

Бездротова метеостанція

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

МОДЕЛЬ: WH1150

	Сторінка
1. Комплект поставки.....	2
2. Можливості.....	2
3. Налаштування станції.....	2
3.1 Встановлення батарей.....	2
3.2 Кріплення.....	3
4. Огляд дисплею.....	3
4.1 Загальне.....	3
4.2 Прогнозування погоди.....	4
4.3 Тенденції погоди.....	4
4.4 Прилади зміни піктограм погоди.....	4
4.5 Індикатор штормового попередження.....	4
5. Програмні режими.....	4
5.1 Режим швидкого відображення.....	5
5.2 Режим налаштування.....	5
5.2.1 Калібрування термодатчику	5
5.2.2 Калібрування датчику вологості.....	6
5.3 Режим сигналізування.....	7
5.4 Режим мінімальних та максимальних значень.....	8
6. Проблеми та перешкоди в експлуатації.....	8
7. Технічні характеристики.....	9



Відскануйте QR-код для
переходу на сторінку продукту

*Цей Посібник з експлуатації є частиною цього продукту, і його слід зберігати в надійному місці для подальшого використання. Він містить важливі примітки щодо налаштування та експлуатації. Якщо у вас виникли додаткові запитання, звертайтеся до Маркету вимірювальних приладів «Символьт»:
www.simvolt.ua, info@simvolt.ua*

1. Комплект поставки

- 1) Базова станція
- 2) Один дистанційний датчик WH2 з монтажним кронштейном
- 3) Посібник з експлуатації

2. Можливості

- 1) Моніторинг вологості всередині приміщення та ззовні за допомогою бездротового датчика (%RH)
- 2) Моніторинг температури всередині приміщення та ззовні за допомогою бездротового датчика (°F, °C)
- 3) Запис мінімальної та максимальної вологості
- 4) Запис мінімальної та максимальної температури
- 5) Графік атмосферного тиску за 24 години (в дюймах рт.ст. або гПа)
- 6) Стрілка тенденції прогнозу погоди
- 7) Значки прогнозу на основі зміни барометричного тиску
- 8) Час і дата з ручним налаштуванням
- 9) 12 або 24-годинний показ часу
- 10) Вічний календар
- 11) Будильник часу з відстрочкою
- 12) Може приймати один датчик
- 13) LED підсвітка
- 14) Може кріпитися на стіні або стояти на столі
- 15) В комплекті передавач WH2
- 16) Синхронізований миттєвий прийом

3. Налаштування станції

3.1 Встановлення батарей

Примітка: щоб уникнути проблем з роботою, будь ласка, зверніть увагу на полярність батареї перед/під час вставлення будь-яких лужних батарей (можливе пошкодження, якщо вставити батарею в неправильному напрямку). Використовуйте якісні лужні батареї та уникайте акумуляторних батарей.

- 1) Вставте дві батарейки типу AAA в безпроводний датчик
- 2) Вставте в метеостанцію три батарейки типу AA.
- 3) Зачекайте 3 хвилини або поки на метеостанції не відобразиться температура зовнішнього повітря. Не натискайте жодної клавіші до отримання даних зовнішніх датчиків.
- 4) Встановіть блоки, переконавшись, що приймач все ще може сприймати сигнал від передавача. Для вимірювання зовнішньої температури розмістіть передавач на відкритому повітрі. Він буде передавати температуру зі свого місця.

Кожного разу, коли вмикається живлення датчика (наприклад, після заміни батарейок), передається випадковий код безпеки, який потрібно синхронізувати з базовою станцією для отримання даних про погоду. Таким чином, якщо заміна батареї відбулася на стороні передавача, то приймач повинен знову увімкнути живлення, щоб повторно підключити передавач.

Після увімкнення безпроводного датчика він буде передавати дані про погоду кожні 8 секунд 6 разів. Після закінчення цього періоду навчання передавач буде передавати кожні 48 секунд.

Коли базову станцію увімкнено, пролунає короткий звуковий сигнал, і всі сегменти РК-дисплея загоряться приблизно на 3 секунди, перш ніж вона перейде в режим навчання, щоб дізнатися код безпеки датчиків.

Примітка: НЕ НАТИСАЙТЕ ЖОДНУ КЛАВІШУ протягом перших 3 хвилин навчання. Після відображення даних про приміщення та на вулиці ви можете розмістити бездротовий датчик на вулиці та встановити час. Якщо на внутрішній станції немає показань температури, переконайтеся, що блоки знаходяться в радіусі дії один одного, або повторіть процедуру встановлення батарей. Якщо натиснути клавішу до того, як метеостанція отримає температурний сигнал, вам потрібно буде повторити процедуру встановлення батарей. Будь ласка, зачекайте 10 секунд, перш ніж знову вставити батарею, щоб зробити правильне скидання для передавача та приймача.



Примітка:

Будь ласка, беріть участь у збереженні навколишнього середовища, належним чином утилізуючи всі використані батареї та акумулятори у визначених місцях утилізації. Ніколи не кидайте батареї у вогонь, оскільки це може призвести до вибуху, ризику пожежі або витоку небезпечних хімічних речовин і випарів

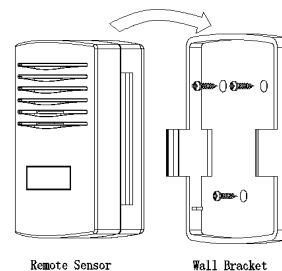
3.2 Кріплення

1) Базова станція

За допомогою однієї складної ніжки на задній частині пристрою базову станцію можна розмістити на будь-якій плоскій поверхні або стіні, закріпленої в бажаному місці за допомогою отворів для підвісу також на задній частині пристрою. Важливо переконатися, що радіосигнал може бути прийнятий перед постійним монтажем будь-якого з них одиниці

2) Виносний датчик

Примітка. Щоб отримати справжні показники температури, уникайте монтажу дистанційного датчика під прямими сонячними променями. Ми рекомендуємо встановити дистанційний датчик на зовнішня стіна, що виходить на північ; перешкоди, такі як стіни, бетон і великий металічні об'єкти зменшать діапазон.

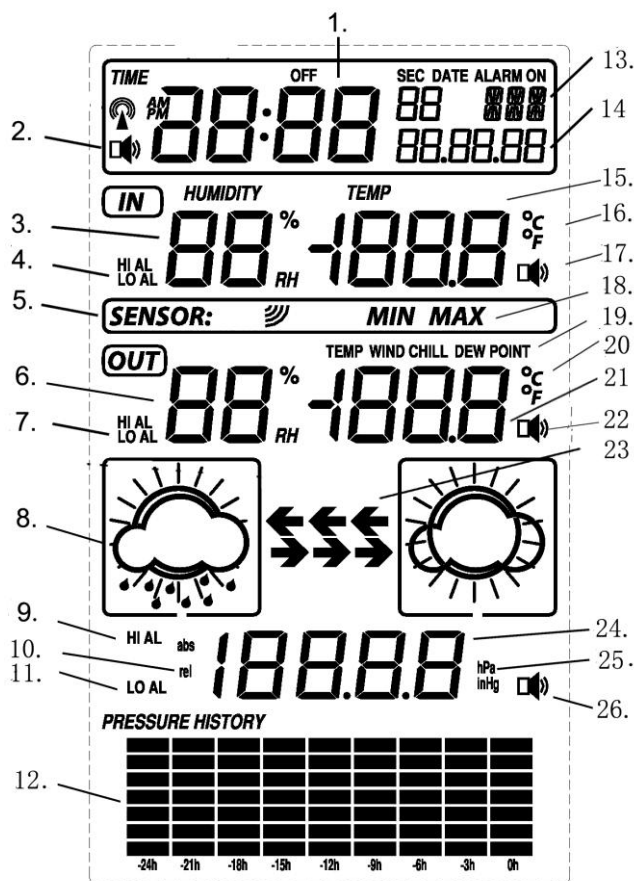


Для настінного монтажу скористайтеся 3 гвинтами, щоб прикріпити настінний кронштейн до потрібної стіни.

4. Огляд дисплею

4.1 Загальне

На наступній ілюстрації показані повні сегменти РК-дисплея лише для опису і не відображатимуться такими під час нормальної роботи.

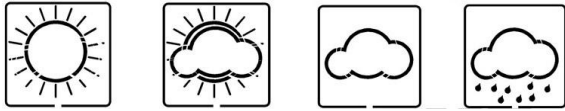


- | | |
|---|--|
| 1. Час | 14. Дата |
| 2. Індикатор включення сигналізації | 15. Дисплей температури в приміщенні |
| 3. Відображення вологості в приміщенні | 16. Блок індикації температури |
| 4. Сигнал. низьк. / висок. темп. та вол. в приміщенні | 17. Сигналізація температури та вологості в приміщенні на індикаторі |
| 5. Передача бездротового датчику | 18. Інформація про MIN/MAX |
| 6. Відображення вологості повітря на вулиці | 19. Відображення температури точки роси |
| 7. Сигнал про низьку/високу темп. і волог. на вулиці | 20. Блок індикації температури |
| 8. Значок прогнозу погоди | 21. Дисплей зовнішньої температури |
| 9. Сигналізація високого тиску | 22. Значок загальної зовнішньої сигналізації |
| 10. Вибір абсолютного або відносного тиску повітря | 23. Індикатор погодних тенденцій |
| 11. Сигналізація низького тиску | |

- 12. Тиск з 24-годинним графіком історії
- 13. Індикатор сигналу дня тижня/часового поясу

- 24. Барометр атмосферного тиску
- 25. Одиниця відображення тиску (дюйм рт.ст. або гПа)
- 26. Сигнал тиску на індикаторі

4.2 Прогнозування погоди



Сонячно Мінлива хмарність Хмарно Дощова погода

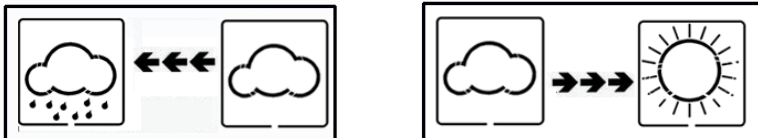
Чотири піктограми погоди Сонячно, Мінлива хмарність, Хмарно та Дощово представляють прогноз погоди. Також є два індикатори погодних тенденцій, які показують тенденцію тиску повітря між значками погоди. Прогноз погоди заснований на зміні тиску повітря.

4.3 Індикатор погодних тенденцій

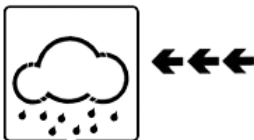
Стрілка індикаторів погодних тенденцій розташована між значками погоди, щоб показати тенденцію атмосферного тиску та надати прогноз погоди, на яку можна очікувати при зниженні або підвищенні тиску повітря. Стрілка вправо означає, що тиск повітря зростає і очікується покращення погоди. Стрілка вліво означає, що тиск повітря знижується і очікується погіршення погоди.

Значок зміни прогнозу погоди відповідає співвідношенням між поточним відносним тиском і зміною тиску за останні шість годин. Якщо погода змінюється, індикатор погодних тенденцій (анімовані стрілки) буде блимати протягом трьох годин, вказуючи на зміну погоди. Після цього, якщо погода умови стали стабільними і не зустрічаються нові умови зміни погоди, тоді стрілки будуть виправлені.

4.4 Приклади зміни піктограм погоди:



4.5 Індикатор штормового попередження



Поріг шторму можна встановити відповідно до вимог користувача для прогнозування шторму від 3-9 гПа (за замовчуванням 4 гПа). Коли тиск перевищить поріг протягом 3 годин, буде активовано прогнозування шторму, хмари зі значком дощу та стрілками тенденції будуть блимати протягом 3 годин, що вказує на те, що функція штормового попередження активована.

Примітки щодо налаштування чутливості до тиску для прогнозування погоди:

Поріг тиску можна встановити відповідно до вимог користувача для прогнозування погоди від 2-4 гПа (за замовчуванням 2 гПа). Для областей, які відчувають часті зміни тиску повітря, потрібне більш високе налаштування порівняно з областю, де тиск повітря застійно. Наприклад, якщо вибрано 4 гПа, тоді має статися падіння або підвищення тиску повітря щонайменше на 4 гПа, перш ніж метеостанція зафіксує це як зміну погоди.

4.6 Графік тиску

Графік тиску відображає барометричний тиск за останні 24 години. Кожна смуга означає три години.

5. Програмні режими

Базова станція має п'ять клавіш для легкої роботи: клавіша SET, клавіша ALARM, клавіша MIN/MAX + клавіша та

Клавіша **SNOOZE/LIGHT**. Доступні чотири програмні режими: режим швидкого відображення, режим налаштування, режим будильника та мінімальний/максимальний режим.

З режиму програми можна вийти в будь-який момент, натиснувши клавішу SNOOZE/LIGHT або дочекавшись 10-секундного тайм-ауту.

5.1 Режим швидкого відображення

- Перебуваючи в звичайному режимі, натисніть клавішу SET, щоб увійти в режим швидкого відображення, як показано нижче:

1. Зовнішня температура / точка роси (натисніть клавішу MIN/MAX або клавішу + для перемикання дисплея між зовнішньою температурою та точкою роси)
2. Абсолютний тиск / Відносний тиск (натисніть клавішу MIN/MAX або + для перемикання дисплея між абсолютним тиском і відносним тиском)

- натисніть клавішу SET, щоб прийняти зміну та перейти до наступного режиму відображення. Продовжує натискати клавішу SET для перемикання між режимом відображення, поки не повернеться до звичайного режиму

5.2 Режим налаштувань

- Натисніть кнопку SET протягом 3 секунд, перебуваючи в звичайному режимі, щоб увійти в нормальний режим налаштування
- Натисніть клавішу SET, щоб вибрати наступне налаштування послідовно:

- 1) Налаштування часового поясу
- 2) 12/24-годинний формат
- 3) Ручне налаштування часу (години/хвилини)
- 4) Налаштування календаря (рік/місяць/число)
- 5) Одиниця відображення температури градус Цельсія або Фаренгейт
- 6) Калібрування температури в приміщенні
- 7) Калібрування вологості в приміщенні
- 8) Калібрування зовнішньої температури
- 9) Калібрування вологості на вулиці
- 10) Одиниці відображення тиску повітря в гПа або дюймах рт
- 11) Налаштування відносного тиску від 919,0 гПа – 1080,0 гПа (за замовчуванням 1013,5 гПа)
- 12) Порогове значення тиску (за замовчуванням 2 гПа)
- 13) Порогове значення шторму (за замовчуванням 4 гПа)

- У режимах налаштування натисніть клавішу + або клавішу MIN/MAX, щоб змінити або прокрутити значення. Утримуйте клавішу + або клавішу MIN/MAX протягом 3 секунд, щоб збільшити/зменшити цифри великими кроками.

- Натисніть кнопку SNOOZE/LIGHT або клавішу в режимі очікування 10 секунд, прилад повернеться до нормального режиму

Примітка. Будь ласка, спочатку встановіть одиниці перед зміною значення одиниць. Під час зміни налаштувань одиниць значення одиниць буде змінюватися відповідно до нових одиниць, але це може призвести до втрати роздільної здатності через внутрішній алгоритм обчислення.

5.2.1 Калібрування датчику температури

Температура вимірюється резистивним датчиком температури (RTD) і піддається електронній корекції.

Температурні помилки також можуть виникати, коли датчик розміщено занадто близько до джерела тепла (наприклад, будівельна конструкція, земля або дерева).

Для калібрування внутрішньої або зовнішньої температури ми рекомендуємо ртутний або червоно-спиритовий (рідинний) термометр. Біметалеві (циферблат) та інші цифрові термометри не є хорошим джерелом і мають власну похибку. Використання місцевої метеостанції у вашому регіоні також є поганим джерелом через зміни місця розташування, часу (метеостанції в аеропортах оновлюються лише раз на годину) та можливі помилки калібрування (багато офіційних метеостанцій не встановлені та не калібровані належним чином).

Розмістіть датчик у затіненому контрольованому середовищі поруч із термометром рідини та дайте датчику стабілізуватися протягом 24 годин. Порівняйте цю температуру з термометром рідини та відрегулюйте консоль відповідно до термометра рідини.

Щоб відкалібрувати внутрішню або зовнішню температуру, у режимі встановлення з блиманням температури в приміщенні або на вулиці натисніть клавішу + або клавішу MIN/MAX, щоб збільшити або зменшити налаштування температури (з кроком 0,1 °C або 0,18 °F), щоб відповідати відкаліброваному або відомому джерелу температури.

5.2.2 Калібрування датчику вологості

Дисплейна консоль дозволяє відкалібрувати вологість як у приміщенні, так і на вулиці. Вологість є складним для точного вимірювання параметром, який з часом змінюється. Функція калібрування дозволяє обнулити цю помилку. Щоб відкалібрувати вологість, вам знадобиться точне джерело, наприклад, психрометр або набір Humidipaks One Step Calibration.

Щоб відкалібрувати вологість у приміщенні, у режимі встановлення з блиманням вологості в приміщенні натисніть клавішу + або клавішу MIN/MAX, щоб збільшити або зменшити налаштування вологості (з кроком 1%), щоб відповідати відкаліброваним або відомим джерелом вологості. Щоб повернути вологість у приміщенні до виміряного значення, натисніть і утримуйте клавішу SET протягом 3 секунд, і вологість повернеться до некаліброваного значення.

Щоб відкалібрувати вологість на вулиці, у режимі встановлення з блимаючим вологістю на вулиці натисніть клавішу + або клавішу MIN/MAX, щоб збільшити або зменшити налаштування вологості (з кроком 1%), щоб відповідати відкаліброваним або відомим джерелом вологості. Щоб повернути вологість зовнішнього повітря до виміряного значення, натисніть і утримуйте клавішу SET протягом 3 секунд, і вологість повернеться до некаліброваного значення.

Примітка: дистанційний (зовнішній) термогігрометр завжди відобразить виміряний рівень вологості, а не відкалібрований рівень вологості. Тільки на консолі відобразиться відкаліброване значення.

Примітка: Розрахунок точки роси базується на відкаліброваному рівні вологості.

5.2.3 Налаштування датчику барометричного тиску


Дисплейна консоль відображає два різних тиску: абсолютний (виміряний) і відносний (з поправкою на рівень моря).

Щоб порівняти умови тиску від одного місця до іншого, метеорологи коригують тиск відповідно до умов рівня моря. Оскільки тиск повітря зменшується, коли ви піднімаєтеся на висоту, скоригований тиск на рівні моря (тиск, яким було б ваше місце розташування, якщо воно знаходиться на рівні моря), як правило, вищий за ваш виміряний тиск.

Таким чином, ваш абсолютний тиск може становити 28,62 дюйма рт.ст. (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 більше ніж 29,92 дюйма рт.ст. (1013 мб) вважаються високим, а вимірювання відносного тиску менше 29,92 дюйма рт.ст. вважаються низьким.

Щоб визначити відносний тиск для вашого місцезнаходження, знайдіть поблизу вас офіційну станцію звітування (Інтернет є найкращим джерелом барометрів у реальному часі, наприклад Weather.com або Wunderground.com), і налаштуйте свою метеостанцію так, щоб вона відповідала офіційним звітам станція.

Щоб змінити відносний тиск, натисніть кнопку  або клавішу MIN/MAX, щоб збільшити або зменшити значення

5.3 Налаштування сигналізації

- Перебуваючи в звичайному режимі, натисніть клавішу ALARM, щоб увійти в режим високої тривоги

- Натисніть кнопку ALARM ще раз, щоб увійти в режим тривоги

Примітка: після першого натискання клавіші ALARM дисплей буде оновлено, щоб показати поточний високий рівень, низьке значення сигналізації. Звичайне значення тривоги буде відображатися лише для тих, які вже активовані, а всі інші не активовані значення будуть відображатися з «---«або»--«замість цього.

- Натисніть кнопку ALARM ще раз, щоб повернутися до нормального режиму

- У режимі високої сигналізації натисніть клавішу SET, щоб вибрати наступні режими сигналізації:

1. Будильник часу (година/хвилина)
2. Сигналізація високої вологості в приміщенні
3. Сигналізація високої температури в приміщенні
4. Сигналізація високої вологості на вулиці
5. Зовнішня температура та висока точка роси
6. Сигналізація високого тиску

- У режимі сигналізації низького рівня натисніть клавішу SET, щоб вибрати наступні режими будильника:

1. Будильник часу (година/хвилина)
2. Сигналізація низької вологості в приміщенні
3. Сигналізація низької температури в приміщенні
4. Сигналізація низької вологості на вулиці
5. Сигналізація зовнішньої температури та точки роси
6. Сигналізація низького тиску

- У режимах сигналізації натисніть клавішу + або клавішу MIN/MAX, щоб змінити або прокрутити значення сигналу. Утримуйте клавішу + або

Клавіша MIN/MAX на 3 секунди, щоб швидко змінити число. Натисніть клавішу ALARM, щоб вибрати увімкнення або вимкнення будильника (якщо будильник увімкнено, значок динаміка на РК-дисплеї буде ввімкнено, що вказує на будильник

функція ввімкнена). Натисніть клавішу SET, щоб підтвердити налаштування, і продовжуйте натискати кнопку SET для перемикання між режимами будильника, доки він не повернеться до нормального режиму відображення.

- Натисніть клавішу SNOOZE/LIGHT або клавішу в режимі очікування 10 секунд у будь-який час, режим будильника повернеться до нормального режиму

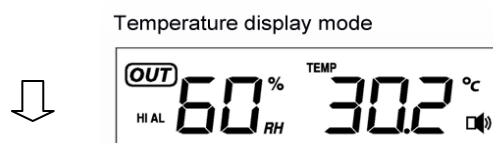
Скасування сигналізації температури під час звучання

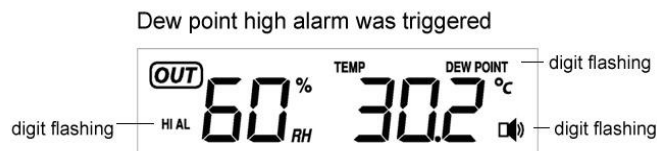
а. Коли буде активовано встановлену умову погодної сигналізації, цей конкретний будильник лунатиме та блиматиме протягом 120 секунд. Натисніть будь-яку клавішу, щоб вимкнути сигнал будильника. Якщо через 10 хвилин знову буде активовано погодний сигнал, будильник не лунатиме, а блиматиме, доки погодні умови не стануть стабільнішими. Ця функція корисна, щоб уникнути повторного спрацьовування для одного і того ж значення тривоги.

б. Будильник знову активується автоматично, як тільки значення впаде нижче встановленого значення або якщо буде введено нове значення.

Сигналізація зовнішньої погоди

Коли спрацьовує встановлений будильник зовнішньої погоди, він блиматиме на РК-дисплеї, а загальний зовнішній сигнал тривоги та піктограма сигналу високого/низького рівня будуть блимати відповідно. Наприклад, у режимі відображення зовнішньої температури, коли спрацьовує сигнал тривоги про високу точку роси, піктограма ТОЧКИ РОСИ блимає разом із значком загальної зовнішньої сигналізації та блимає піктограмою високої точки роси, повідомляючи, що поточне джерело сигналу є від точки роси.





5.4 Режим мінімальних та максимальних значень

- Перебуваючи в звичайному режимі, натисніть клавішу MIN/MAX, щоб увійти в максимальний режим, логотип MAX і значок

відобразиться загальний максимальний запис.

- Натисніть клавішу MIN/MAX ще раз, щоб увійти в мінімальний режим, іконка MIN і мінімальний запис будуть відображається

-

- Натисніть кнопку MIN/MAX ще раз, щоб повернутися до нормального режиму

У режимі максимального читання натисніть клавішу +, щоб разом відобразити наступні максимальні значення з міткою часу та дати, коли ці значення були записані, якщо натиснути клавішу SET протягом 2 секунд у наступному індивідуальному максимальному значенні буде скинуто до поточного показання:

1. Максимальна вологість у приміщенні
2. Максимальна температура в приміщенні
3. Максимальна вологість на вулиці
4. Максимальна температура на вулиці
5. Максимальна точка роси на вулиці
6. Тиск максимальний

- У режимі мінімального показання натисніть клавішу +, щоб відобразити наведені нижче мінімальні значення разом з

час і дату, коли ці значення були записані, якщо натиснути клавішу SET протягом 2 секунд індивідуальне мінімальне значення буде скинуто до поточного показання:

1. Мінімальна вологість у приміщенні
2. Мінімальна температура в приміщенні
3. Мінімальна вологість на вулиці
4. Мінімальна температура на вулиці
5. Мінімальна точка роси на вулиці
6. Тиск мінімум

- Натисніть клавішу SNOOZE/LIGHT або клавішу в режимі очікування 10 секунд, режим Min/Max повернеться до нормального режиму

6. Проблеми та перешкоди в роботі

Проблема і причина	Що робити?
Занадто велика відстань між передавачами та приймачем	Зменшити відстань між передавачами та приймачем для отримання сигналу
Високі захисні матеріали між блоками (товсті стіни, сталь, бетон, ізолююча алюмінієва фольга тощо)	Знайдіть інше місце для датчиків та/або приймача. Дивіться також пункт «Діапазон передачі» нижче
Перешкоди від інших джерел (наприклад, бездротове радіо, гарнітура, динамік тощо, що працюють на тій самій частоті)	Знайдіть інше місце розташування датчиків та/або базової станції. Сусіди, які використовують електричні пристрої, що працюють на тій самій частоті сигналу, також можуть викликати перешкоди при прийомі
Немає прийому після додавання подовжувачів	Знайдіть нове місце для датчиків та/або базової станції.

Поганий контраст РК-дисплея або відсутність прийому або низький рівень заряду батареї в датчиках або приймачі	Змінити батарейки
Температура, вологість або тиск повітря неправильні.	Перевірте/замініть батарейки. Якщо використовується кілька дистанційних датчиків, перевірте місце розташування за допомогою відповідних «цифрових коробок». Або відійти від джерел тепла/холоду. Відрегулюйте відносний тиск повітря до значення з надійного джерела (телерадіо тощо).

7. Технічні характеристики

Дані на відкритому повітрі	
Відстань передачі у відкритому полі :	100 метрів макс.
Частота :	433MHz
Температурний діапазон :	-40°C to +65°C (show OFL if outside range)
Роздільна здатність :	0.1°C
Діапазон вимірювання відн. вологість :	1%~99%
Точність вологості :	+/-5% у діапазоні 0-45°C
Термо-гігросенсор з інтервалом вимірювання	: 48 сек
Рівень водонепроникності:	IPX3

Дані в приміщенні	
Тиск / температура	: 48 сек
Діапазон температури в приміщенні	: 0°C до +60°C
Роздільна здатність Діапазон вимірювання відн. Роздільна здатність вологості Діапазон вимірювання тиску повітря	: 0.1°C
Роздільна здатність/Точність	: 1%~99%
Тривалість сигналу	: 1%
	: 919hPa – 1080hPa
	: 0.1hPa/1.5hPa
	: 120 сек

Батарейки	: 3XAA 1.5V LR6 Alkaline batteries
Базова станція	: 2xAAA 1.5V LR03 Alkaline batteries
Бездродовий датчик	: Мінімум 12 місяців для базової станції
Час живлення	: Мінімум 24 місяці для дистанційного датчика

Гарантія складає 12 місяців з дня покупки.

Без наявності гарантійного талону з печаткою та (або) покшодження серійних номерів та пломб на приладі гарантія не є дійсною.

Місцезнаходження сервісного центру: м. Київ, вул. Академіка Заболотного 150, к. 153

До обслуговування приймаються прилади придбані у Маркеті вимірювальних приладів «Символьт» або у авторизованих партнерів.

Контакти:

www.simvolt.ua
тел. 044-344-07-24
info@simvolt.ua

