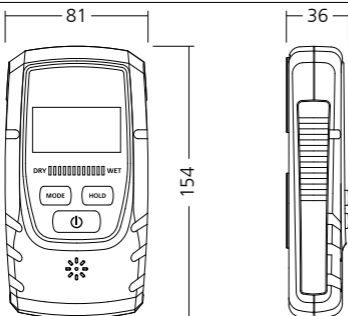


MoistureFinder Compact



DE 02

EN 08

NL 14

DA 20

FR 26

ES 32

IT 38

PL 44

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

Laserliner

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

Funktion / Verwendung

Das vorliegende Materialfeuchtemessgerät arbeitet nach dem Kapazitiv-Messverfahren. Durch 2 leitfähige Sensor Pads an der Unterseite des Gerätes wird die feuchteabhängige Dielektrizität des Messgutes gemessen und durch interne materialabhängige Kennlinien die Materialfeuchte in % berechnet. Der Verwendungszweck ist die zerstörungsfreie Ermittlung des Materialfeuchtegehaltes in Holz, Zementestrich und Gipsputz.

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.

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.

MoistureFinder Compact

Hinweise zur Wartung und Pflege

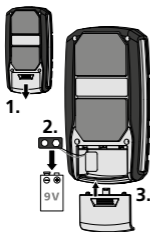
Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr.

1 Einsetzen der Batterie

Öffnen Sie das Batteriefach auf der Gehäuserückseite und setzen Sie eine 9V Batterie ein. Dabei auf korrekte Polarität achten.



6LR61 9V

2 ON



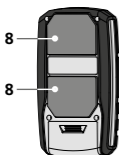
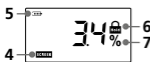
OFF



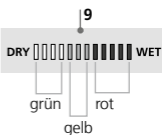
Automatische Abschaltung nach 3 Minuten.

HOLD

Hold-Symbol blinkt bis der Wert stabil ist



- 1 ON/OFF
- 2 Material einstellen / umschalten
- 3 Aktuellen Messwert halten
- 4 Ausgewählte Materialkennlinie
- 5 Batterieladung
- 6 Aktueller Messwert wird gehalten
- 7 Messwertanzeige in % relative Materialfeuchte
- 8 Sensor Pads



- 9 Nass/Trocken LED-Anzeige
12 stellige LED:
0...4 LED's grün = trocken
5...7 LED's gelb = feucht
8...12 LED's rot = nass

3 Materialkennlinien

Das Messgerät verfügt über 4 auswählbare Materialkennlinien. Wählen Sie vor Beginn der Messung – durch Drücken der **MODE**-Taste – das entsprechende Material aus.



Screed	Zementestrich CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	Gipsputz (Maschinenputz) nach DIN EN 13279-1 / Putzdicke = 10 mm
Soft-wood	Hölzer mit geringer Dichte: z.B. Fichte, Kiefer, Linde, Pappel, Zeder, Mahagoni
Hard-wood	Hölzer mit höherer Dichte: z.B. Buche, Eiche, Esche, Birke

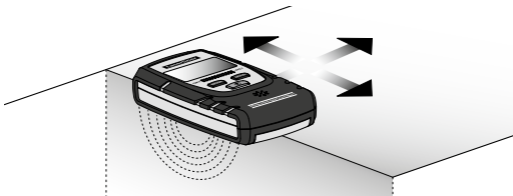
4 Nass/Trocken LED-Anzeige

Neben der numerischen Messwertanzeige in % relative Materialfeuchte, bietet die LED-Anzeige eine zusätzliche materialabhängige Auswertung der Feuchte. Mit zunehmendem Feuchtegehalt verändert sich die LED-Anzeige von links nach rechts. Die 12-stellige LED-Anzeige unterteilt sich in 4 grüne (trocken), 3 gelbe (feucht) und 5 rote (nass) Segmente. Bei nassem Material ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.



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

5 Anwendungshinweise



MoistureFinder Compact



Die Sensor Pads vollständig auf das Messgut auflegen und das Gerät mit ca. 2,5 kg Druck auf die Messfläche drücken. **TIPP:** Anpressdruck mit einer Waage testen



Das Messgerät immer gleich halten und andrücken (siehe Abbildung)

- Es ist darauf zu achten, dass die Sensor Pads einen guten Kontakt zum Material ohne Lufteinschlüsse erhalten.
- Durch den Anpressdruck werden Unebenheiten der Oberfläche, sowie kleine Staubpartikel ausgeglichen.
- Oberfläche des Messguts sollte frei von Staub und Schmutz sein.
- Immer punktuelle Messungen mit einem Anpressdruck von 2,5 kg durchführen
- Bei schnellen Überprüfungen das Gerät mit einem leichten Druck über die Oberfläche führen. (Auf Nägel und spitze Gegenstände achten! Gefahr von Verletzungen und Beschädigung der Sensor Pads!) Am höchsten Ausschlag erneut mit 2,5 kg Anpressdruck messen.
- Mindestabstand von 5 cm zu Metallgegenständen einhalten
- Metallrohre, elektrische Leitungen und Bewehrungsstahl können Messergebnisse verfälschen.
- Messungen **immer** an mehreren Messpunkten durchführen

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

Gipsputz mit Tapete: Die Tapete beeinflusst die Messung so sehr, dass der angezeigte Wert nicht korrekt ist. Jedoch kann der Wert genutzt werden, um diesen Messpunkt mit einem anderen Messpunkt zu vergleichen.

Genauso verhält es sich bei Fliesen, Linolium, Vinyl und Holz, die als Verkleidung von Baustoffen dienen.

Das Messgerät kann in bestimmten Fällen durch diese Materialien messen, solange kein Metall enthalten ist. Der Messwert ist aber in jedem Fall relativ anzusehen.

Gipsputz: Der Gipsputz-Mode ist auf 10 mm Putzstärke ausgelegt, der auf Beton, Kalksandstein oder Porenbeton aufgetragen ist. Andere Mauerwerke müssen vorher geprüft werden.

Holz: Die Messtiefe bei Holz beträgt max. 30 mm, variiert jedoch durch die unterschiedlichen Dichten der Holzarten. Bei Messungen an dünnen Holzplatten sollten diese nach Möglichkeit gestapelt werden, da sonst ein zu kleiner Wert angezeigt wird. Bei Messungen an festinstallierten bzw. verbauten Hölzern sind aufbaubedingt und durch chemische Behandlung (z.B. Farbe) unterschiedliche Materialien an der Messung beteiligt. Somit sollten die Messwerte nur relativ gesehen werden.

Die höchste Genauigkeit wird zwischen 6% ... 30% Holzfeuchte erreicht. Bei sehr trockenem Holz (< 6%) ist eine unregelmäßige Feuchteverteilung festzustellen, bei sehr nassem Holz (> 30%) beginnt eine Überschwemmung der Holzfasern.

Richtwerte für die Verwendung von Holz in % relative Materialfeuchte:

- | | |
|---|-------------|
| – Verwendung im Außenbereich: | 12% ... 19% |
| – Verwendung in nicht beheizten Räumen: | 12% ... 16% |
| – In beheizten Räumen (12°C ... 21°C): | 9% ... 13% |
| – In beheizten Räumen (> 21°C): | 6% ... 10% |

Beispiel:

100% Materialfeuchte bei 1 kg nassem Holz = 500g Wasser.



Die Funktion und die Betriebssicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn das Messgerät im Rahmen der angegebenen klimatischen Bedingungen betrieben wird 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.

MoistureFinder Compact

Technische Daten

Messgröße	Materialfeuchte (kapazitiv)
Modus	Holz (2 Gruppen) Baustoffe (2 Materialien)
Messbereich Holz	Weichholz: 6,7% ... 51,4% Hartholz: 3,8% ... 31,6%
Genauigkeit (absolut) Holz	± 2%
Auflösung Holz	0,1%
Messbereich Baustoffe	Zementestrich: 0% ... 5% Gipsputz: 0% ... 23,5%
Genauigkeit (absolut) Baustoffe	± 0,2%
Auflösung Baustoffe	0,1%
Stromversorgung	1 x 9V 6LR61 (9-V-Block)
Betriebsdauer	ca. 35 Std.
Automatische Abschaltung	nach 3 Minuten
Arbeitsbedingungen	0°C ... 40°C, Luftfeuchtigkeit max. 85% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 2000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 60°C, Luftfeuchtigkeit max. 85% rH, nicht kondensierend
Abmessungen (B x H x T)	81 x 154 x 36 mm
Gewicht	226 g (inkl. Batterie)

Technische Änderungen vorbehalten. 19W09

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=ADM>





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 measuring device operates in accordance with the capacitive measuring principle. Moisture-dependent permittivity of the material is measured between 2 conductive sensor pads on the underside of the device and the material moisture is calculated in % with internal material-dependent characteristics. The intended purpose of the device is the non-destructive assessment of moisture content in wood, cement screed and plaster.

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.

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.

MoistureFinder Compact

Information on maintenance and care

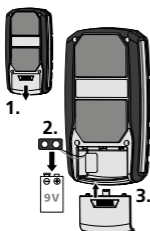
Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery(ies) before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

Calibration

The meter needs to be calibrated and tested on a regular basis to ensure it produces accurate measurement results. We recommend carrying out calibration once a year.

1 Insert battery

Open the battery compartment on the housing's rear side and insert a 9V battery. Correct polarity must be observed.



6LR61 9V

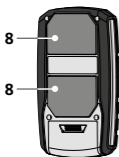
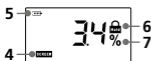
2 ON



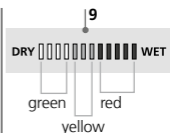
Automatic switch-off after 3 minutes.

HOLD

Hold symbol flashes until the value is stable.



- 1 ON/OFF
- 2 Material setup / switchover
- 3 Hold current measurement
- 4 Selected material characteristic
- 5 Battery charge
- 6 Present measurement is retained
- 7 Measured value in % of relative material moisture
- 8 Sensor pads



- 9 Wet/dry LED display
12-position LED:
0...4 LEDs
green = dry
5...7 LEDs
yellow = moist
8...12 LEDs
red = wet

3 Material characteristics

This instrument has 4 selectable material characteristics. Before making a measurement, press the **MODE** button to select the appropriate material.



Screed	cement screed CT-C30-F4 DIN EN 13813
Plaster	gypsum plaster (machine plaster) in accordance with DIN EN 13279-1/plaster thickness = 10 mm
Soft-wood	low-density woods: e.g. spruce, pine, limewood, poplar, cedar, mahogany
Hard-wood	higher-density woods: e.g. beech, oak, ash, birch

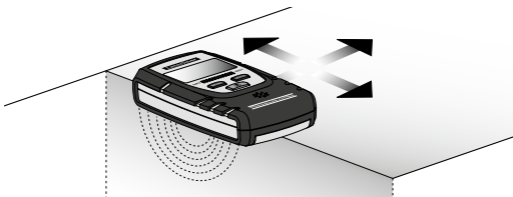
4 Wet/dry LED indicator

In addition to numeric measurement display in % of relative material moisture, the LED display also provides a material-dependent evaluation of moisture. The LED display bar becomes larger, from left to right, with increasing moisture content. The 12-position LED display is subdivided into 4 green (dry), 3 yellow (moist) and 5 red (wet) segments. Wet material causes an additional acoustic signal.

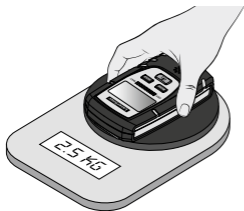


The classification „dry“ means that materials in a heated room have reached a balanced moisture level and are thus suitable for further processing.

5 Application notices



MoistureFinder Compact



Place the device such that the sensor pads fully rest on the material to be measured and exert a pressure of about 2.5 kg onto the surface to be measured. **TIP:** Use scales to test the contact pressure.



Always hold and press down the measuring device in the same way (see illustration).

-
- Make sure that the sensor pads make good contact with the material with no air inclusions.
 - The contact pressure compensates for unevenness of the surface and small dust particles.
 - Measured surface should be free of dust and dirt
 - Always take spot measurements while exerting a contact pressure of 2.5 kg.
 - For quick checks, while exerting light pressure, you can slide the device over the surface. (Look out for nails and pointed objects! Danger of injury and damage to sensor pads!) Measure again at the highest deflection point while applying 2.5 kg contact pressure.
 - Keep at least a 5 cm distance from metal objects
 - Metal pipes, electric lines and reinforcing steel can falsify measurement results
 - **Always** measure at several different spots
-

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

Plaster with wallpaper: Wallpaper affects the measurement to such an extent that the displayed value is falsified. Nevertheless, the reading can still be used to compare the measurement at this spot with the measurement at another spot.

The same is true of tiles, linoleum, vinyl and wood used to cover building materials.

In some cases the measuring device can measure through these materials as long as they contain no metal. The reading should however be taken as a relative measured value.

Plaster: Plaster mode is configured for a plaster thickness of 10 mm applied on concrete, lime-sand brick, cellular concrete. Other masonry must be checked beforehand.

Wood: The measured depth in wood is 30 mm maximum but does vary somewhat with differing wood densities. Measurements made on thin wood boards should, if possible, be made on a stack of these boards as otherwise the measurement will be too low. Measurements made on installed wooden structures are influenced by the structural conditions and their chemical treatments (e.g. paints) with various materials. Thus such measurements should only be viewed relatively.

Maximum accuracy is achieved between 6% and 30% wood moisture. In very dry wood (< 6 %) irregular moisture distribution can be detected, in very wet wood (> 30 %) saturation of the wood fibres begins.

Material relative moisture reference values, in %, for use with wood:

– Outdoor usage:	12% ... 19%
– Use in unheated rooms:	12% ... 16%
– In heated rooms (12°C ... 21°C):	9% ... 13%
– In heated rooms (> 21°C):	6% ... 10%

Example:

100% material moisture for 1 kg of wet wood = 500 g water.

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.

MoistureFinder Compact

Technical data	
Variable	Moisture content of material (capacitive)
Mode	Wood (2 groups) Building materials (2 materials)
Measuring range wood	Softwood 6.7% ... 51.4% Hardwood: 3.8% ... 31.6%
Accuracy (absolute) wood	± 2%
Resolution wood	0,1%
Measuring range building materials	Cement screed: 0% ... 5% Plaster: 0% ... 23,5%
Accuracy (absolute) building materials	± 0,2%
Resolution building materials	0,1%
Power supply	1 x 9V 6LR61 (9-volt block)
Operating time	approx. 35 h
Automatic shut-down	after 3 minutes
Operating conditions	0°C ... 40°C, max. humidity 85% rH, no condensation, max. working altitude 2000 m above sea level
Storage conditions	-10°C ... 60°C, max. humidity 85% rH, no condensation
Dimensions (W x H x D)	81 x 154 x 36 mm
Weight	226 g (incl. battery)

Technical revisions reserved. 19W09

EU directives and disposal

for the free movement of goods within the EU.

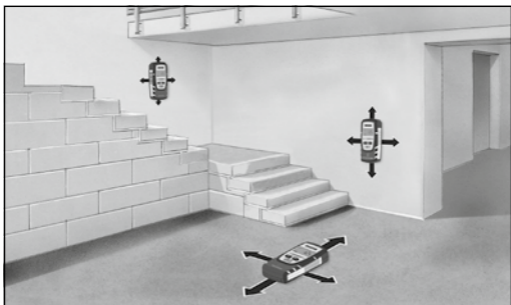
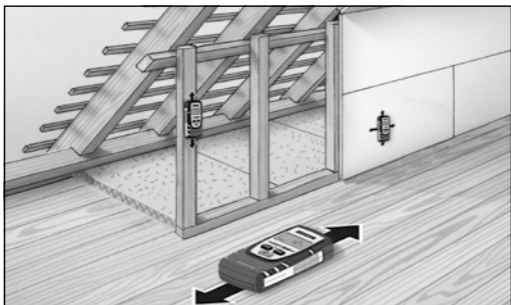
This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:

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



MoistureFinder 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

Rev19W09

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner