



**Feuchtigkeitsmessgerät mit
Temperaturmesser**
Moisture Meter with Thermometer

Art.: 24 92 43

DE Originalanleitung

EN Original Instructions

FR Mode d'emploi originale

NL Originele Handleiding

IT Informazioni sulla Sicurezza



Sehr geehrte Damen und Herren,

Bedienungsanleitungen enthalten wichtige Hinweise für den Umgang mit Ihrem neuen Produkt. Sie ermöglichen Ihnen, alle Funktionen zu nutzen, um Missverständnisse und Schäden zu vermeiden. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Bedienungsanleitung in Ruhe durchzulesen und bewahren Sie diese für späteres Nachlesen gut auf. Sollten Sie das Gerät an Dritte weitergeben, legen Sie diese Anleitung bei.

Dear Ladies and Gentlemen,

Instruction manuals provide valuable hints for using your new device. They allow you to use all functions to avoid misunderstandings and damage. Please take the time to read this manual carefully and keep it for future reference. If you pass the device on to third parties, enclose these instructions.

Mesdames et Messieurs,

Les manuels d'instructions fournissent des conseils précieux sur l'utilisation de votre nouvel appareil. Ils vous permettent d'utiliser toutes les fonctions pour éviter les malentendus et les dommages. Veuillez prendre le temps de lire attentivement ce manuel et de le conserver pour référence ultérieure. Si vous cédez l'appareil à des tiers, joignez ces instructions.

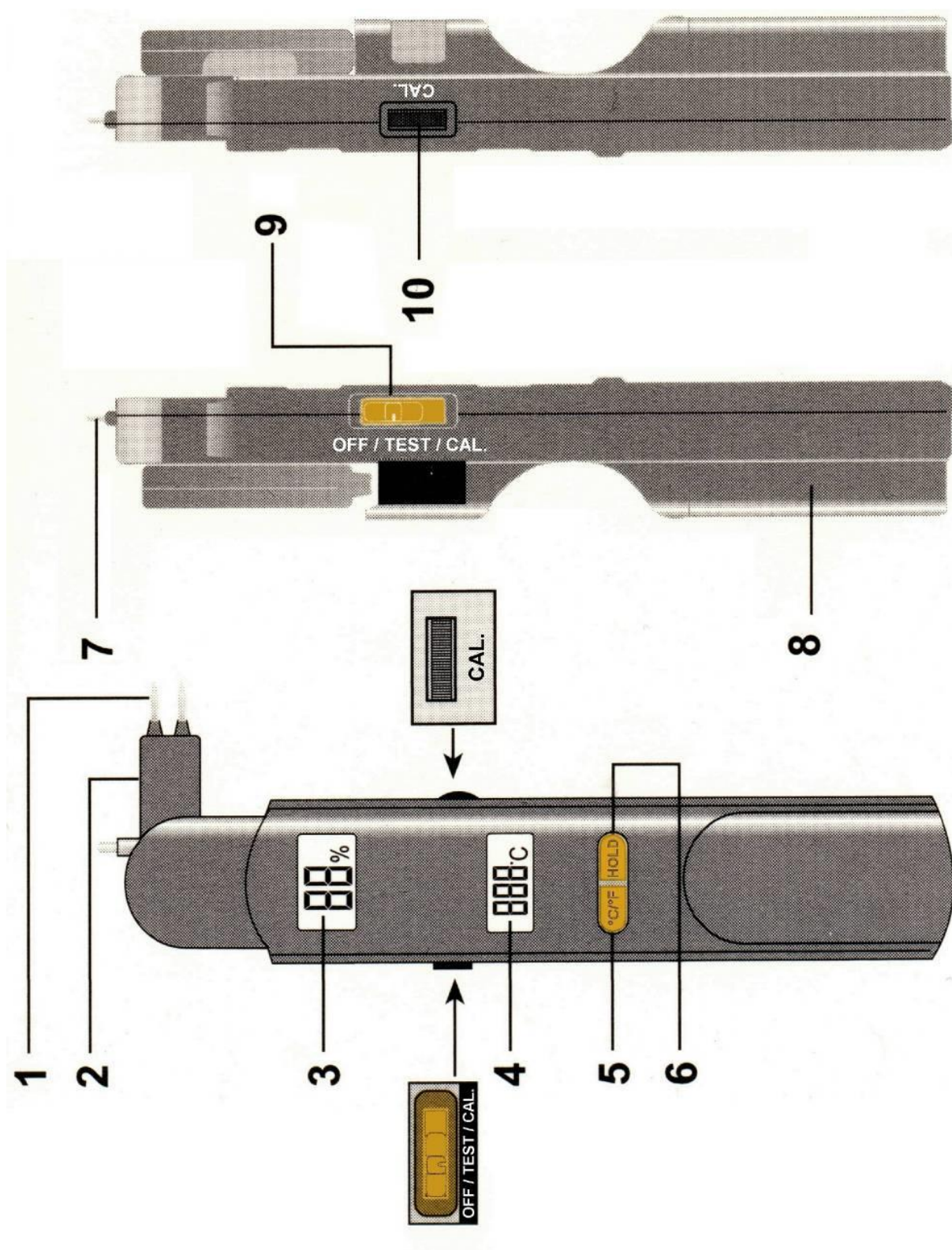
Beste dames en heren,

Instructiehandleidingen bieden waardevolle tips voor het gebruik van uw nieuwe apparaat. Hiermee kunt u alle functies gebruiken om misverstanden en schade te voorkomen. Neem de tijd om deze handleiding aandachtig door te lezen en bewaar deze voor toekomstig gebruik. Als u het apparaat aan derden doorgeeft, voeg dan deze handleiding toe.

Gentili Signore e Signori,

Le istruzioni per l'uso forniscono preziosi suggerimenti per l'utilizzo del vostro nuovo apparecchio. Consentono di utilizzare tutte le funzioni per evitare malintesi e danni. Vi preghiamo di leggere attentamente il presente manuale e di conservarlo per future consultazioni. In caso di cessione dell'apparecchio a terzi, allegare le presenti istruzioni.

ÜBERSICHT I OVERVIEW I APERÇU I OVERZICHT



	Deutsch	English
1	Messspitzen	Measuring Probes
2	Messarm	Measuring Arm
3	Feuchtigkeitsanzeige	Moisture Display
4	Temperaturanzeige	Temperature Display
5	°C/°F“-Umschalttaste	°C/°F Toggle Button
6	Messwert Haltetaste „HOLD“	Measure Value HOLD Button
7	Temperatursensor	Temperature Sensor
8	Batteriefach-Abdeckung	Battery Compartment Cover
9	Schiebeschalter „OFF - TEST - CAL“	Slide Switch OFF - TEST - CAL
10	Kalibrierungsregler „CAL“	Calibrating Wheel CAL"

	Français	Nederlands
1	Pointes de mesure	Meettips
2	Bras de mesure	Meetarm
3	Indicateur d'humidité	Vochtigheidsweergave
4	Affichage de la température	Temperatuurweergave
5	Touche de commutation "°C/°F"	Toets "°C/°F"
6	Touche de maintien de la valeur mesurée "HOLD"	Toets voor vasthouden van de meetwaarde "HOLD"
7	Capteur de température	Temperatuursensor
8	Couvercle du compartiment à piles	Deksel van het batterijvak
9	Interrupteur à glissière "OFF - TEST - CAL"	Schuifschakelaar "OFF - TEST - CAL"
10	Régulateur d'étalonnage "CAL"	Kalibratiecontrole "CAL"

SICHERHEITSHINWEISE

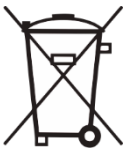


Beachten Sie bitte zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen folgende Hinweise:

- Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dieser Anleitung.
- Entsorgen Sie nicht benötigtes Verpackungsmaterial oder bewahren Sie dieses an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht Erstickungsgefahr!
- Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten dürfen das Gerät nicht benutzen, es sei denn, sie werden durch eine Betreuerin/einen Betreuer beaufsichtigt und unterwiesen.
- Achtung! Die Messspitzen können bei unsachgemäßer Verwendung Verletzungen verursachen. Klappen Sie deshalb nach jedem Gebrauch den Messarm wieder ein.
- Bei Beschädigungen am Gerät darf es nicht weiter benutzt werden und muss von einer Fachkraft repariert werden.
- Halten Sie den Feuchtigkeitsmesser fern von Kindern.
- Es darf keine Flüssigkeit, gleich welcher Art, in das Gerät eindringen.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht und unternehmen Sie keine Reparaturversuche. Das Gerät enthält keine durch Sie auswechselbaren oder zu reparierenden Teile.
- Das Feuchtigkeitsmessgerät ist ein Präzisionsmessgerät und vorsichtig zu behandeln.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen aus und lagern Sie es nur in normal temperierten Räumen.
- Batterien dürfen nicht geladen, nicht auseinander genommen, ins Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden. Mischen Sie Batterien nicht mit Akkus. Verwenden Sie nur Batterien bzw. Akkus gleichen Typs.
- Entfernen Sie verbrauchte Batterien baldmöglichst aus dem Gerät und ersetzen Sie diese durch eine Neue. Auslaufende Batterien können zur Zerstörung der elektronischen Schaltkreise führen.
- Dieser Artikel ist kein Spielzeug. Lassen Sie Kinder nicht mit den Solar-Leuchten spielen.



- Falls am Gerät Schäden auftreten, benutzen Sie das Gerät nicht mehr und lassen Sie es durch einen Fachmann instand setzen oder wenden Sie sich an unsere Kundenbetreuung. Zerlegen Sie das Gerät nicht und unternehmen Sie keine eigenen Reparaturversuche.

	Akkus und Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte führen Sie diese Ihrer lokalen Sammelstelle für Altbatterien zu.	
---	---	---

BEDIENUNG

Produkteigenschaften

- Der Feuchtigkeitsmesser arbeitet auf der Basis des Widerstandsmessverfahrens. Das Messgerät dient zur Erfassung des Feuchtigkeitsgehaltes von Holz- und Bauwerkstoffen. Überprüfen Sie nun schnell und einfach die Feuchtigkeit von Schnitt- und Brennholz, Laminaten, Sparren, Balken, Waldholz, Furnieren, Paneelen, Estrich sowie Gips, Putz und sogar den Feuchtigkeitsgehalt von Blumentopferde.
- Mit Hilfe der Temperaturmessfunktion können Sie gleichzeitig die aktuelle Raumtemperatur in °C oder °F ablesen. Durch den nach außen geführtem Messfühler besteht die Möglichkeit bequem die Temperatur von Oberflächen zu messen, so z.B. Heizungsrohre, Heizkörper, Motoren etc. Mittels der „HOLD“ Taste kann der gemessene Feuchtigkeits-Messwert „eingefroren“ und in Ruhe ausgewertet werden.
- Das Messgerät lässt sich sehr leicht kalibrieren (nur im Feuchtigkeitsmessbereich) und garantiert so dauerhaft genaue Messergebnisse.

Batteriewechsel

- Um das Gerät vor dem ersten Gebrauch zu aktivieren bzw. die Batterien zu wechseln, schieben Sie die Batteriefach-Abdeckung (8) in Pfeilrichtung nach unten.
- Legen Sie zwei Batterien LR03 (AAA) 1,5 V ein bzw. wechseln Sie die schwachen Batterien aus. Beachten Sie dabei die richtige Polarität (Abbildung im Batteriefach).
- Ein Batteriewechsel wird nötig, wenn das Batteriesymbol im oberen Display erscheint und die Temperaturanzeige (4) blinkt.
- Schließen Sie danach das Batteriefach wieder, indem Sie die Abdeckung soweit nach oben schieben, bis diese mit einem hörbaren Klick einrastet.

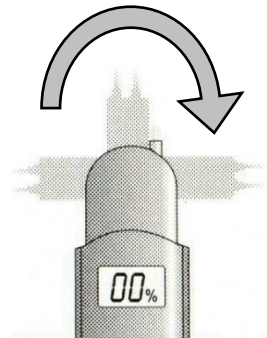
Benutzung

- Vor der Benutzung kann der Feuchtigkeitsmesser kalibriert werden, indem Sie den Schiebeschalter (9) auf „CAL“ stellen. Drehen Sie jetzt den Kalibrierungsregler (10) langsam in eine der beiden Richtungen, bis auf dem oberen Display „60 %“ erscheint. Jetzt ist er kalibriert und kann verwendet werden. Diesen Vorgang sollten Sie, wenn möglich, immer vor einer Messung durchführen um genaue Messergebnisse zu erhalten.

- Schieben Sie nach der Kalibrierung den Schiebeschalter (9) auf die „TEST“ Funktion. Nach einer kurzen Zeit erscheint „00%“ auf dem Display.

Feuchtigkeitsmessung

- Klappen Sie den Messarm (2) in Pfeilrichtung heraus. Jetzt können Sie den Messarm so schwenken wie Sie ihn zur Messung benötigen. Es gibt 6 einrastende Ausklappstufen (je 45°).
- Drücken Sie beide Messspitzen ca. 3 - 4 mm tief in das zu überprüfende Material ein und lesen Sie den Feuchtigkeitsgehalt (0 - 60%) auf dem Display ab. Achtung: Drücken Sie die Messspitzen nicht mit Gewalt in das zu überprüfende Material, ansonsten würden Sie das Messgerät beschädigen. Bei Holz sind die Elektroden quer zur Faserrichtung des Holzes einzudrücken.
- Um den angezeigten Messwert „einzufrieren“, drücken Sie während der Messung die Taste „HOLD“ (6). Als Bestätigung wird auf dem oberen Display, über dem Prozentzeichen, ein Vorhängeschloss-Symbol abgebildet. Jetzt können Sie die Messspitzen aus dem Messobjekt herausziehen und den Wert notieren.
- Um mit den Messungen fortzufahren, drücken Sie erneut die Taste „HOLD“ und das Vorhängeschloss-Symbol erlischt im Display.
- Klappen Sie nach Abschluss der Messung den Messarm wieder ein, um eine Verletzung durch die Messspitzen zu vermeiden.



Auswertung und Beurteilung der Messwerte

- Die Feuchtigkeitsmesswerte werden in einem Bereich von 0 - 60 % angezeigt.
- Wenn Sie die Messspitzen in das Material (z. B. Holz) drücken, dann messen Sie an verschiedenen Punkten im Material, da sich die Feuchtigkeit unterschiedlich verteilt. Somit haben Sie einen besseren Eindruck über den Gesamtfeuchtigkeitsgehalt im Material. Die Messergebnisse sind als Anhaltswerte anzusehen.
- Absolut trockenes Holz (darrtrocken) setzt einem elektrischen Stromfluss einen höheren Widerstand entgegen als feuchtes Holz. Mit dieser Gesetzmäßigkeit lässt sich indirekt auf die Holzfeuchte schließen. Beachten Sie bitte, dass folgende Parameter die Messung beeinflussen: Holzart, Temperatur, Rohdichte und die Feuchtigkeitsverteilung.
- Wenn Sie z. B. den Feuchtigkeitsgehalt von Blumentopferde ermitteln möchten, stecken Sie den Messarm ca. 1 cm hinein und prüfen Sie danach an mehreren Stellen. Somit erhalten Sie einen Anhaltspunkt über den Gesamtfeuchtigkeitsgehalt im Blumentopf. Hinweis: Der Messwert

unterscheidet sich erheblich, wenn Sie in lockerer bzw. in verdichteter Blumenerde messen. Der Feuchtigkeitsgehalt ist im Inneren des Blumentopfes am höchsten. Vergleichen Sie die Messwerte mit Ihrem eigenem Feuchtigkeitsempfinden, um herauszufinden, wie feucht die Blumenerde für die jeweilige Pflanze sein sollte. Jetzt können Sie den Messwert als Anhaltswert benutzen und

- brauchen nun nur noch das Messgerät hineinstecken, ohne sich die Finger schmutzig zu machen.
- Einen Messwert von 60 % erhalten Sie, wenn das zu messende Material aus Metall oder einem elektrisch gut leitenden Material ist. Wenn Sie die Messspitzen in Leitungswasser halten, erscheint ein Wert unter 60 %, da wenige Mineralstoffe im Wasser gelöst sind. Achtung: Nur die Metallspitzen dürfen in Wasser getaucht werden, nicht der ganze Artikel!
- Reinigen Sie nach jedem Gebrauch die Messspitzen mit einem Reinigungstuch.

Hinweise

Holzfeuchte sollte nicht mit dem Wassergehalt verwechselt oder gar gleichgesetzt werden, sie muss erst umgerechnet werden. Holzfeuchte bezieht sich auf das Darrgewicht also absolut trockenes Holz und der Wassergehalt beruht auf dem Verhältnis von Wasseranteil und Nassgewicht des Holzes (Gesamtmasse des feuchten Holzes).

Umrechnungstabelle Wassergehalt und Holzfeuchte

Wassergehalt in %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Holzfeuchte in %	5	11	18	25	33	43	54	67	82	100	122	150

Waldfrisches Holz hat einen Wassergehalt von >50% und damit eine Holzfeuchte von >100 %.

Richtwerte für den Feuchtigkeitshaushalt von Holz

Begriffe zur Holzfeuchte und deren Feuchtigkeitsbereich	
Begriff	Holzfeuchte in %
Frisches Holz / nass	50 bis 150
Fasergesättigtes Holz	28 bis 32
Halbtrockenes Holz	20 bis 30
Lufttrockenes Holz	15 bis 20
Darrtrockenes Holz	< 15

Temperaturmessung

- Die Temperaturmessung wird aktiviert, wenn der Schiebeschalter (9) auf „TEST“ oder auf „CAL“ steht.
- Auf dem unteren der zwei Displays können Sie die aktuell gemessene Temperatur ablesen. Der Messwert wird alle 5 Sekunden aktualisiert.
- Um die Umgebungstemperatur zu messen, sollten Sie bei der Temperaturmessung nicht den Temperatursensor (7) berühren.
- Sie können den Temperatursensor (7) auch benutzen um auf einer Oberfläche (z. B. Bauteil, Motor, Heizungsanlage, Heizkörper usw.) die Temperatur zu messen. Halten Sie dabei den Sensor auf die Oberfläche des zu prüfenden Materials. Der Messbereich erstreckt sich von - 20°C bis +70°C (-4°F - 158°F).
- Wenn Sie die Umgebung gewechselt haben, sollten Sie dem Gerät ca. 5 - 10 Minuten Zeit zum Akklimatisieren geben, um genaue Messergebnisse zu erhalten.

Mit Hilfe der „°C/°F“-Umschalttaste (5) können Sie die Temperatureinheit wechseln. Die gewählte Einheit und das Messergebnis erscheinen im Display.

Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes nur ein angefeuchtetes Tuch. Verwenden Sie keine Aggressiven Chemikalien oder Scheuermittel, die die Oberflächen beschädigen könnten. Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeiten irgendwelcher Art ein.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	2 x LR03 (AAA) 1,5 V
Feuchtigkeitsmessbereich:	0 - 60 % ; Auflösung 1%
Temperaturmessbereich:	-20 bis +70°C; Auflösung 0,1°C
Einsatztemperaturbereich:	-10 bis +50°C
Temperaturwertaktualisierung:	5 Sekunden
Abmessungen:	225 (195) x 38 x 31 mm
Gewicht (ohne Batterien):	80 g

SAFETY NOTES



Please note the following safety notes to avoid malfunctions, damage or physical injury:

- Please read this manual carefully and use the device only according to this manual.
- Dispose of used packaging material carefully or store it out of the reach of children. There is a danger of suffocation!
- Persons with limited physical, sensorial or mental abilities are not allowed to use the device, unless they are supervised and briefed for their safety by a qualified person.
- Danger! The measuring probes may cause injuries due to improper use. Always fold the measuring back in after use.
- If the unit is damaged, do not continue using it but have it repaired by a professional.
- Keep the moisture meter out of the reach of children.
- Do not allow liquids of any kind to enter the unit.
- Do not disassemble the unit and do not try to repair it yourself. The unit does not contain any parts serviceable by yourself.
- This moisture meter is a precision measuring instrument and must be handled with care.
- Do not expose the moisture meter to extreme temperatures and store the unit at normal room temperature.
- Do not disassemble, burn, or short-circuit batteries and do not attempt to recharge non-rechargeable batteries. Do not mix rechargeable batteries and non-rechargeable batteries and use only batteries of the same type.
- Remove empty batteries from the unit as soon as possible and replace them with new ones. Leaking batteries can cause damage to the electronic circuits.
- Should the unit become damaged do not use it any further and have it repaired by a professional or contact our customer service. Do not disassemble the unit or try repairing it yourself.



	Batteries do not belong in the household garbage. For battery disposal please check with your local council.	
---	--	---

OPERATION

Product Features

- The moisture meter uses the resistance measuring procedure. The unit can measure the moisture content of wood and building materials. Now you can quickly and conveniently check the moisture content of lumber, firewood, laminates, and rafters, beams, freshly cut wood, veneer, panels, screed, gypsum, plaster and even the moisture content of flower soil.
- With the temperature probe you can also measure the room temperature in °C or °F. With the external probe you can conveniently measure the temperature of surfaces, e.g. heating ducts, radiators, motors etc. With the "HOLD" button the measured value can be frozen on the display.
- The instrument can be calibrated easily (in the moisture measuring mode), which guarantees sustained precise values.

Battery Change

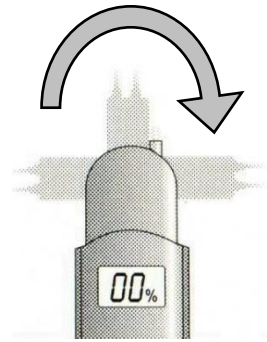
- To activate the unit before the first use or change the batteries, slide the battery compartment cover (8) down in the direction of the arrow.
- Insert two batteries LR03 (AAA) 1.5 V into the battery compartment or replace the present, drained batteries. Observe correct polarity (see the symbols in the battery compartment).
- It is necessary to replace the battery if the battery symbol appears on top of the display and the temperature display (4) flashes.
- Close the battery compartment by pushing the battery compartment cover upwards until it snaps in place with an audible click.

Operation

- Before use the moisture meter can be calibrated. Set the slide switch (9) to "CAL". Now turn the calibrating wheel (10) until "60 %" is displayed in the upper display. Now the unit is calibrated and ready for use. For best results, this procedure should be conducted whenever possible before taking a measurement.
- After calibration, slide the slide (9) to the "TEST" Function. In a while "00%" will be displayed.

Measuring Moisture

- Unfold the measuring arm (2) in the direction of the arrow. Now you can fold it to whatever position is required. There are six locking stops (every 45°).
- Now press the probes 3 - 4 mm deep into the material you intend to measure and read the moisture content (0 – 60%) from the display. Attention: Do not force the probes into the material, the instrument may be damaged. Press the probes into wood across the direction of the fibres.
- To freeze the value in the display, press “HOLD” (6) while taking a measurement. A padlock symbol is displayed as confirmation. Now the probes can be withdrawn from the measured object and the value can be noted.
- To continue taking measurements, press “HOLD” again and the padlock symbol in the display disappears.
- After finishing work, fold down the measuring arm to avoid injury by the sharp probes.



Evaluation of the Measured Moisture Values

- Moisture values between 0 - 60 % are displayed.
- When pressing the probes into the material (e. g. wood), measure in different areas in the material, in which the moisture is not distributed evenly. This way, you get an idea of the moisture content of the entire material. Individual values are hints only.
- Absolutely dry wood (kiln dried) is able to resist electric current much more than damp wood. With this universal law you can indirectly determine the wood moisture content. Please note that these parameters may influence the measurement: type of wood, temperature, bulk density and the moisture distribution.
- When measuring the moisture content in flower soil, insert the measuring arm about 1 cm deep into the soil in several spots. This gives you a good general idea of the general moisture content of the soil in the pot. Notice: The measured value may differ considerably depending on how much the measured soil is compacted. The highest moisture content is in the centre of the pot. Compare the value with your own impression to determine how wet the soil should be for a specific plant. Now you can use the values to determine the correct moisture content in the future without getting your fingers dirty.
- A value of 60 % is displayed when the measured material is metal or another material with good electrical continuity. When the probes are immersed in water, a value under 60 % is displayed because only few minerals are solved

in the water. Attention: Only the metal probe should be inserted into water, never immerse the whole unit!

- After each use, clean the probes with a soft cloth.

Hints

Do not mistake the wood moisture with the water content or equate these values; you have to convert the value. Wood moisture refers to kiln dried weight, i. e. absolutely dry wood and the water content refers to the proportion of water amount and damp weight of wood (bulk density of damp wood).

Conversion Table of Water Content and Wood Moisture

Wood Moisture in %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Relative Wood Humidity in %	5	11	18	25	33	43	54	67	82	100	122	150

Freshly cut wood has a wood moisture of >50%. This equates to >100 % of relative wood humidity.

General Values regarding Wood Moisture Balance

Descriptions for wood moisture and their moisture range	
Description	Wood Moisture in %
Freshly Cut Wood / Wet	50 to 150
Saturated Wood	28 to 32
Half Dry Wood	20 to 30
Air Dry Wood	15 to 20
Kiln Dried Wood	< 15

Measuring Temperature

- The unit is set to measuring temperatures by setting the slide switch (9) to "TEST" or "CAL".
- On the bottom display the current temperature is displayed. The value is updated every 5 seconds.
- To measure the ambient temperature, avoid touching the temperature measuring probe (7).
- You can use the probe (7) to measure the temperature on a surface (e. g. a component, motor, heating element, radiator, etc.). Hold the probe against the surface of the object you intend to measure. The temperature range is between - 20°C and +70°C (-4°F - 158°F).
- After changing the location, wait for 5 - 10 minutes before taking measurements in order to allow the unit to acclimate.

With the “°C/°F” button (5) the unit can be switched from Centigrade to Fahrenheit and back. The selected system is indicated in the display.

Cleaning

Only use a damp cloth to clean the device. Do not use harsh chemicals or abrasives that could damage the surfaces. Do not immerse the device in liquids of any kind.

Technical Data

Power Supply:	2 x LR03 (AAA) 1.5 V
Moisture Measuring Range:	0 - 60 %; Resolution 1%
Temperature Measuring Range:	-20 to +70°C; Resolution 0.1°C
Working Temperature Range:	-10 to +50°C
Temperature Value Update:	5 Seconds
Dimensions:	225 (195) x 38 x 31 mm
Weight (without Batteries):	80 g

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



S'il vous plaît noter afin d'éviter des dysfonctionnements, des dommages et des effets néfastes sur la santé les informations suivantes:

- Veuillez lire attentivement ce manuel et utiliser l'appareil uniquement conformément à ce manuel.
- Éliminez les matériaux d'emballage inutiles ou stockez-les dans un endroit inaccessible aux enfants. Il y a danger d'étouffement!
- Les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ne peuvent utiliser le dispositif que si elles sont supervisées et instruites par un soignant.
- Attention! Les pointes peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas correctement utilisés. Pliez après chaque utilisation afin nouveau le bras.
- Si des dommages à l'appareil ne peut être utilisé encore et doit être réparé par un électricien qualifié.
- Maintenir l'humidimètre loin des enfants.
- Il n'ya pas de liquide doit, de toute nature, d'entrer dans le dispositif.
- Ne pas démonter l'appareil et vous n'avez pas tenter toute réparation. L'appareil ne contient aucune pièce remplaçable ou hors service.
- L'humidimètre est un instrument de précision et d'être traitée avec prudence.
- Ne pas exposer le matériel à des températures extrêmes et de le stocker uniquement dans les zones à température normale.
- Ne pas laisser les piles chargées, pas pris part, jeté dans le feu ou court-circuit. Mélangez pas les piles avec des piles rechargeables. N'utilisez pas de piles ou de batteries rechargeables du même type.
- Enlevez les piles mortes dès que possible de l'appareil et le remplacer par un nouveau. Fuites de piles peuvent provoquer la destruction des circuits électroniques.
- Si l'appareil est endommagé, arrêtez d'utiliser l'appareil et faites-le réparer par un spécialiste ou contactez notre service clientèle. Ne démontez pas l'appareil et ne tentez pas votre propre réparation.



Batteries n'appartiennent pas à la poubelle.

Vous pouvez le charger de nouveau à nous
Envoyer ou livrer dans les magasins locaux ou
des points de collecte des piles.



UTILISATION

Caractéristiques du produit

- L'humidimètre fonctionne sur la base du procédé de mesure de la résistance. L'appareil de mesure sert à déterminer la teneur en humidité des matériaux en bois et de construction. Vérifiez rapidement et facilement le taux d'humidité du bois coupé et de chauffage, des stratifiés, des chevrons, des poutres, du bois de forêt, des placages, des panneaux, des chapes ainsi que du plâtre, du crépi et même le taux d'humidité du terreau de fleurs.
- La fonction de mesure de la température vous permet de lire simultanément la température ambiante actuelle en °C ou en °F. Grâce à la sonde de mesure dirigée vers l'extérieur, il est possible de mesurer facilement la température de surfaces telles que les tuyaux de chauffage, les radiateurs, les moteurs, etc. La touche "HOLD" permet de "geler" la valeur d'humidité mesurée et de l'évaluer en toute tranquillité.
- L'appareil de mesure est très facile à calibrer (uniquement dans la plage de mesure de l'humidité) et garantit ainsi des résultats de mesure précis à long terme.

Remplacement des piles

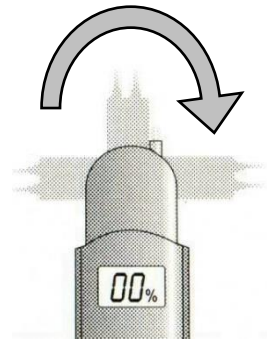
- Pour activer l'appareil avant la première utilisation ou pour changer les piles, faites glisser le couvercle du compartiment à piles (8) vers le bas dans le sens de la flèche.
- Insérez deux piles LR03 (AAA) 1,5 V ou remplacez les piles usagées. Respectez la polarité (illustration dans le compartiment des piles).
- Un changement de piles est nécessaire lorsque le symbole des piles apparaît sur l'écran supérieur et que l'affichage de la température (4) clignote.
- Refermez ensuite le compartiment à piles en poussant le couvercle vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un clic audible.

Utilisation

- Avant d'utiliser l'hygromètre, vous pouvez le calibrer en plaçant le commutateur à coulisse (9) sur "CAL". Tournez maintenant le bouton de calibrage (10) lentement dans l'une des deux directions jusqu'à ce que "60 %" apparaisse sur l'écran supérieur. Il est maintenant calibré et prêt à être utilisé. Si possible, vous devriez toujours effectuer cette procédure avant une mesure afin d'obtenir des résultats de mesure précis.
- Après le calibrage, faites glisser l'interrupteur à coulisse (9) sur la fonction "TEST". Après un court instant, "00%" s'affiche à l'écran.

Mesure de l'humidité

- Dépliez le bras de mesure (2) dans le sens de la flèche. Vous pouvez maintenant faire pivoter le bras de mesure comme vous le souhaitez pour la mesure. Il y a 6 positions de dépliage à enclenchement (45° chacune).
- Enfoncez les deux pointes de mesure d'environ 3 à 4 mm dans le matériau à contrôler et lisez la teneur en humidité (0 - 60%) sur l'écran. Attention : ne forcez pas les pointes de mesure dans le matériau à contrôler, vous risqueriez d'endommager l'appareil de mesure. Pour le bois, les électrodes doivent être enfoncées perpendiculairement au sens des fibres du bois.
- Pour "geler" la valeur de mesure affichée, appuyez sur la touche "HOLD" (6) pendant la mesure. En guise de confirmation, un symbole de cadenas s'affiche sur l'écran supérieur, au-dessus du signe de pourcentage. Vous pouvez maintenant retirer les pointes de mesure de l'objet à mesurer et noter la valeur.
- Pour poursuivre les mesures, appuyez à nouveau sur la touche "HOLD" et le symbole du cadenas disparaît de l'écran.
- Une fois la mesure terminée, repliez le bras de mesure afin d'éviter toute blessure par les pointes de mesure.



Analyse et évaluation des valeurs mesurées

- Les valeurs d'humidité mesurées s'affichent dans une plage de 0 à 60 %.
- Lorsque vous enfoncez les pointes de mesure dans le matériau (par ex. le bois), vous mesurez en différents points du matériau, car l'humidité se répartit différemment. Vous aurez ainsi une meilleure idée de la teneur totale en humidité du matériau. Les résultats des mesures doivent être considérés comme des valeurs indicatives.
- Le bois absolument sec (sec au toucher) oppose une plus grande résistance au flux de courant électrique que le bois humide. Cette loi permet de déduire indirectement l'humidité du bois. Veuillez noter que les paramètres suivants influencent la mesure : Le type de bois, la température, la densité brute et la répartition de l'humidité.
- Si vous souhaitez par exemple déterminer la teneur en humidité d'un pot de fleurs, enfoncez le bras de mesure d'environ 1 cm et contrôlez ensuite à plusieurs endroits. Vous obtiendrez ainsi un point de repère sur le taux d'humidité total dans le pot de fleurs. Remarque : la valeur mesurée diffère considérablement si vous mesurez dans un terreau meuble ou compacté. Le taux d'humidité est le plus élevé à l'intérieur du pot de fleurs. Comparez les valeurs mesurées avec votre propre perception de l'humidité pour savoir à

quel point le terreau doit être humide pour la plante en question. Vous pouvez maintenant utiliser la valeur mesurée comme valeur de référence.

- Il ne vous reste plus qu'à insérer l'appareil de mesure sans vous salir les doigts.
- Vous obtenez une valeur de mesure de 60 % si le matériau à mesurer est en métal ou en un matériau bon conducteur d'électricité. Si vous tenez les pointes de mesure dans l'eau du robinet, une valeur inférieure à 60 % s'affiche, car peu de minéraux sont dissous dans l'eau. Attention : seules les pointes métalliques doivent être plongées dans l'eau, pas l'article entier !
- Nettoyez les pointes de mesure après chaque utilisation avec un chiffon de nettoyage.

Remarques

L'humidité du bois ne doit pas être confondue ou assimilée à la teneur en eau, elle doit d'abord être convertie. L'humidité du bois se réfère au poids de bois sec, donc au bois absolument sec, et la teneur en eau se base sur le rapport entre la part d'eau et le poids humide du bois (masse totale du bois humide).

Tableau de conversion teneur en eau et humidité du bois

Humidité du bois en %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Humidité relative du bois en %	5	11	18	25	33	43	54	67	82	100	122	150

Le bois frais de la forêt a une teneur en eau de >50% et donc une humidité de bois de >100%.

Valeurs indicatives pour le taux d'humidité du bois

Termes relatifs à l'humidité du bois et à sa plage d'humidité	
Notion	Humidité du bois en %
Bois frais / humide	50 à 150
Bois saturé de fibres	28 à 32
Bois semi-sec	20 à 30
Bois sec à l'air	15 à 20
Bois sec au four	< 15

Mesure de la température

- La mesure de la température est activée lorsque l'interrupteur à coulisse (9) est placé sur "TEST" ou sur "CAL".
- Sur l'écran inférieur des deux afficheurs, vous pouvez lire la température actuellement mesurée. La valeur mesurée est actualisée toutes les 5 secondes.

- Pour mesurer la température ambiante, vous ne devez pas toucher le capteur de température (7) lors de la mesure de la température.
- Vous pouvez également utiliser le capteur de température (7) pour mesurer la température sur une surface (par exemple un composant, un moteur, une installation de chauffage, un radiateur, etc. Pour ce faire, tenez le capteur sur la surface du matériau à tester. La plage de mesure s'étend de -20°C à +70°C (-4°F - 158°F).
- Si vous avez changé d'environnement, vous devez laisser l'appareil s'acclimater pendant environ 5 à 10 minutes afin d'obtenir des résultats de mesure précis.

Vous pouvez changer d'unité de température à l'aide de la touche de commutation "°C/°F" (5). L'unité choisie et le résultat de la mesure s'affichent à l'écran.

Nettoyage

Utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas de produits chimiques agressifs ou abrasifs qui pourraient endommager les surfaces. Ne plongez pas l'appareil dans des liquides d'aucune sorte.

Caractéristiques techniques

Alimentation :	2 x LR03 (AAA) 1,5 V
Plage de mesure de l'humidité :	0 - 60 % ; Résolution 1%
Plage de mesure de température :	-20 à +70°C ; Résolution 0.1°C
Plage de température d'utilisation :	-10 à +50°C
Mise à jour de la valeur de température :	5 secondes
Dimensions :	225 (195) x 38 x 31 mm
Poids (sans piles) :	80 g

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Neem de volgende instructies in acht om storingen, schade en gezondheidsproblemen te voorkomen:

- Lees deze handleiding zorgvuldig door en gebruik het apparaat alleen volgens deze handleiding.
- Gooi gebruikt verpakkingsmateriaal voorzichtig weg of bewaar het buiten het bereik van kinderen. Er bestaat verstikkingsgevaar!
- Personen met beperkte fysieke, sensorische of mentale vermogens mogen het apparaat niet gebruiken, tenzij ze onder toezicht staan en door een gekwalificeerd persoon zijn geïnstrueerd voor hun veiligheid.
- Voorzichtig! De meetpunten kunnen bij verkeerd gebruik letsel veroorzaken. Vouw de meetarm daarom na elk gebruik weer in.
- Als het apparaat beschadigd is, mag het niet meer worden gebruikt en moet het door een specialist worden gerepareerd.
- Houd de vochtmeter uit de buurt van kinderen.
- Er mag geen enkele vloeistof in het apparaat komen.
- Haal het apparaat niet uit elkaar en probeer het niet te repareren. Het toestel bevat geen onderdelen die u zelf kunt vervangen of repareren.
- De vochtmeter is een precisie-meetinstrument en moet met zorg worden behandeld.
- Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen en bewaar het alleen in ruimten met een normale temperatuur.
- Batterijen mogen niet worden opgeladen, uit elkaar gehaald, in het vuur gegooid of kortgesloten. Meng geen batterijen met oplaadbare batterijen. Gebruik alleen batterijen of oplaadbare batterijen van hetzelfde type.
- Verwijder lege batterijen zo snel mogelijk uit het toestel en vervang ze door nieuwe. Lekkende batterijen kunnen elektronische circuits vernielen.
- Mocht het apparaat beschadigd raken, gebruik het dan niet meer en laat het repareren door een vakman of neem contact op met onze klantenservice. Haal het apparaat niet uit elkaar en probeer het niet zelf te repareren.



Batterijen horen niet thuis bij het huisvuil.

Neem contact op met uw gemeente voor informatie over het afvoeren van batterijen.



GEBRUIK

Productkenmerken

- De vochtmeter werkt op basis van de weerstandsmetmethode. Het meetapparaat wordt gebruikt om het vochtgehalte van hout en bouwmaterialen te registreren. Nu kunt u snel en gemakkelijk het vochtgehalte controleren van zaag- en brandhout, laminaat, spanten, balken, woudhout, fineer, panelen, dekvloeren, maar ook van gips, pleisterwerk en zelfs het vochtgehalte van bloempotgrond.
- Met behulp van de temperatuurmeetfunctie kunt u tegelijkertijd de huidige kamertemperatuur in °C of °F aflezen. De sensor wordt naar buiten geleid, zodat de temperatuur van oppervlakken, bijv. verwarmingsbuizen, radiatoren, motoren, enz. gemakkelijk kan worden gemeten. Met de toets "HOLD" kan de gemeten vochtigheidswaarde worden "bevroren" en in rust worden geëvalueerd.
- De meter kan zeer eenvoudig worden gekalibreerd (alleen in het vochtigheidsmeetbereik) en garandeert dus permanent nauwkeurige meetresultaten.

De batterij vervangen

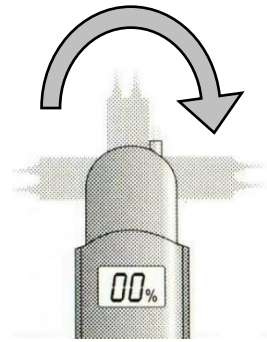
- Om het apparaat voor het eerste gebruik te activeren of om de batterijen te vervangen, schuift u het deksel van het batterijvak (8) naar beneden in de richting van de pijl.
- Plaats twee LR03 (AAA) 1,5 V batterijen of vervang de zwakke batterijen. Let op de juiste polariteit (afbeelding in het batterijvak).
- Het is noodzakelijk de batterijen te vervangen wanneer het batterijsymbool in het bovenste display verschijnt en de temperatuurindicator (4) knippert.
- Sluit vervolgens het batterijvak door het deksel omhoog te duwen totdat het vastklikt.

Gebruik

- Voor gebruik kan de vochtmeter worden gekalibreerd door de schuifschakelaar (9) op "CAL" te zetten. Draai nu de kalibratieknop (10) langzaam in beide richtingen totdat "60 %" op het bovenste display verschijnt. Nu is het gekalibreerd en kan het gebruikt worden. Indien mogelijk moet u deze procedure altijd vóór een meting uitvoeren om nauwkeurige meetresultaten te verkrijgen.
- Schuif na de kalibratie de schuifschakelaar (9) naar de functie "TEST". Na korte tijd verschijnt "00%" op het display.

Vochtmeting

- Klap de meetarm (2) uit in de richting van de pijl. Nu kunt u de meetarm draaien zoals u hem nodig hebt voor de meting. Er zijn 6 vergrendelbare uitklapbare treden (elk 45°).
- Druk beide meetpunten ca. 3 - 4 mm diep in het te controleren materiaal en lees het vochtgehalte (0 - 60%) af op het display. Let op: Forceer de meetpunten niet in het te controleren materiaal, anders beschadigt u het meetapparaat. Voor hout drukt u de elektroden haaks op de nerfrichting van het hout in.
- Om de weergegeven meetwaarde te "bevriezen", drukt u tijdens de meting op de "HOLD"-toets (6). Ter bevestiging verschijnt op het bovenste display, boven het procentteken, een hangslotsymbool. Nu kunt u de meetpunten uit het meetobject trekken en de waarde noteren.
- Om verder te gaan met de metingen, drukt u nogmaals op de "HOLD"-toets en het hangslotsymbool verdwijnt van het scherm.
- Na afloop van de meting klapt u de meetarm weer in om letsel door de meetpunten te voorkomen.



Evaluatie en beoordeling van de gemeten waarden

- De vochtmetingen worden weergegeven in een bereik van 0 - 60 %.
- Als u de meetpunten in het materiaal (bv. hout) drukt, meet u op verschillende punten in het materiaal, omdat het vocht anders verdeeld is. Zo krijgt u een betere indruk van het totale vochtgehalte in het materiaal. De meetresultaten moeten worden beschouwd als referentiewaarden.
- Absoluut droog hout (ovendroog) heeft een hogere weerstand tegen elektrische stroom dan vochtig hout. Aan de hand van deze wet kunnen indirecte conclusies worden getrokken over het vochtgehalte van het hout. De volgende parameters zijn van invloed op de meting: Houtsoort, temperatuur, dichtheid en vochtverdeling.
- Als u bijvoorbeeld het vochtgehalte van bloempotten wilt bepalen, steekt u de meetarm ca. 1 cm in en controleert u vervolgens op verschillende plaatsen. Dit geeft u een indicatie van het totale vochtgehalte in de bloempot. Opmerking: De gemeten waarde verschilt aanzienlijk als u in losse of in verdichte potgrond meet. Het vochtgehalte is het hoogst in de bloempot. Vergelijk de gemeten waarden met uw eigen vochtgevoel om erachter te komen hoe vochtig de potgrond voor de betreffende plant moet zijn. Nu kunt u de gemeten waarde als richtlijn gebruiken en

- Nu hoeft u alleen nog maar het meetapparaat in te brengen zonder uw vingers vuil te maken.
- U krijgt een waarde van 60 % als het te meten materiaal van metaal is of een materiaal dat goed elektriciteit geleidt. Als u de meetpunten in kraanwater houdt, verschijnt een waarde onder 60 % omdat er weinig mineralen in het water zijn opgelost. Let op: Alleen de metalen punten mogen in water worden ondergedompeld, niet het hele artikel!
- Maak de meetpunten na elk gebruik schoon met een reinigingsdoekje.

Opmerkingen

Houtvocht mag niet worden verward met watergehalte of er zelfs mee worden gelijkgesteld; het moet eerst worden omgezet. Houtvocht heeft betrekking op het ovengedroogde gewicht, d.w.z. absoluut droog hout, en het watergehalte is gebaseerd op de verhouding tussen het watergehalte en het natte gewicht van het hout (totale massa van het vochtige hout).

Conversietabel watergehalte en houtvochtgehalte

Watergehalte in %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Houtvochtgehalte in %	5	11	18	25	33	43	54	67	82	100	122	150

Vers hout uit het bos heeft een watergehalte van >50% en dus een houtvochtgehalte van >100%.

Standaardwaarden voor het vochtgehalte van hout

Termen voor houtvochtgehalte en het vochtigheidsbereik ervan	
Termijn	Wood Moisture in %
Vers Hout / nat	50 tot 150
Met vezels verzadigd hout	28 tot 32
Halfdroog hout	20 tot 30
Luchtdroog hout	15 tot 20
Kiln droog hout	< 15

Temperatuurmeting

- De temperatuurmeting wordt geactiveerd wanneer de schuifschakelaar (9) op "TEST" of op "CAL" staat.
- Op het onderste van de twee displays kunt u de actueel gemeten temperatuur aflezen. De gemeten waarde wordt om de 5 seconden bijgewerkt.
- Bij het meten van de omgevingstemperatuur mag u de temperatuursensor (7) niet aanraken.
- U kunt de temperatuursensor (7) ook gebruiken om de temperatuur op een oppervlak te meten (bijv. onderdeel, motor, verwarmingssysteem, radiator,

enz.) Hiertoe houdt u de sensor op het oppervlak van het te testen materiaal. Het meetbereik is van - 20°C tot +70°C (-4°F - 158°F).

- Als u de omgeving hebt veranderd, moet u het apparaat ca. 5 - 10 minuten de tijd geven om te acclimatiseren om nauwkeurige meetresultaten te verkrijgen.

U kunt de temperatuureenheid wijzigen met de "°C/°F" schakeltoets (5). De gekozen eenheid en het meetresultaat verschijnen op het scherm.

Reiniging

Gebruik alleen een vochtige doek om het apparaat schoon te maken. Gebruik geen agressieve chemicaliën of schuurmiddelen die de oppervlakken kunnen beschadigen. Dompel het apparaat niet onder in welke vloeistof dan ook.

Technische gegevens

Voeding:	2 x LR03 (AAA) 1,5 V
Vochtigheidsmeetbereik:	0 - 60 %; resolutie 1%
Temperatuurmeetbereik:	-20 tot +70°C; Resolutie 0,1°C
Werktemperatuurbereik:	-10 tot +50°C
Update temperatuurwaarde:	5 seconden
Afmetingen:	225 (195) x 38 x 31 mm
Gewicht (zonder batterijen):	80 g

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA



Si prega di notare in modo da evitare malfunzionamenti, danni e effetti negativi sulla salute seguenti informazioni:

- Si prega di leggere attentamente questo manuale e utilizzare il dispositivo solo in conformità con questo manuale.
- Smaltire il materiale di imballaggio non necessario o conservarlo in un luogo inaccessibile ai bambini. C'è il pericolo di soffocamento!
- Le persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali non possono usare il dispositivo a meno che non siano supervisionate e istruite da un assistente.
- Attenzione! Le punte della sonda può provocare lesioni se non correttamente utilizzati. Piega dopo ogni utilizzo in modo che il braccio di nuovo.
- Se il danno per il dispositivo potrebbe non essere più riutilizzato ma deve essere riparato da un tecnico qualificato.
- Tenere il misuratore di umidità lontano dalla portata dei bambini.
- Non vi è alcun liquido deve essere, di qualunque genere, di entrare nel dispositivo.
- Non smontare il dispositivo e di non tentare alcuna riparazione. Il dispositivo non contiene parti sostituibili o off-riparabili.
- Il misuratore di umidità è uno strumento di precisione e di essere trattati con cautela.
- Non esporre l'apparecchio a temperature estreme e conservare solo in luoghi con temperatura normale.
- Non lasciare le batterie cariche, non prese parte, gettato nel fuoco o corto circuito. Non mischiare batterie con batterie ricaricabili. Non utilizzare batterie ricaricabili o batterie dello stesso tipo.
- Rimuovere le batterie morto il più presto possibile dall'unità e sostituirlo con uno nuovo. Perdite batterie può causare la distruzione di circuiti elettronici.
- In caso di danni all'unità, smettere di usare l'unità e farla riparare da uno specialista o contattare il nostro servizio clienti. Non smontare il dispositivo e non tentare la riparazione.



Le batterie non appartengono nella spazzatura.

È possibile caricarla di nuovo a noi inviare o consegnare nei negozi locali o punti di raccolta delle pile.



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG | EU DECLARATION OF CONFORMITY

Wir, die **Westfalia Werkzeugcompany, Werkzeugstraße 1, D-58093 Hagen,**
We, the Westfalia Werkzeugcompany, Werkzeugstraße 1, D-58093 Hagen,

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare by our own responsibility that the product

Feuchtigkeitsmessgerät mit Temperaturmesser

Moisture Meter with Thermometer

Artikel Nr. 24 92 43

Article No. 24 92 43

den wesentlichen Schutzanforderungen genügt, die in den Europäischen Richtlinien und deren Änderungen festgelegt sind.

is according to the basic requirements, which are defined in the European Directives and their amendments.

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
2011/65/EU	Restriction of the Use of certain hazardous Substances in electrical and electronic Equipment (RoHS)
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 61326-1:2013

Die technischen Unterlagen werden bei der QS der Westfalia Werkzeugcompany verwahrt.
The technical documentations are on file at the QA department of the Westfalia Werkzeugcompany.

Hagen, den 9. August 2023
Hagen, 9th of August, 2023



Thomas Klingbeil,
Qualitätsbeauftragter / QA Representative

KUNDENBETREUUNG | CUSTOMER SERVICES

DEUTSCHLAND

Westfalia
Werkzeugstraße 1
D-58093 Hagen

Telefon: (0180) 5 30 31 32
Telefax: (0180) 5 30 31 30
E-Mail: info@westfalia.de
Internet: www.westfalia.de

ÖSTERREICH

Westfalia
Moosham 31
A-4943 Geinberg OÖ

Telefon: (07723) 4 27 59 54
Telefax: (07723) 4 27 59 23
E-Mail: info@westfalia-versand.at
Internet: www.westfalia-versand.at

SCHWEIZ

Westfalia
Wydenhof 3a
CH-3422 Kirchberg (BE)

Telefon: (034) 4 13 80 00
Telefax: (034) 4 13 80 01
E-Mail: info@westfalia-versand.ch
Internet: www.westfalia-versand.ch

ENTSORGUNG | DISPOSAL



Werter Kunde,

bitte helfen Sie mit, Abfall zu vermeiden.

Sollten Sie sich einmal von diesem Artikel trennen wollen, so bedenken Sie bitte, dass viele seiner Komponenten aus wertvollen Rohstoffen bestehen und wiederverwertet werden können. Entsorgen Sie ihn daher nicht in die Mülltonne, sondern führen Sie ihn bitte Ihrer Sammelstelle für Elektroaltgeräte zu.

Dear Customer,

Please help avoid waste materials.

If you at some point intend to dispose of this article, then please keep in mind that many of its components consist of valuable materials, which can be recycled. Please do not discharge it in the rubbish bin, but check with your local council for recycling facilities in your area.