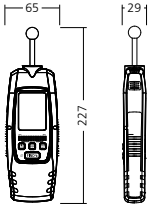
MultiWet-Finder Plus

DE 02
EN 14
NL 26
DA 38
FR 50
ES 62
IT 74
PL
FI
PT
SV
NO
TR
RU
UK
CS
ET
RO
BG
EL
HR





DIGITAL CONNECTION

Laserliner

Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen sind aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das elektronische Materialfeuchtemessgerät arbeitet nach dem Kapazitiv-Messverfahren und eignet sich zum zerstörungsfreien Lokalisieren sowie Beurteilen von Feuchtigkeitsverteilungen in Wand, Boden und Decke.
Mit diesem Gerät lässt sich ein Überblick über Ausmaß, Verteilung und Schwere der Feuchtigkeitsschäden im Rahmen der Schadenortsbesichtigung verschaffen. Die Anwendung kann in dem materialunabhängigen INDEX-Modus und dem zusätzlichen Baumaterial-Modus erfolgen. Es stehen Materialkennlinien für Zementestrich, Anhydritestrich und Beton zur Verfügung, die in CM-% und Masse-% dargestellt werden können. Der Klima-Sensor ermöglicht den Einsatz des Gerätes als Hygrometer und liefert mit Umgebungstemperatur, Luftfeuchte und berechnetem Taupunkt weitere relevante Parameter zur Analyse von Schäden und Feuchtigkeitsverhältnissen. Über die Digital Connection-Schnittstelle lassen sich die Messdaten auf ein Smartphone übertragen.

Die integrierten Materialkennlinien entsprechen den angegebenen Baustoffen und deren Bezeichnung. Baustoffe des gleichen Typs jedoch anderer Bezeichnung / Zusammensetzung / Festigkeit / Dichte können das Messergebnis beeinflussen. Des Weiteren variieren Baustoffe durch die Produktion von Hersteller zu Hersteller. Daher sollten einmalig und bei unterschiedlichen Produktzusammensetzungen oder aber unbekannten Baustoffen eine Vergleichsfeuchtemessung mit eichfähigen Methoden (z.B. Darr-Methode) durchgeführt werden. Bei Unterschieden in den Messwerten sollten die Messwerte relativ angesehen werden oder aber der Index-Modus zum Feuchte- bzw. Trocknungsverhalten benutzt werden.

! Aufgrund der internen Arbeitsweise des Gerätes kann die Materialfeuchtemessung in %, sowie die Auswertung des Feuchtegehaltes über die LED-Anzeige nur ermittelt werden, wenn das Material identisch zu den erwähnten internen Materialkennlinien ist.

Allgemeine Sicherheitshinweise

– Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
– Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
– Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, dabei erlischt die Zulassung und die Sicherheitsspezifikation.
– Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
– Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder die Batterieladung schwach ist.
– Der Messkugel-Kopf darf nicht unter Fremdspannung betrieben werden.
– Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden zur sachgemäßen Benutzung des Gerätes.

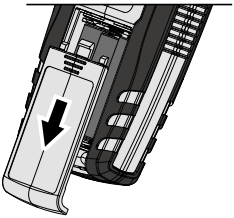
Sicherheitshinweise

Umgang mit RF Funkstrahlung

– Das Messgerät ist mit einer Funkschnittstelle ausgestattet. Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit und Funkstrahlung gemäß RED-Richtlinie 2014/53/EU ein.
– Hiermit erklärt Umarex GmbH & Co KG, dass der Funkanlagentyp MultiWet-Finder Plus den wesentlichen Anforderungen und sonstigen Bestimmung-en der europäischen Radio Equipment Richtlinie 2014/53/EU (RED) entspricht.

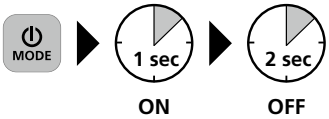
Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **https://packd.li/ll/akx/ce**

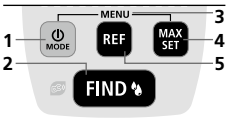
1 Einsetzen und Entnahme der Batterien

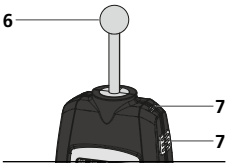


Öffnen Sie das Batteriefach auf der Gehäuserückseite und setzen Sie die 3 x 1,5V LR03 (AAA) ein.
Dabei auf korrekte Polarität achten.
Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein.
Das Gerät kann jetzt eingeschaltet werden.
Vor der Entnahme von Batterien muss das Gerät ausgeschaltet werden.

2 ON / OFF







1 ON/OFF
Umschaltung Index-, Baumaterial-Modus; Auswahl bestätigen

2 Messen

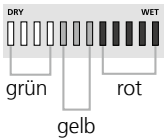
3 Einstellungsmenü

4 MAX-Funktion; Materialgruppe auswählen

5 REF-Funktion

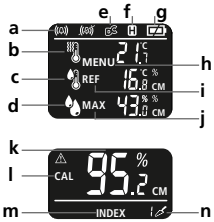
6 Mess-Kugelkopf

7 Klima-Sensor



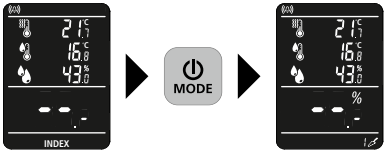
Nass/Trocken LED-Anzeige

12 stellige LED:
0…4 LEDs grün = trocken
5…7 LEDs gelb = feucht
8…12 LEDs rot = nass



- **a** Akustischer Alarm an/aus
- **b** Umgebungstemperatur
- **c** Taupunkttemperatur
- **d** Luftfeuchtigkeit
- **e** Digital Connection aktiv
- **f** AutoHold
- **g** Batterie-Ladezustand
- **h** Menü-Modus aktiviert
- **i** Referenzwert
- **j** Maximaler Messwert
- **k** relative Materialfeuchte
- **l** Kalibrierung
- **m** Index-Modus ausgewählt
- **n** Baumaterial-Modus ausgewählt

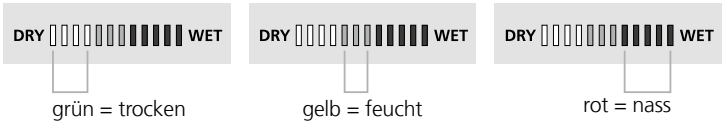
3 Modus auswählen



Das Gerät verfügt über 2 Modi zur Feuchtigkeitsmessung, in Abhängigkeit zum Material. Durch Drücken der Taste "MODE" wechselt man zwischen dem zentralen, materialunabhängigen INDEX-Modus und dem zusätzlichen Baumaterial-Modus.

4 Nass/Trocken LED-Anzeige

Neben der numerischen Messwertanzeige in % relative Materialfeuchte bietet die LED-Anzeige eine zusätzliche visuelle Auswertung der Feuchte.
Für Zementestrich, Anhydritestrich und Beton sind feste Materialkennlinien eingespeichert. Im INDEX-Modus können Sie einen individuellen Schwellenwert festlegen. Mit zunehmendem Feuchtegehalt verändert sich die LED-Anzeige von links nach rechts. Die 12-stellige LED-Anzeige unterteilt sich in 4 grüne (trocken), 3 gelbe (feucht) und 5 rote (nass) Segmente. Bei nassem Material ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.



! Die Einstufung „trocken" bedeutet, dass die Materialien in einem beheizten Raum die Ausgleichsfeuchte erreicht haben und somit in der Regel für die weitere Verarbeitung geeignet sind.

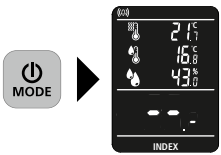
5 Material auswählen



Es gibt 3 Materialgruppen: Zementestrich, Anhydritestrich und Beton jeweils in Masse-% und CM-%. Nach einem Neustart wird das zuletzt verwendete Material beibehalten.

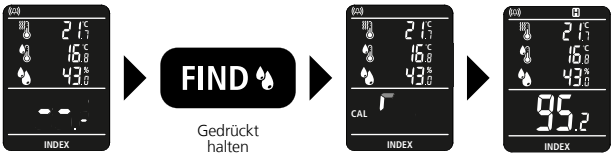
Materialgruppen					
1	2	3	4	5	6
Zementestrich Masse-%	Anhydrit-Estrich Masse-%	Beton Masse-%	Zementestrich CM-%	Anhydrit-Estrich CM-%	Beton CM-%

6 Index-Modus



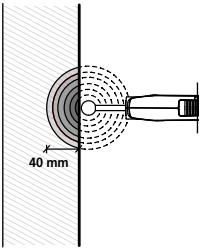
Der **Index-Modus** dient zum schnellen Aufspüren von Feuchtigkeit durch Vergleichsmessungen, **ohne** die direkte Ausgabe der Materialfeuchte in %. Der ausgegebene Wert (0 bis 199,9) ist ein indizierter Wert, der mit zunehmender Materialfeuchte steigt. Die Messungen, die im Index-Modus vorgenommen werden, sind materialunabhängig bzw. für Materialien, für die keine Kennlinien hinterlegt sind. Bei stark abweichenden Werten innerhalb der Vergleichsmessungen ist ein Feuchtigkeitsverlauf im Material schnell zu lokalisieren.

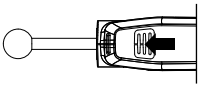
7 Messvorgang



Das Gerät startet automatisch im Index-Modus und benötigt immer zwingend eine Null-Kalibrierung in der Luft, um die Einflüsse der Umgebungsbedingungen auszugleichen. Während der Kalibrierung darf der Mess-Kugelkopf nicht die Hände des Anwenders oder Gegenstände berühren. Zur Null-Kalibrierung halten Sie die Taste "FIND" gedrückt und das Gerät in den freien Raum. Halten Sie die Taste "FIND" nach Ertönen des Pieptons weiterhin gedrückt und positionieren Sie den Mess-Kugelkopf senkrecht zum Messgut. Wenn der Messwert im Display erscheint, können Sie die Taste "FIND" loslassen. Der Messwert wird automatisch fixiert.

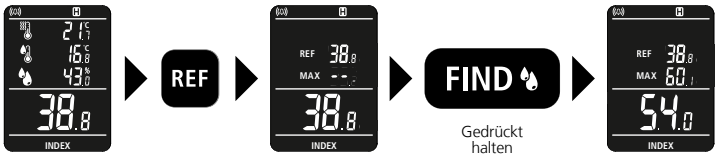
8 Anwendungshinweise





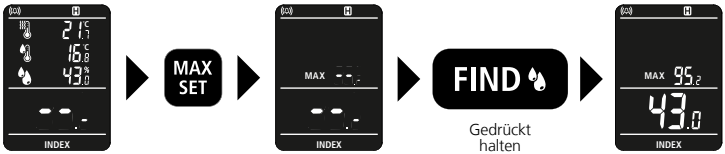
- Der Messort sollte vor der Messung von Verschmutzungen befreit werden.
- Das Gerät benötigt circa 15 Minuten zum Aklimatisieren mit dem Raumklima, abhängig vom Einsatzort.
- Drücken Sie den Mess-Kugelkopf immer mit konstanter Stärke gegen das Messgut.
- Kippen beim Messvorgang nicht ab, rutschen Sie nicht über das Messgut uns stützen Sie sich nicht darauf ab.
- Die Rohdichte des Messgutes hat erheblichen Einfluss auf das Messergebnis; je höher sie ist, desto höher ist der ermittelte Messwert.
- Raue Oberflächen führen dazu, dass ein zu niedriger Messwert angezeigt wird.
- Wenn im Messgut enthaltenes Metall (beispielsweise Rohre, Schrauben, Leitungen) vom Sensor erfasst wird, resultiert ein sprunghaft erhöhter und nicht aussagekräftiger Messwert.
- Bei der Positionierung des Kugelkopfes in Ecken wird ein höherer Messwert angezeigt als an geraden Flächen, weil mehr Substanz vom Mess-Kugelkopf erfasst wird. Ein Abstand von 10 Zentimetern muss von der Ecke eingehalten werden.
- Die prozentualen Messwerte im Materialmodus sind Tendenzen und ersetzten beispielsweise nicht das genau Prüfen der Belegreife von Estrich.
- Der Klima-Sensor darf zur Ermittlung von korrekten Messwerten nicht mit der Hand überdeckt werden.

9 REF-Funktion



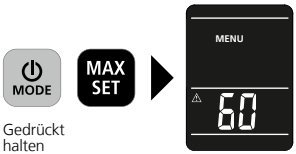
Mit Referenz-Funktion können Sie sich einen Überblick über die Feuchtigkeitsverteilung in der Wand verschaffen. Suchen Sie eine trockene Stelle am Messgut und ermitteln Sie den Feuchtigkeisgehalt wie in Kapitel 6 "Messvorgang" beschrieben. Halten Sie den Messwert durch Drücken der Taste "REF" als Referenzwert fest. Führen Sie eine Feuchtigkeitsmessung an einer anderen Stelle durch. Sie erhalten eine Übersicht von Referenzwert, maximalem Messwert und aktuellem Messwert.

10 MAX-Funktion



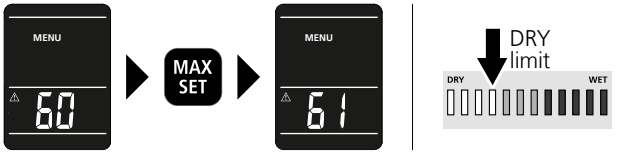
Das Gerät kann den MAX-Wert nur innerhalb eines Messvorganges halten. Nach dem Messvorgang wird der MAX-Wert angezeigt. Bei erneutem Messen durch Gedrückthalten der Taste "FIND" werden der MAX-Wert und der aktuelle Wert angezeigt.

11.0 Einstellungsmenü



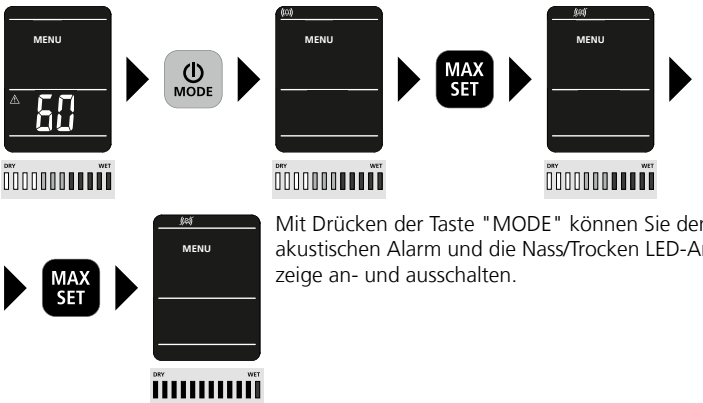
Durch gleichzeitiges Gedrückthalten der ON/OFF- und MAX-Taste gelangt man in das Menü. Hier kann man den Trocken-Schwellenwert, den Alarm und die Auto Abschaltung einstellen.

11.1 Einstellung des Trocken-Schwellenwertes



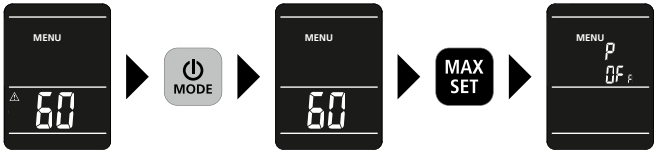
Der Nass/Trocken LED-Indikator ist auf die entsprechenden Materialkennlinien programmiert, sodass die LED's zusätzlich Auskunft geben, ob das Material als trocken, feucht oder nass einzustufen ist. Durch gleichzeitiges Gedrückthalten der Tasten "MODE" und "MAX SET" gelangen Sie in das Menü. Mit Drücken der Taste "MAX SET" können Sie ausschließlich im INDEX-Modus den Schwellenwert für "trocken" (Dry Limit) einstellen. Diesen Schwellenwert müssen Sie abhängig von der spezifischen Anwendungssituation festlegen. Sobald der Baumaterial-Modus ausgewählt ist, erfolgt die LED-Anzeige basierend auf den eingespeicherten Materialkennlinien.

11.2 Alarm / LED-Anzeige



Mit Drücken der Taste "MODE" können Sie den akustischen Alarm und die Nass/Trocken LED-Anzeige an- und ausschalten.

11.3 Auto Abschaltung



Das Gerät verfügt über eine automatische Abschaltung. Sie kann nach 3 Minuten oder 60 Minuten erfolgen. Für den Einsatz des Gerätes als Hygrometer zur Überwachung des Raumklimas ist die Einstellung der automatischen Abschaltung nach 60 Minuten sinnvoll.

Datenübertragung

Das Gerät verfügt über eine Digital Connection, welche die Datenübertragung mittels Funktechnik zu mobilen Endgeräten mit Funkschnittstelle erlaubt (z.B. Smartphone, Tablet).

Die Systemvoraussetzung für eine Digital Connection finden Sie unter **https://packd.li/ble/v2**

Das Gerät kann eine Funkverbindung mit Funkstandard IEEE 802.15.4 kompatiblen Geräten aufbauen. Der Funkstandard IEEE 802.15.4 ist ein Übertragungsprotokoll für Wireless Personal Area Networks (WPAN). Die Reichweite ist auf max. 10 m Entfernung vom Endgerät ausgelegt und hängt stark von den Umgebungsbedingungen, wie z.B. der Dicke und Zusammensetzung von Wänden, Funkstörquellen, sowie den Sende-/Empfangseigenschaften des Endgerätes, ab.

Applikation (App)

Zur Nutzung der Digital Connection wird eine Applikation benötigt. Diese können Sie in den entsprechenden Stores je nach Endgerät herunterladen:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! Achten Sie darauf, dass die Funkschnittstelle des mobilen Endgerätes aktiviert ist.

Nach dem Start der Applikation und aktivierter Digital Connection kann eine Verbindung zwischen einem mobilem Endgerät und dem Messgerät hergestellt werden. Erkennt die Applikation mehrere aktive Messgeräte, wählen Sie das passende Messgerät aus.

Beim nächsten Start kann dieses Messgerät automatisch verbunden werden.

Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit und Funktion zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 22W50)

Messgröße	Materialfeuchte (kapazitiv) Luftfeuchte Umgebungstemperatur Taupunkttemperatur
Modus	Index Baustoffe Referenz
Funktionen	Automatische Abschaltung HOLD MAX
Messbereich	Umgebungstemperatur: -10°C ... 60°C Luftfeuchte (relativ): 20% ... 90%
Genauigkeit	Umgebungstemperatur: ± 1°C Luftfeuchte (absolut): 20% … 80% (± 3%) Luftfeuchte (relativ): <20% und >80% (± 5%)

Auflösung	Umgebungstemperatur: 0,1°C Luftfeuchte (relativ): 0,1% Taupunkttemperatur: 0,1°C
Automatische Abschaltung	ja
Stromversorgung	3 x 1,5V LR03 (AAA)
Chemisches System	Alkali-Mangan
Betriebsdauer	ca. 55 Std.
Arbeitsbedingungen	0°C … 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 20 … 85% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C … 60°C, Luftfeuchtigkeit max. 85% rH, nicht kondensierend
Betriebsdaten Funkmodul	Schnittstelle IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Frequenzband: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 Kanäle; Sendeleistung: max. 0,8 mW; Bandbreite: 1,5 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK
Maßeinheit	% rM (relative Materialfeuchte) °C (Celsius) % rH (relative Luftfeuchte)
Abmessungen (B x H x T)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Gewicht	228 g (inkl. Batterie)

EU- und UK-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU und UK.

Dieses Produkt, inklusive Zubehör und Verpackung, ist ein Elektrogerät welches nach den europäischen und UK Richtlinien für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Batterien und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden muss, um wertvolle Rohstoffe zurückzugewinnen.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:
https://www.laserliner.com

! Completely read through the operating instructions, the "Warranty and Additional Information" booklet as well as the latest information under the internet link at the end of these instructions. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this document must be passed on with it.

Intended use

This electronic material moisture measuring device uses the capacitive measuring principle and is suitable for non-destructive location and evaluation of moisture distribution in walls, floors and ceilings. The device provides an overview of the extent, distribution and severity of the moisture damage as part of a building survey. It can be used in the material-independent INDEX mode or the additional Building Material mode. Material characteristics are available for cement screed, anhydrite screed, and concrete which can be displayed as a CM % or mass %. This climate sensor allows the device to be used as a hygrometer and provides other relevant parameters for analysing the damage and moisture behaviour using the ambient temperature, humidity and calculated dew point. The measured data can be transferred to a smart phone via the digital connection interface.

! The integrated material characteristics correspond to the specified building materials and their designation. Building materials of the same type but with different designation / composition / strength / density can however affect the measurement result. Furthermore, building materials will vary from manufacturer to manufacturer due to the way they are produced. This is why, in the event of different product compositions or unfamiliar construction materials, a one-off comparative moisture measurement should be taken using methods that can be calibrated (e.g. kiln-drying method). If different measured values occur, they should either be viewed relatively or the index mode for moisture/drying behaviour should be used.

! The operating principle of the device can only determine the material moisture measurement in % and show the moisture content on the LED display when the material matches the specified internal material characteristics.

General safety instructions

– The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
– The measuring tools and accessories are not toys. Keep out of reach of children.
– Modifications or changes to the device are not permitted, this will otherwise invalidate the approval and safety specifications.
– Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures, moisture or significant vibration.
– The device must no longer be used if one or more of its functions fail or the battery charge is weak.
– The measuring ball head must not be operated under external voltage.
– Please ensure compliance with the safety regulations set out by local and national authorities with regard to the correct and proper use of the device.

Safety instructions

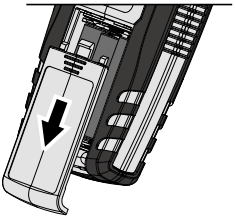
Dealing with RF radiation

– The measuring device is equipped with a wireless interface. The measuring device complies with electromagnetic compatibility and wireless radiation regulations and limits in accordance with the RED 2014/53/EU.
– Umarex GmbH & Co. KG hereby declares that the MultiWet-Finder Plus radio equipment complies with the essential requirements and other provisions of the European Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED).

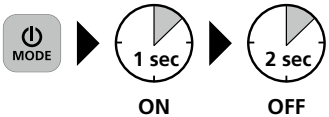
The EU Declaration of Conformity can be found in its entirety at the following address: **https://packd.li/ll/akx/ce**

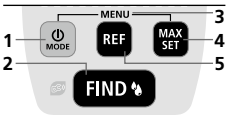
1 Inserting and removing the batteries

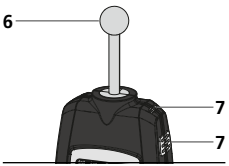
Open the battery compartment on the rear of the housing and insert 3 x 1.5V LR03 (AAA). Correct polarity must be observed. Replace the battery compartment cover. The device can now be switched on. The device must be switched off before removing the batteries.



2 ON / OFF







1 ON/OFF
Switchover index-, building material mode; confirm selection

2 Measuring

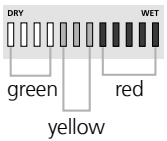
3 Settings menu

4 MAX function; Select material group

5 REF function

6 Spherical measuring head

7 Climate sensor



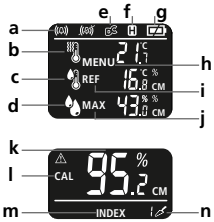
Wet/dry LED display

12-position LED:

0…4 LEDs green = dry

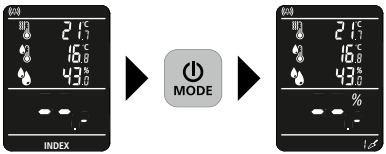
5…7 LEDs yellow = moist

8…12 LEDs red = wet



- **a** Acoustic alarm on/off
- **b** Ambient temperature
- **c** Dew point temperature
- **d** Humidity
- **e** Digital connection active
- **f** AutoHold
- **g** Battery charge
- **h** Menu mode active
- **i** Reference value
- **j** Maximum measured value
- **k** relative material moisture
- **l** Calibration
- **m** Index mode selected
- **n** Building material mode selected

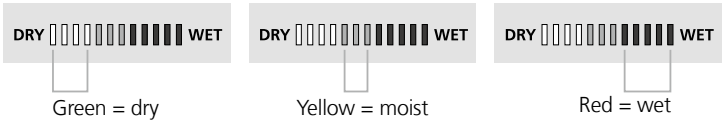
3 Select mode



The device features 2 modes for measuring moisture, depending on the material in question. Press the 'MODE' button to change between the central, material-independent INDEX mode and the additional Building Material mode.

4 Wet/dry LED display

In addition to the numerical display of the measured value in % relative material moisture, the LED display provides an additional visual evaluation of the moisture. Fixed material characteristics are stored for cement screed, anhydrite screed and concrete. In INDEX mode, you can set an individual threshold value. The LED display bar becomes larger, from left to right, with increasing moisture content. The 12-position LED display is subdivided into 4 green (dry), 3 yellow (moist) and 5 red (wet) segments. Wet material causes an additional acoustic signal.



! The classification "dry" means that materials in a heated room have reached a balanced moisture level and are thus suitable for further processing.

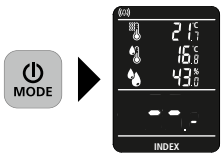
5 Selecting the material



There are three material groups: cement screed, anhydrite screed, and concrete in CM % or mass % The most recently used material is retained with each restart.

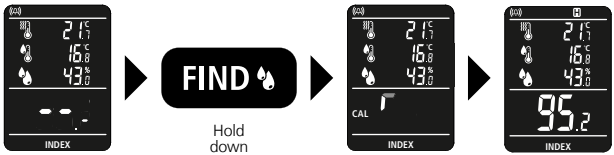
Material groups					
1	2	3	4	5	6
Cement screed Mass %	Anhydrite screed Mass %	Concrete Mass %	Cement screed CM %	Anhydrite screed CM %	Concrete Mass %

6 Index mode



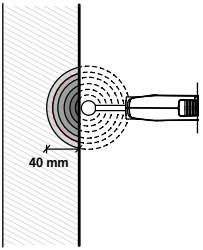
Index mode is used to rapidly locate moisture with comparative measurements, **without** a direct output of material moisture in %. The output value (0 through 199.9) is an indexed value that increases as material moisture becomes greater. Measurements made in index mode are independent of material type and particularly useful with materials for which no characteristics are stored. When comparative measurements reveal strongly deviating values, the course of moisture in the material can be localized quickly.

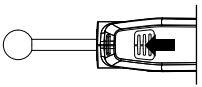
7 Measuring process



The device starts automatically in Index mode and does not always need to be calibrated to zero in mid-air to compensate environmental influences. The spherical measuring head must not be in contact with the user's hands or other objects during calibration. For zero calibration, hold down the 'FIND' button and hold the device in a free space. Continue to hold the 'FIND' button down after the beep and position the spherical measuring head perpendicular to the item to be measured. Once the measured value appears in the display, release the 'FIND' button. The measured value is retained automatically.

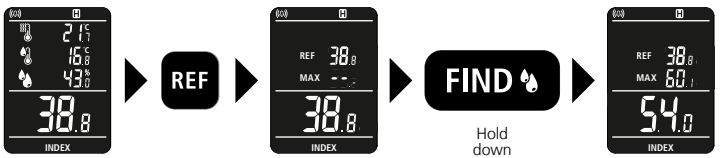
8 Information on use





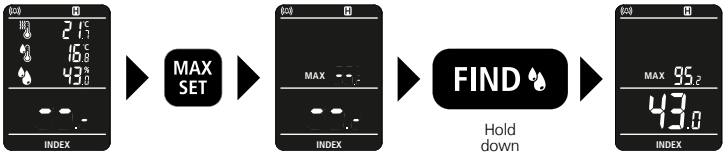
– Contamination should be removed from the measurement location before measuring.
– The device requires approx. 15 minutes to acclimatise to the ambient temperature, depending on the location.
– Always hold the spherical measuring head against the item to be measured with a constant pressure.
– Do not tilt the device during the measuring process, do not slide it along the item to be measured, and do not lean on the device.
– The raw density of the item to be measured has a considerable influence on the result of the measurement; the higher it is, the higher the measured value determined.
– Rough surfaces lead to a lower measured value being displayed.
– If the sensor detects metal (e.g. pipes, screws, wiring) in the item to be measured, this results in a significantly higher measured value which cannot be used.
– When positioning the spherical measuring head in corners, a higher measured value is displayed than on flat surfaces as the spherical measuring head is in contact with more material. A distance of 10 cm must be maintained from corners.
– The percentage measured values in material mode are trends and do not replace, for example, precise checking of the readiness of screed for covering.
– To ensure correct measurements are taken, the climate sensor must not be covered by the hand.

9 REF function



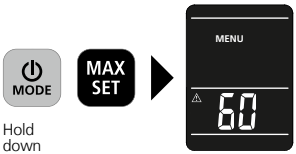
The Reference function allows you to gain an overview of the moisture distribution in the wall. Find a dry point on the item to be measured and determine the moisture content as described in section 6 "Measuring process". Fix the measured value as a reference value by pressing the 'REF' button. Then complete a moisture measurement elsewhere. This gives you an overview from the reference value, maximum measured value and current measured value.

10 MAX function



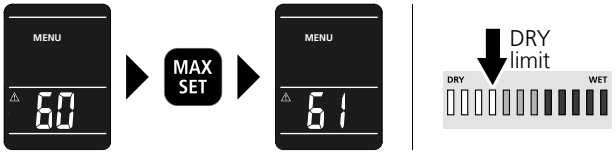
The device can only retain a MAX value as part of a measuring process. The MAX value is displayed after the measuring process. The MAX value and the current value are displayed by holding down the 'FIND' button during a new measurement.

11.0 Settings menu



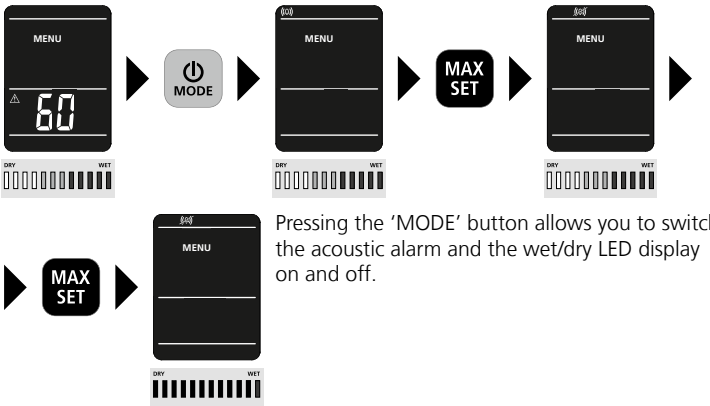
Holding down the ON/OFF button and the MAX button at the same time takes you to the menu. The dry limit value, alarm and automatic power off can be set from here.

11.1 Setting the dry limit



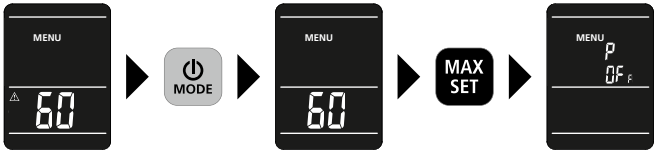
The wet/dry LED indicator is programmed in line with the relevant material characteristics so the LEDs also provide information about whether the material should be classified as dry, moist or wet. Holding down the 'MODE' button and the 'MAX SET' button at the same time takes you to the menu. Pressing the 'MAX SET' button allows you to set the dry limit only in INDEX mode. This limit value must be established away from the specific point of use. As soon as Building material mode is selected, the LED display appears based on the saved material parameters.

11.2 Alarm / LED display



Pressing the 'MODE' button allows you to switch the acoustic alarm and the wet/dry LED display on and off.

11.3 Auto shut-off



The device has an automatic power off. This can be set for 3 or 60 minutes. When using the device as a hygrometer to monitor an indoor climate, it makes sense to set the automatic power off to 60 minutes.

Data transfer

This device has digital connectivity which allows wireless data transfer to mobile devices such as smart phones or tablets with a wireless interface.

The system prerequisites for a digital connection are specified at **https://packd.li/ble/v2**

This device can generate a wireless connection to devices which are compatible with the wireless standard IEEE 802.15.4. The wireless standard IEEE 802.15.4 is a transfer protocol for Wireless Personal Area Networks (WPAN). The range is set to a maximum distance of 10 m from the terminal device and greatly depends on the ambient conditions such as the thickness and composition of walls, sources of interference as well as the transmit / receive properties of the terminal device.

Application (app)

An app is required to use the digital connection You can download the app from the corresponding stores for the specific type of terminal device:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! Make sure that the wireless interface of the mobile device is activated.

After starting the app and activating the digital connection, a connection can be set up between a mobile device and the measuring device.If the app detects several active measuring devices, select the matching device.
This measuring device can be connected automatically the next time it is switched on.

Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery(ies) before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

Calibration

The measuring device must be calibrated and tested on a regular basis to ensure it is accurate and working properly. We recommend carrying out calibration once a year. Contact your distributor or the UMAREX-LASERLINER service department.

Technical data (Subject to technical changes without notice. 22W50)

Measured variables	Moisture content of material (capacitive) Humidity Ambient temperature Dew point temperature
Mode	Index Building materials Reference
Functions	Automatic shutdown HOLD MAX
Measurement range	Ambient temperature: -10°C ... 60°C Humidity (relative): 20% ... 90%
Accuracy	Ambient temperature: ± 1°C Humidity (absolute): 20% … 80% (± 3%) Humidity (relative): <20% and >80% (± 5%)

Resolution	Ambient temperature: 0.1°C Luftfeuchte (relativ): 0.1% Dew point temperature: 0.1°C
Automatic switch-off	ja
Power supply	3 x 1.5V LR03 (AAA)
Chemical system	Alkaline
Operating time	approx. 55 hours
Operating conditions	0°C … 50°C, max. humidity 20 … 85% rH, no condensation, max. working altitude 2000 m above sea level
Storage conditions	-10°C … 60°C, max. humidity 85% rH, no condensation
Radio module operating data	IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection) interface; Frequency band: ISM band 2400–2483.5 MHz, 40 channels; Transmit power: max. 0.8 mW; Bandwidth: 1.5 MHz; Bit rate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK
Unit of measurement	% rM (relative material moisture) °C (Celsius) % rH (relative humidity)
Dimensions (W x H x D)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Weight	228 g (incl. batteries)

EU and UK directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU and the UK.

This product, including accessories and packaging, is an electrical appliance that must be recycled in an environmentally appropriate manner in accordance with European and UK directives on waste electrical and electronic equipment, batteries and packaging, in order to recover valuable raw materials.

Further safety and supplementary notices at:
http://laserliner.com

Lees de handleiding, de bijgevoegde brochure ‚Garantie- en aanvullende aanwijzingen' evenals de actuele informatie en aanwijzingen in de internet-link aan het einde van deze handleiding volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u de laserinrichting doorgeeft.

Doelmatig gebruik

Het elektronische materiaalvocht-meettoestel werkt volgens het capacitieve meetproces en is geschikt voor de materiaalvriendelijke lokalisatie en voor het beoordelen van de vochtverdeling in wanden, vloeren en plafonds.
Dit toestel geeft een overzicht van de omvang, verdeling en ernst van de vochtschade binnen het kader van een bezichtiging van de schade. Het kan worden gebruikt in de materiaalonafhankelijke INDEX-modus en in de aanvullende bouwmateriaalmodus. Er staan materiaalkarakteristieken ter beschikking voor cement-, anhydrietvloeren en beton, die kunnen worden weergegeven in CM-% en massa-%. Dankzij de klimaatsensor kan het toestel ook als hygrometer worden gebruikt en levert het met de omgevingstemperatuur, luchtvochtigheid en het berekende dauwpunt extra relevante parameters voor de analyse van schade en vochtomstandigheden.
De meetgegevens kunnen via de Digital Connection-interface worden doorgestuurd naar een smartphone.

De geïntegreerde materiaalkenmerken komen overeen met de gespecificeerde materialen en hun benaming. Bouwmaterialen van hetzelfde type, maar met een andere benaming / samenstelling / vastheid / dichtheid kunnen het meetresultaat beïnvloeden. Bovendien kunnen bouwmaterialen op grond van de productie van fabrikant tot fabrikant variëren. Daarom dienen eenmalig en bij verschillende productsamenstellingen of onbekende bouwmaterialen vergelijkende vochtmetingen te worden uitgevoerd met ijkbare methoden (bijv. Darr-methode).
Bij verschillen in de meetwaarden dienen de meetwaarden relatief te worden gezien of de indexmodus voor het vocht- resp. drogingsgedrag te worden gebruikt.

! Op grond van de werkwijze van het apparaat kan de vocht-meting in % en de berekening van het vochtgehalte via de led-indicator alleen worden bepaald als het materiaal overeenstemt met de beschreven, interne materiaalkarakteristieken.

Algemene veiligheidsaanwijzingen

– Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
– De meetapparaten en het toebehoren zijn geen kinderspeelgoed. Buiten het bereik van kinderen bewaren.
– Ombouwwerkzaamheden of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan, hierdoor komen de goedkeuring en de veiligheidsspecificatie te vervallen.
– Stel het apparaat niet bloot aan mechanische belasting, extreme temperaturen, vocht of sterke trillingen.
– Het apparaat mag niet meer worden gebruikt als een of meerdere functies uitvallen of de batterijlading zwak is.
– De meetkogelkop mag niet onder externe spanning staan.
– Neem de veiligheidsvoorschriften van lokale resp. nationale instanties voor het veilige en deskundige gebruik van het apparaat in acht.

Veiligheidsinstructies

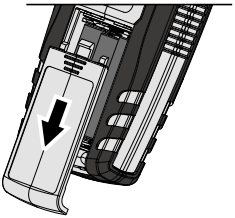
Omgang met radiografische straling

– Het meettoestel is uitgerust met een radiografische interface. Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit en radiografische straling volgens de radio-apparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED).
– Bij dezen verklaart Umarex GmbH & Co. KG dat het radiografische installatietype MultiWet-Finder Plus voldoet aan de wettelijke eisen en verdere bepalingen van de Europese radio-apparatuurrichtlijn 2014/53/EU (RED).

De volledige tekst van de EU-verklaring van overeenstemming is beschikbaar onder het volgende internetadres: **https://packd.li/ll/akx/ce**

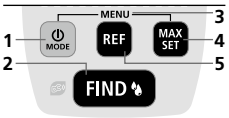
1 De batterijen plaatsen en verwijderen

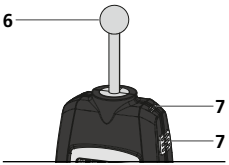
Open het batterijvak aan de achterzijde van het toestel en plaats 3 x 1,5V LR03 (AAA). Let hierbij op de juiste polariteit. Plaats het deksel weer op het batterijvak. Het toestel kan nu worden ingeschakeld. Voordat u de batterijen verwijdert, moet het toestel worden uitgeschakeld.



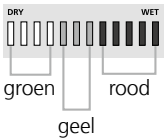
2 ON / OFF





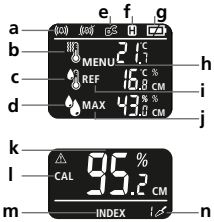


1 ON/OFF
Omschakelingsindex-, Bouwmateriaal modus; selectie bevestigen
2 Meten
3 Instelmenu
4 MAX-functie; Selecteer materiaalgroep
5 REF-functie
6 Meetkogelkop
7 Klimaatsensor



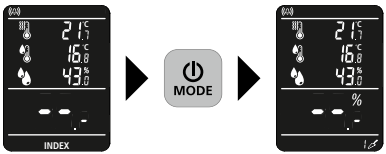
Nat/droog Ledweergave

12 leds:
0…4 leds groen = droog
5…7 leds geel = vochtig
8…12 leds rood = nat



a Akoestisch alarm aan/uit
b Omgevingstemperatuur
c Dauwpunttemperatuur
d Vochtigheid
e Digital Connection actief
f AutoHold
g Laadtoestand van de batterij
h Menumodus geactiveerd
i Referentiewaarde
j Maximale meetwaarde
k Materiaalvochtigheid
l Kalibratie
m Indexmodus geselecteerd
n Bouwmateriaalmodus geselecteerd

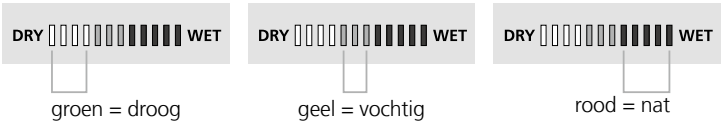
3 Modus kiezen



Het apparaat beschikt over 2 modi voor de vochtmeting, al naargelang het materiaal. Met een druk op de toets 'MODE' kan worden omgeschakeld tussen de centrale, materiaalonafhankelijke INDEX-modus en de aanvullende bouwmateriaalmodus.

4 Nat/droog ledweergave

Naast de numerieke weergave van de gemeten waarde in % relatieve materiaalvochtigheid biedt het LED-display een extra visuele evaluatie van de vochtigheid. Vaste materiaaleigenschappen worden opgeslagen voor cementdekvloeren, anhydrietdekvloeren en beton. In de modus INDEX kunt u een individuele drempelwaarde instellen. Met toenemend vochtgehalte verandert de ledweergave van links naar rechts. De weergave met 12 leds is onderverdeeld in 4 groene (droog), 3 gele (vochtig) en 5 rode (nat) segmenten. Bij nat materiaal klinkt bovendien een signaal.



! De classificatie ‚droog' betekent dat de materialen in een verwarmde ruimte het evenwichtsvochtgehalte hebben bereikt en in de regel geschikt zijn voor de verdere verwerking.

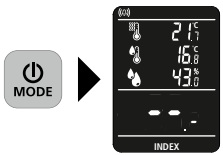
5 Materiaal selecteren



Er zijn 3 materiaalgroepen: cementvloer, anhydrietvloer en beton, elk in massa-% en CM-%. Na een herstart blijft het laatst gebruikte materiaal behouden.

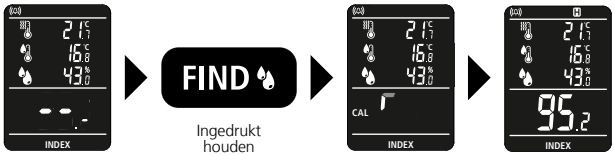
Materiaalgroepen					
1	2	3	4	5	6
Cement dekvloer Massa-%	Anhydriet-dekvloer Massa-%	Beton Massa-%	Cement dekvloer CM-%	Anhydriet-dekvloer CM-%	Beton CM-%

6 Indexmodus



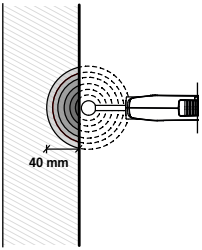
De **indexmodus** is bedoeld voor het snel opsporen van vocht door middel van vergelijkende metingen, **zonder** de directe uitvoer van het materiaalvocht in %. De uitgegeven waarde (0 t/m 199,9) is een indicatieve waarde die stijgt bij toenemend materiaalvocht. De metingen die in de indexmodus worden uitgevoerd, zijn materiaalonafhankelijk resp. voor materialen bedoeld waarvoor geen karakteristieken zijn opgeslagen. Bij sterk afwijkende waarden binnen de vergelijkende metingen kan een vochtverloop in het materiaal snel worden gelokaliseerd.

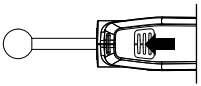
7 Meetproces



Het toestel start automatisch in de indexmodus en vereist altijd een nulkalibratie in de lucht, om de invloeden van de omgeving te compenseren. Tijdens de kalibratie mag de meetkogelkop niet in contact komen met voorwerpen of de handen van de gebruiker. Voor de nulkalibratie houdt u de toets 'FIND' ingedrukt en plaatst u het toestel in de vrije ruimte. Houd de 'FIND'-toets na de pieptoon ingedrukt en plaats de meetkogelkop loodrecht op het te meten materiaal. Wanneer de meetwaarde op het display verschijnt, kunt u de toets 'FIND' loslaten. De meetwaarde wordt automatisch gefixeerd.

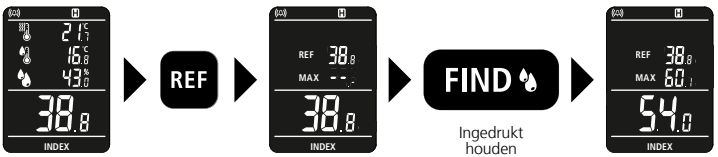
8 Toepassingsaanwijzingen





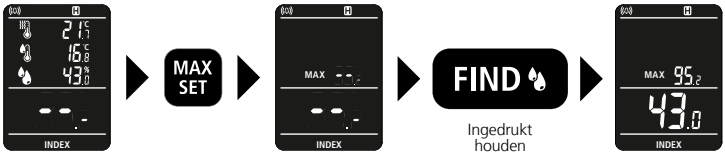
– De meetplaats moet vóór de meting vrij zijn van vuil.
– Afhankelijk van de plaats van gebruik heeft het toestel ongeveer 15 minuten nodig zich aan het binnenklimaat aan te passen.
– Druk de meetkogelkop altijd met constante kracht tegen het te meten materiaal.
– Kantel de meetkogelkop niet tijdens het meten, schuif hem niet over het te meten materiaal en leun er niet op.
– De dichtheid van het te meten materiaal heeft een aanzienlijke invloed op het meetresultaat; hoe hoger deze is, hoe hoger de vastgestelde meetwaarde.
– Ruwe oppervlakken leiden tot een te lage meetwaarde.
– Als de sensor metaal (bijvoorbeeld buizen, schroeven, leidingen) in het te meten materiaal detecteert, resulteert dit in een abrupt verhoogde en niet meer zinvolle meetwaarde.
– Als de kogelkop in een hoek wordt geplaatst, wordt een hogere meetwaarde weergegeven dan op een vlak oppervlak, omdat de meetkogelkop dan meer materiaal meet. Er is een afstand van 10 centimeter tot hoeken vereist.
– De procentuele meetwaarden in de materiaalmodus geven slechts een tendens aan en kunnen bijvoorbeeld niet worden gebruikt om exact te controleren of de dekvloer klaar is om de vloerbedekking op aan te brengen.
– Om correcte metingen te verkrijgen mag de klimaatsensor niet met de hand worden afgedekt.

9 REF-functie



Met de referentiefunctie krijgt u een overzicht van de vochtverdeling in de muur. Zoek een droge plek op het te meten materiaal en bepaal het vochtgehalte zoals beschreven in hoofdstuk 6 'Meetproces'. Houd de meetwaarde als referentiewaarde vast door de toets 'REF' in te drukken. Voer een vochtmeting uit op een andere plaats. U krijgt een overzicht van de referentiewaarde, de maximale meetwaarde en de huidige meetwaarde.

10 MAX-functie



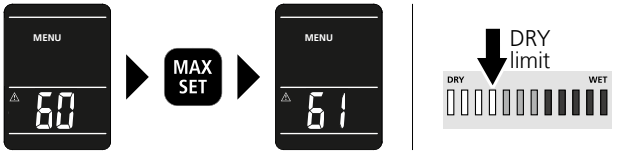
Het toestel kan de MAX-waarde slechts binnen één meetproces vasthouden. Na het meetproces wordt de MAX-waarde weergegeven. Wanneer u een nieuwe meting uitvoert door de toets 'FIND' ingedrukt te houden, worden de MAX-waarde en de huidige waarde weergegeven.

11.0 Instelmenu



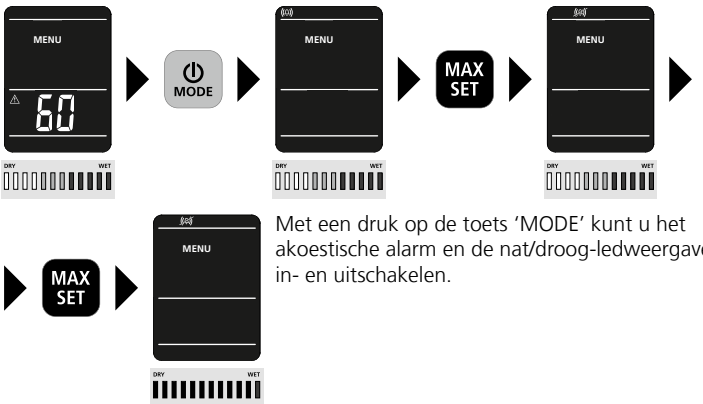
Houd de ON/OFF- en MAX-toets tegelijkertijd ingedrukt om het menu te openen. Hier kunt u de droog-drempelwaarde, het alarm en de automatische uitschakeling instellen.

11.1 Instellen van de droog-drempelwaarde



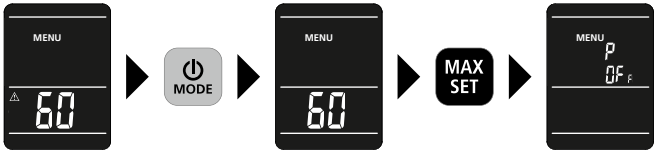
De nat-/droog-ledindicator is op de dienovereenkomstige materiaalkarakteristieken geprogrammeerd, zodat de leds bovendien aangeven of het materiaal als droog, vochtig of nat kan worden geclassificeerd. Houd de toetsen 'MODE' en 'MAX SET' tegelijkertijd ingedrukt, om het menu te openen. Met de toets 'MAX SET' kunt u uitsluitend in de INDEX-modus de drempelwaarde voor 'droog' (Dry Limit) instellen. U moet deze drempelwaarde op basis van de specifieke toepassingssituatie bepalen. Zodra de bouwmateriaalmodus is geselecteerd, begint de ledweergave op basis van de opgeslagen materiaalkarakteristieken.

11.2 Alarm/ledweergave



Met een druk op de toets 'MODE' kunt u het akoestische alarm en de nat/droog-ledweergave in- en uitschakelen.

11.3 Auto uitschakeling



Het toestel beschikt over een automatische uitschakeling. Deze kan na 3 of 60 minuten worden ingesteld. Als u het toestel als hygrometer gebruikt om het binnenklimaat te controleren, is het zinvol om de automatische uitschakeling na 60 minuten in te stellen.

Gegevensoverdracht

Het toestel beschikt over een Digital Connection die de draadloze gegevensoverdracht naar mobiele eindtoestellen (bijv. smartphone, tablet) mogelijk maakt.

Voor de systeemvereisten van een Digital Connection verwijzen wij naar **https://packd.li/ble/v2**

Het toestel kan een draadloze verbinding opbouwen naar toestellen die compatibel zijn met de technische standaard IEEE 802.15.4. De standaard IEEE 802.15.4 is een overdrachtsprotocol voor Wireless Personal Area Networks (WPAN). De reikwijdte is beperkt tot max. 10 m van het eindtoestel en is in sterke mate afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden zoals bijv. de dikte en de samenstelling van muren, van radiografische storingsbronnen en van de verzendings-/ontvangsteigenschappen van het eindtoestel.

Applicatie (app)

Voor het gebruik van de Digital Connection is een applicatie vereist. Deze kunt u al naargelang het eindtoestel in de betreffende ‚stores' downloaden:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! let op dat de draadloze interface van het mobiele eindtoestel geactiveerd moet zijn.

Na de start van de applicatie en de geactiveerde Digital Connection kan een mobiel eindtoestel een verbinding maken met het meettoestel. Als de applicatie meerdere actieve meettoestellen herkent, kiest u het passende meettoestel uit de lijst. Bij de volgende start kan de verbinding naar dit meettoestel automatisch tot stand worden gebracht.

Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Verwijder de batterij(en) voordat u het apparaat gedurende een langere tijd niet gebruikt. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

Kalibratie

Het meettoestel moet regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd worden om de nauwkeurigheid en de functie te waarborgen. Wij adviseren, het apparaat een keer per jaar te kalibreren. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

Technische gegevens (Technische veranderingen voorbehouden. 22W50)	
Meetgrootheid	Materiaalvochtgehalte (capacitieve meting) Luchtvochtigheid Omgevingstemperatuur Dauwpunttemperatuur
Modus	Index Bouwmaterialen Referentie
Functies	Automatische uitschakeling HOLD MAX
Meetbereik	Omgevingstemperatuur: -10°C ... 60°C Luchtvochtigheid (relatief): 20% ... 90%
Nauwkeurigheid	Omgevingstemperatuur: ± 1°C Luchtvochtigheid (absoluut): 20% … 80% (± 3%) Luchtvochtigheid (relatief): <20% und >80% (± 5%)

Resolutie	Omgevingstemperatuur: 0,1°C Luchtvochtigheid (relatief): 0,1% Dauwpunttemperatuur: 0,1°C
Automatische uitschakeling	ja
Stroomvoorziejning	3 x 1,5V LR03 (AAA)
Chemisch systeem	Alkaline
Gebruiksduur	ca. 55 uur
Werkomstandigheden	0°C … 50°C, Luchtvochtigheid max. 20 … 85% rH, niet-condenserend, Werkhoogte max. 2000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-10°C … 60°C, Luchtvochtigheid max. 85% rH, niet-condenserend
Bedrijfsgegevens radiografische module	Interface IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Frequentieband: ISM band 2400-2483.5 MHz, 40 kanalen; Zendvermogen: max. 0,8 mW; Bandbreedte: 1,5 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modulatie: GFSK
Meeteenheid	% rM (relatieve materiaalvochtigheid) °C (Celsius) % rH (relatieve luchtvochtigheid)
Afmetingen (B x H x D)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Gewicht	228 g (incl. batterijen)

EU- en UK-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU en met het UK.

Dit product, inclusief toebehoren en verpakking, is een elektrisch apparaat dat op een milieuvriendelijke manier moet worden gerecycled in overeenstemming met de Europese en Britse richtlijnen betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, batterijen en verpakkingen, om waardevolle grondstoffen terug te winnen.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:
http://laserliner.com

! Du bedes venligst læse betjeningsvejledningen, det vedlagte hæfte „Garanti- og supplerende anvisninger“ samt de aktuelle oplysninger og henvisninger på internet-linket i slutning af denne vejledning fuldstændigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med laserenheden, hvis denne overdrages til en ny bruger.

Tilsigtet anvendelse

Den elektroniske materialefugtighedsmåler arbejder efter kapacitiv-målemetoden og er velegnet til ikke-destruktiv lokalisering og vurdering af fugtfordelingen i væg, gulv og loft. Med apparatet er det muligt at danne sig et overblik over omfanget, fordelingen og sværhedsgraden af fugtskader inden for rammerne af besigtigelse af skaderne. Anvendelsen kan ske i den materialeuafhængige INDEX-modus og den supplerende byggemateriale-modus. Måleren har materialekarakteristika til cementgulv, anhydritgulv og beton, som kan vises i CM-% og masse-%. Klimasensoren gør en anvendelse af apparatet som hygrometer mulig og leverer med omgivelsestemperatur, luftfugtighed og beregnet dugpunkt flere relevante parametre til analyse af skader og fugtighedsforhold. Via digital connection-interfacet lader måledataene sig overføre til en smartphone.

! De integrerede materialeegenskaber svarer til de specificerede materialer og deres betegnelse. Byggematerialer af samme type, men med anden betegnelse / sammensætning / fasthed / tykkelse, kan påvirke måleresultatet. Desuden varierer byggematerialer pga. produktionen fra producent til producent. Derfor bør der en gang for alle og ved forskellige produktsammensætninger og/eller ukendte byggematerialer gennemføres en sammenligningsfugtmåling med metoder, som kan kalibreres (fx tørremetoden). Hvis der er forskelle i måleværdierne, bør man betragte måleværdierne relativt (dvs. som vejledende) og/eller benytte Indeks-modus til fugtigheds- eller tørringsforhold.

! Pga. apparatets interne funktionsmåde kan materialefugt-målingen i % og analysen af fugtindholdet kun bestemmes via LED-indikatoren, hvis materialet er identisk med de nævnte interne materialekarakteristika.

Almindelige sikkerhedshenvisninger

– Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
– Måleapparaterne og tilbehøret er ikke legetøj. Skal opbevares utilgængeligt for børn.
– Ombygning eller ændring af apparatet er ikke tilladt og vil medføre, at godkendelsen og sikkerhedsspecifikationerne bortfalder.
– Undgå at udsætte apparatet for mekaniske belastninger, meget høje temperaturer, fugt eller kraftige vibrationer.
– Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svigter, eller hvis batteriladningen er svag.
– Målekuglehovedet må ikke drives under ekstern spænding.
– lagttag sikkerhedsforanstaltningerne fra lokale og/eller nationale myndigheder med henblik på saglig korrekt brug af apparatet.

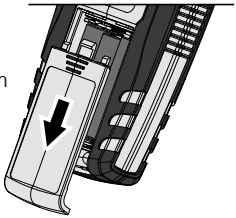
Sikkerhedsanvisninger

Omgang med RF-radiostråling
– Måleapparatet er udstyret med et radio-interface. Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet og radiointerferens iht. RUD-direktivet 2014/53/EU.
– Hermed erklærer Umarex GmbH & Co. KG, at radioanlægstypen MultiWet-Finder Plus overholder de væsentlige krav og øvrige bestemmelser i EU-direktivet om radioudstyr 2014/53/EU (RED).

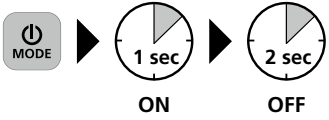
EU-overensstemmelseserklæringens fuldstændige tekst kan findes på følgende internetadresse: **https://packd.li/ll/akx/ce**

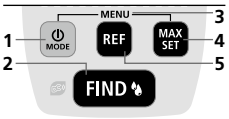
1 Isætning og udtagning af batterier

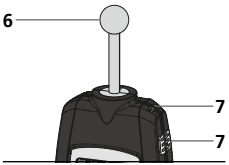
Åbn batterirummet på bagsiden af apparatet og sæt 3 x 1,5V LR03 (AAA)-batterier i. Vær opmærksom på korrekt polaritet. Sæt batterirumsdækslet på igen. Nu kan apparatet tændes. Før udtagning af batterier skal apparatet slukkes.



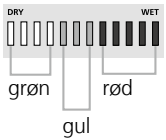
2 TÆND/SLUK (ON/OFF)



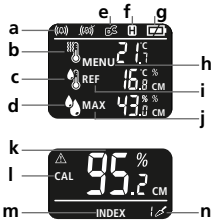




1 TÆND/SLUK (ON/OFF)
Overgangsindeks-, Byggematerialetilstand; bekræft valg
2 Måling
3 Indstillingsmenu
4 MAX-funktion; Vælg materialegruppe
5 REF-funktion
6 Målekuglehoved
7 Klimasensor

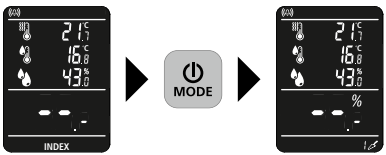


Vådt/Tørt LED-display
12-cifret LED-display:
0…4 LED'er grøn = tørt
5…7 LED'er gul = fugtigt
8…12 LED'er rød = vådt



a Akustisk alarm ON/OFF
b Omgivelsestemperatur
c Dugpunkttemperatur
d Fugtighed
e Digital connection aktiv
f AutoHold
g Batteriopladningsstatus
h Menumodus aktiveret
i Referenceværdi
j Maksimal måleværdi
k relativ materialefugtighed
l Kalibrering
m Index-modus valgt
n Byggemateriale-modus valgt

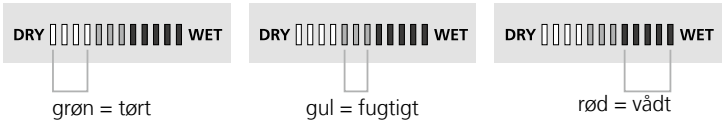
3 Vælg tilstand



Apparatet har 2 modi til fugtighedsmåling alt efter det pågældende materiale. Ved tryk på "MODE"-tasten skiftes der mellem den centrale, materialeuafhængige INDEX-modus og den supplerende byggemateriale-modus.

4 Vådt/Tørt LED-display

Ud over den numeriske visning af den målte værdi i % relativ materialefugtighed giver LED-displayet en yderligere visuel vurdering af fugtigheden. Der er gemt faste materialeegenskaber for cementafretningslag, anhydritafretningslag og beton. I INDEX-tilstand kan du indstille en individuel tærskelværdi. I takt med at fugtigheden stiger, ændrer LED-displayet sig fra venstre mod højre. Det 12-cifrede LED-display er inddelt i 4 grønne (tørre), 3 gule (fugtige) og 5 røde (våde) segmenter. Ved vådt materiale lyder der desuden et akustisk signal.



! Med klassificeringen „tørt" menes, at materialerne i et opvarmet rum har nået udligningsfugtværdierne og dermed som regel er egnet til den videre forarbejdning.

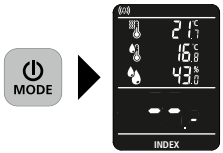
5 Valg af materiale



Der findes 3 materialegrupper: cementgulv, anhydritgulv og beton i henholdsvis masse-% og CM-%.. Efter en restart bibeholdes det sidst anvendte materiale.

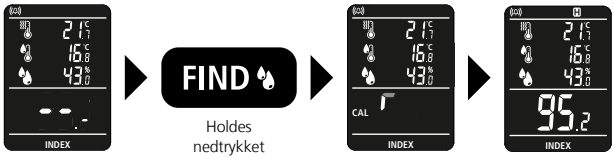
Materialegrupper					
1	2	3	4	5	6
Cement-afretningslag Masse-%	Anhydrit-afretningslag Masse-%	Beton Masse-%	Cement-afretningslag CM-%	Anhydrit-afretningslag CM-%	Beton CM-%

6 Indeks-modus



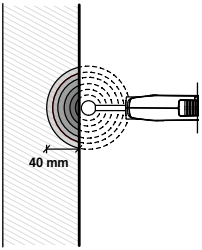
Indeks-modus bruges til hurtig opsporing af fugtighed gennem sammenligningsmålinger, **uden** direkte udlæsning af materialefugtigheden i %. Den udlæste værdi (0 til 199,9) er en indeksværdi, som stiger i takt med tiltagende materialefugtighed. De målinger, der foretages i indeks-modus, er materialeuafhængige eller beregnet for materialer, for hvilke der ikke findes lagrede karakteristika i enheden. I tilfælde af stærkt afvigende værdier blandt sammenligningsmålingerne skal man hurtigt lokalisere et fugtighedsforløb i materialet.

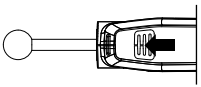
7 Måling



Apparatet starter automatisk i index-modus og kræver altid en nulkalibrering i luften til udligning af omgivelsesbetingelsernes indflydelse. Under kalibreringen må målekuglehovedet ikke berøre brugerens hænder eller genstande. Til nulkalibreringen holdes "FIND"-tasten trykket ned og apparatet i luften. Hold fortsat "FIND"-tasten trykket ned efter bip-tonen og placer målekuglehovedet lodret til måleemnet. Når måleværdien vises på displayet, kan "FIND"-tasten slippes. Måleværdien fikseres automatisk.

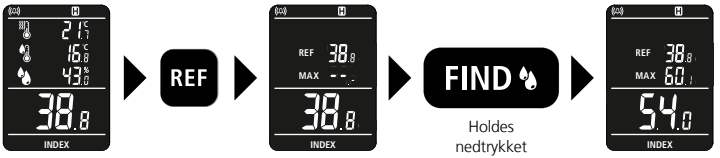
8 Anvendelsesoplysninger





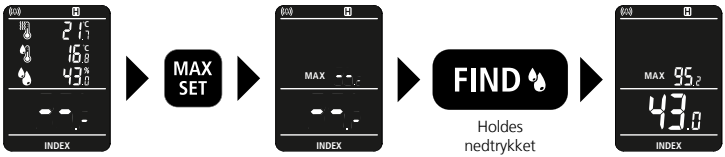
- Målestedet bør befris for snavs inden målingen.
- Apparatet kræver ca. 15 min. til akklimatisering med indeklimaet alt efter anvendelsessted.
- Pres altid målekuglehovedet med et konstant tryk mod måleemnet.
- Vip ikke af under målingen, glid ikke over måleemnet og brug ikke dette som støtte.
- Måleemnets densitet har en markant indflydelse på måleresultatet; jo højere den er, desto højere er den konstaterede måleværdi.
- Ru overflader har visning af en for lav måleværdi til følge.
- Registrerer sensoren metal i måleemnet (f.eks. rør, skruer, ledninger), resulterer dette i en pludselig forhøjet og misvisende måleværdi.
- Ved positionering af kuglehovedet i hjørner vises der en højere måleværdi end på lige flader, da der registreres mere substans af målekuglehovedet. Der skal holdes en afstand på 10 cm fra et hjørne.
- De procentuelle måleværdier er tendenser og erstatter f.eks. ikke en nøjagtig kontrol af et støbegulvs fugtindhold.
- Klimasensoren må under måling af korrekte måleværdier ikke dækkes til med hånden.

9 REF-funktion



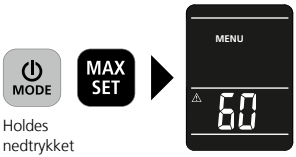
Med referencefunktionen kan du danne dig et overblik over fugtfordelingen i væggen. Find et tørt sted på måleemnet, og mål derefter fugtindholdet, som beskrevet i kapitel 6 "Måling". Fasthold måleværdien ved tryk på "REF"-tasten. Gennemfør også en fugtmåling på et andet sted. Der vises en oversigt over referenceværdien, den maksimale måleværdi og den aktuelle måleværdi.

10 MAX-funktion



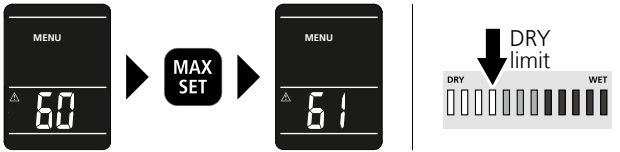
Apparatet kan kun holde MAX-værdien inden for en måling. Efter målingen vises MAX-værdien. Ved en ny måling med nedtrykket "FIND"-taste vises MAX-værdien og den aktuelle værdi.

11.0 Indstillingsmenu



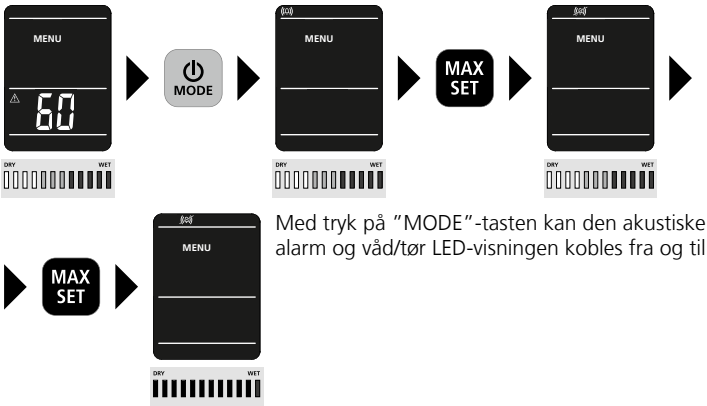
Holdes både ON/OFF-tasten og MAX-tasten nedtrykket samtidigt, skiftes der til menuen. Her kan tærskelværdien for tørring, alarm og auto-slukning indstilles.

11.1 Indstilling af tærskelværdien for tørring



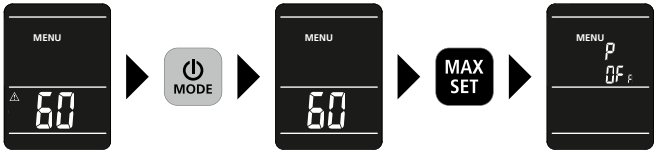
LED-indikatoren Vådt/Tørt er programmeret til de pågældende karakteristika, således at LED'erne også oplyser, om materialet skal klassificeres som tørt, fugtigt eller vådt. Holdes både MODE-tasten og MAX SET-tasten nedtrykket samtidig, skiftes der til menuen. Med tryk på "MAX SET"-tasten kan der udelukkende i INDEKS-modus ske en indstilling af tærskelværdien for "tørring" (dry limit). Tærskelværdien skal fastlægges alt efter den specielle anvendelsessituation. Så snart byggematériale-modus er valgt, starter LED-visningen baserende på de gemte materialekarakteristika.

11.2 Alarm / LED-visning



Med tryk på "MODE"-tasten kan den akustiske alarm og våd/tør LED-visningen kobles fra og til.

11.3 Auto slukning



Apparatet råder over en automatisk frakobling. Den kan finde sted efter 3 minutter eller 60 minutter. For anvendelse af apparatet som hygrometer til overvågning af indeklimaet er indstilling af den automatiske frakobling efter 60 min. hensigtsmæssig.

Dataoverførsel

Apparatet råder over en digital connection, der tillader dataoverførsel via trådløs teknik til mobile slutenheder med radiogrænseflade (f.eks. smartphones og tablets).

Systemkravet til en digital connection fremgår af

https://packd.li/ble/v2

Apparatet kan etablere en radioforbindelse med apparater, der er kompatible med IEEE-standarden 802.15.4. IEEE-standarden 802.15.4 er en overførselsprotokol for Wireless Personal Area Networks (WPAN). Rækkevidden er dimensioneret til max 10 m afstand fra enheden og er meget afhængig af de givne lokale forhold som fx væggenes tykkelse og sammensætning, radiostøjkilder samt enhedens sende-/modtagelseskarakteristika.

Applikation (app)

Brug af digital connection kræver en app. Denne kan man downloade fra den pågældende netbutik afhængig af enheden:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! Kontrollér, at radiogrænsefladen i den mobile slutenhed er aktiveret.

Efter start af applikationen og aktivering af digital connection, kan der etableres forbindelse mellem en mobil slutenhed og måleinstrumentet. Hvis applikationen registrerer flere aktive måleapparater, vælger man det passende måleapparat. Ved næste opstart kan dette måleapparat så forbindes automatisk.

Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Batterierne skal tages ud inden længere opbevaringsperioder. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

Kalibrering

Måleapparatet skal jævnligt kalibreres og kontrolleres for at garantere præcisionen og funktionen. Vi anbefaler et kalibreringsinterval på et år. Kontakt din forhandler eller henvend til til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.

Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer. 22W50)

Målt variabel	Materialefugtighed (kapacitiv) Luftfugtighed Omgivelsestemperatur Dugpunkttemperatur
Tilstand	Indeks Byggematerialer Reference
Funktioner	Automatisk slukning HOLD MAKS
Måleområde	Omgivelsestemperatur: -10°C ... 60°C Luftfugtighed (relativ): 20% ... 90%
Nøjagtighed	Omgivelsestemperatur: ± 1°C Luftfugtighed (absolut): 20% … 80% (± 3%) Luftfugtighed (relativ): <20% og >80% (± 5%)

Resolution	Omgivelsestemperatur: 0,1°C Luftfugtighed (relativ): 0,1% Dugpunkttemperatur: 0,1°C
Automatisk slukning	ja
Strømforsyning	3 x 1,5V LR03 (AAA)
Kemisk system	Alkaline
Drifttid	ca. 55 timer
Arbejdsbetingelser	0°C … 50°C, Luftfugtighed maks. 20 … 85% rH, ikke-kondenserende, Arbejdshøjde maks. 2000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-10°C … 60°C, Luftfugtighed maks. 85% rH, ikke-kondenserende
Driftsdata radiomodul	Interface IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Frekvensbånd: ISM-bånd 2400-2483,5 MHz, 40 kanaler; Sendeeffekt: max 0,8 mW; Båndbredde: 1,5 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK
Måleenhed	% rM (relativ materialefugtighed) °C (Celsius) % rH (relative luftfugtighed)
Mål (b x h x l)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Vægt	228 g (inkl. batterier)

EU- og UK-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU og UK.

Dette produkt, herunder tilbehør og emballage, er et elektrisk apparat, der skal genanvendes i overensstemmelse med de europæiske og britiske retningslinjer for elektrisk og elektronisk affald, batterier og emballage for at genvinde værdifulde råmaterialer.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:
http://laserliner.com

! Lisez entièrement le mode d'emploi, le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » et les renseignements et consignes présentés sur le lien Internet précisé à la fin de ces instructions. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez le dispositif laser.

Utilisation conforme

L'instrument électronique de mesure de l'humidité des matériaux fonctionne selon le principe de la mesure capacitive et est parfait pour localiser sans destruction et évaluer les répartitions de l'humidité dans le mur, le sol et le plafond. Cet appareil permet d'obtenir un aperçu de l'étendue et de la gravité des dommages causés par l'humidité dans le cadre de la visite du lieu du sinistre. Il peut être utilisé dans le mode INDEX indépendant du matériau et dans le mode matériau de construction supplémentaire. L'appareil dispose de lignes caractéristiques du matériau pour la chape en ciment, la chape anhydrite et le béton pouvant être indiquées en % cm et % masse. Le capteur pour le climat permet d'utiliser l'appareil sous forme d'hygromètre et fournit, outre la température ambiante, l'humidité de l'air et le point de rosée calculé, des paramètres importants pour l'analyse des dommages et des conditions d'humidité. L'interface de connexion numérique permet de transférer les données mesurées sur un smartphone.

! Les caractéristiques intégrées des matériaux correspondent aux matériaux de construction indiqués et à leur désignation.Des matériaux de construction du même type mais ayant une autre désignation / composition / dureté / densité peuvent influencer le résultat de mesure. Les matériaux de construction varient, en plus, d'un fabricant à l'autre en fonction du mode de fabrication utilisé. C'est pourquoi il faudrait effectuer une mesure de comparaison de l'humidité en employant des méthodes pouvant être homologuées (par ex. la méthode Darr) en cas de compositions de produits différentes ou uniques ou encore en cas de matériaux de construction inconnus. En cas de différences au niveau des valeurs mesurées, il convient de considérer d'une manière relative les valeurs mesurées ou d'utiliser le mode Index pour le comportement de séchage ou à l'humidité.

! En raison du mode de fonctionnement interne de l'appareil, il est uniquement possible de déterminer la mesure de l'humidité d'un matériau en % et l'évaluation du taux d'humidité via l'affichage par DEL si le matériau est identique aux lignes caractéristiques des matériaux internes mentionnées.

Consignes de sécurité générales

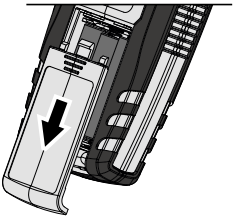
– Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
– Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets. Les ranger hors de portée des enfants.
– Les transformations ou modifications de l'appareil ne sont pas autorisées, et annuleraient l'homologation et les spécifications de sécurité.
– Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, ni à des températures extrêmes ni à de l'humidité ou à des vibrations importantes.
– Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus ou lorsque le niveau de charge de la pile est bas.
– La tête sphérique de mesure ne doit pas être utilisée sous tension externe.
– Prière de tenir compte des mesures de sécurité de l'administration locale et/ou nationale relative à l'utilisation correcte de l'appareil.

Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements radio RF
– L'appareil de mesure est doté d'une interface radio. L'appareil de mesure respecte les prescriptions et les valeurs limites de compatibilité électro-magnétique conformément à la directive RED 2014/53/UE.
– Umarex GmbH & Co. KG déclare par la présente que le type d'appareil radio MultiWet-Finder Plus est conforme aux principales exigences et aux autres dispositions de la directive européenne pour les équipements radioélectriques 2014/53/UE (RED).

Il est possible de consulter le texte complet de la déclaration de conformité UE à l'adresse Internet suivante : **https://packd.li/ll/akx/ce**

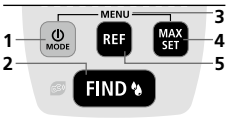
1 Mise en place et retrait des piles

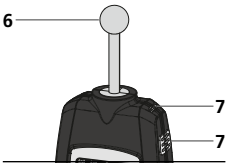


Ouvrez le compartiment à piles situé au dos du boîtier et insérez trois piles de 1,5 V LR03 (AAA). Veillez à ce que la polarité soit correcte. Refermez le couvercle du compartiment à piles. Vous pouvez maintenant mettre l'appareil sous tension. Vous devez mettre l'appareil hors tension avant de retirer les piles.

2 MARCHE/ARRÊT







1 MARCHE/ARRÊT
Commutation mode index,
Mode matériaux de construction ;
Confirmation de la sélection

2 Mesurer

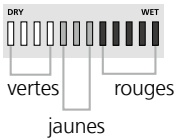
3 Menu de réglage

4 Fonction MAX;
Sélectionner le groupe de matériaux

5 Fonction REF

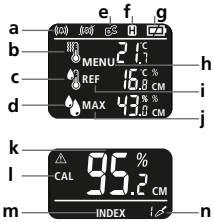
6 Tête de mesure sphérique

7 Capteur pour le climat



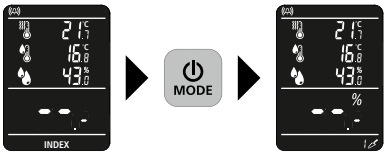
Mouillé/Sec Affichage par DEL

DEL à 12 barres :
0 à 4e DEL vertes = sec
5e à 7e DEL jaunes = humide
8e à 12e DEL rouges = mouillé



- **a** Alarme sonore activée/désactivée
- **b** Température ambiante
- **c** Température du point de rosée
- **d** Humidité de l'air
- **e** Connexion numérique activée
- **f** AutoHold
- **g** Niveau de charge des piles
- **h** Mode Menu activé
- **i** Valeur de référence
- **j** Valeur mesurée maximale
- **k** l'humidité relative du matériau
- **l** Calibrage
- **m** Mode Index sélectionné
- **n** Mode Matériau de construction sélectionné

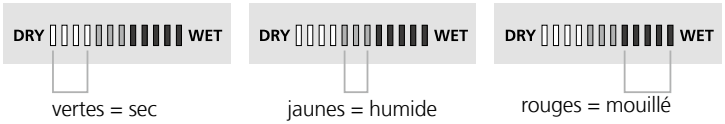
3 Sélectionner le mode



L'instrument dispose de 2 modes de mesure de l'humidité en fonction du matériau. Appuyez sur la touche « MODE » pour passer entre le mode INDEX central indépendant du matériau et le mode Matériau de construction supplémentaire.

4 Indication par DEL Mouillé/Sec

Outre l'affichage numérique de la valeur mesurée en % d'humidité relative du matériau, l'affichage LED offre une évaluation visuelle supplémentaire de l'humidité. Des caractéristiques de matériaux fixes sont enregistrées pour la chape en ciment, la chape en anhydrite et le béton. En mode INDEX, vous pouvez définir une valeur seuil individuelle. L'affichage par DEL varie de gauche à droite en fonction de l'humidité croissante. L'affichage par DEL à 12 barres est divisé en quatre segments verts (sec), trois segments jaunes (humide) et 5 segments rouges (mouillé). Un signal sonore retentit également si le matériau est mouillé.



vertes = sec | jaunes = humide | rouges = mouillé

! La classification „sec" signifie que les matériaux ont atteint l'humidité d'équilibre dans une pièce chauffée et sont ainsi normalement adaptés à une utilisation ultérieure.

5 Sélection du matériau

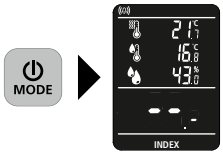


Maintenir enfoncée — Confirmer

Il existe 3 groupes de matériau : la chape en ciment, la chape anhydrite et le béton en % masse et % cm. Après un redémarrage, le dernier matériau utilisé est conservé.

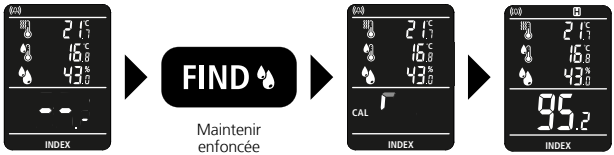
Groupes de matériaux					
1	2	3	4	5	6
Chape en ciment % de masse	Chape anhydrite % de masse	Béton % de masse	Chape en ciment % CM	Chape anhydrite % CM	Béton % CM

6 Mode Index



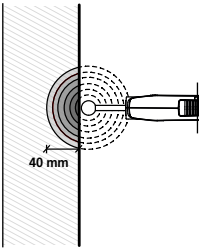
Le mode Index sert à repérer rapidement de l'humidité en procédant à des mesures comparatives sans indiquer directement l'humidité du matériau en %. La valeur indiquée (0 à 199,9) est une valeur indicée qui augmente lorsque l'humidité du matériau augmente. Les mesures effectuées en mode Index sont indépendantes du matériau et conviennent à des matériaux qui n'ont pas de lignes caractéristiques. Dans le cas de valeurs très divergentes dans le cadre de mesures comparatives, il faut localiser rapidement la variation de l'humidité dans le matériau.

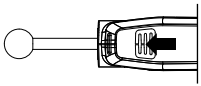
7 Procédure de mesure



L'appareil démarre automatiquement dans le mode Index et nécessite toujours un calibrage du zéro dans l'air afin de compenser les influences des conditions environnantes. Pendant le calibrage, la tête de mesure sphérique ne doit pas toucher les mains de l'utilisateur ni des objets. Maintenez la touche « FIND » enfoncée pour le calibrage du zéro et l'appareil dans l'espace libre. Maintenez toujours la touche « FIND » appuyée après le retentissement du bip sonore et positionnez la tête de mesure sphérique perpendiculairement au matériau à mesurer. Vous pouvez relâcher la touche « FIND » lorsque la valeur de mesure s'affiche à l'écran. La valeur de mesure est automatiquement figée.

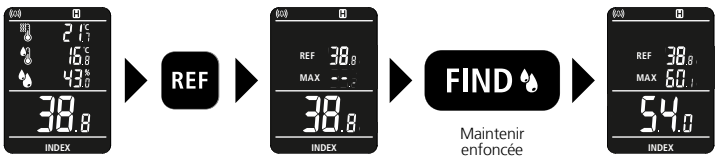
8 Remarques concernant l'utilisation





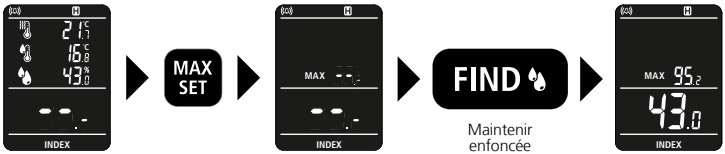
– Avant la mesure, éliminez toutes les salissures pouvant être présentes sur le lieu de mesure.
– En fonction du lieu d'utilisation, l'appareil a besoin d'environ 15 minutes pour s'acclimater à l'environnement ambiant.
– Appuyez la tête de mesure sphérique contre le matériau à mesurer en exerçant toujours une pression constante.
– Pendant la mesure, n'inclinez pas la tête de mesure, ne glissez pas sur le matériau à mesurer et ne vous y appuyez pas dessus.
– La masse volumique apparente du matériau à mesurer a une influence considérable sur le résultat de la mesure ; plus elle est élevée, plus la valeur mesurée est élevée.
– Les surfaces rugueuses font qu'une valeur de mesure trop faible s'affiche.
– Lorsque le capteur détecte du métal (par exemple des tubes, des vis ou des conduites) dans le matériau à mesurer, il en résulte une valeur de mesure qui est, tout à coup, plus élevée et qui n'est pas pertinente.
– Lors du positionnement de la tête sphérique dans des coins, une valeur de mesure plus élevée s'affiche que celle qui s'affiche sur des surfaces planes parce que la tête de mesure sphérique détecte plus de substance. Il faut se tenir à 10 centimètres des coins.
– Les valeurs de mesure en pourcentage dans le mode Matériau sont des tendances et ne remplacent pas, par exemple, le contrôle précis du degré de séchage de la chape en mortier.
– Veillez à ne pas couvrir avec la main le capteur pour le climat afin d'obtenir des valeurs de mesure correctes.

9 Fonction REF



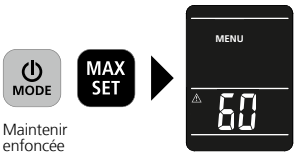
La fonction de référence vous permet d'avoir un aperçu de la réparation de l'humidité dans le mur. Cherchez un endroit sec sur le matériau à mesurer et déterminez la teneur en humidité comme décrit au chapitre 6 « Procédure de mesure ». Conservez la valeur mesurée comme valeur de référence en appuyant sur la touche « REF ». Procédez à une mesure de l'humidité à un autre endroit. Vous obtenez un aperçu de la valeur de référence, de la valeur mesurée maximale et de la valeur mesurée actuelle.

10 Fonction MAX



L'appareil ne peut conserver la valeur MAX que pendant une mesure. Après la mesure, la valeur MAX s'affiche. À la prochaine mesure en maintenant la touche « FIND » appuyée, la valeur MAX et la valeur actuelles s'affichent.

11.0 Menu de réglage



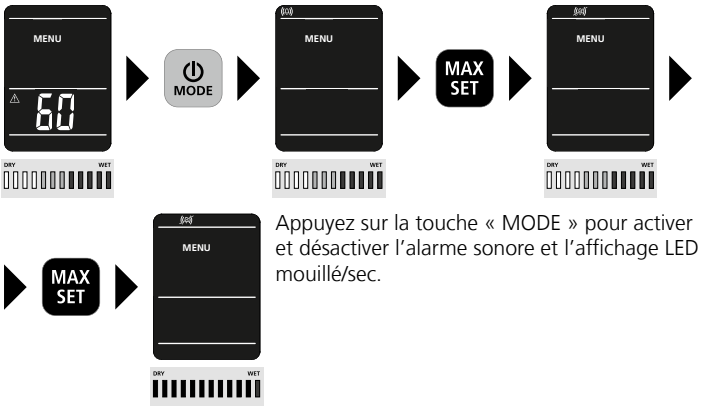
Maintenez simultanément les touches ON/OFF et SET enfoncées pour accéder au menu. Il est ici possible de régler la valeur seuil sec, l'alarme et l'arrêt automatique.

11.1 Réglage de la valeur seuil sec



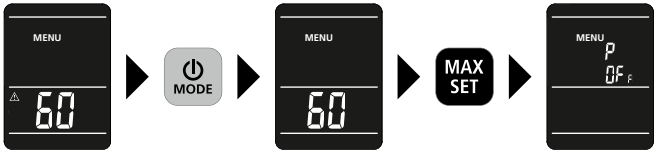
Le témoin à DEL mouillé/sec est programmé sur les lignes caractéristiques des matériaux correspondantes si bien que les DEL signalent si le matériau doit êtreclassé dans la catégorie « sec », « humide » ou « mouillé ». Maintenez simultanément les touches « MODE » et « MAX SET » enfoncées pour accéder au menu. En appuyant sur la touche « MAX SET », vous pouvez régler la valeur seuil pour « sec » (Dry Limit » uniquement dans le mode INDEX. Vous devez fixer cette valeur seuil en fonction de l'utilisation respective. Dès que le mode matériau de construction est sélectionné, l'affichage LED est activé sur la base des lignes caractéristiques de matériau mémorisées.

11.2 Affichage de l'alarme / LED



Appuyez sur la touche « MODE » pour activer et désactiver l'alarme sonore et l'affichage LED mouillé/sec.

11.3 Arrêt automatique



L'appareil dispose d'un arrêt automatique. Il peut avoir lieu après 3 minutes ou 60 minutes. Il est judicieux de régler l'arrêt automatique après 60 minutes pour utiliser l'appareil comme hygromètre pour surveiller le climat ambiant.

Transmission des données

L'appareil est doté d'une connexion numérique qui permet la transmission radio des données aux terminaux mobiles équipés d'une interface radio (p. ex. smartphone, tablette).

Vous trouverez les conditions requises du système pour une connexion numérique à l'adresse **https://packd.li/ble/v2**

L'appareil peut établir une connexion radio avec les appareils compatibles avec la norme radio IEEE 802.15.4. La norme radio IEEE 802.15.4 est un protocole de transmission pour les réseaux locaux personnels sans fil (Wireless Personal Area Networks (WPAN). La portée est d'une distance maxi de 10 m de l'appareil mobile et dépend fortement des conditions ambiantes, comme p. ex. l'épaisseur et la composition des murs, des sources de brouillage ainsi que des propriétés de transmission / réception de l'appareil.

Application (App)

Une application est nécessaire pour pouvoir utiliser la connexion numérique. Vous pouvez la télécharger à partir du store correspondant au terminal mobile :

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! Vérifiez que l'interface radio du terminal mobile est activée.

Une fois l'application lancée et la connexion numérique activée, il est possible de connecter un terminal mobile avec l'appareil de mesure. Si l'application détecte plusieurs instruments de mesure actifs, choisissez l'instrument adapté. Au démarrage suivant, cet instrument de mesure peut être connecté automatiquement.

Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirer la/les pile(s) avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin d'en garantir la précision et le fonctionnement. Nous recommandons de le calibrer une fois par an. Communiquez avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

Données techniques (Sous réserve de modifications techniques. 22W50)	
Variables de mesure	Humidité du matériau (capacitive) Humidité de l'air Température ambiante Température du point de rosée
Mode	Index Matériaux de construction Référence
Fonctions	Arrêt automatique HOLD MAX
Plage de mesure	Température ambiante: -10°C ... 60°C Humidité de l'air (relativ): 20% ... 90%
Précision	Température ambiante: ± 1°C Humidité de l'air (absolut): 20% … 80% (± 3%) Humidité de l'air (relativ): <20% et >80% (± 5%)

Résolution	Température ambiante: 0,1°C Humidité de l'air (relativ): 0,1% Température du point de rosée: 0,1°C
Arrêt automatique	oui
Alimentation électrique	3 x 1,5V LR03 (AAA)
Système chimique	Alkaline
Durée de fonctionnement	env. 55 h
Conditions de travail	0°C … 50°C, Humidité relative de l'air max. 20 … 85% RH, non condensante, Altitude de travail max. de 2000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Conditions de stockage	-10°C … 60°C, Humidité relative de l'air max. 85% RH, non condensante
Caractéristiques de fonctionnement du module radio	Interface IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Bande de fréquences : bande ISM (industrielle, scientifique et médicale) 2400-2483,5 MHz, 40 canaux; Puissance d'émission : max. 0,8 mW; Largeur de bande : 1,5 MHz; Débit binaire : 1 Mbit/s; Modulation : GFSK
Unité de mesure	% rM (humidité relative du matériau) °C (Celsius) % RH (humidité relative de l'air)
Dimensions (l x h x p)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Poids	228 g (piles incluse)

Réglementations UE et GB et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne et au Royaume-Uni.

Ce produit, y compris les accessoires et l'emballage, est un appareil électrique qui doit faire l'objet d'un recyclage respectueux de l'environnement conformément aux directives européennes et du Royaume-Uni sur les anciens appareils électriques et électroniques, les piles et les emballages afin de récupérer les matières premières précieuses.

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur **http://laserliner.com**

! Lea atentamente las instrucciones y el libro adjunto de «Garantía e información complementaria», así como toda la información e indicaciones en el enlace de Internet indicado al final de estas instrucciones. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

Uso correcto

El medidor de humedad electrónico trabaja con el método de medición capacitivo, y es apto para localizar y cuantificar la extensión de la humedad en paredes, suelos o techos, sin realizar desperfectos. Este dispositivo permite hacerse una idea de la envergadura y gravedad de los daños por humedad cuando se visita el lugar de los daños. La aplicación se puede utilizar en el modo INDEX independiente de los materiales y el modo adicional Material de construcción. Se pueden seleccionar características de materiales para solado de cemento, solado de anhidrita y hormigón, que se pueden presentar en CM % y Masa %. El sensor de clima permite utilizar el dispositivo como higrómetro para detectar la temperatura ambiente, la humedad y el punto de rocío estimado, y facilita parámetros relevantes para analizar los daños y la extensión de la humedad. Con la interfaz Digital Connection se transfieren los datos de medición al smarphone.

! Las características integradas de los materiales corresponden a los materiales especificados y a su designación. Los materiales del mismo tipo, pero con distinta designación, composición, dureza o densidad pueden influir en el resultado de la medición. Por otra parte, los materiales de construcción varían de un fabricante a otro debido a la producción. Por eso se recomienda llevar a cabo una medición de humedad comparativa única con métodos contrastables (p. ej. el método Darr) sobre distintas composiciones del producto o sobre materiales desconocidos. En caso de existir diferencias en los valores de medición se debería considerar los valores de medición como valores relativos o bien utilizar el modo Index como indicador de húmedo o seco.

! Por el modo de trabajo interno del aparato, la medición de la humedad en % y la indicación del contenido de humedad por medio del LED solo son posibles si el material es idéntico a las líneas características internas citadas.

Indicaciones generales de seguridad

– Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
– Los instrumentos de medición y los accesorios no son juguetes infantiles. Manténgalos fuera del alcance de los niños.
– No está permitido realizar transformaciones ni cambios en el aparato, en ese caso pierde su validez la homologación y la especificación de seguridad.
– No exponga el aparato a cargas mecánicas, temperaturas muy elevadas, humedad o vibraciones fuertes.
– No se puede seguir utilizando el aparato cuando falla alguna función o la carga de la batería es débil.
– La cabeza esférica de medición no debe funcionar bajo tensión externa.
– Por favor respete las medidas de seguridad dispuestas por las autoridades locales o nacionales en relación al uso adecuado del aparato.

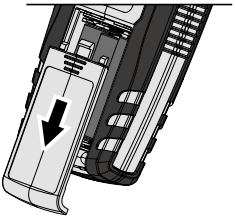
Instrucciones de seguridad

Manejo de radiofrecuencias RF
– El instrumento de medición está equipado con una interfaz radioeléctrica. El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética y emisión radioeléctrica según la Directiva 2014/53/UE de RED.
– Umarex GmbH & Co. KG declara aquí que el tipo de equipo radioeléctrico MultiWet-Finder Plus cumple los requisitos básicos y otras disposiciones de la Directiva 2014/53/UE de equipos radioeléctricos (RED).

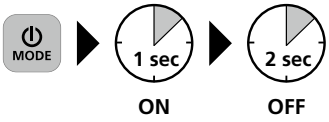
El texto completo de la declaración de conformidad UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: **https://packd.li/ll/akx/ce**

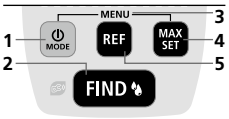
1 Colocación y retirada de las pilas

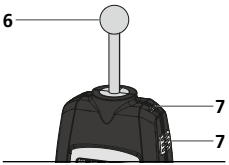
Abra el compartimiento de pilas del lado trasero del aparato y ponga las 3 pilas de 1,5V LR03 (AAA). Preste atención a la correcta polaridad. Ponga de nuevo la tapa de las pilas. Ya puede encender el dispositivo. Para quitar las pilas, el dispositivo tiene que estar apagado.



2 ON / OFF







1 ON/OFF
Índice de conmutación-,
Modo material de construcción;
Confirmación de la selección

2 Medir

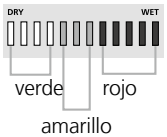
3 Menú de configuración

4 Función MAX;
Seleccionar grupo de materiales

5 Función REF

6 Cabezal de bola de medición

7 Sensor de clima



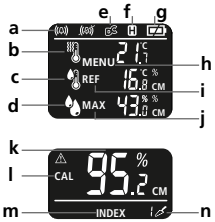
Húmedo/seco LED de indicación

LED de 12 posiciones

0…4 LED's verde = seco

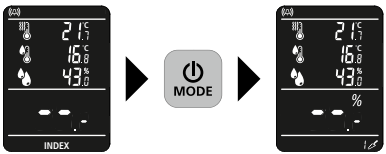
5…7 LED's amarillo = húmedo

8…12 LED's rojo = muy húmedo



- **a** Alarma acústica ON/OFF
- **b** Temperatura ambiente
- **c** Temperatura del punto de condensación
- **d** Humedad
- **e** Digital Connection activa
- **f** AutoHold
- **g** Estado de carga de la batería
- **h** Modo de menú activado
- **i** Valor de referencia
- **j** Valor de medición máximo
- **k** Valor de humedad relativa del material
- **l** Calibración
- **m** Modo Index seleccionado
- **n** Modo Material de construcción seleccionado

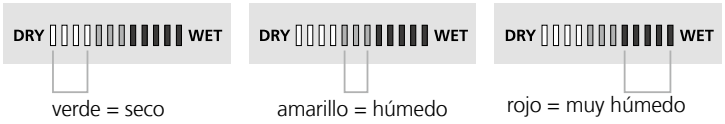
3 Seleccionar modo



El aparato dispone de 2 modos de medición de la humedad para los distintos materiales. Pulsando el botón "MODE" se pasa del modo central INDEX independiente del material al modo adicional Material de construcción.

4 LED de indicación húmedo/seco

Además de la indicación numérica del valor medido en % de humedad relativa del material, la pantalla LED ofrece una evaluación visual adicional de la humedad. Las características fijas de los materiales se almacenan para la solera de cemento, la solera de anhidrita y el hormigón. En el modo ÍNDICE, puede establecer un valor de umbral individual. Los LED cambian de izquierda a derecha al aumentar el contenido de humedad. Los 12 LED de indicación se dividen en 4 segmentos verdes (seco), 3 amarillos (húmedo) y 5 rojos (muy húmedo). Si el material está muy húmedo suena además una señal acústica.



verde = seco | amarillo = húmedo | rojo = muy húmedo

! La clasificación de „seco" significa que los materiales han alcanzado la humedad de compensación en una sala caldeada y por lo tanto son aptos en general para su transformación.

5 Selección del material

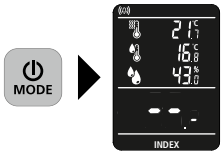


Mantener pulsado — Confirme

Hay 3 grupos de materiales: solado de cemento, solado de anhidrita y hormigón en Masa % y CM %. Al reiniciar, se mantiene el último material utilizado.

Grupos de materiales					
1	2	3	4	5	6
Solado de cemento Masa-%	Solado de anhidrita Masa-%	Hormigón Masa-%	Solado de cemento CM-%	Solado de anhidrita CM-%	Hormigón CM-%

6 Modo Index



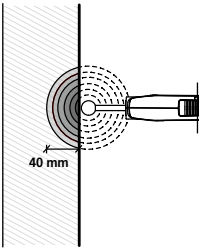
El **modo Index** sirve para rastrear humedad con rapidez mediante mediciones comparativas, **sin** informar directamente sobre la humedad del material en %. El valor obtenido (de 0 a 199,9) es un valor indexado que se incrementa al aumentar la humedad del material. Las mediciones efectuadas con el modo Index no tienen en consideración el tipo de material, o bien se aplican para materiales que carecen de curva característica. Si los valores difieren mucho entre las mediciones comparativas se puede detectar rápidamente la evolución de la humedad en el material.

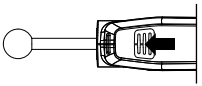
7 Procedimiento de medición



El dispositivo arranca automáticamente en el modo Index y necesita siempre, imperativamente, una calibración cero al aire para compensar la influencia de las condiciones ambientales. Durante la calibración, el cabezal de bola de medición no debe entrar en contacto con las manos del usuario ni ningún objeto. Para la calibración cero mantenga pulsado el botón "FIND" y sostenga el dispositivo al aire. Mantenga pulsado el botón "FIND" después sonar el pitido y coloque el cabezal de bola de medición en vertical al objeto que desea medir. Cuando aparezca el valor de medición en pantalla, puede soltar el botón "FIND". El valor de medición se fijará automáticamente.

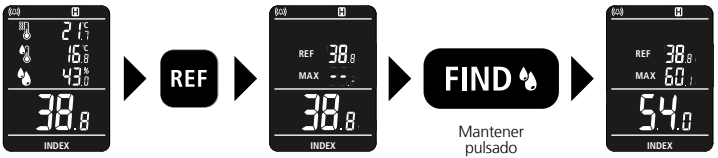
8 Instrucciones sobre la aplicación





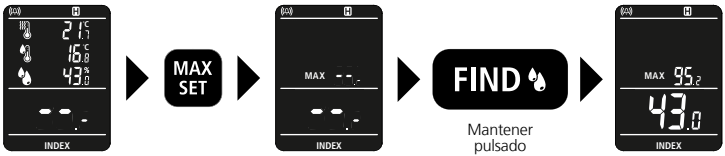
– El punto de medición debería limpiarse antes de proceder a ella.
– El dispositivo necesita unos 15 minutos para aclimatarse en función de dónde se utilice.
– Presione el cabezal de bola de medición con una fuerza constante contra el objeto que desea medir.
– Durante el proceso de medición, no lo vuelque ni deslice por encima del objeto que desea medir, ni se apoye sobre él.
– La densidad del objeto influye mucho sobre el resultado de la medición; a mayor grosor, mayor valor.
– Las superficies rugosas tienen un valor de medición inferior.
– Cuando el sensor capta un metal en el material medido (por ejemplo, tubos, tornillos, tuberías) el valor es errático y no significativo.
– Al colocar el cabezal de bola en esquinas, se muestra un valor superior que en superficies planas porque el cabezal de bola capta más materia. Mantenga una distancia de 10 centímetros con la esquina.
– Los valores de medición porcentuales del modo de material son tendencias y, por ejemplo, no sustituyen la comprobación precisa de la disposición del solado.
– Para que los valores de medición sean correctos, la mano no debe tapar el sensor de clima.

9 Función REF



Con la función de referencia puede hacerse una idea de la extensión de la humedad en la pared. Busque un punto seco en el objeto que desea medir y detecte la humedad del modo descrito en el capítulo 6 «Procedimiento de medición». Para grabar el valor de medición como valor de referencia pulse el botón "REF". Mida la humedad en otro punto. Obtendrá un cuadro general del valor de referencia, el valor máximo y el valor de medición actual.

10 Función MAX



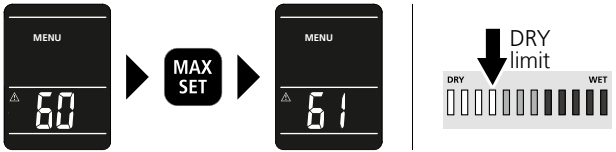
El dispositivo solo puede conservar el valor MAX dentro de un proceso de medición. Finalizado el proceso, se muestra el valor MAX. Al realizar una nueva medición manteniendo pulsado el botón "FIND", se muestran el valor MAX y el valor actual.

11.0 Menú de configuración



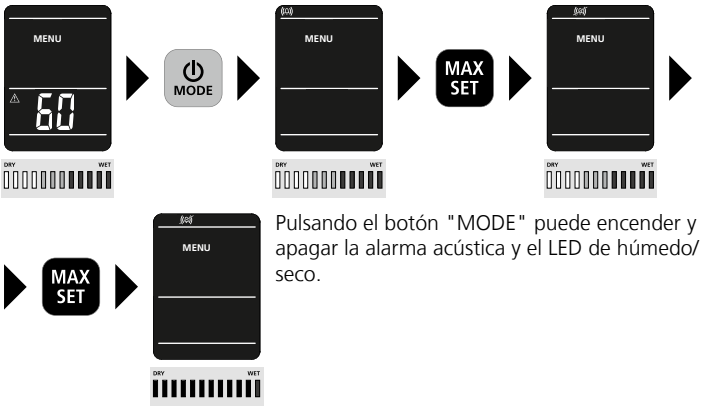
Pulsando ON/OFF y MAX a la vez, se accede al menú. En él se puede ajustar el valor umbral para seco, la alarma y el apagado automático.

11.1 Ajuste del valor umbral para seco



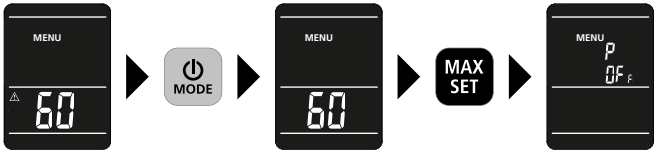
El indicador de LEDs de seco/ húmedo está programado para las distintas curvas características del material, de modo que los LED's indican también si el material debe ser clasificado de seco, húmedo o muy húmedo. Pulsando «MODE» y «MAX SET» a la vez, se accede al menú. Solo puede ajustar el valor umbral para «seco» (Dry Limit) pulsando «MAX SET» en el modo INDEX. Este valor umbral se debe especificar en función de la aplicación específica. En cuanto se selecciona el modo Material de construcción, se enciende el LED en función de las características de material almacenadas.

11.2 Alarma/LED



Pulsando el botón "MODE" puede encender y apagar la alarma acústica y el LED de húmedo/ seco.

11.3 Desconexión automática



El aparato dispone de parada automática a los 3 o 60 minutos. Para utilizar el dispositivo como higrómetro y controlar el clima ambiental, resulta conveniente la parada automática a los 60 minutos.

Transmisión de datos

El dispositivo dispone de una Digital Connection que permite transmitir datos por enlace de radio a los dispositivos móviles con interfaz de radio (p. ej. smartphones o tabletas).

Encontrará los requisitos del sistema para la Digital Connection en **https://packd.li/ble/v2**

El dispositivo puede establecer un enlace de radio con dispositivos compatibles con el estándar IEEE 802.15.4. El estándar IEEE 802.15.4 es un protocolo de transmisión de Wireless Personal Area Networks (WPAN). El alcance desde el dispositivo final es de 10 m como máximo y depende en gran medida de las condiciones el entorno, p. ej. el grosor y la composición de las paredes, interferencias inalámbricas y las funciones de envío / recepción del dispositivo final.

Aplicación (App)

Para utilizar Digital Connection se requiere una aplicación. Puede descargarla de la plataforma correspondiente en función del dispositivo:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! Tenga en cuenta que tiene que estar activada la interfaz de radio del dispositivo móvil.

Una vez iniciada la aplicación y activada la Digital Connection, se puede realizar una conexión entre el dispositivo móvil y el aparato de medición. Si la aplicación detecta varios dispositivos activos, deberá elegir el que corresponda.

Cuando se inicie de nuevo, el dispositivo podrá conectarse automáticamente.

Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecidoy evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la/s pila/s para guardar el aparato por un periodo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

Calibración

El aparato tiene que ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión y el funcionamiento. Se recomienda una periodicidad de calibración de un año. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas. 22W50)	
Magnitudes de medida	Humedad del material (capacitivo) Humedad del aire Temperatura ambiente Temperatura del punto de condensación
Modo	Index Materiales de construcción Referencia
Funciones	Desconexión automática HOLD MAX
Gama de medición	Temperatura ambiente: -10°C ... 60°C Humedad del aire (relativa): 20% ... 90%
Precisión	Temperatura ambiente: ± 1°C Humedad del aire (absolute): 20% … 80% (± 3%) Humedad del aire (relativa): <20% y >80% (± 5%)

Resolución	Temperatura ambiente: 0,1°C Humedad del aire (relativa): 0,1% Temperatura del punto de condensación: 0,1°C
Desconexión automática	sí
Alimentación	3 x 1,5V LR03 (AAA)
Sistema químico	Alkaline
Autonomía de trabajo	aprox. 55 h
Condiciones de trabajo	0°C … 50°C, Humedad del aire máx. 20 … 85% h.r., no condensante, Altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-10°C … 60°C, Humedad del aire máx. 85% h.r., no condensante
Datos de servicio del módulo radioeléctrico	Interfaz de IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); Banda de frecuencias: banda ISM 2400-2483.5 MHz, 40 canales; Potencia de emisión: máx. 0,8 mW; Anchura de banda: 1,5 MHz; Velocidad binaria: 1 Mbit/s; Modulación: GFSK
Unidad de medida	% h.m. (humedad relativa del material) °C (Centígrados) % h.r. (humedad relativa del aire)
Dimensiones (An x Al x F)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Peso	228 g (pilas incluida)

Disposiciones de la EU y GB y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE y GB.

Este producto, incluidos sus accesorios y embalaje, es un aparato eléctrico que debe ser recogido en un punto de reciclaje de acuerdo con las directivas de Europa y Reino Unido para los aparatos eléctricos y electrónicos, baterías y embalajes usados, con el fin de recuperas las valiosas materias primas.

Más información detallada y de seguridad en:
http://laserliner.com

! Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato „Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia", nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

Uso previsto

Il misuratore elettronico di umidità dei materiali funziona secondo il metodo di misurazione capacitivo ed è adatto per l'individuazione e la valutazione non invasiva della distribuzione dell'umidità in pareti, pavimenti e soffitti. Il dispositivo fornisce una panoramica dell'estensione, della distribuzione e della gravità dei danni da umidità durante l'ispezione del luogo interessato. L'applicazione può essere effettuata in modalità INDEX indipendente dal materiale e in modalità Materiali da costruzione. Sono presenti curve caratteristiche per tipologie di materiali (massetto di cemento, massetto in anidrite, calcestruzzo) che possono essere rappresentate in CM-% e massa-%. Il sensore climatico consente di utilizzare il dispositivo come igrometro e fornisce ulteriori parametri rilevanti per l'analisi dei danni e delle condizioni di umidità con l'indicazione della temperatura ambiente, dell'umidità e il calcolo del punto di rugiada. L'interfaccia Digital Connection consente di trasferire i dati di misurazione a uno smartphone.

! Le caratteristiche del materiale integrato corrispondono ai materiali specificati e alla loro designazione. Materiali dello stesso tipo, ma con denominazione, composizioni, resistenza e spessore diversi, possono influenzare il risultato della misurazione. I materiali da costruzione di diversi produttori inoltre possono presentare delle differenze a seconda del tipo di produzione. Si consiglia pertanto di eseguire, una tantum e con diverse composizioni del prodotto o con materiali sconosciuti, una misura di confronto dell'umidità con metodi tarabili (p.e. il metodo Darr). In presenza di differenze tra i valori misurati, considerarli come relativi o utilizzare la modalità Index per determinare il comportamento all'umidità e all'essiccamento.

! Per le modalità di funzionamento interne dell'apparecchio, la misura in percentuale e l'analisi dell'umidità del materiale possono essere rilevate tramite l'indicatore LED, solo se il materiale e le suddette curve caratteristiche interne corrispondono.

Indicazioni generali di sicurezza

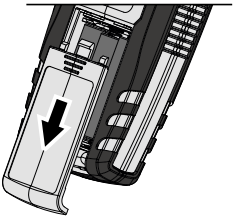
– Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
– Gli apparecchi di misurazione e gli accessori non sono giocattoli. Conservare lontano dalla portata di bambini.
– Manomissioni o modifiche dell'apparecchio non sono ammesse e fanno decadere l'omologazione e la specifica di sicurezza.
– Non sottoporre l`apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
– Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni oppure se le batterie sono quasi scariche.
– La testa sferica di misura non deve essere utilizzata sotto tensione esterna.
– Attenersi alle misure di sicurezza stabilite dagli enti locali e nazionali relative al corretto utilizzo dell'apparecchio.

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione RF
– L'apparecchio di misurazione è dotato di un'interfaccia per la trasmissione via radio. L'apparecchio rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva RED 2014/53/UE.
– Con la presente Umarex GmbH & Co. KG dichiara che il tipo di impianto radiotrasmittente MultiWet-Finder Plus soddisfa i requisiti essenziali e le altre disposizioni della direttiva europea "Radio Equipment Richtlinie" 2014/53/UE (RED).

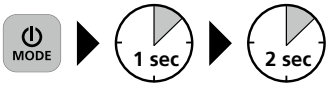
Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: **https://packd.li/ll/akx/ce**

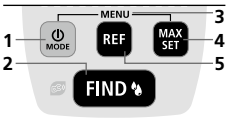
1 Inserimento e rimozione delle batterie

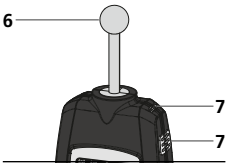


Aprire il vano batterie situato sul retro dell'alloggiamento e inserire 3 batterie da 1,5 V LR03 (AAA). Fare attenzione alla corretta polarità. Riposizionare il coperchio del vano batterie. A questo punto il dispositivo può essere acceso. Prima della rimozione delle batterie, il dispositivo deve essere spento.

2 ON / OFF







1 ON/OFF
Indice di commutazione,
Modalità materiale da costruzione;
Confermare la selezione

2 Misura

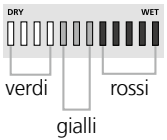
3 Menu di impostazione

4 Funzione MAX;
Selezionare il gruppo di materiali

5 Funzione REF

6 Testina a sfera di misurazione

7 Sensore climatico



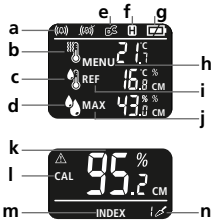
Indicatore LED di bagnato/asciutto

LED a 12 barre:

LED da 0 a 4 verdi = asciutto

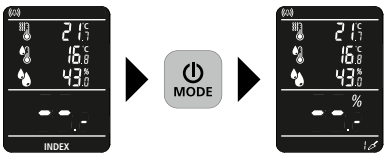
LED da 5 a 7 gialli = umido

LED da 8 a 12 rossi = bagnato



- **a** Attivazione/disattivazione della segnalazione acustica
- **b** Temperatura ambiente
- **c** Temperatura del punto di rugiada
- **d** Umidità
- **e** Digital Connection attiva
- **f** AutoHold (Mantenimento automatico dei valori)
- **g** Stato di carica delle batterie
- **h** Modalità menu attivata
- **i** Valore di riferimento
- **j** Valore misurato massimo
- **k** umidità relativa del materiale
- **l** Calibrazione
- **m** Modalità Index selezionata
- **n** Modalità Materiali da costruzione selezionata

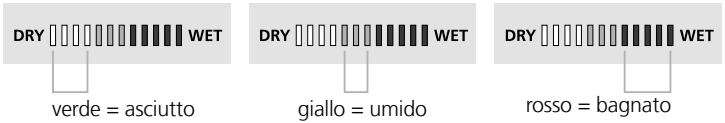
3 Selezionare la modalità



L'apparecchio ha 2 modalità per la misurazione dell'umidità in funzione del tipo di materiale. Tramite il tasto "MODE" è possibile passare dalla modalità INDEX principale, indipendente dal materiale, alla modalità aggiuntiva Materiali da costruzione.

4 Indicatore LED di bagnato/asciutto

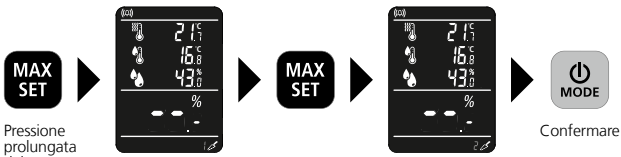
Oltre alla visualizzazione numerica del valore misurato in % di umidità relativa del materiale, il display a LED offre un'ulteriore valutazione visiva dell'umidità. Le caratteristiche del materiale fisso sono memorizzate per il massetto di cemento, il massetto di anidrite e il calcestruzzo. In modalità INDEX, è possibile impostare un valore di soglia individuale. Con l'aumentare della percentuale di umidità, si accendono in relazione gli indicatori LED da sinistra a destra. Le 12 barre dell'indicatore LED sono suddivise in 4 verdi (indicazione di asciutto), 3 gialle (umido) e 5 rosse (bagnato). Se il materiale è bagnato viene emesso anche un segnale acustico.



verde = asciutto | giallo = umido | rosso = bagnato

! La classificazione "asciutto" significa che i materiali hanno raggiunto l'umidità condizionata in una stanza riscaldata e possono, generalmente, essere ulteriormente lavorati.

5 Selezione del materiale



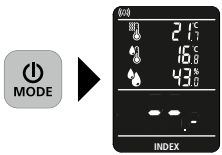
Pressione prolungata del tasto

Confermare

Sono presenti 3 gruppi di materiali: Massetto di cemento, massetto in anidrite, calcestruzzo che possono essere rappresentate in CM-% e massa-%. In caso di riavvio, viene mantenuto l'ultimo materiale utilizzato.

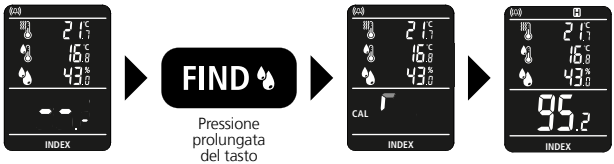
Gruppi di materiali					
1	2	3	4	5	6
Massetto di cemento Massa %	Massetto in anidrite Massa %	Calcestruzzo Massa %	Massetto di cemento CM-%	Massetto in anidrite CM-%	Calcestruzzo CM-%

6 Modalità Index



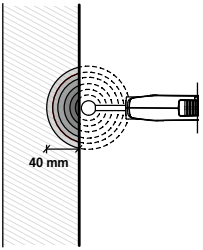
La modalità Index serve a individuare rapidamente l'umidità tramite misure di confronto senza l'output diretto dell'umidità del materiale in %. Il valore indicato (da 0 a 199,9) è un valore indicizzato che aumenta all'aumentare dell'umidità del materiale. Le misure eseguite in modalità Index non dipendono dal materiale o sono per materiali per i quali non sono memorizzate curve caratteristiche. Se i valori ottenuti dalle misure di confronto sono molto diversi, l'andamento dell'umidità nel materiale può essere localizzato rapidamente.

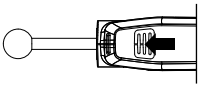
7 Procedura di misurazione



Il dispositivo si avvia automaticamente in modalità Index e richiede sempre una calibrazione dello zero obbligatoria in aria per compensare le influenze delle condizioni ambientali. Durante la calibrazione, la testina sferica di misurazione non deve entrare in contatto con le mani o con gli oggetti dell'utente. Per la calibrazione dello zero, tenere premuto il tasto "FIND" e posizionare l'unità in uno spazio libero. Continuare a tenere premuto il tasto "FIND" dopo il segnale acustico e posizionare la testina sferica di misurazione perpendicolarmente al materiale da misurare. Quando sul display viene visualizzato il valore di misurazione, è possibile rilasciare il tasto "FIND". Il valore misurato viene impostato automaticamente.

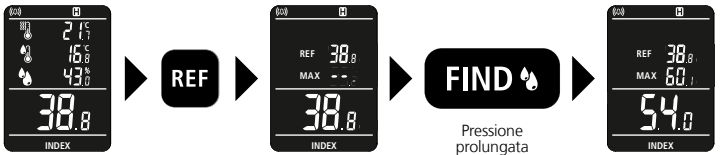
8 Indicazioni d'uso





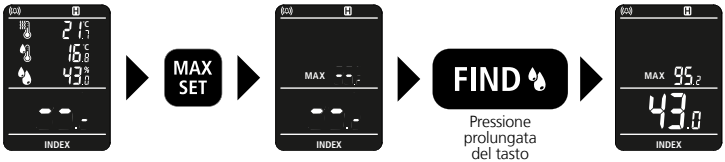
- Il luogo di misurazione deve essere privo di sporcizia prima della misurazione.
- Il dispositivo impiega circa 15 minuti per adattarsi al clima dell'ambiente, a seconda del luogo di utilizzo.
- Spingere sempre con forza costante la testina sferica di misura contro il materiale da misurare.
- Durante la misurazione, evitare di inclinarsi, di scivolare sul materiale da misurare e di appoggiarsi su di esso.
- La densità apparente del materiale misurato ha una notevole influenza sul risultato della misurazione; più è alta, più alto sarà il valore di misurazione rilevato.
- Le superfici ruvide danno luogo a letture eccessivamente basse.
- Nel caso in cui il sensore rilevi la presenza di metallo (ad es. tubi, viti, cavi) nel materiale da misurare, si otterrà un valore di misurazione drasticamente aumentato e irrilevante.
- Quando si posiziona la testina sferica negli angoli, viene visualizzato un valore di misurazione più elevato rispetto alle superfici diritte, in quanto la testina sferica di misurazione acquisisce una quantità maggiore di materia. Dagli angoli è necessario mantenere una distanza di 10 centimetri.
- I valori di misurazione in percentuale nella modalità Materiali sono indicazioni di tendenza e non sostituiscono, ad esempio, la verifica esatta della predisposizione del massetto per la copertura.
- Per ottenere letture corrette, il sensore climatico non deve essere coperto con le mani.

9 Funzione REF



La funzione del valore di riferimento consente di ottenere una panoramica sulla distribuzione dell'umidità nelle pareti. Individuare un punto asciutto sul materiale da misurare e determinare il contenuto di umidità come descritto nel capitolo 6 "Procedura di misurazione". Mantenere il valore misurato come valore di riferimento premendo il tasto "REF". Eseguire una misurazione dell'umidità in un altro punto. In questo modo si otterrà una panoramica sul valore di riferimento, sul valore massimo misurato e quello corrente.

10 Funzione MAX



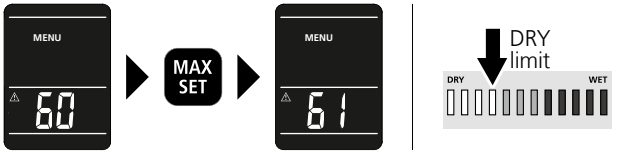
Il dispositivo è in grado di mantenere il valore MAX solo nell'ambito di una procedura di misurazione. Dopo la misurazione verrà visualizzato il valore MAX. Se si effettua una nuova misurazione tenendo premuto il tasto "FIND", verranno visualizzati il valore MAX e il valore corrente.

11.0 Menu di impostazione



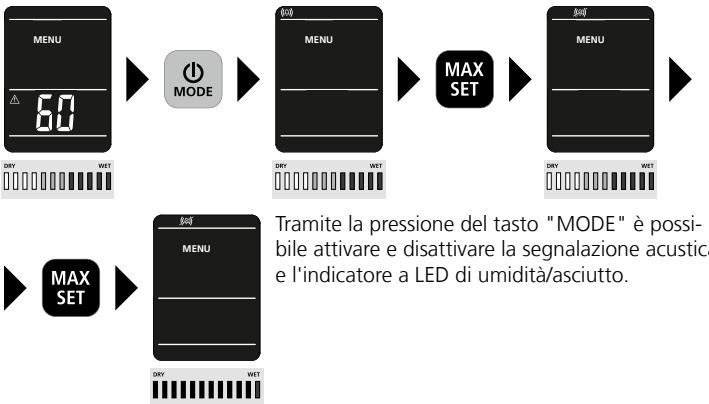
Tenendo premuti contemporaneamente i tasti ON/OFF e MAX, si accede al menu. In quest'ultimo è possibile impostare il valore di soglia di asciutto, la segnalazione e lo spegnimento automatico.

11.1 Impostazione del valore di soglia di asciutto



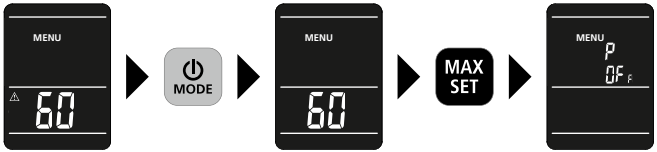
L'indicatore LED Dry/Wet (asciutto/bagnato) è programmato sulla relativa curva caratteristica del materiale, così che i LED visualizzano anche lo stato del materiale (asciutto, umido o bagnato). Tenendo premuti contemporaneamente i tasti "MODE" e "MAX SET", si accede al menu. Tramite la pressione del tasto "MAX SET", è possibile impostare il valore di soglia di "asciutto" (Dry Limit) esclusivamente in modalità INDEX. Tale valore di soglia deve essere definito in base alla situazione specifica dell'applicazione. Non appena viene selezionata la modalità Materiale da costruzione, l'indicazione a LED avverrà in base alle caratteristiche del materiale memorizzato.

11.2 Segnalazione / Indicatore a LED



Tramite la pressione del tasto "MODE" è possibile attivare e disattivare la segnalazione acustica e l'indicatore a LED di umidità/asciutto.

11.3 Spegnimento automatico



Il dispositivo è dotato di una funzione di spegnimento automatico. Lo spegnimento automatico può essere impostato a 3 o a 60 minuti.. Se si utilizza il dispositivo come igrometro per monitorare il clima ambiente, è opportuno impostare il dispositivo in modo tale che si spenga automaticamente dopo 60 minuti.

Trasmissione dati

Questo dispositivo presenta una funzione Digital Connection che consente di trasmettere i dati via radio a terminali mobili dotati di interfaccia radio (ad es. smartphone o tablet).

Per i requisiti di sistema necessari per Digital Connection consultare **https://packd.li/ble/v2**

Questo dispositivo può stabilire un collegamento radio con apparecchi compatibili con lo standard di comunicazione radio IEEE 802.15.4. Lo standard di comunicazione radio IEEE 802.15.4 è un protocollo di trasferimento dati per reti domestiche WPAN. La portata massima è di 10 m dal terminale e dipende fortemente dalle condizioni ambientali, come ad es. lo spessore e la composizione di pareti, fonti di disturbo per la trasmissione via radio, nonché dalle caratteristiche di invio / ricezione del terminale.

Applicazione (app)

Per utilizzare la funzione Digital Connection è necessaria un'applicazione che può essere scaricata dai vari store a seconda del tipo di terminale:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

! Accertarsi che l'interfaccia radio del terminale mobile sia attivata.

Una volta avviata l'applicazione e con la funzione Digital Connection attivata, si può stabilire una connessione tra un terminale mobile e il dispositivo di misurazione. Se l'applicazione rileva più di un apparecchio di misurazione, selezionare quello di interesse.

All'avvio successivo l'apparecchio di misurazione sarà connesso automaticamente.

Indicazioni per la manutenzione e la cura

Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Rimuovere la batteria/le batterie prima di un immagazzinamento prolungato. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente al fine di assicurare precisione e funzionamento.
Si consigliano intervalli di taratura annuali. Contattare il proprio rivenditore specializzato oppure rivolgersi al reparto assistenza della UMAREX-LASERLINER.

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 22W50)	
Parametri di misura	Umidità dei materiali (metodo capacitivo) Umidità dell'aria Temperatura ambiente Temperatura del punto di rugiada
Modalità	Index Materiali da costruzione Riferimento
Funzioni	Spegnimento automatico HOLD MAX
Campo di misura	Temperatura ambiente: -10°C ... 60°C Umidità dell'aria (relativo): 20% ... 90%
Precisione	Temperatura ambiente: ± 1°C Umidità dell'aria (assoluto): 20% … 80% (± 3%) Umidità dell'aria (relativo): <20% e >80% (± 5%)

Risoluzione	Temperatura ambiente: 0,1°C Umidità dell'aria (relativo): 0,1% Temperatura del punto di rugiada: 0,1°C
Spegnimento automatico	sì
Alimentazione	3 x 1,5V LR03 (AAA)
Sistema chimico	Alkaline
Durata di esercizio	circa 55 ore
Condizioni di lavoro	0°C … 50°C, Umidità dell'aria max. 20 … 85% rH, non condensante, Altezza di lavoro max. 2000 m sopra il livello del mare (zero normale)
Condizioni di stoccaggio	-10°C … 60°C, Umidità dell'aria max. 85% rH, non condensante
Dati di esercizio del modulo radio	Interfaccia IEEE 802.15.4. LE ≥ 5.x (Digital Connection); banda di frequenza: banda ISM 2400-2483.5 MHz, 40 canali; Potenza di trasmissione: max 0,8 mW; Larghezza di banda: 1,5 MHz; Velocità di trasmissione: 1 Mbit/s; Modulazione: GFSK
Unità di misura	% rM (umidità relativa dei materiali) °C (Celsius) % rH (umidità relativa dell'aria)
Dimensioni (L x A x P)	65 mm x 227 mm x 29 mm
Peso	228 g (con pile)

Disposizioni valide in UE e Regno unito e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE e del Regno unito.

Questo prodotto, accessori e imballaggio inclusi, è un apparecchio elettrico che deve essere riciclato nel rispetto dell'ambiente secondo le direttive europee e del Regno Unito in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, batterie e imballaggi così da recuperare preziose materie prime.

Per ulteriori informazioni e indicazioni di sicurezza:
http://laserliner.com







RACCOLTA CARTA

SERVICE

Umarex GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300
info@laserliner.com

Rev22W50

Umarex GmbH & Co. KG
Donnerfeld 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300
www.laserliner.com

Laserliner