, magasságmérőktől, hézagmérőktől, érdességmérőktől, keménységmérőktől, CNC mérőmikroszkópoktól, optikai mérőműszerektől, kontúrmérőktől, profilprojektoroktól, tesztállványok és szakítógépektől, szögmérőktől, mérőszalagoktól, nyomatékulcsoktól, vastagságmérőktől, erőmérőktől, mérőhasáboktól, video endoszkópoktól egészen a gazdag tartozékokig, beleértve az állványokat, lencsákat és adaptereket.

INSIZE ist ein global Hersteller von Messgeräten und Messmitteln mit Vertretungen in 125 Länder weltweit, der auch mitbringt technological innovations. Messgeräte der Marke INSIZE stellen eine optimale Lösung ohne Kompromisse dar und fullensen die anspruchvollsten Messanforderungen.

INSIZE-Messgeräte werden Sie angenehmen überraschen:
| mit einem hierwachtige Design | einer hohen Verzälvätt | pleasant Preisen

Die Marke INSIZE bietet ein komplettes Sortiment von Messgeräten und Messmitteln, von Winkelmessern und Messschiebern über Höhenmessgeräte, Messuhren, Rauheitsmessgeräte, Dickenmesser, Kraftmessgeräte, Waagen, bis zu CNC-Messmikroskopen, optischen Messgeräten, Konturmessgeräten, Profilprojektoren und Prüfmaschinen. Alles mit einem reichhaltigen Zubehör, wie z.B. Stativen, Objektiven oder Adaptern.

