

# Вимірювач PAR (фотосинтетично активного випромінювання) повноспектральний AZ-8584

Інструкція з експлуатації



**5V**  
**SIMVOLT**  
З НАМИ ВИМІРЮВАТИ ПРОСТО  
WWW.SIMVOLT.UA

# КОРОТКИЙ ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

## ПІДГОТОВКА

1. Встановіть 2 батарейки типу ААА.



## УВІМКНЕННЯ/ВИМКНЕННЯ ЖИВЛЕННЯ

1. Натисніть помаранчеву кнопку Power (Живлення), щоб увімкнути вимірювач.
2. Натисніть помаранчеву кнопку Power (Живлення) та утримуйте її більше 3 секунд, щоб вимкнути прилад.

## УТРИМАННЯ ДАНИХ НА ДИСПЛЕЇ (HOLD)

Натисніть кнопку HOLD, щоб зафіксувати поточні показники на дисплеї.

Натисніть ще раз, щоб повернутися до звичайного режиму.

## РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ (LOG)

Натисніть кнопку LOG, щоб зберегти показники. В пам'яті пристрою можна максимально зберегти 100 точок вимірювання.

## РЕЖИМ (MODE)

Натисніть клавішу MODE, щоб вибрати Калібрування, Перегляд зареєстрованих даних (LOG) або Скидання до заводських налаштувань.

Натисніть клавішу Enter, щоб увійти в потрібний режим.

## MX/MIN/AVG

Натисніть клавішу MX/MIN/AVG, щоб переключити верхній дисплей на відображення максимального, мінімального та середнього значення з моменту увімкнення, а також щоб показати, скільки даних було зареєстровано.

## ВСТУП

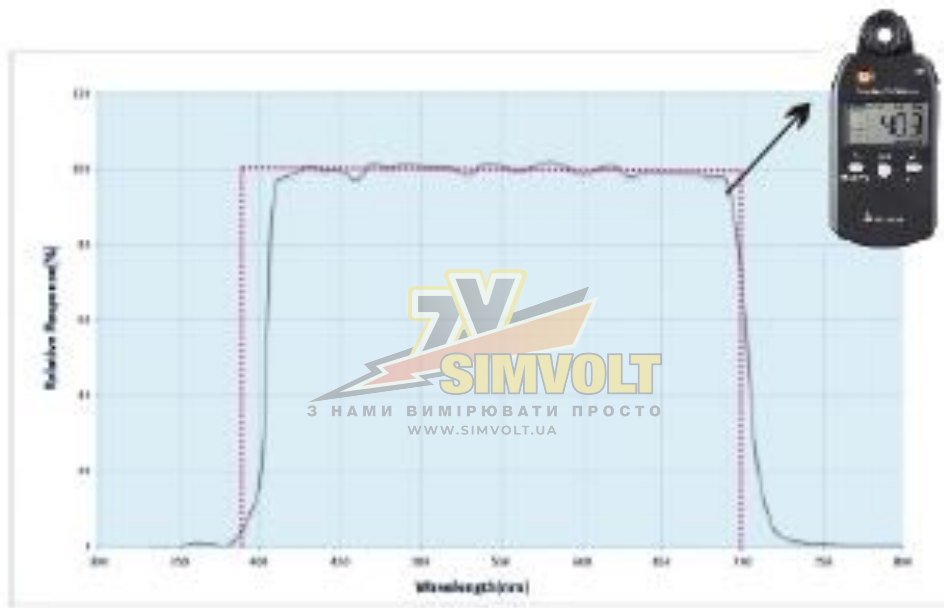
Дякуємо, що придбали вимірювач PAR (фотосинтетично активного випромінювання) повноспектральний AZ-8584.

Недостатнє або надмірне освітлення — одна з найпоширеніших причин повільного росту, низької врожайності та загибелі рослин. AZ-8584 вирішує цю проблему. Він вимірює фотосинтетично активне випромінювання (PAR, PPFD — фотосинтетична щільність фотонного потоку (Photosynthetic Photon Flux Density)).

Прилад оснащений повноспектральним сенсором — квантовим датчиком із покращеною спектральною відповідністю діапазону PAR (400–700 нм), який однаково точно працює під будь-яким джерелом світла — LED, HPS/ДНАТ, люмінесцентними лампами та сонячним світлом. Прилад показує, скільки саме фотонів у діапазоні 400 – 700 нм (той самий діапазон, що поглинається хлорофілом і запускає фотосинтез) потрапляє на рослину.




### Особливості:

- Повноспектральний сенсор (Full Spectrum). Квантовий сенсор із спектральною характеристикою, близькою до ідеальної квантової PAR-відповіді в діапазоні 400–700 нм. Це мінімізує спектральну невідповідність і забезпечує точні вимірювання під LED, HPS, люмінесцентними лампами, натрієвими лампами та природним сонячним світлом без необхідності застосування корекційних коефіцієнтів.
- Широкий діапазон вимірювання. Діапазон 0 – 5000 мкмоль/м<sup>2</sup>/с (μmol/m<sup>2</sup>/s) перекриває будь-які практичні потреби: від слабкого розсіяного світла (~50 мкмоль/м<sup>2</sup>/с) до прямого сонячного випромінювання (~2000 мкмоль/м<sup>2</sup>/с) і потужних промислових фітоламп.
- Функція HOLD. Фіксація поточного показника на екрані — корисно при вимірюванні у важкодоступних або темних місцях, де незручно читати дисплей безпосередньо під час вимірювання.
- Реєстрація даних (LOG). Вбудована пам'ять на 100 точок вимірювання дозволяє зберігати результати вимірювань і переглядати їх пізніше.
- Індикатор низького заряду батареї.
- Автоматичне вимкнення живлення пристрою для економії заряду батареї.
- Різьба для штатива. На задній панелі приладу передбачений гвинтовий отвір для встановлення на штатив (штатив не входить у комплект). Це дозволяє проводити тривалий стаціонарний моніторинг PAR на конкретній точці.
- Статистика MAX/MIN/AVG. Прилад автоматично фіксує максимальне, мінімальне та середнє значення PAR з моменту увімкнення. Це дозволяє оцінити діапазон коливань освітленості за певний період.

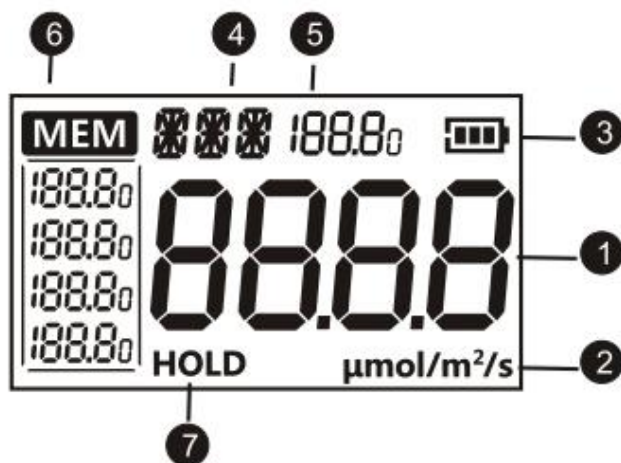


## КЛАВІАТУРА



 <b>POWER</b>	<p>Натисніть, щоб увімкнути вимірювач.                  Натисніть та утримуйте більше 3 секунд, щоб вимкнути прилад.                  Автоматичне вимкнення живлення, якщо клавіатура не використовується протягом 3 хвилин.</p>
<b>LOG</b>	<p>Натисніть кнопку LOG, щоб зберегти показники. В пам'яті пристрою можна максимально зберегти 100 точок вимірювання.</p>
<b>HOLD</b>	<p>Натисніть кнопку HOLD, щоб зафіксувати поточні показники на дисплеї.                  Натисніть ще раз, щоб повернутися до звичайного режиму.</p>
<b>MODE</b>	<p>Натисніть клавішу MODE, щоб вибрати Калібрування, Перегляд зареєстрованих даних (LOG) або Скидання до заводських налаштувань.</p>
	<p>Прокрутіть вгору або вниз, щоб перевірити зареєстрований запис у режимі перегляду даних.                  Змініть налаштування ТАК або НІ в режимі Скидання до заводських налаштувань та Калібрування.</p>
	<p>Натисніть, щоб увійти або вийти з вибраного режиму.                  Натисніть, щоб підтвердити виконання Калібрування нуля та Скидання до заводських налаштувань.</p>
<b>MX. MIN. AVG</b>	<p>Натисніть клавішу MX/MIN/AVG, щоб переключити верхній дисплей на відображення максимального, мінімального та середнього значення з моменту увімкнення.                  Показати, скільки даних було зареєстровано</p>

## РК-ДИСПЛЕЙ



1. Значення PAR.
2. Одиниця вимірювання PAR.
3. Індикатор низького заряду батареї.
4. Індикатор усіх функцій (Максимальне, Мінімальне та Середнє значення, Калібрування, Перегляд зареєстрованих даних (LOG), Скидання до заводських налаштувань).
5. Статистичне значення PAR.
6. Останні 4 записані значення.
7. Індикатор утримання (HOLD).





## КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ

- Вимірювач PAR AZ-8584 із вбудованим повноспектральним сенсором.
- Батареї AAA (2 шт.).
- Інструкція з експлуатації.
- М'який захисний чохол.
- Картонна упаковка.

## ВИМІРЮВАННЯ

1. Розташуйте білу зону виявлення датчика PAR прямо до джерела світла, яке ви хочете виміряти.
2. Якщо вам потрібно виміряти лише одну фіксовану точку, ви можете використовувати штатив, щоб постійно закріпити вимірювач PAR.








3. Якщо місце, де ви стоїте, занадто темне для перевірки показань, натисніть клавішу HOLD, щоб зафіксувати показання та перевірити їх у світлішому місці.
4. Якщо у вас є більше однієї точки для вимірювання, натисніть клавішу LOG для запису, а потім перегляньте їх пізніше в режимі відтворення. Звільніть руки від олівця та нотаток.
5. Не потрібно натискати жодної клавіші, останні 4 записані значення PAR відобразяться у лівій частині РК-дисплея.
6. Щоб переглянути зареєстровані дані по черзі, спочатку натисніть клавішу MODE, щоб знайти «REC» (означає відтворення). Натисніть , щоб увійти. Потім натисніть  або , щоб переглянути їх по черзі. Натисніть , щоб вийти з режиму перегляду.
7. Щоб видалити всі зареєстровані дані, будь ласка, дивіться розділ відновлення до заводських налаштувань для отримання детальної інформації про операцію.
8. Щоб переглянути статистичні дані з моменту увімкнення, натисніть клавішу «MX.MIN.AVG».

## КАЛІБРУВАННЯ НУЛЯ (ZERO)





Після певного часу використання, наприклад, через рік, ви можете виконати функцію калібрування нуля, якщо вимірне значення не дорівнює нулю в повністю темному місці.

1. Переконайтеся, що датчик PAR повністю закритий, коли ви плануєте виконати функцію калібрування нуля.



2. Натисніть клавішу MODE, щоб знайти «CAL». Натисніть , щоб увійти. Натисніть  або , щоб вибрати TAK або NI, потім натисніть , щоб виконати. З'явиться напис «PASS», коли функція нуля виконана. Ще раз натисніть , щоб вийти.

## ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

1. Це дозволяє вам стерти всі зареєстровані дані та відновити заводські налаштування, якщо ви неправильно виконали функцію калібрування нуля.
2. Натисніть клавішу MODE, щоб знайти «RES». Натисніть , щоб увійти. Потім натисніть  або , щоб вибрати Так або Ні. Щоб підтвердити, натисніть . Пролунає один звуковий сигнал, поки функція скидання виконана, і система автоматично повернеться до нормального стану.

## **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Під час вимірювання переконайтеся, що біла область датчика PAR відкрита та спрямована до джерела світла.

Після використання протріть поверхню м'якою серветкою та тримайте її сухою при зберіганні. Ви можете зберігати пристрій в м'якому чохла для перенесення, щоб уникнути подряпин та пилу.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Не занурюйте датчик або вимірювач у воду. Це не водонепроникний пристрій.**

## **РОЗРЯД БАТАРЕЇ**

Значок батареї показує стан заряду батареї на 3 рівнях: добрий, середній та низький.

Коли з'являється значок розрядженої батареї, це означає, що стан заряду батареї низький. Будь ласка, замініть її на 2 нові батареї для забезпечення точності вимірювань.

Перед тривалим зберіганням обов'язково вийміть батареї, щоб уникнути ризику витоку рідини.

## **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ**

### **1. Живлення увімкнено, але дисплей не відображається.**

- Переконайтеся, що час натискання кнопки живлення становить більше 0,2 секунди.
- Перевірте, чи батареї добре встановлені з правильною полярністю.
- Замініть батареї новими та спробуйте ще раз.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	AZ-8584
Тип сенсора	Повноспектральний (Full Spectrum)
Спектральний діапазон	400 ± 10 нм ~ 700 ± 10 нм
Діапазон вимірювання	0 ~ 5000 мкмоль/м <sup>2</sup> /с (μmol/m <sup>2</sup> /s)
Роздільна здатність	0,01 мкмоль/м <sup>2</sup> /с (μmol/m <sup>2</sup> /s) для 0 ~ 99,99; 0,1 для 100 ~ 999; далі — 1
Точність	±5 або ±5 % від показника (залежно від того, що більше)
Повторюваність та нелінійність	±1 мкмоль/м <sup>2</sup> /с (μmol/m <sup>2</sup> /s); менше 3% (до 4000 мкмоль/м <sup>2</sup> /с (μmol/m <sup>2</sup> /s))
Довгостроковий дрейф	Менше 2 % на рік
Поле зору	180°
Косинусна відповідь	±5 % при зенітному куті 75°
Невизначеність калібрування	±5 %
Температурна залежність	±0,02 % на °C
Оновлення дисплея	1 секунда
Реєстрація даних (LOG)	100 точок вимірювання
Розмір дисплея	27(В)×48(Ш) мм
Робоча температура	0 ~ 50 °C
Робоча вологість	Менше 80 %
Температура зберігання	-10 ~ 50 °C
Вологість зберігання	Менше 90 %, без конденсації
Габарити	150(Д)×65(Ш)×24(В) мм
Вага	~100 г
Живлення	2 батарейки ААА, споживання менше 5 мА
Різьба для штатива	Так
Сертифікація	CE (EN 61326-1)
Виробник	AZ Instrument Corp., Тайвань

## **ГАРАНТІЯ**

На вимірювач надається гарантія відсутності дефектів матеріалів та виготовлення протягом одного року з дати покупки. Ця гарантія поширюється на нормальну роботу та не поширюється на батареї, неправильне використання, зловживання, зміну, втручання, недбалість, неправильне обслуговування або пошкодження внаслідок протікання батарейок. Для гарантійного ремонту потрібне підтвердження покупки. Гарантія недійсна, якщо вимірювач було відкрито.

## **ДОЗВІЛ НА ПОВЕРНЕННЯ**

Перед поверненням товарів з будь-якої причини необхідно отримати дозвіл від постачальника. Якщо запитується дозвіл на повернення (RA), будь ласка, надайте дані про причину дефекту. Прилади повертаються в належній упаковці, щоб запобігти пошкодженню під час транспортування, та застраховані від можливого пошкодження або втрати.

