

MISOL

Цифровий дощомір з бездротовим датчиком опадів HP5360

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Опади за годину, добу, тиждень, місяць, рік · інтенсивність · історія 24 місяці

Кімнатна температура й вологість · тривоги · радіоканал 433 МГц

Постачальник в Україні:

SIMVOLT.UA

Професійні вимірювальні прилади

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

Зміст

1. Призначення
2. Комплект поставки
3. Будова консолі
4. Перший запуск
5. Дисплей
6. Кольорова шкала опадів
7. Кнопки
8. Режими роботи
9. Скидання та повторна реєстрація датчика
10. Датчик опадів: встановлення та догляд
11. Радіозв'язок: рекомендації
12. Усунення несправностей
13. Технічні характеристики
14. Постачальник і сервіс

1. Призначення

MISOL HP5360 — цифровий дощомір: консоль із кольоровою шкалою опадів і бездротовий перекидний датчик опадів WH40. Консоль показує інтенсивність дощу, опади за подію, годину, добу, тиждень, місяць, рік і накопичено, зберігає історію за 730 днів і 24 місяці, а також кімнатну температуру й вологість із мінімумами та максимумами; є тривоги за інтенсивністю та кількістю опадів, температурою й вологістю, будильник. Консоль працює лише разом із датчиком опадів; підключення до Wi-Fi не потрібне.

Увага. Датчик і консоль мають працювати на одній радіочастоті; ця версія — 433 МГц.

2. Комплект поставки

- Консоль HP5360 — 1 шт.
- Бездротовий датчик опадів WH40 — 1 шт.
- Батарейки AA — стартовий набір Simvolt (3 для консолі, 2 для датчика)
- Ця інструкція

3. Будова консолі

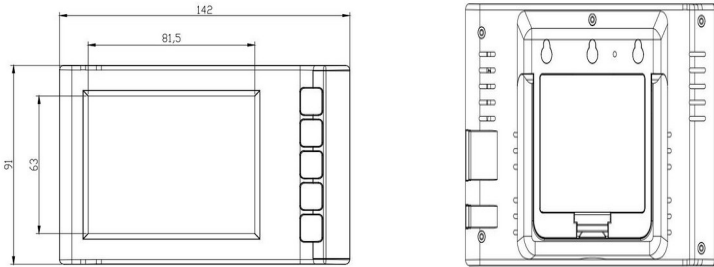


Рис. 1. Габарити 142 × 91 × 30 мм; задня стінка

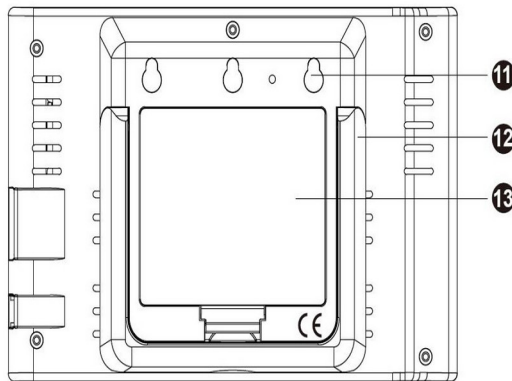


Рис. 2. Задня стінка: 11 — отвір для підвішування, 12 — підставка, 13 — кришка батарейного відсіку

4. Перший запуск

Виробник радить спершу зібрати датчик опадів і випробувати систему, поставивши датчик і консоль поруч, і лише потім монтувати датчик на місці. Під час перенесення ківш датчика може перекинутися і зареєструвати неіснуючий дощ — накопичені опади потім обнуляють на консолі.

1. **Спершу датчик.** Зберіть датчик опадів і вставте в нього батарейки за його інструкцією; поставте поруч із консоллю (не ближче 1,5 м).
2. **Потім консоль.** Вставте три батарейки AA, дотримуючись полярності. Консоль на 1 с покаже стартовий екран (регіон і версія прошивки), на 1 с — усі сегменти, і перейде в звичайний режим.
3. Консоль почне пошук датчика — до 3 хвилин, після чого з'являться дані про опади.

4. Якщо даних немає — утримуйте кнопки RAIN1/+ і RAIN2/- одночасно 5 с: консоль 3 хвилини шукатиме сигнал датчика.

Батарейки. Використовуйте лише нові батарейки; для датчика в холодному кліматі — літєві (наприклад, Energizer Ultimate Lithium AA L91).

5. Дисплей

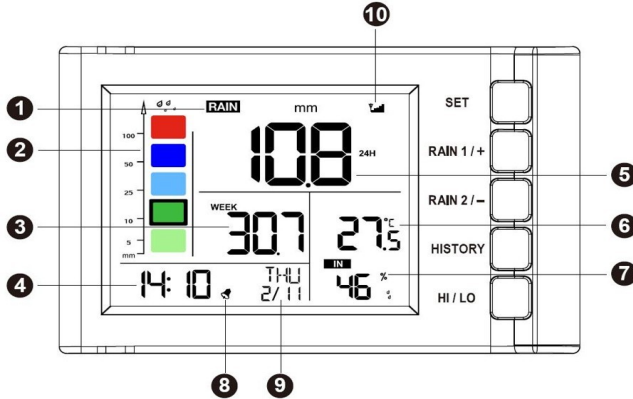


Рис. 3. Елементи дисплея

№	Елемент	№	Елемент
1	Кількість опадів	6	Кімнатна температура
2	Кольорова шкала опадів	7	Кімнатна вологість
3	Опади за добу / тиждень / місяць / рік	8	Значок тривоги
4	Час	9	Дата / день тижня
5	Інтенсивність / за подію / 1 год / 24 год	10	Рівень радіосигналу

Індикатор сигналу. Під час синхронізації кожен неотриманий пакет від датчика знімає один сегмент індикатора, кожен отриманий — додає.

6. Кольорова шкала опадів

Стовпчик ліворуч показує рівень опадів кольором: у звичайному режимі й режимі історії по днях — добові опади, у режимі історії по місяцях — місячні.

Колір	Опади, мм
Червоний	понад 100
Темно-синій	50,1...100
Блакитний	25,1...50
Зелений	10,1...25
Світло-зелений	0,1...10

7. Кнопки

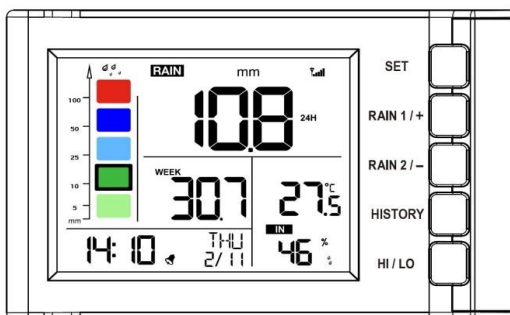


Рис. 4. П'ять кнопок праворуч від дисплея

Кнопка	Дія
SET	Утримання 2 с — режим налаштувань; у налаштуваннях — перехід до наступного пункту
RAIN1/+	Перемикання інтенсивності (RATE), опадів за подію (EVENT), за 1 год і 24 год; у налаштуваннях — збільшення (+); утримання 5 с — обнулення показаного значення
RAIN2/-	Перемикання опадів за добу (DAY), тиждень (WEEK), місяць (MONTH), рік (YEAR), накопичено (TOTAL); у налаштуваннях — зменшення (-); утримання 5 с — обнулення показаного значення
RAIN1/+ і RAIN2/- разом	Утримання 5 с — повторна реєстрація датчика (пошук 3 хв)

Кнопка	Дія
HISTORY	Історія по днях (одне натискання) або по місяцях (два); повернення в звичайний режим
HI/LO	Перегляд максимумів і мінімумів температури й вологості; утримання 2 с — налаштування будильника й тривоги

8. Режими роботи

8.1. Звичайний режим

Консоль показує поточні дані. **RAIN1/+** перемикає верхнє поле: інтенсивність дощу (мм/год), опади за подію, за 1 годину, за 24 години. **RAIN2/-** перемикає нижнє поле: опади за добу, тиждень, місяць, рік і накопичену суму. Утримання відповідної кнопки 5 с обнуляє показане значення.

8.2. Налаштування

Утримуйте SET 2 с — почне блимати перший параметр; SET переходить до наступного, RAIN1/+ і RAIN2/- змінюють значення (утримання 2 с — швидко).
Порядок: звуковий сигнал кнопок увімк./вимк. → формат 12/24 год → час (години, хвилини) → формат дати (Д-М / М-Д) → дата (рік, місяць, день) → одиниці температури °C/°F → одиниці опадів мм/дюйми → коефіцієнт калібрування (CAL). Вихід — HISTORY або 15 с без натискань.

8.3. Калібрування опадів

У налаштуваннях натискайте SET до появи CAL: коефіцієнт калібрування опадів у межах 0,1...5,0 (за замовчуванням 1,00) змінюють кнопками RAIN1/+ і RAIN2/-.

Перевірка точності перед калібруванням. Під час дощу зберіть воду з випускного отвору датчика в пляшку з вузьким горлом і зважте її, наприклад 353 г ≈ 353 мл. Поділіть на площу лійки 250 см²: $353 / 250 = 1,412 \text{ см} \approx 14,1 \text{ мм}$. Порівняйте з показанням консолі або повіреного ручного опадоміра. Через залишки води в ковші й на лійці виміряне значення зазвичай трохи менше за фактичне (до 5 %). Якщо відхилення більше за 5 % — підлаштуйте коефіцієнт або зверніться до постачальника.

Проста перевірка. Зніміть верхню лійку датчика, 10 разів (раз на 2 с) торкніться ложкоподібної частини ковша всередині; через 5 хвилин консоль має показати приблизно 1,0 мм опадів.

8.4. Історія опадів

У звичайному режимі одне натискання HISTORY — історія по днях, два — по місяцях. Кнопками RAIN1/+ і RAIN2/- гортають записи. Консоль зберігає 730 днів і 24 місяці історії.

8.5. Мінімуми та максимуми

Натискайте HI/LO у звичайному режимі — по черзі максимум і мінімум кімнатної температури та вологості з часом фіксації. Утримання HI/LO 5 с обнуляє показаний запис. Повернення — через 15 с без натискань.

8.6. Будильник і тривоги

Утримуйте HI/LO 2 с — почне блимати перший параметр; HI/LO переходить до наступного, RAIN1/+ і RAIN2/- змінюють значення. Порядок: будильник увімк./вимк. і час → верхній поріг інтенсивності дощу (увімк. і значення) → верхній поріг опадів за подію → верхній і нижній пороги кімнатної температури → верхній і нижній пороги кімнатної вологості. При спрацюванні значок блимає, а зумер звучить 2 хвилини; будь-яка кнопка вимикає звук. Вихід — HISTORY або 15 с без натискань.

9. Скидання та повторна реєстрація датчика

Заводські налаштування. Вийміть батарейки з консолі, затисніть SET і HI/LO і, утримуючи їх, вставте батарейки — консоль запуститься в заводському режимі, усі налаштування повернуться до початкових.

Повторна реєстрація датчика. У звичайному режимі утримуйте RAIN1/+ і RAIN2/- 5 с — консоль 3 хвилини шукатиме сигнал датчика.

10. Датчик опадів: встановлення та догляд

- Зберіть датчик і вставте 2 батарейки AA за його інструкцією; світлодіод над батарейним відсіком блимає раз на 49 с при кожному передаванні.
- Установіть датчик на відкритому місці, де над лійкою немає гілок, карнизів і дротів; строго горизонтально — інакше ківш перекидається неправильно. Хитка опора розгойдує ківш і дає хибний дощ.

- Відстань до консолі — до 100 м на відкритій місцевості; стіни й метал скорочують її. Перевірте зв'язок до монтажу.
- Раз на 3 місяці знімайте лійку й очищайте ківш від листя, пилу, павутиння та комах; узимку перевіряйте, чи немає снігу й льоду в лійці.
- Після перенесення чи чищення обнулiть накопичені опади на консолі (утримання RAIN2/– на потрібному полі).

11. Радіозв'язок: рекомендації

- Датчик має стояти вертикально, не лежати.
- Тримайте консоль на відстані кількох метрів від моніторів і телевізорів; інші пристрої на 433 МГц можуть створювати завади.
- Дальність — до 100 м прямої видимості; з однією-двома стінами — близько 30 м. Метал (сайдинг, металевий каркас) сигнал не пропускає.

Перешкода	Ослаблення сигналу
Скло (без покриття)	5–15 %
Пластик	10–15 %
Дерево	10–40 %
Цегла	10–40 %
Бетон	40–80 %
Метал	90–100 %

12. Усунення несправностей

Проблема	Що робити
На консолі «--» замість опадів	Перевірте світлодіод датчика: має блимати раз на 49 с; якщо ні — замініть батарейки, перевірте полярність. Якщо блимає — зв'язок втрачено через завади або заміну батарейок без перезапуску консолі: вийміть батарейки консолі на 10 с і вставте, тримаючи датчик за ~3 м; не натискайте кнопки кілька хвилин. Якщо через 3 хв даних немає — датчик несправний.

Проблема	Що робити
Зв'язок періодично зникає	Нові батарейки в обох пристроях (для холоду — літєві); наблизьте датчик до консолі (але не ближче 1,5 м); приберіть метал і земляні перешкоди між ними; відсуньте консоль від комп'ютерів, телевізорів і передавачів; підніміть датчик вище.
Температура вдень завищена	Консоль стоїть на сонці або біля джерела тепла — перемістіть у затінок.
Слабкий контраст дисплея	Замініть батарейки консолі.
Дощ показується без дощу	Хитка опора датчика або перенесення — закріпіть датчик стійко й обнулiть опади.

13. Технічні характеристики

Параметр	Значення
Дальність зв'язку з датчиком на відкритій місцевості	100 м
Радіочастота	433 МГц (ця версія)
Приймання даних датчика опадів	кожні 49 с
Опади	Інтенсивність, за подію, 1 год, 24 год, доба, тиждень, місяць, рік, накопичено; мм або дюйми; кольорова шкала; коефіцієнт калібрування 0,1... 5,0
Історія опадів	730 днів і 24 місяці
Кімнатна температура	-9,9...+60 °C; похибка ±0,56 °C; вимірювання раз на 60 с
Кімнатна вологість	10...99 %; похибка ±6 % у 30...80 % RH, ±5 % у 1...29 % і 80...99 % RH (при 25 °C)
Тривоги	Інтенсивність і кількість опадів за подію (верхні

Параметр	Значення
	пороги); температура й вологість (верхні та нижні); будильник; зумер 2 хв
Календар	2017–2099; формат 12/24 год
Живлення консолі	3 × AA 1,5 В (лужні); ресурс 12 місяців
Живлення датчика	2 × AA 1,5 В (за інструкцією датчика)
Розміри консолі	142 × 91 × 30 мм; підставка або отвір для підвішування

14. Постачальник і сервіс

Постачальник в Україні: Simvolt.ua — професійні вимірювальні прилади.
Тел. (044) 344-07-24, e-mail: info@simvolt.ua, www.simvolt.ua.

Гарантійне та післягарантійне обслуговування — у сервісному центрі постачальника; умови гарантії — відповідно до гарантійного талона.

Інструкцію підготовлено Simvolt.ua на основі документації виробника (WH5360). У разі розбіжностей пріоритет має оригінальна документація.