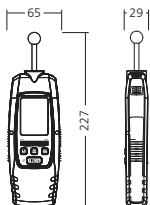


# MultiWet-Finder Plus



**Laserliner**

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK 02

CS 14

ET 26

RO 38

BG 50

EL 62

HR 74

**!** 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

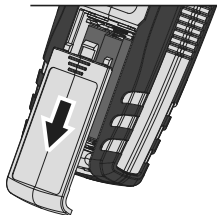
Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- 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).

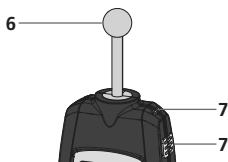
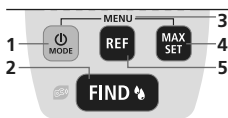
З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою: **<https://packd.li/ll/akx/ce>**

## 1 Встановлення та видалення елемента живлення

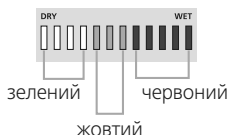
Відкрийте відсік для елементів живлення, розташований на зворотному боці корпусу, та вставте 3 елементи живлення типу AAA, 1,5V LR03. При цьому зважайте на правильну полярність. Закрийте кришку відсіку для елементів живлення. Тепер прилад можна увімкнути. Перед тим як вийняти елементи живлення, вимкніть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



## 2 Увімкнення/вимкнення



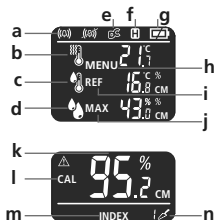
- 1 Увімкнення/вимкнення  
Індекс перемикачів -,  
Режим будівельного матеріалу;  
підтвердження вибору
- 2 Вимірювання
- 3 Меню налаштувань
- 4 Функція MAX;  
Виберіть групу матеріалів
- 5 Функція REF
- 6 Вимірювальна кульова голівка
- 7 Кліматичний датчик



### СД-індикатор вологості й сухості

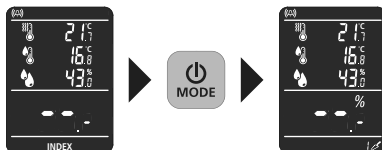
12-сегментний СД-індикатор:  
зелені світлодіоди 0...4 = сухий  
жовті світлодіоди 5...7 = вологий  
червоні світлодіоди 8...12 = мокрий





- 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»

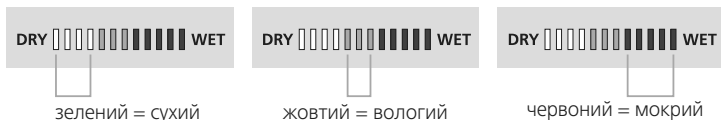
## 3 Виберіть режим



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.

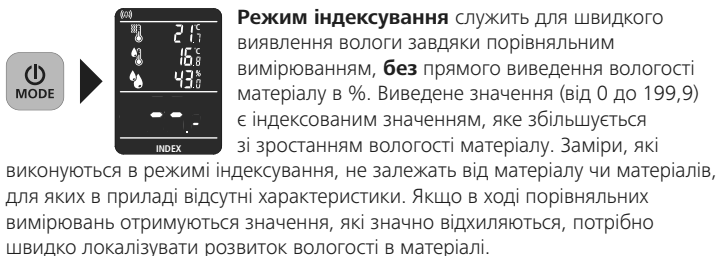
## 5 Вибір матеріалу



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

| Групи матеріалів                    |                                        |                           |                            |                               |               |
|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|
| 1                                   | 2                                      | 3                         | 4                          | 5                             | 6             |
| Цементна<br>стяжка<br>Масова частка | Ангідритова<br>стяжка<br>Масова частка | Бетон<br>Масова<br>частка | Цементна<br>стяжка<br>СМ-% | Ангідритова<br>стяжка<br>СМ-% | Бетон<br>СМ-% |

## 6 Режим Index



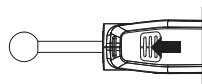
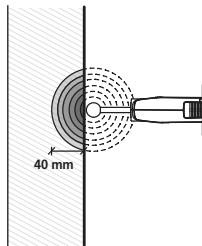
## 7 Процес вимірювання



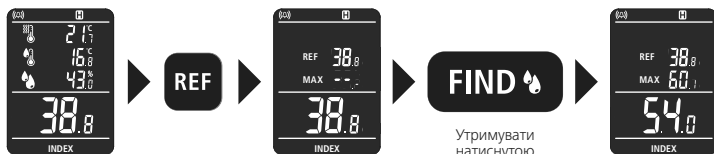
Прилад запускається автоматично в режимі «Index». Щоразу перед використанням слід проводити калібрування нуля у повітрі для компенсації впливу факторів навколишнього середовища. У процесі калібрування вимірювальна кульова голівка не повинна торкатися рук користувача або будь-яких предметів. Щоб виконати 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 нахиляйтеся 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.

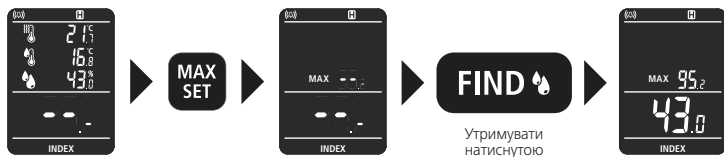


## 9 Функція REF



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 зберігати 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 вологості



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. 24W26)

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



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Резолюція                                 | Температура навколишнього середовища: 0,1°C<br>Вологість повітря (родич): 0,1%<br>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)<br>°C (Цельсій)<br>% 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>



Kompletně si přečtěte návod k obsluze, přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“, aktuální informace a upozornění v internetovém odkazu na konci tohoto návodu. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tuto dokumentaci je nutné uschovat a v případě předání laserového zařízení třetí osobě se musí předat zároveň se zařízením.

## **Používání v souladu s určením**

Elektronický měřič vlhkosti materiálu pracuje na principu kapacitního měření a je vhodný na nedestruktivní lokalizaci a posouzení rozložení vlhkosti ve stěnách, podlahách a stropích. Tento přístroj umožňuje získat přehled o rozsahu, rozložení a závažnosti poškození vlhkostí v rámci prohlídky místa poškození. Použití je možné v materiálově nezávislém režimu INDEX a dodatečném režimu Stavební materiál. Pro cementový potěr, anhydritový potěr a beton jsou k dispozici materiálové charakteristiky, které lze zobrazit v procentech CM a hmotnostních procentech. Klimatický senzor umožňuje použití přístroje ve funkci vlhkoměru a poskytuje spolu s okolní teplotou, vlhkostí vzduchu a vypočítaným rosným bodem další relevantní parametry pro analýzu poškození a vlhkostních poměrů. Pomocí rozhraní Digital Connection lze naměřené údaje přenášet do smartphonu.



Integrované materiálové charakteristiky odpovídají zadaným materiálům a jejich označení. Stavební materiály stejného typu ale jiného označení / složení / pevnosti / hustoty mohou ovlivnit výsledek měření. Materiály jsou různé z důvodu výroby různých výrobců. Proto by se při různém složení výrobků nebo také u neznámých materiálů mělo provést pomocí jednoduchých metod (např. gravimetrickou metodou) porovnávání měření. Při rozdílech v naměřených hodnotách by se hodnoty měly považovat za relativní nebo také použít v indexovém režimu pro chování za vlhka resp. při vysoušení.



Z důvodu interního pracovního postupu přístroje lze měření vlhkosti materiálu v % a vyhodnocení obsahu vlhkosti provádět na displeji s LED diodami jen tehdy, když je materiál identický jako zmíněné interní materiálové charakteristiky.

## Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
- Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračkou pro děti. Uchovávejte tyto přístroje před dětmi.
- Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
- Nevystavujte přístroj žádnému mechanickému zatížení, extrémním teplotám, vlhkosti nebo silným vibracím.
- Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo je příliš slabé nabití baterie, nesmí se již přístroj používat.
- Měřicí kulová hlava nesmí být provozována pod vnějším napětím.
- Dodržujte bezpečnostní opatření místních resp. národních úřadů pro správné používání přístroje.

## Bezpečnostní pokyny

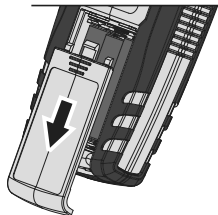
Zacházení s RF rádiovými emisemi

- Měřicí přístroj je vybaven rádiovým rozhraním. Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu a rádiové vlny podle směrnice RED 2014/53/EU.
- Tímto prohlašuje Umarex GmbH & Co. KG, že typ rádiového zařízení MultiWet-Finder Plus odpovídá základním požadavkům a ostatním ustanovením směrnice Radio Equipment 2014/53/EU (RED).

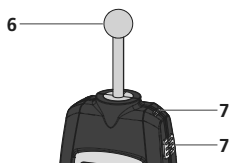
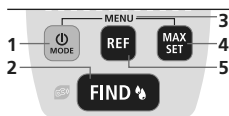
Kompletní text prohlášení o shodě s EU je k dispozici na následující internetové adrese: <https://packd.li/II/akx/ce>

## 1 Vkládání a vyjmutí baterií

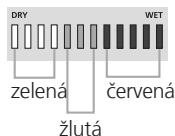
Otevřete přihrádku na baterie na zadní straně krytu a vložte 3 x 1,5V LR03 (AAA). Dbejte přitom pozor na správnou polaritu. Opět nasadte kryt přihrádky na baterie. Přístroj se nyní může zapnout. Před vyjmutím baterií se musí přístroj vypnout.



## 2 ON / OFF



- 1 ON/OFF  
Index přechodu-,  
Režim stavebního materiálu;  
Potvrzení výběru
- 2 Měření
- 3 Menu pro nastavení
- 4 Funkce MAX;  
Výběr skupiny materiálů
- 5 Funkce REF
- 6 Měřicí kulová hlava
- 7 Klimatický senzor



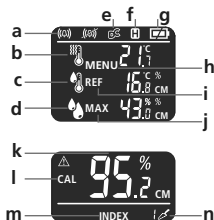
### Diodová indikace mokra/sucha

12 místné diodové zobrazení:

0...4 diody zelená = sucho

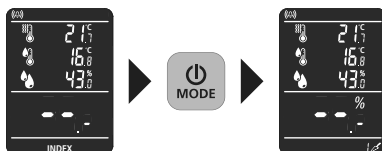
5...7 diody žlutá = vlhko

8...12 diody červená = mokro



- a** Akustický alarm zap./vyp.
- b** Okolní teplota
- c** Teplota rosného bodu
- d** Vlhkost
- e** Digital Connection aktivní
- f** AutoHold
- g** Stav nabití baterie
- h** Aktivovaný režim Menu
- i** Referenční hodnota
- j** Maximální naměřená hodnota
- k** relativní vlhkosti materiálu
- l** Kalibrace
- m** Zvolený režim Index
- n** Zvolený režim Stavební materiál

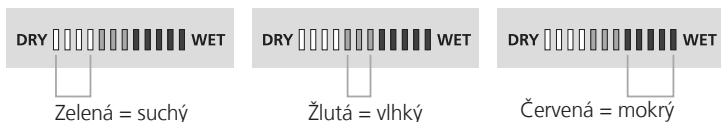
## 3 Zvolte režim



Režim má 2 režimy pro měření vlhkosti, v závislosti na materiálu. Stisknutím tlačítka „MODE“ se přepíná mezi centrálním, materiálově nezávislým režimem INDEX a dodatečným režimem Stavební materiál.

## 4 Diodová indikace mokra/sucha

Kromě číselného zobrazení naměřené hodnoty v % relativní vlhkosti materiálu nabízí LED displej další vizuální vyhodnocení vlhkosti. Pevné materiálové charakteristiky jsou uloženy pro cementový potěr, anhydritový potěr a beton. V režimu INDEX můžete nastavit individuální prahovou hodnotu. S přibývajícím obsahem vlhkosti se diodová indikace mění zleva doprava. 12 místné diodové zobrazení se dělí na 4 zelené (sucho), 3 žluté (vlhko) a 5 červených segmentů (mokrý). U mokrého materiálu navíc zazní akustický signál.



**!** Klasifikace „sucho“ znamená, že materiály dosáhly ve vyhřívaném prostoru ustálené vlhkosti a tím jsou zpravidla vhodné pro další zpracování.

## 5 Výběr materiálu

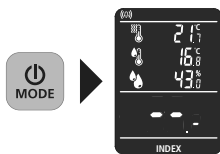


Existují 3 skupiny materiálů: cementový potěr, anhydritový potěr a beton v hmotnostních procentech a procentech CM. Po restartu zůstává zachován poslední použitý materiál.

### Skupiny materiálů

| 1                               | 2                                 | 3                     | 4                       | 5                         | 6             |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|
| Cementový potěr<br>Hmotnostní % | Anhydritový potěr<br>Hmotnostní % | Beton<br>Hmotnostní % | Cementový potěr<br>CM-% | Anhydritový potěr<br>CM-% | Beton<br>CM-% |

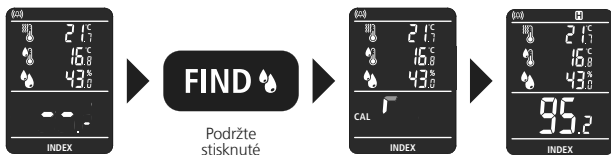
## 6 Indexový režim



**Indexový režim** slouží pro rychlé vyhledání vlhkosti pomocí srovnávacích měření, **bez** přímého udání vlhkosti materiálu v %. Uvedená hodnota (0 až 199,9) je indikovaná hodnota, která stoupá se vzrůstající vlhkostí materiálu. Měření prováděná v indexovém režimu, jsou nezávislá na materiálech, resp.

Materiálech, pro které nebyly uloženy žádné charakteristiky. U silně odlišných hodnot během srovnávacích měření je třeba rychle lokalizovat průběh vlhkosti v materiálu.

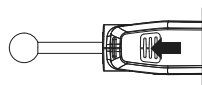
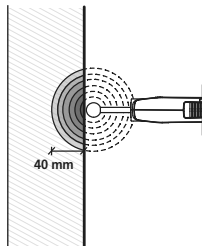
## 7 Měření



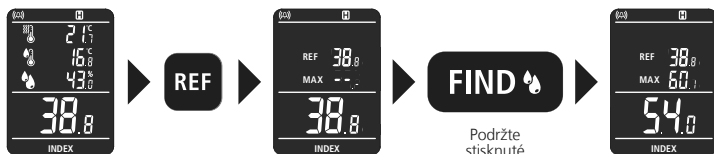
Přístroj se automaticky spustí v režimu Index a vždy vyžaduje povinnou kalibraci nuly na vzduchu, aby se kompenzovaly vlivy podmínek okolního prostředí. Během kalibrace se měřicí kulová hlava nesmí dotýkat rukou uživatele ani žádných předmětů. Pro kalibraci nuly stiskněte a podržte tlačítko „FIND“ a umístěte přístroj do volného prostoru. Po zaznění pípání nadále držte stisknuté tlačítko „FIND“ a umístěte měřicí kulovou hlavu kolmo na měřený materiál. Zobrazí-li se na displeji naměřená hodnota, můžete tlačítko „FIND“ pustit. Naměřená hodnota se automaticky zafixuje.

## 8 Pokyny k použití

- Místo měření by se mělo před měřením zbavit nečistot.
- Přístroj potřebuje přibližně 15 minut pro aklimatizování na klima, v místnosti v závislosti na místě použití.
- Měřicí kulovou hlavu vždy přitlačujte k měřenému materiálu konstantní silou. Během měření se nenaklánějte, neposouvejte se po měřeném materiálu a neopírejte se o měřený materiál.
- Objemová hmotnost měřeného materiálu má výrazný vliv na výsledek měření; čím je vyšší, tím vyšší je naměřená hodnota.
- Drsné povrchy budou mít za následek příliš nízké naměřené hodnoty.
- Zaznamená-li snímač kov (např. trubky, šrouby, kabely) přítomný v měřeném materiálu, bude to mít za následek náhle zvýšenou naměřenou hodnotu bez výpovědní hodnoty.
- Při umístění kulové hlavy v rozích se zobrazí vyšší naměřená hodnota než na rovných plochách, protože měřicí kulová hlava zachytí více látky. Je nutné dodržovat vzdálenost 10 centimetrů od rohu.
- Procentuální naměřené hodnoty v režimu materiálu jsou tendencí a nenahrazují například přesné testování zralosti potěru k zakrytí.
- Klimatický senzor se nesmí překrývat rukou, aby byly naměřené hodnoty správné.



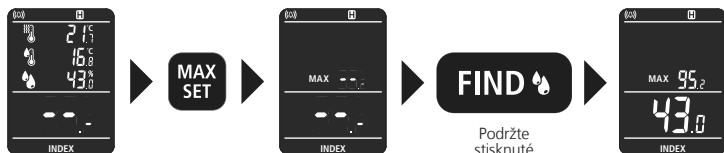
## 9 Funkce REF





Pomocí referenční funkce lze získat přehled o rozložení vlhkosti ve stěně. Najděte suché místo na měřeném materiálu a zjistěte obsah vlhkosti podle popisu v kapitole 6 „Proces měření“. Stisknutím tlačítka „REF“ stanovte naměřenou hodnotu jako referenční hodnotu. Proveďte měření vlhkosti na jiném místě. Tak získáte přehled o referenční hodnotě, maximální naměřené hodnotě a aktuální naměřené hodnotě.

## 10 Funkce MAX



Přístroj dokáže udržet hodnotu MAX jen v rámci jednoho měření. Po ukončení měření se zobrazí hodnota MAX. Při opětovném měření se stisknutím a podržením tlačítka „FIND“ zobrazí hodnota MAX a aktuální hodnota

## 11.0 Menu pro nastavení



Podržte  
stisknuté

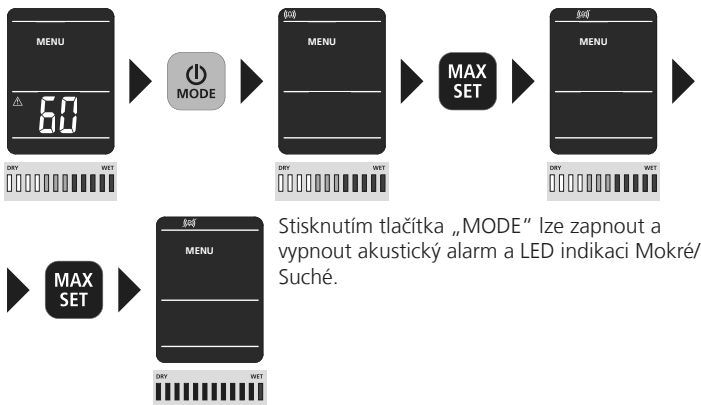
Současným stisknutím a podržením tlačítek ON/OFF a MAX se dostanete do menu. Zde můžete nastavit prahovou hodnotu suchosti, alarm a automatické vonutí.

## 11.1 Nastavení prahové hodnoty mokrého prostředí



Diodová indikace mokra/sucha je naprogramovaná na příslušné materiálové charakteristické křivky tak, že diody podávají navíc informaci, jestli je materiál klasifikován jako suchý, vlhký nebo mokrý. Současným stisknutím a podržením tlačítek „MODE“ a „MAX SET“ se dostanete do menu. Stisknutím tlačítka „MAX SET“ lze nastavit prahovou hodnotu pro „Suché“ (Dry Limit) jedinež v režimu INDEX. Tuto prahovou hodnotu musíte definovat v závislosti na konkrétní situaci použití. Jakmile se zvolí režim Stavební materiál, zobrazí se na LED displeji příslušné hodnoty zakládající se na uložených charakteristikách materiálů.

## 11.2 Alarm / LED displej



Stisknutím tlačítka „MODE“ lze zapnout a vypnout akustický alarm a LED indikaci Mokré/ Suché.

### 11.3 Automatické vypnutí



Přístroj má funkci automatického vypnutí. Může se provést po 3 nebo 60 minutách. Používá-li se přístroj jako vlhkoměr k monitorování klimatu v místnosti, je užitečné nastavit automatické vypnutí po 60 minutách.

### Přenos dat

Přístroj má funkci digitálního připojení, která pomocí rádiové techniky umožňuje přenos dat do mobilních koncových zařízení s rádiovým rozhraním (např. chytrý telefon, tablet).

Systémové požadavky na digitální připojení naleznete na

**<https://packd.li/ble/v2>**

Přístroj může navázat rádiové spojení se zařízeními kompatibilními s rádiovým standardem IEEE 802.15.4. Rádiový standard IEEE 802.15.4 je přenosový protokol pro bezdrátové osobní sítě (WPAN). Dosah je dimenzován na max. vzdálenost 10 metrů od koncového zařízení a silně závisí na okolních podmínkách, jako na tloušťce a složení stěn, zdrojích rádiového rušení a na vysílacích a přijímacích vlastnostech koncového zařízení.

### Aplikace (App)

K používání digitálního připojení je nutná aplikace Tuto aplikaci si můžete stáhnout v příslušném obchodě podle koncového zařízení:



**!** Ujistěte se, že je aktivováno rádiové rozhraní mobilního koncového zařízení.

Po spuštění aplikace a aktivování digitálního připojení lze navázat spojení mezi mobilním koncovým zařízením a měřicím zařízením. Pokud aplikace rozpozná několik aktivních měřicích přístrojů, zvolte ten správný.

Při dalším spuštění bude automaticky připojen tento měřicí přístroj.

## **Pokyny pro údržbu a ošetřování**

Všechny komponenty čistěte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

## **Kalibrace**

Pro zajištění přesnosti a funkce by měl být měřicí přístroj pravidelně kalibrován a testován. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu. případně potřeby se spojte se svým specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

### **Technické parametry** (Technické změny vyhrazeny. 24W26)

|                 |                                                                                                                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Měřená proměnná | Vlhkost materiálu (kapacitvní)<br>Vzdušná vlhkost<br>Okolní teplota<br>Teplota rosného bodu                                                               |
| Režim           | Index<br>Stavebních hmot<br>Reference                                                                                                                     |
| Funkce          | Automatické vypnutí<br>PŘIDRŽENÍ<br>MAX                                                                                                                   |
| Rozsah měření   | Okolní teplota: -10°C ... 60°C<br>Vzdušná vlhkost (relativní): 20% ... 90%                                                                                |
| Přesnost        | Okolní teplota: $\pm 1^\circ\text{C}$<br>Vzdušná vlhkost (absolutní): 20% ... 80% ( $\pm 3\%$ )<br>Vzdušná vlhkost (relativní): <20% a >80% ( $\pm 5\%$ ) |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozlišení                       | Okolní teplota: 0,1°C<br>Vzdušná vlhkost (relativní): 0,1 %<br>Teplota rosného bodu: 0,1°C                                                                                                                      |
| Automatické vypnutí             | ano                                                                                                                                                                                                             |
| Napájení                        | 3 x 1,5V LR03 (AAA)                                                                                                                                                                                             |
| Chemický systém                 | Alkaline                                                                                                                                                                                                        |
| Provozní doba                   | cca 55 hod.                                                                                                                                                                                                     |
| Pracovní podmínky               | 0°C ... 50°C, Vlhkost vzduchu max. 20 ... 85% rH, nekondenzující, Pracovní výška max. 2000 m n.m (normální nulový bod)                                                                                          |
| Skladovací podmínky             | -10°C ... 60°C, Vlhkost vzduchu max. 85% rH, nekondenzující                                                                                                                                                     |
| Provozní údaje rádiového modulu | Rozhraní IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection);<br>Frekvenční pásmo: ISM pásmo 2400-2483.5 MHz, 40 kanálů; Vysílací výkon: max. 0,8 mW;<br>Šířka pásma: 1,5 MHz; Bitový tok: 1 Mbit/s;<br>Modulace: GFSK |
| Jednotka měření                 | % rM (relativní vlhkost materiálu)<br>°C (Celsia)<br>% rH (relativní vlhkost vzduchu)                                                                                                                           |
| Rozměry (Š x V x H)             | 65 mm x 227 mm x 29 mm                                                                                                                                                                                          |
| Hmotnost                        | 228 g (včetně baterie)                                                                                                                                                                                          |

## Ustanovení EU a UK a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volný pohyb zboží v rámci EU a UK.

Tento výrobek, včetně příslušenství a obalu, je elektrický spotřebič, který podle evropských a britských směrnic o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, bateriích a obalech musí být recyklován způsobem šetrným k životnímu prostředí, aby se znovu získaly cenné suroviny.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

**<http://laserliner.com>**



Lugege käsitusjuhend, kaasasolev vihik „Garantii- ja lisajuhised“ ja aktuaalne informatsioon ning juhised käesoleva juhendi lõpus esitatud interneti-lingil täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Käesolev dokument tuleb alles hoida ja laserseadise edasiandmisel kaasa anda.

## **Sihtotstarbeline kasutamine**

Elektrooniline materjali niiskusemõõdik töötab mahtuvuslikul mõõtemetodil ja sobib niiskuse jaotumise purustusevabaks lokaliseerimiseks ja hindamiseks seinas, põrandas ja laes. Selle seadmega saab luua ülevaate niiskusekahjustuste ulatusest, jaotusest ja raskusest kohapealse kahjude hindamise raames. Kasutamine võib toimuda materjalist sõltumatus INDEX-režiimis ja täiendavas ehitusmaterjali-režiimis. Kasutatavad on tsementpõranda, anhidriitpõranda ja tsemendi materjalide tunnuskõverad, mida saab kujutada CM-% ja massi-% kujul. Kliimasensor võimaldab seadet kasutada hügromeetrina ning see annab keskkonnatemperatuuri, õhuniiskuse ja arvutatud kastepunktiga kahjude ja niiskuselude analüüsiks täiendavaid olulisi parameetreid. Digital-Connectioni liidese kaudu saab mõõteandmed edastada nutitelefonile.



Integreeritud materjaliomadused vastavad kindlaksmääratud materjalidele ja nende nimetusele. Sama tüüpi, kuid siiski teistsuguse kirjeldusega/koostisega/tugevusega/tihedusega ehitusmaterjalid võivad mõõtetulemust mõjutada. Lisaks varieeruvad ehitusmaterjalid tootjati oma tootmisviisi poolest. Seepärast tuleks viia ühekordselt ja erinevate tootekoosluste või ka tundmatute ehitusmaterjalide puhul läbi niiskuse võrdlev mõõtmine kasutades taatlemisvõimelisi meetodeid (nt Darr-meetod). Kui mõõteväärtustes esineb erinevusi, siis tuleks mõõteväärtusi vaadelda suhtelistena või kasutada niiskus- ja kuivamiskäitumise määramiseks indeksmoodust.

**!** Seadme internse tööviisi tõttu saab materjali niiskust mõõta % ja määrata niiskusesisaldust ainult LED-näidiku kaudu, kui materjal on identne mainitud internsete materjalitunnusjoontega.

## Üldised ohutusjuhised

- Kasutage seadet eranditult spetsifikatsioonide piires vastavalt selle kasutusotstarbele.
- Mõõteseadmete ja tarvikute puhul pole tegemist lastele mõeldud mänguasjadega. Hoidke lastele kättesaamatult.
- Ümberehitused või muudatused pole seadmel lubatud, seejuures kaotavad luba ning ohutusspetsifikatsioon kehtivuse.
- Ärge laske seadmele mõjuda mehaanilist koormust, ülikõrgeid temperatuure, niiskust ega tugevat vibratsiooni.
- Seadet ei tohi enam kasutada, kui üks või mitu funktsiooni on rivist välja langenud või patarei laeng on nõrk.
- Mõõtekuulipildujat ei tohi kasutada välise pinge all.
- Palun järgige kohalike ja riiklike ametite ohutusmeetmeid seadme asjatundliku kasutuse kohta.

## Ohutusjuhised

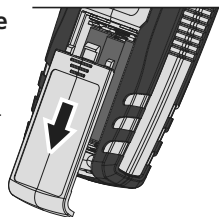
RF raadiolainetega ümber käimine

- Mõõtesead on varustatud raadiosideliidesega. Mõõtesead täidab elektromagnetiline ühilduvuse ja raadiosidekiirguse eeskirju ning piirväärtusi vastavalt RED direktiivile 2014/53/EL.
  - Siinkohal kinnitab Umarex GmbH & Co. KG, et raadioseadme tüüp MultiWet-Finder Plus vastab Euroopa raadioseadmete määruse 2014/53/EL (RED) olulistele nõudmistele ja muudele nõudmistele.
- ELi vastavustunnistuse täisteksti leiate alljärgnevalt internetiaadressilt:

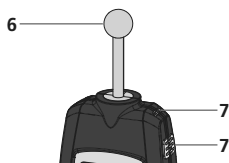
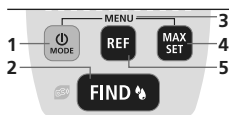
**<https://packd.li/ll/akx/ce>**

## 1 Patareide paigaldamine ja eemaldamine

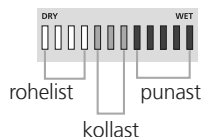
Avage korpuse tagaküljel patareilaegas ja paigaldage 3 x 1,5V LR03 (AAA) patareid. Seejuures jälgige õiget polaarsust. Paigaldage uuesti patareilaeka kaas. Seadme saab nüüd sisse lülitada. Enne patareide eemaldamist tuleb seade välja lülitada.



## 2 ON / OFF



- 1 ON/OFF  
Ülemineku indeks-,  
Ehitusmaterjali režiim;  
valiku kinnitamine
- 2 Mõõtmine
- 3 Seadistusmenüü
- 4 MAX-funktsioon;  
Valige materjalirühm
- 5 REF-funktsioon
- 6 Mõõtekuulpea
- 7 Kliimasensor



### Märg/kuiv LED-näidik

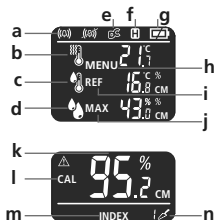
12-kohaline LED:

0...4 rohelist LEDi = kuiv

5...7 kollast LEDi = niiske

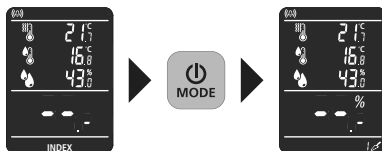
8...12 punast LEDi = märg





- a** Akustiline häire sees/väljas
- b** Ümbrustemperatuur
- c** Kastepunkti temperatuur
- d** Niiskus
- e** Digital Connection aktiivne
- f** AutoHold
- g** Patareide laetustase
- h** Menüürežiim aktiveeritud
- i** Referentsväärtus
- j** Maksimaalne mõõteväärtus
- k** Suhtelise niiskusesisalduse
- l** Kalibreerimine
- m** Indeksrežiim valitud
- n** Ehitusmaterjali-režiim valitud

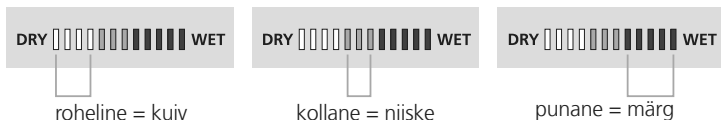
## 3 Valige režiim



Seade on varustatud 2 materjalist sõltuva niiskuse mõõtmise moodusega. Klahvi „MODE“ vajutamisel vahetatakse tsentraalse, materjalist sõltumatu INDEX-režiimi ja täiendava ehitusmaterjali-režiimi vahel.

## 4 Märg/kuiv LED-näidik

Lisaks mõõdetud väärtuse numbrilisele näitamisele materjali suhtelise niiskuse protsentides pakub LED-ekraan täiendavat niiskuse visuaalset hindamist. Fikseeritud materjalinäitajad on salvestatud tsemenditaseme, anhidriititaseme ja betooni jaoks. INDEX-režiimis saate määrata individuaalse läviväärtuse. Koos suureneva niiskusesisaldusega muutub vasakult paremale ka LED-näidik. 12-kohaline LED-näidik on jaotatud 4-ks roheliseks (kuiv), 3-ks kollaseks (niiske) ja 5-ks punaseks (märg) segmendiks. Märja materjali puhul kõlab lisaks sellele akustiline signaal.



„Kuiva“ hulka liigitamine tähendab, et materjalid on saavutanud köetavas ruumis tasakaaluniiskuse ja sobivad seega reeglina edasiseks töötlemiseks.

## 5 Materjali valimine



On 3 materjaligruppi: Tsementpõrand, anhidriitpõrand ja betoon igaüks massi-% ja CM-% kujul. Pärast uuesti käivitamist säilitatakse viimati kasutatud materjal.

### Materjalirühmad

| 1                        | 2                                      | 3                 | 4                      | 5                                    | 6              |
|--------------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Tsementliitmik<br>Mass-% | Anhidriidist<br>tasanduskiht<br>Mass-% | Betoon<br>Masse-% | Tsementliitmik<br>CM-% | Anhidriidist<br>tasanduskiht<br>CM-% | Betoon<br>CM-% |

## 6 Registreerimine

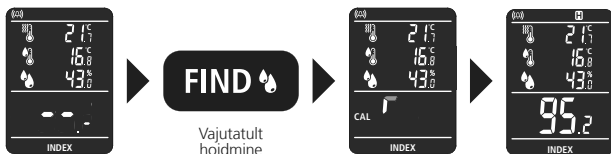


➔



Indeks-moodus on ette nähtud võrdlevate mõõtmiste abil niiskuse kiireks tuvastamiseks ilma materjaliniiskuse % vahetult väljastamata. Väljastatud väärtus (0 kuni 199,9) on indekseeritud väärtus, mis kasvava materjaliniiskuse puhul suureneb. Indeks-mooduses läbiviidavad mõõtmised on materjalist sõltumatud või vastavalt materjalide jaoks, mille puhul pole tunnuskõveraid salvestatud. Võrdlevate mõõtmiste käigus üksteisest tugevasti kõrvalekalduvate väärtuste korral saab niiskustingimused materjalis kiiresti lokaliseerida.

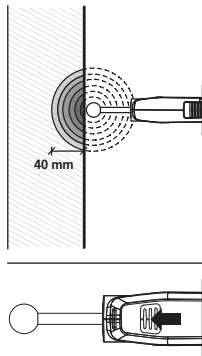
## 7 Mõõteprotsess



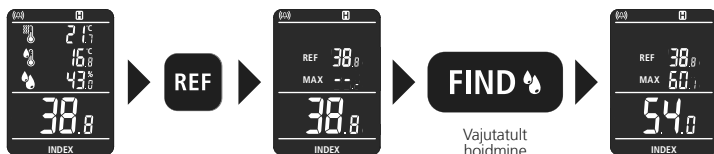
Seade käivitub automaatselt indeks-režiimis ja vajab alati tingimata nulli kalibreerimist õhus, et kompenseerida keskkonnatingimuste mõjud. Kalibreerimise ajal ei tohi mõõtekuulpea puutuda vastu kasutaja käsi või esemeid. Nulli kalibreerimiseks hoidke klahvi „FIND” vajutatult ja seadet vabas ruumis. Hoidke klahvi „FIND” pärast helisignaali kõlamist edasi vajutatult ja asetage mõõtekuulpea mõõdetava materjaliga risti. Kui ekraanile ilmub mõõteväärtus, võite klahvi „FIND” lahti lasta. Mõõteväärtus fikseeritakse automaatselt.

## 8 Kasutusjuhised

- Mõõtekoht tuleks enne mõõtmist mustusest puhastada.
- Seade vajab ruumikliimaga aklimatiseerumiseks umbes 15 minutit, olenevalt kasutuskohast.
- Suruge mõõtekuulpea alati ühtlase tugevusega vastu mõõdetavat materjali.
- Ärge kallutage seda mõõteprotsessi ajal, ärge libistage üle mõõdetava materjali ja ärge toetuge sellele.
- Mõõdetava materjali tihedusel on oluline mõju mõõtetulemusele, mida kõrgem see on, seda kõrgem on määratud mõõteväärtus.
- Karedad pinnad tekitavad liiga madala mõõteväärtuse kuvamise.
- Kui sensor tuvastab mõõdetavas materjalis metalli (näiteks torud, kruvid, juhtmed), siis on selle tulemuseks hüppeliselt suurenenud ja mitte väljendusrikas mõõteväärtus.
- Kuulpea paigutamisel nurkadesse kuvatakse kõrgem mõõteväärtus kui sirgetel pindadel, sest mõõtekuulpea määrab rohkem ainet. Nurgast tuleb hoida kaugust 10 sentimeetrit.
- Protsentuaalsed mõõteväärtused materjalirežiimis on tendentsid ja ei asenda näiteks põrandakette seisundi täpset kontrollimist.
- Kliimasensorit ei tohi korrektsete mõõteväärtuste määramiseks käega katta.

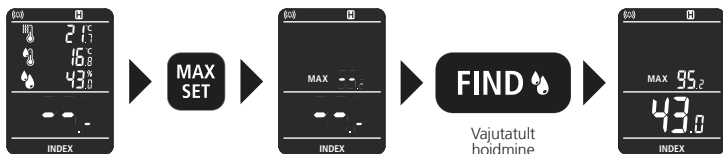


## 9 REF-funktsioon



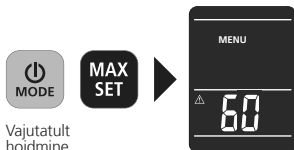
Referentsfunktsiooniga saate luua ülevaate niiskuse jaotumisest seinas. Leidke mõõdetavas materjalis kuiv koht ja määrake niiskusesisaldus nagu peatükis 6 „Mõõteprotsess” kirjeldatud. Hoidke mõõteväärtust klahvi „REF” vajutamiselega referentsväärtusena. Teostage niiskuse mõõtmine mõnes teises kohas. Te saate ülevaate referentsväärtusest, maksimaalsest mõõteväärtusest ja aktuaalsest mõõteväärtusest.

## 10 MAX-funktsioon



Seade saab hoida MAX-väärtust ainult ühe mõõteprotsessi ajal. Pärast mõõteprotsessi kuvatakse MAX-väärtus. Uuesti mõõtmisel klahvi „FIND” vajutatult hoidmisega kuvatakse MAX-väärtus ja aktuaalne väärtus

## 11.0 Seadistusmenüü



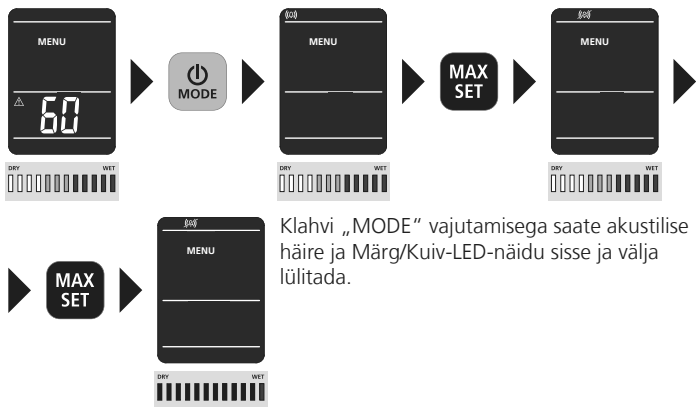
ON/OFF- ja MAX-klahvi samaaegsel vajutatult hoidmisel liigutakse menüüsse. Siin saab seadistada kuiva-piirväärtuse, häire ja automaatse väljalülitumise.

## 11.1 Märja-piirväärtuse seadistamine



Märja/kuiva LED-indikaator on programmeeritud vastava materjali tunnusjoone peale nii, et LEDidega antakse täiendavat teavet selle kohta, kas materjal tuleks liigitada kuiva, niiske või märja hulka. Klahvide „MODE” ja „MAX SET” üheaegselt vajutatult hoidmisega liigute menüüsse. Vajutades klahvi „MAX SET” saate ainult INDEX-režiimis seadistada „kuiva” piirväärtuse (Dry Limit). Selle piirväärtuse peate määrama olenevalt spetsiifilisest kasutusolukorrast. Kui on valitud ehitusmaterjali-režiim, on LED-näit salvestatud materjalikõverate alusel.

## 11.2 Alarm / LED-näidik



## 11.3 Automaatne väljalülitamine



Seade on varustatud automaatse väljalülitusega. See võib toimuda 3 minuti või 60 minuti möödumisel. Seadme hügromeetrina kasutamisel ruumikliima jälgimiseks on mõttekas automaatse väljalülituse seadistus 60 minuti möödumisel.

## Andmeülekanne

Seade on varustatud Digital Connectioniga, mis võimaldab raadiosidetehnika abil andmete edastamist raadioliidesega mobiilsetele lõppseadmetele (nt nutitelefoni, tahvelarvuti).

Digital Connectioni süsteemieeldused leiate aadressilt

**<https://packd.li/ble/v2>**

Seade võib luua radioühenduse raadiosidestandardiga IEEE 802.15.4 ühilduvate seadmetega. Raadiosidestandard IEEE 802.15.4 on Wireless Personal Area Networks (WPAN) andmesideprotokoll. Tööraadiuseks on ette nähtud max 10 m kaugus lõppseadmest ja see sõltub tugevasti ümbrustingimustest nagu nt seinte paksusest ja koostisest, raadiosidehäiretest, samuti lõppseadme saate-/vastuvõtuomadustest.

## Applikatsioon (App)

Digital Connectioni kasutamiseks on vajalik rakendus. Neid saab vastavates Store'idest lõppseadmest olenevalt alla laadida:



**!** Jälgige, et mobiilse lõppseadme raadioliides oleks aktiveeritud.

Pärast rakenduse käivitamist ja aktiveeritud Digital Connectioni korral saab mobiilse lõppseadme ja mõõteseadme vahel luua ühenduse. Kui aplikaatsioon tuvastab mitu aktiivset mõõteseadet, siis valige sobiv mõõtesead välja. Järgmisel käivitamisel saab selle mõõteseadme automaatselt ühendada.

## Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

Puhastage kõik komponendid kergelt niisutatud lapiga ja vältige puhastus-, küürimisvahendite ning lahustite kasutamist. Võtke patareid(d) enne pikemat ladustamist välja. Ladustage seadet puhtas, kuivas kohas.

## Kalibreerimine

Mõõteseadet tuleks mõõtmistulemuste täpsuse tagamiseks regulaarselt kalibreerida ja kontrollida. Me soovime kohaldada üheaastast kalibreerimisintervalli. Vajadusel võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.

### Tehnilised andmed (Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud. 24W26)

|                  |                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mõõdetud muutuja | Materjaliniiskus (mahtuvus)<br>Õhuniiskus<br>Ümbrustemperatuur<br>Kastepunktile vastav temperatuur                |
| Režiim           | Indeks<br>Koostematerjalid<br>Referents                                                                           |
| Funktsioonid     | Automaatne väljalülitus<br>HOLD<br>MAX                                                                            |
| Mõõtepiirkond    | Ümbrustemperatuur: -10°C ... 60°C<br>Õhuniiskus (relativ): 20% ... 90%                                            |
| Täpsus           | Ümbrustemperatuur: ± 1°C<br>Õhuniiskus (absolut): 20% ... 80% (± 3%)<br>Õhuniiskus (relativ): <20% ja >80% (± 5%) |



|                         |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolutsioon            | Ümbrustemperatuur: 0,1°C<br>Õhuniiskus (relativ): 0,1%<br>Kastepunktile vastav temperatuur: 0,1°C                                                                                                          |
| Automaatne väljalülitus | jah                                                                                                                                                                                                        |
| Toitepinge              | 3 x 1,5V LR03 (AAA)                                                                                                                                                                                        |
| Keemiline süsteem       | Alkaline                                                                                                                                                                                                   |
| Tööiga                  | u 55 tundi                                                                                                                                                                                                 |
| Töötingimused           | 0°C ... 50°C, Õhuniiskus max 20 ... 85% rH, mittekondenseeruv, Töökõrgus max 2000 m üle NN (normaalnull)                                                                                                   |
| Ladustamistingimused    | -10°C ... 60°C, Õhuniiskus max 85% rH, mittekondenseeruv                                                                                                                                                   |
| Raadiomooduli tööandmed | IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection) liides;<br>Sagedusriba: ISM-riba 2400–2483,5 MHz, 40 kanalit; Saatmisvõimsus: max. 0,8 mW;<br>Ribalaius: 1,5 MHz; Bitikiirus: 1 Mbit/s;<br>Modulatsioon: GFSK |
| Mõõtühik                | % RM (suhteline materjali niiskus)<br>°C (Celsius)<br>% RH (suhteline õhuniiskus)                                                                                                                          |
| Mõõtmed (L x K x S)     | 65 mm x 227 mm x 29 mm                                                                                                                                                                                     |
| Kaal                    | 228 g (koos patareiga)                                                                                                                                                                                     |

## ELi ja UK nõuded ja utiliseerimine

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks ELi ja UK piires.

See toode, kaasa arvatud tarvikud ja pakend, on elektriseade, mis tuleb väärtuslike toorainete tagasisaamiseks suunata vastavalt Euroopa ja UK kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete, akude ja pakendite direktiividele keskkonnasõbralikku taaskasutusse.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

**<http://laserliner.com>**

**!** Citiți integral instrucțiunile de exploatare, caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare” precum și informațiile actuale și indicațiile apăsând link-ul de internet de la capătul acestor instrucțiuni. Urmați indicațiile din cuprins. Aceste instrucțiuni trebuie păstrate și la predarea mai departe a dispozitivului laser.

## **Utilizarea conformă cu destinația**

Aparatul electronic de măsurare a umidității materialelor funcționează conform metodei de măsurare capacitivă și este potrivit pentru localizarea și evaluarea nedistructivă a distribuției umidității în pereți, podele și tavane. Cu ajutorul acestui dispozitiv, se poate obține o imagine de ansamblu a amplorii, distribuției și gravității daunelor provocate de umiditate ca parte a inspecției la fața locului. Aplicația poate fi realizată în modul INDEX-independent de material. și modul suplimentar material de construcție. Curbele caracteristice ale materialelor sunt disponibile pentru șapă de ciment, șapă de anhidrit și beton, care pot fi afișate în %-CM și %-masă. Senzorul climatic permite ca aparatul să fie utilizat ca higrometru și oferă alți parametri relevanți pentru analiza condițiilor de deteriorare și umiditate, cu temperatura ambientală, umiditatea și punctul de rouă calculat. Prin intermediul interfeței cu conexiune digitală datele de măsurare se pot transmite fără cablu către un telefon smart.

**!** Caracteristicile materialelor integrate corespund materialelor specificate și denumirii acestora. Materialele de același tip însă cu altă denumire / compoziția / rezistența / densitatea pot influența rezultatul măsurării. Suplimentar materialele de construcție variază prin modul de producție de la producător la producător. De aceea este necesară executarea o singură dată și având o compoziție diferită de produse sau de materiale de construcție necunoscute, a măsurării umidității de comparare cu ajutorul metodelor de etalonare (de ex. metoda Darr). În cazul diferențelor între valorile măsurate, acestea trebuie privite ca fiind relative sau trebuie utilizat modul de indexare a umidității resp.a procedurii de uscare.



Din motivul modului de lucru intern al aparatului se poate determina măsurarea umidității în % precum și evaluarea conținutului de umiditate prin intermediul indicatorului LED, dacă materialul prezintă aceleași caracteristici interne menționate ale materialului.

## Indicații generale de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
- Aparatele de măsură și accesoriiile nu constituie o jucărie. A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- Reconstruirea sau modificarea aparatului nu este admisă, astfel se anulează autorizația și specificațiile de siguranță.
- Nu expuneți aparatul la solicitări mecanice, temperaturi ridicate, umiditate sau vibrații puternice.
- Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus.
- Capul cu bilă de măsurare nu trebuie să funcționeze sub tensiune externă.
- Țineți cont de prevederile de siguranță ale autorităților locale resp. naționale privind utilizarea corespunzătoare a aparatului.

## Indicații de siguranță

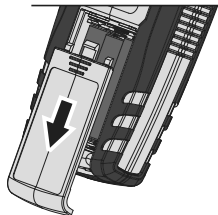
Manipularea cu razele radio RF

- Aparatul de măsură este echipat cu o interfață radio. Aparatul de măsură respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică și radiația radio conform Directivei RED 2014/53/UE.
- Prin prezenta Umarex GmbH & Co. KG, declară că tipul de echipament radio MultiWet-Finder Plus corespunde cerințelor esențiale și celorlalte reglementări ale directivei europene privind echipamentele radio 2014/53/UE (RED).

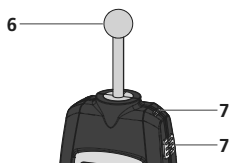
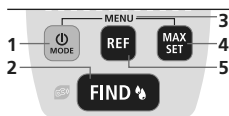
Testul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la următoarea adresă de internet: **<https://packd.li/II/akx/ce>**

## 1 Introducerea și scoaterea bateriilor

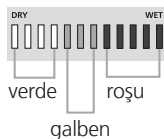
Deschideți compartimentul de baterii de pe partea inferioară a carcasei și introduceți 3 x 1,5V baterii de tip LR03 (AAA). Se va acorda atenție polarității corecte. Puneți la loc capacul compartimentului pentru baterii. Aparatul poate fi pornit acum. Înainte de a scoate bateriile, aparatul trebuie să fie oprit.



## 2 ON/OFF (pornire/oprire)



- 1 ON/OFF (pornire/oprire)  
Indicele de tranziție-,  
Modul de construcție a materialelor  
de construcție; confirmați selectarea
- 2 Măsurare
- 3 Meniu setări
- 4 Funcția MAX;  
Selectați grupul de materiale
- 5 Funcția REF
- 6 Cap cu bilă de măsurare
- 7 Senzor climatic



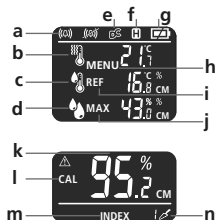
### Indicator led ud/uscăt

Led cu 12 poziții:

0...4 leduri verde = uscat

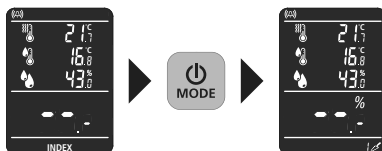
5...7 leduri galben = umed

8...12 leduri roșu = ud



- a** Alarma sonoră pornire/oprire
- b** Temperatura mediului înconjurător
- c** Temperatură punct de rouă
- d** Umiditate
- e** Conexiune digitală activă
- f** AutoHold
- g** Nivelul de încărcare a bateriei
- h** Modul meniu activat
- i** Valoarea de referință
- j** Valoare maximă măsurată
- k** umiditate relativă material
- l** Calibrare
- m** Modul index selectat
- n** Modul materiale de construcție selectat

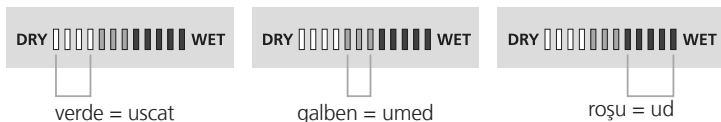
## 3 Selectați modul



Aparatul dispune de 2 moduri pentru măsurarea umidității în funcție de material. Prin apăsarea butonului "MODE" se comută între modul INDEX central, independent de material, și modul suplimentar pentru materiale de construcție.

## 4 Indicator led ud/uscat

Pe lângă afișarea numerică a valorii măsurate în % umiditate relativă a materialului, afișajul cu LED-uri oferă o evaluare vizuală suplimentară a umidității. Caracteristicile fixe ale materialelor sunt stocate pentru șapa de ciment, șapa de anhidrit și beton. În modul INDEX, puteți seta o valoare de prag individuală. La creșterea umidității se modifică afișajul cu led de la stânga la dreapta. Indicatorul cu leduri cu 12 poziții se împarte în 4 segmente verzi (uscat), 3 galbene (umed) și 5 roșii (ud). Dacă materialul este ud se declanșează suplimentar un semnal acoustic.



Încadrarea „uscat” indică faptul că materialele din camera încălzită au atins umiditatea de compensare și astfel acestea sunt adecvate de regulă pentru următorul proces de prelucrare.

## 5 Selectarea materialului

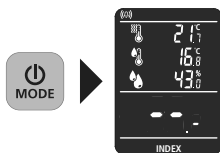


Există 3 grupe de materiale: Șapă de ciment, șapă de anhidrit și beton, fiecare în % masă și CM %. După o repornire, se păstrează stocat ultimul material utilizat.

### Grupe de materiale

| 1                        | 2                          | 3               | 4                      | 5                        | 6             |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------|--------------------------|---------------|
| Șapă de ciment<br>Masă % | Șapă de anhidrit<br>Masa-% | Beton<br>Masa-% | Șapă de ciment<br>CM-% | Șapă de anhidrit<br>CM-% | Beton<br>CM-% |

## 6 Modul index

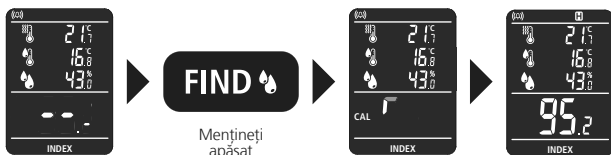


Modul Index servește la detectarea rapidă a umidității prin măsurători comparative, fără afișarea directă a umidității materialului în %. Valoarea afișată (de la 0 până la 199,9) constituie o valoare indexată, care crește odată cu creșterea umidității materialului.

Măsurătorile care sunt efectuate în modul Index

nu depind de material resp. corespund unor materiale pentru care nu au fost introduse caracteristici. În cazul unor valori foarte divergente în cadrul măsurătorilor comparative, trebuie să se localizeze rapid modul de pătrundere al umidității în material.

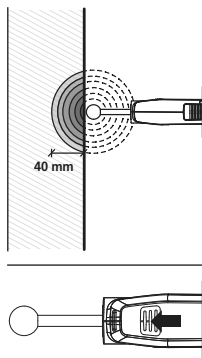
## 7 Procedura de măsurare



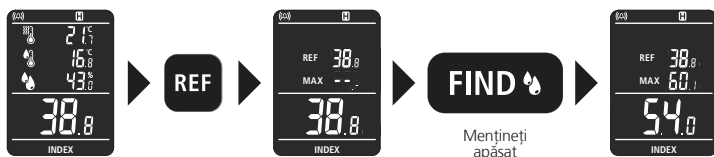
Unitatea pornește automat în modul index și necesită întotdeauna o calibrare la zero în aer pentru a compensa influențele condițiilor ambiante. În timpul calibrării, capul cu bilă de măsurare nu are voie să intre în contact cu mâinile sau obiectele utilizatorului. Pentru calibrarea la zero, apăsați și mențineți apăsat butonul "FIND" și dispozitivul în spațiu liber. Continuați să țineți apăsat butonul "FIND" după ce se aude semnalul sonor și poziționați capul cu bilă de măsurare perpendicular pe materialul care urmează să fie măsurat. Când valoarea măsurată apare pe afișaj, puteți elibera butonul "FIND". Valoarea măsurată este fixată automat.

## 8 Indicații privind utilizarea

- Locul de măsurare trebuie să fie curățat de murdărie înainte de măsurare.
- Dispozitivul are nevoie de aproximativ 15 minute pentru a se aclimatiza la climatul camerei, în funcție de locul de utilizare.
- Apăsați întotdeauna capul cu bilă de măsurare împotriva materialului care urmează să fie măsurat cu o forță constantă.
- Nu vă înclinați în timpul procesului de măsurare, nu alunecați peste materialul care urmează să fie măsurat și nu vă sprijiniți pe acesta.
- Densitatea aparentă a materialului care urmează să fie măsurat are o influență considerabilă asupra rezultatului măsurătorii; cu cât este mai mare, cu atât mai mare va fi valoarea măsurată.
- Suprafețele rugoase duc la afișarea unei valori măsurate prea mici.
- În cazul în care senzorul detectează metalul conținut în materialul care urmează să fie măsurat (de ex. țevi, șuruburi, cabluri), acest lucru va avea ca rezultat o valoare măsurată crescută brusc și lipsită de semnificație.
- Atunci când se poziționează capul cu bilă în colțuri, se afișează o valoare măsurată mai mare decât pe suprafețe drepte, deoarece capul cu bilă de măsurare detectează mai multă substanță. Trebuie păstrată o distanță de 10 centimetri față de colț.
- Valorile procentuale măsurate în modul material sunt tendințe și nu înlocuiesc, de exemplu, testarea exactă a gradului de pregătire a șapei pentru acoperire.
- Senzorul climatic nu trebuie acoperit cu mâna pentru a determina valorile măsurate corect.



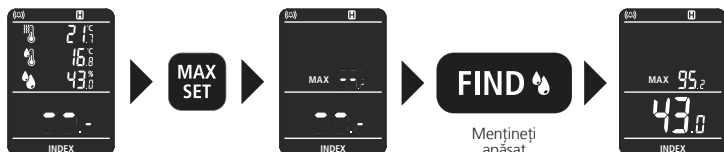
## 9 Funcția REF





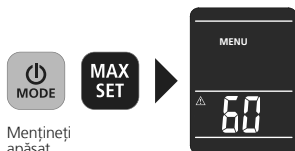
Utilizați funcția de referință pentru a obține o imagine de ansamblu a distribuției umidității în perete. Găsiți un punct uscat pe materialul măsurat și determinați conținutul de umiditate așa cum este descris în capitolul 6 "Procedura de măsurare". Înregistrați valoarea măsurată ca valoare de referință prin apăsarea tastei "REF". Efectuați o măsurare a umidității în altă locație. Veți obține o imagine de ansamblu a valorii de referință, a valorii măsurate maxime și valoarea măsurată curentă.

## 10 Funcția MAX



Unitatea poate menține doar valoarea MAX în cadrul unui proces de măsurare. După procesul de măsurare, se afișează valoarea MAX. Când măsurați din nou apăsând și menținând apăsată tasta "FIND", se afișează valoarea MAX și valoarea curentă.

## 11.0 Meniu setări



Mențineți  
apăsat

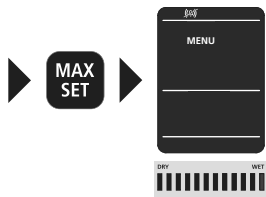
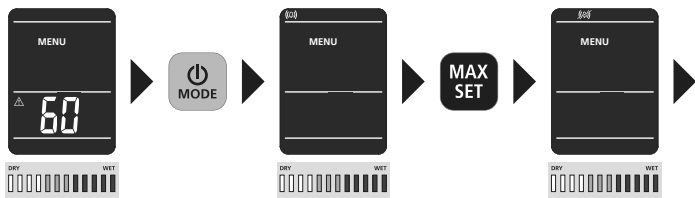
Apăsați și mențineți apăsată simultan tastele ON/OFF și MAX pentru a accesa meniul. Aici puteți seta pragul de uscare, alarma și oprirea automată.

## 11.1 Setarea valorii pragului umed



Indicatorul cu led ud/uscat este programat în funcție de caracteristicile materialului astfel încât ledurile informează suplimentar în privința încadrării materialului ca uscat, umed sau ud. Dacă țineți apăsat simultan tastele "MODE" și "MAX SET", intrați în meniu. Prin apăsarea tastei "MAX SET", puteți seta valoarea de prag pentru "uscat" (Dry Limit) exclusiv în modul INDEX. Trebuie să setați această valoare de prag în funcție de situația specifică a utilizării. De îndată ce este selectat modul de selectare a materialului de construcție, afișajul LED este pe baza caracteristicilor materialului stocat.

## 11.2 Alarma / afișajul cu LED-uri



La apăsarea butonului "MODE", puteți activa și dezactiva alarma sonoră și afișajul cu LED umed/uscat.

## 11.3 Oprire automată



Aparatul dispune de un oprire automată. Acesta poate fi setat să se oprească după 3 minute sau 60 de minute. Atunci când utilizați aparatul ca higrometru pentru a monitoriza climatul camerei, este logic să setați oprirea automată după 60 de minute.

## Transmiterea datelor

Aparatul dispune de o conexiune digitală care permite transmiterea datelor prin tehnică radio către terminale mobile echipate cu interfață radio (de ex. telefon smart, tabletă).

Pentru cerințele de sistem privind conexiunea digitală consultați

**<https://packd.li/ble/v2>**

Aparatul poate realiza o conexiune radio cu standard radio IEEE 802.15.4 cu aparate compatibile. Standardul radio IEEE 802.15.4 este un protocol de transmisie pentru rețele personale fără fir (WPAN). Raza de acțiune este de max. 10 m distanță față de aparatul de capăt și depinde în mare măsură de condițiile de mediu, cum ar fi de ex. grosimea sau structura pereților, surse de interferențe radio, cât și de abilitățile de trimitere / primire ale aparatului final.

## Aplicație (App)

Pentru utilizarea conexiunii digitale este necesară o aplicație. Aceasta poate fi descărcată din magazinele virtuale corespunzătoare în funcție de aparatul final:





Acordați atenție ca interfața radio a terminalului mobil să fie activată.

După pornirea aplicației și activarea conexiunii digitale se poate realiza o conexiune între un terminal mobil și aparatul de măsurare. Dacă aplicația recunoaște mai multe aparate de măsură active, alegeți aparatul de măsură adecvat.

La următoarea pornire, acest aparat de măsură se poate conecta automat.

## Indicații privind întreținerea și îngrijirea

Curățați toate componentele cu o lavetă ușor umedă și evitați utilizarea de agenți de curățare, abrazivi și de dizolvare. Scoateți bateria/iile înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.

## Calibrare

Aparatul de măsură trebuie să fie calibrat și verificat în mod regulat pentru a garanta exactitatea și funcționarea. Recomandăm un interval de calibrare de un an. Contactați în acest sens comerciantului Dvs. sau adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

### Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 24W26)

|                     |                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variabila măsurată  | Umiditate material (capacitivă)<br>Umiditate aer<br>Temperatura mediului înconjurător<br>Temperatură punct de rouă                                                          |
| Mod                 | Indexare<br>Material de construcție<br>Referință                                                                                                                            |
| Funcții             | Oprire automată<br>MENȚINERE<br>MAX                                                                                                                                         |
| Domeniu de măsurare | Temperatura mediului înconjurător: -10°C ... 60°C<br>Umiditate aer (relativ): 20% ... 90%                                                                                   |
| Exactitate          | Temperatura mediului înconjurător: $\pm 1^\circ\text{C}$<br>Umiditate aer (absolut): 20% ... 80% ( $\pm 3\%$ )<br>Umiditate aer (relativ): $<20\%$ și $>80\%$ ( $\pm 5\%$ ) |

|                              |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezoluția                    | Temperatura mediului înconjurător: 0,1°C<br>Umiditate aer (relativ): 0,1%<br>Temperatură punct de rouă: 0,1°C                                                                                                        |
| Oprire automată              | da                                                                                                                                                                                                                   |
| Alimentare tensiune          | 3 x 1,5V LR03 (AAA)                                                                                                                                                                                                  |
| Sistem chimic                | Alkaline                                                                                                                                                                                                             |
| Durată funcționare           | cca. 55 ore                                                                                                                                                                                                          |
| Condiții de lucru            | 0°C ... 50°C, Umiditate aer max. 20 ... 85% rH, fără formare condens, Înălțime de lucru max. 2000 m peste NN (nul normal)                                                                                            |
| Condiții de depozitare       | -10°C ... 60°C, Umiditate aer max. 85% rH, fără formare condens                                                                                                                                                      |
| Date funcționare modul radio | Interfață IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection);<br>Bandă de frecvență: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 canale; Putere emiter: max. 0,8 mW;<br>Lățime bandă: 1,5 MHz; Rată de biți: 1 Mbit/s;<br>Modulație: GFSK |
| Unitatea de măsură           | % rM (umiditatea relativă a materialului)<br>°C (Celsius)<br>% rH (umiditatea relativă a aerului)                                                                                                                    |
| Dimensiuni (L x Î x A)       | 65 mm x 227 mm x 29 mm                                                                                                                                                                                               |
| Greutate                     | 228 g (incl. baterii)                                                                                                                                                                                                |

## Prevederile UE și UK și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE și UK.

Acest produs, inclusiv accesoriile și ambalajele, este un aparat electric care, conform cu Directivele Europene și Britanice privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, baterii și ambalaje, trebuie reciclat într-un mod ecologic pentru a recupera materii prime valoroase.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

**<http://laserliner.com>**



Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

## Употреба по предназначение

Електронният уред за измерване на влажността на материалите работи по капацитивния метод на измерване и е подходящ за безразрушително локализиране и оценка на разпределението на влагата в стени, подове и тавани. С помощта на този уред може да се получи обща представа за размера, разпределението и сериозността на повредите вследствие на влагата в рамките на изследваната зона. Приложението може да се осъществява в режим INDEX, който не зависи от материала, и в допълнителен режим „Строителни материали“. Има характеристики на материалите за циментова замазка, анхидридна замазка и бетон, които могат да се показват в % CM и % маса. Климатичният сензор осигурява възможност за използване на уреда като влагомер, който заедно с температурата на околната среда, влажността на въздуха и изчислената точка на оросяване предоставя подходящи допълнителни параметри за анализ на уврежданията и условията на влажност. Чрез интерфейса за цифрова връзка данните от измерването могат да се предават лесно на смартфон.



Интегрираните характеристики на материала съответстват на посочените материали и тяхното обозначение. Строителните материали от същия тип, но с друго обозначение/състав/якост/плътност, могат да повлияят на резултата от измерването. Освен това строителните материали се различават в производството при различните производители. Поради това първо при различна рецептура на продукта или непознати строителни материали следва да се извърши сравнително измерване на влажност с метод, който подлежи на калибриране (например Darr-метод). При разлики в стойностите от измерването, измерените стойности следва да се използват относително, или да се използва индекс-режим за характеристики на влажност съответно изсушаване.



Вследствие на вътрешния начин на работа на уреда е възможно измерването на влажността на материала в %, както и анализът на съдържанието на влага, да се определят чрез LED индикацията само тогава, когато материалът е идентичен с посочените вътрешни характеристични криви за материала.

## Общи инструкции за безопасност

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Измервателните уреди и принадлежностите не са играчки за деца. Да се съхраняват на място, недостъпно за деца.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.
- Измервателната сферична глава не трябва да работи под външно напрежение.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

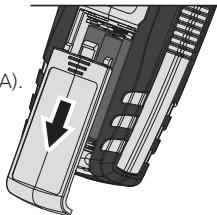
## Инструкции за безопасност

Работа с радиочестотно излъчване

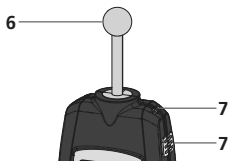
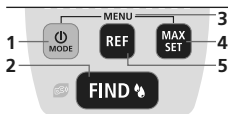
- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс. Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/EC за предоставяне на пазара на радиосъоръжения.
  - С настоящото Umarex GmbH & Co. KG декларира, че типът на радиосистемата MultiWet-Finder Plus съответства на съществените изисквания на европейската Директива 2014/53/EC за радиосъоръженията (RED).
- Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес: <https://packd.li/ll/akx/ce>

## 1 Поставяне и изваждане на батериите

Отворете батерийното отделение на задната страна на корпуса и поставете 3 бр. батерии 1,5 V LR03 (AAA). Съблюдавайте правилната им полярност. Поставете обратно капака на батерийното отделение. Сега уредът може да бъде включен. Преди изваждането на батериите уредът трябва да се изключи.



## 2 ON/OFF (ВКЛ/ИЗКЛ)



### 1 ON/OFF (ВКЛ/ИЗКЛ)

Индекс на превключване -,  
Режим на строителните материали;  
Потвърждаване на избора

### 2 Измерване

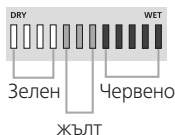
### 3 Меню за настройка

4 Функция MAX;  
Избор на група материали

### 5 Функция REF

### 6 Сферична измервателна глава

### 7 Климатичен сензор



## Мокър/сух LED индикатор

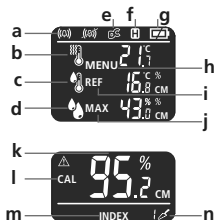
12-цифров светодиод:

0...4 светодиода зелен = сух

5...7 светодиода жълт = мокър

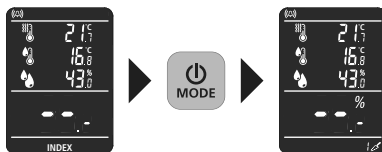
8...12 светодиода червен = мокър





- a** Звукова аларма вкл./изкл.
- b** Температура на обкръжението
- c** Температура на точката на оросяване
- d** Влажност
- e** Цифровата връзка е активна
- f** AutoHold (Автоматично задържане)
- g** Състояние на заряда на батериите
- h** Активиран е режим „Меню“
- i** Референтна стойност
- j** Максимална измервана стойност
- k** тносителна влажност на материала
- l** Калибриране
- m** Избран е режим „Индекс“
- n** Избран е режим „Строителни материали“

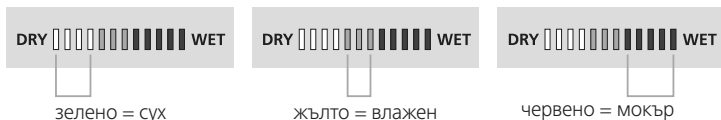
## 3 Избор на режим



Уредът разполага с 2 режима за измерване на влажност, в зависимост от материала. Чрез натискане на бутона „MODE“ се превключва между централния, независим от материала режим INDEX и допълнителния режим „Строителни материали“.

## 4 LED-индикация сух/мокър

В допълнение към цифровото показване на измерената стойност в % относителна влажност на материала, LED дисплеят предлага допълнителна визуална оценка на влажността. Фиксираните характеристики на материала се съхраняват за циментова замазка, анхидритна замазка и бетон. В режим INDEX можете да зададете индивидуална прагова стойност. При нарастване на влажността, LED-показанието се променя отляво надясно. 12-разрядното LED-показание се подразделя на 4 зелени (сухо), 3 жълти (влажно) и 5 червени (мокро) индикатора. При мокър материал допълнително прозвучава акустичен сигнал.



Класифицирането „сух“ означава, че материалите в отоплявано помещение са достигнали равновесната влажност и по принцип са готови за допълнителна обработка.

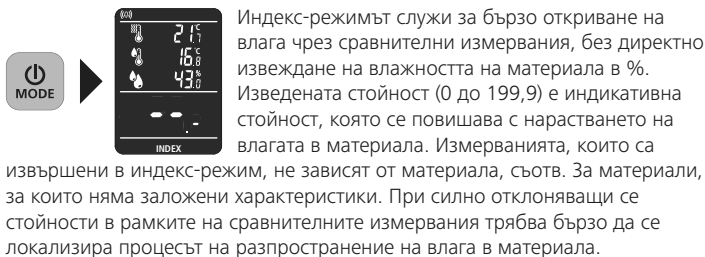
## 5 Избор на материал



Има 3 групи материали: циментова замазка, анхидритна замазка и бетон, като % маса и % CM. След рестартиране се запазва последният използван материал.

| Групи материали             |                              |                 |                           |                            |               |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|---------------|
| 1                           | 2                            | 3               | 4                         | 5                          | 6             |
| Циментова замазка<br>Маса % | Анхидритна замазка<br>Маса % | Бетон<br>Маса % | Циментова замазка<br>CM-% | Анхидритна замазка<br>CM-% | Бетон<br>CM-% |

## 6 Режим Индекс



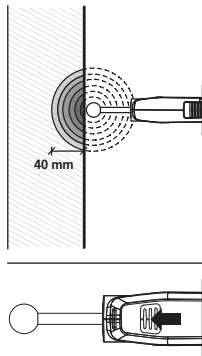
## 7 Процедура на измерване



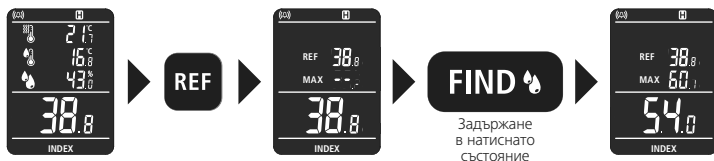
Уредът стартира автоматично в режим „Index“ и винаги изисква задължително калибриране на нулата във въздуха, за да се компенсира влиянието на условията на околната среда. По време на калибрирането сферичната измервателната глава не трябва да докосва ръцете на потребителя или предмети. За калибриране на нулата натиснете и задръжте натиснат бутона „FIND“ и поставете уреда в свободно пространство. След звуковия сигнал продължете да държите натиснат бутона „FIND“ и разположете сферичната измервателна глава перпендикулярно на измервания материал. Когато измерената стойност се появи на дисплея, можете да отпуснете бутона „FIND“. Измерената стойност се фиксира автоматично.

## 8 Указания за употреба

- Преди измерването мястото на измерване трябва да бъде почистено от замърсявания.
- В зависимост от мястото на използване уредът се нуждае от около 15 минути, за да се аклиматизира към условията в помещението.
- Притискайте сферичната измервателна глава винаги с постоянна сила към измервания материал.
- При измерването не я наклоняйте, не я плъзгайте по измервания материал и не се опирайте на нея.
- Обемната плътност на измервания материал оказва значително влияние върху резултата от измерването; колкото по-висока е тя, толкова по-висока е измерената стойност.
- Грубите повърхности водят до прекалено ниски измерени стойности.
- Ако сензорът открие съдържащ се в измервания материал метал (напр. тръби, винтове, кабели), това ще доведе до рязко увеличаване на измерената стойност, която не може да послужи за валидно заключение.
- При поставяне на сферичната глава в ъглите се показва по-висока измерена стойност, отколкото при прави повърхности, защото сферичната измервателна глава регистрира повече материал. Трябва да се съблюдава разстояние 10 сантиметра от ъглите.
- Измерените в режим „Материали“ процентни стойности са ориентировъчни и не заместват например точната проверка на степента на изсъхване на замазката.
- За да се получат правилни показания, климатичният сензор не трябва да се покрива с ръка.

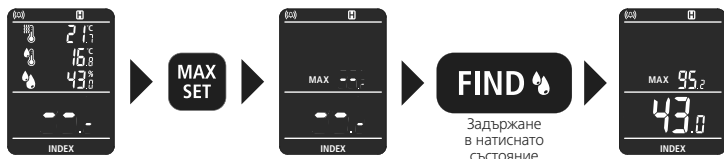


## 9 Функция REF



Чрез референтната функция можете да получите обща представа за разпределението на влагата в стената. Намерете сухо място на измервания материал и определете съдържанието на влагата по описания в глава 6 „Процедура на измерване“ начин. Съхранете измерената стойност като референтна стойност чрез натискане на бутона „REF“. Измерете влажността на друго място. Ще получите преглед за референтната стойност, максималната измерената стойност и текущата измерена стойност.

## 10 Функция MAX



Уредът може да запазва максималната стойност само в рамките на измерването. Максималната стойност се показва след завършването на измерването. При следващо измерване чрез задържане в натиснато състояние на бутона „FIND“ се показват максималната стойност и текущата стойност.

## 11.0 Меню за настройка



Задържане  
в натиснато  
състояние

Чрез едновременно натискане и задържане в натиснато състояние на бутоните „ON/OFF“ и „MAX“ се отива в менюто. Тук могат да се задават праговата стойност на изсушаване, алармата и автоматичното изключване.

## 11.1 Настройване на праговата стойност за мокрота



LED-индикаторът мокро/сухо е програмиран на съответните характеристики на материал, така че светодиодите (LED) допълнително да дават информация дали материалът трябва да се класифицира като сух, влажен или мокър. Чрез едновременно натискане и задържане в натиснато състояние на бутоните „MODE“ и „MAX SET“ отивате в менюто. Чрез натискане на бутона „MAX SET“ можете да зададете праговата стойност за „сухо състояние“ (Dry Limit) само в режим INDEX. Тази прагова стойност трябва да се определя в зависимост от специфичната ситуация при употребата. След като бъде избран режимът „Строителни материали“, се появява светодиодна индикация на базата на запазените характеристики на материала.

## 11.2 Аларма/светодиодна индикация



Чрез натискане на бутона „MODE“ можете да включвате и изключвате звуковата аларма и светодиодната индикация за мокро/сухо.

## 11.3 Автоматично изключване



Уредът има функция за автоматично изключване. Това може да стане след 3 минути или след 60 минути. Когато използвате уреда като влагомер за следене на климата в помещението, е полезно да настроите уреда за автоматично изключване след 60 минути.

## Пренос на данни

Уредът има цифрова връзка, която осигурява възможност за пренос на данни чрез радиотехника към крайни мобилни устройства с безжичен интерфейс (например смартфон, таблет).

Изискванията към системата за цифрова връзка ще намерите на <https://packd.li/ble/v2>

Уредът може да установява радиовръзка със съвместими със стандарта за безжична връзка IEEE 802.15.4 устройства. Стандартът за безжична връзка IEEE 802.15.4 е протокол за пренос за персонални безжични мрежи (WPAN). Радиусът на действие е проектиран за макс. 10 m разстояние от крайното устройство и силно зависи от условията на околната среда, като например дебелината и състава на стени, източници на радиосмущения, както и от приемно / предавателните свойства на крайното устройство.

## Приложение (App)

За да се използва цифровата връзка, е необходимо приложение. То може да бъде изтеглено в съответните магазини в зависимост от крайното устройство:





Погрижете се да бъде активиран безжичният интерфейс на крайното мобилно устройство.

След стартирането на приложението и активирането на цифровата връзка може да се създаде връзка между крайно мобилно устройство и измервателния уред. Ако приложението открие няколко активни измервателни уреда, изберете подходящия измервателен уред. При следващия старт този измервателен уред може да бъде свързан автоматично.

### Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

### Калибриране

Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността и функционирането. Препоръчваме интервал на калибриране една година. При необходимост се свържете с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

### Технически характеристики

(Запазва се правото за технически изменения. 24W26)

|                       |                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измервана променлива  | Влага на материала (капацитивна)<br>Влажност на въздуха<br>Температура на околната среда<br>Температура на точката на оросяване |
| Режим                 | Индекс<br>Строителни материали<br>Референция                                                                                    |
| Функции               | Автоматично изключване<br>ЗАДЪРЖАНЕ<br>MAX                                                                                      |
| Измервателен диапазон | Температура на околната среда: -10°C ... 60°C<br>Влажност на въздуха (relativ): 20% ... 90%                                     |



|                              |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Точност                      | Температура на околната среда: $\pm 1^{\circ}\text{C}$<br>Влажност на въздуха (absolut): 20% ... 80% ( $\pm 3\%$ )<br>Влажност на въздуха (relativ): $<20\%$ и $>80\%$ ( $\pm 5\%$ )                                                         |
| Резолюция                    | Температура на околната среда: $0,1^{\circ}\text{C}$<br>Влажност на въздуха (relativ): $0,1\%$<br>Температура на точката на оросяване: $0,1^{\circ}\text{C}$                                                                                 |
| Автоматично изключване       | да                                                                                                                                                                                                                                           |
| Електрозахранване            | 3 x 1,5V LR03 (AAA)                                                                                                                                                                                                                          |
| Химическа система            | Alkaline                                                                                                                                                                                                                                     |
| Продължителност на работа    | около 55 часа                                                                                                                                                                                                                                |
| Време на зареждане           | $0^{\circ}\text{C}$ ... $50^{\circ}\text{C}$ , Относителна влажност на въздуха макс. 20 ... 85%, без наличие на конденз, Работна височина макс. 2000 м над морското равнище                                                                  |
| Условия за съхранение        | $-10^{\circ}\text{C}$ ... $60^{\circ}\text{C}$ , Относителна влажност на въздуха макс. 85%, Без наличие на конденз                                                                                                                           |
| Работни данни на радиомодула | Интерфейс IEEE 802.15.4. LE $\geq 5$ .x (Digital Connection);<br>Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz,<br>40 канала; Мощност на предаване: макс. 0,8 mW;<br>Ширина на лентата: 1,5 MHz; Скорост на предаване: 1 Mbit/s; Модулация: GFSK |
| Мерна единица                | % rM (относителна влажност на материала)<br>$^{\circ}\text{C}$ (Целзий)<br>% rH (относителна влажност на въздуха)                                                                                                                            |
| Размери (Ш x В x Д)          | 65 mm x 227 mm x 29 mm                                                                                                                                                                                                                       |
| Тегло                        | 228 g (вкл. батерии)                                                                                                                                                                                                                         |

## Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Уредът отговаря на всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС и Обединеното кралство.

Този продукт, включително принадлежностите и опаковката, е електрически уред, който трябва да се рециклира по безопасен за природата начин, в съответствие с европейските и британските директиви за отпадъците от електрическо и електронно оборудване, батерии и опаковки за извличане на ценни суровини.

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: <http://laserliner.com>

**!** Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, το συνημμένο τεύχος „Εγγύηση και πρόσθετες υποδείξεις“ καθώς και τις τρέχουσες πληροφορίες και υποδείξεις στον σύνδεσμο διαδικτύου στο τέλος αυτών των οδηγιών. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή λείζερ στον επόμενο χρήστη.

## **Ενδειγμένη χρήση**

Η ηλεκτρονική συσκευή μέτρησης υγρασίας υλικού λειτουργεί με τη χωρητική μέθοδο μέτρησης και ενδείκνυται για εντοπισμό και αξιολόγηση κατανομής υγρασίας στον τοίχο, το δάπεδο και την οροφή χωρίς ζημιά. Με αυτή τη συσκευή μπορεί να υπάρξει μια εικόνα της έκτασης, της κατανομής και της σοβαρότητας των ζημιών υγρασίας στο πλαίσιο της επίσκεψης στο σημείο της ζημιάς. Η εφαρμογή μπορεί να γίνεται στην ανεξάρτητη από το υλικό λειτουργίας INDEX και την πρόσθετη λειτουργία για δομικά υλικά. Διατίθενται χαρακτηριστικές γραμμές υλικού για τσιμεντοκονία, κονία ανυδρίτη και σκυρόδεμα που μπορούν να απεικονίζονται σε CM-% και % κατά μάζα. Ο αισθητήρας κλίματος κάνει εφικτή τη χρήση της συσκευής ως υγρομέτρου και παρέχει με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, την υγρασία αέρα και το υπολογισμένο σημείο δρόσου περαιτέρω σημαντικές παραμέτρους για την ανάλυση ζημιών και συνθηκών υγρασίας. Μέσω της διεπαφής Digital Connection μπορούν να μεταφέρονται τα δεδομένα μέτρησης σε ένα smartphone.

**!** Τα ολοκληρωμένα χαρακτηριστικά των υλικών αντιστοιχούν στα καθορισμένα δομικά υλικά και στην ονομασία τους. Αλλά δομικά υλικά του ίδιου τύπου αλλά με διαφορετική ονομασία / σύνθεση / αντοχή / πυκνότητα μπορεί να επηρεάσουν το αποτέλεσμα της μέτρησης. Τα δομικά υλικά διαφέρουν ως προς τον τρόπο παρασκευής από παραγωγό σε παραγωγό. Για αυτόν τον λόγο, θα πρέπει μία φορά και σε διαφορετικές συνθέσεις προϊόντος ή και άγνωστα δομικά υλικά να εκτελείται μία συγκριτική μέτρηση υγρασίας με μεθόδους που μπορούν να υποστούν βαθμονόμηση (π.χ. βαρυμετρική μέθοδος) Σε διαφορές στις τιμές μέτρησης οι τιμές πρέπει να θεωρούνται ως σχετικές ή να χρησιμοποιείται η λειτουργία δεικτών συμπεριφοράς υγρασίας και στεγνώματος.



Λόγω του εσωτερικού τρόπου λειτουργίας της συσκευής μπορεί να καταγραφεί η μέτρηση υγρασίας υλικού σε %, όπως και η αξιολόγηση της περιεκτικότητας σε υγρασία μέσω της ένδειξης LED μόνον εφόσον το υλικό είναι ταυτόσημο με τις δηλωμένες χαρακτηριστικές καμπύλες υλικών.

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Οι συσκευές και ο εξοπλισμός δεν είναι παιχνίδι. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδεια και οι προδιαγραφές ασφαλείας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία.
- Η σφαιρική κεφαλή μέτρησης δεν πρέπει να λειτουργεί υπό εξωτερική τάση.
- Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας τοπικών και εθνικών αρχών για την ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής.

## Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της RF ασύρματης ακτινοβολίας

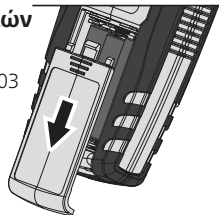
- Η συσκευή μέτρησης είναι εξοπλισμένη με μία διεπαφή ραδιοεπικοινωνίας. Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και ασύρματης ακτινοβολίας σύμφωνα με την Οδηγία RED 2014/53/EE.
- Η Umarex GmbH & Co. KG δηλώνει ότι ο τύπος της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνίας MultiWet-Finder Plus ανταποκρίνεται στις βασικές απαιτήσεις και τους άλλους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Radio Equipment 2014/53/EE (RED).

Το πλήρες κείμενο της Δήλωσης συμμόρφωσης

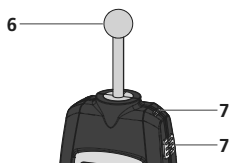
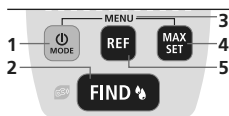
ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο: <https://packd.li/ll/akx/ce>

## 1 Τοποθέτηση και αφαίρεση των μπαταριών

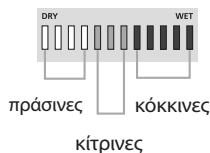
Ανοίξτε τη θήκη μπαταρίας στην πίσω πλευρά του περιβλήματος και τοποθετήστε τις 3 μπαταρίες 1,5V LR03 (AAA). Ταυτόχρονα προσέξτε τη σωστή πολικότητα. Τοποθετήστε πάλι το καπάκι θήκης μπαταριών. Η συσκευή μπορεί τώρα να ενεργοποιηθεί. Πριν από την αφαίρεση των μπαταριών πρέπει να απενεργοποιηθεί η συσκευή.



## 2 ON / OFF



- 1 ON/OFF  
Δείκτης μετάβασης-,  
λειτουργία οικοδομικού υλικού,  
Επιβεβαίωση επιλογής
- 2 Μέτρηση
- 3 Μενού ρυθμίσεων
- 4 Λειτουργία MAX;  
Επιλογή ομάδας υλικών
- 5 Λειτουργία REF
- 6 Σφαιρική κεφαλή μέτρησης
- 7 Αισθητήρας κλίματος



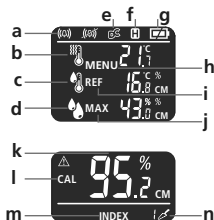
### Ένδειξη LED για υγρό/στεγνό

12 θέσια LED:

0...4 LED πράσινες = στεγνό

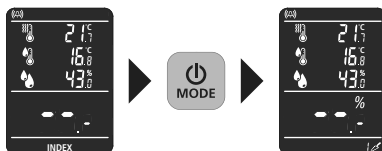
5...7 LED κίτρινες = ελαφρά υγρασία

8...12 LED κόκκινες = υγρό



- a** Ηχητικός συναγερμός On/Off
- b** Θερμοκρασία περιβάλλοντος
- c** Θερμοκρασία σημείου δρόσου
- d** Υγρασία
- e** Digital Connection ενεργή
- f** AutoHold
- g** Κατάσταση φόρτισης των μπαταριών
- h** Λειτουργία μενού ενεργοποιημένη
- i** Τιμή αναφοράς
- j** Μέγιστη τιμή μέτρησης
- k** σχετικής υγρασίας υλικού
- l** Βαθμονόμηση
- m** Λειτουργία για δείκτες επιλεγμένη
- n** Λειτουργία για δομικά υλικά επιλεγμένη

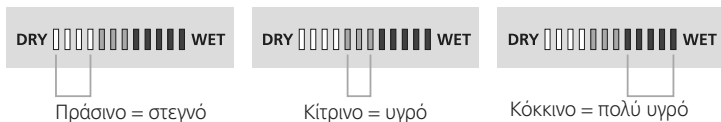
## 3 Επιλέξτε λειτουργία



Η συσκευή διαθέτει 2 τρόπους λειτουργίας για τη μέτρηση υγρασίας, συναρτήσει του υλικού. Πιέζοντας το πλήκτρο «MODE» εναλλάσσασθε ανάμεσα στην κεντρική, ανεξάρτητη από υλικό λειτουργία INDEX και την πρόσθετη λειτουργία για δομικά υλικά.

## 4 Ένδειξη LED για υγρό/στεγνό

Εκτός από την αριθμητική ένδειξη της μετρούμενης τιμής σε % σχετική υγρασία υλικού, η οθόνη LED προσφέρει μια πρόσθετη οπτική αξιολόγηση της υγρασίας. Τα σταθερά χαρακτηριστικά των υλικών αποθηκεύονται για τσιμεντοκονία, ανυδριτική κονία και σκυρόδεμα. Στη λειτουργία INDEX, μπορείτε να ορίσετε μια μεμονωμένη τιμή κατωφλίου. Όσο αυξάνεται η περιεκτικότητα της υγρασίας, αλλάζει η ένδειξη LED από αριστερά προς τα δεξιά. Η 12-ψήφια ένδειξη LED διαιρείται σε 4 πράσινα (ξηρασία), 3 κίτρινα (μικρή υγρασία) και 5 κόκκινα (σημαντική υγρασία) τμήματα. Εάν το υλικό είναι υγρό, ακούγεται επιπλέον ένα ακουστικό σήμα.



Η ταξινόμηση „στεγνό“ σημαίνει ότι τα υλικά σε ένα θερμαινόμενο χώρο έχουν φθάσει την υγρασία αντιστάθμισης και συνεπώς κατά κανόνα ενδείκνυνται για την περαιτέρω επεξεργασία.

## 5 Επιλογή υλικού

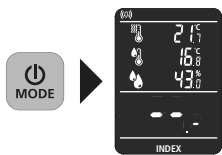


Υπάρχουν 3 ομάδες υλικών: Τσιμεντοκονία, κονία ανυδρίτη και σκυρόδεμα εκάστοτε σε % κατά μάζα και CM-%. Μετά από μια επανεκκίνηση διατηρείται το τελευταίο χρησιμοποιημένο υλικό.

### Ομάδες υλικών

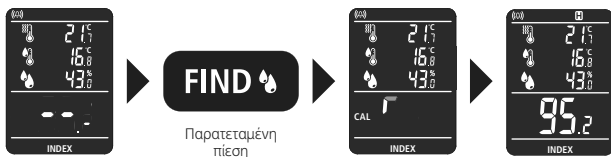
| 1                       | 2                             | 3                   | 4                     | 5                           | 6                 |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|
| Τσιμεντοκονία<br>Μάζα % | Κονίαμα<br>ανυδρίτη<br>Μάζα-% | Σκυρόδεμα<br>Μάζα-% | Τσιμεντοκονία<br>CM-% | Κονίαμα<br>ανυδρίτη<br>CM-% | Σκυρόδεμα<br>CM-% |

## 6 Λειτουργία για δείκτες



Η λειτουργία δείκτη χρησιμεύει στη γρήγορη καταγραφή υγρασίας με συγκριτικές μετρήσεις, χωρίς την απευθείας έκδοση της υγρασίας υλικού σε ποσοστό τοις %. Η εκδιδόμενη τιμή (0 έως 199,9) αποτελεί μία ενδεικτική τιμή που αυξάνεται όσο αυξάνεται η υγρασία του υλικού. Οι μετρήσεις που εκτελούνται στη λειτουργία δείκτη δεν εξαρτώνται από το υλικό και προβλέπονται για υλικά, για τα οποία δεν έχουν αποθηκευθεί χαρακτηριστικές γραμμές. Εάν υπάρχουν τιμές με έντονες παρεκκλίσεις εντός των συγκριτικών μετρήσεων, η εξέλιξη της υγρασίας στο υλικό μπορεί να εντοπιστεί γρήγορα.

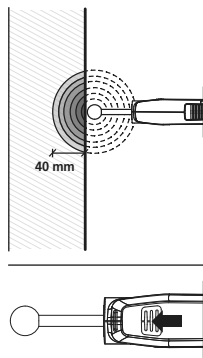
## 7 Διαδικασία μέτρησης



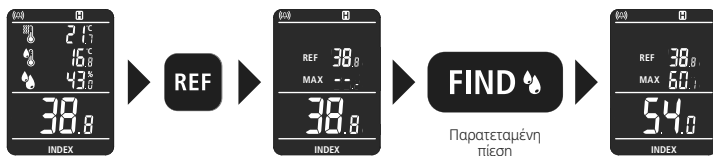
Η συσκευή ξεκινά αυτόματα στη λειτουργία για δείκτες και χρειάζεται πάντα υποχρεωτικά μια μηδενική βαθμονόμηση στον αέρα, για να αντισταθμίσει τις επιδράσεις των περιβαλλοντικών συνθηκών. Στη διάρκεια της βαθμονόμησης δεν επιτρέπεται η σφαιρική κεφαλή μέτρησης να αγγίζει τα χέρια του χρήστη ή αντικείμενα. Για τη μηδενική βαθμονόμηση κρατήστε πιεσμένο το πλήκτρο «FIND» και τη συσκευή σε έναν ελεύθερο χώρο. Συνεχίστε να κρατάτε πιεσμένο το πλήκτρο «FIND» μετά από το άκουσμα του ήχου μπιπ και τοποθετήστε τη σφαιρική κεφαλή μέτρησης κάθετα ως προς το υλικό μέτρησης. Αν εμφανιστεί η τιμή μέτρησης στην οθόνη, μπορείτε να ελευθερώσετε το πλήκτρο «FIND». Η τιμή μέτρησης σταθεροποιείται αυτόματα.

## 8 Υποδείξεις εφαρμογής

- Το σημείο μέτρησης θα πρέπει να καθαρίζεται από ρύπους πριν από τη μέτρηση.
- Η συσκευή χρειάζεται περίπου 15 λεπτά για τον εγκλιματισμό με το κλίμα του χώρου, αναλόγως του σημείου χρήσης.
- Πιέζετε τη σφαιρική κεφαλή μέτρησης μονίμως με σταθερή δύναμη πάνω στο υλικό μέτρησης.
- Προσέξτε να μην πέσετε στη διάρκεια της μέτρησης, να μη γλιστρήσετε πάνω στο υλικό μέτρησης και μη στηρίζετε πάνω του.
- Η φαινόμενη πυκνότητα του υλικού μέτρησης έχει σημαντική επίδραση στο αποτέλεσμα μέτρησης. Όσο υψηλότερη είναι, τόσο υψηλότερη είναι η προσδιορισμένη τιμή μέτρησης.
- Οι τραχιές επιφάνειες έχουν ως αποτέλεσμα την ένδειξη μιας πολύ χαμηλής τιμής μέτρησης.
- Αν καταγραφούν μέταλλα που υπάρχουν μέσα στο υλικό μέτρησης (π.χ. σωλήνες, βίδες, αγωγοί) από τον αισθητήρα, το αποτέλεσμα είναι μια απότομα αυξημένη και όχι διαφωτιστική τιμή μέτρησης.
- Κατά τη ρύθμιση θέσης της σφαιρικής κεφαλής μέτρησης σε γωνίες εμφανίζεται μια υψηλότερη τιμή μέτρησης από ό,τι στις ίσιες επιφάνειες, γιατί καταγράφεται περισσότερη ουσία από τη σφαιρική κεφαλή μέτρησης. Πρέπει να τηρείται μια απόσταση 10 εκατοστών από τη γωνία.
- Οι ποσοστιαίες τιμές μέτρησης στη λειτουργία υλικού είναι τάσεις και δεν αντικαθιστούν για παράδειγμα τον ακριβή έλεγχο της καταλληλότητας τσιμεντοκονίας για τοποθέτηση δαπέδου.
- Ο αισθητήρας κλίματος δεν επιτρέπεται να καλύπτεται με τα χέρια για τον προσδιορισμό των σωστών τιμών μέτρησης.



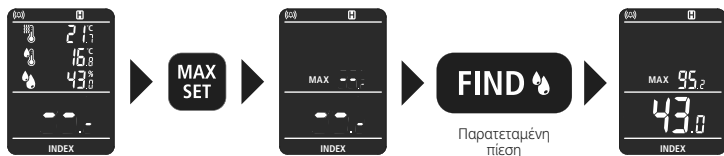
## 9 Λειτουργία REF





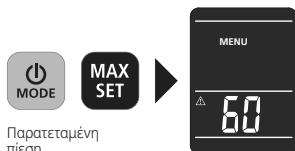
Με τη λειτουργία αναφοράς μπορείτε να έχετε μια επισκόπηση της κατανομής υγρασίας στον τοίχο. Αναζητήστε ένα στεγνό σημείο στο υλικό μέτρησης και βρείτε την περιεκτικότητα υγρασίας όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 6 «Διαδικασία μέτρησης». Συγκρατήστε την τιμή μέτρησης ως τιμή αναφοράς πιέζοντας το πλήκτρο «REF». Εκτελέστε μια μέτρηση υγρασίας σε ένα άλλο σημείο. Θα βρείτε μια επισκόπηση της τιμής αναφοράς, της μέγιστης τιμής μέτρησης και της τρέχουσας τιμής μέτρησης.

## 10 Λειτουργία MAX



Η συσκευή μπορεί να διατηρεί τη MAX τιμή μόνο εντός μίας διαδικασίας μέτρησης. Μετά από τη διαδικασία μέτρησης εμφανίζεται η MAX τιμή. Σε νέα μέτρηση με παρατεταμένη πίεση του πλήκτρου «FIND» εμφανίζεται η τιμή MAX και η τρέχουσα τιμή.

## 11.0 Μενού ρυθμίσεων



Παρατεταμένη  
πίεση

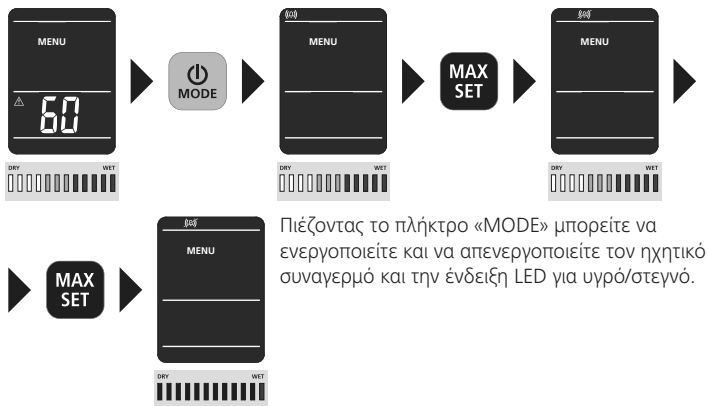
Με ταυτόχρονη παρατεταμένη πίεση του πλήκτρου ON/OFF και του πλήκτρου MAX μεταβαίνετε στο μενού. Εδώ μπορεί να ρυθμιστεί η οριακή τιμή στεγνού, ο συνανερμός και η αυτόματη απενεργοποίηση.

## 11.1 Ρύθμιση της τιμής κατωφλίου υγρασίας



Η ένδειξη LED υγρού/στεγνού έχει προγραμματιστεί για τις αντίστοιχες χαρακτηριστικές καμπύλες υλικών, ώστε οι LED να πληροφορούν επιπλέον για το αν το υλικό πρέπει να αξιολογηθεί ως στεγνό, ελαφρά υγρό ή πολύ υγρό. Με ταυτόχρονη παρατεταμένη πίεση των πλήκτρων «MODE» «MAX SET» μεταβαίνετε στο μενού. Με πίεση του πλήκτρου «MAX SET» μπορείτε να ρυθμίσετε αποκλειστικά στη λειτουργία INDEX την οριακή τιμή για «στεγνό» (Dry Limit). Μπορείτε να καθορίζετε αυτή την οριακή τιμή αναλόγως της ειδικής κατάστασης εφαρμογής. Μόλις επιλεγεί η λειτουργία για δομικά υλικά, εμφανίζεται η ένδειξη LED βάσει των αποθηκευμένων χαρακτηριστικών καμπυλών υλικού.

## 11.2 Συναγερμός/Ενδειξη LED



## 11.3 Αυτόματη απενεργοποίηση



Η συσκευή διαθέτει αυτόματη απενεργοποίηση. Μπορεί να πραγματοποιείται μετά από 3 ή 60 λεπτά. Για τη χρήση της συσκευής ως υγραμέτρου για την επιτήρηση του κλίματος χώρου είναι χρήσιμη η ρύθμιση της αυτόματης απενεργοποίησης μετά από 60 λεπτά.

### Μεταφορά δεδομένων

Η συσκευή διαθέτει μια Digital Connection, που επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων με τεχνολογία ραδιοεπικοινωνίας σε φορητές τερματικές συσκευές με διεπαφή ραδιοεπικοινωνίας (π.χ. smartphone, tablet).

Τις προϋποθέσεις συστήματος για μια Digital Connection θα βρείτε εδώ

**<https://packd.li/ble/v2>**

Η συσκευή μπορεί να δημιουργήσει μια σύνδεση ραδιοεπικοινωνίας με συσκευές που είναι συμβατές με το πρότυπο ραδιοεπικοινωνίας IEEE 802.15.4. Το πρότυπο ραδιοεπικοινωνίας IEEE 802.15.4 είναι ένα πρωτόκολλο μετάδοσης για Wireless Personal Area Networks (WPAN). απόσταση 10 m από την τερματική συσκευή και εξαρτάται άμεσα από τις συνθήκες του περιβάλλοντος, όπως π.χ. το πάχος και τη σύσταση των τοίχων, τις παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες, αλλά και από τις ιδιότητες εκπομπής / λήψης της τερματικής συσκευής.

### Εφαρμογή (App)

Για τη χρήση της Digital Connection χρειάζεστε μια εφαρμογή. Μπορείτε να την κατεβάσετε από τα αντίστοιχα Stores αναλόγως της τερματικής συσκευής:





Προσέχετε ώστε να έχει ενεργοποιηθεί η διεπαφή ραδιοεπικοινωνίας της φορητής τερματικής συσκευής.

Μετά την εκκίνηση της εφαρμογής και με ενεργοποιημένη την Digital Connection μπορεί να πραγματοποιηθεί μια σύνδεση μεταξύ μιας φορητής τερματικής συσκευής και της συσκευής μέτρησης. Εάν η εφαρμογή αναγνωρίζει περισσότερες ενεργές συσκευές έτρησης, επιλέξτε την πιο κατάλληλη συσκευή μέτρησης. Με την επόμενη εκκίνηση η συσκευή αυτή συνδέεται αυτομάτως.

### **Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα**

Καθαρίζετε όλα τα στοιχεία με ένα ελαφρώς υγρό πανί και αποφεύγετε τη χρήση δραστικών καθαριστικών και διαλυτικών μέσων. Αφαιρείτε την/τις μπαταρία/ες πριν από μία αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

### **Βαθμονόμηση**

Η συσκευή μέτρησης πρέπει να βαθμονομείται και να ελέγχεται τακτικά, για να διασφαλίζεται η ακρίβεια και η λειτουργία μέτρησης. Συνιστούμε ένα διάστημα βαθμονόμησης ενός έτους. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 24W26)**

|                      |                                                                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Μετρούμενη μεταβλητή | Υγρασία υλικού (χωρητική)<br>Υγρασία αέρα<br>Θερμοκρασία περιβάλλοντος<br>Θερμοκρασία σημείου δρόσου                                                         |
| Λειτουργία           | Δείκτης<br>Δομικά υλικά<br>επίπεδο αναφοράς                                                                                                                  |
| Λειτουργίες          | Αυτόματη απενεργοποίηση<br>HOLD<br>MEΓ                                                                                                                       |
| Εύρος μέτρησης       | Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -10°C ... 60°C<br>Υγρασία αέρα (relativ): 20% ... 90%                                                                             |
| Ακρίβεια             | Θερμοκρασία περιβάλλοντος: $\pm 1^\circ\text{C}$<br>Υγρασία αέρα (absolut): 20% ... 80% ( $\pm 3\%$ )<br>Υγρασία αέρα (relativ): <20% και >80% ( $\pm 5\%$ ) |

|                                                |                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ψήφισμα                                        | Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 0,1°C<br>Υγρασία αέρα (relativ): 0,1%<br>Θερμοκρασία σημείου δρόσου: 0,1°C                                                                                                  |
| Αυτόματη απενεργοποίηση                        | ναί                                                                                                                                                                                                    |
| Τροφοδοσία ρεύματος                            | 3 x 1,5V LR03 (AAA)                                                                                                                                                                                    |
| Χημικό σύστημα                                 | Alkaline                                                                                                                                                                                               |
| διάρκεια λειτουργίας                           | περ. 55 ώρες                                                                                                                                                                                           |
| Συνθήκες εργασίας                              | 0°C ... 50°C, Υγρασία αέρα μέγ. 20 ... 85% rH, χωρίς συμπύκνωση, Ύψος εργασίας μέγ. 2000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας                                                                       |
| Συνθήκες αποθήκευσης                           | -10°C ... 60°C, Υγρασία αέρα μέγ. 85% rH, χωρίς συμπύκνωση                                                                                                                                             |
| Δεδομένα λειτουργίας μονάδας ραδιοεπικοινωνίας | Διεπαφή IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Ζώνη συχνοτήτων: ISM ζώνη 2400-2483.5 MHz, 40 κανάλια; Ισχύς εκπομπής μέγ. 0,8 mW; Εύρος ζώνης: 1,5 MHz; Ρυθμός ήχου: 1 Mbit/s, Διαμόρφωση: GFSK |
| Μονάδα μέτρησης                                | % rM (σχετική υγρασία υλικού)<br>°C (Celsius)<br>% rH (σχετική υγρασία αέρα)                                                                                                                           |
| Διαστάσεις (Π x Υ x Β)                         | 65 mm x 227 mm x 29 mm                                                                                                                                                                                 |
| Βάρος                                          | 228 g (με μπαταρίες)                                                                                                                                                                                   |

## Κανονισμοί ΕΕ και ΗΒ και απόρριψη

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ και του ΗΒ.

Αυτό το προϊόν, μαζί με τα αξεσουάρ και τη συσκευασία, είναι μια ηλεκτρική συσκευή που πρέπει, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και τις οδηγίες του ΗΒ για ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος του κύκλου ζωής τους, για τις μπαταρίες και τις συσκευές, να προσάγονται σε ανακύκλωση, για να ανακτώνται πολύτιμες πρώτες ύλες.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: <http://laserliner.com>



U potpunosti pročitajte Upute za uporabu, priloženu knjižicu „Jamstvene i dodatne upute” kao i aktualne informacije i napomene na internetskoj poveznici na kraju ovih Uputa. Slijedite upute navedene u njima. Ovu dokumentaciju potrebno je sačuvati i u slučaju proslijeđivanja uređaja proslijediti je zajedno s njime.

## Uporaba u skladu s namjenom

Elektronički uređaj za mjerenje vlage u materijalu radi na načelu kapacitivnog mjernog postupka i prikladan je za nerazorno lociranje i procjenu raspodjele vlage u zidovima, podovima i stropovima. Pomoću ovog uređaja može se dobiti pregled razmjere, raspodjele i ozbiljnosti šteta uslijed vlage u okviru obilaska mjesta štete. Uređaj se može primjenjivati u indeksnom modusu neovisno o materijalu i u dodatnom modusu za građevinske materijale. Na raspolaganju su karakteristične krivulje materijala za cementni estrih, anhidritni estrih i beton, koje se mogu prikazati kao CM % i kao maseni %. Senzor klime omogućava primjenu uređaja kao higrometra i s informacijama o okolnoj temperaturi, vlažnosti zraka i izračunatom rosištu pruža daljnje relevantne parametre za analizu šteta i okolnosti nastanka vlage. Mjerni podaci mogu prenositi na pametni telefon preko sučelja za digitalnu vezu.



Integrirane karakteristike materijala odgovaraju navedenim građevinskim materijalima i njihovoj oznaci. Građevinski materijali iste vrste, ali s različitom oznakom / sastavom / čvrstoćom / gustoćom mogu utjecati na rezultat mjerenja. Nadalje, građevinski materijali variraju od proizvođača do proizvođača zbog proizvodnje. Stoga bi jednokratno usporedno mjerenje vlage trebalo provesti pomoću provjerljivih metoda (npr. Darrova metoda) za različite sastave proizvoda ili nepoznate građevinske materijale. Ako postoje razlike u izmjerenim vrijednostima, izmjerene vrijednosti treba uzeti u obzir relativno ili treba koristiti način indeksa za vlažnost ili ponašanje pri sušenju.

**!** Sukladno principu rada, uređaj može obaviti samo mjerenje koje određuje vlažnost materijala u % i prikazuje sadržaj vlage na LED zaslonu ako se materijal poklapa s naznačenim unutarnjim karakteristikama materijala.

## Opće sigurnosne upute

- Koristite uređaj samo prema namjeni unutar specifikacija.
- Mjerni uređaji i pribor nisu dječje igračke.  
Čuvati izvan dohvata djece.
- Preinake ili promjene na uređaju nisu dopuštene, to će poništiti odobrenje i sigurnosnu specifikaciju.
- Ne izlažite uređaj nikakvom mehaničkom naprezanju, ogromnom temperaturama, vlazi ili jakim vibracijama.
- Uređaj se više ne smije koristiti ako jedan ili nekoliko funkcija ne radi ili je baterija niska.
- Glava mjerne kugle ne smije raditi pod vanjskim naponom.
- Za ispravnu uporabu uređaja pridržavajte se sigurnosnih uputa lokalnih i državnih vlasti.

## Sigurnosne upute

Rukovanje RF zračenjem

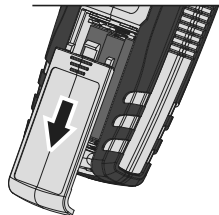
- Mjerni uređaj je opremljen radio sučeljem. Brojilo je u skladu s propisima i graničnim vrijednostima za elektromagnet Kompatibilnost i radio emisije u skladu s RED Directive 2014/53/EU.
- Umarex GmbH & Co KG ovime izjavljuje da vrsta radijskog sustava MultiWet-Finder Plus u skladu je s osnovnim zahtjevima i drugim odredbama Europske direktive o radijskoj opremi 2014/53/EU (RED).

Potpuni tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internet adresi:

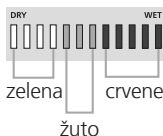
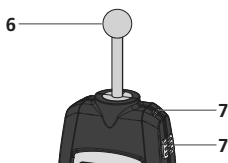
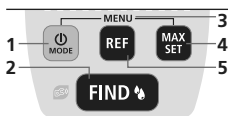
**<https://packd.li/II/akx/ce>**

## 1 Umetanje i vađenje baterija

Otvorite pretinac za baterije na stražnjoj strani kućišta i umetnite 3 baterije od 1,5 V LR03 (AAA). Pritom vodite računa o pravilnom polaritetu. Ponovno umetnite poklopac pretinca za baterije. Uređaj se tada može uključiti. Prije vađenja baterija uređaj je potrebno isključiti.



## 2 ON / OFF



- 1 ON/OFF  
Indeks prebacivanja,  
Način građevnog materijala;  
Potvrditi odabir
- 2 Mjerenje
- 3 Izbornik postavki
- 4 Funkcija MAK.S.;  
Odaberite grupu materijala
- 5 Funkcija REF.
- 6 Kuglasta mjerna glava
- 7 Senzor klime

### Mokro/suho LED indikator

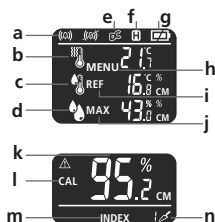
12-znamenkasti LED:

0...4 LED zelena = suho

5...7 LED žuto = vlažno

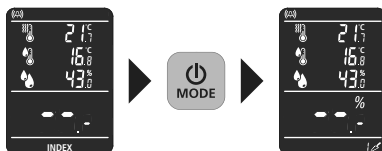
8...12 LED crvene = mokro





- a** Zvučni alarm uklj./isklj.
- b** Okolna temperatura
- c** Temperatura rosišta
- d** Vlažnost
- e** Aktivna digitalna veza
- f** AutoHold
- g** Stanje napunjenosti baterije
- h** Aktiviran modus izbornika
- i** Referentna vrijednost
- j** Maksimalno čitanje
- k** relativna vlažnost materijala
- l** Kalibriranje
- m** Odabran je indeksni modus
- n** Odabran je modus za građevinske materijale

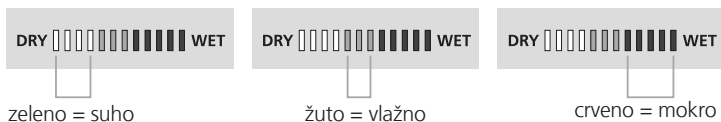
## 3 Odaberite način rada



Uređaj ima 2 načina mjerenja vlage, ovisno o materijalu. Pritiskom na tipku „MODUS” vrši se prebacivanje između centralnog, indeksnog modusa koji ne ovisi o materijalima, i dodatnog modusa za građevinske materijale.

## 4 Mokro/suho LED indikator

Uz numerički prikaz izmjerene vrijednosti u % relativne vlage materijala, LED zaslon nudi dodatnu vizualnu procjenu vlage. Pohranjuju se fiksne karakteristike materijala za cementni estrih, anhidritni estrih i beton. U načinu rada INDEX možete postaviti prilagođeni prag. Kako se sadržaj vlage povećava, LED zaslon se mijenja slijeva na desno. LED zaslon s 12 znamenki podijeljen je na 4 zelena (suha), 3 žuta (vlažna) i 5 crvenih (mokra) segmenta. Ako je materijal mokar, oglašava se i zvučni signal.



**!** "Suha" klasifikacija znači da su materijali postigli ravnotežni sadržaj vlage u grijanoj prostoriji i stoga su obično prikladni za daljnju obradu.

## 5 Odaberite materijal



Postoje 3 grupe materijala: cementni estrih, anhidritni estrih i beton, svaki kao maseni % i kao CM-%. Nakon novog pokretanja ostaje zadržan zadnje korišten materijal.

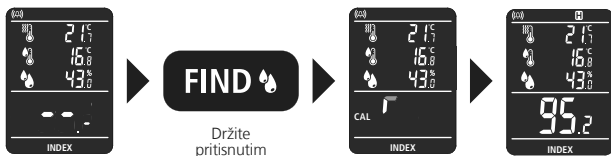
| Grupe materijala            |                               |                      |                      |                        |               |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------|
| 1                           | 2                             | 3                    | 4                    | 5                      | 6             |
| Cementni estrih Dimenzije-% | Anhidritni estrih Dimenzije-% | Betonski Dimenzije-% | Cementni estrih CM-% | Anhidritni estrih CM-% | Betonski CM-% |

## 6 Indeksni način rada

Indeksni način se koristi za brzo otkrivanje vlage putem usporednih mjerenja, bez izravnog izlaza sadržaja vlage materijala u %. Vraćena vrijednost (0 do 199,9) je indeksirana vrijednost koja raste s povećanjem vlažnosti materijala. Mjerenja napravljena u indeksnom načinu rada neovisna su o materijalu ili za materijale za koje nisu pohranjene karakteristične krivulje. Ako vrijednosti unutar usporednih mjerenja značajno odstupaju, profil vlage u materijalu može se brzo lokalizirati.

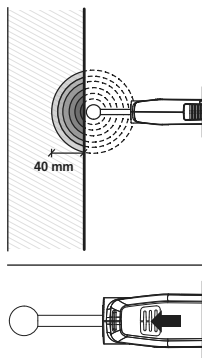
## 7 Postupak mjerenja



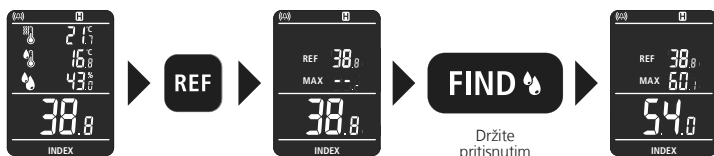
Uređaj se pokreće automatski u indeksnom modusu i obvezno zahtijeva kalibriranje nulte točke u zraku radi izjednačavanja utjecaja okolnih uvjeta. Kuglasta mjerna glava tijekom kalibriranja ne smije doticati ruke korisnika niti predmete. Radi kalibriranja nulte točke držite pritisnutom tipku „FIND“, a uređaj usmjerite prema slobodnom prostoru. Držite tipku „FIND“ i dalje pritisnutom nakon što se oglasi piskav zvuk i pozicionirajte kuglastu mjernu glavu okomito u odnosu na materijal koji se mjeri. Kad se na zaslonu prikaže mjerna vrijednost, možete prestati pritiskati tipku „FIND“. Mjerna vrijednost automatski se fiksira.

## 8 Upute za primjenu

- Mjerno mjesto prije mjerenja treba osloboditi od zaprljanja.
- Uređaju je potrebno oko 15 minuta za aklimatizaciju na klimu u prostoriji, ovisno o mjestu primjene.
- Kuglastu mjernu glavu uvijek držite konstantnom jačinom spram materijala koji se mjeri.
- Prilikom postupka mjerenja nemojte pasti, pokliznuti se preko materijala koji se mjeri niti se oslanjati na njega.
- Sirova gustoća materijala koji se mjeri ima znatan utjecaj na mjerni rezultat; što je ona viša, to je viša utvrđena mjerna vrijednost.
- Hrapave površine rezultiraju prikazom niže mjerne vrijednosti.
- Kad senzor detektira metal sadržan u materijalu koji se mjeri (npr. cijevi, vijci, vodovi), pojavljuje se naglo povišena i nevjerodostojna mjerna vrijednost.
- Pri pozicioniranju kuglaste glave u uglovima prikazuje se viša mjerna vrijednost nego kod ravnih površina jer kuglasta mjerna glava detektira više tvari. Potrebno je poštivati razmak od 10 cm od ugla.
- Postotne mjerne vrijednosti u modusu za materijal predstavljaju tendencije i ne zamjenjuju npr. točno ispitivanje estriha u pogledu zrelosti za polaganje.
- Radi utvrđivanja točnih mjernih vrijednosti senzor klime ne smije se prekriti rukom.

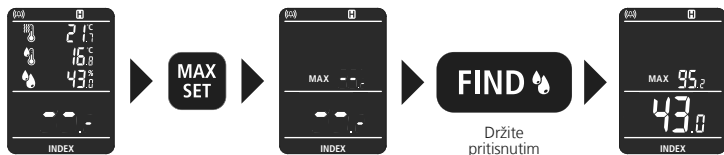


## 9 Funkcija REF.



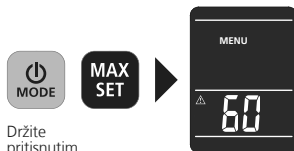
Pomoću funkcije reference možete dobiti uvid u raspodjelu vlage u zidu. Pronađite suho mjesto na materijalu koji se mjeri i utvrdite udio vlage na način opisan u poglavlju 6 „Postupak mjerenja”. Pritiskom na tipku „REF” zadržite mjernu vrijednost kao referentnu vrijednost. Mjerenje vlage izvršite na nekom drugom mjestu. Dobivate pregled referentne vrijednosti, maksimalne mjerne vrijednosti i aktualne mjerne vrijednosti.

## 10 Funkcija MAKŠ.



Uređaj može držati MAKŠ. vrijednost samo unutar postupka mjerenja. MAKŠ. vrijednost prikazuje se nakon postupka mjerenja. Pritiskom na tipku „FIND” prilikom ponovnog mjerenja prikazuju se MAKŠ. vrijednost i aktualna vrijednost.

## 11.0 Izbornik postavki



Držite pritisnutim

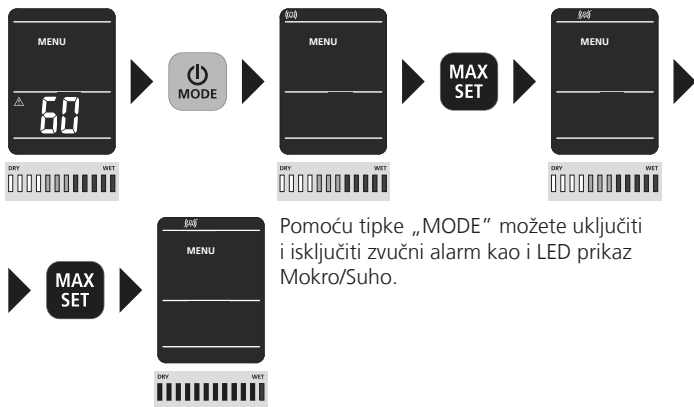
U izbornik se dopijeva istovremenim pritiskanjem tipki ON/OFF i MAX. Ovdje je moguće namjestiti vrijednost praga za suho, alarm i automatsko isključivanje.

## 11.1 Namještanje vrijednosti praga za mokro



Mokro/suho LED indikator programiran je na odgovarajuće karakteristike materijala, tako da LED diode pružaju dodatne informacije o tome treba li materijal klasificirati kao suh, vlažan ili mokar. U izbornik se dopiyeva istovremenim pritiskanjem tipki „MODE” i „MAX SET”. Pritiskanjem tipke „MAX SET” isključivo u indeksnom modusu možete namjestiti vrijednost praga za „suho” (Dry Limit). Tu vrijednost praga morate odrediti ovisno o specifičnoj situaciji primjene. Čim se odabere modus za građevinske materijale, pojavljuje se LED prikaz na temelju spremljenih karakterističnih krivulja materijala.

## 11.2 Alarm / LED prikaz



Pomoću tipke „MODE” možete uključiti i isključiti zvučni alarm kao i LED prikaz Mokro/Suho.

## 11.3 Automatsko isključivanje



Uređaj raspolaze automatskim isključivanjem. Ono može uslijediti nakon 3 minute ili nakon 60 minuta. Za primjenu uređaja kao higrometra radi nadzora klime u prostoriji preporučuje se namještanje automatskog isključivanja nakon 60 minuta.

## Prijenos podataka

Uređaj raspolaze digitalnom vezom koja omogućava prijenos podataka putem radijske tehnologije do mobilnih terminalnih uređaja s radijskim sučeljem (npr. pametni telefon, tablet).

Zahtjeve sustava za digitalnu vezu možete naći na

**<https://packd.li/ble/v2>**

Uređaj može uspostaviti radijsku vezu s uređajima kompatibilnima s tehničkim standardom IEEE 802.15.4. Tehnički standard IEEE 802.15.4 je protokol za prijenos za bežične osobne područne mreže (Wireless Personal Area Networks – WPAN). Domet je koncipiran za udaljenost od 10 m od terminalnog uređaja i jako ovisi o okolnim uvjetima, npr. debljini i sastavu zidova, izvorima radijskih smetnji kao i svojstvima odašiljanja/prijema terminalnog uređaja.

## Aplikacija (App)

Za korištenje digitalne veze potrebna je aplikacija. Ona se može preuzeti u odgovarajućim prodavaonicama ovisno o terminalnom uređaju.



**!** Vodite računa o tome da je aktivirano radijsko sučelje mobilnog terminalnog uređaja.

Nakon pokretanja aplikacije i aktiviranja digitalne veze može se uspostaviti veza između mobilnog terminalnog uređaja i mjernog uređaja. Ako aplikacija prepozna više aktivnih mjernih uređaja, tada odaberite odgovarajući mjerni uređaj.

Pri sljedećem će se pokretanju taj mjerni uređaj moći automatski povezati.

## Upute u vezi održavanja i njege

Sve komponente čistite lagano navlaženom krpom i izbjegavajte primjenu sredstava za čišćenje i ribanje kao i otapala. Prije duljeg skladištenja izvadite bateriju/-e. Uređaj skladištite na čistom i suhom mjestu.

## Kalibriranje

Mjerni uređaj potrebno je redovito kalibrirati i ispitivati kako bi se zajamčila njegova točnost i funkcija. Preporučujemo interval kalibriranja od godine dana. Stupite u kontakt sa svojim specijaliziranim trgovcem ili se obratite Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER.

### Tehnički podaci

(Zadržavamo pravo na tehničke izmjene bez prethodne najave. 24W26)

|                 |                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metrički        | Vlaga materijala (kapacitivna)<br>Vlažnost<br>Temperaturi okruženja<br>Temperatura rosišta |
| Način rada      | Indeks<br>Građevinski materijali<br>Referenca                                              |
| Funkcije        | Automatsko isključivanje<br>DRŽI<br>MAKS                                                   |
| Raspon mjerenja | Temperaturi okruženja: -10°C ... 60°C<br>Vlažnost (relativ): 20% ... 90%                   |



|                                  |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Točnost                          | Temperaturi okruženja: $\pm 1^{\circ}\text{C}$<br>Vlažnost (absolut): 20% ... 80% ( $\pm 3\%$ )<br>Vlažnost (relativ): $<20\%$ i $>80\%$ ( $\pm 5\%$ )                                                              |
| Rezolucija                       | Temperaturi okruženja: $0,1^{\circ}\text{C}$<br>Vlažnost (relativ): $0,1\%$<br>Temperatura rosišta: $0,1^{\circ}\text{C}$                                                                                           |
| Automatsko isključivanje         | da                                                                                                                                                                                                                  |
| Napajanje                        | 3 x 1,5V LR03 (AAA)                                                                                                                                                                                                 |
| Kemijski sustav                  | Alkaline                                                                                                                                                                                                            |
| Trajanje rada                    | oko 55 sati                                                                                                                                                                                                         |
| Radni uvjeti                     | $0^{\circ}\text{C}$ ... $50^{\circ}\text{C}$ , maks. vlaga 20 ... 85% rH,<br>bez kondenzacije, Radna visina maks. 2000 m<br>nadmorske visine (normalna nula)                                                        |
| Uvjeti skladištenja              | $-10^{\circ}\text{C}$ ... $60^{\circ}\text{C}$ , maks. vlaga 85% rH,<br>bez kondenzacije                                                                                                                            |
| Operativni podaci<br>radio modul | IEEE 802.15.4. LE $\geq 5$ .x (Digital Connection) liides;<br>Sagedusriba: ISM-riba 2400–2483,5 MHz,<br>40 kanalit; Saatmisvõimsus: max. 0,8 mW;<br>Ribalaius: 1,5 MHz; Bitikiirus: 1 Mbit/s;<br>Modulatsioon: GFSK |
| Jedinica mjere                   | % rM (relativna vlaga materijala)<br>$^{\circ}\text{C}$ (Celzija)<br>% rH (relativna vlažnost zraka)                                                                                                                |
| Dimenzije (Š x V x D)            | 65 mm x 227 mm x 29 mm                                                                                                                                                                                              |
| Masa                             | 228 g (uklj. baterije)                                                                                                                                                                                              |

## Odredbe Europske unije i Ujedinjenog Kraljevstva i zbrinjavanje

Uređaj ispunjava sve potrebne norme za slobodan promet roba unutar Europske unije i u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Ovaj proizvod, zajedno s priborom i ambalažom, predstavlja električni uređaj koji je prema europskim direktivama i direktivama Ujedinjenog Kraljevstva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, akumulatorima i ambalaži potrebno predati na ekološki prihvatljivo recikliranje kako bi se ponovno dobile vrijedne sirovine.

Daljnje sigurnosne i dodatne napomene nalaze se na:

<http://laserliner.com>





Manuale

PAP 22

CARTA

RACCOLTA CARTA

Verifica le  
disposizioni del  
tuo Comune.



FR

Cet appareil,  
ses accessoires  
et piles  
se recyclent

À DÉPOSER  
EN MAGASIN

À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE

OU



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Umarex GmbH & Co. KG  
– Laserliner –  
Gut Nierhof 2  
59757 Arnsberg, Germany  
Tel.: +49 2932 9004-0  
[info@laserliner.com](mailto:info@laserliner.com)  
[www.laserliner.com](http://www.laserliner.com)



MADE IN PRC  
Rev24W26

**Laserliner**