

Wichtig: Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig vor Benutzung des Gerätes und bewahren Sie diese zur späteren Information auf.



EG-Konformitätserklärung, IIA

Gemäß der EG-Richtlinien für Messgeräte
2009/137/EG; 2004/22/EG; 2007/13/EG; 71/316/EWG;
2009/34/EG

HEYLO GmbH, Im Finigen 9, 28832 Achim, erklärt, dass die genannten Geräte, wenn sie gemäß Bedienungsanleitung und nach den anerkannten Regeln der Technik installiert, gewartet und gebraucht werden, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie „Maschinen“, sowie folgenden Bestimmungen und Normen entsprechen.

Zutreffende EG-Richtlinien:

EN61326:2006 und den Bestimmungen der Richtlinie 004/108/EC

Thomas Wittleder
Dr. Thomas Wittleder (GF)

1. Einleitung:

Das Feuchtemessgerät HFM 200 von HEYLO ist ein Messgerät für die berührungslose Messung von Feuchtigkeit in Materialien wie Holz und anderen Baumaterialien ohne Schäden an den Oberflächen hervorzurufen. Die Hochfrequenz-Technologie ermöglicht dem Messgerät das Durchführen von nichtinvasiven Feuchtemessungen.

2. Funktionen:

- Schnelle Materialfeuchtemessung
- Messtiefe von 20-40 mm
- Mess- und Haltefunktion
- Anzeige der Max und Min Werte
- Alarm-Funktion
- Anzeige bei niedrigem Batteriestand
- Automatische Abschaltung
- Weiße Hintergrundbeleuchtung

3. Sicherheitshinweise:

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie. Persönliche Sicherheit: Das Produkt ist kein Spielzeug und sollte von Kindern ferngehalten werden!

4. Produktsicherheit

Wenn das Gerät aus einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird, kann sich Kondenswasser im Gerät bilden. Dies kann zu falschen Messergebnissen führen. Lassen Sie das Gerät vor dem Betrieb eine Weile ruhen, bis es sich an die neue Umgebungsluft angepasst hat. Das Produkt darf keinem starken mechanischen Druck ausgesetzt werden. Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, direktem

Sonnenlicht, starken Vibrationen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein.

Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät: sichtbare Schäden aufweist, nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.

5. Bedienelemente:

1. Mess-Sensor (Kugelsonde)
2. LCD Display
3. Messtaste (MEAS)
4. Pfeil-hoch-Taste (up) und Beleuchtung
5. Einstelltaste (SET)
6. Pfeil-runter-Taste (down)
7. EIN/AUS Taste



6. LCD Bildschirm:

1. Batterietiefstandanzeige
2. Hold-Funktion
3. Anzeige der Messwerte
4. Alarmgrenze (Trocken/Dry)
5. Alarmgrenze (Risiko / Risk)
6. Alarmgrenze (Feucht / Wet)
7. Maximalwert
8. Gemessener Maximalwert
9. Minimalwert
10. Gemessener Minimalwert



7. Einlegen der Batterien:

Das Feuchte-Messgerät wird über drei AAA-Batterien betrieben.

1. Entfernen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die Batteriefachabdeckung an der Rückseite des Messgeräts.
2. Legen Sie drei Batterien vom Typ AAA unter Beachtung der korrekten Polarität ein.
3. Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder auf.
4. Wechseln Sie die Batterien aus, wenn die Anzeige für niedrigen Batteriestand (1) auf dem LCD-Display aufleuchtet (Punkt 6 Bedienanleitung).

8. Bedienung

Allgemeine Hinweise, bevor Sie mit der Messung beginnen:

1. Der angezeigte Feuchtegrad ist ein Durchschnittswert, der durch die Feuchtigkeit auf der äußeren Oberfläche sowie im Innern des Materials bestimmt wird. Falls eine sichtbare Oberflächenfeuchtigkeit oder Wasser vorhanden sein sollte, wischen Sie sie ab und lassen Sie die Oberfläche für einige Minuten trocknen, bevor Sie mit der Messung beginnen.
2. Auch andere Faktoren können die Messung beeinflussen. Vor der Messung muss die entsprechende Oberfläche von jeglichen Farbresten, Staub etc. gereinigt werden.
3. Halten Sie das Messgerät an seinem äußersten Ende, um einen möglichen Feuchtigkeitseinfluss durch ihre Hand zu vermeiden.
4. Das Messgerät ist nicht für die Messung von Metall oder anderen stark stromleitenden Materialien geeignet. Wenn sich im Messbereich des Sensors eingeschlossenes Metall (z.B. Nägel, Schrauben, Kabel, Rohre etc.) befindet, steigen die Messwerte erheblich an.
5. Wenn der Kugelkopf in einer Wandecke platziert wird, sind die Messwerte ggf. höher, da sich zwei oder drei Flächen im Messbereich befinden. Halten Sie einen Mindestabstand von 8 bis 10 cm zu anderen Flächen ein, um Interferenzen zu vermeiden.

6. Platzieren Sie den Kugelkopf auf glatten Oberflächen. Raue Oberflächen führen zu ungenauen Messergebnissen.
7. Die Messtiefe des Gerätes reicht von 20 bis 40 mm. Abhängig von der Dichte des Materials ist eine Messung des inneren Kerns ggf. nicht möglich. Wenn das Material eine Stärke von weniger als 2 cm hat, ist der Messwert des Feuchtegrads eventuell aufgrund von angrenzendem Material ungenau.
8. Der Kugelkopf muss rechtwinklig zur Oberfläche gehalten werden, die gemessen werden soll.
9. Die Dichte des gemessenen Materials spielt für das Messergebnis eine wichtige Rolle. Der Messwert erhöht sich mit der jeweiligen Dichte.
10. Ein wichtiger Anwendungsbereich für dieses Gerät sind Vergleichsmessungen, bei denen der Messwert mit einem Referenzwert verglichen wird. Der Referenzwert wird durch Messung in einem deutlich trockeneren Bereich eines ähnlichen oder identischen Materials festgelegt. Wenn die nachfolgenden Messungen bedeutend höher als der Referenzwert sind, lässt sich daraus schließen, dass die Messbereiche feucht sind. Dieses Verfahren ist sehr gut geeignet für die Einschätzung von Wasserschäden, zur Lokalisierung von undichten Stellen und Bereichen mit hoher Feuchtigkeit.

9. Messung des Feuchtegrads

1. Schalten Sie das Messgerät durch Betätigen der Ein-/Aus-Taste (7) ein.
2. Das Messgerät muss bei jedem Einschalten kalibriert werden. Halten Sie das Messgerät zur Kalibrierung in die Luft, damit es keinerlei Gegenstände berührt. Der Mindestabstand von jeglichen Oberflächen sollte dabei 8 bis 10 cm betragen. Drücken Sie MEAS (3), um den Kalibrierungsvorgang zu starten.
3. Das LCD-Display zeigt während der Kalibrierung <CAL> an. Nach der Kalibrierung zeigt das LCD-Display den aktuellen Feuchtegradwert (3) an. Dieser Wert sollte unter 0,5 liegen. Falls nicht, schalten Sie das Messgerät aus und wiederholen Sie den Kalibrierungsvorgang.
4. Halten Sie den Kugelkopf des Feuchtigkeitssensors im rechten Winkel zur Oberfläche.
5. Halten Sie MEAS gedrückt, um die Oberfläche zu messen. Bewegen Sie das Messgerät, um Messungen einer größeren Oberfläche vorzunehmen. Das LCD-Display sollte den aktuellen Messwert sowie die Maximum- und Minimum-Messwerte anzeigen.
6. Lassen Sie die MEAS-Taste nach der Messung los. Die Messwerte werden für weitere 30 Sekunden auf dem LCD-Display angezeigt, bevor sich das Messgerät automatisch ausschaltet.

10. Einstellung der Signalfunktion

Das Messgerät zeigt außerdem drei nicht-numerische Messformate an: DRY, RISK und WET [Trocken, Risiko und Feucht]. Wenn der Feuchtigkeitsstatus RISK bzw. WET erreicht, erzeugt das Messgerät piepende Signaltöne. Im RISK-Bereich erzeugt das Messgerät etwa ein Mal pro Sekunde einen Signalton. Im WET-Bereich erzeugt das Messgerät etwa drei Mal pro Sekunde einen Signalton. Standardmäßig wird bei einer Feuchtegradmessung von <30 DRY> angezeigt; bei 30 – 60 RISK; und bei einem Wert, der über 60 liegt, WET. Unterschiedliche Materialien verfügen über eine unterschiedliche Feuchtigkeitstoleranz. Weitere Informationen unter Technische Daten (Punkt 12 Bedienanleitung).

1. Wenn das Symbol HOLD (2) angezeigt wird, drücken Sie SET, um in den Signalmodus zu gelangen.
2. Das Symbol RISK blinkt. Drücken Sie UP (4) oder DOWN (6), um den unteren Grenzwert für RISK anzupassen. Der Wert kann auf 0 bis 50 eingestellt werden. Drücken Sie SET, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

3. Das Symbol WET blinkt. Drücken Sie UP (4) oder DOWN (6), um den unteren Grenzwert für WET anzupassen. Der Wert kann auf 50 bis 100 eingestellt werden. Drücken Sie SET, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
4. Das LCD-Display schaltet in den Anfangsmodus zurück.
5. Der Grenzwert wird dauerhaft gespeichert, bis er beim nächsten Mal geändert wird.

Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie UP, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten, wenn das Symbol HOLD angezeigt wird.

11. Pflege

Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf mit einem weichen, feuchten und fusselfreien Tuch. Lassen Sie keinerlei Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringen. Verwenden Sie keinerlei Sprays, Lösungen oder Reinigungsmittel, die Alkohol oder Scheuermittel enthalten. Verwenden Sie nur sauberes Wasser, um das Tuch anzufeuchten.

12. Technische Daten

Anzeige	LCD (3 zeilig)
Anzeigeauflösung	0,1 %
Stromversorgung	3x 1,5V AAA-Batterien
Stromverbrauch	10 mA
Messtoleranz	+/- 0,1 Einheit
Messbereich	0 - 100 Einheiten
Ansprechzeit	< 2 sek
Messtiefe	20 - 40 mm
Betriebstemperatur	0°C - 50°C
Lagertemperatur	5°C - 40°C
Abmessungen	63 x 235 x 28 mm
Gewicht	218 g

Feuchtigkeitsgrenzbereich

Die folgenden Grenzbereiche können als Referenz verwendet werden.

Baumaterial	Feuchtigkeitsbereich (Einheit)	Feuchtigkeitsstatus
Gips	< 30	DRY
	30 - 60	RISK
	> 60	WET
Zement	< 25	DRY
	25 - 50	RISK
	> 50	WET
Holz	< 50	DRY
	50 - 80	RISK
	> 80	WET

Die Beurteilung der Messergebnisse und die daraus resultierenden Maßnahmen liegen in der Eigenverantwortlichkeit des Anwenders.



Achtung! Nicht mehr brauchbare Elektrogeräte gehören nicht in den Hausmüll. Bringen Sie diese bitte zu der für Sie zuständigen Sammelstelle.

HEYLO GmbH
Im Finigen 9
28832 Achim

Tel. +49 (0) 42 02 - 97 55-0
Fax +49 (0) 42 02 - 97 55-97
info@heylo.de - www.heylo.de

IMPORTANT: Please read this user manual carefully before using the device and keep the manual for subsequent reference.



EC Declaration of Conformity, IIA

In conformity with the EU Directives for measuring devices 2009/137/EG; 2004/22/EG; 2007/13/EG; 71/316/EWG; 2009/34/EG

HEYLO GmbH of Im Finigen 9, D-28832 Achim, Germany, declares that, if they are fitted, maintained and used in conformity with the operating instructions and the generally accepted engineering standards, the machines mentioned are in keeping with the fundamental safety and health requirements of the "Machine Ordinance" as well as with the regulations and standards mentioned hereinafter.

Applicable EC directives:

EN61326:2006 and the stipulations of Guideline 004/108/EC

Thomas Witteder
Dr Thomas Witteder (GF)

(1) Introduction:

The moisture measuring device HFM 200 from HEYLO is a measuring device for non-contact measurement of humidity in materials, such as wood and other building materials without causing damage to the surface. The high-frequency technology permits the measuring device to carry out non-invasive humidity measurements.

(2) Functions:

- Quick material moisture measurement
- Measuring depth von 20-40 mm
- Measuring and holding function
- Display of the max. and min. values
- Alarm function
- Indicator of low battery
- Automatic shutdown
- White backlight

(3) Safety guidelines:

In case of damage which has been caused by the non-observation of the operating manual, the warranty / guarantee expires ! We shall not assume any liability for consequential damage ! In case of personal injury or material damage which have been caused by in correct handling or non-observation of the safety instructions, we shall not assume any liability. In such cases the warranty / guarantee expires. Personal safety: The product is not a toy and should be kept away from children !

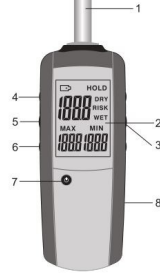
(4) Product safety

When a device is taken from a cold into a warm surroundings, condensated water may develop in the water. This may lead to wrong measuring results. Let the device rest for a while prior to operation until it has adjusted to the new ambient air. The product must not be subjected to strong mechanical pressure. The product must not be subjected to any extreme temperatures, direct sunlight, strong vibrations or moisture.

If no safe operation is possible any more, shut the device down and protect it against unintentional use. The safe operation is no longer ensured when the device has visible damage, no longer operates correctly, has been stored under unfavourable ambient conditions for a longer period or has been subjected to considerable transport load.

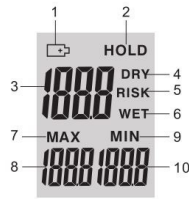
(5) Operating elements:

8. Measuring sensor (ball sensor)
9. LCD Display
10. Measuring button (MEAS)
11. Arrow up button (UP) and light
12. Setting button (SET)
13. Arrow down button (DOWN)
14. ON/OFF button



(6) LCD display:

11. Battery charge indicator
12. Hold function
13. Display of measuring values
14. Alarm limit (dry)
15. Alarm limit (risk)
16. Alarm limit (wet)
17. Maximum value
18. Maximum value measured
19. Minimum value
20. Minimum value measured



(7) Placing the batteries:

The moisture measure device is operated on three AAA batteries.

5. Use a screw-driver to remove the cover of the battery compartment on the rear side of the measuring device.
6. Place three batteries of type AAA, observing the correct polarity.
7. Place the cover of the battery compartment again.
8. Replace the batteries, when the display for low battery (1) lights up on the LCD (chapter (6) of the operating instructions).

(8) Operation

General information before you start with the measurement:

11. The moisture displayed is an average value which is determined by the moisture of the outside surface as well as the inside of the material. If there is visible surface moisture or water, wipe it off and let the surface dry for some minutes before carrying out the measurement.
12. Other factors may also influence the measurement. All paint residue, dust et cetera has to be moved from the corresponding surface prior to the measurement.
13. Hold the measuring device at its extreme end in order to prevent any potential moisture influences by your hand.
14. The measuring device is not suitable for the measurement of metal or other strongly electricity conduction materials. When enclosed metal (such as nails, screws, cables, pipes, et cetera) are located in the measuring range of the sensor, the values measured rise considerably.
15. When the ball head is placed in a wall corner, the measured values may be higher potentially as there are two or three surfaces in the measuring range. Keep a minimum distance of 8 to 10 cm to other surfaces in order to prevent interferences.
16. Place the ball head on smooth surfaces. Rough surfaces will lead to imprecise measuring results.
17. The measuring depth of the device reaches from 20 to 40 mm. Depending on the density of the material, a measurement inside the core may not be possible potentially. If material has a thickness of less than 2 cm, the

measured value of the degree of moisture may be imprecise on account of the adjacent material.

18. The ball head has to be held at a right angle to the surface which shall be measured.
19. The density of the measured material play an important role for the measuring result. The measured value increases with the respective density.
20. An important area of application for this device are comparative measurements, during which the value measured is compared with a reference value. The reference value is determined by the measurement in a distinctly drier area of a similar or identical material. When the subsequent measurement is distinctly higher than the reference value, it may be concluded that the measuring area is moist. This process is very well suited for the assessment of damage caused by water, localization of leaking points and areas of high moisture.

(9) Measurement of the degree of humidity

7. Switch the measuring device on by pressing the ON/OFF button (7).
8. The measuring device has to be calibrated every time it is switched on. For calibration hold the measuring device into the air so that it does not touch any objects. The minimum distance to every surface should be 8 to 10 cm. Press MEAS (3) to start the calibration process.
9. During the calibration the LCD displays <CAL>. After calibration the LCD displays the current moisture value (3). This value should be below 0.5. If this is not the case, switch the measuring device off and repeat the calibration process.
10. Hold the ball head of the moisture sensor at a right angle to the surface.
11. Hold MEAS pressed to measure the surface. Move the measuring device to carry out measurements of a larger surface. The LCD should display the current value measured as well as the maximum and minimum values.
12. Release the MEAS button after the measurement. The values measured are displayed on the LCD for another 30 seconds before the measuring devices is switched off automatically.

(10) Setting the signal function

Apart from three non-numeric measuring formats, the measuring device displays in addition: DRY, RISK and WET. When the RISK or WET moisture status is reached, the measuring device released peeping signal sounds.

In the RISK section, the measuring device produces a signal sound about once every second.

In the WET section, the measuring device produces a signal sound about three times a second.

Given a humidity degree measurement of < 30, DRY is displayed as a matter of principle; at 30 to 60 RISK is displayed, and at value of more than 60 the reading is WET. Different materials have different moisture tolerances. More information is rendered in the Technical data (chapter (12) of the operating instructions).

6. When the symbol HOLD (2) is displayed, press SET to return to the signal mode.
7. The RISK symbol flashes. Press UP (4) or DOWN (6) to adapt the lower limiting value for RISK. The value can be set from 0 to 50. Press SET to acknowledge your selection.
8. The WET symbol flashes. Press UP (4) or DOWN (6) to adapt the lower limiting value for WET. The value can be set from 50 to 100. Press SET to acknowledge your selection.
9. The LCD switches back to the initial mode.
10. The limiting value is saved permanently until it is changed the next time.

Backlight

Press UP to switch the backlight on or off when the HOLD symbol is displayed.

(11) Servicing

When required, clean the unit with a soft, moist and lint-free cloth. Do not let any moisture get into the housing. Do not use any sprays, solutions or detergents which contain alcohol or scouring agents. Use clean water only to moisten the cloth.

(12) Technical data

Display	LCD (three lines)
Resolution of display	0.1 %
Power supply	3 x 1.5 V AAA batteries
Power consumption	10 mA
Measuring tolerance	+/- 0.1 unit
Measuring range	0 - 100 units
Response time	< 2 sec.
Measuring depth	20 - 40 mm
Operating temperature	0 °C - 50 °C
Storage temperature	5 °C - 40 °C
Dimensions	63 x 235 x 28 mm
Weight	218 g

Moisture limiting range

The following limiting ranges may be used as reference.

Baumaterial	Feuchtigkeitsbereich (Einheit)	Feuchtigkeitsstatus
Gips	< 30	DRY
	30 - 60	RISK
	> 60	WET
Zement	< 25	DRY
	25 - 50	RISK
	> 50	WET
Holz	< 50	DRY
	50 -80	RISK
	> 80	WET

The assessment of the measuring result and the resulting measures are the personal responsibility of the user.



Caution! Electrical devices no longer needed do not belong into domestic waste. Please take them to the competent collection point.

HEYLO GmbH
Im Finigen 9
28832 Achim

Tel. +49 (0) 42 02 - 97 55-0
Fax +49 (0) 42 02 - 97 55-97
info@heylo.de · www.heylo.de