

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

TM-102

Miernik natężenia dźwięku

Tenmars Electronics Co., LTD

- 1. Specyfikacja**
- 2. Widok przyrządu**
- 3. Procedura kalibracji**
- 4. Instalacja / wymiana baterii**
- 5. Uwagi do pomiarów**
- 6. Pomiary**

Przed przystąpieniem do pomiarów należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Miernik został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami IEC651 typ 2, ANSI S1.4 typ 2 (mierniki natężenia dźwięku). TM102 znajduje szerokie zastosowanie w przemyśle, ochronie zdrowia a także badaniach środowiskowych.


Główne cechy miernika:

- Zakresy pomiarowe 30÷130dB dla pasma częstotliwości 31.5Hz ÷ 8kHz
- Czterocyfrowy wyświetlacz LCD z odczytem o rozdzielczości 0.1dB
- Pomiar są prowadzone przy wyborze dwóch filtrów ważących częstotliwości: A- przeznaczony do ogólnych badań natężenia dźwięku w zakresie 30~130 dB i C - przeznaczony dla dźwięków o niskiej częstotliwości zawierającej szumy (hałasy) w zakresie 35~130 dB

1. Specyfikacja

1. Wyświetlacz: 4 cyfry, z odczytem MIN/MAX, rozdzielczość: 0.1dB, próbkowanie 2x/s
2. Zgodność ze standardami: IEC651 Type2, ANSI1.4, typ 2
3. Zakres częstotliwości: 31,5 Hz ÷ 8 kHz
4. Zakres pomiarowy dla charakterystyki A : 30÷130dB
dla charakterystyki C: 35÷130dB
5. Dynamika: 50dB
6. Filtry ważące: A – dla zastosowań ogólnych
C – dla pomiaru niskich częstotliwości
7. Czujnik pomiarowy: elektretyczny mikrofon pojemnościowy
8. Wagi czasowe: FAST (szybka, 125ms), SLOW (wolna, 1s)
9. Zakresy pomiarowe: 30÷130dB (3 zakresy, zmieniane automatycznie)
LO: 30÷80dB
MED: 50÷100dB
HI: 80÷130dB
10. Dokładność: ±1.5dB
11. Funkcje: MAX/MIN- zapamiętywanie wartości maksymalnej i minimalnej

DATA HOLD- zamrożenie odczytu na wyświetlaczu

- Sygnalizacja wyczerpanej baterii: pokazywany symbol 
- Zasilanie: bateria 9V, 6F22
- Czas pracy baterii: przeciętnie 50 godz. (bateria alkaliczna)
- Warunki użytkowania: do 2000 m n.p.m.
- Temperatura użytkowania: 5÷40°C przy RH < 80%
- Temperatura przechowywania: -10÷60°C przy RH < 70%
- Wymiary (DxSxW): 200 mm x 55mm x 38mm
- Masa: ok.170g (z bateriami)
- Wyposażenie standardowe: Miernik, instrukcja obsługi, bateria, nasadka ochronna

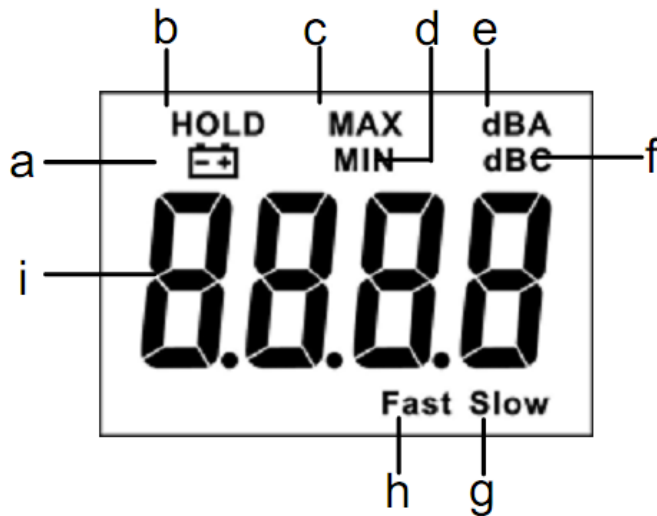
12. Widok przyrządu



1. Osłona wiatrochronna
2. Wyświetlacz
3. Przycisk DATA HOLD
4. Wybór charakterystyki częstotliwościowej
5. Wybór trybu FAST/SLOW
6. Przycisk MAX/MIN
7. Wł./wył. podświetlenia
8. Włącznik główny
9. Czujnik pomiarowy
10. Pokrywa baterii

1. Gdy pomiary są dokonywane przy wietrze powyżej 10 m/s należy umieścić osłonę wiatrochronną na czujniku miernika.

2. Widok wyświetlacza:



- a: wskaźnik rozładowanej baterii
- b: wskaźnik DATA HOLD
- c: wskaźnik wartości maksymalnej (MAX)
- d: wskaźnik wartości minimalnej (MIN)
- e: wskaźnik wyboru charakterystyki A
- f: wskaźnik wyboru charakterystyki C
- g: wskaźnik wyboru trybu SLOW
- h: wskaźnik wyboru trybu FAST
- i: wyświetlacz numeryczny

3. Włącznik główny

Naciśnij włącznik główny przez 1s aby włączyć lub wyłączyć miernik. TM 102 jest wyposażony w funkcję autowylączenia aby wydłużyć działanie baterii – miernik zostanie automatycznie wyłączony po 5 min bezczynności.

4. Przycisk MAX/MIN

Naciskać przycisk MAX/MIN aby uzyskać odczyt wartość: maksymalnej / minimalnej/bieżącej pomiarów. Aby opuścić tryb MAX/MIN należy przytrzymać przycisk przez 1s. Tryb MAX/MIN deaktywuje się po wyłączeniu miernika.

5. Wybór charakterystyki częstotliwości A/C

Naciśnij przycisk A/C aby wybierać pomiar wg charakterystyk: A lub C.

6. Wybór trybu FAST/SLOW

Naciśnij przycisk FAST/SLOW aby wybrać żądany tryb pomiarów.

7. Przycisk DATA HOLD

Naciśnij aby zatrzymać wynik na wyświetlaczu.

8. Podświetlenie

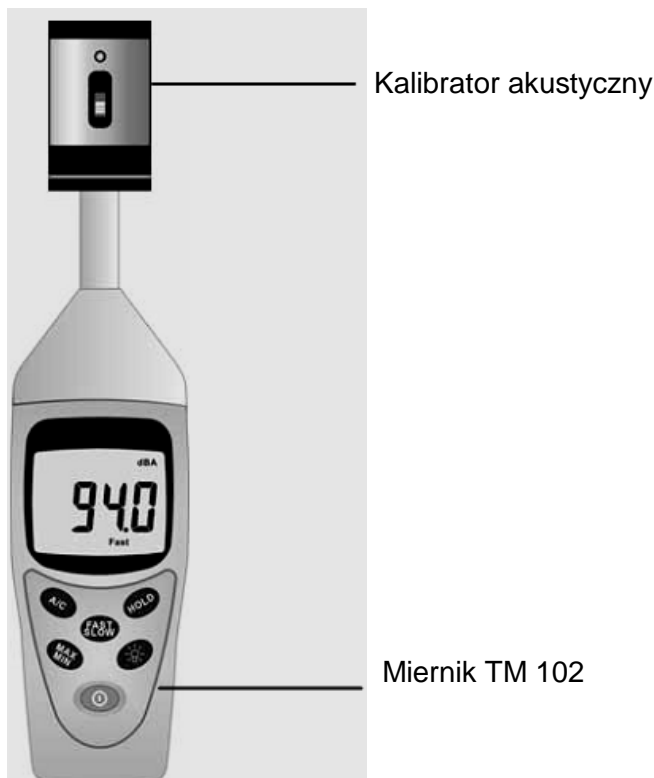
Naciśnij przycisk podświetlenia aby je włączyć (np. w warunkach niedostatecznej widoczności). Aby wyłączyć podświetlenie należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 1s. Aby wydłużyć żywotność baterii podświetlenie wyłączy się automatycznie po 15s.

9. Czujnik pomiarowy – ½” elektryczny mikrofon pojemnościowy

10. Pokrywa baterii

13. Procedura kalibracji

Do kalibracji należy używać kalibratora akustycznego 94dB, 1kHz (fala sinusoidalna)




1. Wybierz charakterystykę A (dBA) oraz tryb FAST.
2. Umieść czujnik pomiarowy miernika w odpowiednim otworze kalibratora.
3. Naciśnij przycisk A/C a następnie HOLD – przytrzymaj przyciski przez ponad 1s. Wyświetlacz na krótko zniknie i pojawi się w celu potwierdzenia dokonania kalibracji. Następnie należy zwolnić przyciski – na wyświetlaczu miernika pojawi się odczyt 94.0 dBA. Kalibracja jest ukończona.
4. Kalibrację można powtarzać aż do uzyskania odczytu 94.0 dBA. Opisaną kalibrację należy wykonywać co 12 miesięcy.

14. Instalacja / wymiana baterii

1. Instalacja baterii.

Zdejmij pokrywę baterii i zainstaluj baterię 9V.

2. Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol  należy wymienić baterię na nową.

15. Uwagi do pomiarów.

1. Wiatr skierowany na czujnik pomiarowy może być dodatkowym źródłem dźwięku i wpływać na wynik pomiaru – w tym przypadku należy stosować osłonę wiatrochronną.
2. Jeżeli od dłuższego czasu miernik nie był używany należy przeprowadzić procedurę kalibracji (patrz punkt 3).
3. Nie wolno przeprowadzać pomiarów oraz przechowywać przyrząd w warunkach temperaturowych oraz wilgotnościowych przekraczających specyfikację techniczną miernika.
4. Czujnik pomiarowy należy chronić od wilgoci oraz wibracji.
5. Gdy miernik nie będzie używany przez dłuższy czas należy z miernika wyjąć baterię.

6. Pomiary

1. Zainstaluj baterię
2. Włącz miernik, wybierz żądaną charakterystykę oraz tryb pomiarowy. Jeżeli pomiary są wykonywane w środowisku, w którym występują

krótkie, silne impulsy dźwiękowe – należy wybrać tryb FAST.
Charakterystykę A wybieramy w przypadku ogólnych zastosowań do pomiaru hałasu, charakterystyka C odpowiada pomiarom akustycznym.

3. Gdy aktywowane są funkcje MIN/MAX miernik będzie rejestrował wartości minimalne oraz maksymalne natężenia dźwięku. Naciśnięcie przycisku MIN/MAX powoduje wskazanie na wyświetlaczu wartości MIN, następne naciśnięcie – wartość MAX, następne naciśnięcie powoduje opuszczenie trybu MIN/MAX.
4. Po zakończeniu pomiarów należy wyłączyć miernik i wyjąć baterie jeżeli nie będzie on używany przez dłuższy czas.