

TERMoelektryczny ANEMOMETR – AB-8880

Spis treści

1. Zalety urządzenia
2. Ogólna specyfikacja urządzenia
3. Zastosowanie przycisków
4. Elementy wyświetlacza
5. Opcje zmiany ustawień
6. Procedura pomiarowa

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję!

1. Zalety urządzenia





- Dzięki zastosowaniu termistora cieplno-oporowego otrzymujemy błyskawiczne i precyzyjne pomiary nawet bardzo delikatnych przepływów powietrza.
- Pomiar przepływu powietrza może być prezentowany w jednostkach: m/s, km/h, ft/min (stóp/min.), MPH (mil na godzinę), knots (węzły).
- Pomiar temperatury w jednej z dwóch jednostek: °C lub °F.
- Wąska sonda idealnie nadaje się do pomiarów wykonywanych np. w kratkach wentylacyjnych.
- Odczyt maksymalnych i minimalnych pomiarów.
- Duży wyświetlacz LCD umożliwi wyświetlanie w tym samym czasie temperatury i prędkości przepływu powietrza.
- Funkcja wstrzymania wyświetlanych danych.
- Zasilanie – bateria 9V.
- Obudowa urządzenia jest lekka i wytrzymała wykonana z tworzywa ABS.
- Urządzenie wraz z osprzętem zapakowane jest w poręczną walizkę.

2. Ogólna specyfikacja urządzenia

Wyświetlacz	46.7mm x60 mm LCD Możliwość wyświetlania podwójnych odczytów.
Pomiary	m/s (metr na sek.)
	km/h (kilometr na godz.)
	Ft/min (stóp na min.)
	MPH (mil na godz.)
	Knots (mil morskich na godz.)
	Temperatura - °C lub °F
	Wstrzymanie wyświetlanych danych
Pamięć	Maksymalne i minimalne odczyty z możliwością przywołania ostatnich 9 pomiarów.
Próbkowanie	Okolo 0.8 sek.
Temperatura pracy urządzenia	0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Wilgotność otoczenia podczas pracy urządzenia	Poniżej 80% wilgotności względnej
Zasilanie	Bateria 9V
Prąd o częstotliwości przemysłowej	Okolo: 60~90 mA prądu stałego
Waga	280 g
Wymiary	210mm x 75 mm x 50 mm
Dodatkowe akcesoria	Sonda cieplno-oporowa, bateria 9V, zasilacz 230V/9V

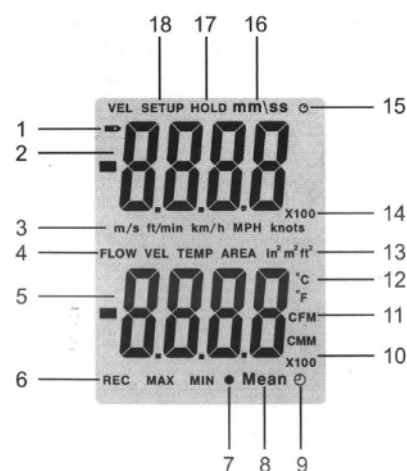
Prędkość przepływu powietrza			
Pomiary	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
m/s	0.1~25.0m/s	0.01m/s	±(5%+1d) odczyty On ±(1%+1d) pełna skala
km/h	0.3~90.0km/h	0.1km/h	
ft/min	20~4925/min	1ft/min	
MPH	0.2~55.8 MPH	0.1MPH	
knots	0.2~48.5knots	0.1knots	
UWAGI:			
m/s- metry na sekundę	km/h- kilometrów na godzinę		
ft/min- stóp na minutę	MPH- mil na godzinę		
knots- mil morskich na godzinę			
Temperatura			
Zakres pomiarów	0°C do 50°C (32°F do 122°F)		
Rozdzielczość	0.1°C/0.1°F		
Dokładność	±1°C/1.8°F		

3. Zastosowanie przycisków

- Aby włączyć urządzenie wciśnij przycisk . Proces nagrzewania termalnego czujnika trwa ok. 5 sekund następnie na wyświetlaczu pojawiają się bieżące odczyty lub „-----”, jeżeli urządzenie nie mogło dokonać pomiarów. Aby wyłączyć urządzenie wciśnij ponownie przycisk .
- „Max/Min” wskazania maksymalnych i minimalnych zapamiętanych pomiarów (przytrzymanie przycisku przez ok. 2 sek. powoduje wyjście z funkcji).
- „Setup” włączenie lub wyłączenie podświetlania LCD. Wciśnięcie przycisku na ok. 3 sek. powoduje wejście do lub wyjście z trybu ustawień.
- „Enter” przełączanie między opcjami ustawień lub ich zatwierdzenie.
-  lub  w trybie ustawień modyfikacja wybranej opcji. W trybie pomiaru zmiana jednostki wyświetlania.
- **Hold / Zero** wstrzymanie pomiaru / zerowanie wskazań prędkości przepływu.
- **Flow / Temp** zmiana funkcji wyświetlania: przepływ powietrza / temperatura
- **Meen** – wejście do trybu pomiarów uśrednionych

4. Elementy wyświetlacza LCD

1. Słabe baterie
2. Główny wyświetlacz: prędkość przepływu powietrza, rejestrowanie danych, czas
3. Jednostki pomiaru prędkości przepływu powietrza
4. Dane drugiego wyświetlacza
5. Drugi wyświetlacz: ilość przepływającego powietrza, temperatura
6. Maksymalne i minimalne zapisy.
7. Znak wielopunktowego średniego obliczenia
8. Średnia kalkulacja
9. Znak średniego obliczenia w czasie.
10. Wielokrotność wyświetlanych danych na drugim wyświetlaczu.
11. Jednostka pomiaru przepływu powietrza.
12. Jednostka pomiaru temperatury.
13. Jednostka pomiaru powierzchni przepływu.
14. Wielokrotność wyświetlanych danych na głównym wyświetlaczu.
15. Znak automatycznego wyłączenia urządzenia.
16. Oznaczenie czasu.
17. Zatrzymanie wyświetlanych danych.
18. Wejście/wyjście z trybu ustawień.



5. Opcje zmiany ustawień

Funkcja ustawień służy do zmiany: jednostki powierzchni, powierzchni przepływu powietrza oraz ustawień trybu drzemki. Wszystkie wprowadzone ustawienia są zapisywane w pamięci urządzenia.

Opcje ustawień





Opcje	Pozycja w menu	Ustawienia
Wybierz jednostkę powierzchni	Unit	Ustawienie jednostki powierzchni
Zmień powierzchnię przepływu powietrza	area	Ustawienie powierzchni pomiarów przepływu powietrza
Tryb automatycznego włączenia/wyłączenia urządzenia	SLP	Funkcja automatycznego włączenia/wyłączenia urządzenia On/Off

Wejście lub wyjście z trybu ustawień

Gdy termometr znajduje się w trybie ustawień na wyświetlaczu pojawia się ikona SETUP.





Aby wejść lub wyjść z trybu ustawień należy na 3 sekundy wcisnąć przycisk „SETUP”

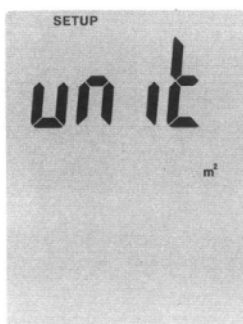
Zmiana opcji ustawień

- Wciśnij przycisk  lub  aby wybrać opcję, którą chcesz zmodyfikować.
- Aby potwierdzić, że chcesz zmodyfikować właśnie tę opcję która pojawiła się na wyświetlaczu wciśnij przycisk „ENTER”.
- Wciśnij przycisk  lub  aż żądane dane pojawią się na wyświetlaczu.
- Aby zapisać nowe ustawienia w pamięci urządzenia wciśnij przycisk „ENTER”.

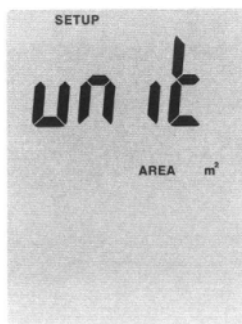
UWAGA: powyższe ustawienia nie będą funkcjonowały w trybie odczytów MIN, MAX, Mean (średnich).

Ustawienia jednostki pomiarów powierzchni

- Gdy termometr znajduje się w trybie ustawień wciśnij przycisk  lub  aż na wyświetlaczu pojawi się opcja ustawień pomiaru powierzchni (patrz: rys 2).
- Wciśnij przycisk „ENTER”. Na wyświetlaczu pojawi się „AREA” oraz jednostka powierzchni.
- Aby zmienić jednostkę wciśnij przycisk  lub  (rys 3).
- Aby zapisać nowe ustawienia w pamięci urządzenia wciśnij przycisk „ENTER”.











Rys 1







Rys 2

Ustawienia powierzchni

Zmiana numerów cyfr powierzchni oraz zmiana liczb wielkości powierzchni. Gdy termometr znajduje się w trybie ustawień wciśnij  lub  aby przejrzeć opcje ustawień wielkości powierzchni. Wciśnij przycisk „ENTER” i liczba powierzchni zacznie migać. Wciśnij  lub  aby zmienić ilość miejsc po przecinku (rys.3). Wciśnij „ENTER” aby zatwierdzić. Wciśnij  lub  aby zmienić migającą liczbę na inną – od 0 do 9. Wciśnij „Mean” aby zmienić stanowisko migającej cyfry i wciskając  lub  zmien następną liczbę. Cyfry są kolejno zmieniane od prawej strony do lewej. Aby zapisać nowe ustawienia w pamięci urządzenia wciśnij przycisk „ENTER”.




Tryb automatycznego wyłączenia urządzenia

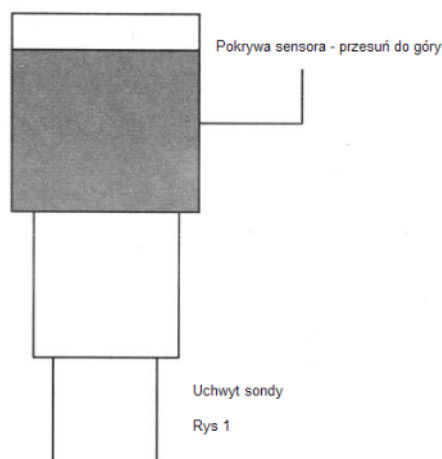
Termometr wchodzi w tryb drzemki (ustawienia domyślne). Oznacza to, że jeżeli użytkownik nie będzie przez 20 min dotykał żadnych przycisków to urządzenie automatycznie wyłączy się. Gdy termometr znajduje się w trybie ustawień (setup) na wyświetlaczu pojawi się ikona „SETUP”. Wciśnij przycisk  lub  aby przewinąć do strony „SLP”. Wciśnij „Enter” aby wskazać „ON” (funkcja drzemki włączona) lub „OFF” (funkcja drzemki wyłączona). Wciśnij  lub  aż żądane ustawienia pojawią się na wyświetlaczu. Aby zapisać nowe ustawienia w pamięci urządzenia wciśnij przycisk „ENTER”.



Rys 3

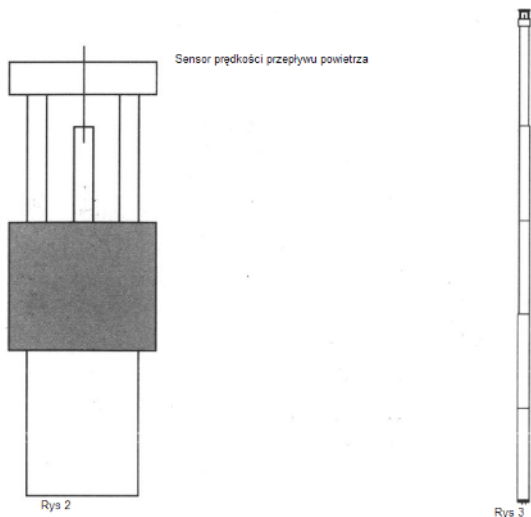
6. Proces pomiarów.

1. Podłącz wtyczkę sondy do gniazdka wejściowego.
2. Włącz urządzenie wciskając przycisk „Power on/off” .
3. Wybierz żądaną jednostkę pomiaru prędkości przepływu powietrza (**Unit** ) oraz jednostkę pomiaru temperatury (**Unit** )
4. Wciśnij przycisk „Hold Zero” aby wyzerować odczyty prędkości przepływu powietrza.



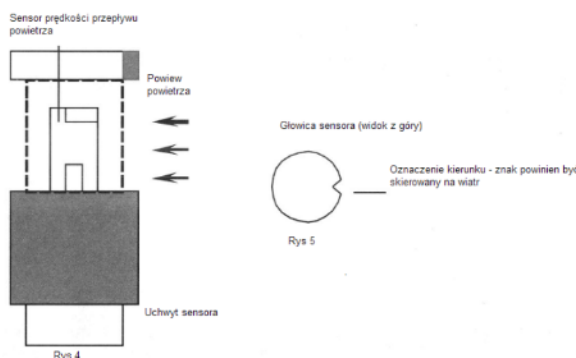
Rys 1

5. Przesuń pokrywę na dół, pozwól aby sensor miał kontakt z powietrzem (rys 2). Wyciągnij teleskopową sondę na odpowiednią długość. (patrz: rys 4)




6. Kierunek głowicy sensora



Na czubku głowicy sensora znajduje się znak. Podczas pomiarów znak powinien się znajdować „pod wiatr” w stosunku do przepływu powietrza (patrz: rys 4 i rys 5). Gdy głowica sensora znajduje się w przedstawionym na rysunku ustawieniu, na górnym wyświetlaczu pojawią się odczyty prędkości przepływu powietrza, natomiast na dolnym odczyt temperatury lub ilość przepływającego powietrza.



Wykonanie wielopunktowej średniej kalkulacji.

- Wciśnij przycisk „Mean”. Mean zostaje podświetlone. Wciśnij **Enter** za każdym razem gdy chcesz zapamiętać wskazania miernika. W górnej linii zostanie wyświetlony ostatni zapis. W dolnej linii pokażą się bieżące odczyty.
- Jeżeli chcesz zmienić jednostkę bieżących odczytów wciśnij .
- Aby zakończyć pomiary i obliczyć średnią wartość wciśnij „Mean”. Mean zaczyna migać. Na wyświetlaczu pojawia się obliczony punkt średniej wartości.
- Aby powrócić do widoku pomiarów wciśnij „Mean”.

Wykonanie średnich obliczeń w czasie

- Wciśnij na 2 sekundy przycisk „Mean”. Mean  zostaje podświetlone. Wciśnij **Enter** w górnej linii zostanie wyświetlony upływający czas (mm:ss). W dolnej linii pokażą się bieżące odczyty. W celu zatrzymania lub ponownego wystartowania czasu i pomiaru należy ponownie wcisnąć Enter.
- Aby zakończyć pomiary i obliczyć średnią wartość wciśnij „Mean”. Mean  zaczyna migać. Na wyświetlaczu pojawia się obliczona średnia wartość.
- Aby powrócić do widoku pomiarów wciśnij „Mean”.

Wstrzymanie wyświetlanych danych

- Wciśnij „Hold Zero” aby zatrzymać dane na wyświetlaczu. Na LCD pojawi się ikona „HOLD”.
- Aby wyłączyć funkcję wstrzymania danych wciśnij ponownie „Hold zero”.

Przeglądanie maksymalnych i minimalnych odczytów

- Aby przejrzeć maksymalne(MAX), minimalne (MIN) dane wciśnij „Min Max”.
- Aby wyjść z trybu minimalnych i maksymalnych odczytów wciśnij na 2 sekundy przycisk MIN MAX.

Wymiana baterii

- Jeżeli urządzenie jest włączone należy je wyłączyć.
- Zdejmij pokrywę komory baterii.
- Wymień baterię na nową 9V.
- Załóż pokrywę komory baterii.

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

1. Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
2. Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
3. Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
4. Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
5. 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.
6. Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
7. Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
8. Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
9. 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

7. Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
8. 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.
9. Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
10. Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
11. 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.