

Bezpośredni importer i dystrybutor na Polskę:

Benetech Polska sp. z o.o.
Wrocławska 35-37; 62-800 Kalisz; Polska
tel: 535 979 739; strona: www.benetech.eu



BENETECH.EU
MODEL: GT8907

CYFROWY ANEMOMETR

Instrukcja obsługi



Standard: Q/GMY 006-2016
Version: GT8907-PL-00

SPIS TREŚCI

1. Uwagi przed pierwszym użyciem

Sprawdzenie-----	(01)
Wprowadzenie i funkcje-----	(02)
Opis elementów obudowy-----	(03)
Opis elementów wyświetlacza-----	(05)
Specyfikacja-----	(07)

2. Instrukcja użytkowania

Pomiar prędkości, temperatury i wilgotności powietrza-----	(09)
Pomiar objętości przepływu powietrza-----	(10)
Pomiar wartości 2/3V MAX -----	(12)
Pomiar maksymalnej / średniej / minimalnej wartości-----	(12)
Pomiar i kalibracja kąta kierunku wiatru-----	(14)
Zatrzymywanie wyniku pomiaru -----	(14)
Zapisywanie wyniku pomiaru -----	(15)
Odczyt wyników pomiarów -----	(16)
Czyszczenie danych i automatyczne wyłączenie-----	(17)

3. Połączenie z komputerem

Instrukcja instalacji oprogramowania-----	(18)
Instrukcja obsługi oprogramowania-----	(20)

4. Pozostałe

Rozwiązywanie znanych problemów-----	(23)
Konserwacja i gwarancja-----	(24)

2. Gwarancja:

Zrzekamy się jakiegokolwiek odpowiedzialności z tytułu: szkód transportowych, nieprawidłowego użycia lub ingerencji w urządzenie w tym: modyfikacji lub próby naprawy przez nieautoryzowany serwis. Do uwzględnienia gwarancji wymagany jest dowód zakupu (paragon/faktura).




Adnotacje i oświadczenia

- Zużyte lub uszkodzone baterie należy zutylizować zgodnie z lokalnym prawem i obowiązującymi przepisami prawa.
- Producent i importer nie ponosi żadnej odpowiedzialności wynikającej z wykorzystania wyników tego produktu jako bezpośrednich lub pośrednich dowodów.
- Producent i importer zastrzega sobie prawo do zmiany projektu produktu i treści instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

Konserwacja i gwarancja

1. Konserwacja:

○ Wymiana baterii i konserwacja urządzenia:

- Wymij baterię z urządzenia, jeśli nie urządzenie nie jest użytkowane przez dłuższy czas, aby uniknąć uszkodzenia komory baterii powstałego w wyniku wycieku baterii.
- Po włączeniu zasilania na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "  ", wskazujący, że należy wymienić baterię, aby uniknąć błędnych lub nieprecyzyjnych pomiarów. Komora baterii znajduje się z tyłu urządzenia, otwórz komorę baterii, wymień starą baterię na nową (zwróć uwagę na polaryzację - biegunowość baterii), zamknij pokrywę baterii.

○ Czyszczenie obudowy

Nigdy nie używaj alkoholu lub rozcieńczalnika do czyszczenia obudowy urządzenia, co może powodować erozję powierzchni ekranu LCD. W razie potrzeby, aby wyczyścić urządzenie użyj lekko zwilżonej ściereczki.

Nigdy nie zanurzaj urządzenia w jakiegokolwiek cieczy, ani nie używaj go w warunkach dużej wilgotności.

Nie przechowuj ani nie używaj urządzenia w następujących miejscach, w których urządzenie może być narażone

- Zachłapanie lub mocno zapyłone powietrze.
- Powietrze o wysokiej zawartości soli lub siarki.
- Powietrze z innymi toksycznymi gazami lub chemikaliami.
- Wysoka temperatura, wilgotność lub bezpośrednie światło słoneczne.

1. Przed pierwszym użyciem

Sprawdzenie

Dziękujemy za zakup naszego anemometru - miernika przepływu powietrza. Rozpakuj zestaw i upewnij się, że masz następujące elementy. W przypadku braku jakiegokolwiek elementu lub stwierdzenia niezgodności lub uszkodzenia, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą.

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| ○ Cyfrowy anemometr | 1 szt. |
| ○ Sonda (wiatraczek) pomiarowa | 1 szt. |
| ○ Przewód USB (do połączenia z PC) | 1 szt. |
| ○ bateria aklaiczna 1.5V AAA | 4 szt. |
| ○ Instrukcja obsługi w języku polskim | 1 szt. |
| ○ Opakowanie zewnętrzne i walizka | 1 szt. |

Wprowadzenie

Cyfrowy wielofunkcyjny anemometr to profesjonalny przyrząd do pomiaru prędkości ruchu powietrza, temperatury i wilgotności.

Przyrząd znajduje zastosowanie do pomiaru prędkości ruchu powietrza w różnych miejscach, a m.in. w lotnictwie, w kontroli jakości i warunków pracy. Jest stosowany w pomiarze prędkości wiatru w fabrykach, szkołach, biurach, w komunikacji, ale również w gospodarstwach domowych, czy do celów hobbystycznych itp.

Funkcje

- Pomiar aktualnej prędkości, temperatury i wilgotności powietrza.
- Pomiar bieżącej objętości przepływu powietrza,
- Pomiar prędkości i przepływu maksymalnego / minimalnego
- Pomiar średniej wartości oraz 2/3 wartości przepływu powietrza.
- Możliwość wyboru odpowiednich jednostek prędkości, objętości i temperatury powietrza.
- Pomiar kierunku i kąta ruchu powietrza.
- Pomiar w czasie rzeczywistym podczas połączenia z komputerem.
- Wygodne w obsłudze programowanie komputerowe.
- Podświetlany ekran i zatrzymywanie bieżącego wyniku pomiaru (funkcja HOLD).
- Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii.
- Automatyczne wyłączenie.

4. Pozostałe

Rozwiązywanie znanych problemów

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

- **Ekran jest pusty, urządzenie nie włącza się:**
Sprawdź, czy bateria jest włożona prawidłowo. Otwórz komorę baterii na dole z tyłu urządzenia.
Symbole "+" "-" na baterii powinny pasować do odpowiednich symboli "+" "-" na wewnętrznej stronie komory baterii.
- **Urządzenie nie łączy się z komputerem,** sprawdź, czy kabel USB nie jest uszkodzony, jeżeli wykryjesz problem, wymień go na nowy.
- **Jeśli urządzenie nie może prawidłowo odczytać wartości przepływu powietrza,** sprawdź, czy łopatką wiatraczka sondy pomiarowej nie została zablokowana.
- **Jeśli urządzenie nie może poprawnie odczytać danych dotyczących temperatury lub wilgotności,** sprawdź, czy przewód łączący sondę pomiarową z urządzeniem nie jest poluzowany.
- **Jeśli urządzenie nie może poprawnie odczytać danych,** sprawdź, czy działa ono w prawidłowych przedziałach i odpowiednich warunkach temperatury i wilgotności.



Uwagi i adnotacje:



Gdy urządzenie nie jest podłączone do komputera, wyłączy się automatycznie po 5 minutach od włączenia, jeśli nie wykonujesz żadnej operacji.

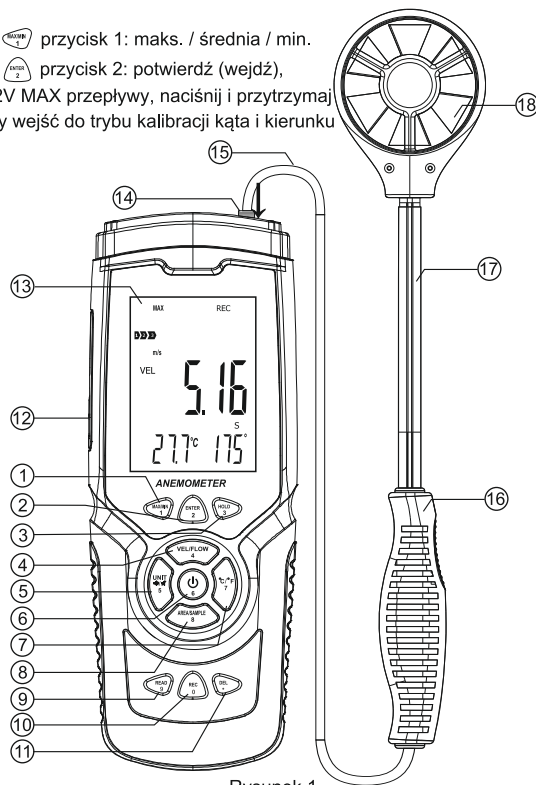
- **List:** zapis danych zebranych przez miernik, można importować i eksportować (dostępne są dwa formaty, podczas zapisywania wybierz odpowiedni z nich: ane lub xls).
- **Status bar** (Pasek stanu): pokazuje aktualny status wybranego procesu - operacji, przedstawiany w najniższej kolumnie.
- **Print button** (Przycisk drukuj): umożliwia wydruk bieżącej strony.

Pozostałe uwagi:










1. Operacja pomiaru w czasie rzeczywistym nie może być wykonywana po wejściu do interfejsu odczytu zapisanych danych, zatem aby rozpocząć pomiar w czasie rzeczywistym należy nacisnąć przycisk „real time measurement” na stronie startowej zaraz po uruchomieniu oprogramowania.
2. W lewy dolny róg widoczny jest aktualny status połączenia urządzenia.
3. Po udanej instalacji domyślnym językiem jest angielski, który może zostać zmieniony przez użytkownika.
4. Kliknij wykres liniowy, aby wyświetlić bieżące etykiety osi X, Y, przeciągnij, aby powiększyć obraz, kliknij dwukrotnie, aby powrócić do stanu początkowego.
6. Kliknij dowolną komórkę na liście, aby wyświetlić etykiety osi X i Y na wykresie liniowym.

Opis elementów obudowy (Rysunek 1)

- 1:  przycisk 1: maks. / średnia / min.
- 2:  przycisk 2: potwierdź (wejdz), 3/2V MAX przepływy, naciśnij i przytrzymaj aby wejść do trybu kalibracji kąta i kierunku



Rysunek 1

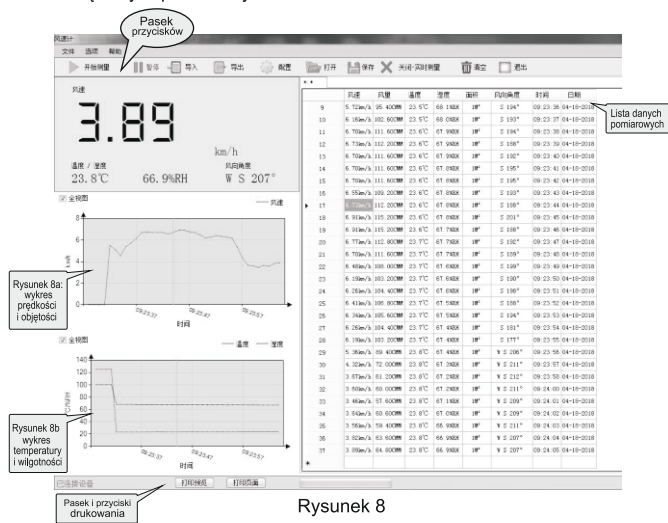
3.  przycisk 3: Zatrzymywanie wyniku pomiaru (HOLD)
4.  przycisk 4: przełączanie między prędkością a przepływem powietrza
5.  przycisk 5: krótkie naciśnięcie - zmiana jednostki (UNIT), długie naciśnięcie włącza / wyłącza dźwięk klawiatury.
6.  przycisk 6: włączanie, krótkie naciśnięcie włącza / wyłącza podświetlenie, naciśnij i przytrzymaj, aby wyłączyć urządzenie.
7.  przycisk 7: naciśnij, aby zmienić jednostki temperatury °C/°F, naciśnij i przytrzymaj, aby wybrać pomiar temperatury lub wilgotności.
8.  przycisk 8: ustawienie obszaru przepływu (AREA), interwał zapisu danych (SAMPLE), odczyt numeru zapisu.
9.  przycisk 9: wejście do trybu odczytu / zapisu / rejestru danych.
10.  przycisk 0: zapis jednego punktu odniesienia lub wejście do interfejsu rejestrowania danych (REC).
11.  przycisk ●: zapisywanie fragmentu danych lub wejście do interfejsu zapisu danych.
12. Interfejs USB
13. Wyświetlacz LCD.
14. Złącze (dopasuj do otworu złącza podczas podłączania sondy ↓).
15. Przewód łączący.
16. Ergonomiczny uchwyt sondy.
17. Regulowanej długości szyjka sondy
18. Sześćłopatkowy wiatraczek sondy.

Anotacja: W interfejsie ustawień dla obszaru, przedziału czasowego i zapisu danych oraz odczytu numeru seryjnego zapisu, przyciski mogą być używane jako przyciski wprowadzania numeru, wprowadzanie numeru można zakończyć przez długie naciśnięcie przycisku "ENTER" w celu potwierdzenia ustawionej wartości. Podczas wprowadzania można również naciśnąć przycisk "SAMPLE / AREA", aby anulować bieżącą operację.

Uwaga:

Powyższe informacje są tylko krótkim wprowadzeniem do funkcji przycisków. Szczegółowy opis funkcji i działania znajduje się w sekcji "Instrukcja użytkownika" niniejszej instrukcji obsługi.

- Pasek przycisków: jak pokazano na rysunku 8 poniżej
 - (1) Rozpoczęcie pomiaru
 - (2) Pauza
 - (3) Import
 - (4) Eksport
 - (5) Konfiguracja
 - (6) Otwórz
 - (7) Zapisz
 - (8) Wyłącz zapis w czasie rzeczywistym
 - (9) Wyczyść
 - (10) Wyjście
- Obszar wyświetlania: przełączając pomiędzy pomiarem prędkości, a objętością przepływu powietrza, zostanie wyświetlona odpowiednia krzywa w okienku wykresu liniowego - jak pokazano na rysunku 8 poniżej.
- Wykres liniowy: Rysunek 8a przedstawia wykres prędkości / objętości powietrza; Rysunek 8b przedstawia wykres temperatury i wilgotności. Na samym dole widoczny jest przycisk drukowania, a po prawej okno z listą danych pomiarowych.

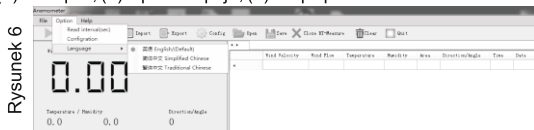


Rysunek 8

Instrukcja obsługi oprogramowania

- Wybór języka: Kliknij ikonę pomiaru w czasie rzeczywistym aby wejść do interfejsu pomiaru, wybierz „Option” na pasku menu, rozwiń pole wyboru języka „Language”, aby wybrać język. Jak pokazano na rysunku 6 poniżej.

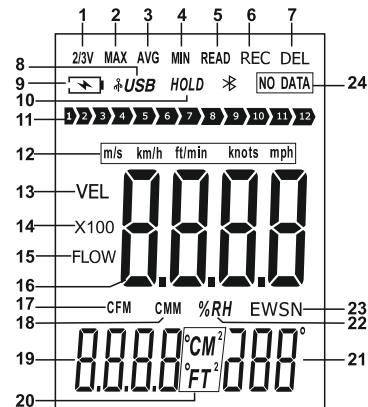
- Pasek narzędzi: jak pokazano na rysunku 6 poniżej
(1) File - plik, (2) Option - opcje, (3) Help - pomoc.



- Strona startowa: jak pokazano na rysunku 7 poniżej:
(1) Pomiar w czasie rzeczywistym „Real Time Measure”:
Uruchamia interfejs pomiaru w czasie rzeczywistym.
(2) Odczyt pamięci urządzenia „Device Storage”, otwiera interfejs zapisanych w urządzeniu danych
(3) Czyszczenie pamięci urządzenia „Erase Storage”.



Wyświetlacz LCD



- 1.2/3V: Dwie trzecie maksymalnej prędkości wiatru
- 2. MAX: Wartość maksymalna
- 3. AVG: Średnia wartość prędkości ruchu / przepływu powietrza
- 4. MIN: Wartość minimalna
- 5. REDA: Odczyt zapisanych danych
- 6. REC: Zapis danych
- 7. DEL: Usuwanie zapisanych danych
- 8. USB : Połączenie USB
- 9. HOLD : Wskaźnik niskiego poziomu baterii
- 10. HOLD: Zatrzymywanie wyniku pomiaru

11. **D2B**: Poziom prędkości wiatru (wykres graficzny)
12. Jednostka prędkości :m/s, km/h, ft/min, knots, mph.
13. VEL: Prędkość wiatru
14. X100: Mnożnik (multiplikator) prędkości wiatru
15. FLOW: Pomiar przepływu powietrza
16. Wartość prędkości / wielkość przepływu powietrza.
17. CFM : Jednostka przepływu (stopy sześciennie / minuta).
18. CMM : Jednostka przepływu (metr sześcienni / minuta).
19. Wartość temperatury powietrza / średnica obszaru przepływu powietrza.
20. $^{\circ}CM^2$: Jednostka powierzchni w metrach kwadratowych przy funkcji pomiaru przepływu;
 $^{\circ}C$: Jednostka temperatury dla pomiaru temp. powietrza;
 $^{\circ}FT^2$: Jednostka powierzchni w stopach kwadratowych przy funkcji pomiaru przepływu;
 $^{\circ}F$: Jednostka temperatury dla pomiaru temp. powietrza.
21. Kat kierunku wiatru
22. %RH : Jednostka wilgotności powietrza
23. EWSN : Kierunek wiatru
E(wiatr wschodni) , W(wiatr zachodni)
S(wiatr południowy) , N(wiatr północny)
ES(wiatr południowo-wschodni) , EN(wiatr północno-wschodni)
WS(wiatr południowo-zachodni) , WN(wiatr północno-zachodni)
24. NO DATA : brak zarejestrowanych danych

3) Postępuj zgodnie z informacjami wyświetlanymi w oknie instalacji oprogramowania: klikaj „Dalej” przez 2 etapy, aż na ekranie pojawi się „Utwórz skrót na pulpicie” i „Utwórz skrót szybkiego uruchamiania”. Zaznacz i kliknij „Dalej”, wybierz „Instaluj” w następnym pytaniu (nie klikaj „Anuluj”), poczekaj na zakończenie paska postępu, kliknij „Zakończ” bezpośrednio, aby zakończyć instalację, jak pokazano na rysunku 5 poniżej.



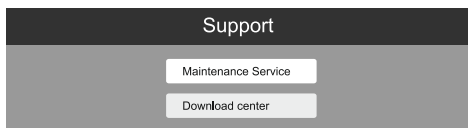
Rysunek 5

3. Połączenie z komputerem

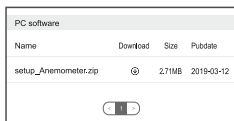
Instrukcja instalacji oprogramowania

Domyślny język oprogramowania to język angielski. Po zainstalowaniu oprogramowania język można zmieniać w ustawieniach aplikacji.

- Wymagania sprzętowe do obsługi oprogramowania:
 - Procesor: Pentium III 600 MHz lub lepszy,
 - Jedno wolne gniazdo USB,
 - Rozdzielczość ekranu przynajmniej 800 x 600 px lub wyższa, oraz pełna paleta kolorów,
 - Przynajmniej 8 MB dostępnej pamięci operacyjnej,
 - Przynajmniej 50 MB dostępnej pamięci na dysku twardym,
 - System operacyjny Windows: XP, Win 7, Win 10.
- Zainstaluj oprogramowanie dołączone na płycie lub pobierz ze strony www.benetechno.net, w tym celu wejdź do zakładki Support > Download center, jak pokazano na Rysunku 2. Wyszukaj odpowiednie oprogramowanie zatytułowane setup_Anemometer.zip Następnie uruchom pobrany plik instalacyjny, wybierz język instalacji, a następnie kliknij OK, aby przejść do kolejnego etapu instalacji (jak pokazano na rysunku 4).



Rysunek 2



Rysunek 3



Rysunek 4

Specyfikacja techniczna

1. Zakres pomiaru prędkości wiatru

Jednostka	Zakres prędkości wiatru	Rozdzielczość	Najniższy punkt startu	Dokładność
m/s	0.0~45.0	0.01	0.3	± 3%± 0.1
Ft/min	0.0~8800	0.01/0.1/1	60	± 3%± 20
Knots	0.0~88.0	0.01	0.6	± 3%± 0.2
Km/h	0.0~140.0	0.01	1	± 3%± 0.4
Mph	0.0~100	0.01	0.7	± 3%± 0.2

2. Zakres pomiaru przepływu

CFM: 0-999900 ft³/min

CMM: 0-999900 m³/min

Jednostka	Zakres	Rozdzielczość	Objętość
CFM(FT ³ /MIN)	0-999900	0.001-100	0.001-9999ft ³
CMM(M ³ /MIN)	0-999900	0.001-100	0.001-9999m ³

3. Przelicznik wg jednostek

	m/s	Ft/min	Knots	Km/h	Mph
1m/s	1	196.87	1.944	3.60	2.24
1ft/min	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
1knots	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
1km/h	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
1mph	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

4. Zakres pomiaru temperatury i wilgotności powietrza

Jednostka	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
°C	0~45	0.1	± 1.0°C
°F	32~113	0.18	± 1.8°F

Zakres pomiaru wilgotności powietrza

Jednostka	MIN/MAX	Rozdzielczość	Dokładność	Warunki pomiaru
%RH	10~90	0.1	± 5%	90% RH (bez kondensacji)

5. Prąd roboczy

Jednostka	Opis	Min/Max	TYP	Warunki pomiaru
mA	Użytkowanie w trybie 1	15~20	18	Podświetlenie wyłączone
mA	Użytkowanie w trybie 2	20~25	23	Podświetlenie włączone
V	Niski poziom naładowania	3.5~4.5	4	
uA	Tryb czuwania	0~8	5	

6. Warunki użytkowania urządzenia:

Temperatura	0~50°C (32~122°F)
Wilgotność	40~80%RH

7. Warunki przechowywania urządzenia:

Temperatura	-40~60°C (-40~140°F)
Wilgotność	≤ 80%RH

8. Zasilanie : 4 x alkaiczna bateria AAA 1.5V

9. Wymiary:

Jednostka główna: 73 x 38 x 194 mm

Sonda pomiarowa: 74 x 35 x 2100 mm (po rozłożeniu)

10. Waga produktu

Jednostka główna: 212.9 g (bez baterii)

Sonda pomiarowa: 180 g

Czyszczenie danych

- Po naciśnięciu przycisku „DEL” przez 2 sekundy w prawym górnym rogu ekranu pojawi się „DEL”. Po wyświetleniu „CLR” na środku ekranu dane instrumentu zostaną wyczyszczone.



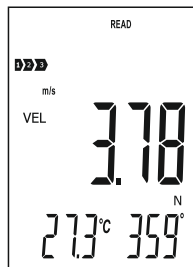
Automatyczne wyłączenie

- Urządzenie posiada funkcję automatycznego wyłączenia, która automatycznie wyłącza urządzenie po 5 minutach bezczynności.
- Funkcję można wyłączyć podczas włączania urządzenia, w tym celu należy nacisnąć i przytrzymać przycisk „Enter”. Po uruchomieniu się ekran wyświetli „no”, a przyrząd nie wyłączy się automatycznie. Należy wówczas pamiętać o ręcznym wyłączeniu urządzenia. Ustawienie to nie zostaje zapisane, dlatego w celu dezaktywacji auto-wyłączenia, należy każdorazowo przy uruchamianiu urządzenia wykonać powyższe czynności. W przeciwnym razie włączy się z trybie domyślnym, gdzie funkcja jest aktywna.

- b. Naciśnij przycisk „REC”, aby wejść do interfejsu zapisu danych i rozpocząć rejestr danych w sposób ciągły z ustawionym interwałem nagrywania. W tym momencie za każdym naciśnięciem przycisku „ENTER” odstęp nagrywania i dane pomiarowe będą wyświetlane w lewym dolnym rogu ekranu; jeśli pamięć jest pełna, ekran wyświetli „FULL”, a następnie powróci do normalnego interfejsu pomiaru.
- c. Naciśnij przycisk „REC”, aby wyjść z interfejsu zapisu, ikona „REC” nie będzie już widoczna na ekranie.

Odczyt zapisanych danych

- W normalnym interfejsie pomiarowym naciśnij przycisk „READ”, aby przejść do interfejsu odczytu zapisanych danych. W lewym dolnym rogu wyświetli się najpierw numer porządkowy zarejestrowanych danych, a następnie wyniki pomiaru. Za każdym razem, gdy naciśniesz przycisk „ENTER”, w lewym dolnym rogu ekranu pojawi się najpierw numer porządkowy, a następnie zarejestrowana wartość.
- Naciśnij przycisk „READ”, aby wyświetlić dane kolejnego pomiaru.
- Naciśnij przycisk „SAMPLE”, aby wprowadzić numer porządkowy zarejestrowanych danych do wyświetlenia. Po wprowadzeniu numeru porządkowego naciśnij długo „ENTER”, aby potwierdzić, gdy wejściowy numer jest większy niż numer zapisanego rekordu, zostaną wyświetlone zarejestrowane dane o największym numerze porządkowym.
- Długie naciśnięcie przycisku „READ” spowoduje wyjście z interfejsu odczytu danych. Ikona „READ” nie będzie już wyświetlana.

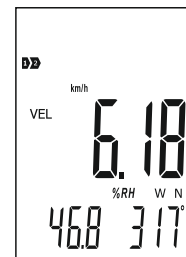
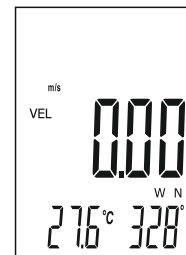


-16-

2. Instrukcja użytkownika

Pomiar prędkości, temperatury i wilgotności powietrza

- Przed pomiarem: upewnij się, że wtyczka sondy pomiarowej wentylatora jest prawidłowo podłączona (zgodnie ze strzałką kierunkową ↓), nieprawidłowe podłączenie może spowodować trwałe uszkodzenie wtyczki.
- Naciśnij przycisk ON, aby włączyć urządzenie. Ekran LCD podświetli się na czas 1 sek. a po upływie 1 sek. na ekranie wyświetli się prędkość i temperatura powietrza, a na ekranie pojawia się symbol VEL.
- Naciśnij przycisk "UNIT", aby przełączyć jednostki pomiedzy m/s, km/h, ft/min, knots, mph, (domyślnie ustawiona jednostka to m/s);
- Naciśnij przycisk "°C°F", aby zmienić jednostki temperatury stopnie Celsjusza lub Fahrenheita (domyślnie ustawiona jednostka to °C);
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk "°C°F", aby przełączyć ekran na wyświetlanie wilgotności powietrza.



-09-

- Przytrzymaj sondę anemometru tak, aby była umieszczona w strumieniu powietrza zgodnie z kierunkiem powietrza odpowiadającym kierunkowi strzałek umieszczonych na wewnętrznych ścianach sondy pomiarowej (nie wyciągaj skrzydła wentylatora, co może spowodować pomiar niedokładności)

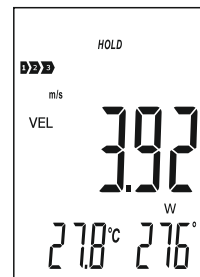


- 1). Po włączeniu odczekaj 2 sekundy, aż urządzenie będzie gotowe do pomiaru.
- 2). Umieść sondę pomiarową w tym samym kierunku co kierunek ruchu powietrza, aby dokonać dokładnych pomiarów,
- 3). Dynamiczny wskaźnik prędkości wiatru będzie się stopniowo zwiększał wraz ze wzrostem prędkości ruchu powietrza.

Pomiar objętości przepływu powietrza

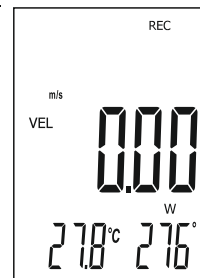
- Naciśnij przycisk VEL / FLOW, aby przejść do trybu pomiaru wielkości przepływu powietrza (objętości)
- Naciśnij przycisk UNIT, aby zmienić jednostkę objętości powietrza, jednocześnie zmieni się jednostka powierzchni analogicznie CMM — M², CFM — FT².
- Naciśnij przycisk AREA, aby wejść do interfejsu ustawiania obszaru. Puste pole jest wyświetlane w lewym dolnym rogu ekranu. W polu tym można wprowadzić średnicę (wielkość obszaru przepływu). Możesz zakończyć wprowadzanie, naciskając przycisk ENTER. Przykładowo wprowadź wartość 1.2, a następnie długo przytrzymaj przycisk ENTER, aby zatwierdzić. Aby anulować bieżące ustawienia naciśnij i przytrzymaj przycisk AREA.

-10-



Zapisywanie danych

- Pojedynczy zapis
 - a. W trybie "VEL" naciśnij przycisk "SAMPLE", wprowadź „0” i naciśnij przycisk "ENTER", aby potwierdzić.
 - b. Każdorazowe naciśnięcie przycisku "REC" spowoduje zapis danych. Jeśli pamięć urządzenia jest pełna, wyświetli się komunikat "FULL".



- Ciągły zapis danych
 - a. W trybie "VEL", naciśnij przycisk "SAMPLE", wprowadź interwał zapisu (z przedziału 0~9999 sekund), następnie naciśnij i przytrzymaj "ENTER", aby zatwierdzić.

-15-

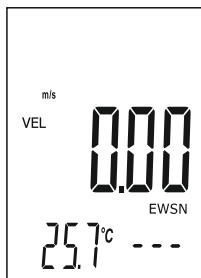
Pomiar i kalibracja kąta kierunku wiatru

- Trójosiowy czujnik pola magnetycznego jest zainstalowany w sondzie pomiarowej urządzenia do pomiaru kąta kierunku wiatru. Podczas pomiaru kierunku wiatru trzymaj sondę pionowo i skieruj zgodnie ze strzałką oznaczenia kierunku wiatru, a odpowiedni kierunek i kąt wiatru będą wyświetlane w prawym dolnym rogu ekranu.

Oznaczenia kierunków wiatru: E — wiatr wschodni, W - wiatr zachodni, S - wiatr południowy, EN - wiatr północno-wschodni, WS - wiatr południowo-zachodni, WN - wiatr północno-zachodni.

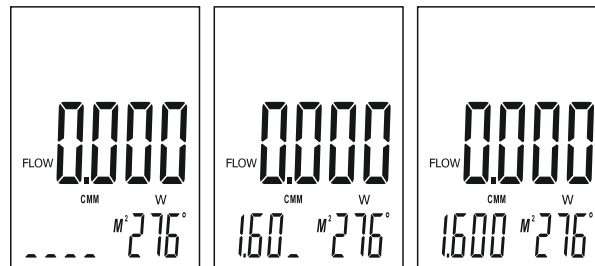
- Ze względu na różny rozkład pola magnetycznego w różnych regionach świata, wartość ta może być skalibrowana samodzielnie, gdy uważasz, że błąd odczytu jest duży.

Długie naciśnięcie przycisku "ENTER" spowoduje przejście do interfejsu kalibracji kierunków wiatru, a symbole „EWSN” i „-” będą migać na dole po prawej stronie. Ustaw sondę pionowo i wykonaj dwa pełne obroty (około 8 sekund na pełen obrót), a następnie naciśnij przycisk ENTER, aby zapisać i zakończyć kalibrację.



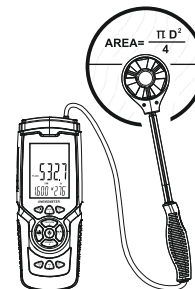
Zatrzymywanie wyników pomiaru

- Podczas pomiaru prędkości i objętości powietrza naciśnij przycisk "HOLD", aby zablokować (zatrzymać) zmierzone dane na ekranie urządzenia, a następnie naciśnij przycisk „HOLD”, aby powrócić do normalnego pomiaru w czasie rzeczywistym.



- Umieść sondę pomiarową w obszarze kanału, aby od razu zmierzyć bieżącą wartość przepływu powietrza.

Patrz rysunek po prawej stronie:



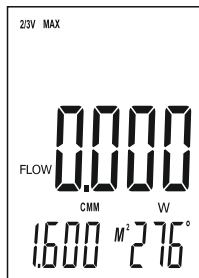
- Wzór na obliczanie przepływu powietrza: przepływ = prędkość x obszar
- Wykres prędkości wiatru: graficzny wykres prędkości ruchu powietrza (widoczny w środkowej części ekranu) zmienia się wraz z ze zmianą prędkości ruchu powietrza.

 Adnotacje:

- a) Nie wprowadzenie średnicy (wielkości) kanału prowadzi do niepowodzenia pomiaru przepływu powietrza.
- b) Jeśli przepływ wiatru jest większy niż 9999, ekran LCD pokaże x10 lub x100, wskazując zmierzoną wartość pomnożoną przez x10 lub x100.

Pomiar wartości 2/3V MAX

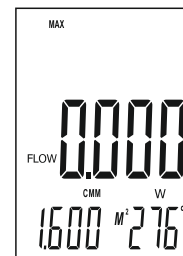
- W interfejsie pomiaru objętości przepływu powietrza naciśnij krótko przycisk "ENTER". Na ekranie pojawi się ikona 2 / 3VMAX. Aby wyjść z tego trybu pomiaru naciśnij przycisk "ENTER" ponownie.



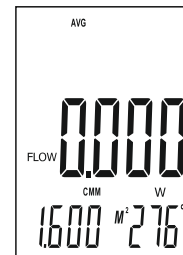
- Wzór na obliczenie 2/3 MAX objętości powietrza:
 $PRZEPL\ YW = 2/3 \times MAX \text{ prędkość powietrza} \times \text{średnica kanału}$.

Pomiar wartości maksymalnej / średniej / minimalnej

- Podczas pomiaru prędkości i objętości przepływu powietrza naciśnij przycisk MAX / AVG / MIN, aby zmierzyć maksymalne, średnie i minimalne wartości prędkości i objętości. W tym samym czasie na ekranie pojawi się adekwatna ikona wskazująca wybrany tryb pomiaru: MAX, AVG i MIN.
- **MAX:** Wyświetla najwyższą zmierzoną wartość licząc od momentu uruchomienia trybu pomiaru wartości maksymalnej.



- **AVG:** Wyświetla średnią zmierzoną wartość w ciągu ostatnich 10 sekund.



- **MIN:** Wyświetla najniższą zmierzoną wartość licząc od momentu uruchomienia trybu pomiaru wartości minimalnej.

