



## A nedvességmérő kikapcsolása

30 másodperc nyugalmi állapot után a készülék automatikusan kikapcsol.

## Üzemzomb kiválasztása

1. A **működtető gomb 3 másodpercig tartó megnyomása után megnyílik a mérési üzemmód kiválasztó menü.**

2. A **kívánt mérési üzemmód kiválasztásához röviden nyomja meg a működtető gombot.**

Négy mérési üzemmód közül lehet választani: faanyagok mérése (a jel villog), építőanyagok mérése (a jel villog), hőmérséklet mérése Celsius fokban (a jel villog), hőmérséklet mérése Fahrenheit fokban (a jel villog).

3. Válassza ki a használni kívánt mérési üzemmódot és várjon. Körülbelül 3 másodperc múlva a készülék automatikusan kilép a műrészi üzemmód beállítás menüből. A készülék mérésé kész.

## Mérés

- Ha a hőmérséklet mérést állított be, akkor a kijelzőn (a működtető gomb megnyomása nélkül) megjelenik a környezeti hőmérséklet.
- Nedvességtartalom mérés beállítása esetén a mérőcsúcsokat nyomja a fába vagy más mérendő anyagba. A mért nedvességtartalom értéke a működtető gomb megnyomása nélkül megjelenik a kijelzőn.

##### Megjegyzés

Anyagok nedvességtartalmának a mérése esetén javasoljuk a környezeti hőmérséklet megmérést is, mert az anyagok nedvességtartalmáa hatással van a környezeti hőmérséklet is.

**Faanyagok nedvességtartalom mérése esetén** (👍):

ha a mért érték < 6 %, akkor egy LED kijelző sem világít, ha a mért érték ≥ 6 % és < 16 %, a zöld LED villog, ha a mért érték ≥ 16 % és < 20 %, a sárga LED villog, ha a mért érték ≥ 20 %, a piros LED villog.

<span></span>	A frissen kivágott fa nedvességtartalma általában 40 és 60% között mozog, az ilyen fa fűtőértéke csak fele a száraz fa fűtőértékének. A lombos fák fűtőértéke 14,6 MJ/kg (15%-os nedvességtartalom mellett), de például 50 <span> </span> %-os nedvességtartalom esetén a fűtőérték csak 7,6 MJ/kg. A tüvelvű fánál hasonló a helyzet. A nedves fa elégetése közben a fűtőérték jelentős része a víz elpárolgatatására veszik el. A fűtéshez használt fa nedvességtartalma legyen 15 és 25 <span> </span> % között (természetesen ennel alacsonyabb is lehet). A szárazabb fának magasabb a fűtőértéke, továbbá kevesebb korom, valamint más káros savképző égéstermék jön létre a fa elégetése közben.
---------------	---

**Építőipari anyagok nedvességtartalom mérése esetén** (👍):

ha a mért érték < 0,2 %, akkor egy LED kijelző sem világít, ha a mért érték ≥ 0,2 % és < 0,7 %, a zöld LED villog, ha a mért érték ≥ 0,7 % és < 0,9 %, a sárga LED villog, ha a mért érték ≥ 0,9 %, a piros LED villog.

A LED kijelző színe a fentiek szerint jelzi ki az anyag nedvességtartalmát. Ha egy LED kijelző sem villog, akkor a nedvességtartalom nagyon alacsony, illetve ha a piros LED világít, akkor nedvességtartalom nagyon magas.

Amennyiben az éppen mért adatot szeretné a képernyőn megtartani, akkor nyomja meg a működtető gombot, a kijelzőn megjelenik a 📄 jel. Az értéktartás funkció kikapcsolásához nyomja meg még egyszer a működtető gombot, a 📄 jel a kijelzőn kikapcsol.

## Kijelző háttérvilágítás

Amikor a készüléket a működtető gombbal bekapcsolja, bekapcsol a kijelző háttérvilágítás is. A háttérvilágítás körülbelül 3 másodperc múlva kikapcsol.

##### Megjegyzések

- A készüléket tartsa tiszta állapotban.
- A mérőcsúcsokat tartsa tiszta állapotban.
- A készüléket és az elemeket gyerekektől tartsa távol.
- Az anyagok típusa, a környezeti hőmérséklet, a légnomás stb. hatással lehet a mérés pontosságára (tapaszlatok alapján korrigálni lehet a mért értékeket).
- A készüléket hivatalos mérésekhez, nedvességtartalmi jegyzőkönyvek kitöltéséhez használni nem lehet, a mérés csak tájékoztató jellegű.

## A címkén található jelölések magyarázata

<span></span>	A használatba vétel előtt olvassa el a használati útmutatót.
<span></span>	Megfelel az EU vonatkozó harmonizált jogszabályainak.
<span></span>	Elektromos hulladék jele (lásd lent).

## Hulladék megsemmisítés

##### CSOMAGOLÓ ANYAG

- A csomagolást az anyagának megfelelő hulladékgyűjtő konténerbe dobja ki.

##### ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEK ÉS ELEMEK

- Az elektromos és elektronikus hulladékokról szóló 2012/19/EU számú európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti törvények szerint az ilyen hulladékok alapanyagaokra szelektálva szét kell bontani, és a környezetet nem károsító módon újra kell hasznosítani. A készülékből a megsemmisítés előtt az elemeket ki kell venni, és azokat kijelölt gyűjtőhelyen kell leadni! (a 2006/66/EK irányelv szerint). A szelektált és elektromos hulladék gyűjtőhelyekről a polgármesteri hivatalban, vagy a termék eladójánál kaphat további információkat.

## Garancia és garanciális feltételek

##### GARANCIÁLIS IDŐ

A mindenkori érvényes, vonatkozó jogszabályok, törvények rendelkezéseivel összhangban a Madal Bal Kft. az Ön által megvásárolt termékre a jótállási jegyben feltüntetett garanciáldót ad. A termék javítását a Madal Bal Kft.-vel szerződéses kapcsolatban álló szakszerviz a garanciális időszakban díjmentesen végzi el.

##### GARANCIÁLIS IDŐ ALATTI ÉS GARANCIÁLIS IDŐ UTÁNI SZERVIZELÉS

A termékek javítását végző szakszervizek címe, a javítás ügymenetével kapcsolatos információk a **www.madalbal.hu** weboldalon találhatóak meg, illetve a szakszervizek felsorolása a termék vásárlásának helyén is beszerezhető. Tanácsadással a (1)-297-1277 ügyfélszolgálati telefonszámon állunk ügyfeleink rendelkezésére.

# DE

## Holz / Bauwerkstoffe FEUCHTIGKEITSMESSER Übersetzung der ursprünglichen Bedienungsanleitung

Kontakt an unser Kunden- und Beratungszentrum:

**www.extol.eu** **servis@madalbal.cz**

**Hersteller:** Madal Bal a. s. Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Tschechische Republik
**Herausgegeben am:** 12. 3. 2020

## Charakteristik und Nutzungszweck

Das Gerät dient zur Messung der Feuchtigkeit von Schnittholz (auch Papier und Pappe) und Baumaterialien (Mörtel, Beton, Putz). Der Feuchtigkeitsmesser kann vorteilhafterweise zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehalts vom Brennholz verwendet werden, da feuchtes Holz den halben Heizwert (siehe unten) und eine erhöhte Rußbildung aufweist. Das Gerät zeigt sowohl den Feuchtigkeitswert direkt in % an, und gleichzeitig informieren die LED-Anzeigen über das Feuchtigkeitsniveau des Testobjekts, wenn man sich die Feuchtigkeitswerte in % für niedrige, mittlere und hohe Materialfeuchtigkeit nicht merken muss. Das Gerät kann auch die Umgebungstemperatur messen, was aufgrund des Einflusses der Umgebungstemperatur auf die Luftfeuchtigkeit sehr wichtig ist. Das Gerät hat ein Taschenformat und ist einfach zu bedienen.

## Spezifikation

<b>Display</b>	<p>LCD</p> <p>Holz: 6 – 60<span> </span>%</p>
<b>Messbereich</b>	<p>Bauwerkstoffe: 0,2 – 2,9<span> </span>%</p> <p>Temperatur: 0<span> </span>°C ~ 40<span> </span>°C oder 32 – 99<span> </span>°F</p> <p>Holz: 1<span> </span>%</p> <p>Bauwerkstoffe: 0,1<span> </span>%</p> <p>Temperatur: 1<span> </span>°C / 2<span> </span>°F</p>
<b>Auflösung</b>	<p>Holz: ±2<span> </span>%</p> <p>Bauwerkstoffe: ±0,1<span> </span>%</p> <p>Temperatur: nicht spezifiziert</p>
<b>Genauigkeit</b>	<p>Bauwerkstoffe: ±0,1<span> </span>%</p> <p>Temperatur: nicht spezifiziert</p>
<b>Ladezustandsanzeige der Batterie</b>	Auf dem Display erscheint das Symbol <span></span> .
<b>Automatische Abschaltung des Gerätes</b>	ja
<b>Beibehaltung des Messwertes</b>	ja
<b>Spannungsversorgung</b>	4 Knopfzellen 1,5 V Typ LR44 oder Äquivalent
<b>Betriebsbedingungen</b>	<p>Temperatur: 0<span> </span>°C ~ 40<span> </span>°C</p> <p>Relative Luftfeuchtigkeit: &lt;85<span> </span>%</p> <p>Temperatur: -10<span> </span>°C ~ +40<span> </span>°C</p> <p>Relative Luftfeuchtigkeit: &lt;85<span> </span>%</p>
<b>Lagerbereich</b>	
<b>Abmessungen</b>	85 × 46 × 16 mm
<b>Gewicht</b>	40 g (inkl. Knopfzellen)

##### Beschreibung Abb. 1

- Sondenabdeckung
- Sonden
- LCD-Anzeige
- Feuchtigkeitsanzeige
- Bedientaste

## Bedeutung der auf dem Display angezeigten Symbole

<span></span>	Die Knopfzellen sind entladen und sollten sofort ersetzt werden.
<span></span>	Der Holzfeuchtemessmodus wurde ausgewählt. In diesem Modus können Sie die Luftfeuchtigkeit von Schnittholz, Papier oder Pappe messen.
<span></span>	Der Messmodus für Baumaterialienfeuchte wurde ausgewählt. In diesem Modus können Sie die Luftfeuchtigkeit von Baustoffen (Mörtel, Beton oder Putz) messen.
<span>%</span>	Prozente (Feuchtigkeitseinheiten)
<span></span>	Grad Celsius
<span></span>	Grad Fahrenheit
<span></span>	Beibehaltung des aktuell gemessenen Wertes auf dem Display.

## Einlegen der Batterien

Legen Sie das Gerät mit dem Display auf eine ebene Fläche und öffnen Sie die Abdeckung auf der Rückseite des Gerätes. Legen Sie wie

angegeben 4 neue LR44-Batterien in das Batteriefach ein. Mischen Sie keine Batterien mit unterschiedlichen Ladezuständen.

## Einschalten des Feuchtigkeitsmessers

Schalten Sie das Feuchtigkeitsmesser durch kurzes Drücken der Bedientaste ein.

## Ausschalten des Feuchtigkeitsmessers

Etwa nach ca. 30 Minuten Inaktivität schaltet sich das Gerät automatisch aus.

## Wahl vom Messmodus

- Halten Sie die Bedientaste ca. 3 Sek. lang gedrückt, um in die Auswahl vom Messmodus zu gelangen.**
- Drücken Sie dann kurz die Bedientaste, um in den gewünschten Messmodus zu wechseln.** Folgende vier Modi stehen zur Verfügung: Holzfeuchtemessmodus (👍), Feuchtemessmodus für Baumaterialien (Symbol ), Temperaturmessmodus in Grad Celsius (Symbol ), Temperaturmessmodus in Grad Fahrenheit (Symbol ).
- Warten Sie nach Auswahl des gewünschten Messmodus kurz ab.** Nach ca. 3 Sekunden verlässt das Gerät automatisch den Setup-Modus. Nun können Sie mit der Messung beginnen.

## Messung

- Wenn der Temperaturmessmodus eingestellt ist, wird der gemessene Temperaturwert direkt auf dem Display angezeigt, ohne die Steuertaste zu drücken.
- Drücken Sie beim Einstellen des Feuchtemessmodus die Sonden in das zu messende Holz oder Material. Der gemessene Feuchtigkeitswert wird automatisch auf dem Display angezeigt, ohne dass die Bedientaste gedrückt werden muss.

##### Bemerkung:

Bei der Messung der Feuchtigkeit vom Materialien wird auch empfohlen, die Umgebungstemperatur zu messen, da die Feuchtigkeit des Materials von der Umgebungtemperatur beeinflusst wird.

**Für den Holzfeuchtemessmodus** (👍):

Wenn der Gerätewert < 6% ist, sind alle LEDs aus.

Wenn der Gerätewert ≥ 6% und < 16% beträgt, blinkt die grüne LED. Wenn der Gerätewert ≥ 16 % und < 20 % beträgt, blinkt die gelbe LED. Wenn der Gerätewert ≥ 20 % beträgt, blinkt die rote LED.

<span></span>	Der Feuchtigkeitsgehalt des gefällten Holzes beträgt 40 - 60 <span> </span> % und sein Heizwert ist um die Hälfte niedriger als bei trockenem Holz. Laubholz hat einen Heizwert von 15,6 MJ / kg bei einer Feuchtigkeit von 15 <span> </span> %, bei einer Feuchtigkeit von 50% jedoch nur 7,6 MJ / kg; Nadelholz ist ähnlich, weil ein Großteil der Wärme zum Verdampfen von Wasser verwendet wird. Die Feuchtigkeit des Brennholzes sollte daher im Bereich von 15 bis 25 <span> </span> % liegen, sie kann natürlich niedriger sein, aber sie sollte nicht nur wegen des niedrigeren Heizwerts, sondern auch wegen der erhöhten Rußbildung, Verstopfung des Verbrennungsraums und der Bildung von saurem Rauchgas höher sein.
---------------	--

**Für den Messmodus für Baumaterialienfeuchtigkeit** (📄):

Wenn der Gerätewert < 0,2 % ist, sind alle LEDs aus.

Wenn der Gerätewert ≥ 0,2 % und < 0,7 % beträgt, blinkt die grüne LED. Wenn der Gerätewert ≥ 0,7 % und < 0,9 % beträgt, blinkt die gelbe LED. Wenn der Gerätewert ≥ 0,9 % beträgt, blinkt die rote LED.

Die Farbe der LEDs zeigt die Feuchtigkeit an. Wenn keine Anzeigen leuchten, ist die Feuchtigkeit sehr niedrig, während die rote Anzeige leuchtet, ist der Feuchtigkeitsgehalt des Materials hoch.

Um die aktuelle Anzeige beizubehalten, drücken Sie die Bedientaste und das Symbol  erscheint auf dem Display. Drücken Sie die Bedientaste, um den Display-Aufbewahrungsmodus zu deaktivieren und das Symbol  erlischt.

## Hintergrundbeleuchtung der Anzeige

Wenn das Gerät durch Drücken der Bedientaste eingeschaltet wird, leuchtet Hintergrundbeleuchtung des Displays auf. Die Hintergrundbeleuchtung erlischt nach ca. 3 Sekunden.

##### Bemerkungen:

- Halten Sie das Gerät trocken.
- Halten Sie die Testsonden sauber.
- Bewahren Sie das Gerät und die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Materialtyp, Umgebungstemperatur bzw. Druck können das Ergebnis der Feuchtigkeitsmessung beeinflussen und dann muss der gemessene Wert korrigiert werden.
- Das Gerät kann nicht für Messungen zu offiziellen Inspektionszwecken verwendet werden, z. B. im Baugesund oder zu Referenzzwecken.

## Bedeutung der Kennzeichen auf dem Schild

<span></span>	Lesen Sie vor der Benutzung des Produkts die Gebrauchsanleitung.
<span></span>	Entspricht den einschlägigen EU-Harmonisierungsrichtsvorschriften.
<span></span>	Symbol des Elektroabfalls, siehe weiter.

## Abfallentsorgung

##### VERPACKUNGSMATERIALIEN

- Werfen Sie die Verpackungen in den entsprechenden Container für sortierten Abfall.

##### ELEKTROANLAGE UND BATTERIEN

• Nach der Richtlinie (EU) 2012/19 dürfen unbrauchbare Elektrogeräte nicht in den Hausmüll geworfen, sondern müssen einer umweltgerechten Entsorgung einer Elektroniksammelstelle zugeführt werden. Vor der Entsorgung von Elektrogeräten muss die Batterien herausgenommen werden, die getrennt zur ökologischen Entsorgung abzugeben sind (gemäß der Richtlinie 2006/66 EC). Informationen über die Sammelstellen für Elektrogeräte und Batterien und über Sammelbedingungen erhalten Sie bei dem Gemeindeamt.

<span></span>	<b>EN</b>
<span></span>	<b>Wood / building material MOISTURE METER</b>
<span></span>	<b>Translation of the original user's manual</b>

Contact information for our customer and consulting centre:

**www.extol.eu**

**service@madalbal.cz**

**Manufacturer:** Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Czech Republic
**Date of issue:** 12. 3. 2020

## Features and purpose of use

The device is intended for measuring the moisture content of lumber (likewise paper and cardboard) and building materials (mortar, concrete, plaster). The moisture meter can be advantageously used for determining the moisture level of fire wood, since wet wood delivers only half the heat output (see below) and increased creosote is created when it is burned. The device displays both the moisture value in % as well as by means of LED indicators that show the moisture content of the tested item, where it is not necessary to remember the moisture value in % for low, medium and high moisture content of the material. The device can also be used for measuring ambient temperature, which is very important since ambient temperature affects the moisture reading. The device is pocket-sized and is very simple to use.

## Specifications

<b>Display</b>	<p>LCD</p> <p>Wood: 6 – 60<span> </span>%</p> <p>Building materials: 0.2 – 2.9<span> </span>%</p> <p>Temperature: 0<span> </span>°C ~ 40<span> </span>°C or 32 – 99<span> </span>°F</p>
<b>Measuring range</b>	<p>Wood: 1<span> </span>%</p> <p>Building materials: 0.1<span> </span>%</p> <p>Temperature: 1<span> </span>°C / 2<span> </span>°F</p> <p>Wood: ±2<span> </span>%</p> <p>Building materials: ±0.1<span> </span>%</p> <p>Temperature: not specified</p>
<b>Resolution</b>	
<b>Accuracy</b>	
<b>Flat battery indicator</b>	The symbol <span></span> will be shown on the display.
<b>Automatic device shut-off</b>	yes
<b>Hold the measured value</b>	yes
<b>Power supply</b>	4 button battery cells 1.5 V, type LR44 or their equivalent
<b>Operating conditions</b>	<p>Temperature: 0<span> </span>°C ~ 40<span> </span>°C</p> <p>Relative humidity: &lt;85<span> </span>%</p>
<b>Storage environment</b>	<p>Temperature: -10<span> </span>°C ~ +40<span> </span>°C</p> <p>Relative humidity: &lt;85<span> </span>%</p>
<b>Dimensions</b>	85 × 46 × 16 mm
<b>Weight</b>	40 g (including button battery cells)

##### Description fig. 1

- Probe cover
- Probes
- LCD display
- Moisture indicators
- Control button

## Meanings of symbols shown on the display

<span></span>	The button battery cells are flat and should be replaced immediately.
<span></span>	The wood moisture measurement mode is selected. In this mode, you can measure the moisture content of lumber, paper and cardboard.
<span></span>	The building materials moisture measurement mode is selected. In this mode, you can measure the moisture content of building materials (mortar, concrete or plaster).
<span>%</span>	Percentage (moisture units)
<span></span>	Degrees Celsius
<span></span>	Degrees Fahrenheit
<span></span>	Hold the current measured value on the display.

## Inserting batteries

Place the device with the display on a level surface and tilt open the cover on the rear side of the device. Insert 4 new type-LR44 batteries into the battery compartment according to the marked polarity. Do not combine batteries of different charge levels.

## Turning on the moisture meter

Press the control button to turn on the moisture meter.

## Turning off the moisture meter

After approximately 30 seconds of inactivity, the device will turn off automatically.

## Selecting a measurement mode

- Hold down the control button for approx. 3 seconds to enter the measurement mode selection mode.**
- Then press the control button to go to the required measuring mode.**

The following four modes are available: wood moisture measurement mode (symbol ), building material moisture measurement mode (symbol ), temperature measurement mode in degrees Celsius (symbol ), temperature measurement mode in degrees Fahrenheit (symbol ).

3. Once you have selected the desired measurement mode, wait. After approximately 3 seconds, the device will automatically exit the settings mode. Now you can start taking measurements.

## Taking measurements

a. When the temperature measurement mode is set, the measured temperature value is shown directly on the display without the need to press the control button.

b. When setting the moisture measurement mode, push the probe into the wood or material that is to be measured. The measured humidity is automatically shown on the display without the need to press the control button.

##### Notes:

When measuring the moisture content of a material, we recommend to also measure the ambient temperature, since the moisture content of a material is affected by ambient temperature.

**For the wood moisture measurement mode** (👍):

If the measurement result is < 6 %, all LEDs will be off. If the measurement result is ≥ 6 % to < 16 %, the green LED will flash. If the measurement result is ≥ 16 % to < 20 %, the yellow LED will flash. If the measurement result is ≥ 20 %, the red LED will flash.

<span></span>	The moisture content of freshly felled wood is in the range of 40 to 60 <span> </span> % and its heating value is half that of dry (seasoned) wood. At a moisture content of 15%, hardwoods (leaf wood) have a heat value of 14.6 MJ, however at a moisture content of 50 <span> </span> % only 7.6 MJ, with softwoods (conifers) the values are similar since a large part of the wood is consumed in evaporating the water. The moisture content of fire wood should thus be in the range of 15 to 25%, it may, of course, be lower, but it should not be higher not only due to the lower heat value but also due to the increased creation of soot, silting of the combustion chamber and the creation of acidic flue gases.
---------------	--

**For the building material moisture measurement mode** (📄):

If the measurement result is < 0.2 %, all LEDs will be off.

If the measurement result is ≥ 0.2 % to < 0.7 %, the green LED will flash. If the measurement result is ≥ 0.7 % to < 0.9 %, the yellow LED will flash. If the measurement result is ≥ 0.9 %, the red LED will flash.

The colour of the LED indicator indicates the moisture content. If no indicators are lit, the moisture content is very low, on the other hand if the red indicator is lit, the moisture content of the material is high.

If you wish to hold the current value on the display, press the control button and the symbol  will appear on the display. The hold information on the screen mode is deactivated by pressing the control button and the  symbol will disappear.

## Display backlight

When the device is turned on by pressing the control button, the display will be backlit. The backlight will turn itself off after approximately 3 seconds.

## Notes:

- Keep the device dry.
- Keep the test probes clean.
- Keep the device and batteries out of children's reach.
- The type of material, ambient temperature, or even barometric pressure may affect the measurement result and then it is necessary to adjust the measurement value accordingly.
- The device is not suitable for official government inspection purposes, e.g. for building inspections or reference purposes.

## Meanings of markings on the label

<span></span>	Read the user's manual before using the product.
<span></span>	Corresponds to respective EU harmonisation legal directives.
<span></span>	Electrical waste symbol, see below.

## Waste disposal

##### PACKAGING MATERIALS

- Throw packaging materials into a container for the respective sorted waste.

##### ELECTRICAL EQUIPMENT AND BATTERIES

• According to Directive (EU) 2012/19, unusable electrical appliances must not be thrown out with household waste, but rather handed over for ecological disposal at an electrical equipment waste collection point. The batteries must be removed from the electrical equipment prior to its disposal. The batteries must be separately handed over for ecological disposal (pursuant to Directive 2006/66 EC). You can find information about electrical equipment and battery collection points and collection conditions from your vendor or at your local town council office.

