



INSTRUKCJA OBSŁUGI MIERNIK PRĘDKOŚCI WIATRU



61.9090

Miernik prędkości wiatru i temperatury
anemometr WT82B WINTACT
z aplikacją na sys. Android



1. Wstęp

Anemometr jest urządzeniem pomiarowym służącym do pomiaru prędkości przepływu wiatru, gazów i powietrza. Prędkość wiatru oraz objętość jego przepływu jest ważnym czynnikiem podczas kontroli systemów klimatyzacyjnych, systemów wentylacyjnych i w wielu innych dziedzinach. Pomiarów można dokonywać na otwartej przestrzeni, jak i w systemach wentylacji, klimatyzacji oraz układach wydechowych, a także wszędzie tam, gdzie występuje badane medium.

Anemometry mogą służyć jako podręczne, mobilne narzędzia pomiarowe oraz duże urządzenia stacjonarne współpracujące z rozległymi układami wentylacyjnymi.

Najpopularniejszą grupę urządzeń do pomiaru prędkości wiatru stanowią anemometry łopatkowe (znane również jako anemometry skrzydełkowe lub wiatraczkowe), do których zalicza się również wiatromierz WT82B.

Wiatraczki (łopatki) osadzone są na stałe w obudowie oraz do licznika obrotów. Taka budowa zapewnia większą elastyczność i wygodę w wykonywaniu pomiarów. Anemometry te bardzo dobrze nadają się do pomiaru bardzo małych prędkości.

Anemometr WT82B wyposażony zostało dodatkowo w miernik temperatury powietrza, której odczyt prowadzi w skali Celsjusza z możliwością przełączenia na wartości wyrażane w °F oraz dodatkowo w moduł komunikacji Bluetooth, który pozwala na współpracę z dedykowaną aplikacją Anemometer App (do pobrania ze sklepu Google Play).

Zeskanuj kod QR aby pobrać aplikację Anemometer App ze sklepu Google Play.



Uwaga: aplikacja Anemometer App działa tylko na systemach **Android** w wersji **5.0** lub nowszej

Bezpieczeństwo użytkowania

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z najwyższą starannością o bezpieczeństwo osób użytkujących. Przed przystąpieniem do użytkowania miernika należy przeprowadzić jego dokładne oględziny. W przypadku znalezienia uszkodzeń (np. w jego plastikowej obudowie), nie należy korzystać z urządzenia.

Urządzenie zostało poddane obowiązkowej ocenie zgodności i spełnienia zasadnicze wymagania zawarte w europejskich Dyrektywach Nowego Podejścia. Produkt jest oznakowany znakiem CE.

2. Budowa i funkcje urządzenia

Opis urządzenia

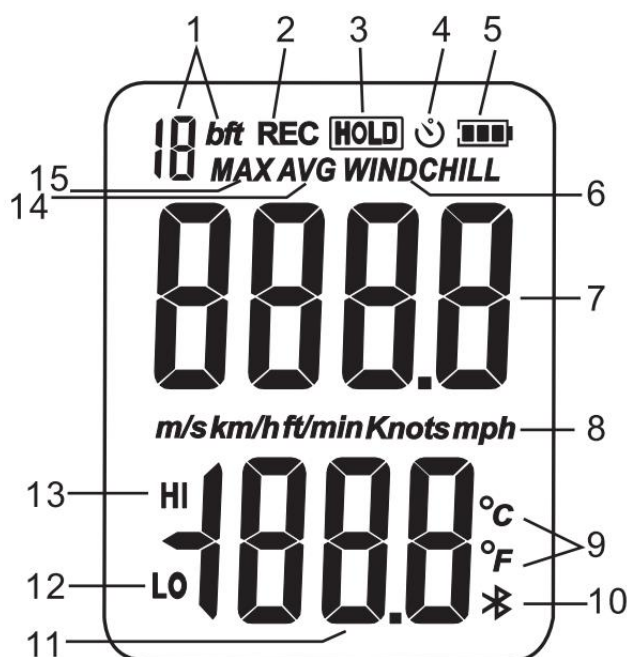
Wiatromierz WT82B to cyfrowy anemometr skrzydełkowy służący do pomiaru ruchu gazów. Nazwa urządzenia wynika z jego budowy, a dokładniej mówiąc 6 ramiennego wirnika, który na skutek przepływu gazu zaczyna się okręcać. Obroty wirnika są rejestrowane przez licznik, który następnie określa prędkość powietrza.

Tak zebrane przez urządzenie dane prezentowane są na wyświetlaczu LCD w przystępnej dla użytkownika formie.

Cechy i funkcje:

- Jednoczesny pomiar prędkości wiatru i temperatury,
- Pomiar maksymalnej / średniej / bieżącej prędkości wiatru,
- Możliwość wyboru jednostki pomiaru temperatury: °C / °F,
- Wybór jednostki pomiaru prędkości wiatru: m/s, km/h, ft/min, węzły, mph,
- Pomiar prędkości w Skali Beauforta (bft),
- Funkcja zatrzymania wyniku pomiaru (Data Hold),
- Podświetlany wyświetlacz LCD,
- Ręczne / Automatyczne wyłączenie urządzenia,
- Wskaźnik stanu baterii,
- Wskaźnik czynnika chłodzącego wiatru (funkcja WindChill),
- Interfejs komunikacyjny Bluetooth,
- Możliwość zapisu danych pomiarowych.

Wyświetlacz LCD




- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Skala Beauforta | 9. Jednostki pomiaru temperatury |
| 2. Rejestrowanie pomiarów | 10. Ikona aktywnej komunikacji Bluetooth |
| 3. Zatrzymanie wyniku | 11. Wartość pomiaru temperatury |
| 4. Automatyczne wyłączenie | 12. Wskaźnik niskiej prędkości wiatru |
| 5. Wskaźnik stanu baterii | 13. Wskaźnik wysokiej prędkości wiatru |
| 6. Wskaźnik czynnika chłodzącego | 14. Wskaźnik średniej prędkości wiatru |
| 7. Wartość pomiaru prędkości wiatru | 15. Najwyższa odnotowana wartość prędkości wiatru |
| 8. Jednostki pomiaru prędkości wiatru | |

3. Obsługa urządzenia

Instrukcja użytkowania


1. Włączanie urządzenia / Wyłączanie urządzenia / Podświetlenie:


Naciśnij przycisk  aby włączyć anemometr. Po tym jak na 1 sekundę zaświecą się wszystkie ikony wyświetlacza, urządzenie będzie gotowe do rozpoczęcia pracy a na wyświetlaczu pojawi się bieżący odczyt temperatury powietrza i prędkości wiatru.

Krótkie naciśnij przycisk  aby włączyć / wyłączyć podświetlenia ekranu.

Aby wyłączyć anemometr naciśnij i przytrzymaj przycisk .

2. Funkcja automatycznego wyłączania miernika:

Jeżeli włączysz miernik poprzez krótkie naciśnięcie przycisku  to uruchomi się on z aktywną funkcją automatycznego wyłączenia, które nastąpi po 10min bezczynności.


W przypadku gdy uruchomisz miernik poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku  funkcja automatycznego wyłączenia będzie nieaktywna.

3. Zmiana jednostki pomiaru prędkości wiatru: naciskaj krótko przycisk aby przełączać się pomiędzy jednostkami pomiaru prędkości wiatru:

- **m/s** – metry na sekundę,
- **km/h** – kilometry na godzinę,
- **ft/min** – stopy na minutę,
- **Knots** - węzły,
- **mph** – mile na godzinę.



4. Zmiana jednostki pomiaru temperatury: naciśnij i przytrzymaj przycisk aby przełączać się pomiędzy pomiarami w stopniach Celsjusza (°C) i Fahrenheita (°F).

5. Przełączanie funkcji miernika (Data Hold, wartość maksymalna / średnia):

Krótkie naciśnięcie przycisku  pozwoli na wybór jednej z powyższych funkcji pomiarowych.




6. Funkcja zapisu danych: po włączeniu anemometru, naciśnij i przytrzymaj przycisk aby wejść do trybu zapisu danych. W górnej części wyświetlacza widoczny będzie numer obecnej grupy danych pomiarowych a w jego części dolnej ilość kolejnych możliwych do zarejestrowania grup pomiarowych.






Grupa pomiarowa składa się z 2 pomiarów: prędkości wiatru oraz jego temperatury

Będąc w trybie zapisu danych, naciśnij przycisk  aby rozpocząć / zakończyć zapis danych. Po aktywacji trybu zapisu danych, naciśnięcie przycisku  spowoduje powrót do trybu pomiarowego miernika. Podczas pracy z aktywnym trybem zapisu danych, na wyświetlaczu będzie migać ikona REC. Jeżeli wykorzystana zostanie cała pamięć dostępna do zapisu danych pomiarowych, ikona REC przestanie migać a zapis danych zostanie zakończony.

7. Przegląd zapisanych grup pomiarowych: gdy anemometr jest włączony naciśnij i przytrzymaj przycisk aby wejść do trybu zapisu danych, następnie po raz kolejny naciśnij i przytrzymaj przycisk co skutkuje włączeniem trybu odczytu danych.

W dolnej części wyświetlacza widoczny będzie numer obecnej grupy danych pomiarowych a w górnej zarejestrowane wyniki pomiarów.

Naciśnij przycisk  aby poruszać się po zapisanych danych pomiarowych (kierunek przeglądania zmienisz naciskając przycisk ). Naciśnij i przytrzymaj przycisk  aby wrócić do trybu pomiarowego.

- 8. Usuwanie zapisanych danych:** włączony naciśnij i przytrzymaj przycisk  aby wejść do trybu zapisu danych, a następnie przytrzymaj przycisk  do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się komenda **CLr** co będzie oznaczać usunięcie wybranej grupy zapisów.
- 9. Włączenie / wyłączenie komunikacji Bluetooth:** gdy anemometr jest włączony, naciśnij i przytrzymaj przyciski  i  jednocześnie aby włączyć / wyłączyć komunikację Bluetooth. Przy aktywacji Bluetooth, ikona  będzie migać na wyświetlaczu. W kolejnym kroku należy połączyć miernik z telefonem przez aplikację Anemometer App. Ikona Bluetooth przestanie migać gdy połączenie zakończy się sukcesem.
- 10. Próbkowanie pomiarów średniej prędkości wiatru (AVG):** wartość średnia zmierzonej prędkości wiatru wyliczana jest na podstawie 20 próbek, rejestrowanych z częstotliwością co 0,5 sekundy.
- 11. Czynniki chłodzący wiatru:** jeżeli podczas prowadzenia pomiarów, temperatura powietrza spadnie poniżej 0°C to na wyświetlaczu pojawi się ikona **WINDCHILL**.
- 12. Częstotliwość zapisu danych:** domyślnie zapis pomiarów odbywa się co 10 sekund, jednak tę wartość można modyfikować z poziomu aplikacji wybierając czas wykonywania kolejnych zapisów z zakresu od 1 do 120 sekund.
- 13. Forma zapisu danych:** każda grupa pomiarowa zawiera 1 pomiar prędkości wiatru oraz 1 pomiar temperatury powietrza. Anemometr może zarejestrować maksymalnie 999 grup pomiarowych. Zapisane dane można odczytać przez aplikację. Jednostkami pomiaru prędkości wiatru są **m/s** a pomiaru temperatury stopnie Celsjusza (**°C**).
- 14. Blokada funkcji automatycznego wyłączenia:** w przypadku gdy aktywny jest tryb zapisu danych, funkcja Bluetooth lub połączenie z aplikacją to funkcja automatycznego wyłączenia będzie zablokowana.
- 15. Alarm wysokiej / niskiej prędkości wiatru:** jeżeli mierzona prędkość wiatru będzie wyższa lub niższa od ustawionych wartości granicznych to na wyświetlaczu zaczną migać ikony **HI** (dla wartości zbyt wysokiej) oraz **Lo** (dla wartości zbyt niskiej). Wartości graniczne dla aktywacji alarmu zbyt wysokiej i zbyt niskiej prędkości wiatru można ustawić za pomocą aplikacji.

4. Specyfikacja

A. Pomiar prędkości wiatru					
Jednostka:	m/s	km/h	ft/min	mph	węzły
Zakres:	0~30	0~90	0~5860	0~65	0~55
Rozdzielczość:	0,1	0,3	19	0,2	0,1
Próg:	0,3	1,0	60	0,7	0,6
Dokładność:	± 5% ±0,1	± 5% ±0,4	± 5% ±20	± 5% ±0,2	± 5% ±0,2

B. Pomiar temperatury powietrza		
Jednostka:	°C	°F
Zakres:	-10 ~ 45°C	14 ~ 113°F
Rozdzielczość:	0,1	0,18
Dokładność:	± 2°C	± 3,6°F

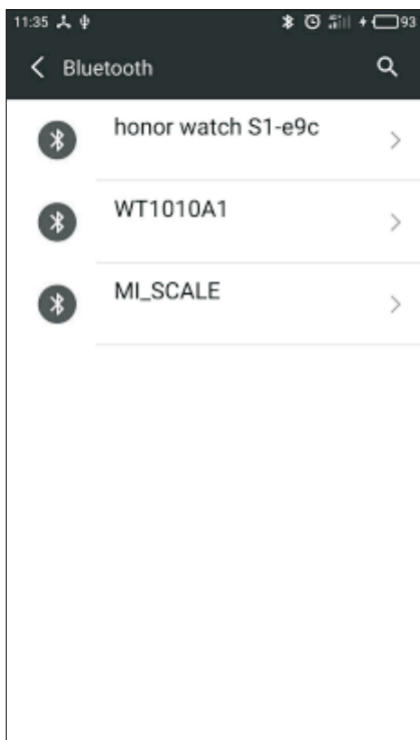
C. Dane techniczne	
Zasilanie:	3x bateria AAA 1,5V
Czujnik temperatury:	Czujnik termistorowy NTC
Temperatura użytkowania:	-10°C ~ 50°C (14°F ~ 122°F)
Temperatura przechowywania:	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
Dopuszczalna wilgotność środowiska:	poniżej 90%RH
Zużycie energii:	ok. 7mA dla włączonego podświetlenia, 15mA dla uruchomionej komunikacji Bluetooth

5. Instrukcja obsługi aplikacji (Bluetooth)

Interfejs główny:

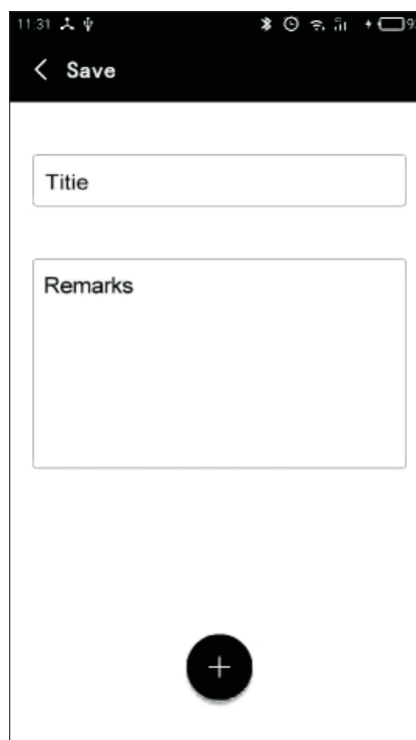


1. Dotknij ikonę umieszczoną w lewym górnym aby przejść do interfejsu Bluetooth, następnie dotknij pierwszej ikony w prawym górnym rogu, aby sprawdzić listę zapisanych plików. Dotknij drugiej ikony z prawego górnego rogu aby przejść do interfejsu pomiarowego aplikacji.
2. Na głównej części interfejsu pomiarowego wyświetlana będzie mierzona w czasie rzeczywistym siła wiatru. W dolnej części interfejsu wyświetlane będą 3 mierzone parametry: temperatura, siła przepływu oraz prędkość wiatru. Krzywa trendu prędkości wiatru będzie wykreślana w czasie rzeczywistym. Pomiar przepływu wiatru musi być ustawiony w ustawieniach aplikacji. Domyślnie ustawioną wartością obszaru przepływu wiatru jest 0.
3. Po połączeniu przez Bluetooth miernika z aplikacją na telefonie, dotknij przycisku Start aby rozpocząć rejestrację danych pomiarowych w czasie rzeczywistym. Częstotliwość wykonywania pomiarów wynosi 500ms. Jeżeli miernik nie będzie podłączony to aplikacja otworzy okno wyszukiwania dostępnych urządzeń.



Interfejs Bluetooth:

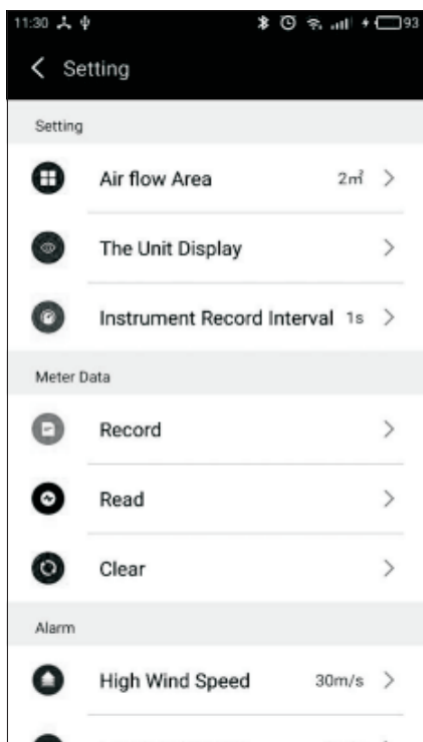
dotknij ikonę lupy w prawym górnym rogu interfejsu Bluetooth, aby rozpocząć proces wyszukiwania urządzeń Bluetooth. Czas wyszukiwania urządzeń wynosi 5 sekund. Połącz aplikację z miernik WT82B, gdy ten pojawi się na liście wyszukiwania.



Interfejs zapisu danych:

Naciśnij na przycisk Save w menu głównym aplikacji (interfejs pomiarowy) aby wejść do interfejsu zapisu danych. Wszystkie zapisywane dane są mierzone w czasie rzeczywistym.

Oba okna zapisu (Title – tytułowe [nazwa] oraz Remarks - uwagi) nie mogą być puste.



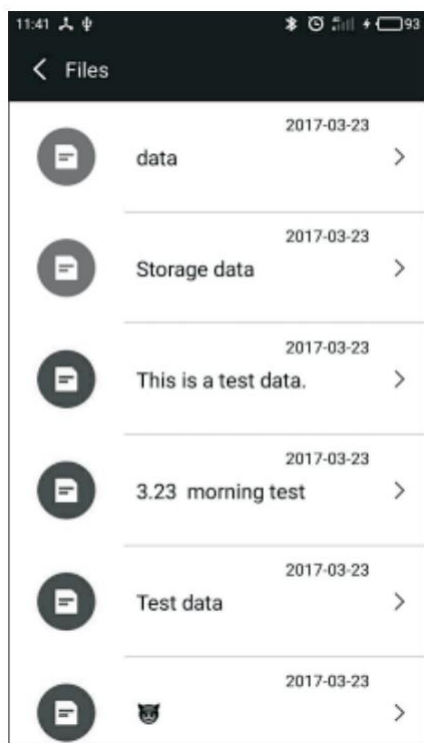
Interfejs ustawień:

W ustawieniach aplikacji można modyfikować:

- **Air Flow Area** - Obszar przepływu powietrza
- **The Unit Display** – Jednostki pomiaru temperatury i prędkości wiatru
- **Instrument Record Interval** – Częstotliwość wykonywania zapisów

W zakładce ustawień, istnieje również możliwość uruchomienia rejestrowania (**Record**), odczytu (**Read**) oraz usuwania (**Clear**) zapisanych w pamięci miernika danych.

Dodatkowo, w ustawieniach aplikacji można zmienić wartości graniczne zadziałania alarmu wysokiej i niskiej prędkości wiatru.

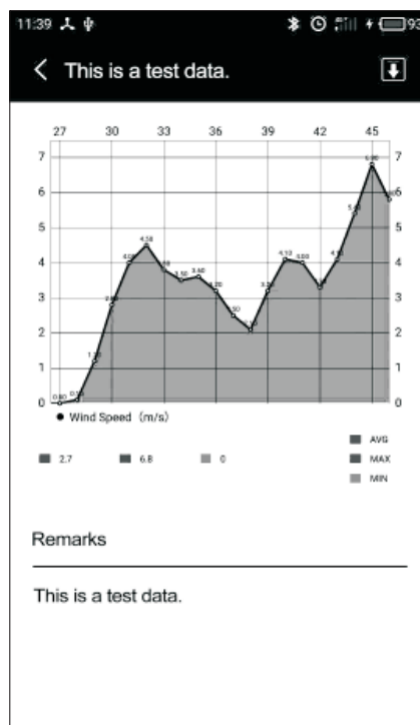


Lista plików zapisu:

dotknij przycisku Files aby wyświetlić listę wszystkich plików zapisów.

Szara ikona pliku oznacza dane zapisane i przesłane przez anemometr. Niebieska ikona oznacza dane zmierzone w czasie rzeczywistymi przy użyciu aplikacji.

Nazwa oraz czas wykonania zapisu są widoczne na liście plików. Dotknij danego pliku aby wyświetlić jego szczegółowe informacje. Naciśnij i przytrzymaj palec na danym pliku aby go usunąć.

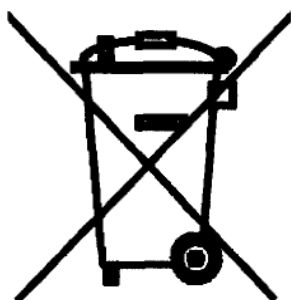


Informacje szczegółowe:

Główna część okna aplikacji przedstawia krzywą prędkości wiatru, krzywą trendu oraz wartości średniej, maksymalnej i minimalnej zmierzonej prędkości wiatru. W dolnej części okna aplikacji wyświetlane będą uwagi, które były zawarte przy zapisywaniu danych.

Kliknij na ikonę z prawego górnego rogu, aby wyeksportować zapisane dane do arkusza Excel. Wyeksportowane arkusze danych będą umieszczone w folderze Data znajdującym się w folderze aplikacji Anemometer App w katalogu głównym telefonu.

6. Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Przedstawiony symbol umieszczony na produktach lub dołączonej do nich dokumentacji informuje, że niesprawnych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi.

Prawidłowe postępowanie w razie konieczności utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów polega na przekazaniu urządzenia do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęte bezpłatnie. W niektórych krajach produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi podczas

zakupu innego urządzenia. Prawidłowa utylizacja urządzenia umożliwi zachowanie cennych zasobów i uniknięcie negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone przez nieodpowiednie postępowanie z odpadami. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach lokalnych.

7. Instrukcja wymiany i bezpiecznego usuwania zużytych baterii lub akumulatorów.

UWAGA!

Symbol przekreślonego kosza na śmieci, umieszczony na baterii lub opakowaniu, oznacza, że baterie nie powinny być traktowane jako zwykłe odpady z gospodarstwa domowego. W dniu 12 czerwca 2009 r. weszły w życie przepisy ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. z 2009 r. Nr 79, poz. 666) ograniczające negatywny wpływ baterii i akumulatorów na środowisko poprzez redukcję ilości substancji niebezpiecznych w bateriach i akumulatorach oraz przez organizowanie systemu selektywnego ich zbierania.



Stosując prawidłową utylizację baterii i akumulatorów użytkownik przyczynia się do zapobiegania potencjalnie negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia, które mogłyby powstać w przypadku nieprawidłowej utylizacji baterii. Recykling materiałów przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych. Symbole chemiczne oznaczające rtęć (Hg) lub ołów (Pb) dodawane są, jeżeli bateria zawiera ponad 0,0005% rtęci lub 0,004% ołowiu. Szczegółowe informacje dotyczące recyklingu baterii można uzyskać od organów samorządu lokalnego, w firmie zajmującej się usuwaniem odpadów lub w sklepie, gdzie produkt został zakupiony.

Instrukcja bezpiecznego usuwania baterii:

- **otworzyć pokrywę pojemnika baterii**
- **usunąć baterie znajdujące się w urządzeniu**
- **usunięte baterie lub akumulatory składować w wyznaczonym miejscu zbiórki**

Pomimo dołożenia wszelkich starań nie gwarantujemy, że publikowane w niniejszej instrukcji informacje są wolne od błędów. Zastrzegamy również prawo do zmiany treści niniejszej instrukcji bez powiadomienia. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności wynikającej z wykorzystania danych wyjściowych tego urządzenia jako bezpośredniego lub pośredniego dowodu.