



BENETECH.EU
MODEL: GM200A

Cyfrowy miernik grubości powłoki

Instrukcja obsługi



Wersja: GM200A-PL-00

— 1 —

- b) Wciśnij i przytrzymaj przycisk MODE po czym wciśnij przycisk zasilania w celu uruchomienia ekranu LCD. Usłyszysz sygnał dźwiękowy. Na ekranie wyświetli się 0,00 zaś w prawym dolnym rogu pojawi się symbol "C", co wskazuje, że wchodzimy w ekran kalibracji.
- c) Delikatnie przyłóż miernik do metalowej powierzchni bez powłoki. Ekran LCD wyświetli 0,00 po czym usłyszysz podwójny sygnał dźwiękowy. Kalibracja dla 0,00 została wykonana.
- d) Po odsunięciu miernika od powierzchni na ekranie LCD wyświetli się wartość około 0.05mm. Wykonaj kolejne kalibracje, używając 6 załączonych wzorców w kolejności rosnącej, dostosowując wyświetlaną wartość na LCD poprzez przyciski góra / dół do momentu uzyskania wartości zgodnej z grubością kolejno umieszczanych wzorców. Po użyciu ostatniego wzorca (2.00mm) LCD wyświetli komunikat OVER, pojawi się podwójny sygnał dźwiękowy, urządzenie wyłączy się automatycznie. Kalibracja ukończona.
- e) Po ukończeniu kalibracji podstawowej, urządzenie może być stosowane do pomiaru grubości powłoki na każdej powierzchni będącej tym samym rodzajem materiału jaki był użyty przy kalibracji.
2. Zero-punktowa kalibracja.
- Uruchom urządzenie po czym przyłóż je do metalowej powierzchni, wciśnij przycisk ZERO. LCD wyświetli wartość 0,00. Kalibracja ukończona.
3. Dwu-punktowa kalibracja.
- a) Wykonaj kalibrację zero-punktową.
- b) Skorzystaj z wzorca o grubości 1,00mm uzyskując wartość pomiaru 1,05mm. Nie odrywając miernika od powierzchni, użyj przycisków góra / dół do momentu aż na LCD pojawi się wynik 1,00mm. Odsuń miernik. Kalibracja ukończona.

VI. Ekran i przyciski

1. EKRAN LCD (rys. 1)

- (1). **nFe** : Nie użyte
- (2). **SNG** : Pomiar pojedynczy
- (3). **CTN** : Pomiar ciągły
- (4). **DIF** : Pomiar różnicowy

— 4 —

I. Opis produktu

GM200A to urządzenie służące do szybkiego i dokładnego pomiaru grubości powłok niemagnetycznych (jak lakiery) na podłożach metalowych. Produkt ma szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym, metalurgicznym, kontroli jakości towarów, a szczególnie w motoryzacji oraz wielu innych dziedzinach.

Specyfikacja produktu:

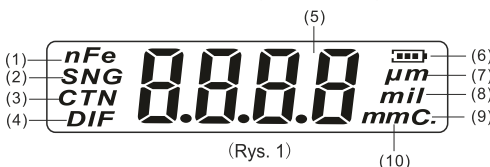
Zakres pomiaru	0 ~ 1.80mm / 0 ~ 71.0 mil
Rozdzielczość	0.01mm/1mil
Zakres pomiaru	0.03mm
Min. średnica podłoża	50mm
Min. grubość podłoża	0.5mm
Zasilanie	2 szt. baterii 1.5V AAA
Zakres temp. pracy	0 ~ 40°C
Zakres wilgotności pracy	10 ~ 95%RH
Wymiary urządzenia	61.98*30.57*104.99mm
Masa urządzenia	63.98g (bez baterii)

II. Funkcje

1. Pomiar grubości powłoki na metalowym podłożu.
2. Możliwość pomiaru pojedynczego, ciągłego, a także różnicy pomiędzy poszczególnymi pomiarami.
3. Dostępna kalibracja podstawowa, zero-punktowa oraz 2-punktowa.
4. Opcje pomiaru metrycznego lub imperialnego (system miar stosowany w Wielkiej Brytanii).
5. Automatyczne wyłączanie.

— 2 —

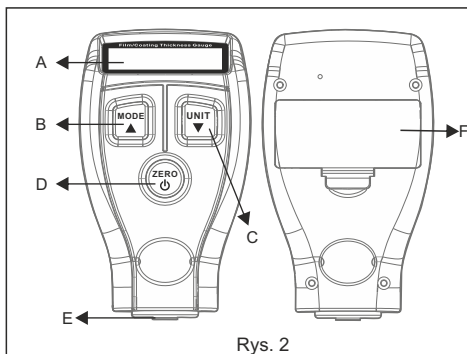
- (5). Wykaz zmierzonej wartości
- (6). **---**: Stan baterii
- (7). **µm** : Nie użyte
- (8). **Mil** : Wartość metryczna (1mil=0.0254mm)
- (9). **C.** : Urządzenie w stanie kalibracji
- (10). **MM** : Wartość imperialna (1mm=39.4mil)



(Rys. 1)

2. Elementy urządzenia: Rys. 2.

- A. Ekran LCD
- B. **MODE** : Używany jako przełącznik trybów pomiaru oraz w stanie kalibracji,
- C. **UNIT** : Używany jako przełącznik jednostek pomiaru oraz w stanie kalibracji,
- D. **ZERO** : Włącznik/wyłącznik. Kalibracja zero-punktowa,
- E. Czytnik,
- F. Kieszon baterii.



Rys. 2

— 5 —

III. Przyciski

1. **ZERO** : Klucz: Włącz/Wyłącz, zero-punktowa kalibracja.
2. **MODE** : Klucz: Przełączanie trybów pomiaru oraz zwiększenie wartości w trybie kalibracji
3. **UNIT** : Klucz: Przełączanie jednostek pomiaru oraz zmniejszenie wartości w trybie kalibracji.

IV. Sposób użycia

1. Naciśnij przycisk Włącz/Wyłącz aby aktywować wyświetlacz LCD. Dźwięk „bii” oznacza, że urządzenie jest gotowe do pracy. Po każdym włączeniu miernik pracuje w domyślnym trybie pomiaru pojedynczego.
2. Umieść czujnik na badanej powierzchni. Miernik wyda dwa sygnały dźwiękowe. Na wyświetlaczu pojawi się pomiar grubości badanej powłoki.
3. Możesz użyć przycisku MODE, aby wybrać między trybami pomiaru: pojedynczy, ciągły i różnicowy.
4. Pomiar pojedynczy oznacza, że w pomiarze uzyskujemy tylko jeden wynik. W trybie ciągłego pomiaru jest dokonywany na bieżąco aż do oderwania czujnika od powierzchni. W pomiarze różnicowym, wyświetla się różnica pomiędzy pomiarem obecnym, a ostatnim.
5. Przycisk „UNIT” służy do zmiany jednostek pomiaru.
6. W momencie uruchomienia urządzenia trzymaj je z dala od badanej powierzchni, w innym wypadku wyświetli nam się komunikat „ERR” po czym urządzenie wyłączy się automatycznie. Oznacza to nieprawidłowe uruchomienie miernika.

V. Sposób kalibracji

GM200A posiada 3 sposoby kalibracji:

1. Podstawowa kalibracja: podstawowa kalibracja jest wymagana po dłuższym nieużywaniu miernika lub po wymianie materiału podłoża.
- a) Przygotować 6 załączonych wzorców dla odpowiednio 0.04~0.06, 0.09~0.11, 0.22~0.28, 0.45~0.55, 0.90~1.05 i 1.90~2.00 grubości (mm).

VII. Dodatkowe środki ostrożności

Uwagi:

1. Czynniki wpływające na dokładność pomiaru i ich opis:
 - a. Grubość metalowego podłoża: Każdy rodzaj miernika grubości powłoki posiada minimalny zakres pomiaru grubości metalowego podłoża. Pomiar jest prawidłowy jeżeli grubość podłoża jest równa, lub większa, niż wartość minimalna. Przed użyciem zapoznaj się z opisem dla wartości minimalnej (tu $\geq 0.5\text{mm}$) dla danego urządzenia.
 - b. Efekt krawędzi: Miernik jest wrażliwy na nagle zmiany kształtu mierzonej powierzchni. W związku z tym pomiar blisko krawędzi nie jest wiarygodny.
 - c. Krzywizna: Krzywizna mierzonej powierzchni przekłada się na wynik pomiaru. Efektem będzie zawsze zwiększenie wartości pomiaru wraz ze wzrostem krzywizny.
 - d. Chropowatość powierzchni: Gładkość powierzchni, zarówno powłoki jak i podłoża, ma wpływ na pomiar. Im powierzchnia bardziej chropowata tym efekt się nasila. Chropowatość może doprowadzić do błędów systemu. W związku z tym należy wykonać więcej pomiarów w kilku miejscach by uniknąć błędów. W przypadku chropowatego podłoża, zero-punktową kalibrację miernika należy wykonać w kilku miejscach o podobnej chropowatości, nie pokrytych żadną powłoką lub rdzą.
 - e. Czystość powierzchni: Przed pomiarem należy wyczyścić powierzchnię z wszelkiego kurzu, smaru i innych substancji, nie naruszając struktury mierzonej powłoki.
 - f. Urządzenie służy wyłącznie do pomiaru powłok niemagnetycznych.



PRZYPADNE INFORMACJE

Więcej na temat fabrycznych norm grubości lakieru samochodu, znajdziesz po zeskanowaniu kodu QR lub pod adresem www:

benetech.eu/lakiernictwo

Deklaracja producenta:
Producent nie ponosi odpowiedzialności za użytkowanie urządzenia w sposób niezgodny z instrukcją.
Producent zastrzega sobie prawo do zmiany treści niniejszej instrukcji bez wcześniejszego poinformowania.

Bezpośredni importer i dystrybutor na Polskę:
Benetech Polska sp. z o.o.
Wrocławska 35-37; 62-800 Kalisz; Polska
tel: 535 979 739; strona: www.benetech.eu



— 6 —