

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

TM-104

Miernik natężenia dźwięku

Tenmars Electronics Co., LTD



1. Wprowadzenie

Tenmars TM-104 to cyfrowy miernik natężenia dźwięku, który znajduje zastosowanie zarówno w pomiarach hałasu środowiskowego jak i generowanego przez urządzenia techniczne.

2. Wyposażenie

Miernik	1 szt.
Instrukcja obsługi	1 szt.
Bateria 9V	1 szt.
Pokrowiec	1 szt.
Nasadka ochronna	1 szt.

3. Bezpieczeństwo

	Uwaga! Należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Nieprawidłowa obsługa może uszkodzić miernik i jego podzespoły.
	Produkt spełnia wymogi dyrektyw UE




- Nie używać w środowisku, w którym występują łatwopalne gazy lub znaczna wilgotność.
- Nie należy wystawiać miernika na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych oraz nie użytkować go w otoczeniu nadmiernie gorącym lub wilgotnym.
- Maksymalna wysokość pracy: do 2000m n.p.m
- Środowisko pracy: do użytku wewnątrz pomieszczeń, stopień zanieczyszczenia: 2
- Czyścić przy pomocy miękkiej ściereczki (np. do okularów). Nie używać do czyszczenia środków chemicznych i rozpuszczalników.
- EMC:EN61326-1:CISPR 11: Grupa 1, Klasa B
 - ✧ **Klasa B** – Sprzęt do zastosowań domowych jak i zastosowań zewnętrznych
 - ✧ **Grupa 1** – Generowana energia pola radiowego (RF) jest konieczna do wewnętrznego działania przyrządu

4. Opis miernika



1. Mikrofon
2. Wyświetlacz LCD
3. Przycisk wyboru
4. Przycisk wyboru charakterystyki częstotliwościowej
5. Przycisk funkcji Max Hold i Min Hold
6. Przycisk funkcji Data Hold
7. Przycisk wyboru wagi czasowej
8. Otwór gwintowany do przykręcenia statywu
9. Pokrywa komory baterii
10. Osłona wiatrochronna

5. Obsługa

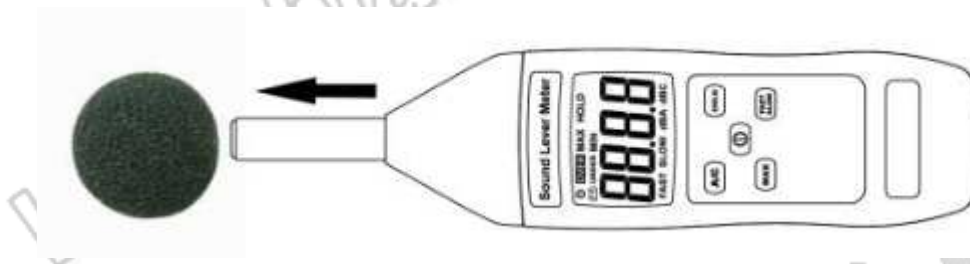
- Nacisnąć przycisk , aby włączyć lub wyłączyć miernik
- Wybrać dBA dla pomiaru hałasu akustycznego lub dBC dla pomiaru i analizy hałasu urządzeń.
Przy pomocy przycisku  przełączać tryby.
- Wybrać FAST, aby odczytać wartość chwilową hałasu lub SLOW, aby odczytać wartość średnią.
Przy pomocy przycisku  przełączać tryby.

- Nacisnąć przycisk **MAX**, aby zarejestrować maksymalny lub minimalny poziom hałasu i zablokować dalsze odczyty.
- Przy pomiarach w trakcie których miernik jest trzymany w ręku, mikrofon powinien znajdować się w odległości 1~1,5m od źródła hałasu.

Ostrzeżenie



Wiatr wiejący przez mikrofon spowoduje dodatkowy hałas. Przy użytkowaniu miernika w warunkach, w których prędkość wiatru przekracza 10m/s należy stosować osłonę wiatrochronną, aby zapobiec pobieraniu niepożądanych sygnałów.



5.1 Dezaktywacja auto-wyłączenia

Domyślnie miernik wyłącza się automatycznie po 15min bezczynności.

Podczas włączania miernika nacisnąć i przytrzymać przycisk **Ⓛ** przez 2s, aby dezaktywować funkcję automatycznego wyłączenia.

5.2 Funkcja Max Hold/ Min Hold

Nacisnąć przycisk **MAX** na krócej niż 1s, aby wyświetlić wartości maksymalne i minimalne. Przy pomocy przycisków **A/C** i **FAST SLOW** zmienić charakterystykę częstotliwościową i wagę czasową.

Nacisnąć i przytrzymać dłużej niż 1s przycisk **MAX**, aby opuścić funkcję.

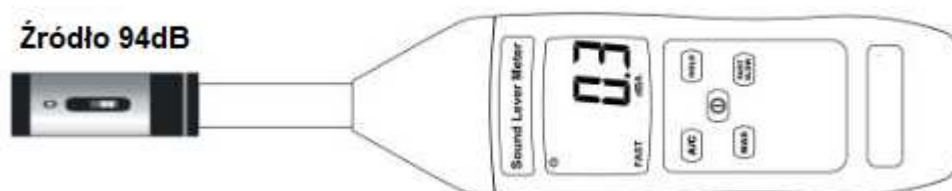
5.3 Funkcja Data Hold

Nacisnąć przycisk **HOLD**, aby aktywować lub dezaktywować funkcję Data Hold. Gdy na ekranie wyświetla się wskaźnik „HOLD”, wszystkie przyciski oprócz **Ⓛ** są nieaktywne.

5.4 Kalibracja 94dB

- Ostrożnie włożyć głowicę mikrofonu do otworu standardowego źródła dźwięku o średnicy 1,27cm (1/2 cala) (94dB, 1KHz sinusoida)
- Włączyć zasilanie standardowego źródła dźwięku (94dB, 1KHz sinusoida)
- Nacisnąć i przytrzymać dłużej niż 1s jednocześnie przyciski **A/C** i **HOLD**, aby przejść do trybu kalibracji
- Nacisnąć przycisk **MAX**, aby wykonać kalibrację automatyczną.
- Nacisnąć przycisk **A/C**, aby wybrać charakterystykę częstotliwościową.

- Przy pomocy przycisków **HOLD** / **FAST SLOW** ręcznie ustawić wartość odchylenia ($\pm 3,5\text{dB}$)
- Nacisnąć przycisk **①**, aby opuścić funkcję kalibracji 94dB
 - * Zakres automatycznej korekcji to 90,5~97,5dB
 - * Miernik został skalibrowany w fabryce. Zaleca się roczne wykonywanie kalibracji.



6. Specyfikacja ogólna


- Wyświetlacz LCD 4 cyfry
- Charakterystyka częstotliwościowa: dBA, dBC
- Waga czasowa: FAST, SLOW
- Funkcja Data Hold
- Auto-zakresy
- Auto-wyłączenie (domyślnie 15min), możliwość dezaktywacji
- Max/Min Hold
- Wskazanie przeciążenia: „OVER” lub „UNDER”
- Wskaźnik wyczerpania baterii
- Bateria: 9V (NEDA 1604, IEC6F22 lub JIS006P)
- Żywotność baterii: ok. 50h (przy zastosowaniu baterii alkalicznej)
- Pobór mocy w trybie standby: 9 μ W
- Pobór mocy w trakcie pomiarów: 90mW
- Temperatura i wilgotność pracy: 5°~40°C (41~104°F), <80%RH
- Temperatura i wilgotność przechowywania: -10°~60°C (14~140°F), <70% RH
- Masa: ok. 200g (z baterią)
- Wymiary: 56 x 40 x 235mm (szer x gł x wys)

7. Specyfikacja elektryczna

Parametry dla następujących warunków środowiskowych: 23°C±5°C

Próbkowanie	1s
Normy	IEC61672-1 klasa 2 IEC561 Typ 2 ANSI1,4 Typ 2
Mikrofon	Mikrofon elektretyczny ½"
Zakres dynamiczny	50dB
Zakres pomiarowy	35~130dBA 40~130dBC
Odpowiedź częstotliwościowa	31,5Hz~8KHz
Rozdzielczość	0,1dB
Waga czasowa	FAST: 125ms, SLOW: 1s
Waga częstotliwościowa	A / C
Dokładność	±1,8dB (referencyjna 94dB@1KHz)

8. Konserwacja

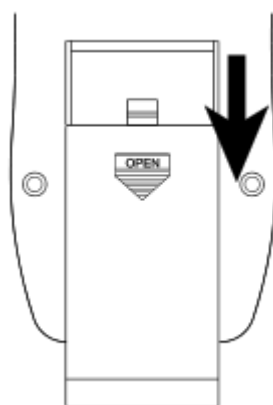
1. Gdy na ekranie pojawi się wskaźnik , oznacza to, że zasilanie miernika jest niewystarczające i należy niezwłocznie zmienić baterię na nową, aby zapewnić dokładność pomiarów.
2. Nie umieszczać miernika w miejscach, w których panuje wysoka temperatura, wilgotność lub narażonych na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
3. Po zakończeniu pracy z miernikiem wyłączyć go. Jeśli miernik nie będzie użytkowany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterię. Pozwoli to uniknąć jej wycieku i uszkodzenia wewnętrznych komponentów miernika.
4. Jeśli miernik nie działa prawidłowo należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem dystrybutora.

9. Wymiana baterii

1. Wyłączyć miernik
2. Otworzyć pokrywę komory baterii z tyłu miernika, wyjąć zużytą baterię.

3. Włożyć nową baterię 9V zwracając uwagę na poprawną polaryzację.

4. Założyć z powrotem pokrywę komory baterii



10. 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.

2022-07-22 MM

TM104 nr kat. 111188

MIERNIK NATEŻENIA DŹWIĘKU

Wyprodukowano na Tajwanie

Importer: BIALŁ Sp. z o.o.

Ul. Barniewicka 54C

80-299 Gdańsk

www.biall.com.pl