

# Професійна метеостанція (Wifi) MISOL HP2550

Інструкція з експлуатації



## **ПРОФЕСІЙНА WIFI МЕТЕОСТАНЦІЯ**

Дякуємо, що придбали цю професійну метеостанцію WIFI! Цей пристрій забезпечує точні показники погоди і Wi-Fi здатний передавати дані від метеостанції до метеослужб Інтернету.

Цей посібник допоможе вам крок за кроком налаштувати вашу метеостанцію та консоль, а також зрозуміти роботу вашої метеостанції. Використовуйте цей посібник, щоб ознайомитися з професійною метеостанцією та збережіть його для використання в майбутньому.

## 1 Зміст

1	Зміст	3
2	Попередження та застереження	5
3	Розпаковування	5
4	Огляд	6
4.1	Консоль дисплея	6
4.2	Внутрішній датчик	7
4.3	Зовнішній датчик	7
4.4	Додатковий датчик	8
5	Посібник із налаштування	9
5.1	Перевірка перед встановленням	9
5.2	Обстеження місця	9
5.3	Збірка комплекту зовнішнього датчика	10
5.3.1	Встановлення U-подібних болтів та металеву пластину	10
5.3.2	Встановлення флюгера	10
5.3.3	Встановлення чашок для вимірювання швидкості вітру	11
5.3.4	Встановлення воронки опадоміра	11
5.3.5	Встановлення батареї в корпус датчика	12
5.3.6	Встановлення комплекту зовнішніх датчиків у зібраному вигляді	12
5.3.7	Кнопка скидання та світлодіод передавача	13
5.4	Налаштування внутрішнього датчика	14
5.5	Багатоканальний датчик температури та вологості (опційно)	15
5.5.1	Встановлення батареї	15
5.5.2	Розміщення датчика	17
5.6	Найкращі методи бездротового зв'язку	17
5.7	Дисплей консолі	19
5.7.1	Початкове налаштування консолі дисплея	20
5.7.2	Функції клавіш	21
5.7.3	Пояснення значків головного інтерфейсу	22
5.8	Вибір кількох каналів і режим прокручування	23
5.9	Режим історії	24
5.9.1	Перегляд і скидання MAX/MIN значень	24
5.9.2	Режим запису історії	25
5.10	Режим налаштування	28
5.10.1	Налаштування дати та часу	29
5.10.2	Налаштування формату часу	30
5.10.3	Налаштування формату дати	30
5.10.4	Налаштування одиниць вимірювання температури	30
5.10.5	Барометричні одиниці вимірювання	30
5.10.6	Одиниці вимірювання швидкості вітру	30
5.10.7	Одиниці вимірювання опадів	31
5.10.8	Одиниці вимірювання сонячної радіації	31
5.10.9	Багатоканальний датчик	31
5.10.10	Налаштування підсвічування	32
5.10.11	Довгота: налаштування широти	33
5.10.12	Барометричний дисплей	34
5.10.13	Сезон дощів (за замовчуванням: січень)	34
5.10.14	Інтервал збереження (1-240 хвилин на вибір)	34

5.10.15	Сервер погоди	34
5.10.15 .1	Налаштування сервера Wunderground	36
5.10.15.2	Налаштування сервера Weathercloud	41
5.10.16	Сканування Wi-Fi	48
5.10.17	Фон	50
5.11	Режим налаштування сигналізації	50
5.12	Режим калібрування	51
5.13	Скидання пристрою до заводських налаштувань	55
5.13.1	Перереєстрація внутрішнього передавача	55
5.13.2	Перереєстрація зовнішнього передавача	56
5.13.3	Автоматичне очищення Максимального/Мінімального значення	56
5.13.4	Скидання до заводських налаштувань	56
5.13.5	Очистити історію	56
5.13.6	Очистити Максимальне/Мінімальне значення	57
5.13.7	Резервне копіювання даних	57
5.13.8	Про інформацію	57
6	Інші функції консолі	58
6.1	Шкала сили вітру Бофорта	58
6.2	Прогнозування погоди	58
6.3	Оповіщення про блискавку	59
6.4	Прогнозування погоди Опис і Обмеження	59
6.5	Фаза місяця	60
7	Технічне обслуговування	61
8	Посібник з усунення несправностей	62
9	Глосарій загальноновживаних термінів	65
10	Технічні характеристики	67

## 2 Попередження та застереження



**Попередження:** Будь-який металевий предмет може притягнути удар блискавки, включно з опорою для кріплення метеостанції. Ніколи не встановлюйте метеостанцію під час шторму або грози.



**Попередження:** Якщо ви встановлюєте метеостанцію на будинок або споруду, зверніться до кваліфікованого електрика щодо належного заземлення. Прямий удар блискавки в металевий стовп може пошкодити або зруйнувати ваш будинок.



**Попередження:** Встановлення метеостанції на висоті може призвести до падіння, травм або смерті. Виконайте якнайбільше початкової перевірки та роботи на землі та всередині будівлі чи будинку. Встановлюйте метеостанцію лише в ясний сухий день.

## 3 Розпакування

Відкрийте коробку з метеостанцією та перевірте, чи вміст цілий (нічого не зламано) і наявність повного комплекту (нічого не пропало). Усередині ви повинні знайти наступне:

Кількість	Опис товару
1	Дисплейна консоль
1	Корпус зовнішнього датчика з вбудованим: термогігрометром/дощоміром/датчиком швидкості вітру/датчиком напрямку вітру, датчиком світла та УФ, сонячною панеллю
1	Чашки для визначення швидкості вітру (прикріплюються до зовнішнього датчика)
1	Флюгер (прикріплюється до зовнішнього датчика)
1	Внутрішній сенсорний блок
2	U-подібні болти для кріплення на стовп
4	Гайки з різьбою для U-подібних болтів (розмір M5)
1	Металева монтажна пластина для використання з U-подібними болтами
1	Ключ для болтів M5
1	АС адаптер
1	Посібник користувача (цей посібник)



Таблиця: вміст упаковки

Якщо певні компоненти відсутні в упаковці або зламані, зверніться до служби підтримки клієнтів, щоб вирішити проблему.

**Примітка:** Батареї для комплекту зовнішнього датчика не входять в комплект поставки. Вам знадобляться 2 батарейки типу AA, лужні або літієві (літієві батареї рекомендовано для холодного клімату).

**Примітка:** Консоль працює за допомогою AC адаптера змінного струму. Адаптер, що входить у комплект, є адаптером комутаційного типу і може створювати невеликі електричні перешкоди радіочастотному прийому на консолі, якщо його розташувати занадто близько до консолі. Будь ласка, тримайте дисплей консолі на відстані принаймні 2 фути або 0,5 м від адаптера живлення, щоб забезпечити найкраще радіочастотне приймання від зовнішнього датчика.

## 4 Огляд

### 4.1 Консоль дисплея



Рисунок 1: Консоль дисплея

**Примітка:** USB-порт на консолі метеостанції призначений лише для оновлення мікропрограми, а не для передачі даних (USB-кабель не входить в комплект).

Ви можете використовувати SD-карту для оновлення прошивки. (SD-карта не входить до комплекту).

## 4.2 Внутрішній датчик

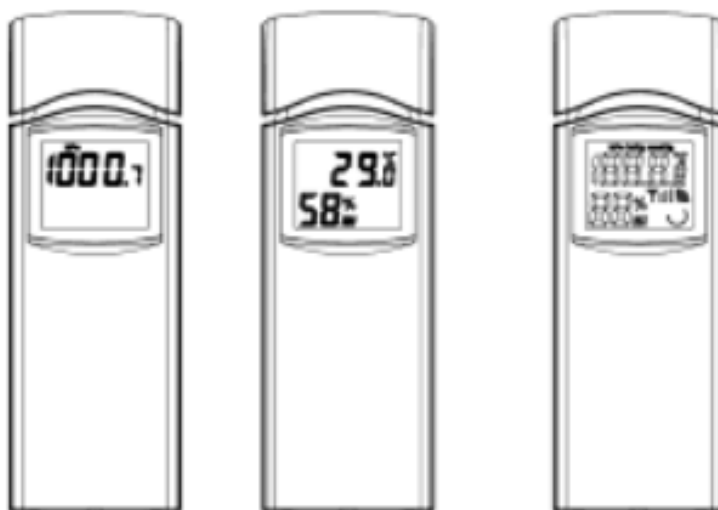


Рисунок 2: Внутрішній датчик 2 варіанти відображення

Внутрішній датчик по черзі відображатиме температуру в приміщенні, вологість і барометричний тиск.

## 4.3 Зовнішній датчик

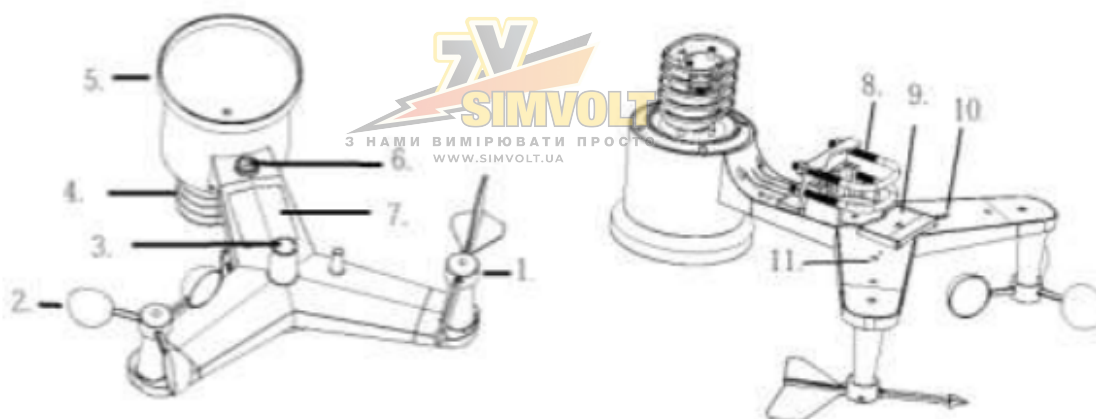


Рисунок 3: Компоненти датчика в зборі

1 Флюгер	7 Сонячна панель
2 Чашки для вимірювання швидкості вітру	8 U-подібний болт
3 Датчик світла та УФ-датчик	9 Дверцята батарейного відсіку
4 Термо датчик і датчик гігрометра	10 Кнопка скидання
5 Колектор для збору дощу	11 Світлодіод (червоний) для вказівки передачі даних
6 Бульбашковий рівень	

Таблиця: елементи датчика в зборі з детальною інформацією

#### 4.4 Додатковий датчик

Наступні додаткові датчики (купуються окремо) можна використовувати з дисплеєм консолі HP2550.

Якщо ви придбали додаткові датчики, просто увімкніть живлення, консоль дисплея автоматично отримає дані. Якщо датчик не надсилає звіти на консоль, дисплейна консоль виконає повторний пошук даних через годину або перезапустить консоль для пошуку даних. Будь ласка, зверніться до посібника з використання датчиків (надається окремо з датчиком) для отримання детальної інформації.

У цій таблиці показано максимальну кількість датчиків кожного типу, з якими можна працювати з дисплеєм консолі.

Датчик	Зображення	Максимальна кількість
WH31 Багатоканальний датчик температури та вологості*,**		8
WH51 Датчик вологості ґрунту*		1
Датчик якості повітря WH41 PM2.5*,**		1

\*Дисплей консолі показує лише поточні дані, дані історії зберігаються на SD-карті.

\*\*Веб-сайт WU не підтримує. Ecowitt.net підтримує завантаження даних датчиків.



## 5 Посібник із налаштування

### 5.1 Перевірка перед встановленням

Для завершення складання вам знадобиться викрутка Philips (розмір PH0) і гайковий ключ (розмір M5, входить у комплект).

Перед встановленням метеостанції на необхідному місці експлуатації ми рекомендуємо розмістити метеостанцію у тимчасовому зручному місці на тиждень. Це дозволить вам перевірити всі функції, переконатися в належній роботі та ознайомитися з метеостанцією та процедурами її калібрування. Протягом цього часу ви також можете перевірити діапазон бездротового зв'язку між основним блоком і вбудованим бездротовим датчиком.

#### Увага:

- Дотримуйтеся запропонованого порядку встановлення батареї (спочатку зовнішній датчик, потім консоль).
- Переконайтеся, що батареї встановлено з дотриманням правильної полярності (+/-).
- Не змішуйте старі та нові батареї.
- Не використовуйте акумуляторні батареї.
- Якщо зовнішня температура може опускатися нижче 32 °F або 0 °C протягом тривалого часу, для зовнішнього датчика рекомендується використовувати літєві батареї, а не лужні батареї.

### 5.2 Обстеження місця

Перед установкою метеостанції проведіть обстеження місця. Зверніть увагу на наступне:

1. Уникайте радіаційної теплопередачі від будівель і споруд. Загалом встановлюйте датчики щонайменше на відстані 5 футів або 1,52 м від будь-якої будівлі, споруди, землі чи даху.
2. Уникайте перешкод від вітру та дощу. Емпіричне правило полягає в тому, щоб встановити датчики щонайменше вчетверо більше, ніж висота найвищої перешкоди. Наприклад, якщо будівля має висоту 20 футів або 6,10 м, а монтажний стовп має висоту 6 футів або 1,83 м, встановіть датчики на відстані  $4 \times (20 - 6)' = 56$  футів або  $4 \times (6,1 - 1,83) = 17,08$  м.
3. Встановлення метеостанції над спринклерними системами (системи протипожежного захисту) або іншою неприродною рослинністю може вплинути на показники температури та вологості. Ми пропонуємо встановити датчики над природною рослинністю.
4. Радіоперешкоди. Комп'ютери, радіоприймачі, телевізори та інші джерела можуть заважати радіозв'язку між датчиками і консоллю. Будь ласка, враховуйте це при виборі консолі або місць кріплення. Щоб уникнути перешкод, переконайтеся, що консоль дисплея знаходиться на відстані щонайменше 1,52 метра від електронних пристроїв.

## 5.3 Збірка комплексу зовнішнього датчика

### 5.3.1 Встановлення U-подібних болтів та металеву пластину

Вставте U-подібні болти в металеву пластину на нижній стороні вбудованого бездротового датчика та закрутіть гайки з іншого боку, щоб планку, на якій розміщено вбудований бездротовий датчик, можна було вставити в цей отвір.

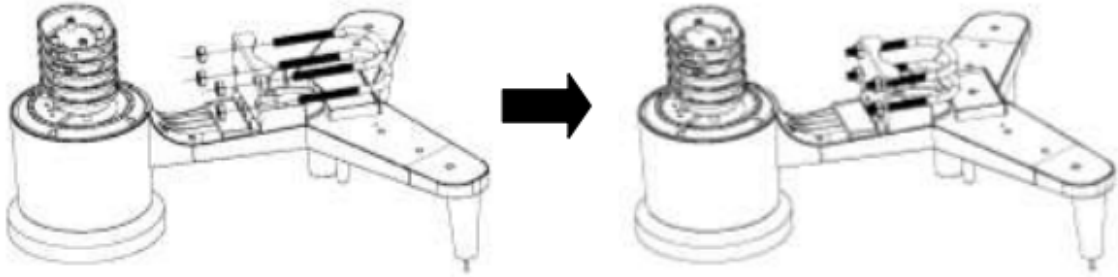


Рисунок 4: Встановлення U-подібного болта

На даному етапі пластина та U-подібні болти ще не потрібні, але якщо зробити це зараз, це допоможе уникнути пошкодження флюгера та чашок визначення швидкості вітру пізніше. Поводження з пакетом датчиків із флюгером і чашками для обертання, встановленими для встановлення цих болтів, є складнішим і, швидше за все, призведе до пошкодження.

### 5.3.2 Встановлення флюгера

Встановіть флюгер на вал у верхній частині корпусу датчика, доки він не перейде далі, затягніть установчий гвинт за допомогою викрутки Philips (розмір PH0). Переконайтеся, що флюгер може вільно обертатися. Рух флюгера викликає невелике тертя, що допомагає забезпечувати стабільні вимірювання напрямку вітру.

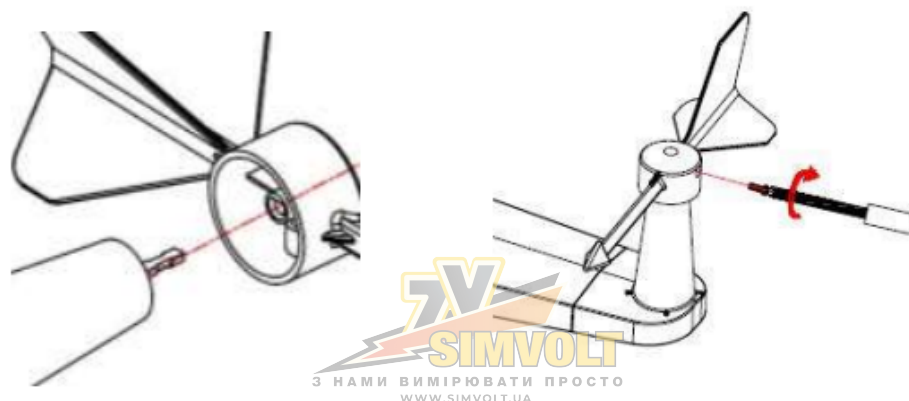


Рисунок 5: Схема установки флюгера

У розділі напрямку вітру на дисплеї основного блоку відображаються літери N (північ), E (схід), S (південь) і W (захід). Вбудований бездротовий датчик має бути орієнтований так, щоб стрілка з позначкою «Північ» у верхній частині бездротового датчика вказувала на північ. Якщо вбудований бездротовий датчик орієнтований неправильно, вимірювання напрямку вітру буде неточним.

### 5.3.3 Встановлення чашок для вимірювання швидкості вітру

Встановіть вузол чашок для вимірювання швидкості вітру на вал у верхній частині корпусу датчика, затягніть установчий гвинт за допомогою викрутки Philips (розмір PH0). Переконайтеся, що чашки може вільно обертатися. Під час обертання не повинно бути помітного тертя.

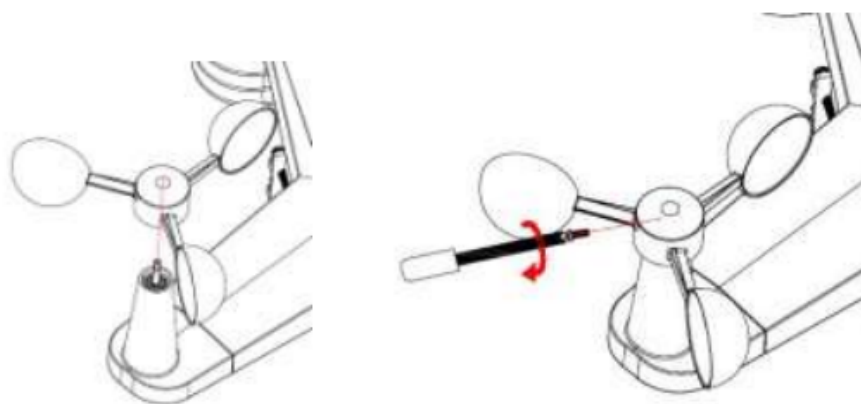


Рисунок 6: Схема встановлення чашок для вимірювання швидкості вітру

### 5.3.4 Встановлення воронки опадоміра

Поверніть воронку за годинниковою стрілкою, щоб приєднати лійку до датчика

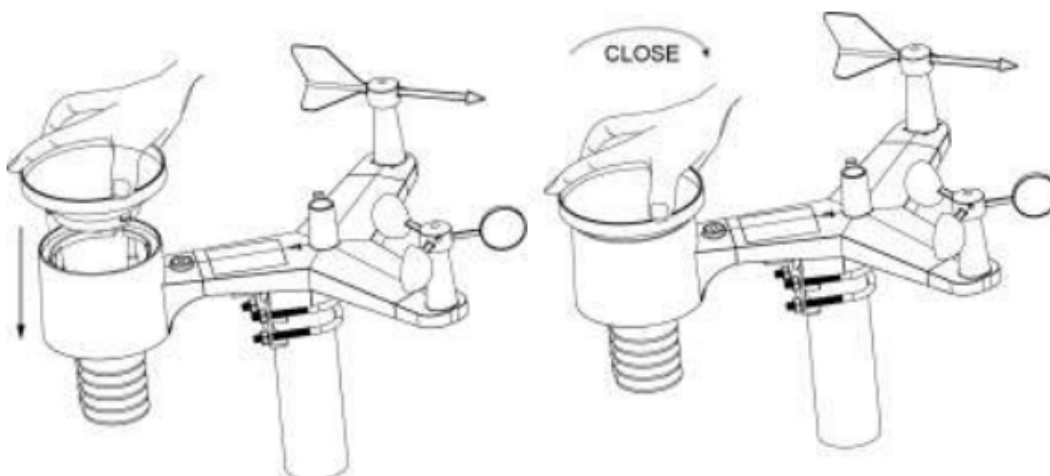
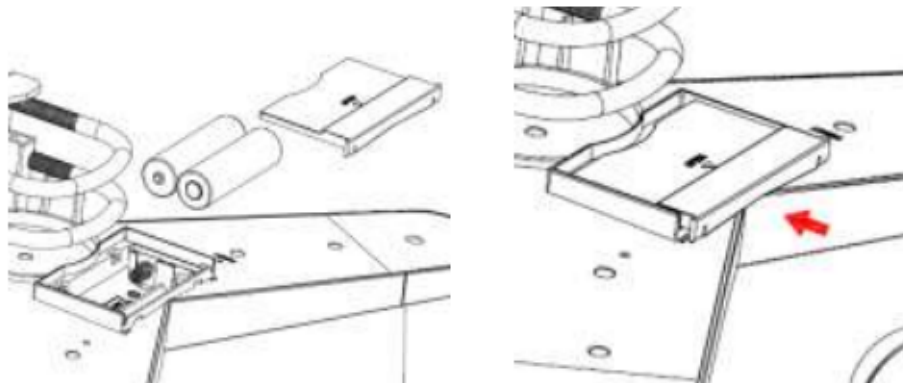


Рисунок 7: Схема встановлення воронки опадоміру

### 5.3.5 Встановлення батареї в корпус датчика

Відкрийте батарейний відсік і вставте 2 батареї типу AA у батарейний відсік. Світлодіодний індикатор на задній панелі датчика вмикається на 4 секунди, а потім блимає кожні 16 секунд, вказуючи на передачу даних датчика.



**Рисунок 8: Схема встановлення батареї**

**Примітка.** Якщо світлодіодний індикатор не світиться або горить постійно, переконайтеся, що батарею встановлено правильно та повністю. Не встановлюйте батареї навпаки (з неправильною полярністю), оскільки це може остаточно пошкодити зовнішній датчик.

**Примітка.** Ми рекомендуємо літєві батареї для клімату з холодною погодою, але лужних батарей достатньо для більшості кліматичних умов. Акумуляторні батареї мають нижчу напругу, тому їх не можна використовувати в холодну пору.

### 5.3.6 Встановлення комплекту зовнішніх датчиків у зібраному вигляді

Встановіть вбудований бездротовий датчик на відкритому просторі, подалі від перешкод, таких як інші будівлі, дерева тощо, які перешкоджають вільному вітру, щоб забезпечити неспотворені вимірювання окремих погодних факторів. Направте частину з флюгером і пропелером на північ для правильного вимірювання напрямку вітру. Розмістіть інтегрований бездротовий датчик на підставці (не входить до комплекту) на мінімальній відстані 1,5 метра від землі, щоб запобігти впливу поверхні землі на вимірювані значення, і затягніть болти. Використовуйте рівень у верхній частині вбудованого бездротового датчика, щоб переконаватися, що він рівно встановлений. Затягніть гайки U-подібного болта.

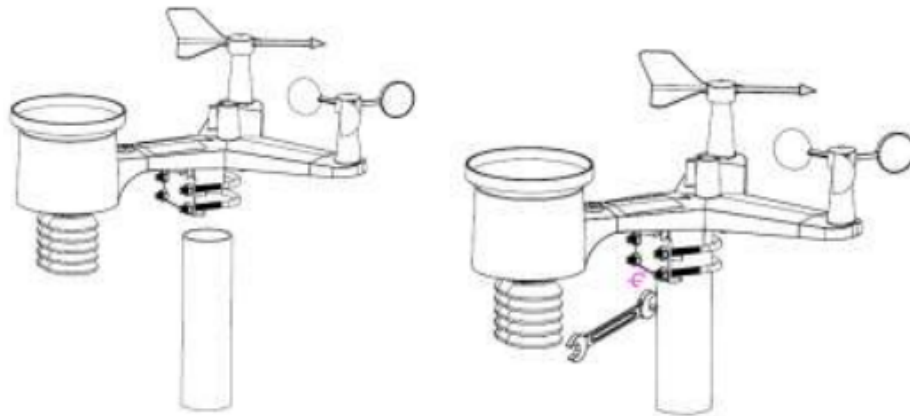


Рисунок 9: Монтажна схема датчика

**Примітка.** Якщо ви перевіряли повну збірку в приміщенні, а потім повернулися сюди за інструкціями та встановили датчик на корпусі поза приміщенням, можливо, ви захочете зробити деякі додаткові налаштування на консолі. Транспортування з приміщення на вулицю та встановлення датчика, імовірно призвело до «спрацювання» датчика опадів один або кілька разів, і, отже, консоль могла зареєструвати дощ, якого насправді не було. Ви можете використовувати функції консолі, щоб очистити це з історії. Це також важливо, щоб уникнути помилкової реєстрації цих показань метеорологічними службами.

### 5.3.7 Кнопка скидання та світлодіод передавача

Якщо датчики не передають сигнали, скиньте їх налаштування.

Використовуючи розігнуту скріпку, натисніть і утримуйте **КНОПКУ СКИДАННЯ** (дивись Рисунок 10), щоб виконати скидання: світлодіод вмикається, коли кнопка СКИДАННЯ натиснута, і тепер ви можете відпустити її. Після цього світлодіодний індикатор має повернутися до нормального режиму, блимаючи приблизно кожні 16 секунд.

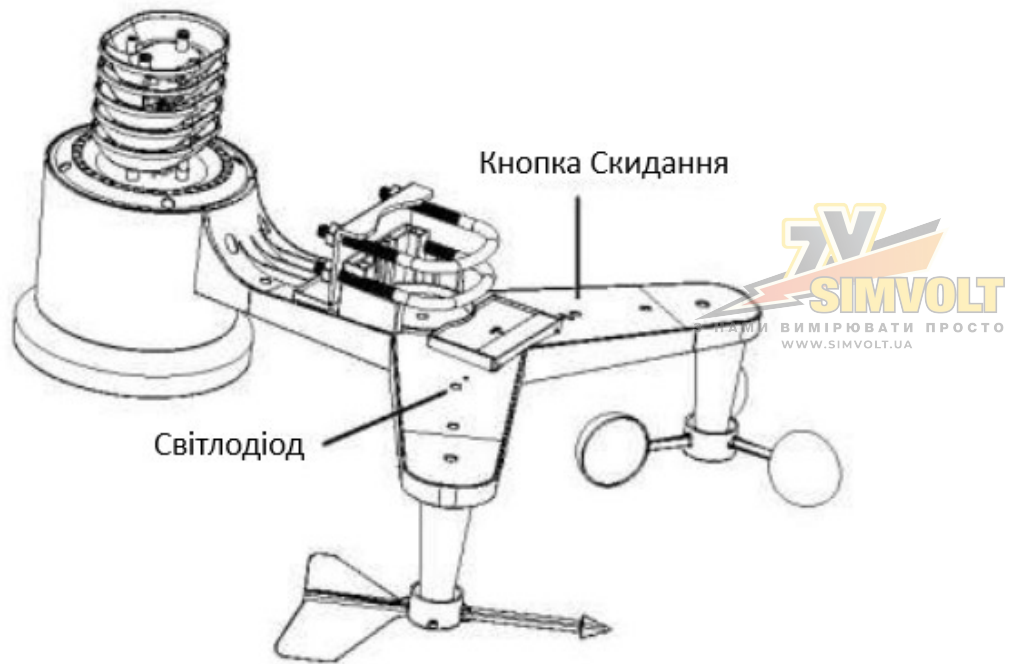


Рисунок 10: Кнопка скидання та розташування світлодіода передавача

#### 5.4 Налаштування внутрішнього датчика

**Примітка.** Щоб уникнути остаточного пошкодження, будь ласка, зверніть увагу на полярність батарей, перш ніж їх встановлювати.

Зніміть кришку акумулятора на задній панелі датчика. Вставте дві батарейки типу AA.

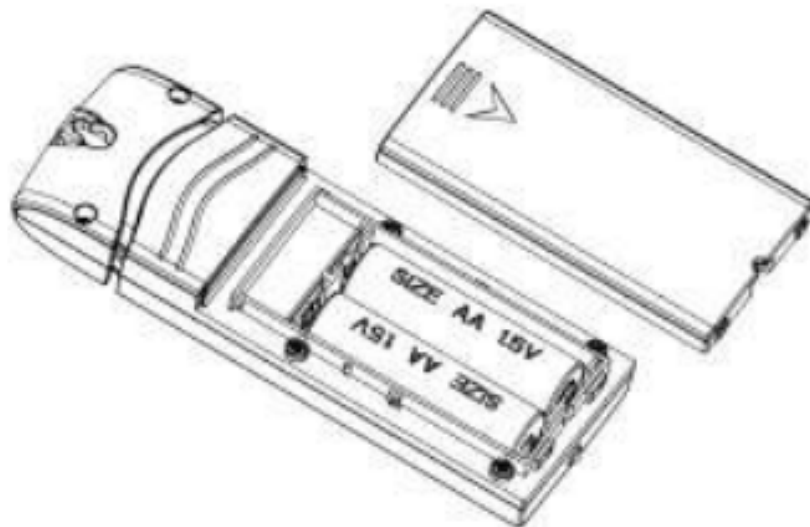


Рисунок 11: Встановлення батареї внутрішнього датчика

## 5.5 Багатоканальний датчик температури та вологості (опційно)

HP2550 підтримує до 8 додаткових датчиків термогігрометра (WH31), які можна переглядати на дисплеї планшета та в Інтернеті.

**Примітка:** Не використовуйте акумуляторні батареї. Ми рекомендуємо використовувати нові лужні батареї для зовнішнього датчика при температурному діапазоні від -10 °C до 60 °C і нові літієві батареї для зовнішнього датчика при температурному діапазоні від -40 °C до -10 °C.

### 5.5.1 Встановлення батареї

1. Зніміть кришку відсіку для батареї на задній частині передавача(ів), посунувши кришку відсіку для батареї, як показано на Рисунку 12.

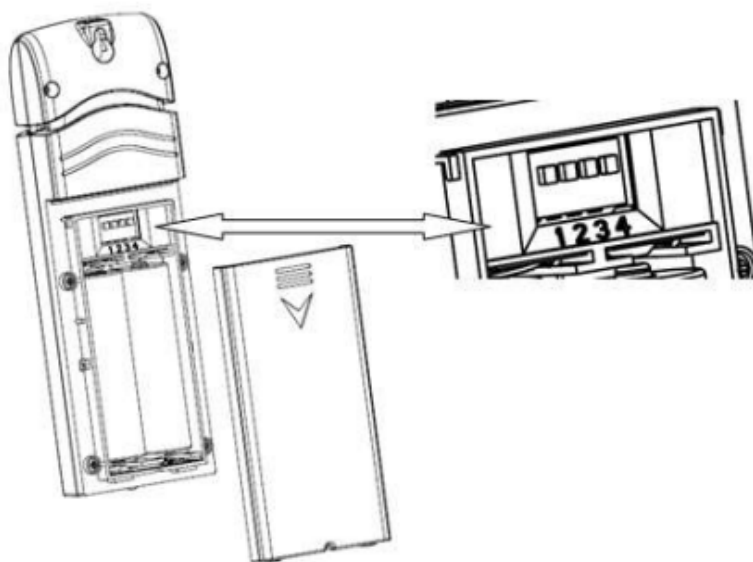


Рисунок 12: Встановлення батареї для багатоканального датчика

2. **ПЕРЕД** тим, як вставити батареї, знайдіть DIP-перемикачі на внутрішній кришці кришки передавача.
3. **Номер каналу:** пристрій підтримує до восьми датчиків. Щоб встановити номер кожного каналу, змініть DIP-перемикачі 1, 2 і 3, як показано на рисунку.
4. **Одиниці вимірювання температури:** щоб змінити одиниці вимірювання на дисплеї передавача (°F або °C), змініть Dip-перемикач 4, як показано на рисунку.

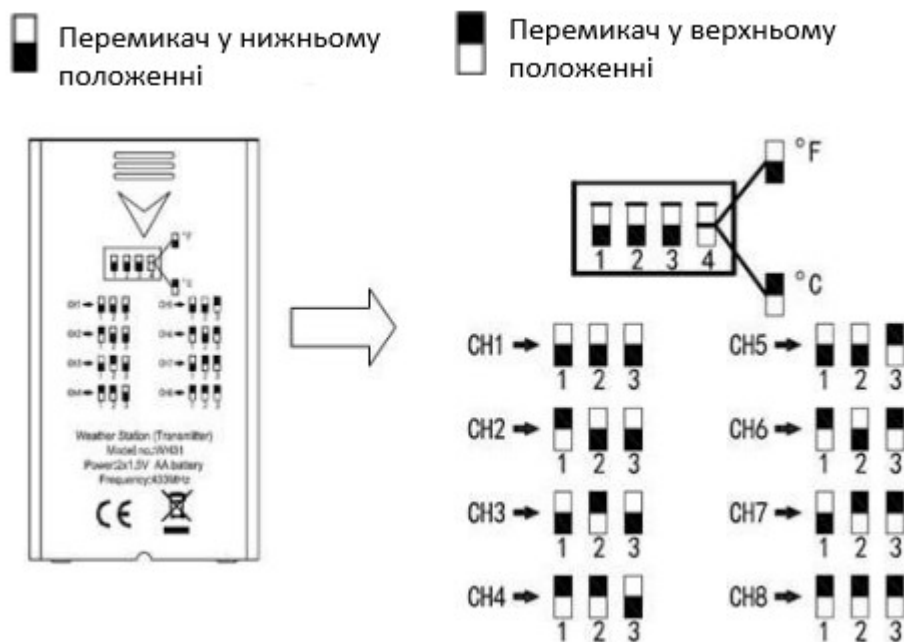
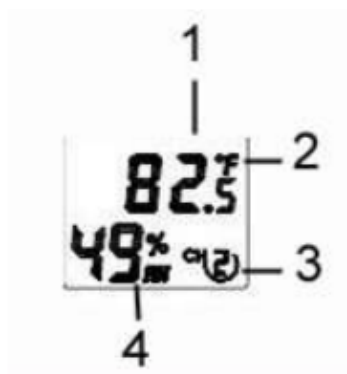


Рисунок 13: Діаграма DIP-перемикача

5. Вставте дві батарейки типу AA.
6. Перевірте правильний номер каналу (CH) і одиниці вимірювання температури (°F або °C) на дисплеї, як показано на рисунку 14.



1. Температура.
2. Одиниці вимірювання температури (°F або °C).
3. Номер каналу.
4. Відносна вологість.

Рисунок 14: РК-дисплей датчика

7. Закрийте кришку відсіку акумулятора.

Повторіть для додаткових дистанційних передавачів, переконавшись, що кожен пульт на іншому каналі.



## 5.5.2 Розміщення датчика

Найкраще місце для монтажу внутрішнього датчика – це місце, куди не потрапляє пряме сонячне світло, навіть через вікна. Крім того, не встановлюйте в місці, де джерело радіаційного тепла поблизу (радіатор, обігрівачі тощо) впливатиме на нього. Пряме сонячне світло та випромінювані джерела тепла призведуть до неточних показників температури.

Датчик призначений для відображення умов у приміщенні на консолі, але якщо ви бажаєте замість цього мати друге джерело для зовнішніх умов, ви можете встановити цей пристрій надворі. Рекомендується монтувати пристрій під дахом (навіс або подібне).

Щоб встановити або повісити пристрій на стіні або дерев'яній балці:

- Використовуйте гвинт або цвях, щоб прикріпити дистанційний датчик до стіни, як показано на рисунку 15 зліва, або
- Прикріпіть дистанційний датчик за допомогою мотузки, як показано на правій стороні рисунка 15.

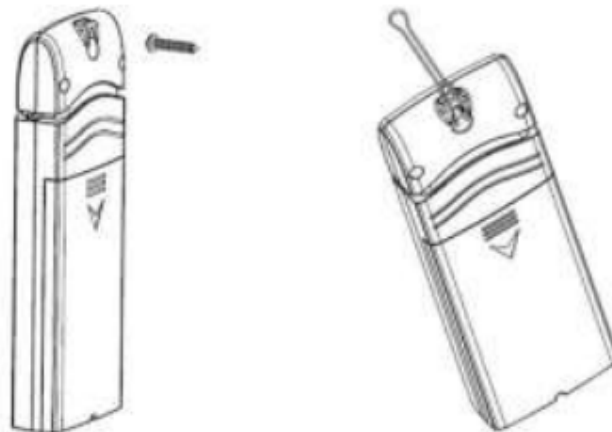


Рисунок 15: Монтаж внутрішнього датчика

**Примітка.** Переконайтеся, що датчик встановлено вертикально, а не лежить на рівній поверхні. Це забезпечить оптимальний прийом.

## 5.6 Найкращі методи бездротового зв'язку

Бездротовий (РЧ) зв'язок чутливий до перешкод, відстані, стін і металевих перешкод. Ми рекомендуємо наступні передові практики для безпроблемного бездротового зв'язку між обома датчиками та консоллю:

- **Розміщення внутрішнього датчика:** Датчик матиме найдовшу зону дії свого сигналу, якщо його встановлено або прикріплено вертикально. Уникайте розміщення датчика на рівну поверхню.
- **Електромагнітні перешкоди (EMI).** Тримайте консоль на відстані кількох футів від комп'ютерних моніторів і телевізорів.

- **Радіочастотні перешкоди (RFI).** Якщо у вас є інші пристрої, які працюють на тому самому частотному діапазоні, що й ваші внутрішні та/або зовнішні датчики, і спостерігаються переривчасті зв'язки між датчиком і консоллю, спробуйте вимкнути ці інші пристрої для усунення несправностей. Вам може знадобитися перемістити передавачі або приймачі, щоб уникнути перешкод і встановити надійний зв'язок. Датчики використовують одну з частот (залежно від вашого місцезнаходження): 433, 868 або 915 МГц (915 МГц для США).
- **Рейтинг прямої видимості.** Цей пристрій розрахований на 300 футів прямої видимості (за ідеальних обставин, без перешкод, бар'єрів або стін), але в більшості реальних сценаріїв, включаючи стіну або дві, ви зможете пройти приблизно 100 футів.
- **Металеві бар'єри.** Радіочастота не пройде крізь металеві перешкоди, такі як алюмінієвий сайдинг або металевий каркас стін. Якщо у вас є такі металеві бар'єри і виникли проблеми зі зв'язком, вам слід змінити розташування сенсорного блоку та/або консолі.

У наведеній нижче таблиці показано різні середовища передачі та очікуване зниження потужності сигналу. Кожна «стіна» або перешкода зменшує дальність передачі на коефіцієнт, наведений нижче.

Середовища передачі	Зниження потужності радіочастотного сигналу
Скло (необроблене)	5 ~ 15 %
Пластмаси	10 ~ 15 %
Деревина	10 ~ 40 %
Цегла	10 ~ 40 %
Бетон	40 ~ 80 %
Метал	90 ~ 100 %

Таблиця: Зменшення потужності радіочастотного сигналу

## 5.7 Дисплей консолі

Дивись рисунок 16, щоб визначити елементи екрана консолі.

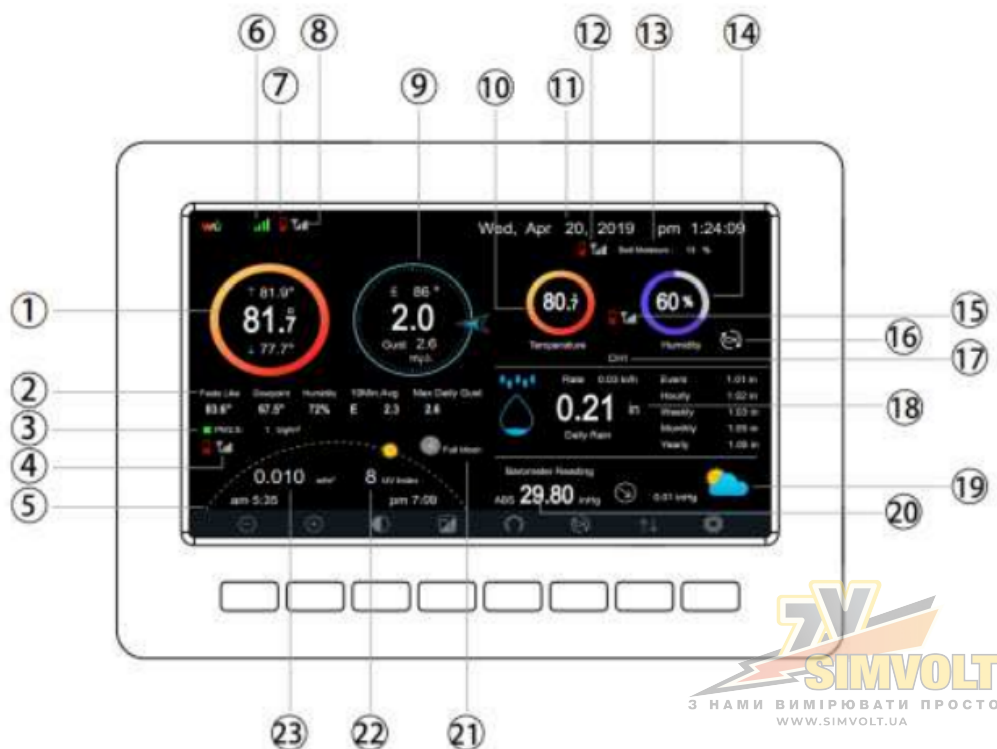


Рисунок 16: Макет екрана консолі дисплея

№	Опис	№	Опис
1	Зовнішня температура	13	Вологість ґрунту (додатковий датчик)
2	Відчуття на вулиці / Точка роси / Вологість / 10 хвилинну середню швидкість вітру / максимальний добовий порив	14	Вологість у приміщенні
3	Концентрація PM2,5 (додатковий датчик)	15	Смуга радіочастотного сигналу для багатоканального датчика температури та вологості (додатковий датчик)
4	Смуга радіочастотного сигналу для датчика PM2.5 (додатковий датчик)	16	Значок режиму відображення багатоканального датчика температури та вологості (додатковий датчик)
5	Час сходу/заходу сонця	17	Номер каналу багатоканального датчика температури та вологості (додатковий датчик)
6	Панель сигналу Wi-Fi	18	Рівень опадів щоденно / певна подія / щогодини / щотижня / місяця / року
7	Індикатор низького заряду батареї для кожного датчика	19	Прогноз погоди

8	Смуга радіочастотного сигналу для зовнішніх датчиків	20	ABS/REL барометр
9	Напрямок вітру/Швидкість вітру/Порив вітру	21	Фаза місяця
10	Температура в приміщенні	22	УФ-випромінювання
11	Дата і час	23	Сонячна радіація
12	Смуга радіочастотного сигналу для датчика вологості ґрунту (додатковий датчик)		

Таблиця: відображення деталей консолі

### 5.7.1 Початкове налаштування консолі дисплея

Одразу після ввімкнення живлення (вставлення адаптера живлення) пристрій увімкне дисплей, і почне шукати дані внутрішнього та зовнішнього датчиків. Це може зайняти до 3 хвилин.



Дисплей з темним фоном



Дисплей зі світлим фоном

**Примітка.** Відображення часу сходу/заходу сонця працюватиме належним чином лише тоді, коли геолокацію налаштовано правильно. Налаштування геолокації можна виконати в меню налаштування.

## 5.7.2 Функції клавiш

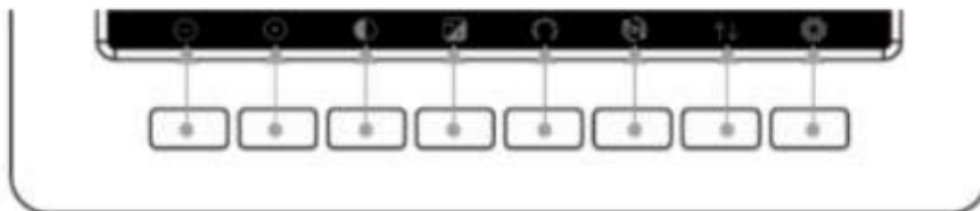


Рисунок 17: Кнопки навколо дисплея

У нижній частині консолі дисплея є набір із восьми клавiш. У наступних таблицях коротко пояснюється функція цих клавiш.

Значок	Опис
	<b>Клавiша регулювання яскравостi</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб зменшити яскравiсть
	<b>Клавiша регулювання яскравостi</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб збiльшити яскравiсть
	<b>Клавiша ввiмкнення/вимкнення пiдсвiчування</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб увiмкнути/вимкнути пiдсвiчування
	<b>Клавiша вибору фону</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб вибрати мiж темним або свiтлим фоном
	<b>Клавiша вiдображення тиску на дисплеї</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб вибрати дисплей вiдображення мiж абсолютним тиском i вiдносним тиском
	<b>Клавiша вибору каналу</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб перемикає дисплей мiж температурою та вологiстю в примiщеннi, багатоканальною температурою та вологiстю та режимом автоматичного прокручування
	<b>Клавiша iсторiї</b> Натиснiть цю клавiшу один раз, щоб переглянути максимальний/мiнимальний запис, i двiчі, щоб увiйти в режим iсторiї
	<b>Клавiша налаштування</b> Натиснiть цю клавiшу, щоб увiйти в режим налаштування

Таблиця: кнопки консолі



## 5.7.3 Пояснення значків головного інтерфейсу

### 5.7.3.1 Піктограма температури

Температурний діапазон (градус Фаренгейта)	Кольорове кільце	Температурний діапазон (градус Фаренгейта)	Кольорове кільце
< -10		50 ~ 60	
-10 ~ 0		60 ~ 70	
0 ~ 10		70 ~ 80	
10 ~ 20		80 ~ 90	
20 ~ 30		90 ~ 100	
30 ~ 40		100 ~ 110	
40 ~ 50		> 110	

### 5.7.3.2 Піктограма вологості

Діапазон вологості (%)	Кольорове кільце	Діапазон вологості (%)	Кольорове кільце
0 %, немає сигналу або поломка		50 ~ 60	
1 ~ 10		60 ~ 70	
10 ~ 20		70 ~ 80	
20 ~ 30		80 ~ 90	
30 ~ 40		90 ~ 99	
40 ~ 50		100 %	
50 ~ 60			


5.7.3.3 Індикація поточного напрямку вітру , індикація середнього напрямку вітру за 10 хвилин .


#### 5.7.3.4 Піктограма опадів за годину

Погодинний дощ	Піктограма	Погодинний дощ	Піктограма
0.0		0.6 ~ 0.8	
0 ~ 0.2		0.8 ~ 1	
0.2 ~ 0.4		1 ~ 1.2	
0.4 ~ 0.6		1.2 ~ 1.4	

### 5.8 Вибір кількох каналів і режим прокручування

Багатоканальний датчик є додатковим датчиком, який не входить в комплект поставки.


Якщо у вас є кілька бездротових датчиків, у звичайному режимі натисніть клавішу , щоб перемикає відображення в послідовності: внутрішній датчик, канал 1, канал 2... канал 8, прокручуванням дисплея. Будь ласка, зверніть увагу, якщо отримано лише канал CH2, він пропускати канал 1 і перемикатиметься лише між внутрішніми та вже засвоєними датчиками.

У режимі відображення прокручування піктограма  прокручування відобразатиметься поруч із вологістю в приміщенні та прокручуватиметься кожні 5 секунд.

**Примітка.** Для багатоканального датчика лише поточні дані кожного датчика можна переглядати на консолі, і жодні дані історії не будуть збережені або завантажені на сервери погоди.

## 5.9 Режим історії

### 5.9.1 Перегляд і скидання MAX/MIN значень

Перебуваючи на звичайному дисплеї, натисніть клавішу  один раз, щоб переглянути та скинути мінімальне і максимальне значення.

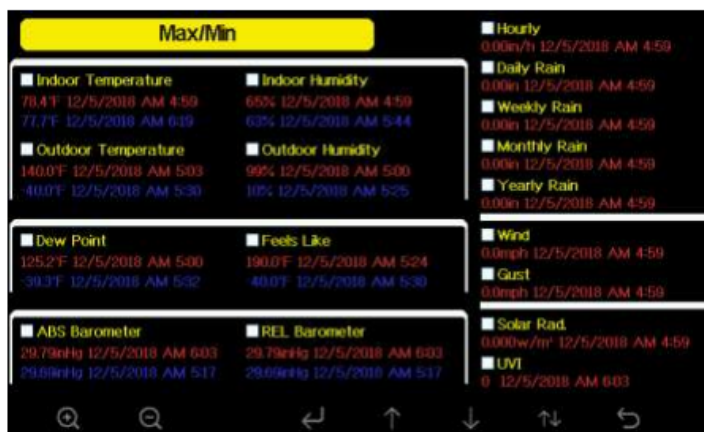














Рисунок 18: Екран Максимальних/Мінімальних значень

Значок	Опис
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати MAX/MIN запис погоди, який потрібно очистити.
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати MAX/MIN запис погоди, який потрібно очистити.
	<b>Клавіша введення.</b> Вибравши потрібний MAX/MIN запис погоди, натисніть цю клавішу, щоб відкрити спливаюче вікно повідомлення «Очистити запис Max/Min?». Натисніть клавішу  або  , щоб вибрати ТАК або НІ. Натисніть клавішу  або  , щоб підтвердити вибір.
	<b>Клавіша зі стрілкою вгору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша зі стрілкою вниз.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша історії.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати відображення даних історії.
	<b>Клавіша повернення.</b> Натисніть цю клавішу, щоб повернутися до нормального режиму відображення.











## 5.9.2 Режим запису історії




Перебуваючи на звичайному дисплеї, двічі натисніть клавішу , щоб увійти в режим запису історії.

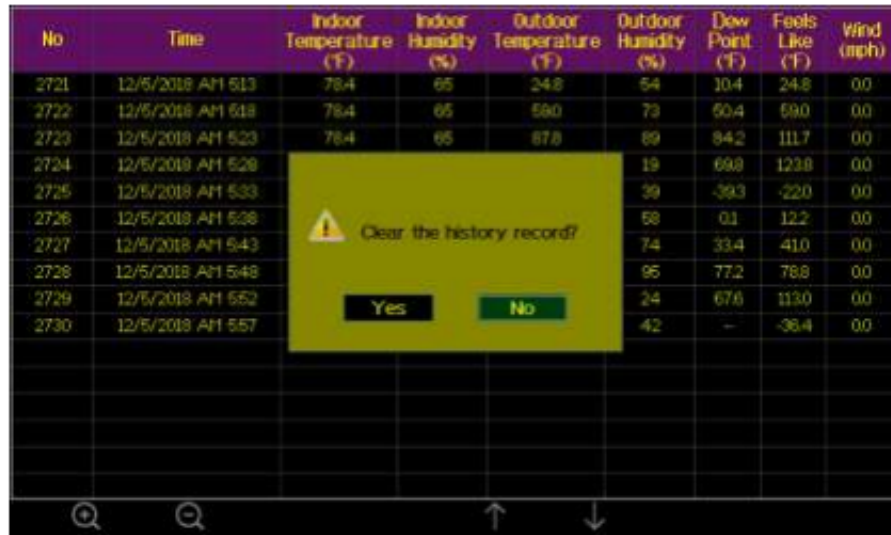
No	Time	Indoor Temperature (F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (F)	Feels Like (F)	Wind (mph)
2689	12/5/2018 AM 6:40	77.7	65	68.9	47	47.8	68.9	2.5
2690	12/5/2018 AM 6:45	77.7	65	68.9	47	47.8	68.9	2.5
2691	12/5/2018 AM 6:50	77.7	65	68.9	47	47.8	68.9	2.2
2692	12/5/2018 AM 2:40	77.9	65	68.9	47	47.8	68.9	2.5
2693	12/5/2018 AM 2:45	77.9	65	68.9	47	47.8	68.9	2.2
2694	12/5/2018 AM 2:50	77.9	65	68.9	47	47.8	68.9	2.2
2695	12/5/2018 AM 2:55	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2696	12/5/2018 AM 3:00	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2697	12/5/2018 AM 3:05	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2698	12/5/2018 AM 3:10	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2699	12/5/2018 AM 3:15	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.7
2700	12/5/2018 AM 3:20	77.9	64	68.9	46	47.3	68.9	2.6
2701	12/5/2018 AM 3:25	77.9	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2702	12/5/2018 AM 3:30	78.1	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2703	12/5/2018 AM 3:35	78.6	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2
2704	12/5/2018 AM 3:40	78.6	65	68.9	46	47.3	68.9	2.2

Рисунок 19: Екран запису історії

Значок	Опис
	<b>Клавіша вибору файлу.</b> Натисніть цю клавішу, щоб очистити всі записи історії.
	<b>Клавіша вибору сторінки.</b> Натисніть цю клавішу, щоб відкрити певну сторінку даних історії. Кожна сторінка містить 16 наборів даних.
	<b>Клавіша прокрутки вліво.</b> Натисніть цю клавішу, щоб переглянути ліворуч від області прокручування.
	<b>Клавіша прокрутки вправо.</b> Натисніть цю клавішу, щоб переглянути праворуч від області прокручування.
	<b>Клавіша «Сторінка вгору».</b> Натисніть цю клавішу, щоб прокрутити вгору сторінку, яку ви переглядаєте.
	<b>Клавіша «Сторінка вниз».</b> Натисніть цю клавішу, щоб прокрутити вниз сторінку, яку ви переглядаєте.
	<b>Ключ історії.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати максимальний/мінімальний запис або історію.
	<b>Клавіша повернення.</b> Натисніть цю клавішу, щоб повернутися до попереднього режиму.

### 5.9.2.1 Очистити запис історії

Перебуваючи в режимі запису історії, натисніть клавішу  , щоб відкрити вікно повідомлення: «Очистити запис історії?» Натисніть «Так», щоб очистити всі записи історії, збережені на консолі. Натисніть  або  , щоб повернутися до режиму запису історії.



No	Time	Indoor Temperature (F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (F)	Feels Like (F)	Wind (mph)
2721	12/5/2018 AM 513	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 518	78.4	65	59.0	73	50.4	59.0	0.0
2723	12/5/2018 AM 523	78.4	65	87.8	89	84.2	111.7	0.0
2724	12/5/2018 AM 528				19	69.8	123.8	0.0
2725	12/5/2018 AM 533				39	-39.3	-22.0	0.0
2726	12/5/2018 AM 538				58	01	12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 543				74	33.4	41.0	0.0
2728	12/5/2018 AM 548				95	77.2	78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 552				24	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 557				42	-	-36.4	0.0

Рисунок 20: Екран очищення запису історії









### 5.9.2.2 Перегляд певної сторінки історії

У режимі запису історії натисніть клавішу  , щоб увійти в режим вибору сторінки:



No	Time	Indoor Temperature (F)	Indoor Humidity (%)	Outdoor Temperature (F)	Outdoor Humidity (%)	Dew Point (F)	Feels Like (F)	Wind (mph)
2721	12/5/2018 AM 513	78.4	65	24.8	54	10.4	24.8	0.0
2722	12/5/2018 AM 518	78.4	65	59.0	73	50.4	59.0	0.0
2723	12/5/2018 AM 523	78.4	65	87.8	89	84.2	111.7	0.0
2724	12/5/2018 AM 528	78.4	65	123.8	19	69.8	123.8	0.0
2725	12/5/2018 AM 533				39	-39.3	-22.0	0.0
2726	12/5/2018 AM 538				58	01	12.2	0.0
2727	12/5/2018 AM 543				74	33.4	41.0	0.0
2728	12/5/2018 AM 548				95	77.2	78.8	0.0
2729	12/5/2018 AM 552				24	67.6	113.0	0.0
2730	12/5/2018 AM 557				42	-	-36.4	0.0
2731	12/5/2018 AM 824	77.4	64	-4.0	71	-11.2	-4.0	0.0

Рисунок 21: Перегляд певної сторінки історії

Натисніть  або , щоб вибрати цифру в числі, натисніть  або , щоб змінити номер. Натисніть  або , щоб змінити поле активованого параметра, натисніть ОК або Скасувати, а потім натисніть клавішу  або  для підтвердження.

### 5.9.2.3 Переглянути графік

У режимі запису історії натисніть клавішу  один раз, щоб увійти в режим графіка.

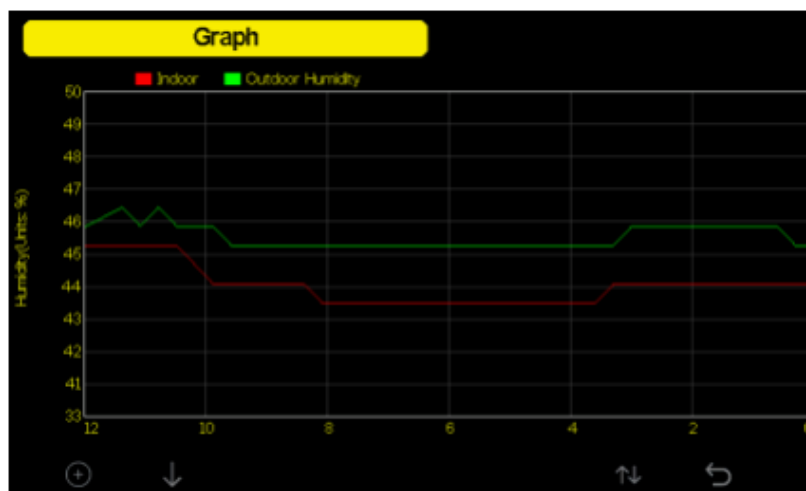




Рисунок 22: Екран графіка

Натисніть , щоб змінити відображення даних на 12/24/48/72 години. Натисніть , щоб переглянути графік таких даних:

- Температура в приміщенні/зовнішня температура.
- Точка роси та Відчуття як.
- Відносна вологість у приміщенні.
- Швидкість та порив вітру.
- Напрямок вітру.
- УФ випромінювання.
- Сонячна радіація.
- Оподи щогодини та щодня.
- Барометр (REL & ABS).









## 5.10 Режим налаштування

Перебуваючи на звичайному дисплеї, натисніть клавішу , щоб увійти в режим

налаштування. Ви можете вибрати наведений нижче підрежим, натиснувши клавішу .



Рисунок 23: Екран меню налаштування

Значок	Опис
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вліво.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша вправо.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша зі стрілкою вгору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша зі стрілкою вниз.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша налаштування.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати підрежим налаштування.
	<b>Клавіша повернення.</b> Натисніть цю клавішу, щоб повернутися до попереднього режиму.

### 5.10.1 Налаштування дати та часу











Перебуваючи в режимі налаштування меню, натисніть клавішу , щоб вибрати поле налаштування дати й часу, натисніть  або , щоб увійти в режим налаштування дати й часу:




Рисунок 24: Екран налаштування часу та дати







#### 1) Налаштування часу (година/хвилина/секунда)

Натисніть клавішу , щоб вибрати поле налаштування часу, і цифра години стане червоною, натисніть клавішу  або , щоб змінити налаштування години. Натисніть , щоб встановити хвилини, цифра хвилин стане червоною, натисніть клавішу  або , щоб змінити налаштування хвилин. Натисніть , щоб встановити другу цифру, і друга цифра стане червоною, натисніть клавішу  або , щоб змінити друге налаштування.



#### 2) Встановлення дати

Натисніть клавішу , щоб вибрати поле налаштування дати, цифра дня у фокусі стане червоною, натисніть клавішу  або , щоб змінити налаштування дня. Натисніть , щоб встановити місяць, тоді виділена цифра місяця стане червоною, клавішу  або , щоб змінити налаштування місяця. Натисніть , щоб встановити рік, цифра року у фокусі стане червоною, натисніть клавішу  або , щоб змінити налаштування року.


### 3) Налаштування часового поясу

Натисніть клавішу , щоб вибрати поле налаштування часового поясу, натисніть клавішу  або , щоб змінити налаштування часового поясу. Натисніть клавішу , щоб вибрати поле оновлення, натисніть клавішу  або , щоб негайно оновити час.

### 4) Автоматична синхронізація з сервером часу в Інтернеті.

Сервером часу є time.nist.gov. Натисніть клавішу  або , щоб відмітити «Автоматично синхронізувати з сервером часу в Інтернеті» та натисніть «Оновити», щоб негайно синхронізувати з сервером часу. Час на консолі буде автоматично оновлено о 2:01, коли буде доступ до Інтернету.


## 5.10.2 Налаштування формату часу

Натисніть , щоб змінити формат часу: година: хвилина: секунда (год : хв : с), година : хвилина : секунда АМ (год : хв : с до полудня) та година : хвилина : секунда РМ: година : хвилина : секунда (год : хв : с після полудня).


## 5.10.3 Налаштування формату дати

Натисніть , щоб змінити формат часу між ДД-ММ-РРРР, РРРР-ММ-ДД та ММ-ДД-РРРР.


## 5.10.4 Налаштування одиниць вимірювання температури

Натисніть , щоб змінити одиниці вимірювання температури між °F і °C.


## 5.10.5 Барометричні одиниці вимірювання

Натисніть , щоб змінити одиниці вимірювання тиску між дюймами ртутного стовпа, мм рт. ст. та гПа.


## 5.10.6 Одиниці вимірювання швидкості вітру

Натисніть , щоб змінити одиниці вимірювання швидкості вітру між миль/год, бфт (шкала Бофорта), футами/с, м/с, км/год і вузлом.

### 5.10.7 Одиниці вимірювання опадів

Натисніть  , щоб змінити одиниці вимірювання кількості опадів між дюймами та мм.

### 5.10.8 Одиниці вимірювання сонячної радіації

Натисніть  , щоб змінити одиниці вимірювання сонячного випромінювання між Вт/м<sup>2</sup>, люкс і fc (футкандел).

### 5.10.9 Багатоканальний датчик

На екрані налаштування багатоканального датчика ви можете перейменувати датчик або повторно зареєструвати датчик, коли датчик втратив з'єднання з дисплеєм консолі.



	Name	Temperature	Humidity	Register
CH1	CH1	27.7 °C	56 %	Yes
CH2	CH2	27.7 °C	57 %	Yes
CH3	CH3	27.7 °C	62 %	Yes
CH4	CH4	27.8 °C	60 %	Yes
CH5	CH5	26.5 °C	64 %	Yes
CH6	CH6	27.0 °C	59 %	Yes
CH7	CH7	27.2 °C	60 %	Yes
CH8	CH8	26.0 °C	63 %	Yes

Рисунок 25: Екран налаштування багатоканального датчика















Натисніть клавішу  або  , щоб вибрати поле налаштування назви, ім'я у фокусі стане зеленим, натисніть клавішу  або  , щоб відкрити клавіатуру для введення назви датчика. Натисніть     , щоб перейти до символу, і натисніть  , щоб вибрати символ. Натисніть  , щоб повернутися до сторінки налаштування.



Рисунок 26: Екран перейменування датчика

Натисніть клавішу  або , щоб вибрати поле параметрів реєстрації, натисніть клавішу  або , щоб зареєструвати вибраний датчик.

### 5.10.10 Налаштування підсвічування




Перебуваючи в режимі налаштування меню, натисніть клавішу , щоб вибрати поле Backlight Setup (Налаштування підсвічування), натисніть клавішу  або , щоб увійти в режим налаштування підсвічування:



Рисунок 27: Екран налаштування підсвічування

**Автоматичне керування підсвічуванням:** виберіть цей параметр, підсвічування автоматично вмикатиметься та вимикатиметься відповідно до встановленого часу

**Увімкнути підсвічування:** встановити час увімкнення підсвічування








**Вимкнути підсвічування:** встановити час вимкнення підсвічування


**Автоматичне регулювання яскравості:** виберіть цю опцію, яскравість змінюватиметься відповідно до інтенсивності світла, виміряної зовнішнім датчиком



**Максимальна яскравість:** встановіть максимальну яскравість під час найвищої інтенсивності світла

**Мінімальна яскравість:** встановіть мінімальну яскравість, коли це найслабша інтенсивність світла

Значок	Опис
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вліво.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша вправо.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша зі стрілкою вгору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша зі стрілкою вниз.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша повернення.</b> Натисніть цю клавішу, щоб повернутися до попереднього режиму.

Якщо встановлено час автоматичного ввімкнення підсвічування, ви можете натиснути клавішу , щоб вимкнути підсвічування протягом часу ввімкнення. Підсвічування знову автоматично ввімкнеться під час наступного ввімкнення. Ви можете натиснути будь-яку клавішу, щоб увімкнути підсвічування на 60 секунд протягом часу вимкнення.

### 5.10.11 Довгота: налаштування широти


Перебуваючи в режимі налаштувань меню, натисніть клавішу , щоб вибрати поле Довгота: поле Налаштування широти, натисніть  або  клавішу, щоб увійти в режим Налаштування довготи і широти:




Рисунок 28: Екран налаштування довготи та широти

Час сходу/заходу сонця розраховуватиметься автоматично на основі довготи та широти. Географічну інформацію про ваше місцезнаходження можна знайти на сторінці мобільного компаса. Двох цифр після коми має бути достатньо, щоб ця функція працювала правильно.

#### 5.10.12 Барометричний дисплей

Натисніть , щоб змінити відображення барометра між REL (відносний тиск) і ABS (абсолютний тиск)

#### 5.10.13 Сезон дощів (за замовчуванням: січень)

Натисніть , щоб змінити місяць початку річного сезону опадів. За замовчуванням січень. Сезон опадів впливає на річний максимум, мінімум і загальну кількість опадів. Коли було вибрано один місяць, річна кількість опадів і річна максимальна/мінімальна кількість опадів були нульовими, що зменшувалися о 0:00 першого дня вибраного місяця.

#### 5.10.14 Інтервал збереження (1-240 хвилин на вибір)

#### 5.10.15 Сервер погоди

Ваша консоль може надсилати дані ваших датчиків до вибраних служб погоди в Інтернеті. Підтримувані служби наведено в таблиці нижче:

Сервіс	Веб-сайт	Опис
Ecowitt Weather	<a href="https://www.ecowitt.net">https://www.ecowitt.net</a>	Ecowitt — це новий метеосервер, який може розміщувати купу датчиків, які не підтримують інші служби.
Weather Underground	<a href="https://www.wunderground.com">https://www.wunderground.com</a>	Weather Underground — це безкоштовна служба погоди, яка дозволяє надсилати та переглядати дані метеостанції в режимі реального часу, переглядати графіки та датчики, імпортувати текстові дані для більш детального аналізу та використовувати програми для iPhone, iPad і Android, доступні на Wunderground.com. Weather Underground є дочірньою компанією The Weather Channel і IBM
WOW	<a href="http://wow.metoffice.gov.uk/">http://wow.metoffice.gov.uk/</a>	WOW — британський веб-сайт для спостереження за погодою
Weather Cloud	<a href="https://weathercloud.net">https://weathercloud.net</a>	Weathercloud — це соціальна мережа погоди в реальному часі, створена спостерігачами з усього світу.
Індивідуальний веб-сайт		Підтримує завантаження на ваш налаштований веб-сайт, якщо веб-сайт має той самий протокол, що й Wunderground або Ecowitt

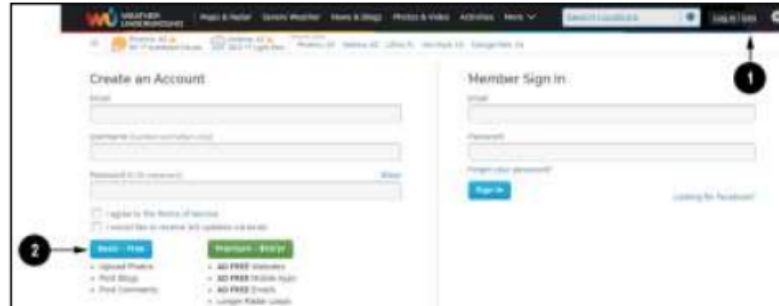
Таблиця: Служби погоди, які підтримуються

**Примітка.** Якщо ви тестуєте налаштування з пакетом датчиків для зовнішнього застосування поблизу та в приміщенні, ви можете розглянути можливість підключення до Wi-Fi, але ще не налаштовувати жодну службу погоди. Причина полягає в тому, що під час перебування в приміщенні температура та вологість, зафіксовані зовнішнім датчиком і повідомлені метеослужбам, відобразатимуть умови в приміщенні, а не на вулиці. Тому вони будуть неправильними. Крім того, жолоб для опадів може струситися під час транспортування, що спричинить реєстрацію дощу, хоча насправді дощу могло й не бути. Один із способів запобігти цьому — слідувати всім інструкціям, за винятком навмисного використання неправильного пароля! Потім, після остаточного зовнішнього встановлення, поверніться та змініть пароль після очищення історії консолі. Це почне завантаження в служби з чистого аркуша.

## 5.10.15 .1 Налаштування сервера Wunderground

### 1) Отримайте ідентифікатор станції та ключ/пароль

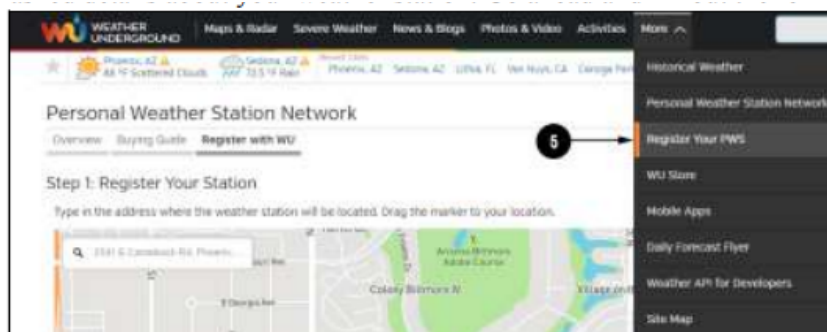
1. Відвідайте Wunderground.com і виберіть посилання «**Приєднатися**» (1) у верхній частині сторінки та виберіть опцію «**Безкоштовна**» (2) реєстрація.



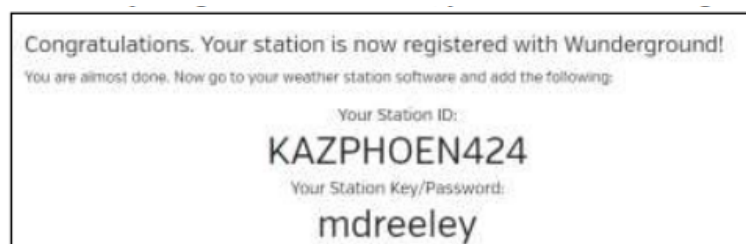
2. Виберіть **Більше | Зареєструйте свій PWS** (3)



3. Натисніть «**Надіслати електронний лист для підтвердження**» (4). Дайте відповідь на електронний лист із підтвердженням від Wunderground.com (це може зайняти кілька хвилин).
4. Виберіть **Більше | Зареєструйте свій PWS** (5) ще раз. Цього разу вас запитують деталі про вашу метеостанцію. Заповніть форму





Після завершення реєстрації метеостанції ви побачите щось подібне:








Ідентифікатор вашої станції матиме вигляд: KSSCCCC###, де К означає станцію США (I означає міжнародний стан), SS це ваш штат, CCCC це аббревіатура вашого міста, а ### це номер станції в цьому місті. У наведеному вище прикладі ви бачите станцію 424 у штаті Арізона (Арізона) у Сполучених Штатах (К).

5. Зверніть увагу на ідентифікатор станції та ключ/пароль і введіть їх на сервері погоди:


## 2) Реєстрація на дисплеї консолі








Натисніть  або , щоб увійти в режим налаштування сервера погоди. Пристрій можна налаштувати для надсилання даних у реальному часі на wunderground.com®. Введіть ідентифікатор станції та пароль, отримані з Wunderground.com











	Прокрутити значення вгору
	Прокрутити значення вниз
	Прокрутити поле вгору
	Прокрутити поле вниз
	Повернутися до налаштування



**Встановити ID (ідентифікатор) станції:** Натисніть , щоб виділити ідентифікатор станції. Введіть ідентифікатор вашої станції.

Натисніть , щоб відобразити клавіатуру. Натисніть    , щоб перейти до символу, і натисніть , щоб вибрати символ. Натисніть , щоб повернутися до сторінки налаштування.

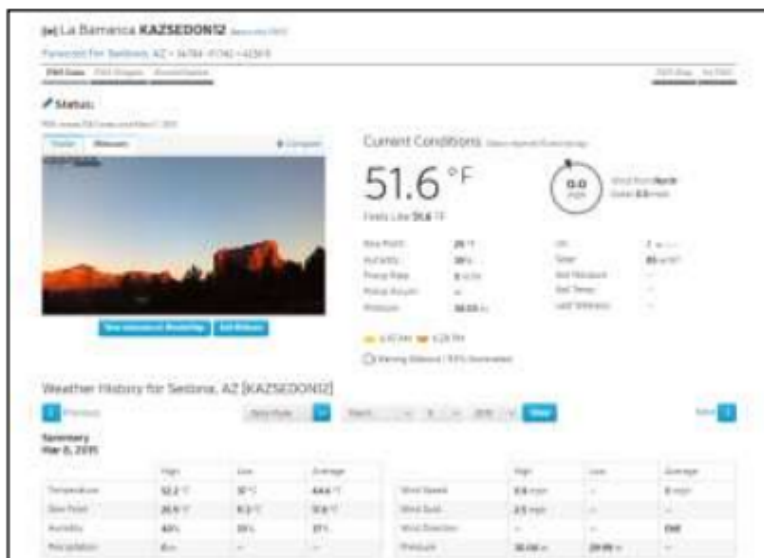
**Налаштувати клавішу станції:** Натисніть , щоб виділити клавішу станції. Введіть пароль, отриманий з відповідного сервера погоди. Натисніть , щоб відобразити клавіатуру. Натисніть    , щоб перейти до символу, і натисніть , щоб вибрати символ. Натисніть , щоб повернутися до сторінки налаштування.

### 3) Перегляд даних на wunderground.com

Найпростіший спосіб спостерігати за даними вашої метеостанції – це використовувати веб-сайт wunderground.com. Ви будете використовувати URL-адресу, подібну до цієї, де ваш ідентифікатор станції замінить текст «STATIONID»:

<http://www.wunderground.com/personal-weather-station/dashboard?ID=STATIONID>

Відобразиться така сторінка, як ця, де ви зможете переглянути дані за сьогоднішній день і дані історії:



Також є дуже корисні мобільні програми. Наведені тут URL-адреси спрямовують до веб-версії сторінок програми. Ви також можете знайти їх безпосередньо в магазинах iOS або Google Play:

- **WunderStation:** програма для iPad для перегляду даних і графіків вашої станції.

<https://itunes.apple.com/us/app/wunderstation-weather-from-your-neighborhood/id906099986>



- **WU Storm:** додаток для iPad і iPhone для перегляду радіолокаційних зображень, анімованого вітру, хмарності та детального прогнозу, а також даних станції PWS.

<https://itunes.apple.com/us/app/wu-storm/id955957721>



- **Weather Underground: Forecast:** додаток для прогнозів на iOS та Android

<https://itunes.apple.com/us/app/weather-underground-forecast/id486154808>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wunderground.android.weather&hl=en>



- **Монітор метеостанції PWS:** дивіться погодні умови у вашому районі або навіть прямо у своєму дворі. Підключається до wunderground.com

<https://itunes.apple.com/us/app/pws-weather-station-monitor/id713705929>





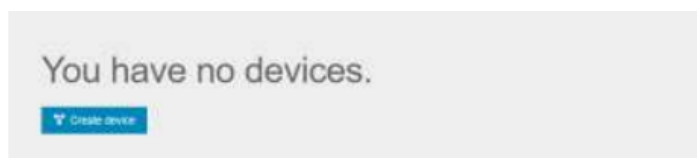
## 5.10.15.2 Налаштування сервера Weathercloud

Щоб зареєструватися в Weathercloud, виконайте такі дії:

1. Відвідайте weathercloud.net і введіть ім'я користувача, адресу електронної пошти та пароль, щоб зареєструватися






2. Дайте відповідь на електронний лист із підтвердженням від Weathercloud (це може зайняти кілька хвилин).
3. Після цього вам буде запропоновано додати пристрій/ Виберіть «Створити пристрій» і введіть інформацію про станцію:



4. Після реєстрації вашої станції зверніть увагу на надані вам «ID (Ідентифікатор) Weathercloud» і «Ключ».
5. Введіть ці значення на **Сервері Погоди**:



Рисунок 31: Екран налаштування сервера Weathercloud

	Прокрутити значення вгору
	Прокрутити значення вниз
	Прокрутити поле вгору
	Прокрутити поле вниз
	Повернутися до налаштування

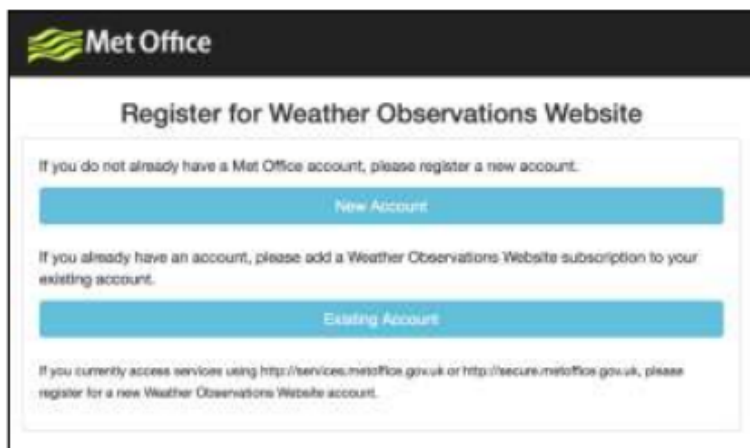
### 5.10.15.3 Налаштування сервера веб-сайту спостереження за погодою (WOW)

Щоб ваша метеостанція завантажувала дані на сайт WOW метеослужби, вам потрібно буде виконати наступні кроки:

1. Зареєструйтеся в WOW

Перейдіть у веб-браузері на сторінку <http://wow.metoffice.gov.uk>. У верхньому правому куті сторінки ви побачите параметри меню. Натисніть «Зареєструватися»

Вам буде запропоновано екран нижче, де ви зможете створити новий обліковий запис або використувати вже існуючий обліковий запис. Натисніть потрібну опцію.



Якщо ви вибрали «Новий обліковий запис», вам буде запропоновано форму для заповнення:

Met Office

### Register for Weather Observations Website

First Name

Last Name

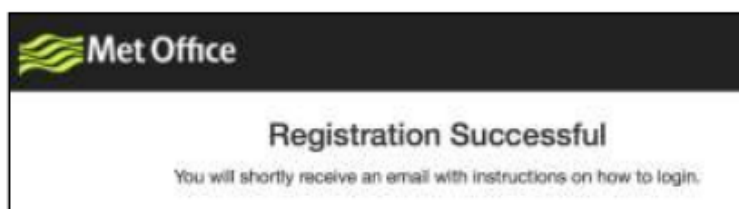
Username

Password

Confirm Password

Email

Фактична форма довша, але всі запитання мають бути зрозумілими. Заповніть та надішліть форму. Після завершення ви отримаєте таке сповіщення:



## 2. Підтвердьте свою електронну адресу за допомогою WOW

Дайте відповідь на електронний лист із підтвердженням від WOW (це може зайняти кілька хвилин).

## 3. Увійдіть у WOW

Дотримуйтеся інструкцій на екрані та увійдіть на сайт.

## 4. Створіть/налаштуйте новий сайт WOW

Після входу вам потрібно буде створити новий сайт WOW. «Сайти» — це засоби, за допомогою яких WOW упорядковує дані про погоду, які ви надаєте. По суті, WOW створює персональний веб-сайт для вашої метеостанції. З веб-сайтом пов'язані два елементи, які вам знадобляться, щоб дозволити завантаження даних:

**ID (Ідентифікатор) сайту:** Це довільне число, яке використовується, щоб відрізнити ваш сайт від інших. Цей номер відображається (у дужках) біля або під назвою вашого сайту на сторінці інформації про сайт, наприклад: 6a571450-df53-e611-9401-0003ff5987fd.

**Ключ автентифікації:** це 6-значний номер, який використовується для того, щоб дані надходили від вас, а не від іншого користувача.

Почніть налаштування нового сайту, натиснувши «Ввести сайт»:

Вам буде запропоновано форму, де ви докладно вкажете місцезнаходження вашої станції та купу інших налаштувань, пов'язаних із тим, як ви бажаєте, щоб сайт працював. Після завершення налаштування ви повинні побачити:



Переконайтеся, що ви (все ще) увійшли на сайт WOW. Увійдіть за потреби. Тепер натисніть «Мої сайти» на панелі навігації вгорі. Якщо у вас лише 1 сайт, то тепер вам буде показано його сторінку. Якщо у вас їх кілька, спочатку потрібно вибрати правильний. На цій сторінці праворуч ви знайдете ідентифікатор сайту прямо під картою:




Вам також потрібно буде встановити унікальний 6-значний PIN-код, який слід зберігати в секреті. Це «Ключ автентифікації». Налаштуйте цей номер, натиснувши «Редагувати сайт» і заповнивши 6-значний номер на ваш вибір:

### Ключ автентифікації

Вам знадобляться «Ідентифікатор сайту» та «Ключ автентифікації», щоб налаштувати конфігурацію завантаження для WOW на **Сервері Погоди**.








Рисунок 32: Экран налаштування сервера WOW

	Прокрутити значення вгору
	Прокрутити значення вниз
	Прокрутити поле вгору
	Прокрутити поле вниз
	Повернутися до налаштування

#### 5.10.15.4 Налаштування сервера Ecowitt.net

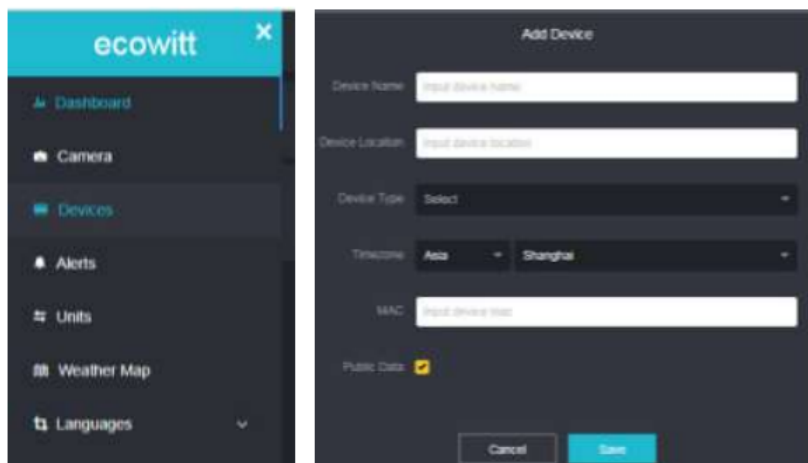


Рисунок 33: Экран налаштування сервера Ecowitt

	Прокрутити значення вгору
	Прокрутити значення вниз
	Прокрутити поле вгору
	Прокрутити поле вниз
	Повернутися до налаштування

Щоб зареєструватися в Ecowitt, виконайте такі дії:

1. Відвідайте [ecowitt.net](http://ecowitt.net) і введіть адресу електронної пошти та пароль, щоб зареєструватися.
2. Натисніть верхню ліву кнопку меню та виберіть Пристрої. Натисніть Додати пристрій і введіть всю необхідну інформацію, натисніть зберегти. MAC-адресу, знайдену на екрані налаштування сервера Ecowitt (错误！未找到引用源。). Зауважте, що це лише приклад і ваша MAC-адреса буде іншою.



**Примітка.** Коли ви вибираєте адресу пристрою на карті, зачекайте, поки карта відобразиться, перш ніж вибрати свою адресу.

**Примітка:** Введіть правильний часовий пояс, щоб отримати правильний час. Тому що під час з'єднання WIFI час буде автоматично оновлено до часу в Інтернеті.

Після реєстрації виберіть інформаційну панель, щоб переглянути свої дані, як показано нижче:



Ecowitt.net має адаптивний дизайн і зручний для мобільних пристроїв. Просто відкрийте веб-браузер свого мобільного пристрою, перейдіть на сайт [ecowitt.net](http://ecowitt.net) і додайте закладку на інформаційну панель для швидкого доступу.

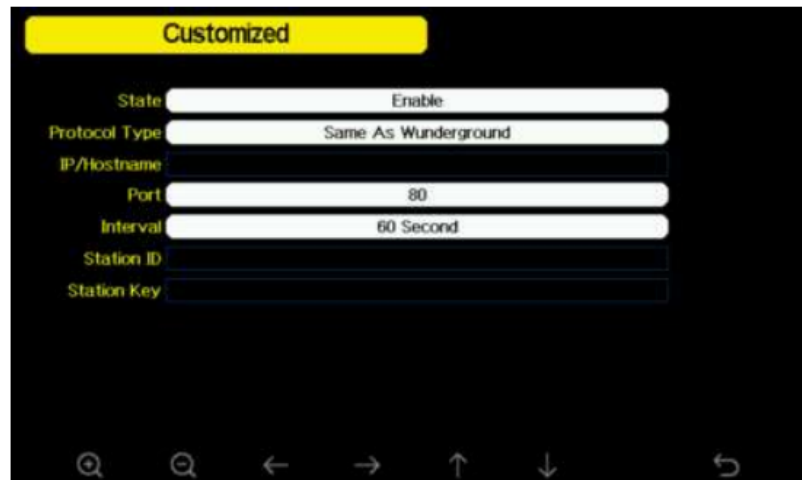
### 5.10.15.5 Індивідуальне налаштування сервера

Для досвідчених користувачів він пропонує можливість надсилати дані на власний сервер користувача. Натисніть кнопку «Налаштування», щоб перейти на екран індивідуальних налаштувань,



Рисунок 34: Екран налаштування сервера

Натисніть кнопку «Увімкнути» та виберіть тип протоколу. Веб-сайт повинен мати той самий протокол, що й Wunderground або Ecowitt. Введіть всю необхідну інформацію.












### 5.10.16 Сканування Wi-Fi



Рисунок 35: Екран вибору мережі Wi-Fi

Натисніть клавішу  або , щоб вибрати мережу Wi-Fi. Натисніть клавішу  для підтвердження та введіть пароль. Натисніть клавішу , щоб повернутися до нормального режиму відображення. Можливо, вашої мережі немає в списку під час сканування Wi-Fi. Натисніть кнопку  та перезапустіть сканування Wi-Fi, зазвичай це вирішить проблему.

Лише після підключення до WLAN ви можете завантажити дані на веб-сайт погоди. Якщо мережа Wi-Fi під'єднується успішно, у лівій верхній частині дисплея консолі з'явиться піктограма . Якщо дані завантажені на Wunderground.com успішно, у лівій верхній частині дисплея консолі з'явиться піктограма . Якщо мережа Wi-Fi, до якої ви хочете підключитися, має прихований SSID, виконайте наведені нижче дії, щоб підключитися:






1. Натисніть  , щоб вибрати налаштування прихованого SSID, і натисніть клавішу  безпосередньо, щоб увійти.
2. Натисніть , щоб виділити SSID. Натисніть , щоб відобразити клавіатуру, і введіть свій SSID. Натисніть    , щоб перейти до символу, і натисніть , щоб ввести символ. Натисніть , щоб повернутися до сторінки налаштування.
3. Натисніть , щоб виділити пароль. Натисніть , щоб відкрити клавіатуру та почати вводити пароль. Натисніть    , щоб перейти до символу, і натисніть , щоб ввести символ. Натисніть , щоб повернутися до сторінки налаштування.
4. Натисніть , щоб виділити кнопку «OK» поруч із «Connect» (Підключено), щоб розпочати підключення.

Після успішного підключення статус відобразить «Підключено».













### 5.10.17 Фон

Перебуваючи в режимі налаштування меню, натисніть клавішу , щоб вибрати поле налаштування фону, натисніть клавішу  або , щоб вибрати між відображенням темного та світлого фону

### 5.11 Режим налаштування сигналізації



Рисунок 36: Екран налаштування сигналізації









Значок	Опис
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вліво.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша вправо.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша зі стрілкою вгору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша зі стрілкою вниз.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша налаштування.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати підрежим налаштування.
	<b>Клавіша повернення.</b> Натисніть цю клавішу, щоб повернутися до попереднього режиму.





Перший рядок – високе значення сигналізації, а другий рядок – низьке значення сигналізації. Коли спрацьовує метеорологічний сигнал, ця конкретна сигналізація лунатиме протягом 120 секунд, а відповідний значок блиматиме, доки погодні умови не будуть відповідати встановленому користувачем рівню. Натисніть будь-яку клавішу, щоб вимкнути сигналізацію.

## 5.12 Режим калібрування



Рисунок 37: Екран налаштування калібрування

Значок	Опис
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вибору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати одиницю вимірювання або прокрутити значення.
	<b>Клавіша вліво.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша вправо.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати встановлене значення.
	<b>Клавіша зі стрілкою вгору.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша зі стрілкою вниз.</b> Натисніть цю клавішу, щоб змінити активне поле параметрів.
	<b>Клавіша налаштування.</b> Натисніть цю клавішу, щоб вибрати підрежим налаштування.
	<b>Клавіша повернення.</b> Натисніть цю клавішу, щоб повернутися до попереднього режиму.

Щоб налаштувати параметр, натисніть , щоб перейти до параметра, який потрібно змінити. Натисніть , щоб виділити знак (позитивний або негативний, якщо є) і значущу цифру. Натисніть  або , щоб змінити відкаліброване значення.

Параметр	Тип калібрування	За замовчуванням	Типове джерело калібрування
Температура	Зсув	Поточне значення	Червоний спиртовий або ртутний термометр (1)
Вологість	Зсув	Поточне значення	Слінг-психрометр (2)
ABS барометр	Зсув	Поточне значення	Калібрований лабораторний барометр
REL барометр	Зсув	Поточне значення	Місцевий аеропорт (3)
Напрямок вітру	Зсув	Поточне значення	GPS, компас (4)
Сонячна радіація	Посилення	1.00	Відкалібрований лабораторний датчик сонячної радіації
1 Вт/м <sup>2</sup>	Посилення	126.7 люкс	Перетворення сонячної радіації з Люксів на Вт/м <sup>2</sup> для корекції довжини хвилі (5)

Вітер	Посилення	1.00	Калібрований лабораторний вітромір (6)
Дощ	Посилення	1.00	Опадомір з отвором не менше 4 дюймів (7)
Щоденний дощ	Зсув	Поточне значення	Застосуйте зсув, якщо метеостанція не працювала цілий день
Тижневий дощ	Зсув	Поточне значення	Застосуйте зміщення, якщо метеостанція не працювала весь тиждень
Місячний дощ	Зсув	Поточне значення	Застосуйте зміщення, якщо метеостанція не працювала весь місяць
Річний дощ	Зсув	Поточне значення	Застосуйте зміщення, якщо метеостанція не працювала цілий рік

**(1)** Температурні помилки можуть виникнути, якщо датчик розміщено надто близько до джерела тепла (наприклад, будівельної конструкції, землі чи дерев). Для калібрування температури ми рекомендуємо ртутний або спиртовий (рідинний) термометр. Біметалеві (циферблат) і цифрові термометри (від інших метеостанцій) не є хорошим джерелом і мають власну похибку. Використання місцевої метеостанції у вашому регіоні також є поганим джерелом через зміни місця розташування, часу (метеостанції аеропорту оновлюються лише один раз на годину) та можливі помилки калібрування (багато офіційних метеостанцій не встановлені та відкалібровані належним чином).

Розмістіть датчик у затіненому контрольованому місці поруч із рідинним термометром і дайте датчику стабілізуватися протягом 3 годин. Порівняйте цю температуру з рідинним термометром і відрегулюйте консоль відповідно до рідинного термометра.

**(2)** Вологість є параметром, який важко виміряти електронним способом, і вона змінюється з часом через забруднення. Крім того, місце розташування негативно впливає на показники вологості (наприклад, встановлення над брудом чи газоном).

Офіційні станції повторно калібрують або замінюють датчики вологості щороку. Завдяки виробничим допускам вологість має точність  $\pm 5\%$ . Щоб підвищити цю точність, вологість у приміщенні та на вулиці можна відкалібрувати за допомогою точного джерела, наприклад психрометра.

**(3)** Дисплей консолі відображає два різних тиски: абсолютний (виміряний) і відносний (з поправкою на рівень моря).

Щоб порівняти умови тиску в одному місці та в іншому, метеорологи коригують тиск відповідно до умов рівня моря. Оскільки атмосферний тиск зменшується, коли ви піднімаєтеся на висоту, скоригований тиск за рівнем моря (тиск, який був би у вашому місці, якби ви знаходилися на рівні моря), як правило, вищий, ніж виміряний тиск.

Таким чином, ваш абсолютний тиск може складати 28.62 дюйма ртутного стовпа (969 мб) на висоті 1000 футів (305 м), але відносний тиск становить 30.00 дюйма рт. ст. (1016 мб).

Стандартний тиск на рівні моря становить 29.92 дюймів ртутного стовпа (1013 мб). Це середній тиск на рівні моря в усьому світі. Вимірювання відносного тиску, що перевищує 29,92 дюйма рт. ст. (1013 мб), вважається високим тиском, а вимірювання відносного тиску, менше 29,92 дюйма рт. ст., вважається низьким.

Щоб визначити відносний тиск у вашому місці, знайдіть поблизу вас офіційну станцію звітності (Інтернет є найкращим джерелом для барометричних умов у реальному часі, наприклад Weather.com або Wunderground.com), і налаштуйте свою метеостанцію відповідно до офіційних звітів станцій.

**(4)** Використовуйте це, лише якщо ви неправильно встановили датчики метеостанції та не вказали напрямок на справжню північ.

**(5)** Коефіцієнт перетворення за замовчуванням на основі довжини хвилі для яскравого сонячного світла становить 126.7 Люкс / Вт/м<sup>2</sup>. Ця змінна може бути скоригована фахівцями з фотоелектричних технологій на основі довжини світлової хвилі, яка їх цікавить, але для більшості власників метеостанцій вона є точною для типових застосувань, таких як обчислення випаровування та ефективності сонячних панелей.

**(6)** Швидкість вітру найбільш чутлива до обмежень встановлення. Основним правилом правильного встановлення датчика швидкості вітру є 4-кратне відстань до найвищої перешкоди. Наприклад, якщо ваш будинок має висоту 20 футів і ви встановлюєте датчик на стовпі 5 футів:

$$\text{Відстань} = 4 \times (20 - 5)' = 60' \text{ або } = 4 \times (6,10 - 1,52) = 18,32 \text{ м.}$$

Багато установок не ідеальні, тому встановити метеостанцію на даху може бути складно. Таким чином, ви можете відкалібрувати цю помилку за допомогою множника швидкості вітру.

Окрім труднощів встановлення, з часом зношуються підшипники (рухомі частини) вітрової чаші. Без каліброваного джерела швидкості вітру важко виміряти.

Ми рекомендуємо використовувати калібрований вітромір (не входить до комплекту) та високошвидкісний вентилятор із постійною швидкістю.

**(7)** Дощоприймач відкалібровано на заводі відповідно до діаметра воронки. Ківш перекидається кожні 0,01 дюйма або 0,1 м дощу (іменується роздільною здатністю). Накопичену кількість опадів можна порівняти з опадоміром оглядового скла з отвором щонайменше 4" або 0,1 м. Обов'язково періодично очищайте лійку опадоміра.

**Примітка.** Метою калібрування є точне налаштування або виправлення будь-якої помилки датчика, пов'язаної з межею похибки пристрою. Помилки можуть виникати через електронні зміни (наприклад, датчик температури є резистивним тепловим пристроєм або RTD, датчик вологості є ємнісним пристроєм), механічні зміни або погіршення якості (знос рухомих частин, забруднення датчиків).

Калібрування є корисним, лише якщо у вас є відоме каліброване джерело, з яким ви можете його порівняти, і є необов'язковим. У цьому розділі обговорюються практики, процедури та джерела калібрування датчика для зменшення помилок виробництва та погіршення якості. Не порівнюйте свої показання, отримані з таких джерел, як Інтернет, радіо, телебачення чи газети. Мета вашої метеостанції – вимірювати умови вашого оточення, які значно відрізняються від місця до місця.



**Примітка:** УФ-калібрування НЕОБХІДНО проводити кожні 2-3 місяці для покращення результатів. З часом УФ-індекс може змінити результати на основі яскравого та сильного сонячного світла. Ось чому рекомендується ретельне УФ-калібрування.

### 5.13 Скидання пристрою до заводських налаштувань



Рисунок 38: Екран відновлення заводських налаштувань

#### 5.13.1 Перереєстрація внутрішнього передавача

Натисніть клавішу  або , щоб вибрати перереєстрацію внутрішнього передавача.

Натисніть  або , щоб відкрити вікно повідомлення «Зареєструвати новий внутрішній передавач?» Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Так або Ні.





Натисніть  або , щоб підтвердити вибір.

### 5.13.2 Перереєстрація зовнішнього передавача

Зверніться до розділу 5.13.1. Процедури та налаштування подібні до перереєстрації внутрішнього передавача.








### 5.13.3 Автоматичне очищення Максимального/Мінімального значення

Щоб увімкнути/вимкнути автоматичне очищення максимального/мінімального запису о 0:00 щодня.









Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Automatic clear Max/Min (Автоматичне очищення максимального/мінімального значення). Натисніть  або , щоб увімкнути/вимкнути.

Якщо вибрано опцію ON, min/max буде представлено як щоденні min/max, а якщо опцію OFF, це для мінімального/максимального запису історії.

### 5.13.4 Скидання до заводських налаштувань




Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Reset to Factory (Скидання до заводських налаштувань). Натисніть клавішу  або , щоб відкрити вікно повідомлення «Відновити заводські налаштування?» Натисніть  або , щоб вибрати Так або Ні. Натисніть клавішу  або , щоб підтвердити вибір.

### 5.13.5 Очистити історію









Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Очистити історію. Натисніть клавішу  або , щоб відкрити вікно повідомлення «Очистити запис історії?» Натисніть  або , щоб вибрати Так або Ні. Натисніть клавішу  або , щоб підтвердити вибір.



### 5.13.6 Очистити Максимальне/Мінімальне значення

Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Clear Max/Min (Очистити Максимальне/Мінімальне значення). Натисніть клавішу  або , щоб відкрити вікно повідомлення «Очистити Максимальний/Мінімальний запис?» Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Так або Ні. Натисніть клавішу  або , щоб підтвердити вибір.

### 5.13.7 Резервне копіювання даних

Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Резервне копіювання даних. Натисніть клавішу  або , щоб відкрити вікно повідомлення «Копіювати дані історії на SD-карту?» Натисніть клавішу  або , щоб вибрати Так або Відмінити. Натисніть клавішу  або , щоб підтвердити вибір.

**Примітка:** Вам потрібно вставити SD-карту (не входить у комплект) у консоль перед використанням цієї функції.

### 5.13.8 Про інформацію



Рисунок 39: Екран інформації

**Примітка.** Ця цифра лише для довідки (модель і частота змінюватимуться залежно від ринку). Фактична консоль дисплея може бути з вищою версією мікропрограми, ніж описано в цьому посібнику, оскільки ми періодично оновлюватимемо мікропрограму.

## 6 Інші функції консолі

### 6.1 Шкала сили вітру Бофорта

Якщо ви вибрали одиниці вимірювання швидкості вітру за шкалою Бофорта, ви можете використовувати таблицю нижче для довідки. Шкала Бофорта базується на якісних вітрових умовах і тому, як вони вплинуть на вітрила корабля (фрегата) (тому так, це «старий» стандарт). Тому вона менш точна, ніж інші шкали, але все ще використовується в різних регіонах.

Швидкість вітру	Число Бофорта	Опис
0 ~ 1 миль/год або 0 ~ 1.6 км/год	0	Спокійно
1 ~ 3 миль/год або 1.6 ~ 4.8 км/год	1	Легке повітря
3 ~ 7 миль/год або 4.8 ~ 11.3 км/год	2	Легкий вітерець
7 ~ 12 миль/год або 11.3 ~ 19.3 км/год	3	Легкий бриз
12 ~ 18 миль/год або 19.3 ~ 29.0 км/год	4	Помірний бриз
18 ~ 24 миль/год або 29.0 ~ 38.6 км/год	5	Свіжий бриз
24 ~ 31 миль/год або 38.6 ~ 49.9 км/год	6	Струнний бриз
31 ~ 38 миль/год або 49,9 ~ 61,2 км/год	7	Близько до бурі
38 ~ 46 миль/год або 61.2 ~ 74.1 км/год	8	Буря
46 ~ 54 миль/год або 74.1 ~ 86.9 км/год	9	Сильна буря
55 ~ 63 миль/год або 88.5 ~ 101.4 км/год	10	Шторм
64 ~ 73 миль/год або 103 ~ 117.5 км/год	11	Сильний шторм
74 миль/год і вище, або 119.1 км/год і вище	12	Ураган

Таблиця 1: Шкала сили вітру Бофорта

### 6.2 Прогнозування погоди


П'ять значків погоди: Сонячно, Мінлива хмарність, Хмарно, Дощ і Гроза.

Значок прогнозу базується на швидкості зміни барометричного тиску.

Будь ласка, зачекайте принаймні **один місяць**, щоб метеостанція могла визначити барометричний тиск з часом.

Сонячно	Мінлива хмарність	Хмарно
		
Тиск підвищується протягом тривалого періоду часу	Тиск трохи підвищується або початкова потужність збільшується	Тиск трохи знижується
Дощ	Гроза	
		
Тиск знижується на тривалий період часу	Тиск швидко знижується	

### 6.3 Оповіщення про блискавку

Піктограма блискавки  з'явиться, якщо точка роси перевищує 70 °F. Це означає, що існує ймовірність утворення грози.


### 6.4 Прогнозування погоди Опис і Обмеження



























Загалом, якщо швидкість зміни тиску збільшується, погода загалом покращується (сонячно з мінливою хмарністю). Якщо швидкість зміни тиску зменшується, погода, як правило, погіршується (хмарно, дощ або гроза). Якщо швидкість зміни відносно стабільна, це буде мінлива хмарність.

Причина, по якій поточні умови не відповідають піктограмі прогнозу, полягає в тому, що прогноз є прогнозом на 24–48 годин наперед. У більшості місць цей прогноз точний лише на 70 %, тому радимо звернутися до Національної метеорологічної служби, щоб отримати точніші прогнози погоди. У деяких місцях цей прогноз може бути менш або більш точним. Однак це все ще цікавий навчальний прилад для вивчення, чому змінюється погода.

Національна метеорологічна служба (та інші метеорологічні служби, такі як Accuweather і The Weather Channel) мають у своєму розпорядженні багато пристроїв для прогнозування погодних умов, включаючи метеорологічні радари, моделі погоди та детальне картографування наземних умов.

## 6.5 Фаза місяця

Якщо фаза місяця дорівнює 100 %, на її місці з'явиться значок . У випадку 0 % на його місці з'явиться слово «Новий місяць».

Фаза місяця	Зображення	Фаза місяця	Зображення
День 1		День 14	
День 2		День 15	
День 3		День 16	
День 4		День 17	
День 5		День 18	
День 6		День 19	
День 7		День 20	
День 8		День 21	
День 9		День 22	
День 10		День 23	
День 11		День 24	
День 12		День 25	
День 13 Повний місяць		День 26 Молодий місяць	

## 7 Технічне обслуговування

Для належного обслуговування вашої станції слід виконати наступні кроки

1. Очищуйте опадомір кожні 3 місяці. Поверніть лійку проти годинникової стрілки та підніміть, щоб відкрити механізм опадоміру, і протріть вологою тканиною. Видаліть будь-який бруд, сміття та комах. Якщо є проблема зараження клопами, злегка обприскайте датчик інсектицидом.

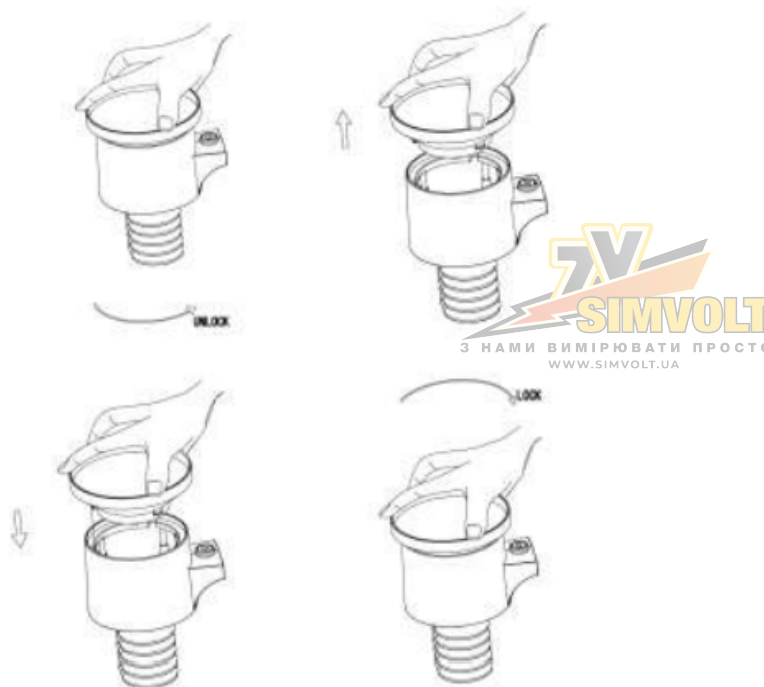


Рисунок 40: Обслуговування опадоміру



2. Очищайте датчик сонячної радіації та сонячну панель кожні 3 місяці неабразивною злегка вологою тканиною.
3. Замінюйте батареї кожні 1 – 2 роки. Якщо залишити батареї надовго, вони можуть потекти через екологічні проблеми. У суворих погодних умовах перевіряйте батареї кожні 3 місяці (під час очищення сонячної панелі).
4. Замінюючи батареї, нанесіть антикорозійну суміш на клеми батареї, доступну на Amazon і в більшості будівельних магазинів.
5. У сніжному середовищі побризкайте верхню частину метеостанції кремнієвим спреєм для запобігання заledenінню, щоб запобігти накопиченню снігу.

## 8 Посібник з усунення несправностей

Перегляньте наведену нижче таблицю та знайдіть проблему чи поломку, яка у вас виникла, у лівому стовпчику та прочитайте можливі рішення у правому стовпчику.

Проблема	Рішення
<p>Бездротовий пульт дистанційного керування (термогігрометр) не повідомляє на консоль</p> <p>На консолі дисплея є ризики</p>	<p>Максимальна дальність зв'язку прямої видимості становить близько 150 м. Перемістіть блок датчика ближче до консолі дисплея.</p> <p>Повторно синхронізуйте дистанційний датчик(и). Посилання на розділ 5.13.1 і 5.13.2.</p> <p>Встановіть новий комплект батарей у датчик(и) дистанційного керування.</p> <p>Переконайтеся, що дистанційні датчики не передають через твердий метал (діє як радіочастотний екран) або земний бар'єр (унизу пагорба).</p> <p>Радіочастотні (РЧ) датчики не можуть передавати через металеві перешкоди (наприклад, алюмінієвий сайдинг) або кілька товстих стін.</p> <p>Дисплейна консоль розміщена навколо пристроїв, що створюють електричний шум, наприклад комп'ютерів, телевізорів та інших бездротових передавачів або приймачів.</p>
<p>Зовнішні датчики не зв'язується з дисплеєм</p>	<p>Можливо, датчики ініційовані належним чином, а дані зареєстровані консоллю розглядаються як недійсні, тому консоль потрібно скинути. Натисніть кнопку скидання, як описано в розділі «Встановлення».</p> <p>Відкритим кінцем скріпки натисніть кнопку скидання протягом 3 секунд, щоб повністю розрядити напругу.</p> <p>Вийміть батареї та зачекайте одну хвилину, накриваючи сонячну панель, щоб скинути напругу.</p> <p>Знову вставте батареї та повторно синхронізуйте їх з консоллю, вимкнувши та</p>

	<p>ввімкнувши живлення консолі, маючи датчик на відстані приблизно 10 футів.</p> <p>Внесіть сенсорну матрицю в будинок (ви можете від'єднати її від решти датчиків). Світлодіод біля батарейного відсіку блимає кожні 16 секунд. Якщо світлодіод не блимає кожні 16 секунд...</p> <p>Замініть батареї в зовнішніх датчиках. Якщо батареї були нещодавно замінені, перевірте полярність. Якщо датчик блимає кожні 48 секунд, перейдіть до наступного кроку.</p> <p>Може виникнути тимчасова втрата зв'язку через втрату прийому, пов'язану з перешкодами або іншими факторами розташування.</p> <p>Або батареї могли бути замінені в датчиках, а консоль не була скинута. Рішення може бути таким же простим, як вимкнути та ввімкнути живлення консолі.</p> <p>Замініть батареї в зовнішніх датчиках.</p> <p>Розташували датчики і консоль на відстані 10 футів один від одного, вимкніть живлення змінного струму від консолі дисплея та зачекайте 10 секунд. Повторно підключіть живлення.</p>
<p>Датчик температури показує занадто високі показники вдень</p>	<p>Переконайтеся, що датчики не розташовані надто близько до джерел тепла або вузьких об'єктів, таких як будівлі, тротуар, стіни чи кондиціонери.</p> <p>Використовуйте функцію калібрування, щоб компенсувати проблеми встановлення, пов'язані з джерелами радіаційного тепла. Посилання 6.6.</p>
<p>Абсолютний тиск не узгоджується з офіційними даними станції</p>	<p>Можливо, ви бачите відносний, а не абсолютний тиск.</p> <p>Виберіть абсолютний тиск. Переконайтеся, що ви правильно відкалібрували датчик відповідно до офіційної місцевої метеостанції. Подробиці дивіться в розділі 6.6.</p>

<p>Опадомір повідомляє про дощ, коли дощу немає</p>	<p>Нестійке монтажне рішення (хитання монтажною стійки) може призвести до того, що перекидний ковш працює неправильно та збільшує кількість опадів. Переконайтеся, що у вас є стійке, рівне рішення для монтажу.</p>
<p>Дані не надсилаються на Wunderground.com</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підтвердьте, що ваш пароль правильний. Це пароль, який ви зареєстрували на Wunderground.com. Ваш пароль Wunderground.com не може починатися з буквено-цифрового символу (обмеження Wunderground.com, а не станції). Наприклад, \$oewkrf не є дійсним паролем, але oewkrf\$ є дійсним.</li> <li>2. Переконайтеся, що ідентифікатор вашої станції правильний. Ідентифікатор станції складається з великих літер, і найпоширенішою проблемою є заміна O на 0 (або навпаки). Наприклад, KAZPHOEN11, а не KAZPH0EN11</li> <li>3. Переконайтеся, що дата й час правильні на консолі. Якщо неправильно, можливо, ви повідомляєте старі дані, а не дані в реальному часі.</li> <li>4. Переконайтеся, що ваш часовий пояс налаштовано правильно. Якщо неправильно, можливо, ви повідомляєте старі дані, а не дані в реальному часі.</li> <li>5. Перевірте налаштування брандмауера маршрутизатора. Консоль надсилає дані через порт 80.</li> </ol>
<p>Немає з'єднання Wi-Fi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте символ потужності сигналу Wi-Fi  на дисплеї. Якщо бездротове з'єднання успішне та повідомляє Wunderground.com, на домашній сторінці відобразиться значок Wi-Fi .</li> <li>2. Переконайтеся, що налаштування Wi-Fi модему правильні (ім'я мережі, пароль і налаштування безпеки).</li> </ol>



## 9 Глосарій загальноживаних термінів

Термін	Опис
АБСОЛЮТНИЙ ТИСК ПОВІТРЯ АБСОЛЮТНИЙ БАРОМЕТРИЧНИЙ ТИСК	Абсолютний атмосферний тиск – це тиск повітря, який реєструє барометр без урахування висоти.
БАРОМЕТР	Барометр – це прилад, який вимірює тиск повітря, що натискає на нього; це вимірювання називається барометричним тиском. Насправді ми не відчуваємо барометричного тиску, оскільки тиск повітря однаково тисне в усіх напрямках.
БОФОР (БФт)	Показник сили вітру (а не швидкості), яка б діяла на вітрила судна. Досі широко використовується в деяких місцевостях для позначення сили вітру.
ТОЧКА РОСИ	Температура, до якої необхідно охолодити повітря, щоб воно наситилося водяною парою. При подальшому охолодженні водяна пара в повітрі конденсуватиметься з утворенням рідкої води (роси) або інею, якщо температура нижче нуля.
ТЕПЛОВИЙ ІНДЕКС	Індекс тепла (HI) або вологість – це показник, який поєднує температуру повітря та відносну вологість у затінених місцях, щоб визначити еквівалентну температуру, яку сприймає людина, наприклад, наскільки жарко було б, якби вологість була іншим значенням у тіні
ГЕКТОПАСКАЛЬ (гПа)	Це міжнародний стандарт (система SI) для вимірювання атмосферного тиску. Раніше його називали мілібарамі (мб), а іноді так і досі. Вони рівнозначні.
ГІГРОМЕТР	Прилад для вимірювання відносної вологості повітря. Це виражається у відсотках від 0 % до 100 %.
ДЮЙМИ РТУТНОГО СТОВПА (дюйми рт. ст.)	Це загальна одиниця вимірювання атмосферного тиску в Сполучених Штатах. Це стосується довжини стандартного стовпа ртуті (рідкого металу), який може бути піднятий тиском навколишнього повітря. Стандартний тиск становить приблизно 29,92 дюйма ртуті.
ВУЗЛИ (kn)	Один вузол еквівалентний одній морській милі та іноді використовується для позначення швидкості вітру.
LCD	Абревіатура від «рідкокристалічний дисплей». Це поширений тип екрану, який використовується в телевізорах,

	комп'ютерах, годинниках і цифрових годинниках.
ЛЮКС (lx)	Одиниця освітленості (міра інтенсивності освітлення поверхні), яка використовується в системі SI.
МІЛЛІБАР (mb)	Дивіться ГЕКТОПАСКАЛЬ.
МІЛІМЕТРИ РТУТНОГО СТОВПЧИКА (мм рт. ст.)	Це подібно до дюймів ртутного стовпа, за винятком виражених у міліметрах. Стандартний тиск становить приблизно 760 мм ртуті.
NIST	Національний інститут стандартів і технологій. Інститут Сполучених Штатів, який підтримує дуже точний час за допомогою атомних годинників і надає інтернет-сервіс для точного налаштування годинників пристроїв.
ВІДНОСНИЙ ТИСК ПОВІТРЯ ВІДНОСНИЙ БАРОМЕТРИЧНИЙ ТИСК	Відносний атмосферний тиск — це абсолютний атмосферний тиск, компенсований за висотою барометра. Результат — це тиск повітря на рівні моря.
TFT	Тонкоплівковий транзистор, тип рідкокристалічного дисплею.
УЛЬТРАФІОЛЕТОВИЙ ІНДЕКС	Ультрафіолетовий індекс або УФ-індекс (UVI) — це міжнародний стандарт вимірювання потужності ультрафіолетового (УФ) випромінювання, яке викликає сонячні опіки, у певному місці та в певний час. Мета УФ-індексу — допомогти людям ефективно захистити себе від УФ-випромінювання. УФ-індекс — це лінійна шкала, де вищі значення представляють більший ризик сонячних опіків (який корелює з іншими ризиками для здоров'я) через вплив УФ-променів. Індекс 0 відповідає нульовому ультрафіолетовому випромінюванню, як це, по суті, має місце вночі. Індекс 10 приблизно відповідає полуденному літньому сонячному світлу з ясным небом, коли УФ-індекс був спочатку розроблений, але іноді можливі значення вище 10. Рівні вище 8 вважаються «дуже високими», а вище 11 вважаються «екстремальними».
ПОХОЛОДАННЯ ВІТРУ	Похолодання вітру (у народі — фактор вітрового ознобу) — це зниження температури тіла внаслідок проходження повітря з нижчою температурою. Іншими словами, повітря «здається» холоднішим,

	ніж воно є, через охолоджуючу дію вітру на шкіру.
--	---

Таблиця: Словник термінів

## 10 Технічні характеристики

**Примітка.** Значення поза діапазоном відображатимуться за допомогою «---»:

<b>Вимірювання зовнішніх даних</b>	
Відстань передачі	Максимально 100 метрів (330 футів) (випробування на відкритому просторі без перешкод)
Частота	433 МГц
Діапазон вимірювання температури	-40 ~ 60 °C
Точність вимірювання температури	±1 °C
Роздільна здатність при вимірюванні температури	0,1 °C
<b>Примітка:</b> у холодну пору року акумулятор швидко розряджається. Рекомендовано використовувати літєві батареї	
Діапазон вимірювання вологості	10 % ~ 99 %
Точність вимірювання вологості	±5 %
Роздільна здатність при вимірюванні вологості	1 %
Об'єм дощу	0 ~ 6000 мм
Роздільна здатність	0,3 мм (якщо обсяг дощу < 1000 мм), 1 мм (якщо обсяг дощу ≥ 1000 мм)
Точність вимірювання об'єму дощу	±10 %
Швидкість вітру	0 ~ 50 м/с (0 ~ 100 миль/год)
Точність вимірювання швидкості вітру	±1 м/с (швидкість вітру < 5 м/с) ±10 % (швидкість вітру ≥ 5 м/с)
Напрямок вітру	від 0 до 359 градусів
Діапазон вимірювання освітленості (сонячне випромінювання)	0 ~ 120 000 люкс
Точність вимірювання освітленості (сонячне випромінювання)	±15 %
Діапазон вимірювання ультрафіолетового випромінювання	0 ~ 15
Точність вимірювання ультрафіолетового випромінювання	±15 %
Інтервал вимірювання зовнішнього датчика	16 секунд
<b>Вимірювання даних в приміщенні</b>	
Діапазон вимірювання температури в приміщенні	0 ~ 60 °C
Роздільна здатність при вимірюванні температури в приміщенні	0,1 °C

Точність вимірювання температури в приміщенні	±1 °C
Діапазон вимірювання вологості в приміщенні	10 ~ 99 %
Точність вимірювання вологості в приміщенні	±5 %
Роздільна здатність при вимірюванні вологості в приміщенні	1 %
Діапазон вимірювання тиску повітря	300 ~ 1100 гПа (8,85 ~ 32,5 дюйма рт. ст.)
Точність вимірювання тиску повітря	±3 гПа
Роздільна здатність при вимірюванні тиску повітря	0,1 гПа (0,01 дюйма рт. ст.)
Інтервал вимірювання внутрішнього датчика	60 секунд
Тривалість сигналізації	120 секунд
<b>Споживання енергії</b>	
Базова станція	Адаптер постійного струму 5 В (у комплекті)
Внутрішній датчик	2 батареї типу АА 1,5 В (не входять в комплект)
Зовнішній датчик	2 батареї типу АА 1,5 В (не входять в комплект)

Основним джерелом живлення зовнішнього датчика є сонячна панель. Якщо доступної сонячної енергії (освітлення за останній період) недостатньо, використовуватимуться батареї. У сурових кліматичних умовах, де температура часто тримається нижче 0 °C (або 32 °F), наполегливо рекомендується використовувати літєві батареї, оскільки за таких обставин вони працюють краще, ніж лужні батареї.