

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

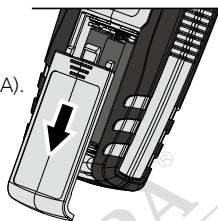
Работа с радиочестотно излъчване

- Измервателният уред е оборудван с радиоинтерфейс. Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост и радиоизлъчването съгласно Директива 2014/53/ЕС 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/ЕС за радиосъоръженията (RED).

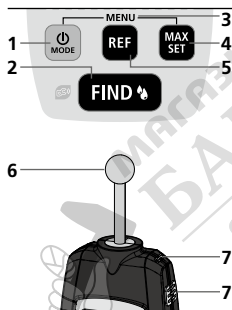
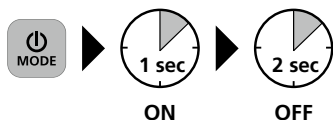
Пълният текст на ЕС декларацията за съответствие може да намерите на следния интернет адрес: <https://packd.li/ll/akx/ce>

## 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

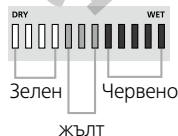
### 3 Меню за настройка

4 Функция MAX;  
Избор на група материали

### 5 Функция REF

### 6 Сферична измервателна глава

### 7 Климатичен сензор



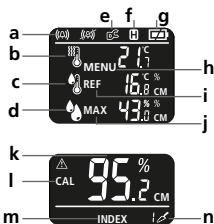
## Мокър/сух LED индикатор

12-цифров светодиод:

0...4 светодиода зелен = сух

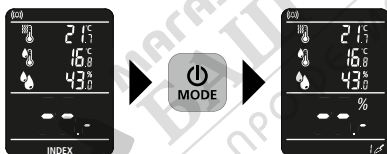
5...7 светодиода жълт = мокър

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.

 DRY  WET

зелено = сух

 DRY  WET

жълто = влажен

 DRY  WET

червено = мокър



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, анхидридна замазка и бетон, като % маса и % CM. След рестартиране се запазва последният използван материал.

### Групи материали

1	2	3	4	5	6
Циментова замазка Маса %	Анхидритна замазка Маса %	Бетон Маса %	Циментова замазка CM-%	Анхидритна замазка CM-%	Бетон CM-%

## 6 Режим Индекс



Индекс-режимът служи за бързо откриване на влага чрез сравнителни измервания, без директно извеждане на влажността на материала в %. Изведената стойност (0 до 199,9) е индикативна стойност, която се повишава с нарастването на влагата в материала. Измерванията, които са извършени в индекс-режим, не зависят от материала, съотв. За материали, за които няма заложен характеристики. При силно отклоняващи се стойности в рамките на сравнителните измервания трябва бързо да се локализира процесът на разпространение на влага в материала.

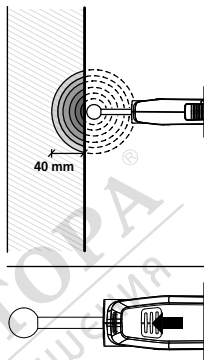
## 7 Процедура на измерване



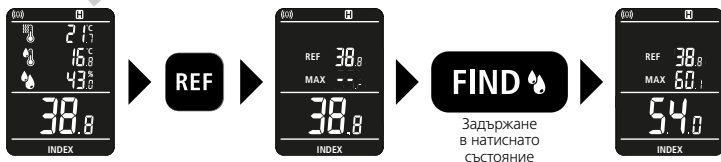
Уредът стартира автоматично в режим „Index“ и винаги изисква задължително калибриране на нулата във въздуха, за да се компенсира влиянието на условията на околната среда. По време на калибрирането сферичната измервателната глава не трябва да докосва ръцете на потребителя или предмети. За калибриране 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.

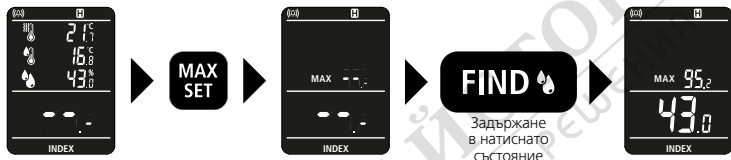


## 9 Функция REF



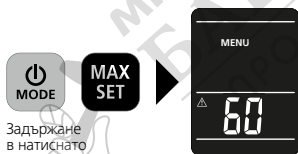
Чрез референтната функция можете да получите обща представа за разпределението на влагата в стената. Намерете сухо място на измервания материал и определете съдържанието на влагата по описания в глава 6 „Процедура на измерване“ начин. Съхранете измерената стойност като референтна стойност чрез натискане 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 Настройка на праговата стойност на изсушаване



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 запаметените 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. 22W50)

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

Точност	Температура на околната среда: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ Влажност на въздуха (absolut): 20% ... 80% ( $\pm 3\%$ ) Влажност на въздуха (relativ): $<20\%$ и $>80\%$ ( $\pm 5\%$ )
Резолюция	Температура на околната среда: $0,1^{\circ}\text{C}$ Влажност на въздуха (relativ): $0,1\%$ Температура на точката на оросяване: $0,1^{\circ}\text{C}$ <sup>®</sup>
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); Честотна лента: ISM лента 2400-2483.5 MHz, 40 канала; Мощност на предаване: макс. 0,8 mW; Ширина на лентата: 1,5 MHz; Скорост на предаване: 1 Mbit/s; Модулация: GFSK
Мерна единица	% rM (относителна влажност на материала) $^{\circ}\text{C}$ (Целзий) % 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>