

## INSTRUKCJA OBSŁUGI ULTRADZWIĘKOWY MIERNIK BEZDOTYKOWY MODEL DM-01

### I UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Jednostka emituje strumień lasera, który czerwoną kropką oznacza cel. Nie wolno kierować strumienia lasera w oczy swoje, innej osoby lub zwierzęcia.
- Sterowanie lub postępowanie niezgodne z poniższą instrukcją może powodować obrażenia.

#### UWAGA:

Moc emisji lasera wynosi poniżej 5mW w klasie IIIa.

Nie wolno usuwać naklejki z urządzenia.



#### Nadzór i obsługa instrumentu

Jednostka ta jest precyzyjnym urządzeniem dlatego należy obsługiwać ją z dużą ostrożnością.

Należy unikać kurzu i wody. Do czyszczenia jednostki należy używać tylko suchej szmatki. Jednostka powinna być zawsze czysta i sucha.

Należy unikać wstrząsów, drgań i ekstremalnych temperatur.

Należy regularnie sprawdzać stan baterie aby uniknąć wylania się kwasu.

Należy wyłączać urządzenie gdy z niego nie korzystamy.

Należy wyjąć baterie z jednostki gdy jednostka nie będzie wykorzystywana przez dłuższy okres czasu.

#### Funkcje:

- 1) Pomiary dokonywane są w metrach i stopach
- 2) Możliwość wyboru punktu rozpoczęcia pomiaru
- 3) Przechowywanie danych/zapamiętanie danych
- 4) Obliczanie pola i objętości
- 5) Pamięć - 5 grup wartości
- 6) Podsumowanie odległości
- 7) Automatyczne i manualne wyłączanie urządzenia
- 8) Podświetlany wyświetlacz LCD
- 9) Przełącznik sygnału, sygnał informuje o błędnych odczytach i potwierdzeniu odczytu.

### II Specyfikacja

- 1) Zakres pomiarów: 0,5~16m (1,64~52.48 stóp)
- 2) Ustawienia:  
Fm/Bm: Przełącza punkt rozpoczęcia pomiarów - od przodu (FM) lub tyłu (BM) urządzenia.  
M/FT: Przełącza jednostkę pomiarów – metry/stopy (przełącznik znajduje się wewnątrz komory baterii)
- 3) Dokładność:  $\pm 1\%$  + 1 cyfra  
Warunki:  $25 \pm 5^\circ\text{C}$ , 45%~90% wilgotności względnej
- 4) Czas reakcji: 2 sekundy
- 5) Zasilanie: bateria 9V
- 6) Zużycie prądu:  
6.1) zużycie w stanie oczekiwania:  $\leq 1\mu\text{A}$   
6.2) zużycie podczas pracy urządzenia:  $\leq 60\text{mA}$
- 7) Automatyczne wyłączenie urządzenia: po ok. 100 sekundach
- 8) Podświetlany wyświetlacz LCD: aktywny ok. 7 sekund
- 9) Warunki działania:  
a. Temperatura:  $0 \sim 40^\circ\text{C}$   
b. Wilgotność: 45%~90% wilgotności względnej
- 10) Temperatura przechowywania:  $-10 \sim 60^\circ\text{C}$
- 11) Wymiary: 20mm x 85mm x 70mm
- 12) Waga: 192g

### III PRZED POMIARAMI

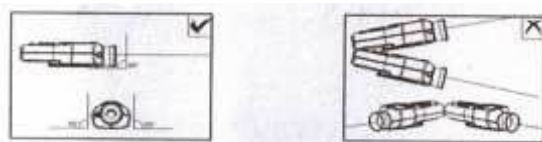
Zdejmij osłonę komory baterii, włóż nowe baterie 9V i zamknij komorę.

1. Aby otrzymać dokładne wyniki należy wybrać powierzchnię celu, która jest duża, płaska i twarda.

2. Przed małym celem postaw wystarczająco dużą tekturę, która umożliwi dokładny pomiar
3. Pomiary nie mogą być wykonywane poprzez szkło nawet gdy strumień lasera przechodzi przez to szkło
4. Wybierz jednostkę pomiarów i nie zmieniaj jej po wybraniu trybu pomiaru.
5. Gdy dystans wynosi powyżej 12 m lub występuje mocny wiatr może to spowodować niedokładne odczyty.

#### IV Obsługa urządzenia

Włącz zasilanie urządzenia. Na wyświetlaczu domyślnie pokaże się 0.00m, pomiary będą dokonywane od przodu jednostki.



Trzymaj jednostkę prostopadle i prosto do celu na ścianie a następnie wciśnij klawisz READY.

#### VII Instrukcja obsługi

- 1) Otwórz komorę baterii włóż baterie 9V, zamknij komorę.
- 2) Wciśnij klawisz zasilania aby rozpocząć pomiary. Podświetlenie LCD jest aktywne przez 7 sekund, jednostka ma wbudowane automatyczne wyłączenia po ok. 100 sekundach.
- 3) Wybierz jednostkę pomiaru: stopy lub metry – przełącznik znajduje się w komorze baterii
- 4) Wybierz punkt rozpoczęcia pomiaru: wciśnij klawisz Fm/Bm – „Fm” pomiar rozpoczyna się od przodu jednostki, „Bm” – pomiar rozpoczyna się od tyłu jednostki.
- 5) Następnie prostopadle skieruj jednostkę na mierzoną powierzchnię. Wciśnij klawisz READY przez ok.1 sekundę i odczytaj wartość. Jeżeli przyciskasz klawisz READY i przesuwasz jednostkę na wyświetlaczu pojawią się dynamiczne odczyty.
- 6) Obliczanie pola powierzchni:  
Wciśnij klawisz pola (pkt 9), jednostka przejdzie do odpowiedniego trybu. Wciśnij klawisz READY i odczytaj jedną z długości, wyceluj w drugim kierunku i wciśnij READ równocześnie pokaże się odczyt pola powierzchni.
- 7) Oblizanie objętości:  
Wciśnij klawisz (pkt 8) aby przejść do odpowiedniego trybu. Wyceluj strumień lasera w jednym kierunku i wciśnij klawisz READY aby odczytać długość, wyceluj w drugim kierunku wciśnij klawisz READY aby odczytać szerokość. Następnie wyceluj w ostatnim kierunku i wciśnij klawisz READY aby odczytać wysokość, w tym samym czasie na wyświetlaczu pojawi się wartość objętości.
- 8) Podsumowanie długości:  
Kiedy jedna z długości została odczytana, wciśnij SUM i urządzenie wejdzie w tryb sumowania. Następnie wciśnij READ i dokonaj pomiaru, poprzez ponowne wciśnięcie klawisza READ otrzymasz sumę. Funkcja sumowania ma zastosowanie tylko do pomiarów długości. Maksymalna mierzona odległość to 100 metrów lub 100 stóp.
- 9) Zmiana odczytów podczas pomiaru: gdy odczyty muszą być potwierdzone aby dokonać zmiany najpierw skieruj strumień lasera na określony punkt i wciśnij klawisz STORE, żeby również dokonać ponownego pomiaru odległości liniowej wciskając klawisz READ
- 10) Przechowywanie odczytów:
  - 10.1) Przyrząd ma 5 jednostek pamięci, 5 jednostek pamięci dostępnych dla różnych długości, objętości, pól powierzchni, 5 jednostek pamięci dla przechowywania zsumowanych danych. Dane te będą przechowywane do momentu wciśnięcia klawisza CLEAR lub wymiany baterii.
  - 10.2) Dane te są przechowywane w odpowiednich jednostkach pamięci, wprowadzenie następných danych do pamięci będzie możliwe po wciśnięciu klawisza CLEAR lub skasowaniu jednych z wprowadzonych wcześniej danych.
- 11) Funkcja wyświetlenia zapisanych danych:
  - 11.1) Gdy wprowadziliśmy do pamięci dane na wyświetlaczu pojawi się litera M. W zwykłym trybie wciśnij recall aby przywołać zapisane dane długości/pola/objętości. Gdy jednostka pamięci przechowuje tylko odległość liniową na wyświetlaczu pojawi się długość, gdy wywołujemy dane otoczenia na wyświetlaczu wyświetla się długość i pole, gdy wywołujemy dane objętości, na LCD widzimy długość, szerokość, wysokość i objętość.
  - 11.2) Wywołanie sumy:

po włączeniu urządzenia wciśnij recall aby wyświetlić SUM1 do SUM5. dane sumy będą wyświetlane w sposób uporządkowany.

11.3) Gdy pamięć jednostki jest pusta lub dane zostały wykasowane, LCD wyświetli 0.00m.

## 12) Funkcje ESC/CLEAR:

12.1) Podczas dokonywania pomiarów wciskając przycisk READ dokonasz pomiaru a następnie wciskając ESC/CLEAR skasujesz odczyt z LCD.

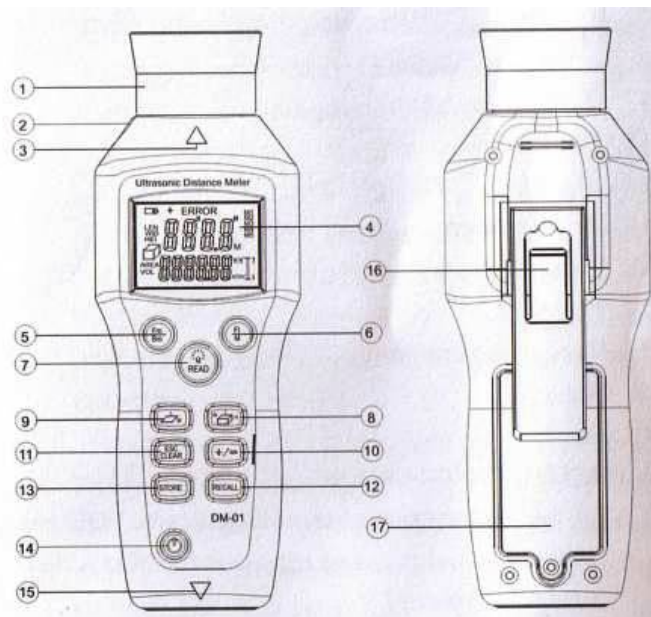
12.2) Kasowanie zapamiętanych danych: aby skasować wszystkie dane z pamięci wciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy klawisz ESC/CLEAR

12.3) Gdy jesteś w innych trybach (Aera – pole, volume – objętość, add – dodawanie) poprzez wciśnięcie klawisza ESC/CLEAR przejdziesz do pomiarów długości.

## 13) Pomiary ciągłe:

Przytrzymując klawisz READ pracujesz w ciągłym trybie.

## VIII Nazwy części i ustawień



1. Apertura sensora ultradźwiękowego.
2. Punkt lasera
3. Początek pomiaru – z przodu urządzenia.
4. Wyświetlacz LCD
5. Wybór punktu początkowego pomiaru - z przodu (FM) lub z tyłu (BM) urządzenia
6. konwersja FEET/METER (stopa/metr)
7. Klawisz READ: aby otrzymać dane przyciśnij lub/i przytrzymaj klawisz
8. Obliczenie objętości
9. Obliczenie pola
10. Dodawanie
11. Powrót do poprzedniej funkcji (ESCAPE)
12. Pamięć wyjścia
13. Przechowanie w pamięci
14. Włączenie(ON)/wyłączenie(OFF) zasilania
15. Początek pomiaru – z tyłu urządzenia
16. Haczyk
17. Pokrywa

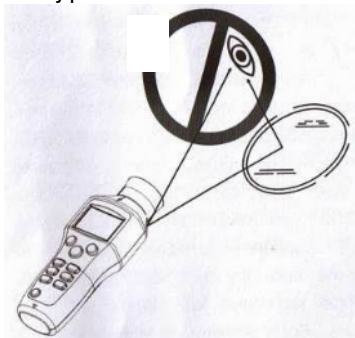
## V SPRAWDZANIE I WYMIANA BATERII

1. Gdy baterie są słabe na wyświetlaczu pojawi się ikona – należy wówczas wymienić baterie na nowe.
2. Po wyłączeniu miernika przy pomocy śrubokręta odkręć śruby pokrywy.
3. Wymień baterie na nowe 9V i przykręć pokrywę.

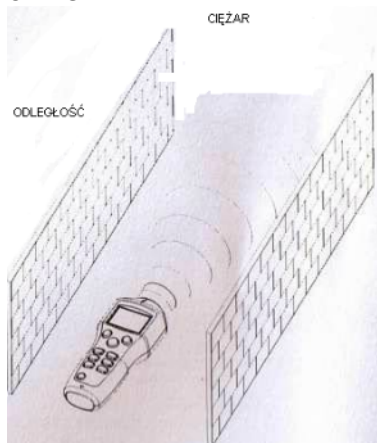
#### IX UWAGI:

1. Aby zapobiec niedokładnym pomiarom gdy ikona „becoming” wskazuje słabe baterie należy je wymienić na nowe.
2. Wymogi dotyczące otoczenia: ponieważ temperatura i wilgotność w różnym środowisku może wpływać na prędkość dźwięku gdy dokładność jest krytyczna upewnij się, że wyznacznik zakresu ultradźwiękowego jest używany w następujących warunkach: wewnątrz pomieszczenia lub na zewnątrz (ale w bezwietrzną pogodę) od 0 0C do 30 0C, 45-90% wilgotności względnej.
3. Wymogi dotyczące pomiarów: ultradźwiękowa technologia która została zaadoptowana do tego urządzenia powoduje, że jednostka powinna być trzymana w kierunku mierzonej powierzchni pod kątem prostym. Aby zapewnić dokładność tego konta powinien być on regulowany przez  $\pm 5$  odchyłek. W przypadku chropowatej powierzchni mierzonego przedmiotu, jednostka nie może osiągnąć dokładności określonej w tej instrukcji.
4. Symbol błędu (ERROR)
5. Gdy przyrząd jest poza zasięgiem lub jednostka nie może odebrać zwrotnego sygnału lub nie ma prawidłowych odczytów symbol ERROR pojawi się na wyświetlaczu i usłyszymy krótki sygnał dźwiękowy.

UWAGA: Nie wolno kierować strumienia lasera do oka zarówno w sposób bezpośredni jak również poprzez odbicie go w lustrzanej powierzchni.



#### UWAGA:



Jeżeli zależy nam na dokładności należy zwracać szczególną uwagę na warunki otoczenia. Gdy odległość ma ponad 5 metrów szerokość wynosi odpowiednio 1,5 m; gdy odległość ma ponad 10 m , szerokość na rysunku ma odpowiednio 2,5 m.

### 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.