



# Wiatromierz Sportowy WS-7pi

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

### I. Przeznaczenie

Urządzenie typu WS-7pi jest elektronicznym, półautomatycznym, przenośnym miernikiem średniej prędkości wiatru w ustalonym kierunku, mierzonej w ciągu wybranego przedziału czasu. Zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymogami przepisów IAAF.

Wiatromierz jest specjalnie przystosowany do pomiarów prędkości wiatru podczas zawodów lekkoatletycznych na stadionie. Umożliwia jednoczesny (niezależny) pomiar średniej prędkości wiatru dla konkurencji biegowych i skokowych. Oprogramowanie pulpitu sterującego wiatromierzem umożliwia również obsługę tablicy wyników SDL2024w – numer zawodnika z listy startowej lub pamięci pulpitu, czas techniczny = czas 60 sekund do rozpoczęcia próby oddania skoku, prędkość wiatru w m/s podczas skoku/biegu, wynik skoku w 'm/.

W zestawie z 2-cyfrową tablicą SDL2002w i fotokomórkami na bieżni i na skoczni stanowi automatyczny system pomiaru prędkości wiatru na zawodach la na stadionie.

### II. Dane techniczne

1	zakres pomiarowy	+/-9,99m/s
2	dokładność odczytu	0,01m/s
3	klasa	1
4	odczyt cyfrowy	Grafika LCD z podświetlaniem LED
5	czas pomiaru	5sek./skoki i 10 lub 13 sek./biegi
6	Zasilanie	akumulator żelowy = 6V
7	zasilanie zastępcze / zewnętrzne	6V nap. stałe
8	ciężar całkowity	8,5 kg
9	wymiary futerału	685 x 400 x 170 /mm.
10	pobór prądu	max. 110mA/U=6V
11	czas pracy naładowanego akumulatora	Średnio 10godz
12	temperatura pracy	-10 +50°C

### III. Opis budowy

#### 1. widok ogólny – zestawu WS-7pi

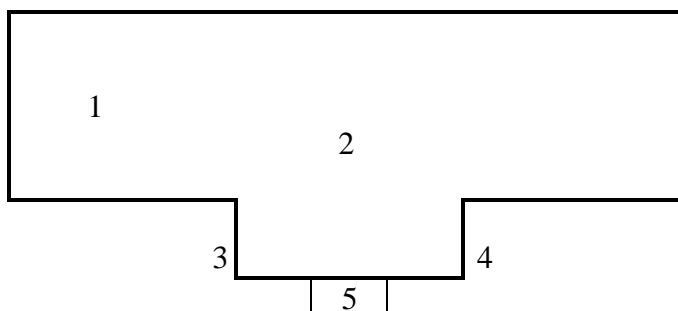


#### 2. wykaz elementów

- 2.1. anemometr z przetwornikiem optoelektronicznym
- 2.2. pulpit sterujący z wyświetlaczem LCD
- 2.3. statyw składany
- 2.4. futerał walizkowy
- 2.5. przewód połączeniowy
- 2.6. ładowarka 6V
- 2.7. instrukcja obsługi
- 2.8. świadectwo wzorcowania
- 2.9. karta gwarancyjna
- 2.10. Certyfikat CE – ISO DIN : 9001

### 3. anemometr - - elementy - schemat

1. rura pomiarowa
2. obudowa rury pomiarowej
3. tabliczka znamionowa
4. gniazdo podłączeniowe
5. stopka mocująca do statywu



### 4. miernik – pulpit sterujący

16 przycisków sterujących:

- 0-9 – klawiatura cyfrowa do obsługi tablicy
- ON/OFF – załączanie / wyłączenie zasilania
- T – export wskazania wyświetlacza na tablicę

#### BIEGI

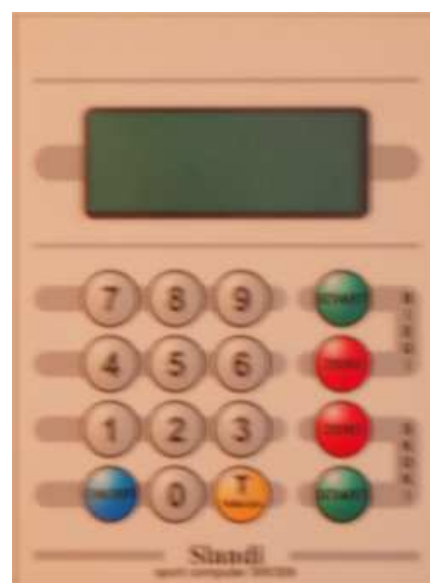
ZERO – reset i ustawianie czasu pomiaru prędkości wiatru 10s lub 13s

START – rozpoczęcie pomiaru w konkurencjach biegowych

#### SKOKI

ZERO – reset i ustawianie kierunku anemometru w stosunku do rozbiegu +/-

START – rozpoczęcie pomiaru w skoku w dal i trójskoku



Klawiatura membranowa pulpitu sterującego wiatromierza wymaga spokojnego i dokładnego wybierania klawiszy. Jest odporna na przypadkowe chwilowe naciśnięcia. Wyczuwalny skok membrany wymaga nacisku przez 0,5 sek Aby skutecznie i bezbłędnie obsługiwać dostępne funkcje urządzenia należy stale obserwować wyświetlacz LCD pulpitu lub ekran LED tablicy..

## IV. Przygotowanie do pracy

1. Wybrać miejsce ustawienia statywu anemometru zgodnie z przepisami dotyczącymi pomiaru prędkości wiatru na zawodach lekkoatletycznych.
2. Rozłożyć statyw do przepisowej wysokości osi rury pomiarowej anemometru.
3. Umieścić anemometr na statywie tak aby rura pomiarowa była równoległa do :
  - prostej na bieżni
  - do rozbiegu na skoczni
  - do podłoża – poziomu powierzchni stadionu

Po ustawieniu rury pomiarowej dokręcić pokrętkę w głowicy statywu w celu unieruchomienia głowicy z uchwytem na stopkę łącznikową.

*uwaga!*

*oznaczenie na rurze pomiarowej (strzałka) musi być zgodne z kierunkiem biegu na bieżni / "-" START, "+" META.*

4. Ustawić pulpit na stoliku sędziowskim i połączyć z anemometrem, wtykając wtyki do gniazda pod rurą anemometru i gniazda na tylnej ścianie pulpitu.

*Uwaga:*

*Dokręcanie 2 x 2 pokręteł na wtykach przewodu pomiarowego nie jest konieczne. Konstrukcja złącza typu DB9 zapewnia pewne połączenie elektryczne i wystarczające połączenie mechaniczne przy nieruchomym przewodzie połączeniowym.*

5. Włączyć urządzenie – ON i odczekać kilka sekund komunikatu wstępnego do *Menu* ustalającego przygotowanie urządzenia do pracy zależnie od planowanych pomiarów
6. Ustalić zgodność kierunku rozbiegu na skoczni z kierunkiem biegu na bieżni :  
kierunek zgodny - '+'  
kierunek przeciwny - wcisnąć klawisz *SKOKI-ZERO* '-'
- 9 Wykonać pomiar próbny według opisu z pkt. V.

## V. Pomiar

1. Skoki

Po prawidłowym ustawieniu i sprawdzeniu działania (skok w dal i trójskok), pomiary prędkości wiatru przeprowadza się używając tylko dwóch klawiszy na pulpicie miernika:

*START* - w celu uruchomienia anemometru na czas 5 sekund

*ZERO* - wyzerowanie wskaźnika cyfrowego po zakończeniu pomiaru i zanotowaniu wyniku

2. Biegi

Przed rozpoczęciem pomiaru należy wybrać przez wciskanie *BIEGI-ZERO* - czas pomiaru 10 lub 13 sekund, zależnie od konkurencji biegowej.

- Rozpoczęcie pomiaru - nacisnąć *START* - rozpoczyna się odliczanie w dół czasu pomiaru 10 lub 13 sek.
- Zakończenie pomiaru i odczyt po wyświetleniu wyniku na wyświetlaczu w m/s.
- przed następnym pomiarem konieczne jest wciśnięcie najpierw klawisza Zero nawet gdy wynik pomiaru wyniósł 0,00m/s

## VI. Zakończenie pomiarów.

- po zakończeniu pomiarów należy odczytać stan naładowania akumulatora po prawej stronie wyświetlacza – graficzny wskaźnik naładowania – czytelny napis BAT oznacza konieczność doładowania akumulatora poprzez podłączenie ładowarki do gniazda w obudowie rury pomiarowej anemometru. Pełne naładowanie następuje po 5 godzinach ładowania.
- Wcisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekundy klawisz On/Off aż do zgaśnięcia wyświetlacza LCD.
- wyjąć wtyki z gniazda anemometru i z gniazda pulpitu.
- do futerału składać elementy suche i czyste. Kurz i wilgoć usuwać przy pomocy ręcznika tylko z powierzchni zewnętrznych. W przypadku zamoczenia części wewnętrznych urządzenia a także futerału, należy suszyć poprzez re-klimatyzację w suchym, ciepłym pomieszczeniu zamkniętym - w temperaturze ok. 20°C przez min. 24 godz.

- Zaleca się doładowywanie akumulatora po każdym dniu pracy. Po 4 miesiącach nieużywania wiatromierza akumulator również powinien być doładowany w celu poprawy jego żywotności.

## VII. Transport.

1. Urządzenie należy transportować w zamkniętym futerał, najlepiej w pozycji poziomej.
2. Należy unikać narażeń na długotrwałe silne wstrząsy i udary a także zamoczenia wewnątrz futerału.

## VIII. Konserwacja i przechowywanie.

1. Wiatromierz nie wymaga specjalnej konserwacji.
2. Zachowanie suchych warunków przechowywania w temperaturze 15-25°C gwarantuje pełną sprawność urządzenia i należyty stan techniczny futerału.
3. Z uwagi na narażenia klimatyczne przy każdorazowym użyciu należy pamiętać o wycieraniu kurzu i wilgoci przed złożeniem w futerał.
4. w przerwie zimowej styczeń/luty zalecane jest doładowanie przez 2 godz akumulatora wewnętrznego anemometru

### *uwagi:*

- *Nie przesłaniać strumienia przepływu powietrza wzdłuż osi rury pomiarowej (nie zaglądać do środka rury) podczas pomiarów - powoduje to poważny błąd pomiarowy.*
- *Zwracać uwagę na wskaźnik LCD naładowania akumulatora przy włączonym zasilaniu.*
- *Zalecane jest rutynowe doładowywanie po każdym dniu pracy.*
- *Do pracy w systemie sędziowania skoków z tablicą graficzną raz na 10 lat należy wymienić wewnętrzną baterię w pulpicie CR2032 podtrzymującą pamięć dynamiczną – np. kolejność numerów zawodników zgodnie z listą startową*

