

# Анемометр професійний (з вбудованим гігрометром)

## AZ-8905

### Інструкція з експлуатації



## ВСТУП

Щиро дякуємо, що придбали цей мініанемометр. Пристрій працює від батареї та призначений для вимірювання вологості, температури повітря, точки роси, температури за вологим термометром, швидкості та об'єму повітря.

Датчики температури і вологості вбудовані в зовнішню крильчатку. Компактна міні-крильчатка ідеально розроблена для вимірювання потоку повітря в каналах. Температура повітроводу не впливає на вимірювання потоку повітря.

Анемометр оснащено сучасним мікропроцесором, який забезпечує швидку відповідь і точні результати вимірювання, великим РК-дисплеєм з підсвічуванням для роботи в умовах недостатньої видимості та інтерфейсом для завантаження даних на ПК

Анемометр AZ-8905 застосовують для моніторингу швидкості повітря в системах HVAC (опалення, вентиляції, охолодження та кондиціонування повітря), у промисловості, сільському господарстві та активному відпочинку на природі.

### Особливості:

- 18-мм крильчатий міні-зонд із вбудованим датчиком температури і вологості.
- Вимірювач має подовжений телескопічний зонд довжиною 1 метр, який можна легко вставити у високий канал.
- Вбудована пам'ять пристрою може зберігати до 12000 точок автоматичної реєстрації даних та 99 одноточкових запам'ятовувань результатів вимірювання.
- Можливість зміни одиниць вимірювання.
- Ергономічний дизайн і міцний корпус пристрою забезпечують зручне застосування в складних польових умовах.
- Індикація низького заряду батареї.
- Сучасний мікропроцесор забезпечує швидку відповідь і точні результати вимірювання.
- Роз'єм датчика Plug & Lock
- Визначення максимального, мінімального та середнього значення вимірювання.
- Функція утримання результатів вимірювання на дисплеї.
- Інтерфейс для завантаження даних на ПК.
- Автоматичне відключення живлення через 20 хвилин бездіяльності для економії заряду батареї.
- Великий РК-дисплей з підсвічуванням для роботи в умовах недостатньої видимості.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Цей комплект поставки містить:

- Анемометр професійний (з вбудованим гігрометром) AZ-8905.
- Крильчатий міні-зонд.
- Батареї для живлення пристрою.
- Інструкція з експлуатації.
- USB-кабель для підключення до ПК x1
- Компакт-диск з програмним забезпеченням x 1
- Жорсткий кейс для транспортування та зберігання пристрою.

## НАГАДУВАННЯ

**Важливо:**

1. Цей вимірювальний прилад ідеально розроблений для вимірювання повітряного потоку в каналах. Оснащений компактною міні-крильчаткою. НЕ БИЙТЕ голівкою зонда та не пошкоджуйте робочу крильчатку навмисно.
2. Лопастний зонд добре відкалібрований перед відправленням і може бути придбаний окремо як запасна частина. Коли ви замінюєте зонд, просто підключіть і зафіксуйте його
3. Правильно поверніть позначку «AIR IN» до джерела вітру для точного результату вимірювання.

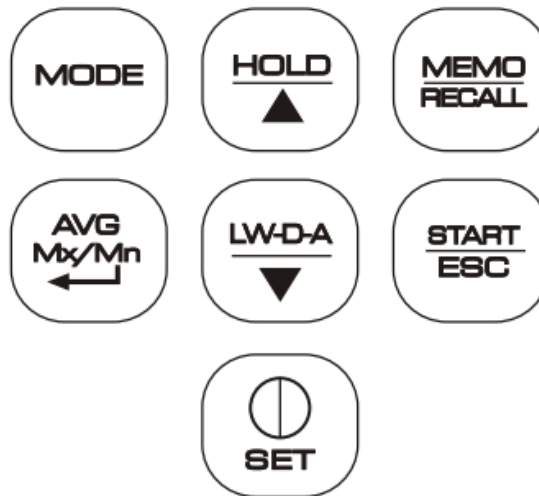
## ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТА ІНДИКАТОРИ

РК-ДИСПЛЕЙ



## КЛАВІАТУРА

### KEY PAD



- Увімкнути вимірювач з автоматичним режимом сну.
- Вимкнути анемометр на будь-якому режимі.

- Коли пристрій вимкнено, натискайте клавішу більше двох секунд, щоб увійти в налаштування.



- Натисніть для вибору різних режимів. Швидкість → Об'єм → Температура → Вологість → Температура за вологим термометром → Точка роси → Швидкість.



- Натиснення для перегляду MIN/MAX/AVG значення.
- Натисніть, щоб підтвердити налаштування в статусі вибору.



- У звичайному режимі натисніть цю клавішу більше 2 секунд, щоб почати автоматичний запис даних.
- Щоб припинити реєстрацію, натисніть та утримуйте клавішу ще раз більше 2 секунд, щоб зупинити запис.
- Натисніть, щоб вийти з режиму /виклику даних пам'яті/налаштування.



- У звичайному режимі натисніть клавішу, щоб утримати на дисплеї поточне показання. Натисніть знову, щоб розблокувати.
- У режимі вибору натисніть, щоб відрегулювати.



- У режимі VOL натисніть для програмування.
- У режимі вибору натисніть для регулювання вниз.

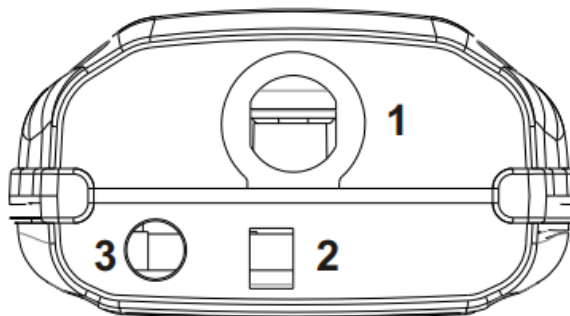


- У звичайному режимі натисніть клавішу, щоб записати дані вручну.
- Натисніть і утримуйте клавішу більше 2 секунд, щоб переглянути записані вручну дані один за одним.



- Коли анемометр автоматично вимкнувся, натисніть і утримуйте клавіші більше 2 секунд, щоб перейти в режим вимірювання.

## РОЗ'ЄМИ



1. Роз'єм міні-лопастного зонда.
2. Роз'єм адаптера 9В.
3. Роз'єм для кабелю підключення до ПК.



## ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ

Цей анемометр живиться від 6 батарей типу AAA або адаптера 9 В постійного струму.

Будь ласка, вставте батареї у батарейний відсік, дотримуючись правильної полярності та з хорошим контактом.

## ЕКСПЛУАТАЦІЯ

### УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ ЖИВЛЕННЯ

1. Під'єднайте міні-лопастний зонд до вимірювача.
2. Натисніть «  **SET** », щоб увімкнути анемометр.
3. Виберіть параметр відповідно до потреб. Пристрій починає вимірювання після увімкнення та оновлює показання щосекунди.
4. Поверніть зонд до джерела вітру та виконайте вимірювання.
5. Натисніть «  **SET** », щоб вимкнути прилад.

### ВИХІД З РЕЖИМУ СНУ

Анемометр автоматично вимикається через 20 хвилин бездіяльності. Щоб скасувати цю



функцію, утримуйте «  **SET** » та «  **HOLD** » протягом 2 секунд, щоб увімкнути прилад, доки не з'явиться «n». (Рис.1)



Рисунок 1

### ПІДСВІЧУВАННЯ

Натисніть клавішу, щоб активувати функцію підсвічування на 10 секунд.

### ВИМІРЮВАННЯ

Всього 6 параметрів на вибір. Натисніть « **MODE** », щоб переключити дисплей. Верхній дисплей змінюватиме швидкість, об'єм, температуру повітря, вологість, температуру за вологим термометром і температуру точки роси. (Рисунки 2 ~ 7)



Рисунок 2



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6

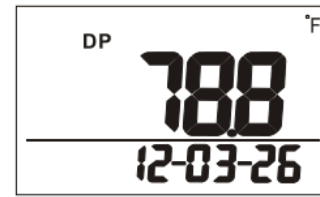




Рисунок 7

#### УТРИМАННЯ ДАНИХ (DATA HOLD)

Натисніть «  », щоб утримати показання на дисплеї. Піктограма **HOLD** відображається у правій верхній частині РК-дисплея (рис. 8). Усі поточні показання зберігаються без змін.

Натисніть «  » ще раз, щоб скасувати функцію утримання.

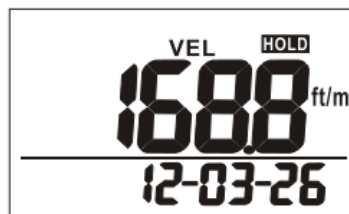




Рисунок 8

#### МІНІМАЛЬНЕ/МАКСИМАЛЬНЕ/СЕРЕДНЄ/ПОТОЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Цей пристрій дозволяє перевіряти мінімальне, максимальне, середнє та поточне значення

в момент натискання клавіші «  ».

Кожне натискання «  » послідовно відображає MIN, MAX, AVG і поточне значення.


(Рис. 9 ~ 12). Щоб повернутися до звичайного режиму, натисніть клавішу  для виходу.



Рисунок 9



Рисунок 10



Рисунок 11



Рисунок 12

У цьому режимі огляду максимального/мінімального/середнього/поточного перегляду пристрій показує відповідні показання на головному дисплеї та **загальний час** перебування в цьому режимі.

У цьому режимі натисніть « **MODE** », щоб переключити відображувані параметри. Рисунок 13.

Послідовність, що відображається в цьому режимі: MIN → MAX → AVG → поточне зчитування → MIN → MAX... Натисніть клавішу « **START/ESC** », щоб вийти з цього режиму та повернутися до нормального.

Розрізнення звичайного дисплея та поточного перегляду шляхом перевірки формату відображення часу. У звичайному режимі відображення дата й час відображаються по черзі. У поточному перегляді відображення часу – це загальний час, протягом якого ви перебуваєте в цьому максимальному/мінімальному режимі.



Рисунок 13

ПРИМІТКА:

ФУНКЦІЇ «УТРИМАННЯ» І «ЗАПИС ВРУЧНУ» І «ВИКЛИК» ВИМКНЕНІ В РЕЖИМАХ MIN/MAX/AVG.

### ЗАПИС ВРУЧНУ

Пристрій має пам'ять на 99 точок вимірювання. У звичайному режимі натисніть « **MEMO RECALL** » для запису, значок **REC** і головний дисплей блимають приблизно 2 секунди. На головному дисплеї відображається серійний номер пам'яті, максимум 99 точок. (Рис. 14)

Кожна пам'ять містить усі параметри (швидкість, об'єм.....% вологості), а не лише той параметр, який ви бажаєте побачити на головному дисплеї.



Функція запису вручну вимкнена в режимі MIN/MAX та HOLD.



Рисунок 14

### ПЕРЕГЛЯД 99 ЗБЕРЕЖЕНИХ ПОКАЗАНЬ

Анемометр має функцію перегляду пам'яті на 99 точок.

У звичайному режимі натисніть і утримуйте клавішу «**MEMO RECALL**» протягом більше 2 секунд, доки не з'явиться значок **Recall**.

Натисніть **HOLD** ▲ або **LWD-A** ▼, щоб прокрутити історію записів. Спочатку на головному РК-дисплеї відображається серійний номер пам'яті, а потім відображається показання.

(Рис.15 і 16)

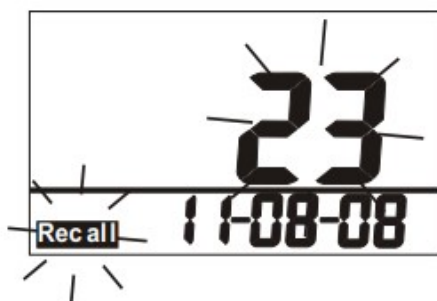


Рисунок 15

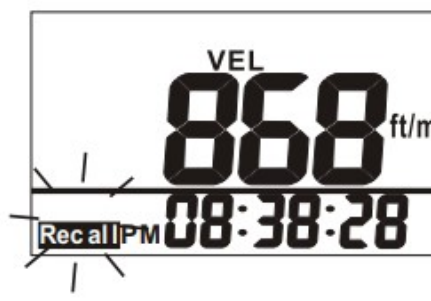


Рисунок 16

Натисніть «**MODE**», щоб змінити параметр відображення. (Рис. 17)

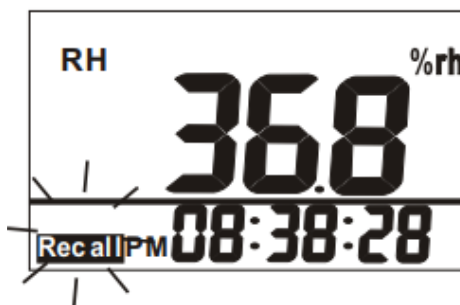


Рисунок 17

Час, який відображається в режимі перегляду пам'яті, є часом запису цієї пам'яті. Щоб вийти з режиму, натисніть « **START** / **EBC** ».

## РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ

Анемометр може автоматично записувати показання швидкості повітря/об'єму повітря/температури/вологості/точки роси/температури за вологим термометром для тривалого спостереження. Ємність пам'яті 12000 точок. Користувачі можуть налаштувати частоту дискретизації від 1 секунди до 4 годин 59 хвилин і 59 секунд (дивись НАЛАШТУВАННЯ P10).

Після вибору частоти дискретизації натисніть і утримуйте « **START** / **EBC** » протягом 2 секунд у звичайному режимі, щоб почати реєстрацію. Піктограма **REC** блимає, вказуючи на стан реєстрації, а на головному РК-дисплеї відображається значення в реальному часі. Нижні дисплеї – це годинник реального часу. (Рисунок 18)

Щоб припинити реєстрацію даних, натисніть і утримуйте « **START** / **EBC** » протягом 2 секунд, значок **REC** перестане блимати



Рисунок 18

Якщо натиснути « **START** / **EBC** », щоб розпочати реєстрацію знову, попередні записи журналу буде перезаписано.


Натисніть клавішу, щоб перейти до режиму, який ви хочете побачити. За винятком функції перемикання режимів, усі функції min/max, ручного запису, утримання та повторного виклику вимкнені під час реєстрації.

Натисніть клавішу « **MODE** », щоб перейти до режиму, який ви хочете побачити. За винятком функції перемикання режимів, усі функції MIN/MAX, ручного запису, утримання та повторного виклику вимкнені під час реєстрації.

## РОЗМІР ПЛОЩІ

У звичайному режимі натисніть « **MODE** », щоб перейти в режим об'єму повітря. У режимі

об'єму повітря натисніть « **LWDA** / ▼ », щоб налаштувати розмір вихідного отвору. Доступні три

розрахунки. Натисніть «  », щоб вибрати потрібний розрахунок. Д x Ш, діаметр і площа відображаються по черзі. (Рис.19 ~ 21)

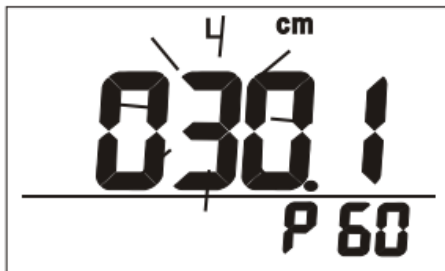


Рисунок 19

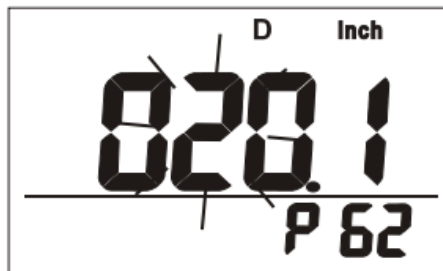


Рисунок 20

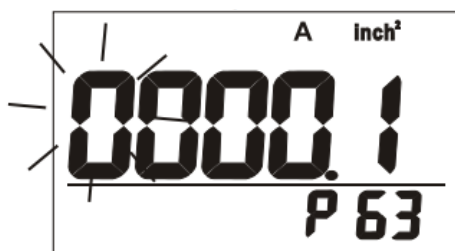








Рисунок 21

Вибираючи Д x Ш, спочатку встановіть Д (довжину). Натисніть «  » для налаштування та натисніть «  » для підтвердження. Після підтвердження значення довжини натисніть «  », щоб налаштувати Ш (ширину). Виконайте ті самі дії, що й вище, щоб налаштувати та підтвердити значення.

Вибираючи D (діаметр) або A (площа), натисніть «  », щоб налаштувати, і натисніть «  », щоб підтвердити.



	Довжина/Ширина/Діаметр	Площа
см	000.0 ~ 999.9	00000 ~ 99999
дюйм	000.0 ~ 999.9	00000 ~ 99999

### НИЗЬКИЙ ЗАРЯД БАТАРЕЇ

Індикатор батареї «  » відобразиться на РК-дисплеї, коли заряд батареї низький. Необхідно замінити батарейки.

## НАЛАШТУВАННЯ





Коли анемометр вимкнено, утримуйте кнопку  більше 2 секунд, щоб увійти в режим налаштування.

Натисніть «  » або «  », щоб вибрати, і натисніть «  », щоб увійти.

Щоб вийти з налаштування, натисніть  в P10 ~ P50, і пристрій повернеться до нормального режиму.

### P10: ЧАСТОТА ВИБІРКИ ЗАПISУ

Перейдіть до P10 для встановлення частоти дискретизації реєстрації даних (Рис. 22). Діапазон від 1 секунди до 4 годин 59 хвилин 59 секунд.

Натисніть «  », і пристрій перейде до налаштування з блимаючими цифрами години на нижньому дисплеї. Щоб змінити цифру, натисніть «  » для збільшення та «  » для зменшення. Натисніть «  », щоб підтвердити та ввести налаштування хвилин.

Натисніть «  » ще раз, щоб підтвердити та увійти до другого налаштування (Рис. 23).



Натисніть «  », щоб підтвердити налаштування дискретизації, або «  », щоб без збереження повернутися до P10.





Рисунок 22






Рисунок 23

### P20: ОЧИСТИТИ 99 ЗБЕРЕЖЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАННЯ

Натисніть «  », щоб вибрати CLr P20, коли потрібно очистити пам'ять. (Рис. 24)

Натисніть «  », щоб перейти до P21 і вирішити очистити або зберегти всі записи зроблені вручну.

Поточний вибір буде блимати на РК-дисплеї (Рис.25).

Натисніть **HOLD**  або **LW-D-A**  щоб вибрати НІ або ТАК, і натисніть **AVG Mx/Mn**  для підтвердження.

Натисніть **START EBC** , щоб вийти та повернутися до P20.




Рисунок 24



Рисунок 25

### P30 ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ

Виберіть одиницю вимірювання P30 для встановлення одиниць вимірювання температури та довжини (Рис. 26). Натисніть « **AVG Mx/Mn**  », щоб перейти до P31 і вибрати метричні одиниці вимірювання (°C та м) або імперські (°F та фут). Поточний вибір відобразиться на РК-дисплеї (Рис. 27).





Натисніть « **HOLD**  » або « **LW-D-A**  », щоб вибрати метричну або імперську систему. Натисніть « **AVG Mx/Mn**  », щоб підтвердити, або натисніть « **START EBC**  », щоб вийти без збереження.




Рисунок 26






Рисунок 27

### P40: ГОДИННИК РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Перейдіть до P40, щоб налаштувати годинник реального часу цього вимірювача.

Натисніть « **AVG Mx/Mn**  », і прилад перейде до P41, щоб встановити формат часу як 12 або 24 години.

Поточний вибір буде блимати на РК-дисплеї. Натисніть «  » або «  », щоб змінити формат, і натисніть «  », щоб підтвердити та ввести налаштування годинника реального часу. (Рис. 28)




На нижньому дисплеї блимають цифри року. Щоб змінити цифру, натисніть «  » або «  » для налаштування. Натисніть «  » для підтвердження та входу до налаштування місяця. Повторіть кроки вище, щоб завершити налаштування місяця/числа/години/хвилини/секунди. (Рис. 29)







Рисунок 28



Рисунок 29

#### **P50: ЗМІЩЕННЯ ВОЛОГОСТІ**

Перейдіть до P50 для незначного зсуву показання вологості (рис. 30).

Натисніть «  », і вимірювач перейде до P51. Поточний вибір буде блимати на РК-дисплеї. Натисніть «  » або «  », щоб змінити значення, і натисніть «  », щоб підтвердити (Рис. 31).

Діапазон регулювання становить  $-5,0 \sim +5,0$  % відносної вологості.





Рисунок 30

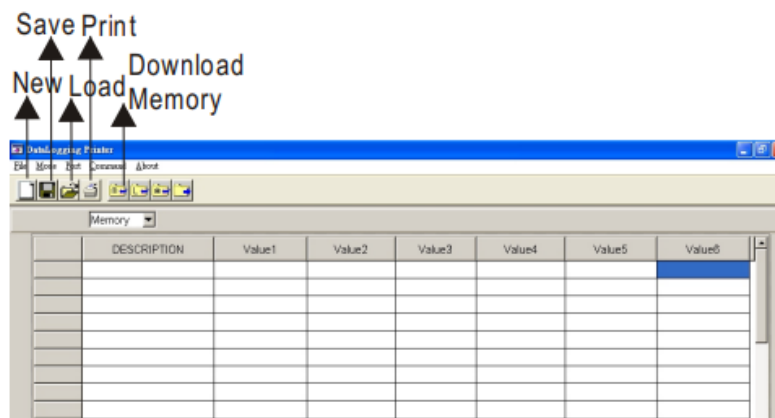


Рисунок 31

## ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ НА ПК

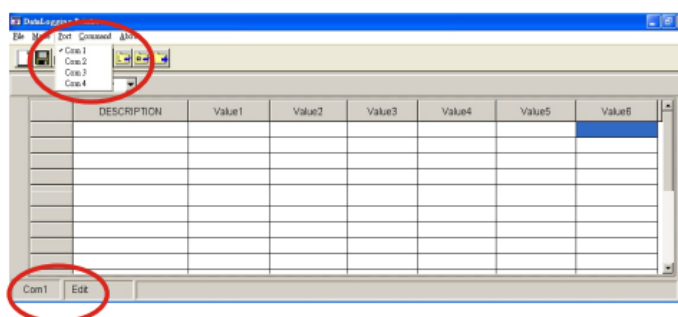
USB-кабель і компакт-диск із програмним забезпеченням входять у стандартний комплект поставки. Щоб успішно встановити програмне забезпечення, обов'язково запустіть драйвер USB. Щоб використовувати функцію завантаження, анемометр повинен бути в режимі

завантаження з ПК. Коли пристрій вимкнено, натисніть і утримуйте «  » + «  » більше 2 секунд, поки на РК-дисплеї не з'явиться «PC».



## ПОРТ

- Виберіть правильний порт Com для забезпечення зв'язку пристрою з ПК. На РК-дисплеї з'явиться напис «PC», а в лівому нижньому куті екрана — «COM #».
- У цьому програмному забезпеченні є 16 COM-портів для вибору.



## ЗАВАНТАЖЕННЯ

- Виберіть «Завантажити всі дані» з «Comm -and», щоб перенести дані з анемометра на ПК.
- Виберіть «Реєстратор» або «Пам'ять», щоб переглянути дані автоматичного запису або записати дані вручну.

	DESCRIPTION	wel	vol	Ta	RH	Vbat	Dp
1	02-22 16:11:06	4.6m/s	0.0CMM	25.7C	70.5%	21.6C	19.9C
2	02-22 16:11:14	5.8m/s	0.0CMM	25.9C	75.0%	22.5C	21.1C
3	02-22 16:11:22	9.2m/s	0.0CMM	26.0C	71.3%	22.0C	20.4C
4	02-22 16:11:30	7.8m/s	0.0CMM	26.1C	93.3%	25.3C	24.9C
5	02-22 16:11:48	7.0m/s	0.0CMM	26.0C	69.7%	21.8C	20.1C

	DESCRIPTION	wel	vol	Ta	RH	Vbat	Dp
1	02-22 16:12:01	0.0m/s	0.0CMM	26.0C	66.7%	21.2C	19.1C
2	02-22 16:12:02	6.6m/s	0.0CMM	26.0C	70.9%	22.0C	20.3C
3	02-22 16:12:07	7.5m/s	0.0CMM	26.0C	67.9%	21.6C	19.6C
4	02-22 16:12:12	3.4m/s	0.0CMM	26.1C	67.1%	21.5C	19.6C
5	02-22 16:12:17	1.7m/s	0.0CMM	26.1C	63.3%	20.9C	18.6C
6	02-22 16:12:22	7.4m/s	0.0CMM	26.1C	62.9%	20.8C	18.6C
7	02-22 16:12:27	0.5m/s	0.0CMM	26.0C	61.9%	20.7C	18.1C
8	02-22 16:12:32	1.1m/s	0.0CMM	26.0C	62.0%	20.7C	18.2C
9	02-22 16:12:37	0.0m/s	0.0CMM	26.0C	61.3%	20.5C	18.0C



## ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

### 1. Живлення ввімкнено, але дисплей не включається.

- Переконайтеся, що час натискання клавіші становить більше 0,1 секунди.
- Переконайтеся, що батареї на місці та в хорошому контакті з правильною полярністю.
- Замініть батарею новою та повторіть спробу.
- Вийміть батарею на одну хвилину та вставте знову. Спробуйте знову.

### 2. Дисплей вимикається.

- Перевірте, чи відображається індикатор низького заряду батареї, перш ніж вимкнеться дисплей, якщо так, замініть батарею новою.

- Увімкніть анемометр, натиснувши кнопку «  » + «  », щоб вимкнути функцію автоматичного вимкнення протягом тривалого часу використання.

### 3. E2

- Значення є нижчим за мінімальне, яке може виміряти пристрій.

### 4. E3

- Значення є вищим за максимальне, яке може виміряти пристрій.



#### 5. E4

а) Вихідні дані, які відносяться до цього значення помилки.

#### 6. E31

а) Помилка схеми, пов'язана з температурою.

#### 7. E32

а) Помилка мікросхеми пам'яті.

#### 8. E33

а) Помилка схеми, пов'язана з вологістю.

### **ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Модель	8905
Діапазон вимірювання швидкості вітру	0,5 ~ 20 м/с
Точність вимірювання швидкості вітру	± (3 % від показань + 0,2 м/с)
Діапазон вимірювання температур повітря	-20 ~ 60 °C
Роздільна здатність при вимірюванні температури повітря	0,1 °C, 0,1 °F
Точність вимірювання температури повітря	± 0,6 °C
Діапазон вимірювання відносної вологості повітря %	0,1 ~ 99,9 % відносної вологості
Роздільна здатність при вимірюванні відносної вологості повітря (%)	0,1 % відносної вологості
Точність вимірювання відносної вологості повітря (%)	± 3% RH (при 25 °C, 10 ~ 90 % RH, інші ±5 % RH)
Час відгуку при вимірюванні температури	60 секунд (типово)
Час відгуку при вимірюванні відносної вологості повітря %	60 секунд (типово)
Оновлення РК-дисплея	Кожна секунда
Показники температури по вологому термометру на дисплеї	-20 ~ 59,9 °C
Показники температури точки роси на дисплеї	-20 ~ 59,9 °C
Визначення об'єму повітря	0 ~ 99999 м <sup>3</sup> /хв
Роздільна здатність при вимірюванні об'єму повітря	0,1 (0 ~ 9999,9) або 1 (10000 ~ 99999)
Розмір РК-дисплея	54 x 32,5 мм
Робоча температура повітря	0 ~ 50 °C
Робоча вологості повітря %	Вологість <80 %
Температура повітря при зберіганні пристрою	-10 ~ 50 °C
Відносна вологість повітря при зберіганні пристрою	Вологість <90 %
Розмір пристрою	169 x 78,3 x 34,4 мм

Вага пристрою	Приблизно 200 г
Джерело живлення	6 батарей типу AAA або адаптер постійного струму 9 В
Стандартна комплектація	Анемометр AZ-8905, крильчатий міні-зонд, батареї для живлення пристрою, інструкція з експлуатації, комплект програмного забезпечення, жорсткий кейс для транспортування та зберігання пристрою
Опційні аксесуари	Змінний крильчатий зонд

## АВТОРИЗАЦІЯ НА ПОВЕРНЕННЯ

Перш ніж повертати товари з будь-якої причини, необхідно отримати дозвіл від постачальника. Якщо потрібен RA (авторизація на повернення), будь ласка, додайте дані про причину дефекту, вимірювачі повертаються разом з оригінальною упаковкою, щоб запобігти будь-яким пошкодженням під час транспортування, і застраховані від можливого пошкодження або втрати.

## ГАРАНТІЯ

На анемометр надається гарантія на відсутність дефектів матеріалу та виготовлення протягом одного року з дати покупки. Ця гарантія поширюється на нормальну роботу і не поширюється на батарею, неправильне використання, зловживання, зміну, втручання, недбалість, неналежне технічне обслуговування або пошкодження внаслідок витоку батарей.

Підтвердження покупки необхідне для гарантійного ремонту. Гарантія не діє, якщо пристрій був відкритий.

