

Model: SL811

CYFROWY MIERNIK POZIOMU NATEŻENIA HAŁASU

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Instrukcja zawiera informacje na temat używania miernika, funkcji oraz zastosowania. Przed przystąpieniem do pomiarów należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.

SPIS TREŚCI

1. Informacje przed użyciem

1. Sprawdzić zawartość pudełka
2. Wprowadzenie
3. Cechy i funkcje
4. Opis miernika
5. Wyświetlane funkcje
6. Dane techniczne
7. Metoda kalibracji
8. Ustawienia kalendarza.

2. Instrukcja obsługi

1. Instalacja baterii
2. Wybór poziomu pomiaru
3. Tryb pomiaru
4. Wybór ważenia częstotliwości
5. Maksymalna wartość pomiaru
6. Nagrywanie danych
7. Usuwanie danych
8. Połączenie z komputerem

3. Inne pozycje

1. Rozwiązywanie znanych problemów
2. Właściwości
3. Konserwacja i gwarancja

I. WAŻNE PRZED UŻYCIEM

1/ Ostrożnie rozpakuj zestaw i sprawdź, czy masz wszystkie elementy. W przypadku jakiegokolwiek brakującego elementu lub jeśli znajdziesz jakieś niezgodności lub uszkodzenia niezwłocznie skontaktuj się ze sprzedawcą.

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| ➤ Miernik poziomu hałasu | 1 szt. |
| ➤ Kulkowa gąbka | 1 szt. |
| ➤ Płyta CD | 1 szt. |
| ➤ Przewód USB | 1 szt. |
| ➤ Bateria 9V | 1 szt. |
| ➤ Instrukcja obsługi | 1 szt. |
| ➤ Opakowanie urządzenia (walizka) | 1 szt. |

Wprowadzenie

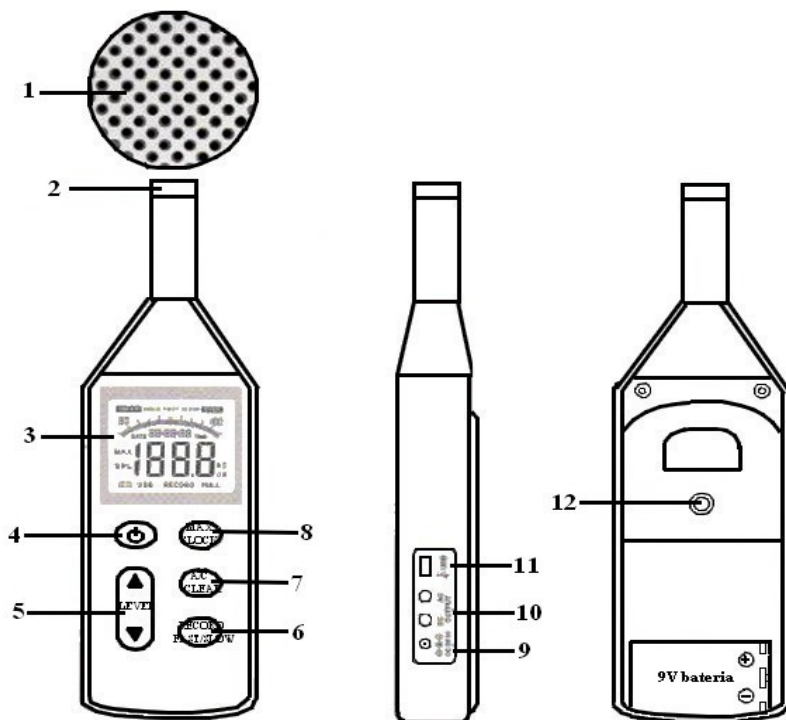
Urządzenie zostało zaprojektowane w celu spełnienia wymogów pomiaru szumów, kontroli jakości hałasu i profilaktyki zdrowotnej w różnych środowiskach. Takich jak pomiar szumów w fabryce, w biurze, ruchliwej ulicy oraz przy wszystkich innych zastosowaniach pomiaru hałasu.

Cechy i funkcje

- Został opracowany zgodnie z następującymi normami
 - a/ międzynarodowe standardy komitetu elektryka IEC PUB 651 TYPE2
 - b/ z Amerykańskim standardem: ANSI S1.4 TYPE2
- Dokładność do $\pm 1.5\text{dB}$
- Zakres pomiaru: 30~130dB
- Wysoki/niski wybór szybkości

- Maksymalna wartość funkcji wstrzymania
- Automatyczne wyłączenie po 10 minutach
- Obydwa wyjścia sygnału analogowego AC i DC są dostępnymi podłączeniami do analizatora częstotliwości lub osi X-Y rejestratora analizy danych statystycznych.
- Funkcje kalendarza
- Ilość przechowywanych danych 43.690
- Może połączyć się z komputerem poprzez kabel USB, posiada funkcje nagrywania danych, pobierania danych, w czasie rzeczywistym próbkowania, analizy przepisów oraz wykres drukowania danych itp

Opis miernika



- 1). Osłona przeciwiatrowa (gdy dokonujemy pomiaru na zewnątrz należy ją umieścić na mikrofonie, zapobiegnie to zakłóceniom odczytu urządzenia spowodowanych wiejącym wiatrem)
- 2). Mikrofon
- 3). Wyświetlacz LCD
- 4). Przełącznik zasilania: włącz/ wyłącz
- 5). Przełączanie pozycji poziomej i zmiana pozycji kalendarza
- 6). Rejestracja pamięci oraz funkcja FAST/SLOW. Wartością domyślną jest FAST (szybka), naciśnij raz, nastąpi zmiana na SLOW (powolna), przytrzymaj dłużej, aż na dole wyświetlaczu pojawi się symbol RECORD. Urządzenie wejdzie wtedy w tryb nagrywania danych, naciśnij ponownie, aby wyjść z tego trybu.
FAST: Wyświetlanie bieżącej wartości chwilowej dB
SLOW: Wyświetlanie bieżącej wartości średniej dB w ciągu 1 sekundy
- 7). Charakterystyka korekcji A i C, usuwanie danych, wartość domyślna to A, naciśnij klawisz raz, aby zmienić na C. Ponownie naciśnij do momentu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu CLA spowoduje to usunięcie wszystkich zarejestrowanych danych
A: dla ogólnych pomiarów poziomego hałasu
C: sprawdzanie niskiej częstotliwości hałasu
- 8). Maksymalna wartość posiadania i klawisz kalibracji kalendarza
- 9). Gniazdo wejścia zewnętrznego zasilania (wewnątrz ujemna na zewnątrz dodatnia)
- 10). Złącze uniwersalne AC / DC: do podłączenia urządzeń zewnętrznych
- 11). Gniazdo USB
- 12). Śruba statywu stałej przesłony

Wyświetlane funkcje



1. Zakres poziomu
2. **DATE** data kalendarzowa (rok, miesiąc, dzień).
3. **MAX** wskazanie wartości maksymalnej
4. **SPL** natychmiastowe wskazanie poziomu hałasu
5. wskaźnik zużycia baterii
6. **USB** wskazanie łączności USB
7. **RECORD** dane o hałasie nagrywania
8. **FULL** Wskaźnik pełnego zapisu danych
9. **dB** jednostka poziomu hałasu
10. **AC** wskaźnik wyboru charakterystyki A i C
11. Odczyt obszaru wyświetlania
12. **TIME** zegar z kalendarzem (godziny, minuty, sekundy)
13. Analogiczny wykres słupkowy (1dB/1 wykres słupkowy)
14. **OVER** symbol alarmu, jeżeli odczyt jest w maksymalnym zakresie będzie wyświetlany ten symbol.
15. SLOW zwolnione tempo (odnosi się do szybkości reakcji).
16. FAST duża szybkość (odnosi się do szybkości reakcji).
17. **UNDER** symbol alarmu jeżeli odczyt jest w maksymalnym zakresie, wyświetli się ten symbol.

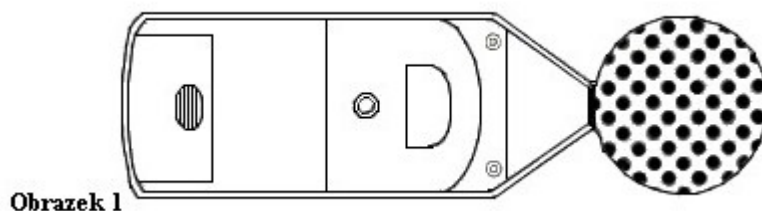
Dane techniczne

Zakres pomiaru	30~130dBA, 35~130dBC
Dokładność	± 1.5dB (ciśnienie dźwięku wzorca odniesienia , 94dB@1KHz)
Charakterystyka częstotliwościowa	31.5Hz~8.5KHz
Rozdzielczość	0.1dB
Poziom pomiaru	30~80, 40~90, 50~100, 60~110, 70~120, 80~130, 30~130(dB)
Zakres dynamiki	50dB/100dB
Wskazanie przeciążenia	wskaże symbol OVER i UNDER
Charakterystyczne ważenie częstotliwości	A – ogólne źródła dźwięku C – materiały akustyczne
Analogiczny wykres słupkowy	1dB/1 wykres słupkowy
Częstotliwość próbkowania	20 razy na sekundę

Wyjście sygnału AC	AC 0,707V RMS impedancja 600
Wyjście sygnału DC	DC 10 mV/dB impedancja 100
Charakterystyka dynamiczna	FAST (duża prędkość)/ SLOW (mała prędkość)
Dokładność kalendarza	± 30 sekund/dzień
Ilość przechowywania danych	43690
Maksymalna wartość posiadania	MAX
Automatyczne wyłączenie	Po 10 minutach
Napięcie	Bateria 9V (6F22)
Wymiary zewnętrzne	255 x 70 x 30
Waga	Około 850 g

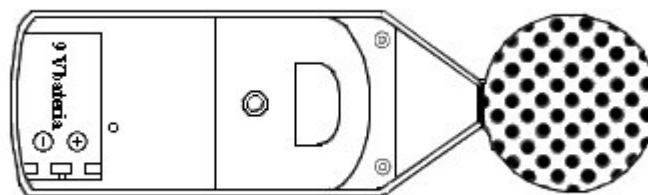
Metoda kalibracji

Małym śrubokrętem „+” odkręć główną komorę baterii, jak pokazano na obrazku 1.



Obrazek 1

Wyjmij śruby mocowania z boku urządzenia, podnieś pokrywę do góry i powoli kciukiem przesunij pokrywę baterii w dół urządzenia, jak pokazano na obrazku 2.



Obrazek 2

Ustawianie stanu:

ważenie częstotliwości A

ważenie czasu FAST

zakres poziomu 60~100dB

wprowadzić głowicę mikrofonu do standardowego gniazda źródła hałasu, zestaw standardowych źródeł hałasu 94dB@1KHZ otworzyć wyłącznik zasilania standardowego źródła hałasu (94 dB), za pomocą małego śrubokręta znak dostosowuje pokrętkę kalibracji w miejscu okrągłego otworu pokrywy baterii sprawiając, że ekran LCD wyświetla 94.0.

Urządzenie fabrycznie skalibrowane nie wymaga kalibracji.

Ustawiania kalendarza

Za pomocą przycisku klucz zmieniać dane i ustawienia regulacji zegara



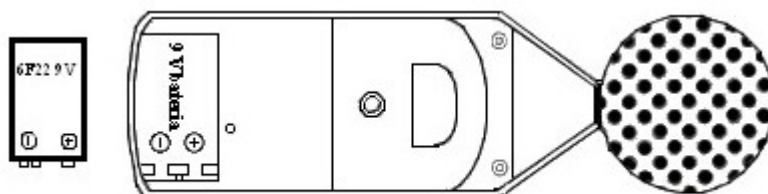
Aby dokonać ustawienia czasu i daty, należy wcisnąć przycisk MAX CLOCK jednocześnie naciśnij klawisz WŁĄCZANIA, aż na ekranie LCD wyświetlony będzie aktualny czas (godzina, minuty i sekundy). Cyfry sekund będą migać. Należy ustawić cyfry sekund, minut i godziny naciskając przyciski: ▲, ▼ i zatwierdzić wybór przyciskiem MAX. Następnie w ten sam sposób należy ustawić datę i wyłączyć miernik.

Podłączenie do komputera daje możliwość ustawienia kompletnych danych i regulacji zegara: Kliknij OPTION>SYSTEM SETUP, wybierz SYSTEM SETUP TIME WITH PC CURRENT TIME, a następnie kliknij insure, wyświetlony czas na komputerze zostanie pobrany do urządzenia.

II. Instrukcja obsługi

Instalacja baterii

Otworzyć pokrywę baterii włożyć jedną baterię 9V do komory baterii (zwróć uwagę na biegunowość baterii), jak pokazano na obrazku 4.



Obrazek 4

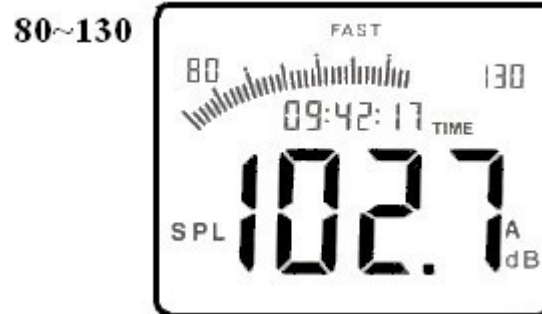
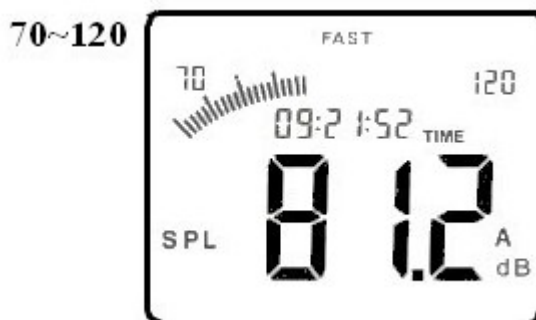
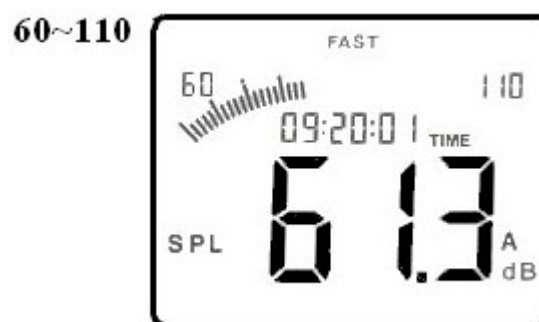
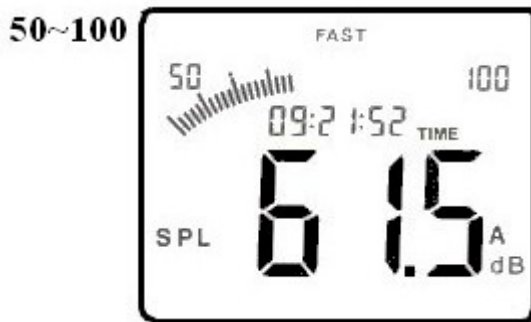
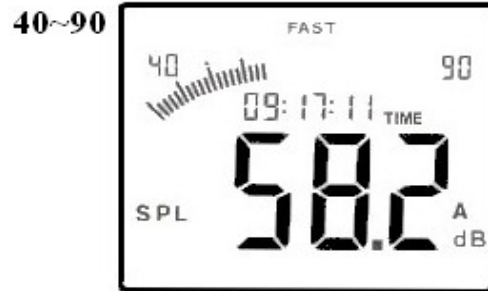
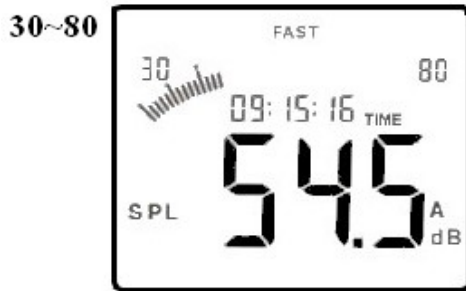
Zamknij pokrywę i mocno zablokuj śruby

Wybór poziomego pomiaru

Aby włączyć urządzenie, należy wybrać przycisk WŁĄCZENIA, miernik włączy się z domyślnym zakresem pomiarowym 40 – 90 dB (jak niżej). Gdy pojawi się komunikat „UNDER” lub „OVER” oznacza to, że został przekroczony zakres pomiarowy.



Zakres pomiarowy można zmienić za pomocą przycisku LEVEL ▲ lub ▼.



Uwaga

A: jeżeli poziom pomiaru wynosi 80 ~ 130, na wyświetlaczu LCD będzie nadal wyświetlana ikona **OVER**

wskazuje to, że obecny poziom hałasu przekracza zakres pomiarowy tego urządzenia;

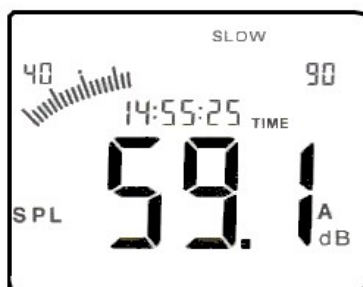
B: jeżeli poziom wynosi 80 ~ 130, urządzenie może automatycznie przełączyć poziom.

Wybór szybkości pomiaru

Po włączeniu zasilania ustawione jest domyślnie FAST (wysoka prędkość).



W przypadku pomiaru sygnałów standardowych należy ustawić: 'SLOW', naciskając raz przycisk FAST SLOW RECORD.



Uwaga

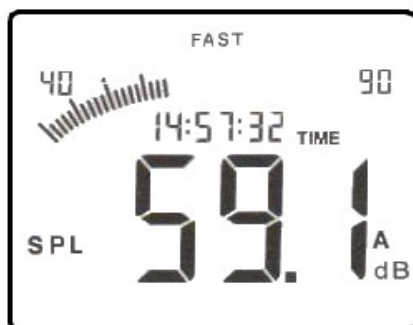
A: Jeśli natychmiast chcesz przeczytać aktualny poziom hałasu wybierz FAST

B: Chcesz przeczytać aktualny poziom hałasu w ciągu 1 sekundy wybierz SLOW

Tryb pomiaru

Wybierając przycisk A/C (4) można dokonać wyboru pomiędzy trybami pomiaru: zwykłym (A) i akustycznym (C). Na wyświetlaczu po prawej stronie pojawiają się cyfry - 'A' lub 'C'. Chcąc zmierzyć poziom sygnału w normalnych warunkach należy wybrać 'A', a w przypadku pomiaru sygnałów akustycznych - 'C'.

Po włączeniu urządzenia jako domyślne ustawione jest A.



Naciśnij raz przycisk A/C CLEAR pokaże się C



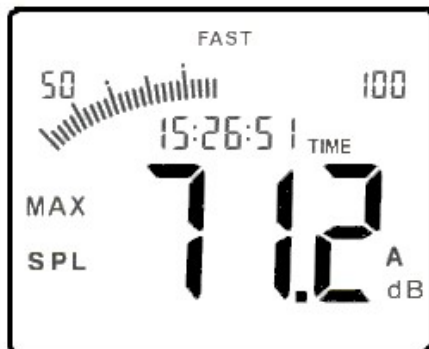
Uwaga

A: ogólne pomiary poziomu hałasu

C: kontrola niskiej częstotliwości hałasu

Maksymalna wartość pomiaru

W procesie pomiaru hałasu, naciśnij przycisk MAX CLOCK, dzięki niemu urządzenie może mierzyć maksymalny poziom hałasu, w tym czasie wyświetlacz LCD wyświetli MAX jak poniżej.



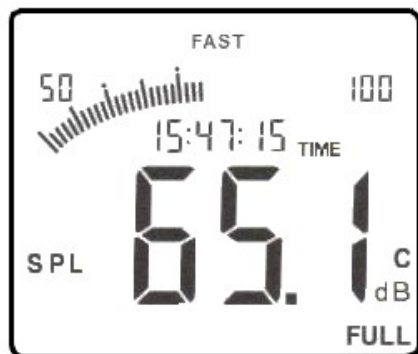
Naciśnij go ponownie do odstąpienia od maksymalnego pomiaru wartości i powrotu do normalnego trybu pomiaru

Nagrywanie danych

Przytrzymaj przycisk FAST SLOW RECORD, aż na dole ekranu pojawi się migający symbol **RECORD**, wskazując, że urządzenie weszło już w tryb przechowywania danych.



Jeśli pamięć jest pełna po długim czasie nagrywania na dole ekranu pojawi się symbol **FULL**, jak poniżej.



W procesie przechowywania danych lub gdy pamięć zapisu jest pełna, ponowne naciśnięcie tego przycisku spowoduje, że migający symbol **RECORD** zniknie.

Usuwanie danych

Podczas nagrywania (migający symbol "record"), naciśnij przycisk A/C CLEAR, aż symbol "record" zniknie z wyświetlacza LCD. Obrazek 17.

Wszystkie zarejestrowane dane znikną.



Połączenie z komputerem

1. Wymogi konfiguracji komputera

Procesor: Pentium III 600MHz lub powyżej

Jeden wolny dostępny interfejs połączeniowy USB

Monitor o najniższej rozdzielczości 800*600 (lub znacznie wyższy)

Co najmniej 8MB dostępnej pamięci

Co najmniej 50MB dostępnej pamięci na dysku

System operacyjny: Microsoft Windows 98/ ME/ 2000/ XP HOME/ XP Professional 32 Bit

2. Instalacja oprogramowania gromadzenia danych

Miejsce dołączonej płyty w Twoim sterowniku dysku, otwórz sterownik dysku- znak płyty, kliknij dwukrotnie ikonę programu SLM.exe aby rozpocząć instalację interfejsu, kliknij przycisk Dalej, aby przejść do następnego etapu jak pokazano na rysunku 18

Kliknij NEXT, żeby przejść do następnego kroku, jak pokazano na rysunku 19.

Jeśli chcesz zatrzymać instalację kliknij przycisk Cancel

Kliknij NEXT, aby przejść do następnego etapu, jak pokazano na rysunku 20.

Jeśli chcesz zatrzymać, kliknij przycisk Cancel.

Należy wybrać opcję domyślną. Kliknij NEXT, aby przejść do następnego etapu, jak pokazano na rysunku 21.

Jeśli chcesz zatrzymać, kliknij przycisk Cancel.

Program instalacyjny automatycznie się zakończy. Jeżeli chcesz go zatrzymać, kliknij przycisk Cancel.

Szybki sposób rozpoczęcia programu spowoduje automatyczne umieszczenie skrótów na pulpicie, którego nazwa to SLM.

Uwaga

Jeśli chcesz usunąć to oprogramowanie, otwórz "Panel sterowania", następnie "Dodaj / usuń program", wybierz z listy SLM 1.0. następnie kliknij przycisk usuń.

Instrukcja oprogramowania

3. Praca oprogramowania interfejsu

Obrazek22

Obrazek23

Obrazek24

Przyciski instrukcji użytkownika

Przycisk	Funkcja przycisku
REC	Rozpocznie zapis danych z miernika poziomu dźwięku, następnie przycisk wyświetla STOP
STOP	Zatrzymanie zapisu danych z miernika poziomu dźwięku, następnie przycisk wyświetla REC
Clear	Wyraźnie na rysunku danych
Right	Przesunięcie krzywej wykresu w prawą stronę
Left	Przesunięcie krzywej wykresu w lewą stronę
Zoom In	Powiększenie krzywej wykresu
Zoom Out	Pomniejszenie krzywej wykresu
Print	Drukowanie schematu danych

Przycisk	Funkcja
	Pomiar danych w czasie rzeczywistym, na ekranie komputera będą wyświetlane dane w czasie rzeczywistym
	Pobiera dane przechowywane w mierniku do komputera
	Otwarcie pliku danych pomiarowych zapisanych formacie Lab
	Zapisz dane pomiarowe jako dokument Exel
	Ochrona danych w czasie rzeczywistym
	Pomoc

Uwaga

Można sprawdzić, czy urządzenie jest dobrze podłączone do komputera, na kolumnie stanu;

Connect OK: poprawne połączenie;

Disconnect: nieprawidłowo połączony.

Kolejność	Funkcja kolejności
Open	Otwieranie pliku danych pomiarowych, które są zapisane w formacie Lab
Save As...	Zapisz dane pomiarowe w czasie rzeczywistym
Print...	Otwieranie schematu krzywej
Print Setup...	Ustawienia drukowania
Exit	Wyjście
Online	Otworzyć online schemat krzywej i danych
Data Line	Otworzyć zapisany schemat krzywej i danych

4. Podłączenie urządzenia do komputera

Włóż przewód USB transmisji danych do portu USB z boku miernika, jak pokazano na obrazku 26

Włóż drugi koniec przewodu USB do portu swobodnej transmisji danych z tyłu komputera, jak pokazano na

Uwaga

- Po prawidłowym podłączeniu urządzenia do komputera na wyświetlaczu LCD pojawi się oznaczenie USB, jeśli urządzenie jest podłączone nieprawidłowo, tego oznaczenia nie będzie.
- Gdy urządzenie ma połączenie z komputerem nie trzeba instalować baterii, ponieważ jest ono zasilane bezpośrednio ze źródła zasilania komputera.

3. Inne pozycje

1. Rozwiązywanie znanych problemów

Poniżej znajduje się lista działań, które należy podjąć, jeżeli urządzenie nie działa prawidłowo:

1/ Ekran jest pusty:

* Sprawdź, czy bateria jest prawidłowo włożona. Otwórz pokrywę komory baterii na dole z tyłu urządzenia. Symbol + na baterii powinien pasować do odpowiedniego symbolu + wewnątrz komory baterii.

2/ Jeśli urządzenie nie może połączyć się z komputerem normalnie, należy sprawdzić, czy kabel USB jest poprawnie podłączony, jeśli kabel nie może być używany formalnie, należy wymienić go na nowy.

2. Właściwości

Warunki środowiskowe użytkowania

Do użytku wewnątrz pomieszczeń:	poniżej 2000 metrów wysokości
Względna temperatura:	0°C~40°C;
Wilgotność względna:	≤80%RH

Nie przechowywać ani nie używać urządzenia w miejscach, gdzie może ono podlegać:

- * rozpryskującej się wodzie lub wysokiemu poziomowi pyłu.
- * powietrzu o dużej zawartości siarki lub soli.
- * powietrzu z innymi gazami lub materiałami chemicznymi.
- * nigdy nie używać urządzenia w warunkach wilgotności.

3. Konserwacja i gwarancja

1/ Konserwacja

* Wymiana i konserwacja baterii

- Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas należy wyjmować baterii, zapobiegnie to wyciekaniu baterii i uszkodzeniu urządzenia.
- Jeśli po włączeniu urządzenia pojawi się na wyświetlaczu znak baterii, należy natychmiast wymienić baterię. Otwórz osłonę komory baterii i wymień starą baterie na nową 9V (zwrócić uwagę na biegunowość baterii), a następnie zamknij osłonę baterii.

* Czyszczenie obudowy:

Nigdy nie używaj alkoholu lub rozcieńczalnika do czyszczenia obudowy urządzenia, które będą szczególnie naruszały powierzchnię ekranu, w razie potrzeby do czyszczenia wystarczy niewielka ilość wody.

2/ Gwarancja

* Przeczytaj warunki karty gwarancyjnej

* Nie bierzemy żadnej odpowiedzialności z tytułu: szkód transportowych; niewłaściwego użytkowania lub operacji; manipulowania, zmiany lub próby naprawy, braku karty gwarancyjnej, paragonu/faktury

Prawidłowe usuwanie produktu

- Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych razem z innymi odpadami komunalnymi.
Urzyj oddzielnych punktów zbiórki odpadów.
- W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych.
- Opakowanie może być poddane recyklingowi.
- Gospodarstwo domowe pełni rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego.
- Przestrzeganie zasad selektywnej zbiórki sprzętu ma zapewnić właściwy poziom zdrowia ludzkiego i ochrony środowiska naturalnego.

