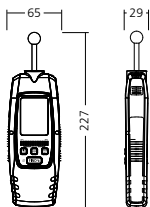


# MultiWet-Finder Plus



**Laserliner**

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL 02

FI 14

PT 26

SV 38

NO 50

TR 62

RU 74

UK

CS

ET

RO

BG

EL

HR

**!** Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до лазерного пристрою, віддаючи в інші руки.

## **Використання за призначенням**

Цей електронний прилад для вимірювання вологості матеріалів працює на основі ємнісного методу вимірювання вологості та призначений для неруйнівного виявлення місць скупчення вологи, а також оцінки розподілу вологи в стінах, підлозі або стелі. За допомогою цього приладу під час огляду місця ушкодження можна оцінити ступінь, масштаб і серйозність ушкоджень, заподіяних вологою. Вимірювання можна проводити в режимі «INDEX» (для порівняння різних категорій матеріалів) та у додатковому режимі «Будматеріали». Наявні характеристики матеріалу для цементної стяжки, ангідритної стяжки і бетону, які можуть відображатися в CM % і масових %. Завдяки кліматичному датчику прилад можна використовувати як гігрометр, а також отримувати дані не тільки щодо температури навколишнього середовища, вологості повітря та розрахованого значення точки роси, але й щодо інших важливих для аналізу пошкодження та вологості параметрів. За допомогою інтерфейсу цифрового з'єднання результати вимірювання можна передати на смартфон.

**!** Інтегровані характеристики матеріалів відповідають зазначеним матеріалам та їх призначенню. Будівельні матеріали одного і того ж типу, але з іншим маркуванням / складом / міцністю / щільністю можуть вплинути на результат вимірювання. Крім того, будматеріали різних виробників відрізняються через особливості виробництва. Тому, маючи справу з виробами різного складу або незнайомими будматеріалами, слід виконати одне порівняльне вимірювання за калібрувальним методом (наприклад, методом Дарра). Відмінні виміряні значення слід розглядати як відносні або скористатися індикативним режимом для визначення характеристик зволоження або пересихання.



Завдяки внутрішній роботі системи вміст вологи в матеріалі може бути визначено в %, а також відображено на СД-дисплеї тільки в тому випадку, якщо характеристики матеріалу співпадають з однією з вищезазначених характеристик.

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них — не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при заниженому рівні заряду елемента живлення.
- Вимірювальна кульова головка не повинна працювати під зовнішньою напругою.
- Дотримуйтеся норм безпеки, визначених місцевими або державними органами влади для належного користування приладом.

## Вказівки з техніки безпеки

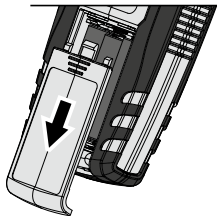
Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу. Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіообладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіообладнання MultiWet-Finder Plus відповідає основним вимогам та іншим положенням директиви ЄС про радіообладнання 2014/53/EU (RED).

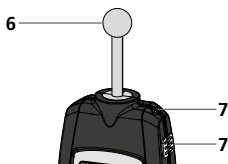
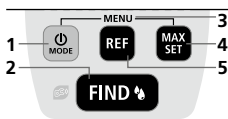
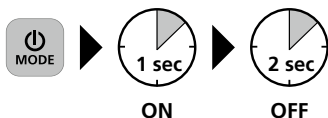
З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою: <https://packd.li/ll/akx/ce>

## 1 Встановлення та видалення елемента живлення

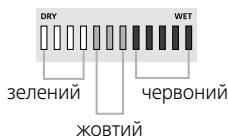
Відкрийте відсік для елементів живлення, розташований на зворотному боці корпусу, та вставте 3 елементи живлення типу ААА, 1,5V LR03. При цьому зважайте на правильну полярність. Закрийте кришку відсіку для елементів живлення. Тепер прилад можна увімкнути. Перед тим як вийняти елементи живлення, вимкніть прилад.



## 2 Увімкнення/вимкнення

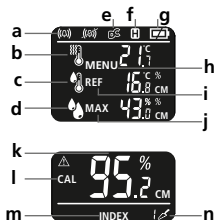


- 1 Увімкнення/вимкнення  
Індекс перемикання -,  
Режим будівельного матеріалу;  
підтвердження вибору
- 2 Вимірювання
- 3 Меню налаштувань
- 4 Функція MAX;  
Виберіть групу матеріалів
- 5 Функція REF
- 6 Вимірювальна кульова голівка
- 7 Кліматичний датчик



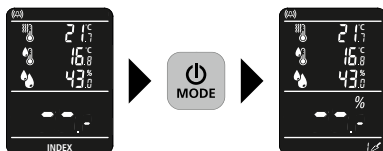
### СД-індикатор вологості й сухості

12-сегментний СД-індикатор:  
зелені світлодіоди 0...4 = сухий  
жовті світлодіоди 5...7 = вологий  
червоні світлодіоди 8...12 = мокрий



- a** Акустичний попереджувальний сигнал увімк/вимк
- b** Температура навколишнього середовища
- c** Температура точки роси
- d** Вологість
- e** Цифрове з'єднання встановлено
- f** AutoHold
- g** Рівень заряду батареї
- h** Режим меню активовано
- i** Контрольне значення
- j** Максимальне значення вимірюваної величини
- k** відносної вологості матеріалу
- l** Калібрування
- m** Обрано режим «Index»
- n** Обрано режим «Будматеріали»

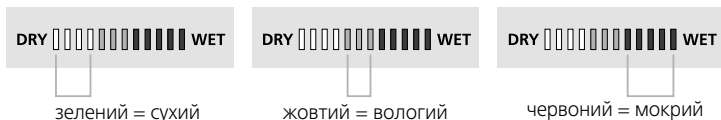
## 3 Виберіть режим



Прилад має 2 режими вимірювання вологості, в залежності від матеріалу. Натискання кнопки MODE дозволяє вибрати основний режим INDEX (для порівняння різних категорій матеріалів) або додатковий режим «Будматеріали».

## 4 СД-індикатор вологості й сухості

На додаток до числового відображення виміряного значення в % відносної вологості матеріалу, світлодіодний дисплей пропонує додаткову візуальну оцінку вологості. Зберігаються фіксовані характеристики матеріалу для цементної стяжки, ангідритової стяжки та бетону. В режимі ІНДЕКС можна встановити індивідуальне порогове значення. З підвищенням вмісту води світлодіодна індикація змінюється зліва направо. 12-сегментний СД-індикатор поділяється на 4 зелених (сухий), 3 жовтих (вологий) і 5 червоних (мокрый) сегменти. У разі мокрого матеріалу додатково лунає звуковий сигнал.



**!** Віднесення до «сухих» означає, що матеріали в опалюваному приміщенні досягли рівноважної вологості й тому, як правило, придатні до подальшої переробки.

## 5 Вибір матеріалу






Існують 3 групи матеріалів: цементна стяжка, ангідритна стяжка та бетон, у масових % та СМ %. Після перезапуску зберігається інформація про останній використаний матеріал.

### Групи матеріалів

1	2	3	4	5	6
Цементна стяжка Масова частка	Ангідритова стяжка Масова частка	Бетон Масова частка	Цементна стяжка СМ-%	Ангідритова стяжка СМ-%	Бетон СМ-%

## 6 Режим Index

**Режим індексування** служить для швидкого виявлення вологи завдяки порівняльним вимірюванням, **без** прямого виведення вологості матеріалу в %. Виведені значення (від 0 до 199,9) є індексованим значенням, яке збільшується зі зростанням вологості матеріалу. Заміри, які виконуються в режимі індексування, не залежать від матеріалу чи матеріалів, для яких в приладі відсутні характеристики. Якщо в ході порівняльних вимірювань отримуються значення, які значно відхиляються, потрібно швидко локалізувати розвиток вологості в матеріалі.

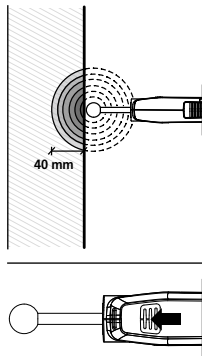
## 7 Процес вимірювання



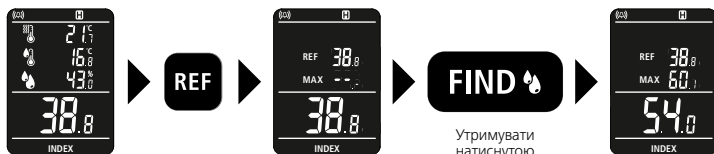
Прилад запускається автоматично в режимі «Index». Щоразу перед використанням слід проводити калібрування нуля у повітрі для компенсації впливу факторів навколишнього середовища. У процесі калібрування вимірювальна кульова голівка не повинна торкатися рук користувача або будь-яких предметів. Щоб виконати калібрування нуля, натисніть і утримуйте кнопку «FIND», перемістіть прилад у вільний простір. Після того як пролунає звуковий сигнал, продовжуйте утримувати кнопку «FIND» і встановіть вимірювальну кульову голівку у вертикальному положенні відносно вимірюваного матеріалу. Якщо на дисплеї з'явиться виміряне значення, відпустіть кнопку «FIND». Виміряне значення фіксується автоматично.

## 8 Вказівки з використання

- Перед вимірюванням місце вимірювання повинно бути очищене від забруднень.
- Приладу потрібно приблизно 15 хвилин, щоб акліматизуватися до мікроклімату у приміщенні, залежить від місця проведення вимірювання.
- Завжди притискайте вимірювальну кульову голівку до вимірюваного матеріалу з рівномірним зусиллям.
- Не нахилийтеся в процесі вимірювання, не ковзайте по вимірюваному матеріалу та не спирайтеся на нього.
- Об'ємна щільність вимірюваного матеріалу суттєво впливає на результат вимірювання: чим вона вище, тим вище отримане виміряне значення.
- На шорстких поверхнях виміряне значення буде надто низьким.
- Якщо датчик виявить метал, який міститься у вимірюваному матеріалі (наприклад, труби, шурупи, дроти), це призведе до різкого збільшення результату вимірювання, яке буде не достовірним.
- У разі розміщення кульової голівки у кутах відображається більш виміряне значення, ніж на рівних поверхнях, оскільки вимірювальна кульова голівка фіксує більшу кількість матеріалу. Відстань від кута має становити 10 сантиметрів.
- Виміряні у режимі «Будматеріали» значення у відсотках відображають тенденцію і не можуть замінити, наприклад, перевірку готовності стяжки до укладання покриття.
- Щоб отримати достовірні результати вимірювання, кліматичний датчик не можна закривати рукою.

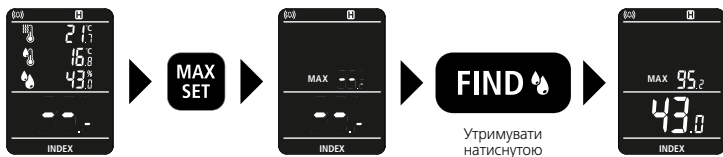


## 9 Функція REF



Ви можете використовувати функцію контрольного значення для отримання уявлення про розподіл вологи в стіні. Знайдіть сухе місце на вимірюваному матеріалі та визначте вміст вологи, як описано в розділі 6 «Процес вимірювання». Натисканням кнопки «REF» збережіть виміряне значення як контрольне значення. Виміряйте вологість в іншому місці. Ви зможете порівняти контрольне, максимальне та поточне виміряне значення.

## 10 Функція MAX



Прилад може зберегти максимальне значення лише протягом одного процесу вимірювання. Після закінчення процесу вимірювання відображається максимальне значення. При повторному вимірюванні (натиснути та утримувати кнопку «FIND») відображається максимальне та поточне значення.

## 11.0 Меню налаштувань



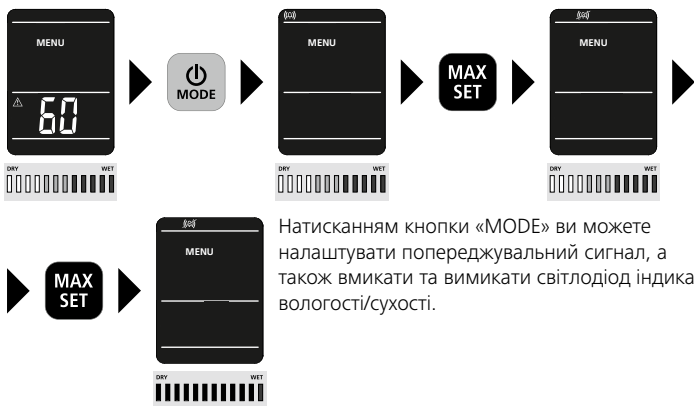
Щоб увійти в меню, натисніть та утримуйте кнопки ON/OFF та MAX одночасно. Тут ви можете налаштувати граничне значення сухості, функцію попереджувального сигналу та автоматичного відключення.

## 11.1 Налаштування порогового значення сухості



Сд-індикатор вологості й сухості запрограмовано на градуювальні залежності відповідних матеріалів, так що його світлодіоди додатково повідомляють, чи класифікується матеріал як сухий, вологий або мокрий. Щоб увійти в меню, натисніть та утримуйте кнопки «MODE» та «MAX SET» одночасно. Натисканням кнопки «MAX SET» можна встановити граничне значення «сухий» (Dry Limit) тільки в режимі INDEX. Порогове значення визначається залежно від конкретної ситуації. Після вибору режиму «Будматеріали» з'явиться світлодіодна індикація на базі збережених параметрів матеріалів.

## 11.2 Попереджувальний сигнал / світлодіодний індикатор



Натисканням кнопки «MODE» ви можете налаштувати попереджувальний сигнал, а також вмикати та вимикати світлодіод індикації вологості/сухості.

### 11.3 Автоматичне вимкнення



У приладі передбачено функцію автоматичного вимкнення. Вимкнення може статися через 3 хвилини або 60 хвилин. У разі використання приладу в якості гігрометра для контролю параметрів мікроклімату в приміщенні рекомендується налаштувати автоматичне вимкнення через 60 хвилин.

#### Передача даних

У приладі передбачено цифрове з'єднання, що дозволяє здійснювати передачу даних на мобільні кінцеві пристрої з радіоінтерфейсом (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку..

З системними вимогами для цифрового з'єднання можна ознайомитися на <https://packd.li/ble/v2>

Пристрій може встановлювати радіозв'язок з іншими пристроями, сумісними зі стандартом бездротового зв'язку IEEE 802.15.4. Стандарт бездротового зв'язку IEEE 802.15.4 — це протокол передачі даних для бездротових персональних мереж (WPAN). Максимальний діапазон вимірювань становить 10 м від приладу і в значній мірі залежить від місцевих факторів, таких, як, наприклад, товщина та склад стін, джерела радіоперешкод, характеристики передачі та приймальні властивості приладу.

#### Додаток (App)

Для використання цифрового з'єднання потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):



**!** Переконайтеся в тому, що радіоінтерфейс мобільного кінцевого пристрою активовано.

Після запуску програми й активації цифрового з'єднання можна встановити з'єднання між кінцевим мобільним пристроєм і вимірювальним приладом. Якщо додаток виявляє кілька активованих приладів, слід обрати відповідний прилад.

Під час наступного запуску відбудеться автоматичне підключення до обраного приладу.

### **Інструкція з технічного обслуговування та догляду**

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування м'яких або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

### **Калібрування**

Для забезпечення точності результатів вимірювань і функціональності слід регулярно проводити калібрування та перевірку вимірювального приладу. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

### **Технічні дані** (Право на технічні зміни збережене. 22W50)

Вимірювана змінна	Вологість матеріалу (ємнісний) Вологість повітря Температура навколишнього середовища Температура точки роси
Режим	Index будматеріалу значення
Функції	Автоматичне вимкнення УТРИМАННЯ МАКС
Діапазон	Температура навколишнього середовища: -10°C ... 60°C Вологість повітря (родич): 20% ... 90%
Похибка вимірів	Температура навколишнього середовища: ± 1°C Вологість повітря (абсолютний): 20% ... 80% (± 3%) Вологість повітря (родич): <20% й >80% (± 5%)

Резолюція	Температура навколишнього середовища: 0,1°C Вологість повітря (родич): 0,1% Температура точки роси: 0,1°C
Автоматичне вимкнення	да
Живлення	3 x 1,5B LR03 (AAA)
Хімічна система	Alkaline
Термін експлуатації	близько 55 годин
Режим роботи	0°C ... 50°C, Вологість повітря max. 20 ... 85% rH, без конденсації, Робоча висота макс. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 60°C, Вологість повітря max. 85% rH, без конденсації
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Частотний діапазон: ISM діапазон; 2400-2483.5 MHz, 40 каналів; Дальність передачі сигналу: max. 0,8 mW; Діапазон: 1,5 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK
Одиниця виміру	% rM (відносна вологість матеріалу) °C (Цельсій) % rH (відносна вологість повітря)
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	65 мм x 227 мм x 29 мм
Маса	228 г (з Батарейки)

## Приписи ЄС та Великобританії та утилізація

Цей пристрій відповідає всім необхідним нормам, які регламентують вільний товарообіг на території ЄС та Великої Британії.

Цей виріб, включаючи комплектуючі та упаковку, є електричним пристроєм, який згідно з директивами ЄС та Великобританії про старі електричні та електронні пристрої, елементи живлення, акумулятори та пакувальні матеріали повинен бути передано на утилізацію екологічно безпечним способом з метою отримання цінної сировини.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: <http://laserliner.com>