

## Měřicí přístroj tloušťky laku Testboy 70



Obj. č.: 10 11 79



### 1. Úvod + účel použití měřicího přístroje

#### Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za Vaše rozhodnutí zakoupit výrobek naší firmy. Jsme přesvědčeni, že tento měřicí přístroj (tloušťkoměr) splní Vaše očekávání a bude Vám k užitku.

Tento měřicí přístroj je vhodný pro zjišťování tloušťky vrstev na všech vodivých feromagnetických podkladech (ocel, železo, nikl, kobalt atd.), na kterých změří tloušťku laků, emailů, chromu, mědi, zinku atd. jakož i pro neferomagnetické (neželezné) kovy (hliník, nerezová nemagnetická ocel, mosaz, bronz, měď atd.), které byly opatřeny nemagnetickými nátěry (laky) nebo potaženy fóliemi z umělých hmot (papíru). Tímto tloušťkoměrem se dvěma vyměnitelnými sondami měření tloušťky vrstev typu „Fe“ (feromagnetický podklad) a „NFe“ (neferomagnetický podklad) velice snadno, jednoduše a rychle zjistíte, zda nebyl automobil, který jste si koupili přelakován nebo zda jeho karoserie nevykazuje nějaké závady. Pomocí tohoto měřicího přístroje změříte tloušťku laku (například na karoserii vozu) nebo i tloušťky jiných nátěrů či tenkých vrstev z umělých hmot (například tloušťky fólií). Tímto způsobem spolehlivě zjistíte povedená přelakování a opravy laku.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst! Tento výrobek odpovídá současnému stavu techniky a splňuje předpisy evropských norem o elektromagnetické slučitelnosti. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými evropskými a národními normami a směrnicemi. Doklady o této shodě jsou uloženy u výrobce.

### 2. Rozsah dodávky

- Měřicí přístroj (tloušťkoměr)
- Sonda k měření tloušťky vrstev typu „Fe“ – měření na železných (magnetických) kovech
- Sonda k měření tloušťky vrstev typu „NFe“ – měření na neželezných (nemagnetických) kovech
- Kuffík na uložení měřicího přístroje a jeho příslušenství
- 3 baterie 1,5 V velikosti AAA

### 3. Bezpečnostní předpisy

- Vzniknou-li škody nedodržením tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly.
- Z bezpečnostní důvodů a z důvodu registrace CE nelze provádět na přístroji žádné změny v jeho vnitřním zapojení.
- Tento měřicí přístroj a baterie nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí.
- Nevystavujte tento přístroj příliš vysokým teplotám, silným vibracím (otřesům) nebo příliš vysoké vlhkosti. Silné vibrace nebo spadnutí přístroje na podlahu mohou způsobit poškození elektroniky přístroje nebo jeho displeje. Nepracujte s přístrojem v prostorách s nepříznivými okolními podmínkami, ve kterých se nacházejí nebo kde by se mohly vyskytovat hořlavé plyny, výpary chemických rozpouštědel nebo zvlhčený prach. Nepoužívejte rovněž tento přístroj v prostorách, kde se vyskytují silná elektromagnetická nebo elektrostatická pole (transformátory, vysokonapěťové kabely, reproduktory, radiostanice atd.). Působení těchto polí by mohlo způsobit zobrazení nesprávných naměřených hodnot na displeji přístroje.
- Nezapínejte přístroj nikdy okamžitě poté, co jste jej přenesli z chladného prostředí do prostředí teplého. Zkondenzovaná voda, která se přitom objeví, by mohla tento přístroj za určitých okolností zničit. Nechte přístroj vypnutý tak dlouho a nepoužívejte jej, dokud se jeho teplota nevyrovná s teplotou okolí.
- Výrobce, dodavatel a prodejce neručí v žádném případě za škody, které by mohly vzniknout zobrazením nesprávných naměřených hodnot na displeji přístroje.
- Pokud si nebudete vědět rady, jak tento měřicí přístroj tloušťky vrstev používat a v tomto návodu k obsluze nenaleznete potřebné informace, požádejte o radu zkušeného odborníka naší technické rady (nebo požádejte o radu jiného kvalifikovaného odborníka).

#### Manipulace s bateriemi



Nenechávejte baterie volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře!

Pokud nebudete přístroj delší dobu používat, vyndejte z něho baterie. Tyto by mohly vytéci a způsobit poškození přístroje nebo jiných předmětů. Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze!



Vybité baterie jsou zvláštním odpadem a nepatří v žádném případě do normálního domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí! K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně! Nebud'te bezohlední!**

#### 4. Vložení (výměna) baterií

Jestliže se na displeji přístroje zobrazí blikající symbol vybitých baterií (v tomto případě bude moci provést s přístrojem ještě několik měření), nebude-li možné provést zapnutí přístroje nebo jestliže bude zobrazení na displeji přístroje nečitelné (nejasné), proveďte výměnu všech baterií v přístroji najednou. K napájení přístroje slouží 3 baterie 1,5 V velikosti „AAA“.

Otevřete kryt bateriového pouzdra na zadní straně měřicího přístroje. Vyndejte z bateriového pouzdra vybité baterie. Vložte do bateriového pouzdra nové baterie (nejlépe alkalické) správnou polaritou jejich kontaktů a uzavřete opět kryt bateriového pouzdra.

Po výměně baterií proveďte novou kalibraci přístroje.

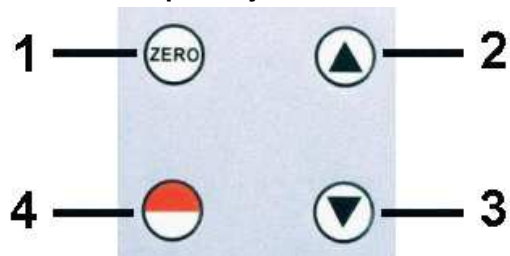
#### 5. Použití měřících sond tloušťky vrstev

**Měřicí sonda typu „Fe“** se používá k měření tloušťky nemagnetických vrstev na podkladu z magnetických kovů (ocel, železo, nikl, kobalt atd.). S touto sondou změříte na těchto podkladech tloušťku nátěrů (laků), fólií z umělých hmot, tloušťku papírových vrstev, emailovaného (smaltovaného) porcelánu (skla), glazury, dále tloušťku fólií (tenkých desek) a pokovování z nemagnetických kovů, jako je například chrom, měď, zinek, hliník, stříbro atd.

**Měřicí sonda typu „NFe“** se používá k měření tloušťky nemagnetických vrstev na podkladu z nemagnetických kovů (hliník, nerezová nemagnetická ocel, mosaz, bronz, měď atd.). S touto sondou změříte na těchto podkladech tloušťku nátěrů (laků), fólií z umělých hmot, tloušťku papírových vrstev, emailovaného (smaltovaného) porcelánu (skla), glazury atd.

Tyto měřicí sondy jsou vybaveny výřezem (drážkou ve tvaru písmene V), který Vám usnadní měření na kulatých tyčích nebo trubkách.

#### 6. Ovládací tlačítka měřicího přístroje



- 1 Tlačítko „ZERO“ (vynulování). Pomocí tohoto tlačítka (po jeho krátkém stisknutí) provedete kalibraci přístroje. V režimu nastavení přístroje stisknutím tohoto tlačítka zvolíte jednotku měření tloušťky vrstvy v „ $\mu\text{m}$ “ nebo v „mil“. Přepínání z režimu jednoduchého měření do režimu nepřetržitého měření.
- 2 Tlačítko  $\blacktriangle$ . Pomocí tohoto tlačítka (jeho postupným tisknutím) při provádění kalibrace přístroje zvýšíte na displeji přístroje zobrazenou naměřenou hodnotu (nastavení hodnoty tloušťky uvedené na kalibrační fólii).
- 3 Tlačítko  $\blacktriangledown$ . Pomocí tohoto tlačítka (jeho postupným tisknutím) při provádění kalibrace přístroje snížíte na displeji přístroje zobrazenou naměřenou hodnotu (nastavení hodnoty tloušťky uvedené na kalibrační fólii).
- 4 Tlačítko zapnutí a vypnutí přístroje jakož i provedení dalších nastavení přístroje.

#### 7. Kalibrace přístroje

Před prvním použitím přístroje Vám doporučujeme, abyste provedli jeho kalibraci. Tuto kalibraci přístroje provádějte k zajištění absolutní přesnosti měření před každým měřením (není to však zcela nutné). Kalibraci přístroje ale proveďte vždy po každé výměně baterií.

Připojte k přístroji sondu k měření tloušťky vrstev typu „Fe“. Po zapnutí přístroje by se na jeho displeji měl zobrazit symbol „F“ (měření tloušťky vrstvy na magnetických podkladech).

Připojíte-li k přístroji sondu k měření tloušťky vrstev typu „NFe“, pak po zapnutí přístroje by se na jeho displeji měl zobrazit symbol „Ne“ (měření tloušťky vrstvy na nemagnetických podkladech).

1. Zapněte přístroj krátkým stisknutím tlačítka zapnutí a vypnutí přístroje.
2. Pokud se na displeji přístroje po jeho zapnutí zobrazí symbol „F“, přiložte měřicí sondu k měření tloušťky vrstev těsně ke kalibrační kovové destičce z oceli (ze železa) a měřicí sondu nezvedejte.  
Pokud se na displeji přístroje po jeho zapnutí zobrazí symbol „Ne“, přiložte měřicí sondu k měření tloušťky vrstev těsně ke kalibrační kovové destičce z hliníku a měřicí sondu nezvedejte.  
Stiskněte na přístroji tlačítko k provedení kalibrace „ZERO“. Na displeji přístroje by se měla zobrazit nulová tloušťka vrstvy (nulová hodnota „0“).
3. Vložte mezi sondu k měření tloušťky vrstev a kalibrační kovovou destičku kalibrační fólii z umělé hmoty a přitlačte k ní opatrně sondu k měření tloušťky vrstev (tato fólie se musí těsně dotýkat kalibrační kovové destičky).
4. Změřte tloušťku kalibrační fólie. Pokud nebude zobrazená hodnota na displeji přístroje souhlasit s tloušťkou použité kalibrační fólie, pak nadzvedněte měřicí sondu do výše alespoň 10 cm a pomocí tlačítka  $\blacktriangledown$  nebo tlačítka  $\blacktriangle$  (jeho postupným tisknutím) nastavte na displeji přístroje tloušťku kalibrační fólie, která je na ní vyznačena. Zopakujte tento krok několikrát znovu tak dlouho, dokud se naměřená a na displeji přístroje zobrazená tloušťka použité kalibrační fólie nebude shodovat s tloušťkou kalibrační fólie, která je vyznačena na kalibrační fólii. V tomto případě musíte sondu k měření tloušťky vrstev nadzvednout a znovu ji ke kalibrační fólii z umělé hmoty přiložit (přitisknout).
5. Zopakujte celý výše uvedený postup kalibrace (kroky 2. až 4.) s druhou kalibrační destičkou (z hliníku nebo ze železa). V případě potřeby zopakujte celý postup kalibrace se všemi kalibračními fóliemi z umělé hmoty, které jsou k přístroji přiloženy.

## 8. Vlastní provádění měření tloušťky vrstev

1. Připojte k přístroji sondu k měření tloušťky vrstev typu „Fe“. Po zapnutí přístroje a po změření tloušťky vrstvy (laku) by se na jeho displeji měl zobrazit symbol „F“ (měření tloušťky vrstvy na magnetických podkladech).

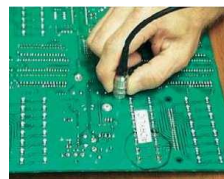
Připojte-li k přístroji sondu k měření tloušťky vrstev typu „NFe“, pak po zapnutí přístroje a po změření tloušťky vrstvy (laku) by se na jeho displeji měl zobrazit symbol „Ne“ (měření tloušťky vrstvy na nemagnetických podkladech).

2. Přiložte nyní měřící sondu vrstev těsně k měřenému povrchu, avšak opatrně, abyste například nepoškrábali lak nebo nátěr.
3. Po uplynutí určité krátké doby se na displeji přístroje zobrazí naměřená tloušťka vrstvy a z přístroje se ozve akustický signál.
4. Budete-li chtít provést další měření, pak nadzvedněte měřící sondu do výše asi 10 cm a přiložte ji na jiný povrch s kovovým podkladem, jehož tloušťku chcete změřit.
5. Pokud nebudete provádět žádné další měření, můžete přístroj vypnout dalším stisknutím tlačítka jeho vypnutí a zapnutí. Ponecháte-li měřící přístroj v nečinnosti (nestisknete-li žádné ovládací tlačítka), dojde po uplynutí 50 sekund k jeho automatickému vypnutí.

Naměřenou hodnotu tloušťky vrstvy můžete zobrazit na displeji měřícího přístroje místo v mikrometrech ( $\mu\text{m}$ ) také v britské jednotce „mil“ (tisíciny palce), která se dříve používala například při uvádění tolerancí v technických údajích o výrobcích. Tuto jednotku měření tloušťky vrstev Vám nedoporučujeme na přístroji nastavovat, neboť i Velká Británie začala nyní používat metrický systém [1 mil = 0,001 palce = 25,4  $\mu\text{m}$ ].

Toto provedete dlouhým stisknutím tlačítka zapnutí a vypnutí přístroje, které podržíte stisknuté tak dlouho, dokud se na displeji přístroje nezobrazí symbol „UNIIT“ (jednotka). Poté zvolíte požadovanou jednotku měření stisknutím tlačítka „ZERO“.

Kromě provádění jednoduchého (jednorázového) měření můžete měřící přístroj přepnout do režimu nepřetržitého (trvalého) měření. Toto provedete dlouhým stisknutím tlačítka zapnutí a vypnutí přístroje, které podržíte stisknuté tak dlouho, dokud se na displeji přístroje nezobrazí symbol „SC“ (nepřetržité měření). Poté můžete provádět přepínání mezi jednorázovým a nepřetržitým měření stisknutím tlačítka „ZERO“.



## 10. Údržba a čištění přístroje

Tento měřící přístroj kromě občasného vyčištění a výměny baterií nevyžaduje žádnou údržbu.

Případné opravy přístroje svěťte odborníkům (v tomto případě se spojte se svým prodejcem).

K čištění přístroje používejte pouze čistý antistatický, mírně navlhčený (slabým čistícím prostředkem) hadřík bez žmolků a chloupků nebo suchý štěteček na čištění. Nepoužívejte k čištění přístroje žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro a displej přístroje.

Sondy k měření tloušťky vrstev podléhají částečnému opotřebení. Toto opotřebení závisí na počtu provedených měření a na drsnosti kontrolovaných povrchů. Budete-li potřebovat nové sondy, spojte se se svým prodejcem.

## 12. Technické údaje

Napájení přístroje:	3 baterie 1,5 V velikosti AAA
Displej:	4-místný LCD
Rozsah měření:	0 až 1250 $\mu\text{m}$ (0 až 50 mil)
Rozlišení:	0,1 $\mu\text{m}$
Přesnost měření:	$\pm 1$ až 3 % z naměřené hodnoty nebo minimálně $\pm 2,5 \mu\text{m}$
Průměr měřené plochy povrchu:	Min. 5 mm
Minimální poloměr zakřivení:	Fe: 1,5 mm / NFe: 3 mm
Minimální tloušťka podkladu:	Fe: 0,2 mm / NFe: 0,05 mm
Provozní / skladovací teplota:	0 až 50 $^{\circ}\text{C}$ / -10 až + 60 $^{\circ}\text{C}$
Rozměry:	158 x 74 x 31 mm
Hmotnost:	220 g

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku!  
Změny vyhrazeny!

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

KU/05/2012