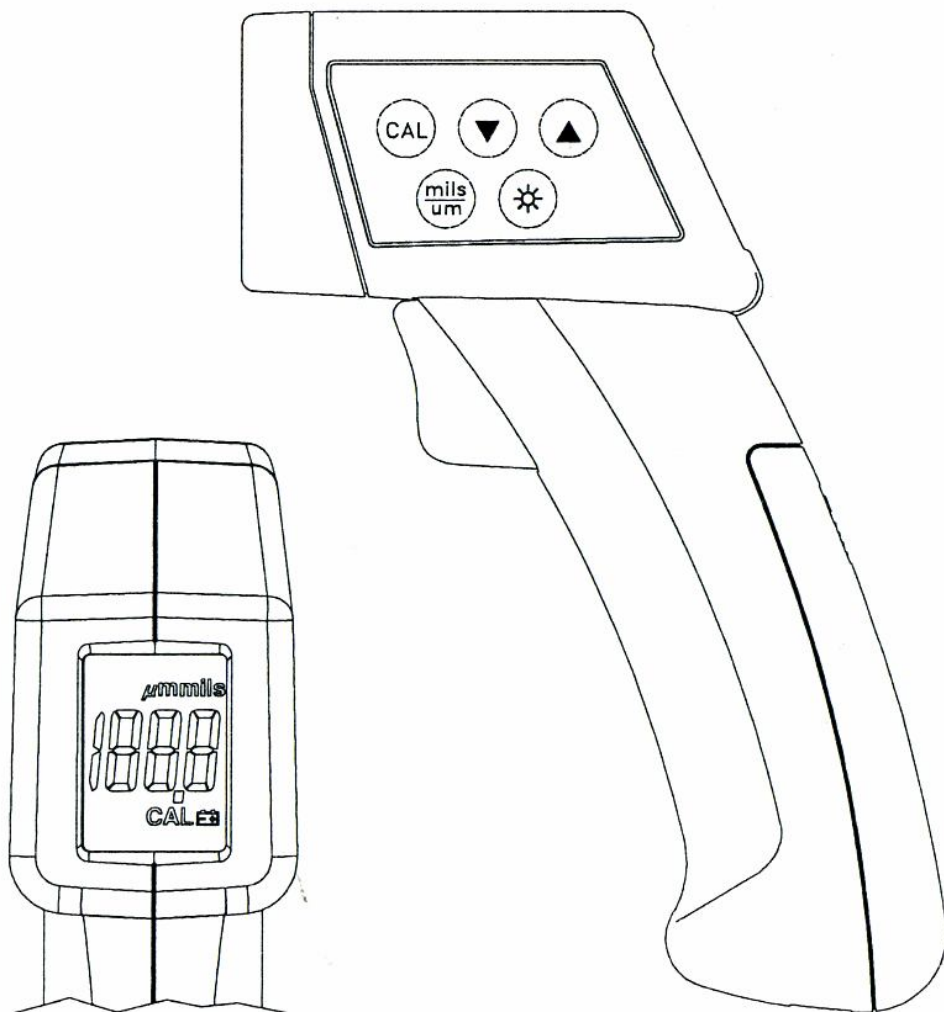


# INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE


# CHY 113

## GRUBOŚCIOMIERZ ELEKTRONICZNY

CHY FIREMATE Co., LTD., TAIWAN

# Spis treści



Strona

1. BEZPIECZEŃSTWO POMIARÓW .....	3
2. CHARAKTERYSTYKA MIERNIKA.....	4
2.1. Charakterystyka ogólna .....	4
2.2. Specyfikacja elektryczna .....	4
3. OBSŁUGA MIERNIKA.....	5
3.1. Uruchomienie miernika .....	5
3.2. Wykonywanie pomiaru .....	5
3.3.1 Kalibracja miernika w jednym punkcie. ....	5
3.3.2 Kalibracja miernika w dwóch punktach. ....	6
3.4. Podświetlenie wyświetlacza  .....	6
3.5. Przycisk zmiany jednostki wskazania $\mu\text{m}/\text{milsy}$ .....	6
4. KONSERWACJA .....	7
4.1. Wymiana baterii .....	7
4.2. Czyszczenie.....	7
5. OCHRONA ŚRODOWISKA .....	7

# 1. BEZPIECZEŃSTWO POMIARÓW

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ostrzeżenia oraz zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez użytkownika, w celu zachowania bezpieczeństwa przy pomiarach oraz przy przechowywaniu urządzenia. Przed przystąpieniem do pomiarów należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.

## UWAGA

- Nie należy używać urządzenia w pobliżu urządzeń, które wytwarzają silne promieniowanie elektromagnetyczne ani w bliskiej obecności statycznych ładunków elektrycznych, gdyż mogą być przyczyną błędnych pomiarów. 
- Nie należy wystawiać urządzenia na działanie gazów żrących lub wybuchowych, gdyż może ono ulec zniszczeniu lub może dojść do eksplozji.
- Nie należy wystawiać urządzenia na działanie promieni słonecznych, wysokich temperatur, wysokiej wilgotności lub kondensacji pary wodnej. Może to spowodować zniekształcenie urządzenia, zniszczenie jego izolacji lub działanie niezgodne ze specyfikacją.
- Nie należy pozostawiać urządzenia w pobliżu gorących przedmiotów (70°C). Może to spowodować uszkodzenie obudowy.
- Jeżeli miernik był przeniesiony z otoczenia o niskiej temperaturze do otoczenia o wysokiej temperaturze na przetworniku pomiarowym może skroplić się para wodna. Należy odczekać 10 minut przed wykonywaniem pomiarów aż krople znikną.
- Urządzenie nie jest wodo- ani pyłoodporne. Nie należy, zatem używać go w bardzo zapyłonym czy zawilgoconym otoczeniu
- Aby wyniki pomiarów były stabilne, czujnik urządzenia powinien pewnie przylegać do podłoża. Nie powinno się potrząsać urządzeniem podczas pomiarów. 
- Przed pomiarem należy upewnić się, że pod badaną powłoką nie znajdują się pęcherzyki powietrza.
- Kalibracja względem materiału podłoża: procedura musi być wykonana każdorazowo.
- Kalibracja dwupunktowa: sugeruje się użycie procedury przy dużej ilości punktów pomiarowych, aby podnieść dokładność pomiarów.

---


## 2. CHARAKTERYSTYKA MIERNIKA

---

Urządzenie CHY113 jest przenośnym grubościomierzem elektronicznym z wyświetlaczem LCD 3½ cyfry. Miernik został zaprojektowany tak, aby zapewnić łatwą obsługę jedną ręką. Posiada funkcje podświetlenia wyświetlacza, automatycznego zatrzymania wyniku pomiaru na wyświetlaczu oraz automatycznego wyłączenia po 15 sekundach bezczynności.

Miernik służy do pomiaru grubości powłok niemetalicznych (np. lakieru) wyłącznie na podłożach ze stopów ferromagnetycznych (np. blacha stalowa).

### 2.1. Charakterystyka ogólna

<b>Wyświetlacz:</b>	LCD 3½ cyfry z maksymalnym wskazaniem 1999
<b>Próbkowanie:</b>	1 raz/s
<b>Pobór prądu:</b>	<5µA
<b>Zasilanie:</b>	Bateria: 9V (NEDA 1604, IEC 6F22 006P).
<b>Żywotność baterii:</b>	Żywotność baterii: ok. 9 godzin pracy ciągłej z włączonym podświetleniem.
<b>Wskazanie wyczerpania baterii</b>	Na wyświetlaczu pojawia się symbol  , gdy napięcie zasilania spada poniżej określonej wartości
<b>Środowisko pracy:</b>	0°C ÷ 50°C (32°F ÷ 122°F) <75% RH
<b>Środowisko przechowywania:</b>	-20°C ÷ 60°C (-4°F ÷ 140°F) <80% RH
<b>Autowylączenie:</b>	Po 15 sekundach bezczynności
<b>Wymiary:</b>	148 x 105 x 42 mm
<b>Masa:</b>	Ok. 157 g (z baterią)
<b>Wyposażenie:</b>	Miękkie etui, zestaw do kalibracji: płytka ze stopu ferromagnetycznego i wzorzec grubości (folia), bateria, instrukcja obsługi w języku polskim

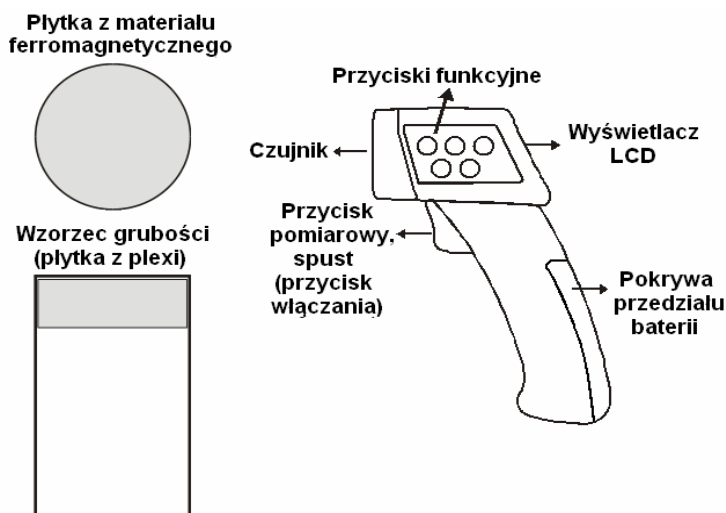
### 2.2. Specyfikacja elektryczna

<b>Skala grubości:</b>	µm / milsy (1/1000 cala)
<b>Zakresy pomiarowe:</b>	0 ÷ 1000 µm (0 ÷ 40,0 milsów)
<b>Dokładność:</b>	±4c: 0 ÷ 7,8 milsów ±7c: 0 ÷ 199 µm ±(3%+4c): 200µm ÷ 1000µm (7,9 ÷ 40 milsów)
<b>Rozdzielczość max:</b>	1µm (0,1 milsa)
<b>Współczynnik temperaturowy:</b>	±0,1% wskazania / °C (°F) w zakresie temperatur powyżej 28°C (82,4°F) i poniżej 18°C (64,4°F)
<b>Czas odpowiedzi:</b>	1 s

## 3. OBSŁUGA MIERNIKA

### UWAGA:

Przed pierwszym użyciem należy zerwać folię ochronną z wzorca grubości i płytki metalowej



### 3.1. Uruchomienie miernika

- Kiedy miernik jest wyłączony naciśnięcie przycisku pomiarowego na rękojeści powoduje uruchomienie miernika. Jednocześnie na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **run**.
- Po 15 sekundach bezczynności miernik automatycznie wyłącza się.



### 3.2. Wykonywanie pomiaru

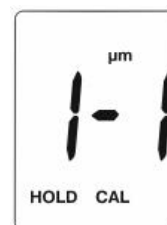
- Wcisnąć przycisk pomiarowy i przyłożyć czujnik pomiarowy do obiektu, którego grubość ma zostać zmierzona.
- Zwolnić przycisk pomiarowy, aby zatrzymać pomiar – wynik pomiaru zostanie automatycznie zatrzymany na wyświetlaczu.
- W chwili, gdy przycisk pomiarowy jest wciśnięty wynik pomiaru jest odświeżany co 1 sekundę.
- W chwili, gdy przycisk pomiarowy jest wciśnięty funkcja autowylączenia miernika jest nieaktywna.

### 3.3. Kalibracja miernika

#### 3.3.1 Kalibracja miernika w jednym punkcie.

\* Kalibracja w jednym punkcie jest przeprowadzana domyślnie do załączonej folii kalibracyjnej 102µm.

- Włączyć miernik.
- Wcisnąć i przytrzymać przez 4 sekundy przycisk **CAL** oraz , aż na wyświetlaczu pojawi się migające wskazanie **1-1** oraz symbole **Cal** i **HOLD**. Oznacza to, że miernik znajduje się w trybie kalibracji. Ponowne wciśnięcie i przytrzymanie przez 4 sekundy przycisku **CAL** spowoduje wyjście z trybu kalibracji, bez zmiany ustawień.
- Na metalowej płytce znajdującej się w zestawie położyć folię kalibracyjną o grubości 102µm . Przyłożyć czujnik pomiarowy do



płytki z folią, wcisnąć przycisk pomiarowy a następnie po ustabilizowaniu się wskazania wyniku pomiaru zwolnić przycisk pomiarowy. Bez względu na uzyskany odczyt -wcisnąć przycisk **CAL** – na wyświetlaczu mignie 3 razy wskazanie --- a następnie pojawi się wskazanie **1-2**.

- Wcisnąć i przytrzymać przez 4 sekundy przycisk **CAL**, aby zakończyć kalibrację, ze zmianą ustawień

### 3.3.2 Kalibracja miernika w dwóch punktach.

\* Kalibracja w jednym punkcie jest przeprowadzana do załączonej płytki metalowej oraz folii kalibracyjnej 102 $\mu$ m (folia może być zastąpiona innym znanym wzorcem grubości).

- Włączyć miernik.

Wcisnąć i przytrzymać przez 4 sekundy przycisk **CAL** aż na wyświetlaczu pojawi się migające wskazanie **2-1** oraz symbole **Cal** i **HOLD**. Oznacza to, że miernik znajduje się w trybie kalibracji. Ponowne wciśnięcie i przytrzymanie przez 4 sekundy przycisku **CAL** spowoduje wyjście z trybu kalibracji, bez zmiany ustawień



ik “ --- ”

- Przyłożyć czujnik pomiarowy do metalowej płytki znajdującej się w zestawie, wcisnąć przycisk pomiarowy a następnie po ustabilizowaniu się wskazania wyniku pomiaru zwolnić przycisk pomiarowy. Wynik pomiaru zostanie zatrzymany na wyświetlaczu LCD. Za pomocą przycisków  $\blacktriangle$  i  $\blacktriangledown$  należy ustawić wartość wskazania na **000**. Wcisnąć przycisk **CAL** – na wyświetlaczu mignie 3 razy wskazanie --- a następnie pojawi się wskazanie **2-2**. Wciśnięcie i przytrzymanie przez 4 sekundy przycisku **CAL** spowoduje wyjście z trybu kalibracji, bez zmiany ustawień.
- Na metalowej płytce znajdującej się w zestawie położyć folię kalibracyjną o grubości 102 $\mu$ m lub inny znany wzorec grubości . Przyłożyć czujnik pomiarowy do płytki z folią, wcisnąć przycisk pomiarowy a następnie po ustabilizowaniu się wskazania wyniku pomiaru zwolnić przycisk pomiarowy. Za pomocą przycisków  $\blacktriangle$  i  $\blacktriangledown$  należy ustawić wartość wskazania na zgodny ze znanym wzorcem. Wcisnąć przycisk **CAL** – na wyświetlaczu mignie 3 razy wskazanie --- a następnie pojawi się wskazanie **2-3**.
- Aby zakończyć kalibrację należy nacisnąć przez 4 sek przycisk **CAL**..



### 3.4. Podświetlenie wyświetlacza $\odot$

Wciśnięcie przycisku  $\odot$  powoduje włączenie/wyłączenie podświetlenia wyświetlacza.

### 3.5. Przycisk zmiany jednostki wskazania $\mu\text{m}$ /milsy


Wskazanie wyniku pomiaru jest wyświetlane w jednostkach milsach lub  $\mu\text{m}$ . Wciśnięcie przycisku **mils/ $\mu\text{m}$**  spowoduje przełączenie jednostki wskazania wyniku pomiaru (1 mils = 25,4 $\mu\text{m}$ ). Aktualna jednostka wskazania wyniku pomiaru jest widoczna na wyświetlaczu LCD.

---

## 4. KONSERWACJA

---

### 4.1. Wymiana baterii

1. Miernik jest zasilany z baterii 9V (NEDA 1604, IEC 6F22).
2. Nacisnąć pokrywę komory baterii w miejscu oznaczonym symbolem .
3. Zdjąć pokrywę komory baterii przesuwając ją delikatnie w dół miernika.
4. Wyjąć wyczerpaną baterię z miernika, odłączyć od przewodów i zastąpić nową. Zwinąć przewody na odpowiednią długość i włożyć baterię do komory, stykami w dół tak jak to pokazano na rysunku poniżej.
5. Założyć z powrotem pokrywę komory baterii.



### 4.2. Czyszczenie

Należy okresowo przetrzeć obudowę wilgotną szmatką z detergentem. Nie należy używać do czyszczenia materiałów ściernych ani rozpuszczalników.

---

## 5. OCHRONA ŚRODOWISKA

---



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

**CHY 113** nr indeksu: 101080

**GRUBOŚCIOMIERZ  
ELEKTRONICZNY**

Wyprodukowano na Tajwanie  
Importer: BIALŁ Sp. z o.o.  
Otom in, ul. Słoneczna 43  
80-174 GDAŃSK  
[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)