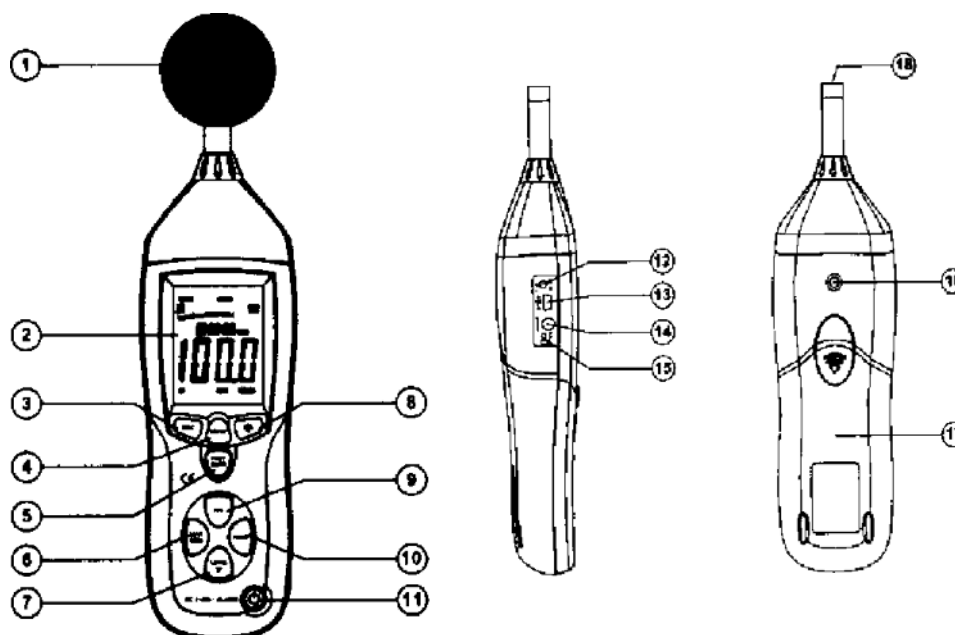


INSTRUKCJA OBSŁUGI DECYBELOMIERZA MODEL AB-8852

CHARAKTERYSTYKA

AB-8852 to cyfrowy miernik poziomu dźwięku, przeznaczony do zastosowań w przemyśle, biurach, badaniach ruchu drogowego, gospodarstwie domowym itp. Zgodność z międzynarodową normą IEC61672-1, dotyczącą mierników poziomu dźwięku. Zawiera czytelny wyświetlacz LCD, jest lekki oraz prosty w obsłudze. Istnieje możliwość połączenia miernika z komputerem PC poprzez dołączony w zestawie przewód USB i rejestracji pomiarów po uprzednim zainstalowaniu oprogramowania zawartego na płycie CD.

OPIS MIERNIKA



1. Sonda pomiarowa.
2. Wyświetlacz LCD.
3. Przełącznik archiwizacji pomiarów DATALOGGER.
4. Przełącznik SETUP.
5. Przełącznik wyboru czasu próbkowania.
6. Przełącznik wskazywania wartości MAX/MIN.
7. Przełącznik LEVEL.
8. Przełącznik podświetlania wyświetlacza.
9. Przełącznik wyboru charakterystyki korekcji A/C.
10. Przełącznik HOLD.
11. Włącznik zasilania.
12. Wejście zasilania zewnętrznego DC 9V.
13. Gniazdo połączenia z PC.
14. Wyjście AC/DC do zewnętrznego rejestratora.
15. Gniazdo kalibracji.
16. Gniazdo statywu.
17. Pokrywa baterii.
18. Mikrofon pomiarowy.



OPIS SYMBOLI

LCD – 4 cyfry

MAX – wstrzymanie maksymalnych danych

MIN – wstrzymanie minimalnych danych

OVER – przekroczenie zakresu pomiarów

UNDER – pomiar poniżej dolnego zakresu pomiarów

FAST – odpowiedź szybka

SLOW – odpowiedź wolna

dBA – poziom dźwięku A (reakcja ludzkiego zmysłu)

dBC – poziom dźwięku C (odpowiedź do przyrządu kontrolnego)


30-130 – wskaźnik zakresu


REC – zapis danych

AUTO – wybór automatycznego doboru poziomu zakresu

FULL – przepełniona pamięć

HOLD – funkcja wstrzymania danych

 - funkcja automatycznego wyłączenia się urządzenia (w celu wyłączenia wciśnij SETUP)

 - wskaźnik słabej baterii

Warunki użytkowania

- Poniżej 2000 m n.p.m.
- Wilgotność względna $\leq 90\%$ RH
- Temperatura otoczenia podczas pracy urządzenia: $0 \sim 40$ °C.

Konserwacja i czyszczenie urządzenia.

- Serwisowanie urządzenia które nie zostało opisane w tej instrukcji może być wykonane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Okresowo należy przetrzeć obudowę suchą szmatką. Nie wolno używać rozpuszczalnika lub innych bardzo silnych środków.




Symbol bezpieczeństwa



Spełnia wymogi EMC.


OPIS KLAWIATURY

 Włącznik / wyłącznik zasilania.

MAX/MIN Zapamiętanie maksymalnego i minimalnego wskazania.

LEVEL Wybranie zakresu pomiarowego oraz zmiana parametrów w trybie SETUP.

HOLD Zatrzymanie wskazań miernika.

 Włącznik podświetlania wyświetlacza LCD.

A/C Przełącznik charakterystyki korekcji

REC Włącznik funkcji DATALOGGER

SETUP Wprowadzenie ustawień.

FAST/SLOW Zmiana czasu próbkowania

OBSŁUGA

1. Umieść końcówkę pomiarową w badanym obszarze i zostaw na chwilę dla uzyskania stabilnych wskazań.
2. Włącz miernik przełącznikiem. **CD**
Wybierz zakres pomiarowy przełącznikiem **LEVEL**. Każde przyciśnięcie tego przełącznika powoduje zmianę zakresu w kolejności: 50-100dB; 80-130dB; 30-130dB; 30-80dB
Aktualny zakres można odczytać na końcach skali analogowej. Jeśli aktualny pomiar jest poniżej ustawionego zakresu na wyświetlaczu pojawia się napis UNDER, a jeśli jest wyższy napis OVER.
3. Za pomocą przełącznika **FAST/SLOW** możesz wybrać czas próbkowania co 125ms (tryb FAST) lub 1s (tryb SLOW). W przypadku pomiarów dźwięków o zmiennym natężeniu lub w postaci krótkich impulsów wybierz tryb FAST. Tryb SLOW jest zalecany w przypadku prowadzenia pomiarów w środowisku o niedużym wpływie zakłóceń na pracę miernika, a mierzone dźwięki mają średni lub długi czas trwania.

4. Przełącznikiem A/C wybierz charakterystykę korekcji. W trybie A (na wyświetlaczu wyświetla się napis dBA) charakterystyka jest zbliżona do charakterystyki odpowiedzi częstotliwościowej ludzkiego ucha. Ten tryb należy stosować do pomiaru natężenia hałasu. W trybie C (na wyświetlaczu wyświetla się napis dBC) charakterystyka jest prawie płaska. Ten tryb należy stosować do pomiaru dźwięków generowanych przez urządzenia mechaniczne.
5. Pomiary przeprowadza się trzymając miernik w ręku lub umieszczając go na statywie.
6. W celu wyłączenia miernika przyciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy włącznik zasilania.

UWAGA!

Pomiary można przeprowadzać tylko w środowisku suchym. Miernik nie powinien być poddawany wstrząsom.

Funkcja HOLD

Przyciśnij przycisk **HOLD**, aby zatrzymać wskazania wyświetlacza. Na wyświetlaczu (w dolnym, prawym rogu) pojawi się napis HOLD. Przyciśnij jeszcze raz przycisk **HOLD**, aby przejść do normalnego trybu pracy.

Funkcja MAX/MIN

Ta funkcja pozwala użytkownikowi odczytać wartość najwyższą (MAX) lub najniższą (MIN).

1. Przyciśnij przełącznik **MAX/MIN**. Na wyświetlaczu pojawi się napis MAX, a miernik przejdzie w tryb wyświetlania wartości maksymalnej.
2. Przyciśnij ponownie przełącznik **MAX/MIN**. Na wyświetlaczu pojawi się napis MIN, a miernik przejdzie w tryb wyświetlania wartości minimalnej.
3. Kolejne przyciśnięcie przełącznika **MAX/MIN** powoduje przejście miernika w normalny tryb.

Funkcja SETUP

Przy wyłączonym mierniku przyciśnij i przytrzymaj przycisk SETUP oraz włącznik zasilania. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się napis TIME puść obydwie przełączniki.

1. Miernik pokazuje teraz aktualną datę. Przyciśnij przycisk **SETUP**, aby przejść do ustawiania minut (na wyświetlaczu widać napis „nn” oraz aktualny czas w minutach). Za pomocą przełącznika **LEVEL** ustaw minuty.
2. Przyciśnij przycisk **SETUP**, aby przejść do ustawiania godzin (na wyświetlaczu widać napis „h- P” oraz aktualny czas w godzinach). Za pomocą przełącznika **LEVEL** ustaw godzinę.
3. Przyciśnij przycisk **SETUP**, aby przejść do ustawiania dnia miesiąca (na wyświetlaczu widać napis „- d -” oraz aktualny dzień miesiąca). Za pomocą przełącznika **LEVEL** zmień dzień miesiąca.
4. Przyciśnij przycisk **SETUP**, aby przejść do ustawiania miesiąca (na wyświetlaczu widać napis „- H -” oraz aktualnie ustawiony miesiąc). Za pomocą przełącznika **LEVEL** zmień miesiąc.
5. Przyciśnij przycisk **SETUP**, aby przejść do ustawiania roku (na wyświetlaczu widać napis „- Y -” oraz aktualnie ustawiony rok). Za pomocą przełącznika **LEVEL** zmień rok. Jeśli chcesz zapamiętać ustawienia przyciśnij przełącznik **HOLD**.
6. Przyciśnij jeszcze raz przycisk **SETUP**, aby przejść do ustawień fabrycznych (na wyświetlaczu widać napis „rSE”). Jeśli teraz przyciśniesz przełącznik **HOLD** wprowadzone zostaną ustawienia fabryczne.

Funkcja DATALOGGER

Po włączeniu miernika przyciśnij przełącznik **REC**, aby włączyć tryb archiwizacji pomiarów.

Miernik zapamiętuje do 32000 rekordów pomiarowych, zawierających wynik pomiaru, datę oraz czas wykonania. Wszystkie dane mogą zostać odczytane po połączeniu miernika z komputerem PC, po zainstalowaniu dołączonego oprogramowania na płycie CD. Oprogramowanie to umożliwia odczyt danych z wewnętrznej pamięci miernika, transmisję do PC oraz archiwizację danych w komputerze. Po podłączeniu miernika do PC i uruchomieniu dedykowanego oprogramowania należy w mierniku wcisnąć przycisk SETUP w celu uruchomienia komunikacji. Aby wyjść z trybu zapisu danych przyciśnij jeszcze raz przełącznik **REC**.

W przypadku przepełnienia pamięci miernika na wyświetlaczu pojawia się komunikat FULL. Aby skasować pamięć, przy wyłączonym mierniku przyciśnij i przytrzymaj przycisk REC i jednocześnie przyciśnij i przytrzymaj włącznik zasilania, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „CLR”.

UWAGA: port COM po którym urządzenie poprawnie komunikuje się z PC musi się zawierać w przedziale 1-9.

Automatyczny wyłącznik zasilania

Dla przedłużenia żywotności baterii miernik wyposażono w automatyczny wyłącznik zasilania, który wyłącza miernik po 15 minutach niewykonywania żadnych pomiarów.

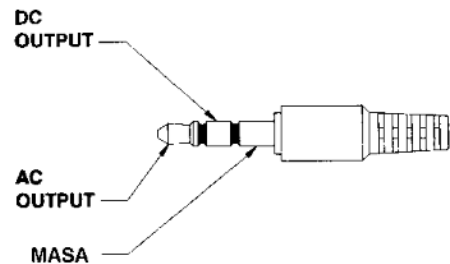
Podłączanie zewnętrznego rejestratora

Poprzez gniazdo słuchawkowe 3,5 mm można połączyć miernik z zewnętrznym rejestratorem lub oscyloskopem. Należy w tym celu użyć przewodu zakończonego wtykiem typu jack 3,5 stereo, którego styki należy połączyć jak na rysunku poniżej:

Charakterystyka wyjść:

AC 1Vrms przy pełnej skali, impedancja wyjścia 100Ω

DC 10mV/dB, impedancja wyjścia 1kΩ




Instalacja oprogramowania i ustawienia komunikacji USB:

Włóż płytę z oprogramowaniem do napędu CD.

Uruchom program instalacyjny SETUP.EXE

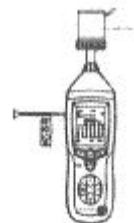
Zainstaluj sterownik oprogramowania CP210X. Po zainstalowaniu sterowników, zostanie utworzony nowy port COM.

Włącz miernik, połącz miernik z komputerem, uruchom oprogramowanie i wybierz odpowiedni port COM, następnie

wciśnij SET UP, z wyświetlacza zniknie  co oznacza, że został wyłączony tryb automatycznego wyłączenia się urządzenia oraz, że trwa transmisja danych USB.

PROCEDURA KALIBRACJI

1. Wprowadź następujące ustawienia: korekta częstotliwości: A-weighting, Korekta czasu: FAST, Poziom zakresu: 50~100dB.
2. Ostrożnie włóż obudowę mikrofonu do ½ calowego otworu kalibratora (94dB 1kHz)
3. Włącz kalibrator i nastaw potencjometr CALL na 94.0dB.
4. Producent zaleca przeprowadzenie kalibracji raz w roku.



SPECYFIKACJA

Zastosowany standard: IEC61672-1 CLASS2

Dokładność: ±1.4 dB

Zakres częstotliwości: 31.5 Hz~8 KHZ

Dynamika: 50 dB

Pamięć: 32000

Zakres poziomów: Niski (Lo):30 dB~80dB, Średni (Med.): 50dB~100dB, Wysoki (Hi):80dB~130dB; Auto: 30dB~130dB.

Korygowanie/obciążenie częstotliwości: A/C

Korygowanie/obciążenie czasu: prędko (FAST) (125ms); wolno (SLOW): (1s).

Mikrofon: ½ calowy mikrofon elektrostatyczny

Wyświetlacz: wyświetlacz LCD 4 cyfry z rozdzielczością 0.1 dB

Aktualizowanie wyświetlacza: 2 razy/sek.

Wstrzymanie MAX: wstrzymanie odczytanych maksymalnych danych

Wstrzymanie MIN: wstrzymanie odczytanych minimalnych danych

HOLD: wstrzymanie odczytanych danych

Funkcja alarmu: gdy sygnał wejściowy przekracza górny limit zakresu, na wyświetlaczu pojawia się „OVER”;

gdy sygnał wejściowy jest niższy niż dolny limit zakresu, na wyświetlaczu pojawia się „UNDER”.

Wyjście analogowe: wyjście AC/DC – prądu zmiennego/stałego z przyłącza słuchawek AC = 1Vrms, DC = 10mV/dB

Wyprowadzenie danych: przepływ danych przez USB

Automatyczne wyłączenie: miernik automatycznie wyłącza się gdy przez ok. 15 min nie będziemy z niego korzystać.

Zasilanie: jedna bateria 9V, 006P lub NEDA1604 lub IEC6F22.


Żywotność baterii: ok. 30 godzin.

Temperatura i wilgotność podczas pracy urządzenia: 0 ~ 40 °C, 10% ~ 90% wilgotności względnej,

Temperatura i wilgotność przechowywania urządzenia: -10 °C ~ +60 °C, 10% ~ 75% wilgotności względnej,

Wymiary (dł x szer. x wys.): 278 x 76 x 50 mm

Waga: 350 g

Akcesoria: Instrukcja obsługi, baterie, śrubokręt,  3,5 mm wtyczka do słuchawek, wiatrochron, oprogramowanie, kabel USB.

Informacja o bezpieczeństwie

Objaśnienie symboli



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: - został uszkodzony, - nie działa prawidłowo, - był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

Utylizacja

a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

