



Вологомір ґрунту METRINCO M142S



Інструкція з експлуатації

Виготовлено в Україні

Зміст

Призначення та застосування	1
Технічні характеристики.....	1
Опис приладу	2
Режими роботи приладу.....	2
Закладені функції.....	3
Експлуатація приладу	4

1. Призначення та застосування

Призначений для швидкого і точного вимірювання об'ємної вологості ґрунту, піску, та сипучих матеріалів. Робота вологоміра базується на кондуктометричному способі вимірювання. Завдяки наявності користувацьких калібрувань, прилад може бути налаштований на будь який ґрунт.

2. Технічні характеристики

- * Метод вимірювання - кондуктометричний;
- * Діапазон вимірювання вологості: 8–100 % (залежно від типу ґрунту);
- * кількість закладених груп типів ґрунту: 3 (Піщаний ґрунт, чорнозем, торф);
- * кількість користувацьких груп: 4 (за допомогою калібрування налаштовується користувачем на будь-який тип ґрунту);
- * Похибка: $\pm 0,5$ %;
- * Роздільна здатність: 0,1 %;
- * Довжина вимірювального зонда: 165 мм;
- * Умови експлуатації: 0°C ~ 60°C, 0-90 % відносної вологості;
- * Живлення: 3 батарейки 1,5 В типу ААА;
- * Габарити: 115x68x25 мм;
- * Вага: 140г з батареями живлення;
- * гарантійний термін на прилад: 24 місяці;
- * гарантійний термін на сенсор: 12 місяців.



Рисунок 2 – Зовнішній вигляд приладу

3. Опис приладу

Прилад має чотири кнопки і графічний екран для відображення інформації. Зовнішній вигляд приладу представлений на Рис.1.

- 1) Зонд;
- 2) Дисплей;
- 3) Кнопка POWER;
- 4) Кнопка SET
- 5) Кнопка \wedge / HOLD;
- 6) Кнопка \vee / LIGHT.

Призначення кнопок:

- Вмикання/вимикання (POWER) – вмикання або вимикання при утримуванні кнопки.
- 5 - Налаштування (SET) – вхід в режим вибору типу ґрунту, та підтвердження вибору, а також вхід в режим калібрування користувачьких груп ґрунту;

- Кнопка \wedge – рух вгору в режимі вибору типу ґрунту або функція HOLD та збільшення значення температури в режимі вимірювання, а також підтвердження верхнього рівня вологості в режимі калібрування;

- Кнопка \vee - рух вниз в режимі вибору групи матеріалу, функція вмикання/вимикання підсвічування LIGHT та зменшення значення температури в режимі вимірювання, а також підтвердження нижнього рівня вологості в режимі калібрування.

4. Режими роботи приладу

Прилад працює в наступних режимах:

Режим вимірювання(SCAN)– основний режим роботи приладу який забезпечує відображення на екрані результатів вимірювання, вибраний тип та температуру ґрунту, індикатор заряду батареї, як представлено на Рис.2.



Рисунок 2 – Екран приладу в режимі вимірювання

Режим вибору групи (SET) – забезпечує можливість вибору типу ґрунту, вологість якого вимірюються;

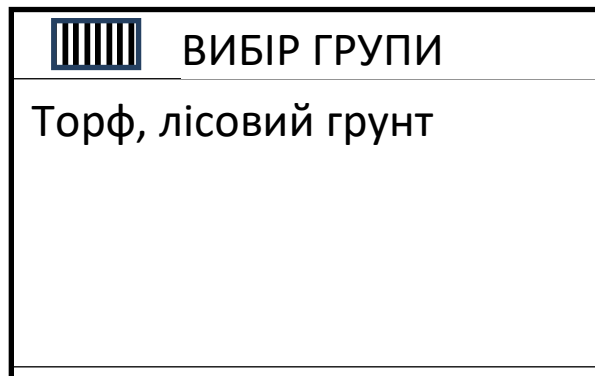


Рисунок 3 – Екран приладу в режимі вибору ґрунту

Режим калібрування зонда (CAL) – призначений для калібрування приладу з метою уникнення впливу опору вимірювального зонду на результат вимірювання вологості (див. п. 7)

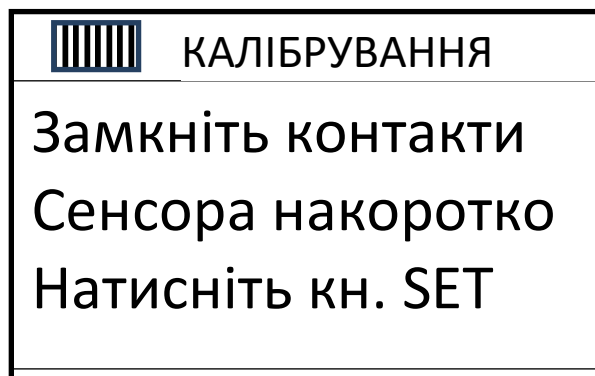


Рисунок 4 – Екран режиму калібрування приладу

5. Закладені функції

Функція утримання результату вимірювання на екрані вмикається та вимикається натисненням та утриманням 1 сек. кнопки (\wedge /HOLD) і в режимі

вимірювання забезпечує фіксацію результату вимірювання на екрані приладу до повторного натиснення кнопки.



Рисунок 5 – Екран приладу в режимі утримування результату

Функція контролю заряду елементів живлення. Про розряд батареї прилад сигналізує відповідним зображенням на дисплеї. При розряді нижче певного порогу прилад не вмикається а сигналізує про розряджену батарею миганням підсвічування екрану.

Функція підсвічування екрану вмикається/вимикається натисненням кнопки (\wedge /LIGHT) в режимі вимірювання.

Функція автовимикання. Якщо прилад не активний (не було натискань на кнопки або зміни результату вимірювання) протягом 5 хвилин то він автоматично вимикається.

6. Експлуатація приладу

Для вимірювання необхідно увімкнути прилад та за необхідності, вибрати потрібний тип ґрунту. Вмикання приладу здійснюється кнопкою «Power», для цього її необхідно затиснути на час близько 1 секунди. Після вмикання прилад одразу перейде в режим вимірювання (зі збереженням останніх налаштувань). Обраний тип ґрунту при цьому відображується вгорі екрану. При необхідності ви можете змінити вибраний тип ґрунту. Для цього необхідно перейти в режим вибору групи натиснувши кнопку (SET), обрати тип ґрунту кнопками (\wedge \vee), та підтвердити вибір знову натиснувши (SET). **У випадку вибору користувацької групи необхідно буде провести налаштування приладу на ґрунт за процедурою описаною нижче.**

Для проведення вимірювання занурте вимірювальну частину зонда в в ґрунт, на глибину яка вам потрібна. Зчитайте значення вологості з екрану приладу.

Якщо необхідно зафіксувати вимірюване значення на екрані, натисніть і у тримайте протягом однієї секунди кнопку (\wedge /HOLD) повторне натискання якої переведе прилад назад до режиму вимірювання.

Для вимикання приладу необхідно затиснути кнопку «вмикання/режим» на час близько 2 секунд.

Для вибору типу ґрунту необхідно натиснути кнопку «SET», і на екрані відобразиться вікно вибору режиму в якому кнопками « \wedge », « \vee » потрібно обрати потрібний ґрунт. Повторне натискання кнопки «SET» фіксує вибрану групу та

переводить прилад до режиму вимірювання. Опис груп ґрунту приведено в таблиці.

Таблиця груп матеріалів вологоміра METRINCO M142S

Група	Тип ґрунту
1	Піщаний ґрунт, пісок
2	Чорний ґрунт, чорнозем
3	Торф, лісовий ґрунт
4	Користувацька 1
5	Користувацька 2
6	Користувацька 3
7	Користувацька 4

Налаштування користувацької групи

У випадку вибору користувацької групи необхідно провести налаштування приладу на ґрунт користувача. Для цього необхідно підготувати два зразки ґрунту: сухий (спеціально висушений або зібраний з місць з мінімальною вологістю) та доведений до появи надлишкової вологості (100% об'ємна вологість). Увімкнути прилад, увійти до режиму вибору груп натиснувши кнопку «SET». Вибрати необхідну користувацьку групу (на розсуд користувача) і затиснути кнопку "SET" до появи вікна калібрування нижньої вологості ґрунту, рисунок 6.

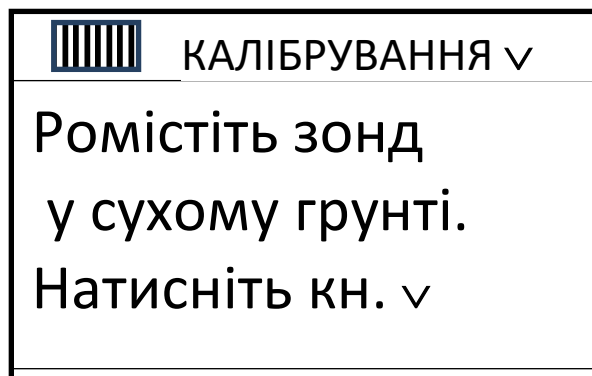


Рисунок 6 – Екран режиму калібрування нижнього значення вологості ґрунту

Після чого необхідно занурити зонд у сухий ґрунт і натиснути кн. ✓. Прилад виміряє опір сухого ґрунту користувача, відобразить його значення в кілоомах на екрані і автоматично перейде до калібрування верхнього значення вологості ґрунту, рисунок 7.

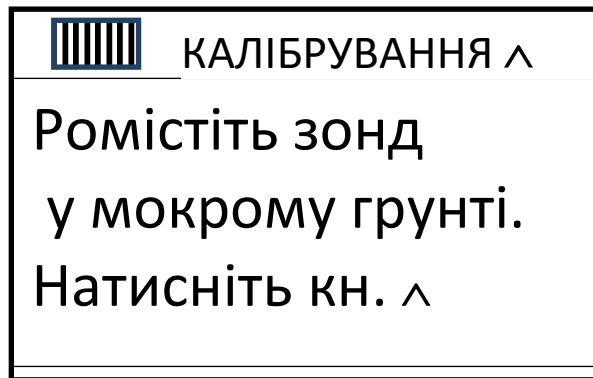


Рисунок 7 – Екран режиму калібрування верхнього значення вологості ґрунту

Після чого необхідно занурити зонд у мокрий ґрунт і натиснути кн. ^. Прилад виміряє опір насиченого вологою ґрунту і відобразить його значення в Омах на екрані та автоматично перейде до вікна вибору групи, при чому біля вибраної користувачем користувацької групи має з'явитись напис «сконфігуровано» і значення верхньої і нижньої межі в кілоомах. При цьому вибрана користувацька група налаштована на ґрунт користувача. Для подальшої роботи натисніть кн. SET і прилад перейде до режиму вимірювання.

Увага. При налаштуванні верхнього та нижнього порогу у разі досягнення значень опору які не можуть набувати ґрунти на екрані з'явиться повідомлення про помилку

7. Калібрування зонда приладу

Калібрування зонда приладу потрібно проводити у випадку заміни зонда або появи статичної похибки вимірювання. Для цього у вимкненому стані приладу потрібно затиснути «SET» і тримаючи її затисненою увімкнути прилад після цього відпустити кнопки і звільнивши зону розташування сенсора повторно натиснути кнопку «SET». Під час калібрування запобігайте попаданню у зону чутливості сенсора рук та будь яких предметів, це може привести до неправильного калібрування приладу. Після закінчення калібрування вимкніть прилад.

Гарантія на прилад складає 24 місяці з дати продажу.

Виробник: ТОВ «НАУКОВО-СЕРВІСНА ФІРМА «ОТАВА» (Україна)

Телефон сервісного центру: (044)2219373

www.metrinco.com.ua

Серійний номер: _____

Дата продажу: _____

Підпис та штамп продавця: _____

Відмітки про сервісне обслуговування та гарантійний/пост-гарантійний ремонт:	