

INSTRUKCJA MODEL: ETARI MD-666

2 W 1 MIERNIK GRUBOŚCI POWŁOKI
www.etari.de



WSTĘP

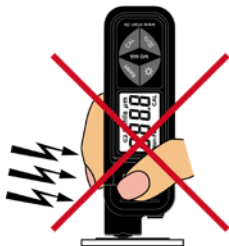
Miernik grubości - łatwe w obsłudze przenośne narzędzie. Kompaktowy cyfrowy miernik grubości jest przeznaczony do pomiaru grubości powłoki na żelaznych i nieżelaznych metalach. Narzędzie jest zaprojektowane do łatwej obsługi jednoręcznej. Posiada ono podświetlany ekran LCD i oferuje funkcję latarki, UV-podświetlenia oraz automatycznego wyłączenia (po ok. 60 sek.). Przyrząd stosuje się tylko do pomiaru grubości lakieru na powierzchniach przewodzących prąd elektryczny. W przypadku stosowania do innych celów, można spowodować uszkodzenie, a także narazić się na takie ryzyka jak zwarcie, pożar, porażenia prądem, itp. Kopiowanie i przerabianie części urządzenia jest zabronione.

Obsługa techniczna i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów w specjalizowanym warsztacie.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z zasadami bezpieczeństwa i instrukcją przed użyciem.

UWAGA!

- Nie wolno kierować wiązek światła ultrafioletowego w oczy, może to spowodować uszkodzenie oka.
- Nie należy używać urządzenia w środowiskach z wysokim stężeniem gazów korozyjnych i wybuchowych. Urządzenie może zostać uszkodzone.
- Przyrząd nie jest przeznaczony do wykorzystania w celach produkcyjnych. Producent lub dostawca nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędne odczyty lub konsekwencje, które mogą wynikać w związku z tymi odczytami.



- Nie należy przechowywać i używać urządzenia w miejscu nasłonecznionym lub przy nadmiernym poziomie kondensatu. Może to prowadzić do deformacji, naruszenia izolacji i awarii urządzenia.
- Nie należy trzymać urządzenia w pobliżu źródeł wysokiej temperatury (powyżej 70 °C). Może to spowodować uszkodzenie obudowy.
- Jeśli urządzenie było poddawane wahanom temperatury, dla normalnego działania należy umieścić go w środowisku z temperaturą pokojową na 30 minut.
- Jeśli urządzenie jest używane w sposób ciągły przez minutę i dłużej, może to mieć wpływ na dokładność danych. Mimo to, wartości błędów będą w granicach tolerancji.

- Przy wahanach temperatury na czujniku może wystąpić kondensat. Należy odczekać ok. 10 minut przed rozpoczęciem pomiarów, aby kondensat wyparował.
- Urządzenie nie jest wodo- i pyłoszczelne. Nie należy używać go w środowisku wilgotnym lub zakurzonym.
- Przyrząd nie jest zabawką, dlatego należy przechowywać go w miejscu niedostępnym dla dzieci!
- Załączone płyty kalibracyjne są przeznaczone do kalibracji urządzenia w warunkach idealnych, oprócz tego dla uzyskania dokładnych odczytów należy skalibrować go na mierzonym typie metalu. W celu osiągnięcia bardziej dokładnych odczytów, jest potrzebne kalibrowanie na każdym konkretnym mierzonym materiale podłożowym, z uwagi na fakt, że różne materiały w różny sposób reagują na elektromagnetyczne i wiropądowe efekty, w oparciu o które pracuje ten miernik grubości.



UWAGA!

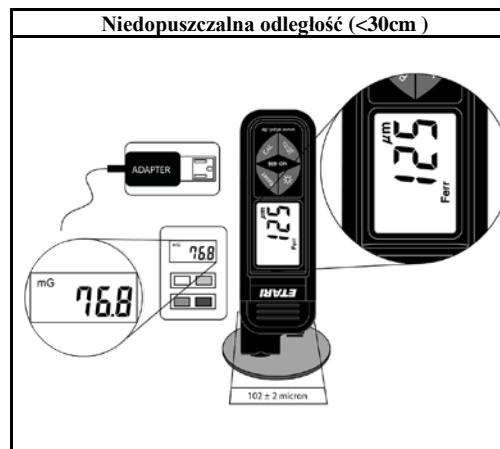
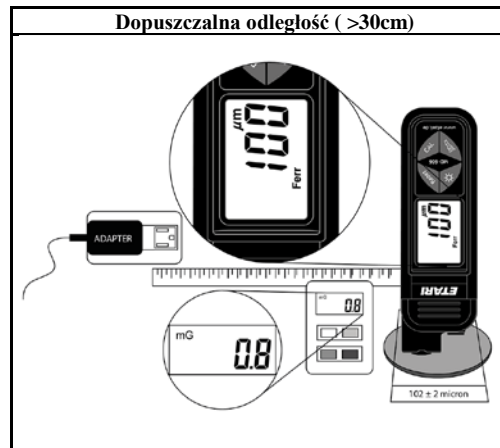
ZAKŁÓCENIA ELEKTROMAGNETYCZNE

Narzędzie to wykorzystuje pole elektromagnetyczne do pomiaru grubości powłok na zawierającym żelazo podłożu. Jeżeli urządzenie będzie umieszczone w środowisku z siłą pola 20mG (mili Gauss) lub więcej, zaszkozi to dokładności. W związku z tym, urządzenie nie może znajdować się mniej niż 30 cm od źródła promieniowania.

Siła pola elektromagnetycznego (※jednostka = mili Gauss)

Źródło promieniowania	0cm	30cm
Ladownica do telefonu	50 ~ 500	< 1
Ladownica do notebooka	100 ~ 1000	< 5
Monitor LCD	10 ~ 100	< 1
Wentylator	100 ~ 1000	< 5
Lampa stołowa	400 ~ 4000	< 10

※ Jakikolwiek urządzenie z transformatorem musi być brane pod uwagę.



SPECYFIKACJE

Dane techniczne:

Materiały podłożowe, które pozwalają na mierzenie: Metale zawierające żelazo (żelazo, stal), oraz nie zawierające go (miedź, aluminium, cynk, brąz, mosiądz itp.).

Zakres pomiarowy dla metali żelaznych :
od 0 do 2000μm.

Zakres pomiarowy dla metali nieżelaznych :
od 0 do 1000μm.

Rozdzielczość ekranu : 1μm.

Dokładność na metalach żelaznych :

±0,4mils dla 0 do 7.8mils.
±(3%+0,4mils) dla 7.9mils do 80.0mils.

±10μm dla 0 do 199μm.

±(3%+10μm) dla 200μm do 1999μm.

Dokładność na metalach nieżelaznych :

±0,4mils dla 0 do 7.8mils.
±(3%+0,4mils) dla 7.9mils do 40mils.

±10μm dla 0 do 199μm.

±(3%+10μm) dla 200μm do 1000μm.

Czas reakcji : 1 sekunda.

Informacje ogólne

Warunki eksploatacji: od -25°C do 50°C, wilgotność nie większa niż 75%

Warunki przechowywania: od -25°C do 60°C, wilgotność od 0 do 80% przy usuniętych bateriach.

Temperaturowy współczynnik błęd: 0.1 x dla każdego stopnia temperatury (< 18°C lub > 28°C).

Automatyczne wyłączenie: po 60 sekundach.

Baterie: 1.5V (typ AAA), 2szt.

Czas życia baterii: około 17 godzin (ciągłe, z włączonym podświetleniem ekranu).

Wskaźnik wyczerpania baterii: znak “” wskazuje, że napięcie spada poniżej poziomu operacyjnego.

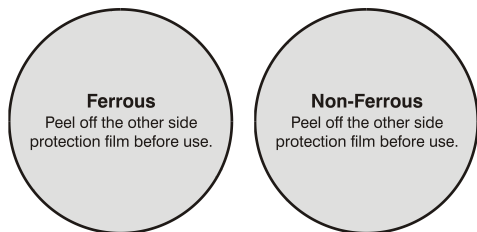
Wymiary : 120mm (Dł.) x 40.4mm(Sz.) x 29.2mm(W).

Waga : około 100g. (wraz z bateriami).

OPIS

Kalibracyjny krążek wzorcowy

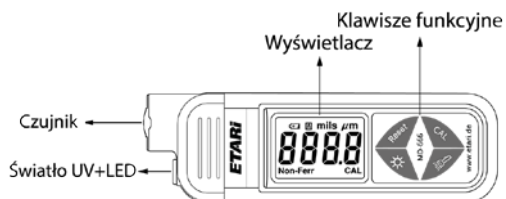
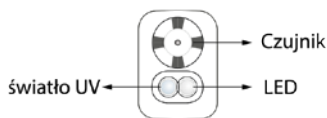
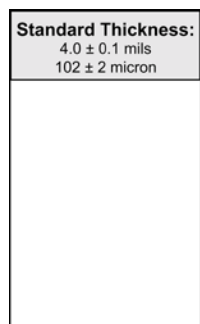
Z metalu żelaznego (stal) Z metalu nieżelaznego (aluminium)



※ Przy pierwszym użyciu, należy zdjąć białą folię ochronną z krążka wzorcowego.

Standardowa folia do kalibracji

102 μm +/- 2 μm



PRZYCISKI FUNKCYJNE

“☰”

Naciśnijcie przycisk “☰” aby włączyć podświetlenie, przełączyć się między latarką i UV światłem, oraz dla aktywacji wyłączenia według algorytmu : **Podświetlenie** → **UV podświetlenie** → **WYŁ.** Działa jak przy wyłączonym tak i przy wyłączonym urządzeniu.

“☀”

Przycisk “☀” przeznaczony jest do włączania i wyłączania podświetlenia ekranu.

Milsy / Mikrony:

Wciśnij i przytrzymaj ☀, na wyświetlaczu pojawi się "mils" lub "μm" (1 mil = 25,4 μm)

“CAL”

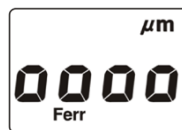
Po włączeniu zasilania naciśnij przycisk “CAL” i przytrzymaj go przez ponad **3 sekundy**, aby rozpocząć kalibrację.

“Reset” - samokalibracja

1. Włącz urządzenie, naciskając czujnik.

2. Naciśnięcie przycisku „Reset” aktywuje samokalibrowanie urządzenia do ustawień fabrycznych.

Aby to zrobić, należy nacisnąć przycisk „Reset” - na wyświetlaczu pojawią się cztery małe zera **0000**.



Kalibracja do ustawień fabrycznych jest **wystarczająca**, aby precyzyjnie zidentyfikować rozbieżność w grubości lakieru na karoserii samochodowej.

Instrukcja

Włączenie i wyłączenie zasilania:

Przed włączeniem należy trzymać czujnik z dala od jakichkolwiek powierzchni i źródeł pól magnetycznych. Urządzenie włącza się automatycznie, gdy czujnik jest docięnięty do mierzonej powierzchni. Wyłącza się on automatycznie po 60 sekundach po ostatnim naciśnięciu dowolnego przycisku.

Mierzenie: Należy przystawić czujnik do powierzchni mierzonej. Odczekaj, aż pomiar będzie gotowy i na wyświetlaczu pojawi się wartość grubości powłoki i rodzaj metalu (zabrmi sygnał dźwiękowy).

Jeśli nic się nie wyświetla, oznacza to, że albo grubość powłoki jest **większa niż 2000μm** w przypadku metali żelaznych lub **1000μm** w przypadku metali nieżelaznych, albo że powierzchnia nie jest zrobiona z metalu (tworzywa sztuczne, drewno, itp.).

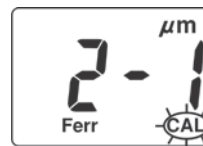
Jeśli grubość powłoki przekracza zakres pomiarowy, na ekranie pojawi się “----”.

KALIBROWANIE

※Na początku, należy wziąć **jeden** z dwóch krążków kalibracyjnych, na przykład krążek z metalu żelaznego. **Przed kalibrowaniem**, należy usunąć z krążka kalibracyjnego **białą folię ochronną** i **przygotować folię wzorcową**.

1. Włącz urządzenie poprzez naciśnięcie czujnika.

2. Następnie naciśnij i **przytrzymaj** przycisk “CAL”, aż do usłyszenia sygnału. Na wyświetlaczu pojawi się „2 - 1” oraz zacznie migać symbol “CAL”.



3. Przystaw czujnik urządzenia dokładnie do tej strony metalowego krążka kalibracyjnego, na której **brakuje powłoki**. Poczekaj, aż usłyszysz dwa sygnały dźwiękowe, a na wyświetlaczu pojawi się „2 - 2”. **Następnie** usuń urządzenie z krążka. (W tym przypadku, urządzenie automatycznie wykalibruje się na powierzchnię bez powłoki).



4. Umieść **plastikową folię wzorcową o standardowej grubości 102μm** na tą stronę metalowego krążka kalibracyjnego, na której **brakuje powłoki**.

5. Przyciśnij czujnik urządzenia **dokładnie do płytki wzorcowej**. Odczekaj, aż usłyszysz dwa sygnały dźwiękowe, a na wyświetlaczu **pojawi się „102μm”**. Następnie usuń urządzenie z płytki.

(W tym przypadku, urządzenie **automatycznie kalibruje się** do standardowej grubości „102μm” i **wychodzi** z trybu kalibracji).

Powtórz ten proces kalibracji **również** na innym krążku z metalu nieżelaznego.

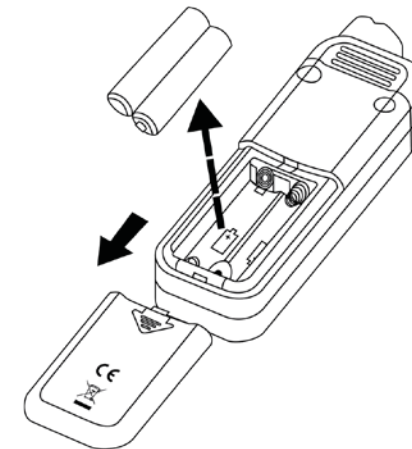
*Po tym, urządzenie będzie całkowicie skalibrowane.

EKSPLOATACJA

1. Urządzenie należy trzymać z dala od różnych źródeł pól magnetycznych.
2. Czujnik należy mocno docisnąć do powierzchni mierzonej.
3. Jeśli grubość powłoki przekracza zakres pomiarowy, na ekranie pojawi się “----”.

OBSŁUGA

Instalacja i wymiana baterii.



1. Urządzenie jest zasilane przez baterie 1.5V (typ AAA) 2szt.
2. Jeżeli na ekranie LCD pojawi się znak “+”, oznacza to, że baterie należy wymienić.
3. Należy otworzyć pokrywę komory baterii przy pomocy rucha przesuwającego, jak pokazano na rysunku.
4. Usuń baterie z komory.
5. Dalej należy wsadzić dwie nowe baterie typu AAA zgodnie z polaryzacją wskazaną w komorze baterii.
6. Po czym należy zamknąć pokrywę komory baterii.

WAGA: Kiedy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie i przechowywać je oddzielnie. Nie przechowywać w pobliżu źródeł ciepła oraz w miejscach o dużej wilgotności.

Czyszczenie

Od czasu do czasu należy przecierać obudowę przyrządu wilgotną szmatką z detergentem. Nie należy używać materiałów ściernych i rozpuszczalników.