

DampFinder Compact



DE 03

EN 10

NL 17

DA 24

FR 31

ES 38

IT 45

PL 52

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

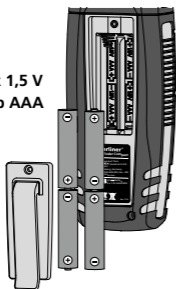
HR

Laserliner

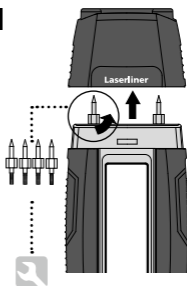
Laserliner

A

4 x 1,5 V
Typ AAA



B





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 Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

Funktion / Verwendung

Das vorliegende Materialfeuchtemessgerät ermittelt und bestimmt den Materialfeuchtegehalt von Holz und Baustoffen nach dem Widerstandsmessverfahren. Der angezeigte Wert (Holz) bzw. der berechnete Wert (Baustoffe) ist die Materialfeuchte in % und bezieht sich auf die Trockenmasse. **Beispiel:** 100% Materialfeuchte bei 1 kg nassem Holz = 500g Wasser. Zudem bietet das Messgerät einen materialunabhängigen Index-Modus.

Hinweise zum Messvorgang:

Vergewissern Sie sich, dass an der zu messenden Stelle keine Versorgungsleitungen (elektrische Leitungen, Wasserrohre...) verlaufen oder sich ein metallischer Untergrund befindet. Die Messelektroden so weit wie möglich ins Messgut stecken, allerdings niemals gewaltsam in das Messgut einschlagen, da das Gerät dadurch beschädigt werden kann. Entfernen Sie das Messgerät immer mit Links-Rechts-Bewegungen. Um Messfehler zu minimieren, **führen Sie vergleichende Messungen an mehreren Stellen durch.**



Verletzungsgefahr durch die spitzen Messelektroden. Montieren Sie bei Nichtgebrauch und Transport stets die Schutzkappe.

Allgemeine Sicherheitshinweise

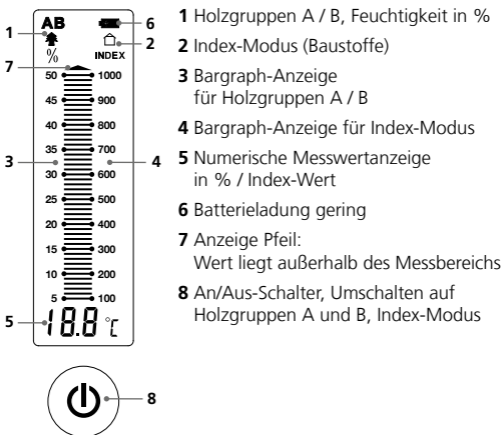
- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
- Baulich darf das Gerät nicht verändert werden.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, 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.
- Die Messspitze darf nicht unter Fremdspannung betrieben werden.

- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden zur sachgemäßen Benutzung des Gerätes.

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein.
- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.
- Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.



1 Batterien einlegen (siehe Abbildung A, Seite 02)

Das Batteriefach öffnen und Batterien gemäß den Installationsymbolen einlegen. Dabei auf korrekte Polarität achten.

2 Messspitzen wechseln (siehe Abbildung B, Seite 02)

DampFinder Compact

3a ON



3b OFF



Nach dem Einschalten des Gerätes wird im Display für 3 Sekunden die Umgebungstemperatur angezeigt.

4 Messmodus wechseln



Gerät an

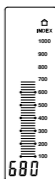
1x

Holzgruppe A



1x

Holzgruppe B



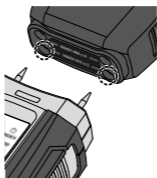
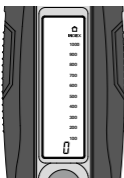
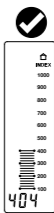
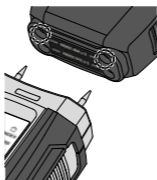
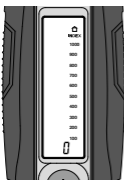
1x

Index-Modus

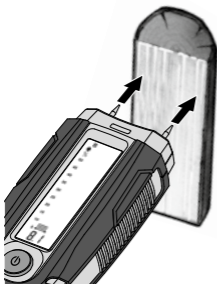
Das Gerät startet mit dem zuletzt gewählten Messmodus.

5 Selbsttest-Funktion

Schalten Sie in den Index-Modus



6 Holzfeuchte ermitteln



Die zu messende Stelle sollte unbehandelt und frei von Ästen, Schmutz oder Harz sein. Es sollten keine Messungen an Stirnseiten durchgeführt werden, da das Holz hier besonders schnell trocknet und somit zu verfälschten Messergebnissen führen würde. **Führen Sie mehrere Vergleichsmessungen quer zur Maserung durch.**

Welche Holzarten unter A und B eingruppiert sind, entnehmen Sie bitte der Tabelle.

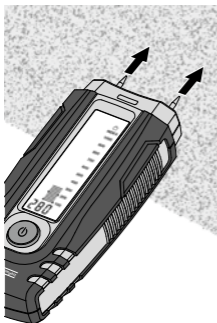
A		
Abachi	Eiche, Weiß-, amerik.	Niové
Abura	Esche, amerik.	Okoumé
Afzelia	Esche, japanisch	Palisander, ostind.
Albizia falcatara	Esche, Pau Amerela	Palisander, Rio-
Birnbaum	Esche, -Weiss	Pekannussbaum
Black afara, Framire	Eucalyptus viminalis	Schwarzweide, amerik.
Brasilkiefer	Hickory	Spottnuss-Hickory
Buche, amerikan.	Hickory Silberpappel	Teak
Buche, europ.	Ilomba	Weide
Buche, -Rot (Splintholz)	Ipe	Zeder, allg.
Canarium oleosum	Iroko	Zeder, Gelb-, Alaska-
Canarium, (PG)	Linde, amerik.	Zypresse, mexikan.
Ebenholz, afrikanisch	Linde, europ.	
Eiche, Rot-	Niangon	

B		
Agba	Emien	Lärche, europ.
Ahorn, Berg-, Weiß-	Erle, -Gemeine	Limba
Ahorn, Rot-	Esche, -Gemeine	Makoré
Ahorn, Schwarz	Eucalyptus largiflorens	Pappel, alle
Amarant	Fichte, europ.	Pappel, Weiß-
Andiroba	Flindersia schottiana	Pflaumenbaum, Zwetschgen-
Aspe	Frêne	Roterle
Balsabaum	Gelbkiefer	Rotes Sandelholz
Basralocus / Angélique	Izombé	Schwarzerle
Baumheide	Jacareuba	Seekiefer
Birke, allg.	Jarrah	Tanne, Douglas-
Birke, Gelb-	Karri	Tola, - Branca
Birke, Weiß-, europ.	Kastanie, -Australisch	Ulme, Rüster-
Blauholz	Kastanie, Edel-	Walnuss, europ.
Bloodwood, Rot	Kastanie, Ross-	Weihrauchzeder
Buche, Hain-	Khaya Mahagonie	Zeder, Bleistift-
Campêche	Kiefer, allg.	Zeder, Rot-
Canarium (SB)	Kiefer, Gemeine	Zirbelkiefer
Ceiba	Kiefer, Ponderosa	Zypresse, Echt-
Douka	Kirschbaum, europ.	Zypresse, -Patagonische
Eiche, europ.	Kosipo	

trocken	feucht	nass
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

7 Index-Modus (Baufeuchte ermitteln)

Der universelle Index-Modus dient zum Vergleichen von Messstellen und damit zum Erkennen von Feuchtigkeit. Zudem kann mit Hilfe der Umrechnungstabelle der Feuchtegehalt von Baustoffen in % ermittelt werden.



Es ist zu beachten, dass bei Wänden (Flächen) mit unterschiedlicher Materialanordnung, oder aber auch die unterschiedliche Zusammensetzung der Baustoffe, die Messergebnisse verfälschen können. **Führen Sie mehrere Vergleichsmessungen durch.**

Die Messergebnisse lesen Sie auf der folgenden **Index-Skala** ab und rechnen diese mit Hilfe der Tabelle in % um.

Beispiel

Baustoff: Anhydrit-Estrich
gemessener Wert: 280
Ergebnis: 0,1% Materialfeuchte



Sollte bei einer Messung kein Ausschlag erfolgen, so ist es möglich, dass das Messgut zu trocken ist. Führen Sie mit Hilfe der Schutzkappe einen Selbsttest durch, um festzustellen, ob das Messgerät in einem einwandfreien Zustand ist.

8 Auto-Hold-Funktion

Nachdem das Gerät aus dem Messgut gezogen wird, wird automatisch der letzte Messwert für ca. 5 Sekunden gehalten. In diesem Zeitraum blinkt das Symbol des ausgewählten Modus und der zuletzt ermittelte Messwert wird angezeigt. Sobald das Blinken erlischt und der Messwert wieder auf 0 steht, ist das Gerät bereit für eine neue Messung.

Wert Index- Modus	alle Werte in % Materialfeuchte								
	Anhydrit-Estrich AE/AFE	Beton (C12/15)	Beton (C20/25)	Beton (C30/37)	Gipsputz	Kalksandstein, Dichte 1,9	Porenbeton (Hebel)	Zementestrich	
nass	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
feucht	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
trocken	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

Die Funktion und die Betriebssicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn das Messgerät im Rahmen der angegebenen klimatischen Bedingungen betrieben und nur für die Zwecke eingesetzt wird, für die es konstruiert wurde. Die Beurteilung der Messergebnisse und die daraus resultierenden Maßnahmen liegen in der Verantwortung des Anwenders, je nach der jeweiligen Arbeitsaufgabe.

Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und

DampFinder Compact

Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

Kalibrierung

Das Messgerät sollte regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit und Funktion zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervalle von 1-2 Jahren. Setzen Sie sich dazu bei Bedarf mit Ihrem Händler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Technische Daten

Messgröße	Materialfeuchte (resistiv) Umgebungstemperatur
Modus	Holz (2 Gruppen), Baustoffe (8 Materialien), Index
Messbereich Holz	Holzgruppe A: 5,6% ... 55,4% Holzgruppe B: 7,3% ... 63,3%
Genauigkeit (absolut) Holz	± 1% (5% ... 30%) ± 2% (<5% und >30%)
Messbereich Baustoffe	0% ... 38%
Genauigkeit (absolut) Baustoffe	± 0,15% (0% ... 10%)
Stromversorgung	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Betriebsdauer	ca. 700 Std.
Arbeitsbedingungen	0°C ... 40°C, Luftfeuchtigkeit max. 85% rH, nicht kondensie- rend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 70°C, Luftfeuchtigkeit max. 85% rH
Abmessungen (B x H x T)	58 x 155 x 38 mm
Gewicht	183 g (inkl. Batterien)

Technische Änderungen vorbehalten. 20W11

EU-Bestimmungen und Entsorgung

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

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<http://laserliner.com/info?an=ABR>





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 passed on together with the device.

Function / Application

This material moisture device detects and evaluates the material moisture content of wood and building materials by way of electric resistance measurement. The displayed value (wood) or the calculated value (building materials) is material moisture in % with respect to dry mass. **Example:** 100% material moisture for 1 kg of wet wood = 500 g water.

The measuring instrument also features a material-independent index mode.

Measurement procedure notice:

Be sure neither supply lines (electric lines, water pipes, etc) nor a metal subsurface is present at the location to be measured. Insert the electrodes as far into the material as possible but never use excessive or sudden impact force as this could damage the unit. Always pull the unit out of the material with left/right twisting motion. **Perform several comparative measurements at different locations** to minimise measurement error.



The sharply pointed electrodes present an **injury hazard**. Always put the safety cap on the unit when it is not in use or being transported.

General safety instructions

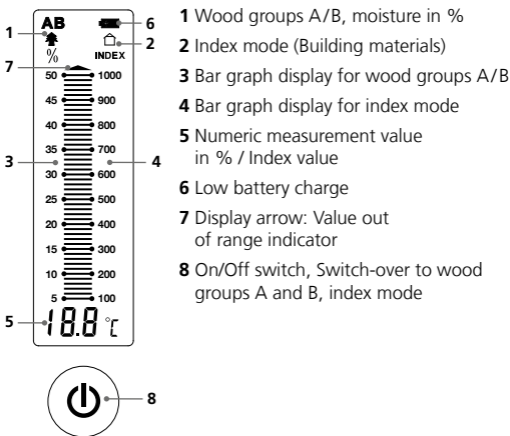
- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The measuring tools and accessories are not toys. Keep out of reach of children.
- The structure of the device must not be modified in any way.
- Do not expose the device to mechanical 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.
- Do not use the measuring probe with an 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.

DampFinder Compact

Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limit values in accordance with EMC-Directive 2014/30/EU.
- Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.
- The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.



1 Inserting batteries (see Fig. A, Page 02)

Open the battery compartment and insert batteries according to the symbols. Be sure to pay attention to polarity.

2 Change measuring prods (see Fig. B, Page 02)

Laserliner

3a ON

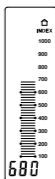
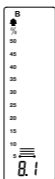


3b OFF



When the device is turned on, the display will show the ambient temperature for 3 seconds.

4 To change measuring mode



Device on
1x

Wood group A

1x

Wood group B

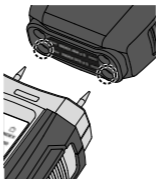
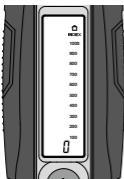
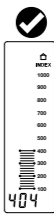
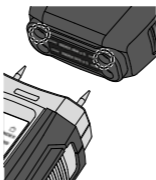
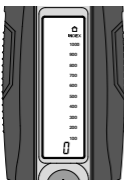
1x

Index mode

The device starts with the measuring mode last selected.

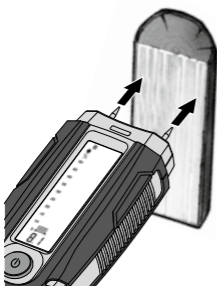
5 Self-test function

Switch to index mode



DampFinder Compact

6 Determine wood moisture



The location to be measured should be untreated, free of knots, dirt and resin. Measurements should not be made on the end faces of wood because these areas dry particularly quickly such that they produce incorrect measurement results.

Carry out several comparison measurements across the grain structure.

The table shows which wood types are grouped under A and B.

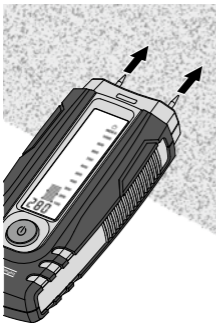
A		
Abachi	Cypress Pine, Mexican	Niové
Abura	Ebony, African	Oak, Red
Afzelia	Gum, Manna	Oak, White American
Albizia falcata	Hickory, Mockernut	Okoumé
Ash, American	Hickory Pecan	Pau amarello
Ash, Japanese	Hickory, Pignut	Pear
Ash, White American	Idigbo	Pine, Brazilian
Beech, American	Ilomba	Rosewood, Brazilian
Beech, European	Ipe	Rosewood, Indian
Beech, Red (Sapwood)	Iroko	Teak
Canarium, Grey	Lime, American	Willow
Canarium, (PG)	Lime, European	Willow, Black
Cedar, common	Mockernut	
Cypress, Alaska	Niangon	

B		
Agba	Cembra Pine	Mahogany, Cherry
Alder, Black	Cherry, European	Maple Black
Alder, Common	Chestnut, Horse	Maple, Great
Alder, Red	Chestnut, Sweet	Maple Red
Alerce	Cypress, Italian	Oak, European
Andiroba	Douka	Pine, Common
Ash, Common	Elm	Pine, Maritime
Ash, Silver (Southern)	Emien	Pine, Ponderosa
Aspen	Fir, Douglas	Pine, Western Yellow
Balsa	Frêne	Plum, European
Basralocus / Angelique	Hornbeam, common	Poplar, all
Bean, Black	Izombé	Poplar, White
Birch	Jacareuba	Purpleheart
Birch, European White	Jarrah	Sandalwood, Red
Birch, Yellow	Kapok	Scots Pine
Bloodwood, Red	Karri	Spruce, European
Box, Black	Kosipo	Tola branca
Canarium (SB)	Larch, European	Tree heath
Cedar, Incense	Limba	Walnut, European
Cedar, Pencil	Logwood	
Cedar, Western Red	Mahogany, African	

dry	moist	wet
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

7 Index mode (Determine building moisture)

The universal index mode is used to compare measuring points and therefore to ascertain moisture. The moisture content of building materials can be additionally determined in % with the aid of the conversion table.



Be aware that walls (or surfaces) with differing material structures, or even variations in material composition, can cause measurement results to be falsified. Perform multiple comparative measurements.

You read off the measurement results from the following **index scale** and convert them to % with the aid of the table.

Example

Building material: Anhydrite screed

Measured value: 280

Result: 0.1% material moisture



If there is no response when measuring, it is possible that the measured material is too dry. Perform a self-test of the device with the protective cap to make sure the device is in good working order.

8 Auto-Hold function

The last measurement value will continue to display for about 5 seconds after removing the device from the measured material. The symbol of the selected mode flashes and the measured value last determined is displayed. The device is ready for a new measurement as soon as the flashing stops and the measured value is reset to 0.

DampFinder Compact

Index mode value	all values in material moisture %								
	Anhydrite screed AE/AFE	Concrete (C12/15)	Concrete (C20/25)	Concrete (C30/37)	Gypsum plaster	Chalky sandstone, density 1.9	Aerated concrete (Hebel)	Cement screed	
wet	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
moist	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3	
233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
dry	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

Functional and operational safety is only warranted when the instrument is operated within the specified climatic conditions and is only used for those purposes for which it is designed. The assessment of measurement results and actions taken as a consequence lie in the user's scope of responsibility, depending on the given type of work.

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 should be calibrated and tested on a regular basis to ensure it is accurate and working properly. We recommend the measuring device is calibrated every 1 - 2 years. If necessary, contact your distributor or the UMAREX-LASERLINER service department.

Technical data

Measured variable	Moisture content of material (resistive) Ambient temperature
Mode	Wood (2 groups), Building materials (8 materials), Index
Measuring range wood	Wood group A: 5.6% ... 55.4% Wood group B: 7.3% ... 63.3%
Accuracy (absolute) wood	$\pm 1\%$ (5% ... 30%) $\pm 2\%$ (<5% and >30%)
Measuring range building materials	0% ... 38%
Accuracy (absolute) building materials	$\pm 0,15\%$ (0% ... 10%)
Power supply	4 x 1.5V LR03 (AAA)
Operating time	approx. 700 hours
Operating conditions	0°C ... 40°C, max. humidity 85% rH, no condensation, max. working altitude 2000 m above sea level
Storage conditions	-10°C ... 70°C, max. humidity 85% rH
Dimensions (W x H x D)	58 x 155 x 38 mm
Weight	183 g (incl. batteries)

Technical revisions reserved. 20W11

EU directives and disposal

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

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:

<http://laserliner.com/info?an=ABR>



! 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 het apparaat doorgeeft.

Functie / Toepassing

Het onderhavige materiaalvocht-meettoestel bepaalt het vochtgehalte van hout en bouwmaterialen volgens de methode van de weerstandsmeting. De weergegeven waarde (hout) resp. de berekende waarde (bouwmaterialen) is het materiaalvocht in % en heeft betrekking op de droge massa. **Voorbeeld:** 100% materiaalvocht bij 1 kg nat hout = 500 g water.

Bovendien biedt het meettoestel een materiaal-onafhankelijke indexmodus.

Opmerkingen over het meetproces:

Waarborg dat zich op de te meten plek geen verzorgingsleidingen (elektrische leidingen, waterleidingen...) bevinden of een metalen ondergrond voorhanden is. Steek de meetelektroden zo ver mogelijk in het te meten product, sla ze echter nooit met geweld in het te meten product. Hierdoor zou het toestel kunnen worden beschadigd. Verwijder het meettoestel altijd door links-rechts-bewegingen. Voer vergelijkbare metingen **uit op verschillende plaatsen om meetfouten te minimaliseren.**

! **Gevaar voor letsel** door de spitse meetelektroden. Monteer altijd de beschermkap wanneer u het toestel transporteert of niet gebruikt.

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.
- De bouwwijze van het apparaat mag niet worden veranderd!
- 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 meetpunt mag niet met externe spanning worden gebruikt.
- Neem de veiligheidsvoorschriften van lokale resp. nationale instanties voor het veilige en deskundige gebruik van het apparaat in acht.

Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit volgens de EMC-richtlijn 2014/30/EU.
- Plaatselijke gebruiksbeperkingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van en door elektronische apparaten is mogelijk.
- Bij de toepassing in de buurt van hoge spanningen of hoge elektromagnetische wisselvelden kan de meetnauwkeurigheid negatief worden beïnvloed.



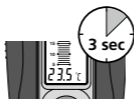
1 Batterij plaatsen (zie afbeelding A, pagina 02)

Open het batterijvakje en plaats de batterijen overeenkomstig de installatiesymbolen. Let daarbij op de juiste polariteit.

2 Meetpunten vervangen (zie afbeelding B, pagina 02)

DampFinder Compact

3a ON

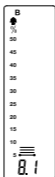


Na het inschakelen van het apparaat wordt op het display gedurende 3 seconden de omgevingstemperatuur weergegeven.

3b OFF



4 Meetmodus omschakelen



Toestel aan

1x

Houtgroep A

1x

Houtgroep B

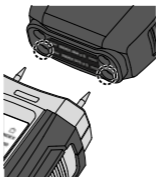
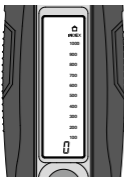
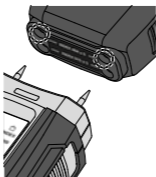
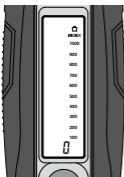
1x

Indexmodus

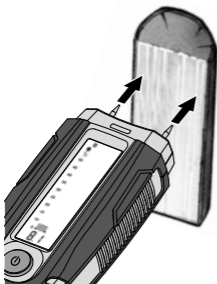
Het apparaat start met de als laatste ingestelde meetmodus.

5 Zelftestfunctie

Schakel naar de indexmodus



6 Houtvocht bepalen



De te meten plek dient onbehandeld en vrij van takken, verontreinigingen of hars te zijn. Er dient géén meting aan de kopse zijden te worden uitgevoerd omdat het hout hier bijzonder snel droogt, hetgeen zou leiden tot vervalste meetresultaten.

Voer meerdere vergelijkende metingen dwars ten opzichte van de nerf uit.

Welke houtsoorten onder A en B ingedeeld zijn, staat vermeld in de tabel.

A		
Abachi	Ebben	Niové
Abura	Eiken, Amerikaans	Okoumé
Afzelia	Eiken, Wit Amerikaans	Palissander, Indonesisch
Albizia (PG)	Essen, Amerikaans	Palissander, Rio
Beech, Red (NZ) (splinthout)	Essen, Japans	Paraná-pijnboom
Beuken	Eucalyptus viminalis	Pau amarelo
Beuken, Amerikaans	Hickory	Pecanoot
Bitternoot, Gladbladige	Hickorynoot	Perenboom
Canarium, Fijian	Ilomba	Teak
Canarium (PG)	Ipé	Terminalia ivorensis
Ceder	Iroko	Wilg
Cedar, Yellow	Linde	Wilgen, Zwart
Cipressen, Mexicaans	Linden, Amerikaans	
	Niangon	

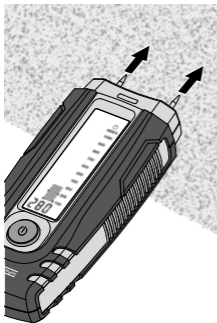
B		
Alerce	Douglasspar	Krappa
Alpenden	Douka	Lariks
Amaranth	Elzen	Limba
Ash, Silver (Northern)	Elzen, Rood	Makoré
Australische kastanje	Elzen, Zwart	Paardenkastanje
Balsa	Émien	Paardenolden
Basralocus	Esdoorn, Europees	Ponderosaden
Berken	Esdoorn, Rood	Populier, alle
Berken, Geel	Esdoorn, Zwart	Populier, Wit
Betula pubescens	Essen	Pruimenboom
Bloodwood, Red	Haagbeuk	Ratelpopulier
Boomheide	Iepen	Rood sandelhout
Box, Black	Incense Cedar	Simarouba glauca
Campêche	Izombé	Spar, Gewone
Campêchehout	Jacareuba	Tola Branca
Canarium (SB)	Jarrah	Walnoot
Ceder, Western Red	Juniperus virginiana	Zeeden
Ceiba	Karri	Zoete kers
Cipressen, Italiaans	Kastanje, Tamme	Zomereik
Den, Gele	Khaya Mahonie	
Den, Grove	Kosipo	

droog	vochtig	nat
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

DampFinder Compact

7 Indexmodus (Bouwvocht bepalen)

De universele indexmodus is bedoeld om meetpunten te vergelijken en daarmee vocht te herkennen. Bovendien kan met behulp van de omrekeningstabel het vochtgehalte van bouwmaterialen in % worden bepaald.



Let op dat de meetresultaten kunnen worden vervalst bij wanden (oppervlakken) met verschillende materialen of verschillen in de materiaal-samenstelling. **Voer meerdere vergelijkende metingen uit.**

De meetresultaten kunt u aflezen op de volgende **index-schaal** en met behulp van de tabel omrekenen in %.

Voorbeeld

Bouw materiaal: Anhydriet-estrik

Gemeten waarde: 280

Resultaat: 0,1% materiaalvocht



Indien bij een meting geen uitslag aangegeven wordt, kan het zijn dat het te meten voorwerp te droog is. Voer met behulp van de veiligheidskap een zelftest uit om vast te stellen of het meettoestel in optimale staat verkeert.

8 Auto-Hold-functie

Als het toestel uit het te meten voorwerp wordt getrokken, wordt automatisch de laatste meetwaarde gedurende ca. 5 seconden gehouden. Gedurende deze tijd knippert het symbool van de geselecteerde modus en wordt de als laatste berekende meetwaarde weergegeven. Zodra het knipperende symbool dooft en de meetwaarde weer op 0 staat, is het toestel gereed voor een nieuwe meting.

Waarde index-modus	alle waarden in % materiaalvocht								
	Anhydriet-estrik AE/AFE	Beton (C12/15)	Beton (C20/25)	Beton (C30/37)	Gips-bepleistering	Kalkzandsteen, dichtheid 1.9	Gasbeton (Hebel)	Cementestrik	
nat	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
vochtig	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3	
233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
droog	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

De functie en de bedrijfsveiligheid kunnen alléén worden gewaarborgd wanneer het meettoestel binnen de aangegeven klimatische voorwaarden gebruikt en alléén doelmatig toegepast wordt. Voor de beoordeling van de meetresultaten en de daaruit resulterende maatregelen is de gebruiker verantwoordelijk al naargelang de desbetreffende werktak.

Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen.

DampFinder Compact

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 dient regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd te worden om de nauwkeurigheid en de functie te waarborgen.

Wij adviseren, het toestel om de 1 - 2 jaar te kalibreren. Neem hiervoor zo nodig contact op met uw handelaar of de service-afdeling van UMAREX-LASERLINER.

Technische gegevens

Meetgrootheid	Materiaalvochtgehalte (weerstandsmeting) Omgevingstemperatuur
Modus	Hout (2 groepen), Bouwmaterialen (8 materialen), Index
Meetbereik hout	Houtgroep A: 5,6% ... 55,4% Houtgroep B: 7,3% ... 63,3%
Nauwkeurigheid (absoluut) hout	± 1% (5% ... 30%) ± 2% (<5% en >30%)
Meetbereik bouwmaterialen	0% ... 38%
Nauwkeurigheid (absoluut) bouwmaterialen	± 0,15% (0% ... 10%)
Stroomvoorziening	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Bedrijfsduur	ca. 700 uur
Werkomstandigheden	0°C ... 40°C, Luchtvochtigheid max. 85% rH, niet-condenserend, Werkhoogte max. 2000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-10°C ... 70°C, Luchtvochtigheid max. 85% rH
Afmetingen (B x H x D)	58 x 155 x 38 mm
Gewicht	183 g (incl. batterijen)

Technische wijzigingen voorbehouden. 20W11

EU-bepalingen en afvoer

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

Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder: <http://laserliner.com/info?an=ABR>



! 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 apparatet, hvis dette overdrages til en ny ejer.

Funktion / Anvendelse

Denne materialefugtighedsmåler undersøger og bestemmer materialefugtigheden i træ og byggematerialer efter modstandsmålemetoden. Den viste værdi (træ) eller den beregnede værdi (byggematerialer) er materialefugtigheden i % og relaterer til produktets tørstof. **Eksempel:** 100% materialefugtighed ved 1 kg vådt træ = 500g vand.

Desuden har måleapparatet en materialeuafhængig indeks-modus.

Henvisninger til måleforløbet:

Vær venlig at forvisse Dem om, at der ved det sted, der skal måles, ikke findes nogen forløb af forsyningsledninger (elektriske ledninger, vandrør...) eller at undergrunden er metallisk. Måleelektroderne stikkes så langt som muligt ind i målematerialet, men aldrig med vold, da apparatet kan beskadiges. Fjern altid måleapparatet med venstrehøjre-bevægelser, for at minimere målefejl. **Gennemfør målinger på forskellige steder.**

! **Kvæstelsesfare** gennem de spidse måleelektroder. Forvend altid beskyttelseskappen, når de ikke er i brug eller ved transport.

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.
- Konstruktionsmæssigt må apparatet ikke ændres.
- 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.
- De meetpunt mag niet met externe spanning worden gebruikt.
- lagttag sikkerhedsforanstaltningerne fra lokale og/eller nationale myndigheder med henblik på saglig korrekt brug af apparatet.

DampFinder Compact

Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU.
- Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning eller fejl i eller pga. elektronisk udstyr er til stede.
- Ved anvendelse i nærheden af høje spændinger eller under høje elektromagnetiske vekselfelter kan måleapparatets nøjagtighed blive påvirket.



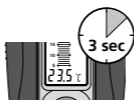
1 Isætning af batterier (se fig. A, side 02)

Åbn batterihuset og læg batterierne i. Vær opmærksom på de angivne poler.

2 Skift af målespidser (se fig. B, side 02)

Laserliner

3a ON

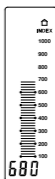
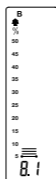


Når man tænder enheden, vises omgivelsestemperaturen i 3 sekunder på displayet.

3b OFF



4 Skift målemodus



Enheden tændt

1x



Trægruppe A

1x



Trægruppe B

1x

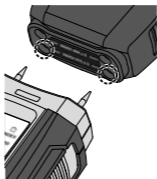
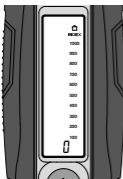
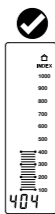
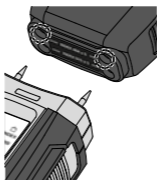
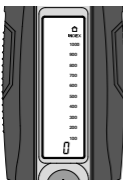


Indeks-modus

Apparatet starter med den sidste valgte målemodus.

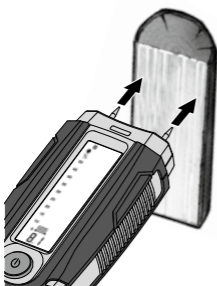
5 Selvtest-funktion

Skift til indeks-modus



DampFinder Compact

6 Undersøgelse af træfugtighed



Det sted, der skal måles, må være ubehandlet og fri for grene, snavs og harpisk. Målingerne skal ikke foretages ved endestykkerne, da træet på disse steder tører særlig hurtigt og fører til forfalskede måleresultater. **Udfør flere sammenligningsmålinger på tværs af træets årer.**

Hvilke træsorter, der findes i grupperne A og B, fremgår af tabellen.

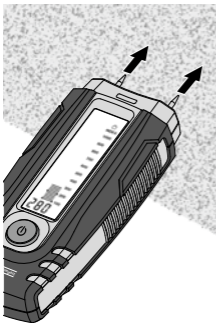
A		
Abachi	Cypres mexikansk	Niangon
Abura	Fyr, brasiliansk	Niové
Azelia	Gummi, Manna	Okoumé
Alaskaceder, nut.	Hickory	Pæretre
Albizia falcata	Hvid ask	Palisander, østind.
Ask, amerik.	Hvid hickory	Palisander, Rio-
Ask, japansk	Hvideg, amerik.	Pekannøddetræ
Ask, Pau Amerela	Ibenholt, afrikansk	Pil
Black afara, Framire	Ilomba	Rødbøg
Bøg, europ.	Ipe	Rødeg
Bøg, rød (yderved)	Iroko	Sort pil, amerik.
Canarium oleosum	Lådden hickory	Teak
Canarium (PG)	Lind	
Ceder	Lind amerik.	

B		
Afrikansk mahogni	Cembrafyr	Jarrah
Agba	Cypres, ægte	Karri
Ahorn, bjerg-, hvid-	Cypres, -patagonisk	Kastanie, ædel-
Amarant	Douglasgran	Kastanie, australsk
Andiroba	Douka	Kirsebærtræ, europ.
Ask	Èg	Kosipo
Ask, sølv (Southern)	Èl, almindelig	Lærk
Asp	Èlm	Limba
Avnbøg	Èmien	Makoré
Balsatræ	Eucalyptus largiflorens	Poppel, alle
Basralocus	Fréne	Poppel, hvid-
Birk	Fyr	Rød ahorn
Birk, hvid, europ.	Fyr, alm.	Rød ceder
Blåtræ	Fyr, gul	Rød sandeltræ
Blommetræ	Fyr, Ponderosa	Rød-el
Bloodwood, rød	Fyr, strand-	Rødel
Campêche	Gran	Sort ahorn
Canarium (SB)	Gulbirk	Tola, - Branca
Ceder, blyant-	Hestekastanje	Trælyng
Ceder, røgelse	Izombé	Valnød, EU
Ceiba	Jacareuba	

tør	fugtig	våd
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

7 Indeks-modus (Bestemmelse af bygningsfugtighed)

Den universelle indeks-modus bruges til at sammenligne af forskellige målesteder og dermed til registrering af fugt. Desuden kan man ved hjælp af omregningstabellen bestemme fugtindholdet i byggematerialer i %.



Man skal være opmærksom på, at vægge (overflader) med varierende materialefordeling og/eller med forskellig sammensætning af byggematerialer kan forårsage falske måleresultater. **Husk at udføre flere sammenligningsmålinger.**

Måleresultaterne aflæses på følgende **indeks-skala** og omregner dem til % ud fra tabellen.

Eksempel

Byggematerial: Anhydritgulv

Målt værdi: 280

Resultat: 0,1% materialefugt



Hvis en måling ikke giver udslag, kan det skyldes, at det målte materiale er for tørt. Ved hjælp af beskyttelsesdækslet udføres en selvtest for at undersøge, om måleapparatet fungerer fejlfrit.

8 Auto-Hold-funktion

Når apparatet trækkes ud af det målte materiale, fastholdes den seneste måleværdi automatisk i ca. 5 sekunder på skærmen. I denne periode blinker symbolet for den valgte modus, og den sidste beregnede måleværdi vises. Så snart symbolet ikke længere blinker, og måleværdien atter står på 0, er apparatet klar til en ny måling.

DampFinder Compact

Værdi indeks- modus		alle værdier angives i % materialefugt							
		Anhydritgulfv AE/AFE	Beton (C12/15)	Beton (C20/25)	Beton (C30/37)	Gipspuds	Kalksandsten, vægtfylde 1.9	Porebeton (Hebel)	Cementgulfv
våd	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
fugtig	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3	
233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
tør	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

! Måleapparatets funktion og driftssikkerhed kan kun garanteres, hvis det anvendes under de foreskrevne klimatiske betingelser og kun bruges til de formål, det er beregnet til. Vurderingen af måleresultaterne og de heraf følgende foranstaltninger sker på brugerens eget ansvar i henhold til den pågældende arbejdsopgave.

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 jævnlige kalibreres og kontrolleres for at sikre præcision og funktion. Vi anbefaler kalibreringsintervaller på 1-2 år. Kontakt ved behov din forhandler eller henvend dig til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.

Tekniske data

Målestørrelse	Materialefugtighed (resistiv) Omgivelsestemperatur
Modus	Træ (2 grupper), Byggematerialer (8 materiale), Indeks
Måleområde træ	Trægruppe A: 5,6% ... 55,4% Trægruppe B: 7,3% ... 63,3%
Nøjagtighed (absolut) træ	± 1% (5% ... 30%) ± 2% (<5% en >30%)
Måleområde byggematerialer	0% ... 38%
Nøjagtighed (absolut) byggematerialer	± 0,15% (0% ... 10%)
Strømforsyning	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Driftstid	ca. 700 uur
Arbejdsbetingelser	0°C ... 40°C, Luchtvochtigheid max. 85% rH, niet-condenserend, Werkhoogte max. 2000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opbevaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, Luchtvochtigheid max. 85% rH
Mål (b x h x l)	58 x 155 x 38 mm
Vægt	183 g (inkl. batterier)

Forbehold for tekniske ændringer. 20W11

EU-bestemmelser og bortskaffelse

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

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:

<http://laserliner.com/info?an=ABR>



■ 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 l'instrument.

Fonction / Utilisation

L'instrument de mesure de l'humidité dans un matériau présenté ici calcule et détermine la teneur en humidité du matériau, tel que le bois et les matériaux de construction selon un procédé de mesure basé sur la résistance. La valeur affichée (bois) ou la valeur calculée (matériaux de construction) correspond à l'humidité du matériau en % et se rapporte à la masse sèche. **Exemple** : 100 % d'humidité du matériau pour 1 kg de bois humide = 500 g d'eau. L'appareil de mesure offre de plus un mode index indépendant du matériau.

Remarques relatives à la procédure de mesure :

S'assurer qu'aucune conduite d'alimentation (câbles électriques, conduites d'eau, etc.) ne passe à l'emplacement de la mesure ou qu'il n'y a pas de fond métallique. Enfoncer les électrodes de mesure autant que possible dans le matériau à mesurer, ne les enfoncer cependant jamais en forçant dans le matériau à mesurer car cela pourrait endommager l'appareil. Retirer systématiquement l'appareil de mesure en le bougeant de droite à gauche. Pour minimiser les erreurs de mesure, **procéder à des mesures comparatives à plusieurs emplacements.**

■ **Risques de blessures** à cause des électrodes de mesure pointues. Poser systématiquement le capuchon de protection pour le transport et en cas de non-utilisation.

Consignes de sécurité générales

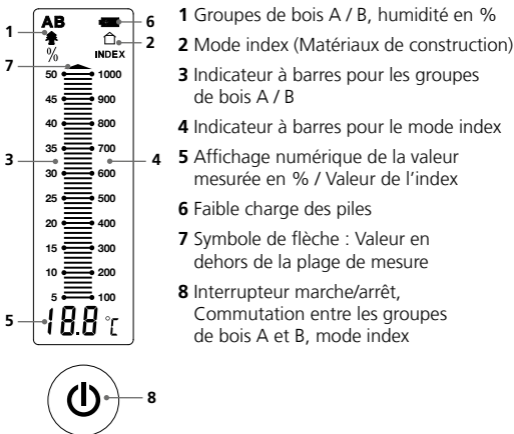
- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets. Les ranger hors de portée des enfants.
- Il est interdit de modifier la construction de l'instrument.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, 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.

- Il est interdit d'utiliser la pointe de mesure avec une tension d'origine extérieure.
- 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 électromagnétiques

- L'appareil de mesure respecte les prescriptions et les valeurs limites de compatibilité électromagnétique conformément à la directive CEM 2014/30/UE.
- Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Les appareils électroniques peuvent être la source ou faire l'objet de risques ou de perturbations.
- L'utilisation de l'instrument de mesure à proximité de tensions élevées ou dans des champs alternatifs électromagnétiques forts peut avoir une influence sur la précision de la mesure.



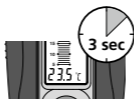
1 Mise en place des piles (voir Figure A, page 02)

Ouvrir le compartiment à piles et introduire les piles en respectant les symboles de pose. Veiller à ce que la polarité soit correcte.

2 Remplacer les pointes de mesure (voir Figure B, page 02)

DampFinder Compact

3a ON

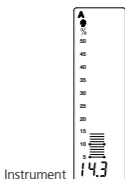


L'affichage à cristaux liquides affiche pendant trois secondes la température ambiante dès que l'instrument de mesure a été mis en marche.

3b OFF



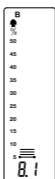
4 Changer le mode de mesure



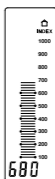
Instrument en marche



Groupe de bois A



Groupe de bois B

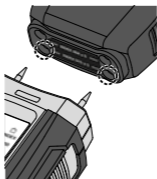
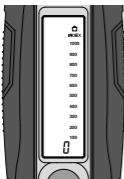
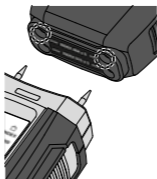
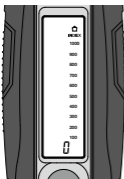


Mode index

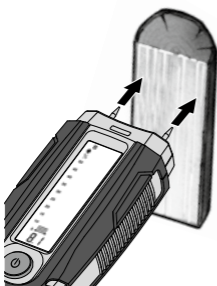
L'appareil commence avec le dernier mode de mesure choisi.

5 Fonction de test automatique

Mettre l'appareil en mode index



6 Évaluation de l'humidité du bois



L'emplacement à mesurer doit être non traité et exempt de branches, de saletés ou de résine. Ne pas effectuer de mesure sur les surfaces d'attaque étant donné que le bois sèche particulièrement vite à cet endroit et que cela pourrait fausser les résultats de mesure. **Réaliser plusieurs mesures comparatives perpendiculairement aux veines du bois.**

Consultez le tableau pour savoir dans quel groupe A ou B est classé le type de bois sélectionné.

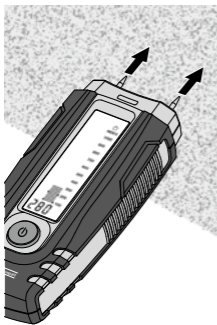
A		
Abachi	Frêne américain	Noyer tomenteux
Abura	Frêne blanc	Okoumé
Albizia falcatara	Frêne du Japon	Pacanier
Black afara, framiré	Frêne, Pau Amerela	Palissandre de Rio
Canarium oleosum	Hêtre europ.	Palissandre des Indes orientales
Canarium, (PG)	Hêtre rouge	
Cèdre	Hêtre rouge (aubier)	Pin brésilien
Cèdre jaune d'Alaska	Ilomba	Poirier
Chêne blanc, amér.	Ipé	Saule
Chêne rouge	Iroko	Saule noir
Cyprès mexic.	Niangon	Teck
Doussié	Niové	Tilleul
Ebène africain	Noyer blanc	Tilleul amér.
Eucalyptus viminalis	Noyer blanc peuplier argenté	

B		
Acajou blanc	Cerisier, europ.	Limba
Acajou de Cayenne	Charme	Makoré
Agba (Tola)	Châtaignier	Marronnier
Andiroba	Châtaignier, australien	Mélèze europ.
Aulne commun	Chêne	Noyer, europ.
Aulne noir	Cyprès ordinaire	Orme
Aulne rouge	Cyprès patagonien	Peuplier, blanc
Balsa	Douka / Makoré	Peuplier (tous)
Basralocus	Emien (Alstonia congensis)	Pin
Bois de campêche	Épicéa	Pin cembro
Bois sanglant, rouge	Érable noir	Pin, commun
Bouleau	Érable rouge	Pin douglas
Bouleau blanc, europ.	Érable sycomore, blanc	Pin jaune
Bouleau jaune	Eucalyptus largiflorens	Pin maritime
Bruyère arborescente	Flindersia schottiana	Pin ponderosa
Campêche	Frêne	Prunier
Canarium (SB)	Izombé	Santal rouge
Cèdre à encens	Jacareuba	Tola - Branca
Cèdre, de Virginie	Jarrah	Tremble
Cèdre rouge	Karri	
Ceiba	Kosipo	

sec	humide	mouillé
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

7 Mode Index (Évaluer l'humidité de l'élément de construction)

Le mode index universel permet de comparer les points de mesure et donc de détecter l'humidité. Le taux d'humidité des matériaux peut de plus être évalué en % à l'aide du tableau de conversion.



Tenir compte du fait que des parois (surfaces) composées de différents matériaux ou encore que la composition différente des matériaux de construction peut(vent) fausser les résultats de mesure.

Procéder à plusieurs mesures comparatives.

Consulter les résultats de mesure sur **l'échelle d'index** suivante et les convertir en % à l'aide du tableau.

Exemple

Matériau de construction :

Chape anhydrite

Valeur mesurée : 280

Résultat : Humidité du matériau de 0,1%



Si aucune barre n'apparaît au cours d'une mesure, il est possible que le produit mesuré soit trop sec. Réalisez à l'aide du capuchon protecteur un test automatique pour vérifier que l'appareil est en état de fonctionnement.

8 Fonction Auto-Hold

Une fois l'appareil retiré du matériau à mesurer, la dernière valeur mesurée est automatiquement conservée pendant 5 secondes. Le symbole du mode choisi clignote pendant cet intervalle de temps et la dernière valeur mesurée s'affiche. Dès que le symbole ne clignote plus et que la valeur mesurée affichée est 0, l'appareil est prêt pour une nouvelle mesure.

Valeur pour le mode index		toutes les valeurs en % de l'humidité du matériau							
		Chape anhydrite AE/AFE	Béton (C12/15)	Béton (C20/25)	Béton (C30/37)	Enduit en plâtre	Grès argilo-calcaire, masse volumique brute 1.9	Béton cellulaire (Hebel)	Chape en ciment
mouillé	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
humide	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
sec	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
	233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3
	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

La fonction et la sécurité de fonctionnement ne sont garanties que si l'appareil est utilisé dans les conditions climatiques indiquées et uniquement pour les applications pour lesquelles il a été conçu. L'utilisateur est responsable de l'évaluation des résultats de mesure et des mesures en résultant selon la tâche à effectuer.

Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage,

DampFinder Compact

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 tous les 1 à 2 ans. Pour cela, communiquez au besoin avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

Données techniques

Variable de mesure	Humidité du matériau (résistive) Température ambiante
Mode	Bois (2 groupes), Matériaux de construction (8 matériaux), Index
Plage de mesure bois	Groupe de bois A: 5,6% ... 55,4% Groupe de bois B: 7,3% ... 63,3%
Précision (absolue) bois	± 1% (5% ... 30%) ± 2% (<5% et >30%)
Plage de mesure matériaux	0% ... 38%
Précision (absolue) matériaux	± 0,15% (0% ... 10%)
Alimentation électrique	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Durée de fonctionnement	env. 700 h
Conditions de travail	0°C ... 40°C, Humidité relative de l'air max. 85% RH, non condensante, Altitude de travail max. de 2000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Conditions de stockage	-10°C ... 70°C, Humidité relative de l'air max. 85% RH
Dimensions (l x h x p)	58 x 155 x 38 mm
Poids	183 g (piles incluse)

Sous réserve de modifications techniques. 20W11

Réglementation UE et élimination des déchets

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

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur <http://laserliner.com/info?an=ABR>



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.

Funcionamiento y uso

Este medidor de humedad en material calcula y determina el contenido de humedad en la madera y materiales de construcción según el método de medición de resistencia. El valor indicado (madera) o el valor calculado (materiales de construcción) es la humedad del material en % en relación a la masa seca.

Ejemplo: 100% humedad de material a 1 kg de madera húmeda = 500g de agua. El instrumento de medición ofrece además un modo Index independiente del material.

Avisos al proceso de medición:

Cerciórese de que por el punto a medir no pasen líneas de abastecimiento (cables eléctricos, tuberías del agua...) o haya una base metálica. Meta los electrodos de medición tanto como sea posible en el material a medir, pero no los inserte nunca golpeando con fuerza, pues entonces podría deteriorarse el aparato. Retire el aparato medidor siempre con movimientos a izquierda-derecha. A fin de minimizar errores de medición, **realice mediciones comparativas en varios lugares.**

Peligro de lesiones debido a los electrodos de medición puntiagudos. En caso de no usar y durante el transporte, ponga siempre la caperuzita de protección.

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 modificar la construcción del aparato.
- 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 punta de medición no debe ser utilizada bajo tensión externa.

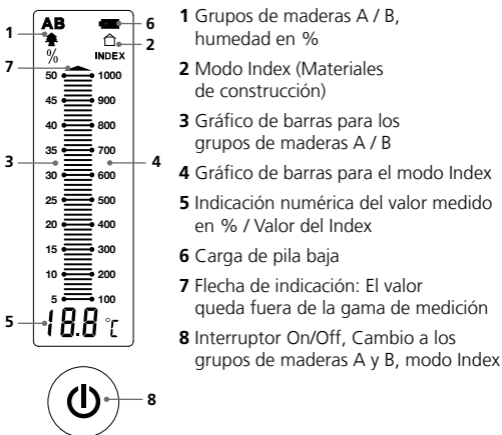
DampFinder Compact

- 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 radiación electromagnética

- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética según la Directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética (EMC).
- Es necesario observar las limitaciones de uso locales, por ejemplo en hospitales, aviones, gasolineras o cerca de personas con marcapasos. Se pueden producir efectos peligrosos o interferencias sobre los dispositivos electrónicos o por causa de estos.
- El uso cerca de altas tensiones o bajo campos electromagnéticos alternos elevados puede mermar la precisión de la medición.



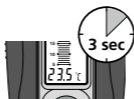
1 Poner las pilas (ver la imagen A, página 02)

Abra la caja para pilas e inserte las pilas según los símbolos de instalación. Coloque las pilas en el polo correcto.

2 Cambio de las puntas de medición (ver la imagen B, página 02)

Laserliner

3a ON

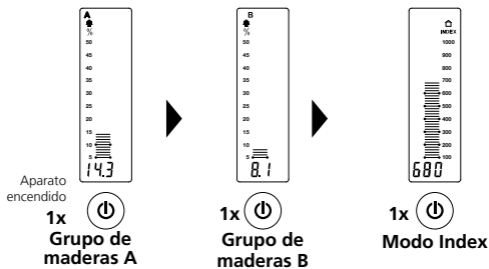


Al encender el aparato se visualiza en la pantalla la temperatura ambiente durante 3 segundos.

3b OFF



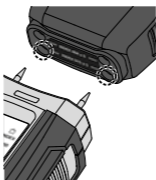
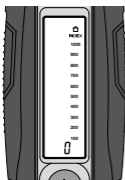
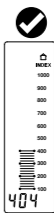
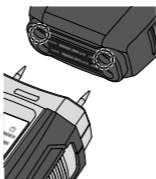
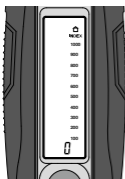
4 Cambio del modo de medición



El aparato se inicia con el último modo de medición seleccionado.

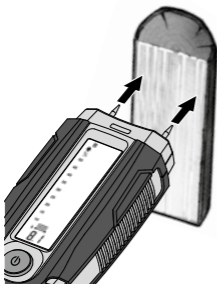
5 Función autotest

Cambie al modo Index



DampFinder Compact

6 Determinación de la humedad en la madera



El punto a medir no debe estar tratado ni presentar nudos, suciedad o resina. No se deben realizar mediciones en los lados frontales pues la madera aquí se seca muy rápido y podría dar resultados falsos de medición. **Realice varias mediciones comparativas cruzando el veteado.**

Los tipos de maderas agrupados bajo A y B figuran en la tabla.

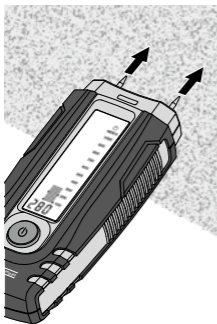
A		
Abachi	Fresno japonés	Palisandro Río
Abura	Haya	Pau amarelo
Afzelia	Haya americ.	Pecano
Albizia blanca	Haya roja (albura)	Peral
Canarium Fiji	Hickory	Pino Paraná
Canarium (PG)	Hicoria	Roble blanco
Cedro	Hicoria pignut	Roble rojo
Cedro amarillo de Alaska	Ilomba	Sauce blanco
Ciprés de México	Ipe	Sauce negro
Ébano africano	Iroko	Teca
Eucalipto manna	Niangon	Tilo
Framiré	Niové	Tilo americano
Fresno americ.	Okume	
Fresno blanco	Palisandro India	

B		
Abedul	Brezo blanco	Jacareuba
Abedul amarillo	Campeche	Jarrah
Abedul pubescente	Canarium (SB)	Karri
Abeto rojo	Caoba africana	Kosipo
Aceituno	Carpe común	Limba
Agba	Castaño	Makore
Álamo blanco	Castaño de indias	Nogal europ.
Álamo temblón	Castaño de moretón	Olmo
Álamo (todos)	Cedro de incienso	Palo de campeche
Alerce	Cedro rojo	Palo de sangre
Alerce de Chile	Ceiba	Pino amarillo
Aliso común	Cerezo europ.	Pino cembro
Aliso negro	Ciprés	Pino común
Aliso rojo	Ciruelo	Pino marítimo
Amaranto	Douglasia	Pino piñonero
Andiroba	Douka	Pino ponderosa
Arce negro	Emien	Roble
Arce rojo	Enebro de Virginia	Sándalo rojo
Balsa	Fresno común	Sicomoro, Falso plátano
Basralocus	Fresno plateado del Sur	Tola blanca
Boj negro	Izombe	

seco	húmedo	mojado
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

7 Modo Index (determinación de la humedad en la construcción)

El modo Index universal sirve para comparar los puntos medidos con el fin de detectar la humedad. Con ayuda de la tabla de conversión es posible, además, determinar el contenido de humedad de los materiales en %.



Tenga en cuenta que las paredes (superficies) compuestas de diferentes materiales, o con materiales de composición mixta pueden falsificar los resultados de medición.

Realice varias mediciones comparativas.

Para interpretar los resultados de la medición dispone de la siguiente **escala del Index** y de la tabla para convertir esos valores a %.

Ejemplo

Material de construcción:

Solado anhidrita

Valor medido: 280

Resultado: 0,1% de humedad en el material



Si no se produce ningún movimiento al medir, puede ser que el objeto a medir se encuentre demasiado seco. Realice un autotest con ayuda de la tapa de protección para confirmar si el aparato está en perfecto estado.

8 Función Auto Hold

Después de extraer el aparato del material se mantiene el último valor medido automáticamente durante unos 5 segundos.

Durante ese tiempo parpadea el símbolo del modo seleccionado y se visualiza el último valor medido. Cuando cesa el parpadeo y el valor de medición cambia a 0 el aparato está preparado de nuevo para medir.

DampFinder Compact

Valor modo Index		todos los valores en % de humedad de material							
		Solado anhidrita AE/AE	Hormigón (C12/15)	Hormigón (C20/25)	Hormigón (C30/37)	Revoque de yeso	Arenisca calcárea, densidad 1.9	Hormigón poroso (Hebel)	Solado de cemento
mojado	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
húmedo	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3	
233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
seco	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

Sólo se garantizan el funcionamiento y la seguridad de servicio si se utiliza el instrumento de medición dentro de las condiciones climáticas indicadas y sólo para los fines para los que fue construido. La valoración de los resultados de medición y las medidas resultantes de ello son responsabilidad del usuario, dependiendo del trabajo respectivo.

Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y 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 debería ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión y el funcionamiento. Se recomienda una periodicidad de calibración 1 a 2 años. Dado el caso, puede ponerse en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Datos técnicos

Magnitud	Humedad del material (resistivo) Temperatura ambiente
Modus	Madera (2 grupos), Materiales de construcción (8 materiales), Index
Rango de medición madera	Grupo de maderas A: 5,6% ... 55,4% Grupo de maderas B: 7,3% ... 63,3%
Precisión (absoluta) madera	$\pm 1\%$ (5% ... 30%) $\pm 2\%$ (<5% y >30%)
Rango de medición materiales de construcción	0% ... 38%
Precisión (absoluta) materiales de construcción	$\pm 0,15\%$ (0% ... 10%)
Alimentación	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Tiempo de funcionamiento	aprox. 700 h
Condiciones de trabajo	0°C ... 40°C, Humedad del aire máx. 85% h.r., no condensante, Altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-10°C ... 70°C, Humedad del aire máx. 85% h.r.
Dimensiones (An x Al x F)	58 x 155 x 38 mm
Peso	183 g (pilas incluida)

Sujeto a modificaciones técnicas. 20W11

Disposiciones europeas y eliminación

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

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Más información detallada y de seguridad en:

<http://laserliner.com/info?an=ABR>



! ■ 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.

Funzione / Utilizzo

Questo strumento per misurare l'umidità dei materiali rileva il grado di umidità di legno e materiali da costruzione secondo il metodo della misura della resistenza. Il valore visualizzato (legno) ovvero il valore calcolato (materiali da costruzione) indica l'umidità del materiale in % e fa riferimento alla massa asciutta.

Esempio: 100% di umidità del materiale per 1 kg di legno bagnato = 500 g d'acqua.

Inoltre, l'apparecchio di misurazione offre una modalità indice indipendente dal tipo di materiale.

Note sul processo di misurazione:

Assicurarsi che sul punto da misurare non scorrano linee di alimentazione (linee elettriche, tubi dell'acqua, ecc.) e non ci sia un fondo metallico. Inserire il più profondamente possibile gli elettrodi di misura nel materiale da misurare, ma mai facendo troppa pressione, perché si potrebbe altrimenti danneggiare l'apparecchio. Rimuovere l'apparecchio muovendolo sempre da sinistra verso destra. Per ridurre il rischio di errori di misurazione, **eseguire misurazioni comparative su più punti.**

! ■ **Rischio di ferite:** gli elettrodi sono appuntiti, maneggiarli con cautela e proteggerli sempre con l'apposita copertura quando non li si utilizza o durante il trasporto.

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.
- La struttura dell'apparecchio non deve essere modificata.
- 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.
- Il puntale non deve essere fatto funzionare con 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 elettromagnetica

- L'apparecchio rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva EMC 2014/30/UE.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Presenza di un influsso pericoloso o di un disturbo degli e da parte degli apparecchi elettronici.
- L'impiego nelle vicinanze di tensioni elevate o in campi elettromagnetici alternati può compromettere la precisione della misurazione.



1 Applicazione delle pile (vedi figura A, pagina 02)

Aprire il vano batterie ed introdurre le batterie come indicato dai simboli di installazione, facendo attenzione alla correttezza delle polarità.

2 Cambiare le punte di misura (vedi figura B, pagina 02)

DampFinder Compact

3a ON

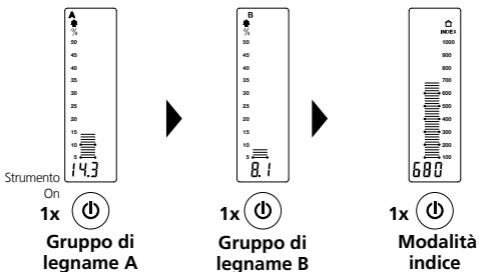


Dopo l'accensione dell'apparecchio il display visualizza la temperatura ambiente per 3 secondi.

3b OFF



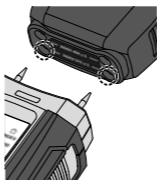
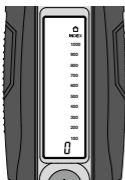
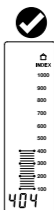
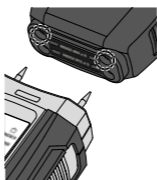
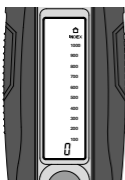
4 Cambio della modalità di misura



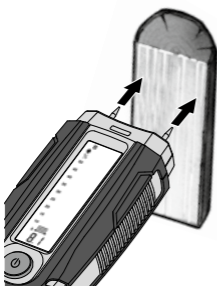
L'apparecchio si avvia nell'ultima modalità di misura selezionata.

5 Funzione di auto-test

Passare alla modalità indice



6 Rilevamento dell'umidità del legno



Il punto da misurare deve essere grezzo, privo di rami e non presentare tracce di sporco o resina. Non si devono eseguire misurazioni sul lato anteriore, perché questo è il punto dove il legno si asciuga più velocemente e i risultati non sarebbero quindi corretti. **Eseguire più misurazioni di confronto in direzione trasversale rispetto alla venatura.**

I tipi di legname raggruppati in A e B sono riportati nella tabella.

A		
Abura	Frassino americano	Palissandro di Rio
Albizia falcata	Frassino bianco	Palissandro, indiano
Bosso del Brasile	Frassino giapponese	Pero
Canario, oleosum	Hickory	Pino del Parana
Canario (PG)	Ilomba	Quercia bianca amer.
Cedro giallo d'Alaska	Iroko	Quercia rossa
Cipresso messicano	Lapacho	Salice
Doussié	Legno di Hickory	Salice nero amer.
Ebano, africano	Niangon	Teak
Eucalipto, viminalis	Niové	Tiglio
Faggio americano	Noce americano	Tiglio americano
Faggio europeo	Noce di pecan	Tuia gigantesca
Faggio, rosso (alburno)	Obeche	
Framiré	Okoumé	

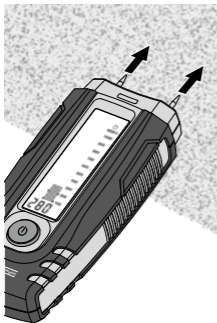
B		
Abete	Cedro rosso amer.	Mogano africano
Abete di Douglas	Ceiba	Noce, europ.
Acero, montano, bianco	Ciliegio, europ.	Olmo
Acero nero	Cipresso della Patagonia	Ontano dell'Oregon
Acero rosso	Cipresso, sempreverde	Ontano nero
Agba	Corymbia gummifera	Ontano, comune
Alstonia	Douka	Pino
Andiroba	Erica arborea	Pino cembro
Balsa	Eucalipto, diversicolor	Pino, comune
Basralocus	Eucalipto, largiflorens	Pino giallo
Betulla	Flindersia schottiana	Pino marittimo
Betulla, bianca, europea	Frassino maggiore	Pioppo, bianco
Betulla gialla	Ippocastano	Pioppo tremolo
Campeche	Izombe	Pioppo, tutti
Campeggio	Jacareuba	Prugno
Canario (SB)	Jarrah	Rovere
Carpino bianco	Kosipo	Sandalo rosso
Castagno australiano	Larice europeo	Simaruba
Castagno, europeo	Legno amarante	Tola
Cedro della California	Limba	
Cedro rosso	Makoré	

asciutto	umido	bagnato
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

DampFinder Compact

7 Modalità indice (Determinare l'umidità costruttiva)

La modalità indice universale serve a confrontare punti di misura per individuare l'umidità. Inoltre, con l'aiuto della tabella di conversione si può determinare l'umidità presente nei materiali edili espressa in %.



Tenere presente che nelle pareti (superfici) con diversa disposizione del materiale o anche con diversa composizione del materiale i risultati di misura possono essere falsificati.

Eseguire diverse misure di confronto.

I risultati di misurazione vengono visualizzati nella seguente **scala di indici** e possono essere convertiti in % con l'aiuto della tabella.

Esempio

Materiale da costruzione:

Massetto in anidrite

Valore misurato: 280

Risultato: Umidità relativa del materiale 0,1%



Se in caso di misurazione non vi fosse alcuna escursione, è possibile che il materiale da misurare sia troppo asciutto. Eseguite un auto-test con l'aiuto del cappuccio protettivo, per verificare che lo strumento di misura funzioni correttamente.

8 Funzione Auto-Hold

Dopo che l'apparecchio è stato ritirato dal materiale da misurare, l'ultimo valore misurato viene mantenuto automaticamente per 5 secondi. Il simbolo della modalità selezionata lampeggia e il valore misurato viene visualizzato. Quando non lampeggia più e il valore misurato è di nuovo a 0, l'apparecchio è pronto per la prossima misurazione.

Valore modalità indice	tutti i valori in % umidità del materiale								
	Massetto in anidrite AE/AFE	Calcestruzzo (C12/15)	Calcestruzzo (C20/25)	Calcestruzzo (C30/37)	Intonaco di gesso	Arenaria calcareo, spessore 1.9	Calcestruzzo cellulare (Hebel)	Massetto di cemento	
bagnato	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
umido	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3	
233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
asciutto	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

Il funzionamento e la sicurezza d'esercizio dell'apparecchio sono garantiti solo se l'apparecchio viene utilizzato nei limiti delle condizioni climatiche indicate ed esclusivamente per i fini per i quali è stato progettato. L'analisi dei risultati di misurazione e i provvedimenti che ne risultano sono esclusiva responsabilità dell'utilizzatore, a seconda della relativa mansione lavorativa.

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.

DampFinder Compact

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 di 1-2 anni. Se necessario contattare il proprio rivenditore oppure rivolgersi al reparto assistenza della UMAREX-LASERLINER.

Dati tecnici

Grandezza di misura	Umidità dei materiali (metodo resistivo), Temperatura ambiente
Modalità	Legno (2 gruppi), Materiali da costruzione (8 materiali), Index
Campo di misura legno	Gruppo di legname A: 5,6% ... 55,4% Gruppo di legname B: 7,3% ... 63,3%
Precisione (assoluta) legno	± 1% (5% ... 30%) ± 2% (<5% e >30%)
Campo di misura materiali edili	0% ... 38%
Precisione (assoluta) materiali edili	± 0,15% (0% ... 10%)
Alimentazione	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Durata funzionamento	circa 700 ore
Condizioni di lavoro	0°C ... 40°C, Umidità dell'aria max. 85% rH, non condensante, Altezza di lavoro max. 2000 m sopra il livello del mare (zero normale)
Condizioni di stoccaggio	-10°C ... 70°C, Umidità dell'aria max. 85% rH
Dimensioni (L x A x P)	58 x 155 x 38 mm
Peso	183 g (con batterie)

Fatto salvo modifiche tecniche. 20W11

Norme UE e smaltimento

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

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

<http://laserliner.com/info?an=ABR>



! Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszą instrukcję należy zachować i, w przypadku przekazania urządzenia, wręczyć kolejnemu posiadaczowi.

Działanie / Zastosowanie

Miernik wilgotności materiałów mierzy i określa zawartość wilgoci w materiałach takich jak drewno i materiały budowlane mierzoną w oparciu o rezystancję. Wskazywana wartość (drewno) lub obliczona wartość (materiały budowlane) jest to wilgotność materiału w procentach i odnosi się do suchej masy.

Przykład: 100% wilgotności materiału w przypadku 1 kg mokrego drewna = 500 g wody.

Poza tym miernik posiada niezależny od materiału tryb indeksowy.

Wskazówki odnośnie pomiaru:

Proszę upewnić się, że w miejscu pomiaru nie przebiegają żadne instalacje (przewody elektryczne, wodociąg) oraz, że nie ma podłoża z metalu. Elektrody pomiarowe należy wetknąć w mierzony materiał tak głęboko, jak tylko jest to możliwe, jednak nigdy nie należy ich wbijać siłą w materiał, ponieważ może spowodować to uszkodzenie urządzenia. Proszę wyjmować urządzenie zawsze ruchami w prawo - w lewo.

Aby zminimalizować błąd pomiaru **należy przeprowadzić porównawcze pomiary w różnych miejscach.**

! Ostre elektrody pomiarowe stwarzają **zagrożenie skaleczenia**. Zawsze, gdy urządzenie nie jest używane, lub gdy jest transportowane, zakładać należy osłony na elektrody.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie do zastosowania podanego w specyfikacji.
- Przyrządy pomiarowe oraz akcesoria nie są zabawkami dla dzieci. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie modyfikować konstrukcji urządzenia.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji lub gdy baterie są zbyt słabe.
- Ostrze pomiarowe nie może być zasilane napięciem zewnętrznym.

DampFinder Compact

- Proszę przestrzegać środków bezpieczeństwa lokalnych lub krajowych organów w celu prawidłowego stosowania urządzenia.

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy został skonstruowany zgodnie z przepisami i wartościami granicznymi kompatybilności elektromagnetycznej wg dyrektywy EMC 2014/30/UE.
- Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.
- W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym przemiennym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.



1 Zakładanie baterii (patrz ilustracja A, strona 02)

Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie zgodnie z symbolami instalacyjnymi. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.

2 Wymiana końcówek pomiarowych (patrz ilustracja B, strona 02)

Laserliner

3a ON

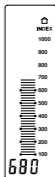


Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu przez 3 sekundy wyświetla się temperatura otoczenia.

3b OFF



4 Zmiana trybu pomiarowego



Urządzenie
wł.

1x



Grupa drewna A

1x



Grupa drewna B

1x

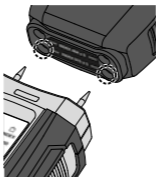
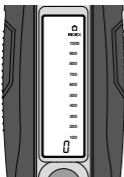
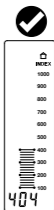
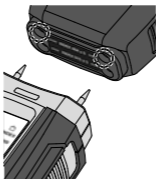
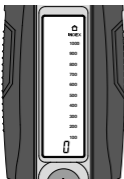


Tryb indeksowy

Urządzenie uruchamia się z ostatnim wybranym trybem pomiarowym.

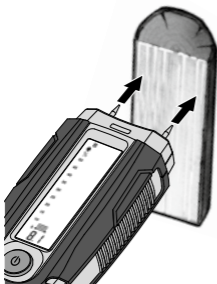
5 Funkcja autotestu

Przełączyć na tryb indeksowy



DampFinder Compact

6 Zmierzyć wilgotność drewna



Miejsce pomiaru powinno być surowe i wolne od gałęzi, brudu oraz żywicy. Nie należy przeprowadzać pomiarów od strony czołowej, ponieważ drewno schnie tutaj szczególnie szybko i tym samym można otrzymać sfałszowane wyniki.

Przeprowadzić kilka pomiarów porównawczych prostopadłe do słoju.

Gatunki drewna przyporządkowane do grup A i B zawarte są w tabeli.

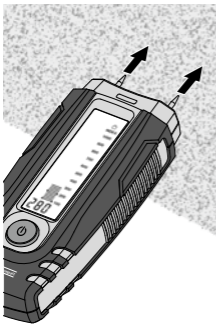
A		
Abachi	Cyprys, meksyk.	Lipa ameryk.
Abura	Dąb czerwony	Lipa, europ.
Afzelia	Drzewo tekowe	Niangon
Albizia falcata	Eucalyptus viminalis	Niové
Araukaria brazyl.	Grusza	Okoumé
Biały dąb, amer.	Heban, afryk.	Orzesznik, hikora
Black afara, Framire	Ilomba	Orzesznik jadalny
Buk ameryk.	Ipe	Orzesznik nagi
Bukan czerwony (drewno miękkie)	Iroko	Orzesznik owłosiony
Buk, europejski	Jesion, ameryk.	Palisander brazyl.
Canarium oleosum	Jesion biały	Palisander wsch-ind.
Cedr	Jesion japoński	Wierzba
Cedr alask., żółty	Jesion, Pau Amerela	Wierzba czarna amer.
	Kanarecznik, (PG)	

B		
Agba	Frêne	Ogorzałka weł., balsa
Alstonia congensis	Grab pospolity	Olsza czarna
Amarant	Izombé	Olsza czerwona
Andiroba	Jacareuba	Olsza, pospolita
Basralocus	Jałowiec wirginijski	Orzech, europ.
Brzoza	Jarrah	Osika
Brzoza, biała, eur.	Jesion	Puchowiec
Brzoza żółta	Kanarecznik (SB)	Śliwa, domow.
Cedr czerw.	Karri	Sosna nadmorska
Cedrzyniec kalif.	Kasztanowiec	Sosna, Ponderosa
Corymbia gummifera, czerw.	Kasztanowiec austral.	Sosna żółta
Cyprys patagoński	Kasztanowiec jadalny	Sosna, zwycz.
Cyprys, prawdziwy	Klon czarny	Sosna, zwyczajna
Czerwone drewno sandalowe	Klon czerwony	Świerk, europ.
Dąb, europ.	Klon jawor, biały	Toła, - Branca
Daglezja	Kosipo	Topola biała
Douka	Limba	Topole (wszystkie)
Drzewo kampszowe	Mahoń khaya	Wiąz
Eucalyptus largiflorens	Makoré	Wiśnia, europ.
Flindersia schottiana	Modrzejec kampechiański	Wrzosiec krzewiasty
	Modrzew, europ.	

suche	wilgotne	mokre
≤ 10%	≥ 11%	≥ 20%

7 Tryb indeksowy (Wyznaczanie wilgotności materiałów budowlanych)

Uniwersalny tryb indeksowy służy do porównywania punktów pomiarowych, a tym samym do wykrywania wilgoci. Poza tym na podstawie tabeli przeliczenia można uzyskać wilgotność materiałów budowlanych w procentach.



Należy pamiętać, że w przypadku ścian (powierzchni) o różnym składzie materiałowym, ale także o różnym składzie materiałów, wyniki pomiarów mogą być zafałszowane. **Przeprowadzić kilka pomiarów porównawczych.**

Wyniki pomiarów należy odczytać z następującej **skali indeksowej**, a następnie przeliczyć na procenty za pomocą tabeli.

Przykład

Materiały budowlane:

Jastrych anhydrytowy

Wartość zmierzona: 280

Wynik: Wilgotność materiału 0,1%



Jeżeli przy pomiarze nie nastąpi wychylenie, to możliwe jest, że mierzone medium jest za suche. Należy wtedy przeprowadzić autotest za pomocą kapturka ochronnego, aby stwierdzić, czy miernik jest sprawny.

8 Funkcja Auto Hold

Po wyjęciu urządzenia z badanego materiału ostatnia wartość pomiaru automatycznie wskazywana jest jeszcze przez ok. 5 sekund. W tym czasie miga symbol wybranego trybu i wskazywana jest ostatnia zmierzona wartość. Gdy symbol przestanie migać i wartość pomiarowa będzie wynosić znowu 0, urządzenie jest gotowe do nowego pomiaru.

DampFinder Compact

Wartość tryb indeksowy		wszystkie wartości w % wilgotności materiałów							
		Jastrych anhydrytowy AE/AFE	Beton (C12/15)	Beton (C20/25)	Beton (C30/37)	Tynk gipsowy	Cegły wapienno-piaskowe, gęstość 1.9	Beton komórkowy (Hebel)	Jastrych cementowy
mokre	1000	1,8	1,8	2,3	2,5	9,0	9,0	38,1	2,6
	915	1,4	1,6	2,2	2,4	7,4	8,1	31,3	2,5
	879	1,3	1,6	2,2	2,3	7,1	7,9	29,8	2,4
	763	0,8	1,5	2,0	2,2	5,0	6,8	21,0	2,3
	696	0,6	1,4	1,9	2,1	4,1	6,3	17,3	2,2
	626	0,4	1,3	1,8	2,1	3,4	5,4	14,2	2,0
	582	0,3	1,2	1,7	2,0	2,9	4,9	11,9	2,0
wilgotne	536	0,2	1,2	1,6	1,9	2,3	4,3	9,5	1,8
	508	0,2	1,1	1,6	1,9	2,1	4,0	8,6	1,8
	475	0,2	1,1	1,6	1,9	2,0	3,9	8,1	1,8
	458	0,2	1,1	1,5	1,8	1,9	3,8	7,8	1,7
	432	0,2	1,1	1,5	1,8	1,8	3,6	7,2	1,7
	418	0,2	1,1	1,5	1,8	1,7	3,5	6,9	1,7
	411	0,1	1,1	1,5	1,8	1,7	3,4	6,6	1,7
	404	0,1	1,0	1,5	1,8	1,6	3,3	6,2	1,7
	385	0,1	1,0	1,4	1,7	1,4	3,1	5,7	1,6
	356	0,1	1,0	1,4	1,7	1,3	3,0	5,2	1,6
	325	0,1	0,9	1,3	1,6	1,0	2,6	4,6	1,5
	293	0,1	0,9	1,3	1,6	0,8	2,2	4,1	1,4
	280	0,1	0,9	1,3	1,6	0,7	2,1	3,8	1,4
	270	0,1	0,9	1,3	1,6	0,6	2,0	3,7	1,4
	255	0,1	0,8	1,2	1,5	0,5	1,9	3,5	1,3
233	0,1	0,8	1,2	1,5	0,4	1,7	3,2	1,3	
suche	174	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,2	2,7	1,1
	163	0,1	0,8	1,2	1,5	0,2	1,1	2,6	1,1
	149	0,1	0,7	1,1	1,4	0,1	1,0	2,4	1,1
	137	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,9	2,3	1,1
	124	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,8	2,2	1,0
	110	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,6	2,1	1,0
	109	0,0	0,7	1,1	1,4	0,1	0,5	2,0	1,0

Działanie i bezpieczeństwo stosowania zapewnione są tylko wtedy, gdy miernik używany jest w podanych warunkach klimatycznych i do celów, do których go skonstruowano. Ocena wyników pomiarów i wynikających z tego działań leżą w zakresie odpowiedzialności użytkownika, zależnie od danego zastosowania.

Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyścić wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

Kalibracja

Przyrząd pomiarowy musi być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności i sprawności. Zalecana jest kalibracja co 1–2 lata. W tym celu należy w razie potrzeby skontaktować się ze sprzedawcą lub działem serwisu UMAREX-LASERLINER.

Dane techniczne

Mierzona wielkość	Wilgotność materiału (opornościowa), Temperatura otoczenia
Tryb	Drewno (2 grupy), Materiały budowlane (8 materiały), Indeks
Zakres pomiaru dla drewna	Grupa gatunków drewna A: 5,6% ... 55,4% Grupa gatunków drewna B: 7,3% ... 63,3%
Dokładność (bezwzględna) dla drewna	$\pm 1\%$ (5% ... 30%) $\pm 2\%$ (<5% i >30%)
Zakres pomiaru dla materiałów budowlanych	0% ... 38%
Dokładność (bezwzględna) dla materiałów budowlanych	$\pm 0,15\%$ (0% ... 10%)
Pobór mocy	4 x 1,5V LR03 (AAA)
Czas pracy	ok. 700 godzin
Warunki pracy	0°C ... 40°C, Wilgotność powietrza maks. 85% wilgotności względnej, bez skraplania, Wysokość robocza maks. 2000 m nad punktem zerowym
Warunki przechowywania	-10°C ... 70°C, Wilgotność powietrza maks. 85% wilgotności względnej
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	58 x 155 x 38 mm
Masa	183 g (z baterie)

Zmiany techniczne zastrzeżone. 20W11

Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

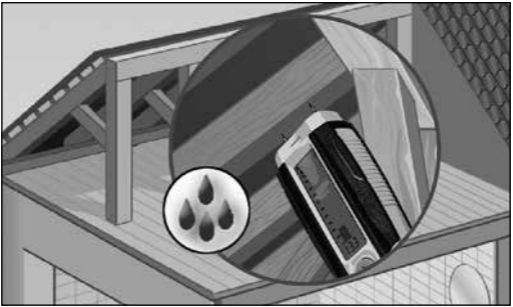
Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

<http://laserliner.com/info?an=ABR>



DampFinder Compact



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

Rev20W11

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner