

# NÁVOD K POUŽITÍ MODEL: ETARI MD-666

2 V 1 MĚŘIČ TLOUŠŤKY POVLAKU

www.etari.de



## ÚVOD

Měřič tloušťky je přenosný, snadno ovladatelný, kompaktní digitální přístroj pro měření tloušťky povlaku na železných a neželezných kovech, je vyvinut pro snadné použití jednou rukou. Jedná se o nástupce ET-111. Přístroj je dodáván s podsvíceným LCD displejem, je vybaven funkcí svítilničky a UV podsvícení, a dále funkcí automatického vypnutí (cca po 60 sec.).

Přístroj se používá pouze pro měření tloušťky lakových povlaků na vodivých površích. Při použití pro jiné účely než je uvedeno v návodu, můžete způsobit škodu nebo se vystavit rizikům, jako jsou zkrat, požár, úraz elektrickým proudem, atd. Kopírování a předělávání dílů přístroje je zakázáno.

Údržba a opravy musí být prováděny pouze odborníky ve specializované dílně.

**Před použitím přístroje si prosím pozorně přečtěte bezpečnostní pokyny a návod k použití.**

## POZOR!

- Nevystavujte se přímému působení paprsku ultrafialového podsvícení, může to vést k poškození oka.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti zařízení, která generují silné elektromagnetické nebo elektrostatické pole, v takových případech může dojít k chybám měření.
- Nepoužívejte přístroj v prostředí s žíravými a výbušnými plyny. Může tím dojít k poškození přístroje.
- Přístroj není určen k použití pro výrobní účely. Výrobce nebo dodavatel neodpovídá za jakékoliv nesprávné údaje nebo následky, které mohou vzniknout v souvislosti s těmito údaji.
- Neskladujte a nepoužívejte přístroj v dosahu přímého slunečního záření nebo v přítomnosti kondenzátu. Může to mít za následek deformaci, selhání izolace a poruchu přístroje.
- Nenechávejte přístroj v blízkosti zdrojů vysokých teplot (přes 70°C). Může to vést k poškození těla přístroje.
- Pokud byl přístroj vystaven teplotním výkyvům, pro normální provoz přístroje nechte ho při pokojové teplotě vychladnout po dobu 30 minut.
- Pokud byl přístroj nepřetržitě používán déle než minutu, může to mít vliv na přesnost měření. Ovšem výsledky měření budou mít povolenou odchylku.
- Při kolísání teploty, na sondě může vzniknout kondenzát. Před měřením vyčkejte cca 10 minut, až se kondenzát odpaří.
- Přístroj není utěsněn vůči prachu a vlhkosti. Nepoužívejte ho ve vlhkém a prašném prostředí.
- Přístroj není hračkou a nepatří do rukou dětem!
- Dodané kalibrační desky jsou určeny pro kalibraci přístroje za ideálních podmínek, a navíc pro přesné měření je nutno provést kalibraci na měřeném typu kovu. Pro dosažení přesnějších měření je nutno provést kalibraci na každém konkrétním měřeném materiálu povrchu kvůli tomu, že různé materiály různým způsobem reagují na magnetické pole a vířivé proudy, na jejichž základě funguje měřič tloušťky.



## POZOR!

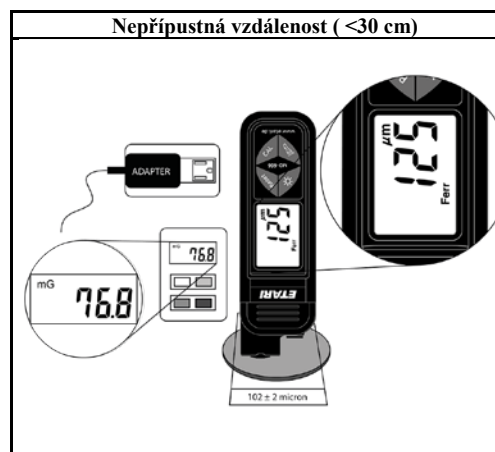
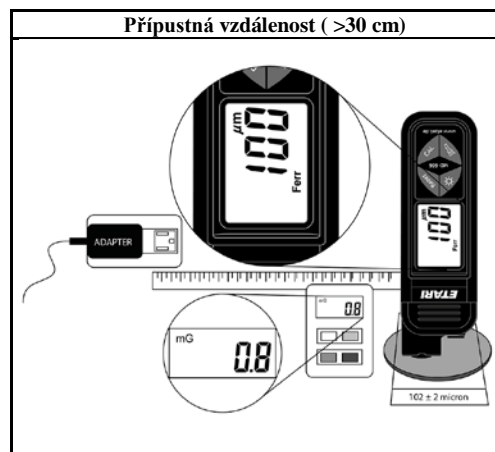
### ELEKTROMAGNETICKÉ RUŠENÍ

Tento přístroj využívá elektromagnetické pole k měření tloušťky povlaků na površích obsahujících železo. Pokud bude přístroj umístěn v prostředí s magnetickým polem 20 mG nebo víc, bude to mít negativní vliv na přesnost. Z tohoto důvodu nesmí být přístroj umístěn na vzdálenosti menší než 30 cm od zdroje elektromagnetického pole.

### Magnetická indukce (žáření - mG)

Zdroj elektromagnetického pole	0 cm	30 cm
Nabíječka telefonu	50 ~ 500	< 1
Nabíječka notebooku	100 ~ 1000	< 5
LCD monitor	10 ~ 100	< 1
Ventilátor	100 ~ 1000	< 5
Stolní lampa	400 ~ 4000	< 10

✘ V úvahu by se měla brát jakákoliv zařízení s transformátorem.



## SPECIFIKACE

### Technické údaje:

**Materiály povrchu na kterých se dá měřit:** Slitiny, obsahující železo (železo, ocel), a neobsahující železo (měď, hliník, zinek, bronz, mosaz, atd.).

**Rozsah měření na železných kovech:**

0 až 2000 µm.

**Rozsah měření na neželezných kovech:**

0 až 1000 µm.

**Rozlišení displeje:** 1 µm

### Přesnost barevných kovů:

±0,4mils on 0 to 7.8mils.

±(3%+0,4mils) on 7.9mils to 80.0mils.

±10µm on 0 to 199µm.

±(3%+10µm) on 200µm to 1999µm.

### Přesnost neželezných kovů

±0,4mils on 0 to 7.8mils.

±(3%+0,4mils) on 7.9mils to 40mils.

±10µm on 0 to 199µm.

±(3%+10µm) on 200µm to 1000µm.

**Doba odezvy:** 1 sekunda.

## Všeobecné údaje

**Provozní podmínky:** -25°C až 50°C, vlhkost nejvýše 75%.


**Skladovací podmínky:** -25°C až 60°C, vlhkost 0 až 80% za podmínky absence baterie v přístroji.

**Teplotní koeficient odchylky:** 0.1 x na každý stupeň teploty (< 18°C nebo > 28°C).

**Automatické vypnutí:** po 60 vteřinách

**Baterie:** 1.5V (typ AAA) 2 ks.

**Výdrž na baterie:** cca 17 hodin (nepřetržitě, se zapnutým podsvícením displeje).

**Indikátor nízkého stavu nabití baterie:** symbol  znamená, že napětí kleslo pod provozní hodnotu.

**Rozměry:** 120 mm (V) x 40.4 mm (Š) x 29.2 mm (H)

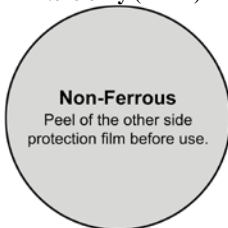
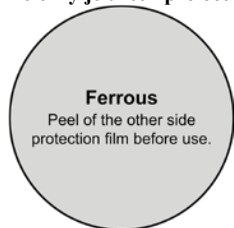
**Hmotnost:** cca 100 g. (včetně baterie).

## POPIS

### Kalibrační vzorek

Železný je určen pro ocel

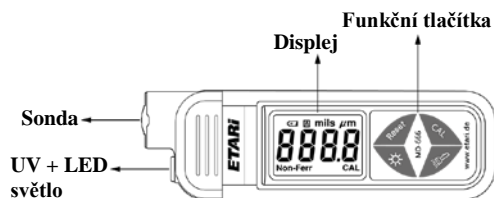
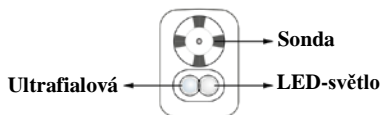
Neželezný (hliník)



※Při prvním použití sundejte ochrannou bílou matnou folii se vzorku.


### Standardní kalibrační 102 $\mu\text{m}$ +/- 2 $\mu\text{m}$

Standard Thickness:  
4.0  $\pm$  0.1 mils  
102  $\pm$  2 micron




## FUNKČNÍ TLAČÍTKA

“”

Stiskněte tlačítko “” pro zapnutí podsvícení, přepnutí mezi svítličkou a UV podsvícením, a vypnutím dle algoritmu : **Podsvícení** → **UV odsícení**→**VYPNUTÍ**  
Funguje jak při zapnutém, tak i při vypnutém přístroji.

“”

Použijte tlačítko “” pro zapnutí a vypnutí podsvícení displeje.

### Mils / Micron:

Stiskněte a podržte na displeji se zobrazí "mils" nebo "um"  
(1 mil = 25,4 um)

“**CAL**”

Když je přístroj zapnutý, stiskněte a podržte "CAL" po dobu delší než 3 sekundy pro spuštění kalibrace.

### “Reset” Samokalibrační

#### 1. Zapněte zařízení stisknutím senzoru.

Pomocí tlačítka "Reset" lze automaticky vrátit kalibraci přístroje do nastavení z výroby.

2.Pro tento účel stiskněte tlačítko "Reset", na displeji se zobrazí čtyři malé nuly 0000.



Kalibrace do nastavení z výroby je dostatečná pro přesné určení odchylky tloušťek lakování vozů

## Návod k použití

### Zapnutí a vypnutí napájení:

1. Před zapnutím držte sondu v dostatečné vzdálenosti od jakýchkoliv povrchů a zdrojů magnetického pole.

Přístroj se automaticky zapíná při přitlačení sondy k měřenému povrchu. Automaticky se vypíná po 60 vteřinách po posledním stisknutí jakéhokoliv tlačítka.  
2. **Měření:** Přiložte měřicí sondu k měřenému povrchu. Počkejte, až proběhne měření a na obrazovce se zobrazí hodnota tloušťky povlaku a typ kovu (zazní zvukový signál).

Pokud se nic nezobrazí, znamená to, že tloušťka povlaku je větší než **2000 $\mu\text{m}$**  na železném kovu nebo větší než **1000 $\mu\text{m}$**  na neželezném kovu, nebo povrch není z kovu (plast, dřevo, atd.)

V případě, že tloušťka povlaku přesahuje rozsah měření, na displeji se zobrazí "----".

## KALIBRACE

※Při kalibraci, auto není aktivní.

※Pro začátek použijte jeden z dvou kalibračních vzorků, například vzorek z železného kovu  
**Před kalibrací odstraňte s kalibračního vzorku bílou ochrannou folii a připravte kalibrační destičku.**

1.Zapněte přístroj stlačením sondy.

2.Stiskněte a podržte tlačítko "CAL" dokud nezazní zvukový signál, na displeji se zobrazí „2-1“ a zablíká symbol "CAL".



3.Přiložte sondu přístroje kolmo na stranu kovového kalibračního vzorku bez povlaku.

Vydržte, dokud nezazní dva zvukové signály a na displeji se nezobrazí „2-2“, pak sundejte přístroj ze vzorku. (V tomto případě je přístroj automaticky zkalibrován na povrchu bez povlaku).



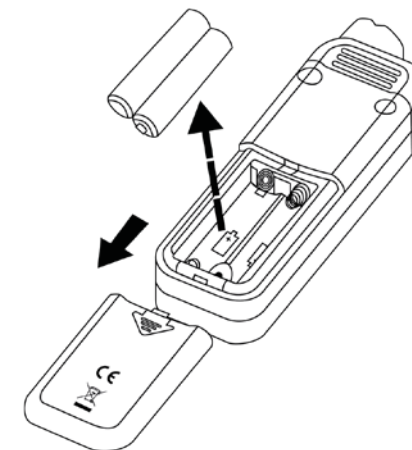
4.Položte **plastovou kalibrační** destičku se standardní tloušťkou 102 mikronů na stranu bez povlaku kovového kalibračního vzorku.


5.Přitlačte sondu přístroje kolmo na kalibrační destičku, počkejte na dva zvukové signály, na displeji se objeví "102 Mikronů". Pak sundejte přístroj z destičky. (Teď je přístroj automaticky zkalibrován na standardní tloušťku 102 mikronů a přepnut z kalibračního režimu.)

\* Opakujte tento kalibrační postup i s jiným vzorkem z barevného kovu — Non-Ferrous. Poté bude přístroj kompletně zkalibrován.

## ÚDRŽBA

### Instalace a výměna baterií.



1. Přístroj je napájen bateriemi 1.5V (typ AAA), 2 ks.
2. Pokud se na LCD displeji zobrazuje symbol “”, to znamená, že baterie musí být vyměněna.
3. Otevřete kryt bateriového prostoru opatrným posunutím, jak je znázorněno na obrázku.
4. Vyjměte baterie z bateriového prostoru.
- 5.Nahradte dvěma novými bateriemi typu AAA s dodržáním správné polaritě uvedené v bateriovém prostoru.
- 6.Zavřete kryt bateriového prostoru.

**VAROVÁNÍ:** Při dlouhodobém nepoužívání přístroje vyjměte baterie a uschovejte je odděleně. Neskladujte v blízkosti zdrojů vysokých teplot a v místech s vysokou vlhkostí.

### Čištění

Pravidelně otírejte pouzdro přístroje mírně vlhkým hadříkem s mycím prostředkem, nepoužívejte k čištění přístroje abrazivní materiály nebo rozpouštědla.