



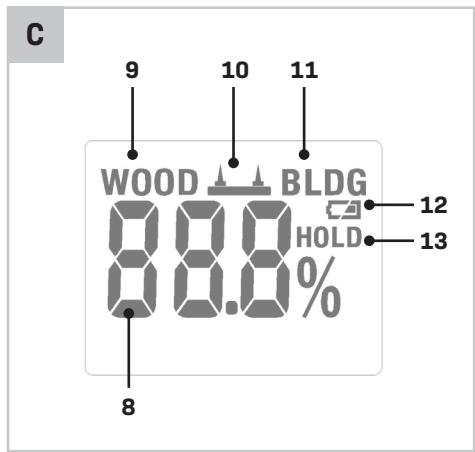
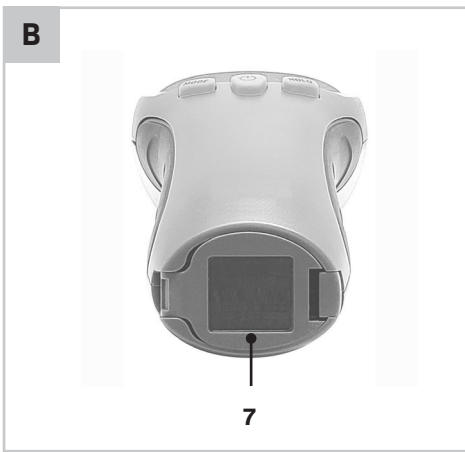
**VONROC®**

BUILD YOUR FUTURE

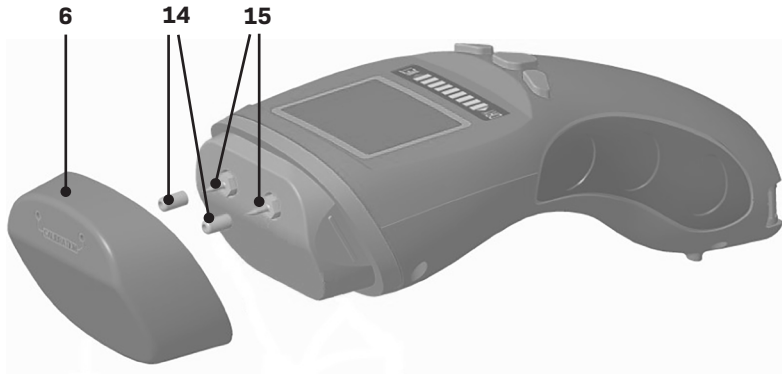
## MOISTURE METER MM501DC



|           |   |    |
|-----------|---|----|
| <b>EN</b> | Original Instructions                               | 04 |
| <b>DE</b> | Übersetzung Der Originalbetriebsanleitung           | 07 |
| <b>NL</b> | Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing | 11 |
| <b>FR</b> | Traduction de la notice originale                   | 15 |
| <b>ES</b> | Traducción del manual original                      | 19 |
| <b>IT</b> | Traduzione delle istruzioni originali               | 23 |
| <b>SV</b> | Översättning av bruksanvisning i original           | 27 |
| <b>DA</b> | Oversættelse af den originale brugsanvisning        | 31 |
| <b>PL</b> | Tłumaczenie instrukcji oryginalnej                  | 34 |
| <b>RO</b> | Traducere a instrucțiunilor originale               | 38 |
| <b>PT</b> | Instruções originais                                | 42 |
| <b>HU</b> | Az eredeti használati útmutató fordítása            | 46 |
| <b>CS</b> | Překlad originálního návodu k obsluze               | 50 |
| <b>TR</b> | Orijinal talimatların çevirisi                      | 54 |



D



E



## 1. SAFETY INSTRUCTIONS

Read the enclosed safety warnings, the additional safety warnings and the instructions. Save the safety warnings and the instructions for future reference.

The following symbols are used in the user manual or on the product:



*Read the user manual.*



*Denotes risk of personal injury, loss of life or damage to the tool in case of non-observance of the instructions in this manual.*



*The product is in accordance with the applicable safety standards in the European directives.*

### GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

- To operate this device safely, the user must have read and understood these instructions for use before using the device for the first time.
- Observe all safety instructions! Failure to do so may cause harm to you and others.
- Retain all instructions for use, and safety instructions for future reference.
- If you sell or pass the device on, you must also hand over these operating instructions.
- The device must only be used when it functions properly. If the product or part of the product is defective, it must be taken out of operation and disposed of correctly.
- Beware of the sharp pins, they can cause personal injury or injury to others.
- Check calibration before use.
- Operate the device properly, conductive material such as salts, carbon and metal can give false positive readings.

### Using battery-operated devices

- Only use batteries approved by the manufacturer.
- Danger of fire! Never charge the batteries.
- Keep batteries away from metal objects that could cause short circuiting when not in use. There is a risk of injuries and fires.
- Fluid can escape from the battery when used incorrectly. Battery fluid may result in skin irritations and burns. Avoid contact! In the event of accidental contact, rinse thoroughly with water. Immediately seek the aid of a physician in the event of eye contact.

## 2. MACHINE INFORMATION

### Intended use

The moisture meter is designed for use in wood-working, water damage restoration, building construction and home renovation. Examples include:

- Checking for moisture and mold on or below the surface of carpets and subflooring;
  - Measuring the moisture content of wood, dry-wall or cement board before painting, wallpapering, sealing or treating;
  - Locating water leaks above ceilings, below floors or behind walls;
  - Selecting dry lumber, for example firewood.
- Improper use may damage the tool.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Model no.                       | MM501DC  |
|---------------------------------|--|
| Measurement Ranges              | 5 to 50% for wood<br>1.5 to 33% for building materials     |
| Measurement Accuracy            | ±2% for wood and building material                         |
| Measurement Resolution          | 0.1%   |
| Calibration Check Range         | 17.3% to 19.3%   |
| Excessive-moisture alarm levels | >16% for wood<br>>20% for building materials               |
| LCD Size                        | 51mm diagonal, with three 13mm high digits                 |
| Bar Graph Composition           | 3 each green, orange and red LEDs                          |
| Auto Power Off Trigger          | 1 minute of inactivity                                     |
| Low Battery Icon Trigger        | <7V  |
| Operating Temperature           | 0° to 40°C   |
| Operating humidity              | <70%RH non-condensing                                      |
| Storage Temperature             | -10° to 50°C   |
| Storage humidity                | 5%~95% RH<br>(without battery)                             |
| Dimensions                      | 174 x 70 x 74mm  |
| Weight                          | 150g without battery                                       |
| Power Source                    | (1) '9V' battery (included)<br>9V 6F22 or 6LR6 recommended |

## DESCRIPTION

The numbers in the text refer to the diagrams on page 2.

1. On/off button.
2. HOLD button
3. MODE button
4. LED bar graph
5. High-contrast, white-on-black LCD
6. Removable pin cover
7. Battery cover
8. Moisture level readout
9. Indicates wood measurement mode
10. Indicates operation in pin mode
11. Indicates building material measurement mode
12. Low battery charge indication
13. Indicates a held measurement
14. Measurement pin covers
15. Measurement pins
16. Calibration holes

## 3. ASSEMBLY

### Inserting / Replacing the Battery (Fig. B)

The moisture meter is powered by a '9V' battery (included in the package).

1. Push the tab on the battery cover (7) gently until it pops open.
2. Insert battery with correct polarity according to battery cover indications.
3. Close the battery compartment cover (7).

To extend battery life in both operating modes, the moisture meter automatically 1) dims the brightness of its backlit LCD by one-half after 15 seconds and 2) powers itself off after 1 minute of inactivity.

The low battery charge symbol (12) appears when the battery charge is low, and thus must be replaced.

## 4. OPERATION

### Introduction

The moisture meter bases its measurements on the relationship between the moisture content of a material and its electrical conductivity. The wetter a material, the higher its conductivity.

The two replaceable steel pins at the top of the moisture meter serve as the electrodes of a conductance meter optimized for measuring moisture

content. The meter displays measurements in the unit %WME (Wood Moisture Equivalent).

For hard materials like wood, the meter's readings largely reflect surface moisture content because:

- 1) Moisture close to a surface has a greater effect on a reading than moisture deep below it; and 2) The pins of the moisture meter are only 8mm long and therefore cannot be driven deep into a hard material. For softer materials like soil, paper or powders, readings are more likely to reflect the average moisture level of the material between its surface and the penetration depth of the pins (normally far less than 8mm).

### Switching on and off (Fig. A)

To turn the moisture meter ON, briefly press the on/off button (1). Press and hold the button for at least 3 seconds, to turn the moisture meter off.

### LED Bar graph (Fig. A)

Below the LCD is an analogue bar graph comprising three banks of different-coloured LEDs. The LEDs light up in sync with changes in the digital readout. As the test pins are moved around a sample, or moved among samples, the colour of the right-most 'lit' LED (green, orange or red) may change. Any such change indicates a sizable difference in the moisture content of different areas of the same sample, or of different samples of wood or building material. The following different moisture ranges of wood and building materials are indicated by the three LED bar graph bands:

- In wood mode, only green LEDs indicate that a test area's moisture content is between 5% and 11.9% (dry). When only green and orange LEDs are lit, the area has a moisture content of 12% to 15.9% (medium moisture content). When green, orange and red LEDs are lit, the area has a moisture content between 16% and 50% (wet).
- In building material mode, only green LEDs indicate that a test area's moisture content is between 1.5% and 16.9% (dry). When only green and orange LEDs are lit, the area has a moisture content of 17% to 19.9% (medium moisture content). When green, orange and red LEDs are lit, the area has a moisture content between 20% and 33% (wet).

### Material modes (Fig. A, C)

The MODE button (3) on the front panel provides a convenient way to switch between testing wood and building materials. When the moisture

meter is powered on, it automatically enters wood measurement mode. To switch between modes, briefly press the mode button (3). The moisture meter automatically selects the WME% moisture measurement of wood or building material.

#### Measuring wood (Fig. A, C, D)

1. Power on the moisture meter. The LCD will display the word WOOD (9) and the pin-mode icon (10).
2. Remove the pin cover (6).
3. Remove the black rubber insulating sleeves from the pins.
4. Carefully press the test pins into the sample. Its absolute moisture level will be displayed as a percentage, with the unit %WME (8). Simultaneously, the bar graph LEDs (4) will illuminate to mirror the digital reading.

*Note:* In wood measurement mode, the available moisture level range is 5% to 50%. When the level is below 5%, the LCD will show \_\_\_\_\_. When it is above 50%, the LCD will show \_\_\_\_\_.

#### Measuring building materials (Fig. A, C, D)

1. Power on the moisture meter.
2. Press the MODE button (3) to change the indication on the top line of the LCD from WOOD to BLDG (11). The LCD will also display the pin-mode icon (10).
3. Remove the pin cover (6).
4. Remove the black rubber insulating sleeves from the pins. Carefully press the test pins into the sample. Its absolute moisture level will be displayed as a percentage, with the unit %WME (8).

*Note:* In building material measurement mode, the available moisture level range is 1.5% to 33%. When the level is below 1.5%, the LCD will show \_\_\_\_\_. When it is above 33%, the LCD will show \_\_\_\_\_.

#### Hold function (Fig. A, C)

To hold a digital reading, briefly press the HOLD button (2) within one minute of making the measurement. The LCD will add the word HOLD (13) to the digital reading, and the bar graph LEDs (4) will “freeze” in their current state (illuminated or not). To start a new measurement, simply press the HOLD button (2) again.

#### Excessive-moisture alarm (Fig. A, C)

Whenever a test sample is determined to be “wet” (above 16% moisture content for wood, or above 20% for a building material), one or more red LEDs (4) will illuminate and the meter will produce an audible alarm. The alarm will continue to sound until the test pins are removed from the sample, or moved to a drier area. To silence the excessive-moisture alarm or re-enable it, press and hold the HOLD button (2) for at least three seconds.

#### Calibration (Fig. A, E)

Although the moisture meter automatically calibrates each time it is powered on, you can also manually check its calibration. Perform a calibration check whenever the meter cannot produce a reading, or if multiple measurements of the same sample produce very different readings. To manually check calibration:

1. Power the meter on
2. Open and remove the pin cover (6)
3. Flip the cover over and insert the test pins (15) into the calibration holes (16) through the top of the cover. The LCD should show a value between 17.3% and 19.3%.

*Note:* If the reading is outside this range, please contact VONROC customer service.

#### Hints for optimum use

Ideally, your test sample should be at least 9.5mm thick. That is the thickness for which the meter is calibrated. If your sample is too thin, readings may be inaccurate.

Measurements of wood are influenced by two variables: ambient humidity and the density of the wood species. The best way to compensate for the effect of these variables is to develop your own moisture level curves, based on your experience working with different species of wood.

## 5. MAINTENANCE

Clean the machine casings regularly with a soft cloth, preferably after each use. Make sure that the ventilation openings are free of dust and dirt. Remove very persistent dirt using a soft cloth moistened with soapsuds. Do not use any solvents such as gasoline, alcohol, ammonia, etc. Chemicals such as these will damage the synthetic components.

## ENVIRONMENT



*Faulty and/or discarded electrical or electronic apparatus have to be collected at the appropriate recycling locations.*

### Only for EC countries

Do not dispose of power tools into domestic waste. According to the European Guideline 2012/19/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly way.

## WARRANTY

VONROC products are developed to the highest quality standards and are guaranteed free of defects in both materials and workmanship for the period lawfully stipulated starting from the date of original purchase. Should the product develop any failure during this period due to defective material and/or workmanship then contact VONROC directly.

The following circumstances are excluded from this guarantee:

- Repairs and or alterations have been made or attempted to the machine by unauthorized service centers;
- Normal wear and tear;
- The tool has been abused, misused or improperly maintained;
- Non-original spare parts have been used.

This constitutes the sole warranty made by company either expressed or implied. There are no other warranties expressed or implied which extend beyond the face hereof, herein, including the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. In no event shall VONROC be liable for any incidental or consequential damages. The dealers remedies shall be limited to repair or replacement of nonconforming units or parts.

**The product and the user manual are subject to change. Specifications can be changed without further notice.**

## 1. SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie die beiliegenden Sicherheitsanweisungen, die zusätzlichen Sicherheitsanweisungen sowie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bewahren Sie die Sicherheitsanweisungen und die Bedienungsanleitung zur künftigen Bezugnahme sicher auf.

Folgende Symbole werden im Benutzerhandbuch oder auf dem Produkt verwendet:



*Benutzerhandbuch/Bedienungsanleitung lesen.*



*Lebens- und Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen am Werkzeug/Gerät bei Nichteinhaltung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.*



*Das Produkt entspricht den geltenden Sicherheitsnormen der europäischen Richtlinien.*

### ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE

- Um dieses Gerät sicher zu bedienen, muss der Benutzer vor der ersten Verwendung diese Gebrauchsanweisung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise! Andernfalls können Sie oder andere Personen verletzt werden.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitsanweisungen für die Zukunft auf.
- Wenn Sie das Gerät verkaufen oder weitergeben, müssen Sie auch diese Anleitung übergeben.
- Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn es ordnungsgemäß funktioniert. Wenn das Produkt oder ein Teil davon defekt ist, muss es außer Betrieb genommen und ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Achten Sie auf die scharfen Stifte, da diese Personen oder andere Personen verletzen können
- Überprüfen Sie die Kalibrierung vor dem Gebrauch.
- Betreiben Sie das Gerät ordnungsgemäß. Leitfähiges Material wie Salze, Kohlenstoff und Metall kann zu falsch positiven Messwerten führen.

### Verwendung batteriebetriebener Geräte

- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Batterien.
- Brandgefahr! Laden Sie die Batterien keinesfalls auf.

- Halten Sie Batterien auch bei Nichtgebrauch von Metallgegenständen fern, die einen Kurzschluss verursachen könnten. Es besteht Verletzungs- und Brandgefahr.
- Bei falscher Verwendung kann Batterieflüssigkeit entweichen. Batterieflüssigkeit kann zu Hautreizungen und Verbrennungen führen. Kontakt vermeiden! Bei versehentlichem Kontakt gründlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt sofort einen Arzt aufsuchen.

## 2. ANGABEN ZUM WERKZEUG

### Modellnummer

Das Feuchtemessgerät ist für den Einsatz bei der Holzbearbeitung, Wasserschadensanierung, im Hochbau und bei der Hausrenovierung vorgesehen. Beispiele dafür sind:

- Prüfung auf Feuchtigkeit und Schimmel auf oder unter der Oberfläche von Teppichen und Unterböden;
- Messung des Feuchtigkeitsgehalts von Holz, Trockenbau- oder Zementbauplatten vor dem Streichen, Tapezieren, Versiegeln oder Behandeln;
- Lokalisierung von Wasserlecks über Decken, unter Böden oder hinter Wänden;
- Auswahl von trockenem Schnittholz, zum Beispiel für Brennholz.

Eine unsachgemäße Verwendung kann das Werkzeug beschädigen.

### TECHNISCHE DATEN

| Modellnummer                           | MM501DC  |
|--|--|
| Messbereiche                           | 5 bis 50% bei Holz<br>1,5 bis 33% bei Baumaterialien |
| Messgenauigkeit                        | ±2% bei Holz und Baumaterial                         |
| Messauflösung                          | 0,1%   |
| Kalibrierungsprüfungsbereich           | 17,3% bis 19,3%                                      |
| Alarmstufe für übermäßige Feuchtigkeit | >16% bei Holz<br>>20% bei Baumaterialien             |
| LCD-Größe                              | 51mm diagonal, mit drei 13 mm hohen Ziffern          |
| Balkenzusammensetzung                  | je 3 grüne, orange und rote LEDs                     |
| Auslösung der Abschaltautomatik        | nach 1 Minute Inaktivität                            |

|  |  |
|--|--|
| Auslöser des Symbols für schwache Batterie | <7V  |
| Betriebstemperatur                         | 0° bis 40°C  |
| Betriebsfeuchtigkeit                       | <70% rF nicht kondensierend                                      |
| Lagertemperatur                            | -10° bis 50°C  |
| Lagerfeuchtigkeit                          | 5% ~ 95% rF (ohne Batterie)                                      |
| Maße                                       | 174 x 70 x 74mm  |
| Gewicht                                    | 150g ohne Batterie   |
| Stromquelle                                | (1) '9V' -Batterie (mitgeliefert)<br>9V 6F22 oder 6LR6 empfohlen |

### BESCHREIBUNG

Die Ziffern im nachstehenden Text verweisen auf die Abbildungen auf Seite 2.

1. An-/Ausschalter.
2. HOLD-Taste
3. MODE-Taste
4. LED-Balkenanzeige
5. Kontrastreiches, weiß-auf-schwarzes LCD
6. Abnehmbare Stiftabdeckung
7. Batteriefachabdeckung
8. Feuchtigkeitsniveau-Anzeige
9. Anzeige des Holzmessmodus
10. Anzeige des Betriebs im Stift-Modus
11. Anzeige des Baumaterial-Messmodus
12. Anzeige niedriger Batterieladung
13. Anzeige einer gehaltenen Messung
14. Messstift-Abdeckungen
15. Messstifte
16. Kalibrierlöcher

### 3. MONTAGE

Einsetzen/Austauschen der Batterie (Abb. B)

Das Feuchtemessgerät wird mit einer 9V-Batterie (im Lieferumfang enthalten) betrieben.

1. Drücken Sie leicht auf die Lasche an der Batteriefachabdeckung (7), bis sie aufspringt.
2. Setzen Sie die Batterie gemäß den Angaben auf der Batteriefachabdeckung mit der richtigen Polarität ein.
3. Schließen Sie die Batteriefachabdeckung (7).

Um die Batteriebensdauer in beiden Betriebsmodi zu verlängern, 1) dimmt das Feuchtemessgerät



automatisch die Helligkeit seines hintergrundbeleuchteten LCD-Bildschirms nach 15 Sekunden um die Hälfte, und 2) schaltet es sich nach 1 Minute Inaktivität selbst aus.

Das Symbol für niedrige Batterieladung (12) erscheint, wenn die Batterieladung schwach ist und daher ersetzt werden muss.

## 4. BEDIENUNG

### Einleitung

Das Feuchtemessgerät basiert seine Messungen auf der Beziehung zwischen dem Feuchtigkeitsgehalt eines Materials und seiner elektrischen Leitfähigkeit. Je feuchter ein Material ist, desto höher ist seine Leitfähigkeit.

Die beiden austauschbaren Stahlstifte an der Oberseite des Feuchtemessgeräts dienen als Elektroden eines Leitfähigkeitsmessgeräts, das für die Messung des Feuchtigkeitsgehalts optimiert ist. Das Messgerät zeigt Messungen in der Einheit %WME (Wood Moisture Equivalent) an.

Bei harten Materialien wie Holz spiegeln die Messwerte des Zählers weitgehend den Oberflächenfeuchtegehalt wider, denn: 1) Feuchtigkeit in der Nähe einer Oberfläche hat größeren Einfluss auf einen Messwert als Feuchtigkeit tiefer unter der Oberfläche; und 2) die Stifte des Feuchtemessgeräts sind nur 8 mm lang und können daher nicht tief in hartes Material getrieben werden. Bei weicheren Materialien wie Erde, Papier oder Pulver spiegeln die Messwerte mit größerer Wahrscheinlichkeit den durchschnittlichen Feuchtigkeitsgehalt des Materials zwischen seiner Oberfläche und der Eindringtiefe der Stifte wider (normalerweise weit weniger als 8 mm).

### Ein- und Ausschalten (Abb. A)

Um das Feuchtemessgerät einzuschalten, drücken Sie kurz auf den Ein-/Ausschalter (1). Halten Sie die Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt, um das Feuchtemessgerät auszuschalten.

### LED-Balkenanzeige (Abb. A)

Unter dem LCD befindet sich eine analoge Balkenanzeige, die aus drei Reihen verschiedenfarbiger LEDs besteht. Die LEDs leuchten synchron mit den Änderungen in der Digitalanzeige auf. Wenn die

Teststifte um eine Probe herum oder zwischen Proben bewegt werden, kann sich die Farbe der ganz rechts leuchtenden LED (grün, orange oder rot) ändern. Eine jede solche Änderung deutet auf einen beträchtlichen Unterschied im Feuchtigkeitsgehalt verschiedener Bereiche derselben Probe oder verschiedener Holz- oder Baumaterialproben hin. Die folgenden unterschiedlichen Feuchtigkeitsbereiche von Holz und Baumaterialien werden durch die drei Reihen der LED-Balkenanzeigen dargestellt:

- Im Holzmodus zeigen nur grüne LEDs an, dass der Feuchtigkeitsgehalt einer Testfläche zwischen 5% und 11,9% (trocken) liegt. Wenn nur grüne und orange LEDs leuchten, hat der Bereich einen Feuchtigkeitsgehalt von 12% bis 15,9% (mittlerer Feuchtigkeitsgehalt). Wenn grüne, orangefarbene und rote LEDs leuchten, hat der Bereich einen Feuchtigkeitsgehalt zwischen 16% und 50% (feucht).
- Im Baustoffmodus zeigen nur grüne LEDs an, dass der Feuchtigkeitsgehalt einer Testfläche zwischen 1,5% und 16,9% (trocken) liegt. Wenn nur grüne und orange LEDs leuchten, hat der Bereich einen Feuchtigkeitsgehalt von 17% bis 19,9% (mittlerer Feuchtigkeitsgehalt). Wenn grüne, orangefarbene und rote LEDs leuchten, hat der Bereich einen Feuchtigkeitsgehalt zwischen 20% und 33% (feucht).

### Material-Modi (Abb. A, C)

Die MODE-Taste (3) an der Vorderseite stellt eine praktische Möglichkeit dar, zwischen der Prüfung von Holz und Baumaterialien zu wechseln. Das Feuchtemessgerät geht beim Einschalten automatisch in den Holzmessmodus. Um zwischen den Modi zu wechseln, drücken Sie kurz die Mode-Taste (3). Das Feuchtemessgerät wählt automatisch die WME%-Feuchtemessung von Holz oder Baumaterial aus.

### Messen von Holz (Abb. A, C, D)

1. Schalten Sie das Feuchtemessgerät ein. Auf der LCD-Anzeige erscheint das Wort WOOD (9) und das Stiftmodus-Symbol (10).
2. Entfernen Sie die Stiftabdeckung (6).
3. Entfernen Sie die schwarzen Gummiisolierhülsen von den Stiften.
4. Drücken Sie die Teststifte vorsichtig in die Probe. Deren absoluter Feuchtigkeitsgehalt wird in Prozent mit der Einheit %WME (8) angezeigt. Gleichzeitig leuchten die LEDs der Balkenan-

zeige (4) auf, um den digitalen Messwert zu spiegeln.

*Hinweis:* Im Holzmessmodus liegt der verfügbare Feuchtebereich zwischen 5% und 50%. Wenn das Niveau unter 5% liegt, zeigt das LCD \_\_\_\_\_. Wenn es über 50% liegt, zeigt das LCD \_\_\_\_\_.

#### **Messung von Baumaterialien (Abb. A, C, D)**

1. Schalten Sie das Feuchtemessgerät ein.
2. Drücken Sie die MODE-Taste (3), um die Anzeige in der oberen Zeile des LCDs von WOOD auf BLDG (11) zu ändern. Das LCD zeigt dann auch das Stiftmodus-Symbol (10) an.
3. Entfernen Sie die Stiftabdeckung (6).
4. Entfernen Sie die schwarzen Gummiisolierhülsen von den Stiften.

Drücken Sie die Teststifte vorsichtig in die Probe. Deren absoluter Feuchtigkeitsgehalt wird in Prozent mit der Einheit %WME (8) angezeigt.

*Hinweis:* Im Baumaterialmessmodus liegt der verfügbare Feuchtebereich zwischen 1,5% und 33%. Wenn das Niveau unter 1,5% liegt, zeigt das LCD \_\_\_\_\_. Wenn es über 33% liegt, zeigt das LCD \_\_\_\_\_.

#### **Die Halten-Funktion (Abb. A, C)**

Um einen digitalen Messwert zu halten, drücken Sie innerhalb einer Minute nach der Messung kurz die HOLD-Taste (2). Das LCD fügt das Wort HOLD (13) der digitale Ablesung hinzu, und die LEDs der Balkenanzeige (4) „frieren“ in ihrem aktuellen Zustand (beleuchtet oder nicht) ein. Um eine neue Messung zu starten, drücken Sie einfach die HOLD-Taste (2) erneut.

#### **Alarm bei übermäßiger Feuchtigkeit (Abb. A, C)**

Immer wenn eine Probe als „nass“ erkannt wird (über 16% Feuchtigkeitsgehalt bei Holz oder über 20% bei Baumaterial), leuchten eine oder mehrere rote LEDs (4) auf und das Messgerät gibt einen akustischen Alarm aus. Der Alarm ertönt so lange, bis die Teststifte aus der Probe entfernt oder an eine trockenere Stelle gebracht werden.

Um den Alarm bei übermäßiger Feuchtigkeit auszuschalten oder wieder zu aktivieren, halten Sie die HOLD-Taste (2) mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

#### **Kalibrierung (Abb. A, E)**

Obwohl das Feuchtemessgerät bei jedem Einschalten automatisch kalibriert wird, können Sie seine Kalibrierung auch manuell überprüfen. Führen Sie eine Kalibrierungsprüfung immer dann durch, wenn das Messgerät keinen Messwert erzeugen kann oder falls mehrere Messungen derselben Probe sehr unterschiedliche Messwerte ergeben. Manuelle Überprüfung der Kalibrierung:

1. Schalten Sie das Messgerät ein
2. Öffnen und entfernen Sie die Stiftabdeckung (6)
3. Drehen Sie die Abdeckung um und führen Sie die Teststifte (15) durch die Oberseite der Abdeckung in die Kalibrierlöcher (16) ein. Das LCD sollte einen Wert zwischen 17,3% und 19,3% anzeigen.

*Hinweis:* Liegt der Messwert außerhalb dieses Bereichs, wenden Sie sich bitte an den VONROC-Kundendienst.

#### **Hinweise zur optimalen Nutzung**

Im Idealfall sollte Ihre Testprobe mindestens 9,5 mm dick sein. Für diese Dicke wurde das Messgerät kalibriert. Wenn das Probestück zu dünn ist, können die Messwerte ungenau sein.

Die Messungen von Holz werden von zwei Variablen beeinflusst: der Umgebungsfeuchte und der Dichte der Holzart. Die beste Methode, die Auswirkungen dieser Variablen zu kompensieren, ist die Entwicklung eigener Feuchtigkeitskurven, die auf Ihren Erfahrungen bei der Arbeit mit verschiedenen Holzarten basieren.

## **5. WARTUNG**

Reinigen Sie das Werkzeuggehäuse regelmäßig mit einem weichen Lappen, vorzugsweise nach jeder Verwendung. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen frei von Staub und Schmutz sind. Entfernen Sie anhaftenden Schmutz mit einem weichen Lappen, der leicht mit Seifenwasser befeuchtet wurde. Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Benzin, Alkohol, Ammoniak usw., da Chemikalien dieser Art die Kunststoffteile beschädigen.

## UMWELTSCHUTZ



*Schadhafte und/oder zu entsorgende elektrische oder elektronische Werkzeuge und Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.*

### Nur für EG-Länder

Entsorgen Sie Elektrowerkzeuge nicht über den Hausmüll. Entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie der Umsetzung in nationales Recht müssen Elektrowerkzeuge, die nicht mehr im Gebrauch sind, getrennt gesammelt und umweltschonend entsorgt werden.

## GARANTIE

VONROC-Produkte werden nach den höchsten Qualitätsstandards entwickelt und sind für den gesetzlich festgelegten Zeitraum, ausgehend von dem ursprünglichen Kaufdatum, garantiert frei von Fehlern in Material und Ausführung. Sollte das Produkt in diesem Zeitraum aufgrund von Material- und/oder Verarbeitungsmängeln Fehler aufweisen, wenden Sie sich bitte direkt an VONROC Kundendienst.

Folgende Umstände sind von der Garantie ausgeschlossen:

- Reparaturen und oder Änderungen an der Maschine, die durch nicht-autorisierte Servicetechniken vorgenommen oder versucht wurden.
- Normale Abnutzung und Verschleiß.
- Das Werkzeug wurde übermäßig beansprucht, missbräuchlich verwendet oder falsch gewartet.
- Es wurden keine Original-Ersatzteile verwendet.

Dies stellt die einzige Gewährleistung des Unternehmens dar, sowohl ausdrücklich als auch implizit. Es gibt keine anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, die über das hier Genannte hinausgehen, einschließlich der stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. In keinem Fall ist VONROC haftbar für Neben- oder Folgeschäden. Die Rechtsmittel des Händlers beschränken sich auf Reparatur oder Ersatz fehlerhafter Einheiten oder Teile.

**Am Produkt und am Benutzerhandbuch können Änderungen vorgenommen werden. Die technischen Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.**

## 1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Lees de bijgesloten veiligheids waarschuwingen, de aanvullende veiligheidswaarschuwingen en de instructies. Bewaar de veiligheidswaarschuwingen en instructies als naslagwerk voor later.

De volgende symbolen worden gebruikt in de gebruikershandleiding of op het product:



*Lees de gebruikershandleiding.*



*Gevaar voor lichamelijk letsel, overlijden of schade aan de machine wanneer de instructies in deze handleiding niet worden opgevolgd.*



*Het product is in overeenstemming met de van toepassing zijnde veiligheidsnormen in de Europese richtlijnen.*

### ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR ELEKTRISCH GEREEDSCHAP

- Om dit apparaat veilig te kunnen gebruiken moet de gebruiker deze instructies hebben gelezen en begrepen, voordat het apparaat voor de eerste keer wordt gebruikt.
- Neem alle veiligheidsinstructies in acht! Wanneer u dat niet doet, kan dat u en anderen schaden.
- Bewaar alle gebruiksinstructies, en veiligheidsinstructies zodat u deze later ook nog kunt raadplegen.
- Als u het apparaat aan iemand anders geeft of doorverkoopt, moet u ook deze bedieningsinstructies overdragen.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt wanneer deze goed werkt. Als het product of een deel van het product niet goed functioneert, mag het apparaat niet meer worden gebruikt en moet het op juiste wijze worden afgevoerd.
- Pas op voor de scherpe pinnen, deze kunnen persoonlijk letsel of letsel bij anderen veroorzaken.
- Controleer de kalibratie voor gebruik.
- Gebruik het apparaat op de juiste manier, geleidend materiaal zoals zouten, koolstof en metaal kan vals-positieve metingen geven.

### Apparaten die op batterijen werken gebruiken

- Gebruik alleen batterijen die worden goedgekeurd door de fabrikant.
- Brandgevaar! Laad de batterijen nooit op.

- Houd batterijen, wanneer u ze niet gebruikt, weg bij metalen voorwerpen die kortsluiting zouden kunnen veroorzaken. Het gevaar bestaat dat iemand gewond raakt of dat er brand ontstaat.
- Er kan vloeistof uit de batterij lekken wanneer u de batterij niet goed gebruikt. Vloeistof uit de batterij kan irritatie van de huid en brandwonden veroorzaken. Vermijd contact! Gaat er iets mis en komt uw huid in contact met de vloeistof, spoel dan grondig met water. Komt de vloeistof in uw ogen, raadpleeg dan onmiddellijk een arts.

## 2. TECHNISCHE INFORMATIE

### Bedoeld gebruik

De vochtigheidsmeter is ontworpen voor gebruik bij houtbewerking, waterschade restauratie, bouwwerkzaamheden en woningrenovaties. Voorbeelden:

- Controleren op vocht en schimmel op of onder tapijten en ondervloeren;
  - Het meten van de vochtigheidsgraad van hout, gipswanden of cementplaat voor het schilderen, behangen, afdichten of behandelen;
  - Het opzoeken van waterlekages boven het plafond, onder de vloer of achter muren;
  - Droog hout uitzoeken, bijvoorbeeld brandhout.
- Onjuist gebruik kan het gereedschap beschadigen.

### TECHNISCHE SPECIFICATIES

| Modelnr.                             | MM501DC   |
|--------------------------------------|---|
| Meetbereik                           | 5 tot 50% voor hout<br>1,5 tot 33% voor<br>bouwmaterialen |
| Meetnauwkeurigheid                   | ±2% voor hout en bouwma-<br>terialen                      |
| Meetresolutie                        | 0,1%  |
| Kalibratiecontrole bereik            | 17,3% tot 19,3%   |
| Alarmniveaus voor overmatig<br>vocht | >16% voor hout<br>>20% voor bouwmaterialen                |
| LCD Maat                             | 51mm diagonaal, met drie<br>13mm hoge cijfers             |
| Staafdiagram samenstelling           | 3 groene, oranje en rode leds                             |
| Automatisch uitschakelen             | 1 minuut inactiviteit                                     |
| Batterijspanning laag icoon          | <7V   |
| Bedrijfstemperatuur                  | 0° tot 40°C   |
| Bedrijfsvochtigheid                  | <70% RH niet-condenserend                                 |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Opslagtemperatuur           | -10° tot 50°C  |
| Luchtvochtigheid bij opslag | 5% ~ 95% RH (zonder<br>batterij)                                   |
| Afmetingen                  | 174 x 70 x 74mm  |
| Gewicht                     | 150g zonder batterij   |
| Voedingsbron                | (1) '9V' batterij (bijgeleverd)<br>9V 6F22 of 6LR6 aanbe-<br>volen |

### BESCHRIJVING

De nummers in de nu volgende tekst verwijzen naar de afbeeldingen op pagina 2.

1. Aan/Uit-knop
2. HOLD-knop
3. MODE-knop
4. LED staafdiagram
5. Hoog contrast, wit op zwart LCD
6. Verwijderbaar deksel
7. Batterijklepje
8. Vochtigheidsgraad waarde
9. Geef de modus aan voor hout
10. Geef de modus aan voor meetpennen
11. Geef de modus aan voor bouwmaterialen
12. Lage batterijspanning indicatie
13. Geef een vastgezette waarde aan
14. Rubberen hulzen meetpennen
15. Meetpennen
16. Kalibratiegaten

## 3. ASSEMBLAGE

### De batterij plaatsen / verwijderen (Afb. B)

De vochtigheidsmeter wordt gevoed door een '9V' batterij (bijgeleverd in de verpakking).

1. Duw voorzichtig op het lipje van het batterijklepje (7) tot deze opengaat.
2. Plaats de batterij met de juiste polariteit volgens de aanduiding op het batterijklepje.
3. Sluit het klepje (7) van het batterijvak.

Om de levensduur van de batterij in beide modi te verlengen, zal de vochtigheidsmeter automatisch 1) na 15 seconden de helderheid van het achtergrondlicht voor de helft dimmen en 2) uitschakelen na 1 minuut inactiviteit.

Het batterijspanning laag icoon (12) verschijnt als de batterij bijna leeg is en moet worden vervangen.

## 4. BEDIENING

### Introductie

De vochtigheidsmeter baseert zijn meting op de verhouding tussen de vochtigheid van het materiaal en het geleidingsvermogen. Hoe natter het materiaal hoe hoger de geleidbaarheid.

De twee vervangbare stalen pinnen aan de bovenkant van de vochtigheidsmeter dienen als elektrode van een geleidingsmeter, geoptimaliseerd voor het meten van vochtigheid. De meter geeft waarden aan met als eenheid %WME (Wood Moisture Equivalent).

Voor harde materialen zoals hout, geeft de meter voornamelijk de oppervlakte vochtigheid aan omdat:

1) Vocht dichtbij het oppervlak een groter effect heeft op de meting dan vocht onder het oppervlak; en 2) De pennen van de vochtigheidsmeter zijn maar 8mm lang en kunnen daardoor niet diep genoeg in hard materiaal worden gestoken. Voor zachtere materialen zoals, grond, papier of poeder, geeft de meter een betere gemiddelde waarde van het materiaal tussen het oppervlak en de penetratiediepte van de pennen weer (normaal gesproken veel minder dan 8mm).

### In-/uitschakelen (Afb. A)

Druk kort op de aan/uit-knop (1) om de vochtigheidsmeter in te schakelen.

Houd de aan/uit-knop ten minste 3 seconden ingedrukt om de vochtigheidsmeter uit te schakelen.

### LED staafdiagram (Afb. A)

Onder het LCD display staat een analoge staafdiagram, deze bestaat uit drie rijen verschillend gekleurde leds. De leds lichten synchroon op bij wijzigingen in de digitale aflezing. Wanneer de testpennen op een testoppervlak worden geplaatst, of tussen testoppervlakken worden verplaatst, kan de kleur van de brandende led uiterst rechts (groen, oranje of rood) veranderen. Elke verandering geeft een aanzienlijk verschil aan in de vochtigheid van verschillende oppervlakken van hetzelfde testoppervlak, of van verschillende testoppervlakken hout of bouwmaterialen. De volgende verschillende vochtigheidsbereiken van hout en bouwmaterialen worden aangegeven door de drie led staafdiagrammen:

- In de hout modus geven de groene leds een vochtigheid van het testoppervlak aan tussen 5% en 11,9% (droog). Als alleen de groene en

oranje leds branden, heeft het testoppervlak een vochtigheidsgraad van 12% tot 15,9% (gemiddelde vochtigheidsgraad). Als de groene, oranje en rode leds branden, heeft het testoppervlak een vochtigheidsgraad tussen 16% en 50% (nat).

- In de bouwmaterialen modus geven de groene leds een vochtigheid van het testoppervlak aan tussen 1,5% en 16,9% (droog). Als alleen de groene en oranje leds branden, heeft het testoppervlak een vochtigheidsgraad van 17% tot 19,9% (gemiddelde vochtigheidsgraad). Als de groene, oranje en rode leds branden, heeft het testoppervlak een vochtigheidsgraad tussen 20% en 33% (nat).

### Materiaal modi (Afb. A, C)

De MODE-knop (3) aan de voorkant bied een eenvoudige manier om te schakelen tussen het testen van hout en bouwmaterialen. Wanneer de vochtigheidsmeter wordt ingeschakeld schakelt deze automatisch naar de hout modus. Om tussen de modi te schakelen moet u kort op de mode-knop (3) drukken. De vochtigheidsmeter kiest automatisch de %WME vochtigheidsmeting van hout of bouwmaterialen.

### Hout meten (Afb. A, C, D)

1. Schakel de vochtigheidsmeter in. Het LCD scherm geeft het woord WOOD (9) en het pin-mode icoon (10) weer.
2. Verwijder het meetpennen deksel (6).
3. Verwijder de zwarte rubberen isolatie van de pennen.
4. Druk de pennen voorzichtig in het testoppervlak. Het absoluut vochtgehalte wordt als percentage weergegeven, met de eenheid %WME (8). Tegelijkertijd gaan de leds van het staafdiagram (4) branden om de digitale meting te spiegelen.

*NB:* Het beschikbare meetbereik van de vochtigheid in hout is 5% tot 50%. Wanneer de waarde lager is dan 5% geeft het LCD scherm \_\_\_ \_\_\_ aan. Wanneer de waarde hoger is dan 50% geeft het LCD scherm \_\_\_\_\_ aan.

### Bouwmaterialen meten (Afb. A, C, D)

1. Schakel de vochtigheidsmeter in.
2. Druk op de MODE-knop (3) om de indicatie in de bovenste lijn op het LCD scherm te veranderen van WOOD naar BLDG (11). Het LCD scherm geeft ook het pin-mode icoon (10) weer.
3. Verwijder het meetpennen deksel (6).

4. Verwijder de zwarte rubberen isolatie van de pennen. Druk de pennen voorzichtig in het testoppervlak. Het absoluut vochtgehalte wordt als percentage weergegeven, met de eenheid %WME (8).

NB: Het beschikbare meetbereik van de vochtigheid in bouwmaterialen is 1,5% tot 33%. Wanneer de waarde lager is dan 1,5% geeft het LCD scherm \_\_\_ \_\_\_ aan. Wanneer de waarde hoger is dan 33% geeft het LCD scherm \_\_\_\_\_ aan.

#### Hold functie (Afb. A, C)

Om een digitale meetwaarde vast te zetten kunt u kort op de HOLD-knop (2) drukken, binnen één minuut na het meten van de waarde. Het LCD scherm voegt het woord HOLD (13) toe aan de gemeten waarde, en de staafdiagram leds (4) worden ook op de huidige stand vastgezet (zowel aan als uit). Druk nogmaals op de HOLD-knop (2) om een nieuwe meting te starten.

#### Overmatig vocht alarm (Afb. A, C)

Wanneer een testoppervlak als "nat" wordt gemeten (vochtigheid hoger dan 16% bij hout, of hoger dan 20% bij bouwmaterialen), gaan één of meer rode leds (4) branden terwijl de meter een hoorbaar alarmsignaal afgeeft. Het alarm gaat af totdat de testpennen uit het testoppervlak worden gehaald, of wanneer ze naar een droger testoppervlak worden verplaatst.

Om het alarm uit of juist weer in te schakelen, moet u de HOLD-knop (2) ten minste drie seconden ingedrukt houden.

#### Kalibratie (Afb. A, E)

Alhoewel de meter elke keer dat deze wordt ingeschakeld automatisch kalibreert, kunt u de meter ook handmatig kalibreren. Voer een kalibratiecontrole uit als de meter geen waarde meer aangeeft, of wanneer twee metingen van hetzelfde testoppervlak sterk uiteenlopende resultaten oplevert. Handmatig kalibreren:

1. Schakel de meter in
2. Open en verwijder het meetpennen deksel (6)
3. Draai het deksel om en steek de testpennen (15) in de kalibratiegaten (16) door de bovenkant van het deksel. Het LCD scherm moet een waarde aangeven tussen 17,3% en 19,3%.

NB: Als de waarde buiten dit bereik valt, neem dan a.u.b. contact op met de VONROC klantenservice.

#### Hints voor optimaal gebruik

Idealiter moet uw testoppervlak ten minste 9,5mm dik zijn. Dit is de dikte waarvoor de meter is gekalibreerd. Wanneer uw testoppervlak te dun is kan de meting onnauwkeurig zijn. Metingen in hout worden beïnvloed door twee variabelen: luchtvochtigheid en de dichtheid van de houtsoort. De beste manier om te compenseren voor het effect van deze variabelen, is het ontwikkelen van uw eigen vochtigheid kromme, gebaseerd op uw eigen ervaring met het werken met verschillende soorten hout.

## 5. ONDERHOUD

Reinig de machinebehuizing regelmatig met een zachte doek, bij voorkeur iedere keer na gebruik. Zorg dat de ventilatiesleuven vrij van stof en vuil zijn. Gebruik bij hardnekkig vuil een zachte doek bevochtigd met zeepwater. Gebruik geen oplosmid delen als benzine, alcohol, ammonia, etc. Dergelijke stoffen beschadigen de kunststof onderdelen.

## MILIEU



*Defecte en/of afgedankte elektrische of elektronische gereedschappen dienen ter verwerking te worden aangeboden aan een daarvoor verantwoordelijke instantie.*

#### Uitsluitend voor EG-landen

Werp elektrisch gereedschap niet weg bij het huisvuil. Conform de Europese Richtlijn 2012/19/EG voor Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparatuur en de implementatie ervan in nationaal recht moet niet langer te gebruiken elektrisch gereedschap gescheiden worden verzameld en op een milieuvriendelijke wijze worden verwerkt.

## GARANTIE

VONROC producten zijn ontworpen volgens de hoogste kwaliteitsstandaarden en gegarandeerd vrij van defecten, zowel materieel als fabrieksfouten, tijdens de wettelijk vastgestelde garantieperiode vanaf de eerste aankoopdatum. Mocht het product tijdens deze periode gebreken vertonen veroorzaakt door defecte materialen en/of fabrieksfouten, neem dan rechtstreeks contact op met VONROC.

De volgende situaties vallen niet onder de garantie:

- Er zijn reparaties of aanpassingen aan de machine uitgevoerd, of er is een poging daartoe ondernomen, door een niet geautoriseerd servicecentrum.
- Normale slijtage.
- De machine is misbruikt, verkeerd gebruikt of slecht onderhouden.
- Er zijn niet-originele reserveonderdelen gebruikt.

Dit vormt de enige garantie opgesteld door het bedrijf zowel expliciet als impliciet. Er bestaan geen andere garanties expliciet of impliciet welke verder gaan dan deze garantie, inclusief impliciete garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor bepaalde doeleinden. In geen enkel geval kan VONROC aansprakelijk worden gesteld voor incidentele schade of gevolgschade. Reparaties van dealers zijn gelimiteerd tot de reparatie of vervanging van defecte producten of onderdelen.

**Het product en de gebruikershandleiding zijn onderhevig aan wijzigingen. Specificaties kunnen zonder opgave van redenen worden gewijzigd.**

## 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

En plus des avertissements de sécurité suivants, veuillez également lire les avertissements de sécurité additionnels ainsi que les instructions. Veuillez conserver les avertissements de sécurité et les instructions pour consultation ultérieure.

Les symboles suivants sont utilisés dans le manuel d'utilisation ou apposés sur le produit:



*Lisez le manuel d'utilisation.*



*Signale un risque de blessures, un danger mortel ou un risque d'endommagement de l'outil en cas de non-respect des instructions de ce manuel.*



*Le produit est conforme aux normes de sécurité en vigueur spécifiées dans les directives européennes.*

### AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRALE PROPRES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

- Afin d'utiliser cet appareil en toute sécurité, l'utilisateur doit lire et assimiler ces instructions d'utilisation avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.
- Respectez toutes les consignes de sécurité ! Ne pas le faire peut être dangereux pour vous et pour les autres.
- Conservez toutes les instructions d'utilisation ainsi que les consignes de sécurité pour pouvoir vous y référer dans le futur.
- Si vous vendez ou cédez l'appareil, vous devez y joindre ces instructions d'utilisation.
- L'appareil ne doit être utilisé que s'il fonctionne correctement. Si le produit ou l'une de ses pièces sont défectueux, il doit être mis hors d'usage et jeté correctement.
- Méfiez-vous des épingles tranchantes, elles peuvent provoquer des blessures ou des blessures à autrui.
- Vérifiez l'étalonnage avant utilisation.
- Utilisez l'appareil correctement, les matériaux conducteurs tels que les sels, le carbone et le métal peuvent donner des lectures faussement positives.



**Utiliser des appareils alimentés par pile**

- N'utilisez que des piles approuvées par le fabricant.
- Risque d'incendie ! Ne rechargez jamais les piles.
- Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, gardez les piles à l'écart des objets métalliques qui pourraient les mettre en court-circuit. Il existe sinon un risque de blessures et d'incendie.
- Du liquide peut fuir de la pile si elle n'est pas manipulée correctement. Le liquide de la pile peut provoquer des irritations cutanées et des brûlures. Évitez tout contact ! En cas de contact accidentel, rincez abondamment à l'eau. Consultez immédiatement un médecin en cas de contact avec les yeux.

**2. INFORMATIONS RELATIVES À LA MACHINE****Utilisation prévue**

L'humidimètre est conçu pour servir au travail du bois, aux réparations après dégâts des eaux, au secteur du bâtiment et à celui de la rénovation d'intérieur. Voici quelques exemples de son utilisation :

- Le contrôle de l'humidité et de la moisissure sur ou sous la surface des tapis et des sous-planchers ;
- La mesure de la teneur en humidité du bois, des cloisons sèches ou des panneaux de ciment avant la mise en peinture, la pose de tapisserie, l'étanchéité ou le traitement ;
- La localisation de fuites d'eau dans les plafonds, les planchers ou derrière les murs ;
- L'aide au choix de bois sec, pour le chauffage par exemple.

Toute utilisation incorrecte peut endommager l'outil.

**SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

| N° de modèle.                      | MM501DC  |
|------------------------------------|--|
| Plages de mesures                  | 5 à 50% pour le bois<br>1,5 à 33% pour les matériaux de construction |
| Précision de la prise de mesure    | ±2% pour le bois et les matériaux de construction                    |
| Résolution de la prise de mesure   | 0,1%   |
| Plage de vérification du calibrage | 17,3% à 19,3%  |

|   |   |
|---|---|
| Niveaux d'alarme d'humidité excessive     | >16% pour le bois<br>> 20% pour les matériaux de construction |
| Taille de l'écran LCD                     | 51mm en diagonale, avec trois chiffres de 13mm                |
| Composition du graphique à barres         | 3 LED verte, orange et rouge                                  |
| Déclenchement de l'extinction automatique | 1 minute d'inactivité   |
| Déclenchement de l'icône Pile vide        | <7V   |
| Température de service                    | 0° à 40°C   |
| Humidité de fonctionnement                | <70% HR sans condensation                                     |
| Température de stockage                   | -10° à 50°C   |
| Humidité de stockage                      | 5% ~ 95% HR (sans batterie)                                   |
| Dimensions                                | 174 x 70 x 74mm   |
| Poids                                     | 150g sans pile  |
| Source d'alimentation électrique          | (1) pile de 9V (fournie)<br>9V 6F22 ou 6LR6 recommandé        |

**DESCRIPTION**

Les numéros dans le texte se rapportent aux schémas de la page 2.

1. Bouton Marche/Arrêt.
2. Bouton HOLD (CONSERVER)
3. Bouton MODE
4. Graphique à barres à LED
5. Contraste élevé, écran LCD blanc sur noir
6. Cache-broche amovible
7. Cache-pile
8. Résultat du niveau d'humidité
9. Indique le mode Mesure sur bois
10. Indique le fonctionnement en mode Broche
11. Indique le mode Mesure sur matériau de construction
12. Indique le niveau Pile vide
13. Indique une prise de mesure conservée
14. Cache-broches de prise de mesure
15. Broches de prise de mesure
16. Trous de calibrage

**3. MONTAGE****Insérer / Remplacer la pile (Fig. B)**

L'humidimètre est alimenté par une pile de 9V (fournie).



1. Enfoncez doucement la patte sur le cache-pile (7) jusqu'à ce qu'il s'ouvre.
2. Insérez la pile en respectant la polarité telle qu'indiquée sur le cache-pile.
3. Refermez le cache du compartiment à pile (7).

Pour augmenter la durée de vie de la pile quel que soit le mode de fonctionnement, l'humidimètre 1) diminue automatiquement la luminosité de son écran rétroéclairé de moitié après 15 secondes et 2) il s'éteint automatiquement après 1 minute d'inactivité. Le symbole indiquant la faiblesse de la pile (12) apparaît lorsque la puissance de la pile est faible et qu'elle doit être remplacée.

## 4. FONCTIONNEMENT

### Introduction

L'humidimètre base ses prises de mesures sur la relation existante entre l'humidité contenue dans le matériau et sa conductivité électrique. Plus le matériau est humide, plus sa conductivité est élevée.

Les deux broches en acier amovibles en haut de l'humidimètre servent d'électrodes à un conductimètre optimisé pour mesurer la teneur en humidité. L'instrument affiche les prises de mesure en %WME (Équivalent d'humidité du bois).

Pour les matériaux durs comme le bois, l'affichage sur l'instrument reflète principalement la teneur en humidité en surface : 1) L'humidité en surface a un effet plus important sur une prise de mesure que l'humidité en profondeur ; et 2) Les broches de l'humidimètre ne font que 8 mm de long et elles ne peuvent donc pas être enfoncées profondément dans un matériau dur. Pour les matériaux plus tendres comme la terre, le papier ou les poudres, les prises de mesure sont plus susceptibles de refléter le niveau d'humidité moyen du matériau entre sa surface et la profondeur de pénétration des broches (normalement bien inférieure à 8 mm).

### Mettre en marche et éteindre l'instrument (Fig. A)

Pour mettre l'humidimètre en marche, appuyez brièvement sur le bouton Marche/Arrêt (1). Maintenez le bouton pendant au moins 3 secondes pour éteindre l'humidimètre.

### Graphique à barres à LED (Fig. A)

Sous l'écran LCD se trouve un graphique à barres analogique composé de trois barres de couleurs différentes. Les LED s'allument à mesure des changements dans la prise de mesure. Lorsque les broches sont déplacées sur un échantillon ou déplacez d'un échantillon à un autre, la couleur de la LED allumée la plus à droite (verte, orange ou rouge) peut changer. Ce changement indique une différence importante dans la teneur en humidité entre différentes zones d'un même échantillon, ou entre différents échantillons de bois ou de matériaux de construction. Les différentes plages d'humidité suivantes pour le bois et les matériaux de construction sont indiquées par les bandes du graphique à barres à LED :

- En mode Bois, il n'y a que les LED vertes qui indiquent que l'humidité de la zone testée est comprise entre 5% et 11,9% (sec). Quand il n'y a que les LED vertes et oranges qui sont allumées, cela indique que l'humidité de la zone est comprise entre 12% et 15,9% (humidité moyenne). Quand les LED vertes, oranges et rouges sont allumées, cela indique que l'humidité de la zone est comprise entre 16% et 50% (mouillé).
- En mode Matériaux de construction, il n'y a que les LED vertes qui indiquent que l'humidité de la zone testée est comprise entre 1,5% et 16,9% (sec). Quand il n'y a que les LED vertes et oranges qui sont allumées, cela indique que l'humidité de la zone est comprise entre 17% et 19,9% (humidité moyenne). Quand les LED vertes, oranges et rouges sont allumées, cela indique que l'humidité de la zone est comprise entre 20% et 33% (mouillé).

### Mode Matériaux de construction (Fig. A, C)

Le bouton MODE (3) sur le panneau avant offre un moyen pratique de permuter entre le mode Bois et le mode Matériaux de construction pour la prise de mesure. À l'allumage de l'humidimètre, il passe automatiquement en mode Bois. Pour permuter entre les modes, appuyez brièvement sur le bouton Mode (3). L'humidimètre sélectionne automatiquement la prise de mesure en WME% (pourcentage de l'équivalence de l'humidité du bois) pour le bois ou les matériaux de construction.

### Mesurer l'humidité du bois (Fig. A, C, D)

1. Allumez l'humidimètre. L'écran LCD affiche le mot WOOD (BOIS) (9) et l'icône mode Broche (10).

- Retirez le cache des broches (6).
- Retirez les manchons isolant en caoutchouc noir des broches.
- Appuyez soigneusement les broches dans l'échantillon. Le niveau d'humidité absolu est affiché en pourcentage, en %WME (8). Le graphique à barres à LED (4) s'allume simultanément pour refléter la prise de mesure digitale.

*Remarque:* En mode Bois, la plage d'humidité possible va de 5% à 50%. Si le niveau est inférieur à 5%, l'écran LCD affiche \_\_ \_\_ \_\_. Si le niveau est supérieur à 50%, l'écran LCD affiche \_\_\_\_\_.

#### Mesurer l'humidité des matériaux de construction (Fig. A, C, D)

- Allumez l'humidimètre.
- Enfoncez le bouton MODE (3) pour changer l'indication sur la ligne du haut de l'écran LCD de WOOD à BLDG (11). L'écran LCD affiche également l'icône du mode Broche (10).
- Retirez le cache des broches (6).
- Retirez les manchons isolant en caoutchouc noir des broches. Appuyez soigneusement les broches dans l'échantillon. Le niveau d'humidité absolu est affiché en pourcentage, en %WME (8).

*Remarque:* En mode Matériaux de construction, la plage d'humidité possible va de 1,5% à 33%. Si le niveau est inférieur à 1,5%, l'écran LCD affiche \_\_ \_\_ \_\_. Si le niveau est supérieur à 33%, l'écran LCD affiche \_\_\_\_\_.

#### Fonction Conserver (Fig. A, C)

Pour conserver (figer) le résultat digital, appuyez brièvement sur le bouton HOLD (2) dans un délai d'une minute après la prise de mesure. L'écran LCD ajoute le mot HOLD (13) au résultat, et le graphique à barres à LED (4) se fige en l'état (illuminé ou non). Pour démarrer une nouvelle mesure, appuyez simplement à nouveau sur le bouton HOLD (2).

#### Alarme Humidité excessive (Fig. A, C)

Si un échantillon est testé comme étant "mouillé" (humidité supérieure à 16% pour le bois et supérieure à 20% pour un matériau de construction), une LED rouge ou plus (4) s'allument et l'instrument émet une alarme sonore. L'alarme continue à sonner jusqu'à ce que les broches soient retirées de l'échantillon ou déplacées dans une zone plus sèche.

Pour couper l'alarme Humidité excessive ou pour la réactiver, maintenez enfoncé le bouton HOLD (2) pendant au moins trois secondes.

#### Calibrage (Fig. A, E)

Bien que l'humidimètre effectue son calibrage automatiquement à chaque allumage, il vous est également possible de procéder à son calibrage manuellement. Réalisez un calibrage manuel chaque fois que l'instrument ne parvient plus à effectuer une prise de mesure ou si plusieurs prises de mesure d'un même échantillon affichent des résultats différents. Pour contrôler le calibrage manuellement :

- Allumez l'humidimètre
- Ouvrez et retirez le cache des broches (6)
- Rabattez le cache et insérez les broches (15) dans les trous de calibrage (16) par le haut du cache. L'écran LCD doit indiquer un valeur comprise entre 17,3% et 19,3%.

*Remarque:* Si le résultat est en dehors de cette plage, veuillez contacter le service clientèle de VONROC.

#### Conseils pour une utilisation optimale

Pour un résultat optimal, l'échantillon testé doit idéalement faire au moins 9,5mm d'épaisseur. Il s'agit de l'épaisseur pour laquelle l'instrument est calibré. Si votre échantillon est trop fin, il se peut que le résultat ne soit pas correct.

Les prises de mesure dans le bois peuvent être influencées par deux variables : l'humidité ambiante et la densité de l'espèce de bois. Le meilleur moyen de compenser l'effet de ces variables est d'élaborer vos propres courbes de niveau d'humidité en fonction de votre expérience avec les différentes espèces de bois.

## 5. ENTRETIEN

Nettoyez le corps de la machine régulièrement au moyen d'un chiffon doux, de préférence après chaque utilisation. Vérifiez que les ouvertures d'aération ne sont pas obstruées ni sales. Utilisez un chiffon doux légèrement humidifié avec de la mousse de savon pour nettoyer les taches persistantes. N'utilisez pas de produits de nettoyage tels que l'essence, l'alcool, l'ammoniac, etc.; ces produits peuvent endommager les parties synthétiques.

## ENVIRONNEMENT



*Les équipements électroniques ou électriques défectueux ou destinés à être mis au rebut doivent être déposés aux points de recyclage appropriés.*

### Uniquement pour les pays de l'UE

Ne jetez pas les outils électriques avec les déchets domestiques. Selon la Directive européenne 2012/19/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en œuvre dans le droit national, les outils électriques hors d'usage doivent être collectés séparément et mis au rebut de manière écologique.

## GARANTIE

Les produits VONROC sont développés aux plus hauts standards de qualité et ils sont garantis contre les défauts de pièces et de main d'oeuvre pendant la durée légale stipulée à partir de la date d'achat d'origine du produit. En cas d'une quelconque panne du produit pendant cette durée qui serait due à un défaut matériel et/ou de main d'oeuvre, contactez directement VONROC.

Les circonstances suivantes ne sont pas prises en charge par la garantie:

- Des réparations ou altérations ont été effectuées ou tentées sur la machine par un centre de réparation non agréé.
- L'usure normale.
- L'outil a été maltraité, mal utilisé ou mal entretenu.
- Des pièces détachées non d'origine ont été utilisées.

Ceci constitue l'unique garantie accordée par la société explicitement ou implicitement. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite, qui peut s'étendre au delà du contenu ici présent, y compris les garanties marchandes ou d'adaptation à des fins particulières. En aucun cas VONROC ne sera tenu responsable de dommages accidentels ou consécutifs. Les solutions proposées par les revendeurs devront se limiter à la réparation ou le remplacement des éléments ou pièces non conformes.

**Le produit et le manuel d'utilisation sont sujets à modifications. Les spécifications peuvent changer sans préavis.**

## 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea las advertencias de seguridad, las advertencias de seguridad adicionales y las instrucciones adjuntas. Conserve las advertencias de seguridad y las instrucciones para su posterior consulta.

Los siguientes símbolos se utilizan en el manual de usuario o en el producto:



*Lea el manual de usuario.*



*Denota riesgo de lesiones personales, pérdida de vida o daños a la herramienta en caso de incumplimiento de las instrucciones del presente manual.*



*El producto es conforme con las normas de seguridad vigentes en las Directivas Europeas.*

### ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- Para utilizar este dispositivo en modo seguro, el usuario debe leer y comprender estas instrucciones de uso antes de utilizar por primera vez el dispositivo.
- Respete todas las instrucciones de seguridad. En caso de no respetarlas, puede hacerse daño a usted mismo o dañar a los demás.
- Guarde todas las instrucciones de uso y de seguridad para futuras consultas.
- En caso de venta o traspaso del dispositivo, también deberá entregar las instrucciones de funcionamiento.
- Este dispositivo se debe utilizar solo si está en buen estado de funcionamiento. Si el producto falla total o parcialmente, deberá ponerse fuera de funcionamiento y desecharse correctamente.
- Tenga cuidado con los pasadores afilados, pueden causar lesiones personales o lesiones a otros.
- Verifique la calibración antes de usar.
- Opere el dispositivo correctamente, el material conductor como sales, carbono y metal puede dar lecturas falsas positivas.

### Uso de dispositivos con funcionamiento a pilas

- Utilice únicamente las pilas aprobadas por el fabricante.
- Existe peligro de incendio. No recargue las pilas.
- Cuando no utilice las pilas, manténgalas alejadas

de objetos metálicos que pudiesen causar cortocircuitos. Existe el riesgo de lesiones e incendios.

- Las pilas pueden tener fugas de líquido si no se utilizan correctamente. El líquido de las pilas puede causar irritaciones cutáneas y quemaduras. Evite el contacto. En caso de contacto accidental, lave la zona con abundante agua. Consulte inmediatamente a un médico en caso de contacto ocular.

## 2. INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA

### Uso previsto

El higrómetro ha sido diseñado para usar en carpintería, restauración de daños por agua, construcción de edificios y renovación de casas. Algunos ejemplos son:

- Comprobar si hay humedad y moho en la superficie de las alfombras y el subsuelo, o debajo de ellas.
  - Medir el contenido de humedad de la madera, las placas de yeso o el cemento antes de pintar, empapelar, sellar o tratar tales materiales.
  - Localizar fugas de agua sobre los techos, debajo de los pisos o detrás de las paredes.
  - Seleccionar madera seca, por ejemplo, para leña.
- El uso inadecuado puede dañar la herramienta.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| Modelo n.º                               | MM501DC  |
|--|--|
| Intervalos de medición                   | 5 a 50 % para madera<br>1.5 a 33 % para materiales de construcción |
| Precisión de la medición                 | ±2 % para madera y materiales de construcción                      |
| Resolución de medición                   | 0,1%   |
| Intervalo de verificación de calibración | 17,3% a 19,3%  |
| Niveles de alarma de humedad excesiva    | >16 % para madera<br>>20 % para materiales de construcción         |
| Tamaño LCD                               | 51 mm diagonal, con tres dígitos de 13 mm de alto                  |
| Composición del gráfico de barras        | 3 cada LED verde, naranja y rojo                                   |
| Disparador de apagado automático         | 1 minuto de inactividad  |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Disparador de icono de pila baja | <7V  |
| Temperatura de funcionamiento    | 0° a 40°C  |
| Humedad de funcionamiento        | <70% HR sin condensación                                   |
| Temperatura de almacenamiento    | -10° a 50°C  |
| Humedad de almacenamiento        | 5% ~ 95% HR (sin batería)                                  |
| Dimensiones                      | 174 x 70 x 74mm  |
| Peso                             | 150g sin pilas   |
| Fuente de energía                | (1) pila de '9 V' (incluida)<br>9V 6F22 o 6LR6 recomendado |

### DESCRIPCIÓN

Los números del texto se refieren a los diagramas en la página 2.

- Botón de encendido/apagado
- Botón HOLD
- Botón MODE
- Gráfico de barras de LED
- LCD de alto contraste, blanco sobre negro
- Tapa extraíble del compartimento de las agujas
- Tapa del alojamiento de las pilas
- Lectura del nivel de humedad
- Indica el modo de medición de madera
- Indica el funcionamiento en modo de aguja
- Indica el modo de medición de materiales de construcción
- Indicación de carga baja de las pilas
- Indica una medición mantenida
- Tapones de las agujas de medición
- Agujas de medición
- Orificios de calibración

## 3. MONTAJE

### Colocar / cambiar la pila (Fig. B)

El higrómetro funciona con una pila de 9 V (incluida en el suministro).

- Apriete la lengüeta de la tapa del alojamiento de las pilas (7) suavemente para abrirla.
- Inserte la pila con la polaridad correcta según se indica en la tapa del alojamiento de las pilas.
- Cierre la tapa del alojamiento de las pilas (7).

Para prolongar la duración de la pila en los dos modos de funcionamiento, el higrómetro, automáticamente, 1) disminuye el brillo de la pantalla LCD retroiluminada a la mitad después de 15 segundos, y 2) se apaga después de 1 minuto de inactividad. El símbolo de carga baja de las pilas (12) aparece cuando la carga de la pila está baja, entonces hay que cambiarla.

## 4. FUNCIONAMIENTO

### Introducción

Las mediciones del higrómetro se basan en la relación entre el contenido de humedad de un material y su conductividad eléctrica. Cuanto más húmedo es un material, más alta es su conductividad.

Las dos agujas de acero sustituibles de la parte superior del higrómetro actúan como electrodos de un medidor de conductividad optimizado para medir el contenido de humedad. El medidor muestra las mediciones en la unidad % WME (equivalente de humedad de la madera).

En los materiales duros como la madera, las lecturas del medidor reflejan en gran medida el contenido de humedad de la superficie porque: 1) La humedad próxima a la superficie tiene mayor efecto en una lectura que la humedad profunda, y 2) las agujas del higrómetro tienen solo 8 mm de largo y, por lo tanto, no pueden penetrar profundamente en un material duro. En el caso de materiales más blandos como el suelo, el papel o el polvo, es más probable que las lecturas reflejen el nivel de humedad medio del material entre la superficie y la profundidad de penetración de las agujas (normalmente mucho menos de 8 mm).

### Encendido y apagado (Fig. A)

Para encender el higrómetro pulse brevemente el botón de encendido/apagado (1). Mantenga pulsado el botón durante por lo menos 3 segundos, para apagar el higrómetro.

### Gráfico de barras de LED (Fig. A)

Debajo de la pantalla LCD hay un gráfico de barras analógico que comprende tres grupos de LEDs de diferentes colores. Los LEDs se encienden en sincronía con los cambios de la lectura digital. A medida que las agujas de prueba se mueven alrededor de una muestra, o entre las muestras, el color del LED más "encendido" a la derecha (verde, naranja o rojo)

puede cambiar. Cualquier cambio de ese tipo indica una diferencia considerable en el contenido de humedad de diferentes áreas de la misma muestra o de muestras diferentes de madera o material de construcción. Los siguientes intervalos de humedad de madera y materiales de construcción se indican con las tres bandas del gráfico de barras de LED:

- En el modo madera, solo los LEDs verdes indican que el contenido de humedad de un área de prueba está entre el 5 % y el 11,9 % (seco). Cuando se encienden solo los LEDs verde y naranja, la zona tiene un contenido de humedad del 12 % al 15,9 % (contenido de humedad medio). Cuando se encienden los LEDs verde, naranja y rojo, la zona tiene un contenido de humedad del 16 % al 50 % (húmedo).
- En el modo materiales de construcción, solo los LEDs verdes indican que el contenido de humedad de un área de prueba está entre el 1,5 % y el 16,9 % (seco). Cuando se encienden solo los LEDs verde y naranja, la zona tiene un contenido de humedad del 17% al 19,9% (contenido de humedad medio). Cuando se encienden los LEDs verde, naranja y rojo, la zona tiene un contenido de humedad del 20% al 33% (húmedo).

### Modos de los materiales (Fig. A, C)

El botón MODE (3) del panel frontal proporciona un modo cómodo de cambiar entre prueba en madera y en materiales de construcción. Cuando el higrómetro se enciende, entra automáticamente en el modo de medición de madera. Para cambiar entre los modos, pulse brevemente el botón de modo (3). El medidor de humedad selecciona automáticamente la medición de humedad WME% de la madera o del material de construcción.

### Medición en madera (Fig. A, C, D)

1. Encienda el higrómetro. La pantalla LCD mostrará la palabra WOOD (madera) (9) y el icono del modo aguja (10).
2. Saque la tapa del compartimento de las agujas (6).
3. Saque los tapones aislantes de goma negros de las agujas.
4. Presione con cuidado las agujas de prueba en la muestra. El nivel de humedad absoluta se mostrará como porcentaje, con la unidad %WME (8). Simultáneamente, los LEDs del gráfico de barras (4) se iluminarán para reflejar la lectura digital.

*Nota:* En el modo de medición de madera, el intervalo de nivel de humedad disponible es del 5 % al 50 %. Cuando el nivel es inferior al 5 %, la pantalla LCD mostrará \_\_\_\_\_. Cuando el nivel es superior al 50 %, la pantalla LCD mostrará \_\_\_\_\_.

### Medición en materiales de construcción

#### (Fig. A, C, D)

1. Encienda el higrómetro.
2. Pulse el botón MODE (3) para cambiar la indicación de la línea superior de la pantalla LCD de WOOD a BLDG (11). La pantalla LCD también mostrará el icono del modo aguja (10).
3. Saque la tapa del compartimento de las agujas (6).
4. Saque los tapones aislantes de goma negros de las agujas. Presione con cuidado las agujas de prueba en la muestra. El nivel de humedad absoluta se mostrará como porcentaje, con la unidad %WME (8).

*Nota:* En el modo de medición de materiales de construcción, el intervalo de nivel de humedad disponible es del 1,5 % al 33 %. Cuando el nivel es inferior al 1,5 %, la pantalla LCD mostrará \_\_\_\_\_. Cuando el nivel es superior al 33 %, la pantalla LCD mostrará \_\_\_\_\_.

### Función Hold (Fig. A, C)

Para mantener una lectura digital, presione brevemente el botón HOLD (2) en un minuto después de hacer la medición. El LCD añadirá la palabra HOLD (13) a la lectura digital, y los LEDs del gráfico de barras (4) se “congelarán” en su estado actual (iluminados o no). Para comenzar una nueva medición, simplemente presione el botón HOLD (2) nuevamente.

### Alarma de humedad excesiva (Fig. A, C)

Siempre que se determine que una muestra de prueba está “húmeda” (superior al 16 % de contenido de humedad para la madera o superior al 20 % para un material de construcción), se encenderán uno o más LEDs rojos (4) y el medidor generará una alarma sonora. La alarma seguirá sonando hasta que se retiren las agujas de prueba de la muestra o esta sea desplazada a una zona más seca.

Para silenciar la alarma de exceso de humedad o para volver a activarla, mantenga pulsado el botón HOLD (2) durante por lo menos tres segundos.

### Calibración (Fig. A, E)

Aunque el medidor de humedad se calibra automáticamente cada vez que se enciende, también se puede comprobar manualmente la calibración. Realice una comprobación de la calibración cada vez que el medidor no produzca ninguna lectura o si varias mediciones de la misma muestra producen lecturas muy diferentes. Para comprobar manualmente la calibración:

1. Encienda el medidor.
2. Abra y quite la tapa del compartimento de las agujas (6).
3. Dé vuelta la tapa e inserte las agujas de prueba (15) en los orificios de calibración (16) de la parte superior de la tapa. El LCD debería mostrar un valor entre el 17,3 % y el 19,3 %.

*Nota:* Si la lectura está fuera de este intervalo, contacte con el servicio de atención al cliente de VONROC.

### Consejos para un uso óptimo

Lo ideal es que la muestra de prueba tenga al menos 9,5 mm de espesor. Ese es el espesor para el cual está calibrado el medidor. Si la muestra es demasiado delgada, las lecturas pueden ser inexactas.

Las mediciones en la madera están influenciadas por dos variables: la humedad ambiental y la densidad de las especies de madera. El mejor modo de compensar el efecto de estas variables es desarrollar las propias curvas de nivel de humedad, basadas en su experiencia de trabajo con diferentes especies de madera.

## 5. MANTENIMIENTO

Limpie regularmente la carcasa de la máquina con un paño suave, preferentemente después de cada uso. Compruebe que los orificios de ventilación estén libres de polvo y suciedad. Elimine el polvo persistente utilizando un paño suave humedecido con agua y jabón. No use disolventes tales como gasolina, alcohol, amoníaco, etc. Tales productos químicos pueden dañar los componentes sintéticos.

## MEDIOAMBIENTE



*Los aparatos eléctricos o electrónicos defectuosos y/o desechados deben recogerse en lugares de reciclado apropiado.*

### Solo para países de la Comunidad Europea

No elimine las herramientas electricas como residuos domesticos. De acuerdo con la Directiva europea 2012/19/CE sobre residuos de aparatos electricos y electronicos, y su transposicion a las legislaciones nacionales, las herramientas electricas que ya no se utilizan deben recogerse por separado y eliminarse en modo ecologico.

## CONDICIONES DE GARANTÍA

Los productos VONROC han sido desarrollados con los mas altos estandares de calidad y VONROC garantiza que estan exentos de defectos relacionados con los materiales y la fabricacion durante el periodo legalmente estipulado, a contar desde la fecha de compra original. En caso de que el producto presente defectos relacionados con los materiales y/o la fabricacion durante este periodo, pongase directamente en contacto VONROC.

La presente garantia se excluye en los siguientes casos:

- Si centros de servicios no autorizados han realizado o han intentado realizar reparaciones y/o alteraciones a la maquina.
- Si se ha producido un desgaste normal.
- Si la herramienta ha sido mal tratada o usada en modo impropio, o se ha realizado incorrectamente su mantenimiento.
- Si se han utilizado piezas de repuesto no originales.

La presente constituye la unica garantia implicita y explicita que ofrece la compania. No existen otras garantias explicitas o implicitas que excedan las citadas aqui, incluidas las garantias implicitas de comerciabilidad e idoneidad para una finalidad en especial. VONROC no sera considerada responsable en ningun caso por danos incidentales o consecuentes. Los recursos a disposicion de los distribuidores se limitan a la reparacion o a la sustitucion de las unidades o piezas no conformes.

**El producto y el manual de usuario están sujetos a variaciones. Las especificaciones pueden variarse sin previo aviso.**

## 1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Leggere accuratamente gli avvisi di sicurezza, gli avvisi di sicurezza aggiuntivi e le istruzioni. Mantenere gli avvisi di sicurezza e le istruzioni a portata di mano per future consultazioni.

I seguenti simboli sono utilizzati nel presente manuale utente o sul prodotto:



*Leggere il manuale per l'utente.*



*Denota il rischio di lesioni personali, morte o danni all'utensile in caso di mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.*



*Il prodotto è conforme agli standard pertinenti in materia di sicurezza previsti dalla legislazione Europea.*

### AVVERTIMENTI DI SICUREZZA GENERALI PER L'ELETTROUTENSILE

- Prima di utilizzare questo dispositivo la prima volta l'utilizzatore deve avere letto e compreso queste istruzioni per l'uso, affinché sia garantita la sicurezza.
- Seguire tutte le istruzioni di sicurezza! La mancata osservanza delle suddette istruzioni può provocare danni a se stessi e agli altri.
- Conservare tutte le istruzioni per l'uso e le istruzioni di sicurezza per successive consultazioni.
- In caso di vendita o cessione del dispositivo consegnare anche questo manuale operativo al nuovo proprietario.
- Utilizzare il dispositivo solo se funziona correttamente. Se il prodotto o parti dello stesso dovessero essere difettosi interromperne l'utilizzo e smaltirli correttamente.
- Attenzione ai perni affilati, possono causare lesioni personali o lesioni agli altri.
- Controllare la calibrazione prima dell'uso.
- Utilizzare correttamente il dispositivo, materiale conduttivo come sali, carbonio e metallo può fornire letture false positive.

#### Uso dei dispositivi a batteria

- Utilizzare esclusivamente batterie approvate dal produttore.
- Pericolo di incendio! Non ricaricare mai le batterie.
- Tenere le batterie inutilizzate lontano da oggetti



metallici che potrebbero provocarne il cortocircuito. Vi è il rischio che si verifichino lesioni personali e incendi.

- Se utilizzate in maniera non corretta, dalle batterie potrebbe uscire del liquido, che può provocare irritazioni cutanee e ustioni. Evitare il contatto! In caso di contatto accidentale risciacquare accuratamente con acqua. Se il liquido dovesse entrare a contatto con gli occhi rivolgersi immediatamente a un medico.

## 2. INFORMAZIONI RELATIVE ALL'E-LETTROUTENSILE

### Uso previsto

Il misuratore di umidità è sviluppato per l'utilizzo nella lavorazione del legno, la riparazione di danni prodotti dall'acqua, la costruzione edile e il rinnovamento di abitazioni. Gli esempi comprendono:

- la verifica dell'umidità e la forma sopra o sotto la superficie di tappeti e sottopavimenti;
- la misurazione del livello di umidità di legno, cartongesso o cemento prima della tinteggiatura, applicazione di carta da parati, sigillatura o trattamento;
- la localizzazione di perdite idriche sopra i soffitti, sotto i pavimenti o dietro le pareti;
- la selezione di legname essiccato, per esempio legna da ardere.

Un uso scorretto può danneggiare l'utensile.

### DATI TECNICI

| Modello n.º                             | MM501DC  |
|---|--|
| Ambiti di misurazione                   | da 5 a 50% per il legno<br>da 1,5 a 33% per i materiali da costruzione   |
| Precisione di misurazione               | ±2% per il legno e il materiale da costruzione                           |
| Risoluzione di misurazione              | 0,1%   |
| Ambito di verifica della calibrazione   | dal 17,3% al 19,3%   |
| Livelli di allarme di umidità eccessiva | >16% per il legno<br>maggiore del<br>>20% per i materiali da costruzione |
| Dimensione LCD                          | 51 mm in diagonale con cifre alte 13 mm                                  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Composizione del grafico a barre  | 3 spie a LED verdi, arancioni e rosse ciascuno                    |
| Innesco di spegnimento automatico | 1 minuto di inattività  |
| Innesco simbolo batteria scarica  | <7V   |
| Temperatura di esercizio          | 0° a 40°C   |
| Umidità di funzionamento          | <70% RH senza condensa  |
| Temperatura di conservazione      | da -10° a 50°C  |
| Umidità di stoccaggio             | 5% ~ 95% RH (senza batteria)                                      |
| Dimensioni                        | 174 x 70 x 74mm   |
| Peso                              | 150g senza batteria   |
| Sorgente di alimentazione         | (1) batteria da '9V' (in dotazione)<br>Consigliati 9V 6F22 o 6LR6 |

### DESCRIZIONE

I numeri che compaiono nel testo si riferiscono agli schemi riportati alle pagina 2.

- Pulsante di accensione/spegnimento.
- Pulsante HOLD
- Pulsante MODE
- Display a barre LED
- Contrasto elevato, LCD bianco su nero
- Coperchio pin removibile
- Coperchio dello scomparto batterie
- Lettura livello umidità
- Indica il modo di misurazione del legno
- Indica l'esercizio nel modo pin
- Indica il modo di misurazione del materiale da costruzione
- Indicazione di batteria scarica
- Indica la misurazione di tenuta
- Coperchi pin di misurazione
- Pin di misurazione
- Fori di calibrazione

## 3. MONTAGGIO

### Inserimento / sostituzione batterie (fig. B)

Il misuratore di umidità è alimentato da una batteria '9V' (in dotazione nell'imballaggio)

- Spingere con cautela la linguetta nel coperchio dello scomparto batterie (7) fino a quando non si apre.
- Inserire la batteria con la polarità corretta



secondo le indicazioni del coperchio dello scomparto batterie.

3. Chiudere il coperchio del vano batterie (7).

Per aumentare la durata della batteria in entrambe le modalità di esercizio, il misuratore di umidità 1) dimezza automaticamente la luminosità della propria retroilluminazione LCD dopo 15 secondi e 2) si spegne automaticamente dopo 1 minuto di inattività. Il simbolo di batteria scarica (12) appare quando la batteria è scarica ed essa deve essere sostituita.

## 4. UTILIZZO

### Introduzione

Il misuratore di umidità basa le proprie misurazioni sul rapporto tra l'umidità del materiale e la sua conduttività elettrica. L'umidità di un materiale è direttamente proporzionale con la sua conduttività.

I due pin in acciaio intercambiabili sulla parte superiore del misuratore di umidità servono da elettrodi di un misuratore di conduttività ottimizzato per la misurazione del livello di umidità. Il misuratore visualizza le misurazioni nell'unità %WME (equivalente dell'umidità del legno).

Per i materiali duri come il legno i valori di misurazione del misuratore riflettono sostanzialmente il contenuto di umidità della superficie per i seguenti motivi: 1) L'umidità in prossimità di una superficie influisce maggiormente su un valore di misurazione rispetto all'umidità in profondità di essa; e 2) i pin del misuratore di umidità hanno una lunghezza di soli 8 mm e quindi non possono penetrare in profondità nel materiale duro. Per i materiali più morbidi come la terra, la carta o le polveri i valori di misurazione riflettono maggiormente il livello di umidità media del materiale tra la sua superficie e la profondità di penetrazione dei pin (solitamente inferiore a 8 mm).

### Accensione e spegnimento (fig. A)

Per accendere il misuratore di umidità, premere brevemente il pulsante di accensione/spegnimento (1). Premere il pulsante e tenerlo premuto per almeno 3 secondi per spegnere il misuratore di umidità.

### Display a barre LED (fig. A)

Al di sotto del LCD è presente un display a barre analogico comprendente tre banchi con spia a LED di colore differente. Le spie a LED si accen-

dono simultaneamente alle modifiche nella lettura digitale. Quando i pin di prova vengono spostati tra i campioni, potrebbe cambiare il colore della spia a LED 'accesa' più a destra (verde, arancione o rossa). Qualsiasi cambiamento di questo tipo indica una notevole differenza nel livello di umidità di aree differenti dello stesso campione o differenti campioni o materiali da costruzione. I seguenti ambiti di umidità del legno e dei materiali da costruzione sono indicati dalle tre fasce del display a barre LED:

- Nella modalità WOOD solo la spia a LED verde indica che il livello di umidità dell'ambito di prova è compreso tra 5% e 11,9% (a secco). Se sono accese solo la spia a LED verde e arancione, il livello di umidità dell'ambito è compreso tra 12% e 15,9% (livello di umidità medio). Se sono accese la spia a LED verde, arancione e rossa, il livello di umidità dell'ambito è compreso tra 16% e 50% (bagnato).
- Nella modalità BLDG solo la spia a LED verde indica che il livello di umidità dell'ambito di prova è compreso tra 1,5% e 16,9% (a secco). Se sono accese solo la spia a LED verde e arancione, il livello di umidità dell'ambito è compreso tra 17% e 19,9% (livello di umidità medio). Se sono accese la spia a LED verde, arancione e rossa, il livello di umidità dell'ambito è compreso tra 20% e 33% (bagnato).

### Modalità materiale (fig. A, C)

Il pulsante MODE (3) sul pannello frontale permette di verificare agevolmente i materiali di legno e materiale da costruzione. Quando il misuratore di umidità è acceso, esso accede automaticamente alla modalità WOOD e BLDG. Per passare da una modalità all'altra, premere brevemente il pulsante modalità (3). Il misuratore di umidità seleziona automaticamente la misurazione di umidità %WME del legno o del materiale da costruzione.

### Misurazione del legno (fig. A, C, D)

1. Elettricità sul misuratore di umidità. L'LCD visualizza la parola WOOD (9) e il simbolo della modalità pin (10).
2. Rimuovere il coperchio del pin (6).
3. Rimuovere i manicotti di isolamento in gomma nera dai pin.
4. Premere con cautela i pin di prova sul campione. Il suo livello di umidità assoluto viene visualizzato in percentuale con l'unità %WME (8). Simultaneamente la spia a LED del display

a barre (4) si illumina per riflettere il valore di misurazione digitale.

*Nota:* Nella modalità di misurazione del legno l'ambito dell'livello di umidità disponibile è compreso tra il 5% e il 50%. Se il livello è superiore al 5%, l'LCD mostra         . Se il livello è superiore al 50%, l'LCD mostra       .

#### Misurazione dei materiali da costruzione (fig. A, C, D)

1. Eletticità sul misuratore di umidità.
2. Premere il pulsante MODE (3) per modificare l'indicazione sulla parte superiore dell'LCD da WOOD a BLDG (11). L'LCD visualizza anche il simbolo della modalità pin (10).
3. Rimuovere il coperchio del pin (6).
4. Rimuovere i manicotti di isolamento in gomma nera dai pin. Premere con cautela i pin di prova sul campione. Il suo livello di umidità assoluto viene visualizzato in percentuale con l'unità %WME (8).

*Nota:* Nella modalità di misurazione del materiale da costruzione l'ambito del livello di umidità disponibile è compreso tra il 1,5% e il 33%. Se il livello è superiore al 1,5%, l'LCD mostra         . Se il livello è superiore al 33%, l'LCD mostra       .

#### Modalità HOLD (fig. A, C)

Per mantenere il valore di misurazione digitale, premere il pulsante HOLD (2) entro un minuto di misurazione. L'LCD aggiunge la parola HOLD (13) al valore di misurazione digitale e la spia a LED del display a barre (4) si "congela" nel proprio stato corrente (illuminato o no). Per iniziare una nuova misurazione, è sufficiente premere nuovamente il pulsante HOLD (2).

#### Allarme di umidità eccessiva (fig. A, C)

Ogniqualevolta un campione di prova risulta essere "bagnato" (livello di umidità superiore al 16% per il legno o al 20% per il materiale da costruzione), una o diverse spie a LED rosse (4) si accendono e il misuratore emette un allarme udibile. L'allarme continua ad essere udibile fino a quando i pin di prova non vengono rimossi dal campione o spostati in un ambito più asciutto.

Per silenziare l'allarme di umidità eccessiva o per riattivarlo, premere il pulsante HOLD (2) e tenerlo premuto per almeno tre secondi.

#### Calibrazione (fig. A, E)

Nonostante il misuratore di umidità esegua la calibrazione automaticamente dopo ciascuna accensione, è possibile verificare la calibrazione anche manualmente. Eseguire una verifica della calibrazione ogniqualvolta il misuratore non emette un valore di misurazione o invece diverse misurazioni dello stesso campione producono diversi valori di misurazione. Per verificare manualmente la misurazione:

1. Accendere il misuratore
2. Aprire e rimuovere il coperchio del pin (6)
3. Capovolgere il coperchio e inserire i pin di prova (15) nei fori di calibrazione (16) attraverso la parte superiore del coperchio. L'LCD dovrebbe mostrare un valore compreso tra il 17,3% e il 19,3%.

*Nota:* Se il valore di misurazione non è compreso da questo ambito, contattare il servizio clienti VONROC.

#### Suggerimenti per un utilizzo ottimale

Idealmente il proprio campione di prova dovrebbe essere spesso almeno 9,5 mm. Si tratta dello spessore, per il quale il misuratore è calibrato. Se il proprio campione è troppo sottile, i valori di misurazione potrebbero essere non accurati.

Le misurazioni del legno sono influenzate da due variabili: l'umidità circostante e la densità dei tipi di legno. Il modo migliore per compensare l'effetto di queste variabili consiste nello sviluppare le proprie curve del livello di umidità sulla base della propria esperienza nel lavorare con diversi tipi di legno.

## 5. MANUTENZIONE

Pulire regolarmente il corpo dell'elettrotensile con un panno morbido, preferibilmente dopo ogni uso. Assicurarsi che le prese d'aria siano libere da polvere e sporizia. Rimuovere lo sporco particolarmente ostinato con un panno morbido inumidito con acqua e sapone. Non utilizzare solventi come benzina, alcol, ammoniacca, ecc. Le sostanze chimiche di questo tipo danneggiano i componenti sintetici.

## RISPETTO AMBIENTALE



*Le apparecchiature elettriche o elettroniche difettose e/o scartate devono essere raccolte presso gli opportuni siti di riciclaggio.*

**Solo per i Paesi CE**

Non smaltire gli elettrodomestici insieme ai rifiuti domestici. Secondo la Direttiva europea 2012/19/EC sui rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa implementazione nelle normative locali, gli elettrodomestici ormai inutilizzabili devono essere raccolti separatamente e smaltiti in modo ecologico.

**DEFINIZIONI DELLA GARANZIA**

I prodotti VONROC sono sviluppati secondo i più elevati standard di qualità e viene garantita l'assenza di difetti nei materiali e nella manodopera per il periodo contrattuale a partire dalla data di acquisto originale. Qualora il prodotto dovesse subire un guasto qualsiasi durante questo periodo a causa di difetti nei materiali e/o nella manodopera, si prega di contattare direttamente il VONROC.

Le seguenti circostanze sono escluse da questa garanzia:

- Riparazioni e/o modifiche alla macchina sono state eseguite o tentate da centri di assistenza non autorizzati.
- Normale usura.
- L'utensile è stato abusato, utilizzato o manutenu- to in modo improprio.
- Sono state utilizzate parti di ricambio non originali

Cio costituisce l'unica garanzia espressa o implicita fornita dall'azienda. Non esistono altre garanzie espresse o implicite che si estendono oltre il presente documento, ivi comprese le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare. In nessun caso VONROC sarà responsabile di eventuali danni incidentali o consequenziali. I rime- di dei rivenditori saranno limitati alla riparazione o sostituzione di unità o parti non conformi.

**Il prodotto e il manuale per l'utente sono soggetti a modifiche. I dati tecnici possono essere modificati senza ulteriore notifica.**

**1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER**

Läs de medföljande säkerhetsvarningarna, de tillkommande säkerhetsvarningarna och anvisningarna. Om inte säkerhetsvarningarna och anvisningarna följs kan detta orsaka elstötar, brand och/eller allvarliga kroppsskador. Behåll säkerhetsvarningarna och anvisningarna för framtida bruk.

Följande symboler används i bruksanvisningen eller på produkten:



*Läs igenom bruksanvisningen.*



*Anger risk för personskada, dödsfall eller skada på verktyget om anvisningarna i denna handbok inte följs.*



*Produkten är i överensstämmelse med tillämpliga säkerhetsstandarder i EU-direktiven.*

**ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER FÖR ELVERKTYG**

- För att använda den här enheten på ett säkert sätt måste användaren ha läst och förstått dessa anvisningar innan den används för första gången.
- Följ alla säkerhetsanvisningar! Underlåtenhet att göra det kan skada dig och andra.
- Behåll alla bruksanvisningar och säkerhetsanvisningar för framtida referens.
- Om du säljer eller lämnar enheten vidare, måste du också överlämna dessa bruksanvisningar.
- Enheten får endast användas när den fungerar korrekt. Om produkten eller någon del av produkten är defekt måste den tas ur drift och bortscaffas på rätt sätt.
- Se upp för de vassa stiftarna, de kan orsaka personskada eller skada andra.
  - Kontrollera kalibreringen före användning.
  - Använd enheten korrekt. Ledande material som salter, kol och metall kan ge falskt positiva avläsningar.

**Använda batteridrivna enheter**

- Använd endast batterier som godkänts av tillverkaren.
- Risk för brand! Ladda aldrig batterierna.
- Håll batterierna borta från metallobjekt som kan orsaka kortslutning när de inte används. Det finns risk för skador och bränder.

- Vätska kan läcka från batteriet när det används felaktigt. Batterievätska kan orsaka hudirritation och brännskador. Undvik kontakt! Vid oavsiktlig kontakt skölj noggrant. Uppsök omedelbart hjälp av en läkare vid ögonkontakt.

## 2. MASKININFORMATION

### Avsedd användning

Fuktmätaren är avsedd att användas vid träbearbetning, restaurering av vattenskador, byggnadskonstruktion och hemrening. Exempel inkluderar:

- Kontroll av fukt och mögel på eller under ytan på mattor och undergolv;
- Mätning av fukthalten i trä, gips eller cementskiva före målning, tapetsering, tätning eller behandling;
- Lokalisera vattenläckage ovanför tak, under golv eller bakom väggar;

• Välj torrt virke, till exempel ved.  
Felaktig användning kan skada verktyget.

### TEKNISKA SPECIFIKATIONER

| Modellnr.                      | MM501DC  |
|--------------------------------|--|
| Mätområde                      | 5 till 50 % för trä<br>1,5 till 33 % för byggmaterial    |
| Mätnoggrannhet                 | ±2 % för trä och byggmaterial                            |
| Mätupplösning                  | 0,1 %  |
| Kalibreringskontrollintervall  | 17,3 % till 19,3 %                                       |
| Larmnivåer utanför intervallet | >16 % för trä<br>> 20 % för byggmaterial                 |
| LCD-storlek                    | 51 mm diagonalt, med tre 13 mm höga siffror              |
| Stapelsammansättning           | 3 vardera gröna, orange och röda lysdioder               |
| Automatisk avstängning         | 1 minuts inaktivitet                                     |
| Ikon svagt batteri             | <7V  |
| Drifttemperatur                | 0° till 40 °C  |
| Driftfuktighet                 | <70%RH icke-kondenserande                                |
| Förvaringstemperatur           | -10° till 50 °C  |
| Förvaringsfuktighet            | 5%~95% RH (utan batteri)                                 |
| Mått                           | 174 x 70 x 74 mm   |
| Vikt                           | 150 g utan batteri                                       |
| Strömkälla                     | (1) 9V-batteri (ingår), 9V 6F22 eller 6LR6 rekommenderas |

### BESKRIVNING

Siffrorna i texten hänvisar till diagrammen på sidan 2.

1. Strömbrytare
2. Hållknapp (HOLD)
3. Lägesknapp (MODE)
4. LED-stapel
5. LCD med hög kontrast, vit på svart
6. Borttagbart stiftskydd
7. Batterilock
8. Avläsning av fuktnivå
9. Indikerar trämätningsläge
10. Indikerar drift i stiftläge
11. Anger läge för byggmaterialsättning
12. Laddningsindikering för svagt batteri
13. Anger en hållmätning
14. Mätstiftskydd
15. Mätstift
16. Kalibreringshål

## 3. MONTERING

### Sätta i/byta batteriet (fig. B)

Fuktmätaren drivs av ett 9V-batteri (ingår i paketet).

1. Tryck försiktigt på fliken på batteriluckan (7) tills den öppnas.
2. Sätt i batterier med korrekt polaritet enligt indikationerna på batteriluckan.
3. Stäng luckan till batteriuttaget (7).

För att förlänga batteriets livslängd i båda driftslägena dämpar fuktmätaren automatiskt 1) ljusstyrkan på den bakgrundsbelysta LCD-skärmen med hälften efter 15 sekunder och 2) stängs av efter 1 minut av inaktivitet.

Symbolen för låg batteriladdning (12) visas när batterinivån är låg och därför behöver bytas ut.

## 4. DRIFT

### Inledning

Fuktmätaren baserar sina mätningar på förhållandet mellan materialets fukthalt och dess elektriska konduktivitet. Ju fuktigare ett material, desto högre är dess konduktivitet.

De två utbytbara stålstiften högst upp på fuktmätaren fungerar som elektroderna på en konduktansmätare optimerad för mätning av fuktnivå. Mätaren visar mätningar i enheten %WME (Wood Moisture Equivalent).

För hårda material som trä återspeglar mätarens avläsningar till stor del ytfuktigheten eftersom: 1) Fukt nära en yta har större effekt på avläsningen än fukt djupt under den; och 2) Fuktmätarens stift bara är 8 mm långa och kan därför inte drivas djupt ner i ett hårt material. För mjukare material som jord, papper eller pulver är det troligare att avläsningar återspeglar materialets genomsnittliga fuktnivå mellan dess yta och stiftets penetrationsdjup (normalt långt mindre än 8 mm).

### Ingångsättning och avstängning (bild A)

För att slå på fuktmätaren, tryck kort på strömbrytaren (1). Håll knappen intryckt i minst 3 sekunder för att stänga av fuktmätaren.

### LED-stapel (fig. A)

Under LCD-skärmen finns ett analogt stapeldiagram som består av tre staplar med olika färgade lysdioder. Lysdioderna lyser i synkronisering med förändringar i den digitala avläsningen. När teststiften flyttas runt ett prov, eller flyttas mellan proverna, kan färgen på den tända lysdioden längst till höger (grön, orange eller röd) ändras. Varje sådan förändring indikerar en väsentlig skillnad i fukthalten i olika områden i samma prov, eller på olika prover av trä eller byggmaterial. Följande olika fuktintervall för trä och byggmaterial indikeras med de tre LED-staplarna:

- I träläge indikerar bara gröna lysdioder att ett testområdes fukthalt är mellan 5 % och 11,9 % (torrt). När endast gröna och orange lysdioder lyser har området en fukthalt på 12 % till 15,9 % (medelfuktighet). När gröna, orange och röda lysdioder lyser har området en fukthalt mellan 16 % och 50 % (vått).
- I byggmaterialläge indikerar bara gröna lysdioder att ett testområdes fukthalt är mellan 1,5 % och 16,9 % (torrt). När endast gröna och orange lysdioder lyser har området en fukthalt på 17 % till 19,9 % (medelfuktighet). När gröna, orange och röda lysdioder lyser har området en fukthalt mellan 20 % och 33 % (vått).

### Materiallägen (fig. A, C)

MODE-knappen (3) på frontpanelen ger ett bekvämt sätt att växla mellan testning av trä och byggmaterial. När fuktmätaren slås på går den automatiskt in i trämätningsläge. För att växla mellan lägen, tryck kort på lägesknappen (3). Fuktmätaren väljer automatiskt WME%-fuktmätning av trä eller byggmaterial.

### Mätning av trä (fig. A, C, D)

1. Slå på fuktmätaren. LCD-skärmen visar ordet WOOD (9) och stiftlägesikonen (10).
2. Ta bort stiftskyddet (6).
3. Ta bort de svarta gummiisolerande hylsorna från stiften.
4. Tryck försiktigt in teststiften i provet. Dess absoluta fuktnivå visas i procent, med enheten %WME (8). Samtidigt tänds stapellysdiодerna (4) för att spegla den digitala avläsningen.

Notera: I trämätningsläget är det tillgängliga fuktnivåintervallet 5 % till 50 %. När nivån är under 5 % visas \_\_ \_\_ \_\_. på LCD-skärmen. När den är över 50 % visar LCD-skärmen \_\_\_\_\_.

### Mätning av byggmaterial (fig. A, C, D)

1. Slå på fuktmätaren.
2. Tryck på MODE-knappen (3) för att ändra indikationen på LCD-skärmens översta rad från WOOD till BLDG (11). LCD-skärmen visar också stiftlägesikonen (10).
3. Ta bort stiftskyddet (6).
4. Ta bort de svarta gummiisolerande hylsorna från stiften. Tryck försiktigt in teststiften i provet. Dess absoluta fuktnivå visas i procent, med enheten %WME (8).

Notera: I byggmaterialmätningsläget är det tillgängliga fuktnivåintervallet 1,5 % till 33 %. När nivån är under 1,5 % visas \_\_ \_\_ \_\_ på LCD-skärmen. När den är över 33 % visar LCD-skärmen \_\_\_\_\_.

### Hållfunktion (fig. A, C)

För att hålla en digital avläsning, tryck kort på HOLD -knappen (2) inom en minut efter mätningen. LCD-skärmen lägger till ordet HOLD (13) i den digitala avläsningen, och stapellysdiодerna (4) "fryser" i sitt nuvarande tillstånd (lyser eller inte). "Fryser" i sitt nuvarande tillstånd (upplöst eller inte). För att starta en ny mätning, tryck helt enkelt på HOLD-knappen (2) igen.

### Larm vid för hög fuktighet (fig. A, C)

När ett testprov bestäms vara "vått" (över 16 % fukthalt för trä eller över 20 % för ett byggmaterial) tänds en eller flera röda lysdioder (4) och mätaren avger ett hörbart larm. Larmet fortsätter att låta tills teststiften tas bort från provet eller flyttas till ett torrare område. För att stänga av larmet för hög fuktighet eller aktivera det igen, håll ned HOLD-knappen (2) i minst tre sekunder.

**Kalibrering (fig. A, E)**

Även om fuktmätaren kalibreras automatiskt varje gång den slås på, kan du också manuellt kontrollera dess kalibrering. Utför en kalibreringskontroll när mätaren inte kan producera en avläsning, eller om flera mätningar av samma prov ger mycket olika avläsningar. Så här kontrollerar du kalibreringen manuellt:

1. Slå på mätaren.
2. Öppna och ta bort stiftskyddet (6).
3. Vänd locket och sätt in teststiften (15) i kalibreringshålen (16) genom lockets ovansida. LCD-skärmen bör visa ett värde mellan 17,3 % och 19,3 %.

*Notera:* Om avläsningen ligger utanför detta intervall, kontakta VONROC kundtjänst.

**Tips för optimal användning**

Helst bör ditt testprov vara minst 9,5 mm tjockt. Det är tjockleken för vilken mätaren är kalibrerad. Om ditt prov är för tunt kan avläsningarna bli felaktiga.

Mätningar av trä påverkas av två variabler: luftfuktighet och träartens densitet. Det bästa sättet att kompensera för effekten av dessa variabler är att utveckla dina egna fuktnivåkurvor, baserat på din erfarenhet av att arbeta med olika träslag.

**5. UNDERHÅLL**

Rengör maskinen hus regelbundet med en mjuk trasa, helst efter varje gång du använder maskinen. Se till att ventilationsöppningarna är fria från damm och smuts. Ta bort mycket ihållande smuts med en mjuk trasa fuktad med tvållösning. Använd inte lösningsmedel som bensin, alkohol, ammoniak osv. Sådana kemikalier skadar de syntetiska komponenterna.

**MILJÖ**

*Felaktig och/eller kasserad elektrisk eller elektronisk utrustning måste lämnas in på lämpliga återvinningsstationer.*

**Endast för EU-länder**

Släng inte elverktyg i hushållsavfallet. Enligt det europeiska WEEE-direktivet 2012/19/EU för avfall från elektrisk och elektronisk utrustning och dess

tillämpning nationellt ska elverktyg som inte längre kan användas samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt.

**GARANTI**

VONROC produkter är utvecklade enligt högsta kvalitetsstandard och garanteras vara utan defekter både vad gäller material och tillverkning under den period som stipuleras enligt lag med början från ursprungligt inköpsdatum. Om något fel uppstår på produkten under denna period på grund av material- och/eller tillverkningsfel skall VONROC kontaktas direkt.

Följande omständigheter exkluderas från denna garanti:

- Reparationer eller ändringar som gjorts eller försökt göras på maskinen av ett icke auktoriserat servicecenter.
- Normalt slitage.
- Verktyget har missbrukats, använts fel eller underhållits på felaktigt sätt.
- Icke-originalreservdelar har använts.

Detta utgör hela garantin från företaget, antingen uttryckt eller underförstått. Det finns inga andra garantier, uttalade eller underförstådda som gäller utöver ordalydelsen härav, häri, inklusive de outtalade garantierna för säljbarhet och lämplighet för ett särskilt syfte. Under inga omständigheter skall VONROC hållas ansvarig för några oförutsedda eller indirekta skador. Återförsäljarens åtgärder skall begränsas till reparation eller byte av felaktiga enheter eller delar.

**Med förbehåll för ändringar i produkten och bruksanvisningen. Specifikationer kan ändras utan förvarning.**

## 1. SIKKERHEDSANVISNINGER

Læs de medfølgende sikkerhedsadvarsler, de supplerende sikkerhedsadvarsler og instruktionerne. Såfremt sikkerhedsadvarsler og instruktioner ikke følges, kan dette medføre elektriske stød, brand og/eller alvorlige ulykker. Gem alle sikkerhedsadvarsler og instruktioner til fremtidig reference.

Følgende symboler anvendes i denne brugermanual eller på produktet:



Læs brugermanualen.



Angiver risiko for personskade, dødsfald eller beskadigelse af værktøjet i tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne i denne vejledning.



Produktet overholder de gældende sikkerhedsstandarder i de europæiske direktiver.

### GENERELLE SIKKERHEDSADVARSLER FOR ELVÆRKTØJ

- For at betjene denne enhed sikkert skal brugeren have læst og forstået disse brugsanvisninger, inden du bruger enheden for første gang.
- Overhold alle sikkerhedsanvisninger! Ellers kan det forårsage skader på dig og andre.
- Behold alle brugsanvisninger og sikkerhedsanvisninger til fremtidig reference.
- Hvis du sælger eller videregiver enheden, skal du også overdrage disse betjeningsanvisninger.
- Enheden må kun bruges, når den fungerer korrekt. Hvis produktet eller en del af produktet er defekt, skal det tages ud af drift og bortskaffes korrekt.
- Pas på de skarpe stifter, da de kan forårsage personskade eller skade på andre.
- Kontroller kalibrering før brug.
- Betjen enheden korrekt, ledende materiale såsom salte, kulstof og metal kan give falske positive målinger.

### Brug af batteribetjente enheder

- Brug kun batterier godkendt af producenten.
- Fare for brand! Oplad aldrig batterierne.
- Hold batterier væk fra metalgenstande, der kan forårsage kortslutning, når de ikke er i brug. Der er risiko for personskader og brand.
- Der kan komme væske ud af batteriet, når det bruges forkert. Batterivæske kan resultere i hudirritationer og forbrændinger. Undgå kontakt!

Skyl grundigt med vand i tilfælde af kontakt. Søg øjeblikkeligt lægehjælp i tilfælde af øjekontakt.

## 2. MASKINOPLYSNINGER

### Tilsigtet brug

Fugtighedsmåleren er beregnet til brug i træbearbejdning, restaurering af vandskader, bygningskonstruktion og renovering af boliger. Nogle eksempler er:

- Kontrollere fugt og skimmelsvamp på eller under overfladen af tæpper og undergulve;
- Måle fugtindholdet i træ, gips eller cementplader før maling, tapetsering, forsegling eller behandling;
- Finde vandlækager over lofter, under gulve eller bag vægge;
- Vælge tørt tømmer, f.eks. brænde.

Forkert brug kan beskadige værktøjet.

### TEKNISKE SPECIFIKATIONER

| Model nr.                             | MM501DC   |
|---------------------------------------|---|
| Måleområder                           | 5 til 50% for træ<br>1,5 til 33% for byggematerialer        |
| Målenøjagtighed                       | ±2% for træ og byggematerialer                              |
| Måleopløsning                         | 0,1%  |
| Område af kalibreringskontrol         | 17,3% til 19,3%   |
| Alarmniveauer for uden-for-rækkevidde | >16% for træ<br>>20% for byggematerialer                    |
| LCD-størrelse                         | 51 mm diagonalt, med tre 13 mm højre cifre                  |
| Sammensætning af søjlegraf            | 3 LED-lamper, der er grønne, orange og røde                 |
| Automatisk sluk-udløser               | 1 minut inaktivitet   |
| Udløser af ikon for lavt batteri      | <7V   |
| Driftstemperatur                      | 0° til 40°C   |
| Driftsfugtighed                       | <70%RH ikke-kondenserende                                   |
| Opbevaringstemperatur                 | -10° til 50°C   |
| Opbevaringsfugtighed                  | 5%~95% RH (uden batteri)                                    |
| Dimensioner                           | 174 x 70 x 74 mm  |
| Vægt                                  | 150 g uden batteri  |
| Strømkilde                            | (1) '9V' batteri (inkluderet) 9 V 6F22 eller 6LR6 anbefales |



## BESKRIVELSE

Tallene i teksten henviser til diagrammerne på side 2.

1. Tænd-/slukknop.
2. Knappen HOLD
3. Knappen MODE
4. LED-søjlegraf
5. Hvid-på-sort LCD-skærm med høj kontrast
6. Aftageligt stiftdæksel
7. Batteridæksel
8. Aflæsning af fugtighedsniveau
9. Indikerer træmåletilstand
10. Indikerer drift i stifttilstand
11. Indikerer måletilstand for byggemateriale
12. Indikator for lav batteriopladning
13. Indikerer en holdt måling
14. Målestift-dæksler
15. Målestifter
16. Kalibreringshuller

## 3. MONTERING

### Isætning/udskiftning af batteriet (fig. B)

Fugtighedsmåleren strømforsynes af et '9 V' batteri (inkluderet i pakken).

1. Tryk forsigtigt på tapperne på batteridækslet (7), indtil det popper åbent.
2. Isæt batteriet med korrekt polaritet i henhold til anvisningerne til batteridækslet.
3. Luk batterirummets dæksel (7).

For at forlænge batterilevetiden i begge driftstilstande vil fugtighedsmåleren automatisk 1) dæmpe lysstyrken på dens baggrundsbelyste LCD-skærm med halvdelen efter 15 sekunder og 2) slukke efter 1 minuts inaktivitet.

Symbolet for lav batteriopladning (12) vises, når batteriopladningen er lav og derfor skal udskiftes.

## 4. BETJENING

### Introduktion

Fugtighedsmåleren baserer sine målinger på forholdet mellem et materiales fugtindhold og dets elektriske ledningsevne. Jo vådere et materiale er, desto højere er dets ledningsevne.

De to udskiftelige stålstifter øverst på fugtighedsmåleren fungerer som elektroderne på en

ledningsevne-måler, der er optimeret til at måle fugtindhold. Måleren viser målinger i enheden %WME (ækvivalent til træfugt).

For hårde materialer som træ afspejler målerens aflæsninger stort set overfladens fugtindhold, fordi: 1) Fugt tæt på en overflade har en større effekt på aflæsningen end fugt, der befinder sig dybt under den; og 2) Fugtighedsmålerens stifter er kun 8 mm lange og kan derfor ikke drives dybt ned i et hårdt materiale. For blødere materialer som jord, papir eller pulver er det mere sandsynligt, at aflæsninger afspejler materialets gennemsnitlige fugtniveau mellem dets overflade og stifternes indtrængningsdybde (normalt langt mindre end 8 mm).

### Tænd og sluk (fig. A)

For at tænde for fugtighedsmåleren skal du trykke kortvarigt på tænd-/sluk-knappen (1). Tryk på knappen og hold den nede i mindst 3 sekunder for at slukke for fugtighedsmåleren.

### LED-søjlegraf (fig. A)

Under LCD-skærmen er der en analog søjlegraf, som består af tre rækker med LED-lamper i forskellige farver. LED-lampen lyser synkront med ændringer i den digitale aflæsning. Efterhånden som teststifterne flyttes rundt omkring en prøve eller flyttes mellem prøver, kan farven på den 'tændte' LED-lampe til højre (grøn, orange eller rød) blive ændret. Enhver sådan ændring indikerer en betydelig forskel i fugtindholdet i forskellige områder af den samme prøve eller forskellige prøver af træ eller byggemateriale. Følgende forskellige områder med fugt i træ og byggematerialer er angivet med de tre rækker i en LED-søjlegraf:

- I trætilstand angiver kun grønne LED-lamper, at et testområdes fugtindhold er mellem 5% og 11,9% (tørt). Når kun grønne og orange LED-lamper lyser, har området et fugtindhold på 12% til 15,9% (mellemstort fugtindhold). Når grønne, orange og røde LED-lamper lyser, har området et fugtindhold på mellem 16% og 50% (vådt).
- I byggematerialetilstand angiver kun grønne LED-lamper, at et testområdes fugtindhold er mellem 1,5% og 16,9% (tørt). Når kun grønne og orange LED-lamper lyser, har området et fugtindhold på 17% til 19,9% (mellemstort fugtindhold). Når grønne, orange og røde LED-lamper lyser, har området et fugtindhold på mellem 20% og 33% (vådt).



**Materialetilstande (fig. A, C)**

Knappen MODE (3) på frontpanelet gør det nemt at skifte mellem test af træ og byggematerialer. Når fugtighedsmåleren er tændt, skifter den automatisk til træmålingstilstand. For at skifte tilstand skal du trykke kortvarigt på knappen (3). Fugtighedsmåleren vælger automatisk WME% fugtmålingen af træ eller byggemateriale.

**Måling af træ (fig. A, C, D)**

1. Tænd for fugtighedsmåleren. LCD-skærmen viser ordet WOOD (Træ) (9) og ikonet for stifttilstand (10).
2. Fjern stiftdækslet (6).
3. Fjern de sorte isolerende gummirør fra stifterne.
4. Tryk omhyggeligt teststifterne ind i prøven. Dets absolutte fugtighedsniveau vises som en procentdel, med enheden %WME (8). Samtidig lyser LED-lamperne på søjlegrafen (4) for at afspejle den digitale aflæsning.

*Bemærk:* I træmålingstilstand er det tilgængelige område af fugtniveau 5% til 50%. Når niveauet er under 5%, viser LCD-skærmen \_\_\_\_\_. Når det er over 50%, viser LCD-skærmen\_\_\_\_\_.

**Måling af byggematerialer (fig. A, C, D)**

1. Tænd for fugtighedsmåleren.
2. Tryk på knappen MODE (3) for at ændre angivelsen på den øverste linje af LCD-skærmen WOOD (Træ) til BLDG (Byggematerialer) (11). LCD-skærmen viser også ikonet for stifttilstand (10).
3. Fjern stiftdækslet (6).
4. Fjern de sorte isolerende gummirør fra stifterne. Tryk omhyggeligt teststifterne ind i prøven. Dets absolutte fugtighedsniveau vises som en procentdel, med enheden %WME (8).

*Bemærk:* I tilstanden for måling af byggematerialer er det tilgængelige område af fugtniveau 1,5% til 33%. Når niveauet er under 1,5%, viser LCD-skærmen \_\_\_\_\_. Når det er over 33%, viser LCD-skærmen\_\_\_\_\_.

**Hold-funktion (fig. A, C)**

For at holde en digital aflæsning skal du trykke kortvarigt på knappen HOLD (2) inden for et minut efter at have lavet målingen. LCD-skærmen tilføjer ordet HOLD (13) til den digitale aflæsning, og LED-lamperne på søjlegrafen (4) "fryser" i deres aktuelle tilstand (selvom de lyser eller ej). "fryser"

i deres aktuelle tilstand (selvom de lyser eller ej). For at starte en ny måling skal du bare trykke på knappen HOLD (2) igen.

**Alarm for overdreven fugt (fig. A, C)**

Når en testprøve bestemmes til at være "våd" (over 16% fugtindhold for træ eller over 20% for et byggemateriale), lyser en eller flere røde LED-lamper (4), og måleren udsender en lydalarm. Alarmen fortsætter med at lyde, indtil teststifterne fjernes fra prøven eller flyttes til et tørrere område.

For at sætte alarmen for overdreven fugt på lydløs eller genaktivere den skal du trykke på knappen HOLD (2) og holde den nede i mindst tre sekunder.

**Kalibrering (fig. A, E)**

Selvom fugtighedsmåleren automatisk kalibreres, hver gang den tændes, kan du også kontrollere dens kalibrering manuelt. Udfør en kalibreringskontrol, når måleren ikke kan give en aflæsning, eller hvis flere målinger af den samme prøve giver meget forskellige aflæsninger. Sådan kontrollerer du kalibreringen manuelt:

1. Tænd for måleren.
2. Åbn og fjern stiftdækslet (6).
3. Vend dækslet om, og sæt teststifterne (15) ind i kalibreringshullerne (16) gennem toppen af dækslet. LCD-skærmen burde vise en værdi mellem 17,3% og 19,3%.

*Bemærk:* Kontakt VONROC kundeservice, hvis en aflæsning er uden for dette område.

**Tips til optimal brug**

Ideelt bør din testprøve være mindst 9,5 mm tyk. Dette er den tykkelse, måleren kalibreres til. Hvis din prøve er for tynd, bliver aflæsninger muligvis unøjagtige.

Målinger af træ påvirkes af to variabler: luftfugtighed og træsorternes densitet. Den bedste måde at kompensere for effekten af disse variabler er ved at udvikle dine egne fugtighedskurver baseret på din erfaring med at arbejde med forskellige træsorter.

**5. VEDLIGEHOLDELSE**

Rengør maskinbeklædningerne regelmæssigt med en blød klud, helst efter hver anvendelse. Sørg for, at der ikke er støv eller snavs i ventilationsåbningerne. Fjern

snavs, der sidder meget godt fast, med en blød klud, der er fugtet i sæbevand. Brug ikke opløsningsmidler, som f.eks. benzin, sprit, ammoniak osv. Kemikalier som disse beskadiger de syntetiske komponenter.

## MILJØ



*Defekte og/eller bortskaffede elektriske og elektroniske apparater skal afleveres på en passende genbrugsstation.*

### Kun for EU-lande

Smid ikke el-værktøjer ud sammen med almindeligt affald. I henhold til de europæiske direktiver 2012/19/EU for elektrisk og elektronisk udstyr og er implementeret i henhold til nationale rettigheder, el-værktøj som ikke længere er anvendelig skal indsamles separat og genbruges på en miljøvenlig måde.

## GARANTIVILKÅR

VONROC produkter er udviklet efter de højeste kvalitetsstandarder og er garanteret fri for mangler i såvel materialer som udførelse i den lovpligtige periode, der starter fra datoen for det oprindelige køb. Skulle produktet udvikle nogen fejl i løbet af denne periode på grund af defekte materialer og/eller fabrikationsfejl, så kontakt VONROC direkte.

De følgende forhold er udelukket fra denne garanti:

- Reparationer og eller rettelser er blevet foretaget eller forsøgt foretaget på maskinen af uautoriserede servicecentre.
- Normal slitage.
- Værktøjet har været misligholdt, misbrugt eller vedligeholdt forkert.
- Ikke originale reservedele er blevet anvendt.

Dette udgør den eneste garanti fra virksomheden enten udtrykt eller underforstået. Der er ingen andre garantier udtrykt eller underforstået, som strækker sig ud over forsiden heraf, heri, herunder underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål. VONROC vil under ingen omstændigheder være ansvarlig for hændelige skader eller følgeskader. Forhandlernes afhjælpningsmidler vil være begrænsede til reparation eller udskitning af fejlbehæftede enheder eller dele.

**Produktet og brugermanualen kan ændres. Specifikationer kan ændres uden forudgående varsel.**

## 1. INSTRUKCJE DOTYCZACE

Przeczytać dołączone ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje. Zachować ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz instrukcje na przyszłość.

Następujące symbole są umieszczone w instrukcji obsługi lub na produkcie:



*Przeczytać instrukcje obsługi.*



*Oznacza ryzyko obrażeń ciała, śmierci lub uszkodzenia narzędzia w razie nieprzestrzegania poleceń z instrukcji.*



*Produkt spełnia wymogi odpowiednich norm bezpieczeństwa podanych w dyrektywach UE.*

### OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRONARZĘDZI

- Aby bezpiecznie obsługiwać to urządzenie, użytkownik musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję przed pierwszym użyciem urządzenia.
- Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa! W przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała użytkownika i innych osób.
- Zachować instrukcję w całości, aby móc skorzystać z instrukcji dotyczących bezpieczeństwa w przyszłości.
- W razie przesłania lub przekazania urządzenia innej osobie przekazać również niniejszą instrukcję obsługi.
- Urządzenia wolno używać tylko wtedy, gdy działa prawidłowo. Jeśli produkt lub jego część jest wadliwa, zaprzestać użytkowania i odpowiednio zutylizować produkt/część.
- Uważaj na ostre szpilki, mogą one spowodować obrażenia ciała lub obrażenia u innych.
- Przed użyciem sprawdź kalibrację.
- Obsługuj urządzenie prawidłowo, materiały przewodzące, takie jak sole, węgiel i metal, mogą dawać fałszywie dodatnie odczyty.

### Korzystanie z urządzeń zasilanych z baterii

- Używać jedynie baterii zatwierdzonych przez producenta.
- Ryzyko pożaru! Nigdy nie ładować baterii.
- Nieużywane baterie przechowywać z dala od

metalowych przedmiotów, które mogą spowodować zwarcie. Istnieje ryzyko obrażeń ciała i pożaru.

- Błędne użytkowanie baterii może powodować wyciek elektrolitu z baterii. Elektrolit wypływający z baterii może powodować podrażnienia i poparzenie skóry. Unikać styczności z tym płynem! W razie przypadkowej styczności, dokładnie przepłukać miejsce styczności wodą. Niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską w razie styczności z okiem.

## 2. INFORMACJA APIE IRENGINI

### Numatytoji naudojimo paskirtis

Wilgotnościomierz jest przeznaczony do użytku w obróbce drewna, usuwaniu szkód po zalaniu, budowie domów i remontach mieszkaniowych.

Przykłady zastosowań:

- Wykrywanie obecności wilgoci i pleśni na powierzchni dywanów, wykładzin, materiałów podłogowych i pod ich powierzchnią,
- Pomiar wilgotności drewna, ścianek gipsowo-kartonowych lub cementowych przed malowaniem, kładzeniem tapet, tynkowaniem lub inną obróbką,
- Wykrywanie wycieków wody nad sufitem, pod podłogą lub za ścianą,
- Wybieranie suchego drewna, np. na opał.

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować uszkodzenie narzędzia.

### DANE TECHNICZNE

| Nr modelu                           | MM501DC  |
|-------------------------------------|--|
| Zakres pomiaru                      | 5 do 50% dla drewna<br>1,5 do 33% dla materiałów budowlanych |
| Dokładność pomiaru                  | ±2% dla drewna i materiałów budowlanych                      |
| Rozdzielczość pomiaru               | 0,1%   |
| Zakres kontroli kalibracji          | 17,3% do 19,3%   |
| Poziomy alarmowe nadmiernej wilgoci | >16% dla drewna<br>>20% dla materiałów budowlanych           |
| Rozmiar LCD                         | Przekątna 51 mm, trzy cyfry o wysokości 13 mm                |
| Elementy wykresu słupkowego         | Po 3 diody LED zielone, pomarańczowe i czerwone              |
| Samoczynne wyłączenie               | Po 1 minucie bezczynności                                    |

|  |   |
|--|---|
| Włączanie ikony niskiego poziomu baterii | <7V   |
| Temperatura robocza                      | 0° do 40°C  |
| Wilgotność pracy                         | <70% RH bez kondensacji                                   |
| Temperatura przechowywania               | -10° do 50°C  |
| Wilgotność przechowywania                | 5% ~ 95% RH (bez baterii)                                 |
| Wymiary                                  | 174 x 70 x 74mm   |
| Masa                                     | 150g bez baterii  |
| Źródło zasilania                         | (1) Bateria 9 V (dołączona)<br>Zalecane 9 V 6F22 lub 6LR6 |

### OPIS

Liczby w tekście odnoszą się do rysunków na stronie 2.

1. Włącznik.
2. Przycisk HOLD (pamięć)
3. Przycisk MODE (tryb)
4. Wskaźnik słupkowy z diod LED
5. Ekran LCD z białymi wskazaniami na czarnym tle o wysokim kontraście
6. Zdejmowana osłona bolców
7. Pokrywa komory baterii
8. Odczyt poziomu wilgoci
9. Wskazuje tryb pomiaru drewna
10. Wskazuje pracę w trybie bolców
11. Wskazuje tryb pomiaru materiałów budowlanych
12. Wskazanie niskiego poziomu naładowania baterii
13. Wskazuje zapamiętany pomiar
14. Osłony bolców pomiarowych
15. Styki pomiarowe
16. Otwory kalibracyjne

## 3. MONTAŻ

### Wkładanie/wymiana baterii (rys. B)

Wilgotnościomierz jest zasilany baterią 9 V (dołączoną do zestawu).

1. Delikatnie naciskać występ na pokrywie komory baterii (7), aż pokrywa się otworzy.
2. Włożyć baterię, prawidłowo ustawiając bieguny zgodnie z oznaczeniami na pokrywie komory baterii.
3. Zamknąć pokrywę komory baterii (7).

Aby wydłużyć trwałość baterii w obu trybach pracy, wilgotnościomierz automatycznie 1) zmniejsza jasność podświetlenia ekranu LCD o połowę po 15 se-

kundach i 2) wyłącza się po 1 minucie bezczynności. Symbol niskiego poziomu naładowania baterii (12) pojawia się, gdy poziom naładowania baterii jest niski i należy ją wymienić.

## 4. OBSŁUGA

### Wprowadzenie

Wilgotnościomierz do pomiarów wykorzystuje stosunek między zawartością wilgoci w materiale a jego przewodnością elektryczną. Im bardziej wilgotny materiał, tym wyższa jego przewodność.

Dwa wymienne stalowe bolce na górze wilgotnościomierza pełnią rolę elektrod miernika przewodności zoptymalizowanego pod kątem pomiaru zawartości wilgoci. Wilgotnościomierz wyświetla pomiary jako wartość procentową jednostki WME (ang. Wood Moisture Equivalent).

W przypadku twardych materiałów, jak drewno, odczyty wilgotnościomierza w znacznym stopniu odzwierciedlają wilgotność na powierzchni, ponieważ: 1) Wilgoć w pobliżu powierzchni ma większy wpływ na odczyt niż wilgoć głęboko pod powierzchnią oraz 2) Bolce wilgotnościomierza mają jedynie 8 mm długości i nie można ich wbić głęboko w twardego materiału. W przypadku materiałów miękkich, jak gleba, papier lub proszek, odczyty z większym prawdopodobieństwem odzwierciedlają średni poziom wilgotności materiału pomiędzy jego powierzchnią a głębokością włożenia bolców (zwykle dużo mniej niż 8 mm).

### Włączanie i wyłączenie (rys. A)

Aby włączyć wilgotnościomierz, krótko nacisnąć włącznik (1). Wcisnąć i przytrzymać ten przycisk przez co najmniej 3 sekundy, aby wyłączyć wilgotnościomierz.

### Wskaźnik słupkowy z diod LED (rys. A)

Pod ekranem LCD znajduje się analogowy wskaźnik słupkowy złożony z trzech rzędów diod LED w różnych kolorach. Diody LED włączają się zgodnie ze zmianami odczytu cyfrowego. Podczas przemieszczania bolców pomiarowych w próbce lub między próbkami kolor świecącej diody LED umieszczonej na skraju po prawej stronie (zielona, pomarańczowa lub czerwona) może się zmieniać. Takie zmiany wskazują na znaczną różnicę w wilgotności różnych miejsc tej samej próbki albo wielu próbek drewna lub materiału

budowlanego. Trzy rzędy wskaźnika słupkowego z diod LED wskazują na następujące zakresy wilgotności drewna i materiałów budowlanych:

- W trybie pomiaru drewna, świecenie wyłącznie zielonych diod LED wskazuje na wilgotność od 5% do 11,9% (suche) w miejscu pomiaru próbki. Kiedy świecą tylko zielone i pomarańczowe diody LED, miejsce pomiaru ma wilgotność od 12% do 15,9% (średnia wilgotność). Kiedy świecą zielone, pomarańczowe i czerwone diody LED, miejsce pomiaru ma wilgotność od 16% do 50% (mokre).
- W trybie pomiaru materiału budowlanego, świecenie wyłącznie zielonych diod LED wskazuje na wilgotność od 1,5% do 16,9% (sucha) w miejscu pomiaru próbki. Kiedy świecą tylko zielone i pomarańczowe diody LED, miejsce pomiaru ma wilgotność od 17% do 19,9% (średnia wilgotność). Kiedy świecą zielone, pomarańczowe i czerwone diody LED, miejsce pomiaru ma wilgotność od 20% do 33% (mokre).

### Tryby materiałów (rys. A, C)

Przycisk MODE (tryb) (3) na przednim panelu pozwala na wygodne przełączanie między pomiarami drewna a pomiarami materiałów budowlanych. Kiedy wilgotnościomierz jest włączony, automatycznie przełącza się w tryb pomiaru drewna. Aby przełączać między trybami, naciskaj krótko przycisk trybu (3). Wilgotnościomierz automatycznie wybierze pomiar wilgotności drewna lub materiału budowlanego w WME%.

### Pomiar wilgotności drewna (rys. A, C, D)

1. Włącz wilgotnościomierz. Na ekranie LCD pojawi się słowo WOOD (drewno) (9) oraz ikona trybu bolców (10).
2. Zdjąć osłonę bolców (6).
3. Zdjąć tuleje izolacyjne z czarnej gumy z bolców.
4. Ostrożnie docisnąć bolce pomiarowe do próbki. Bez względu na wartość wilgotności zostanie wyświetlona jako wartość procentowa z użyciem jednostki %WME (8). Jednocześnie słupkowy wskaźnik z diod LED (4) odpowiednio zaświeci, odzwierciedlając odczyt cyfrowy.

*Uwaga:* W trybie pomiarów drewna dostępny zakres pomiaru wilgotności wynosi od 5% do 50%. Kiedy wilgotność wynosi poniżej 5%, na ekranie LCD pojawia się \_\_ \_\_ \_\_. Kiedy wilgotność wynosi powyżej 50%, na ekranie LCD pojawia się \_\_\_\_\_.

### Pomiar wilgotności materiałów budowlanych

(rys. A, C, D)

1. Włączyć wilgotnościomierz.
2. Wcisnąć przycisk MODE (tryb) (3), aby zmienić wskazanie w górnym wierszu ekranu LCD z WOOD na BLDG (11). Na ekranie LCD pojawi się także ikona trybu pomiaru bolcami (10).
3. Zdjąć osłonę bolców (6).
4. Zdjąć tuleje izolacyjne z czarnej gumy z bolców. Ostrożnie docisnąć bolce pomiarowe do próbki. Bez względu na wartość wilgotności zostanie wyświetlona jako wartość procentowa z użyciem jednostki %WME (8).

*Uwaga:* W trybie pomiarów materiałów budowlanych dostępny zakres pomiaru wilgotności wynosi od 1,5% do 33%. Kiedy wilgotność wynosi poniżej 1,5%, na ekranie LCD pojawia się \_\_\_\_\_. Kiedy wilgotność wynosi powyżej 33%, na ekranie LCD pojawia się \_\_\_\_\_.

### Funkcja pamięci (rys. A, C)

Aby zachować odczyt cyfrowy, przycisnąć na chwilę przycisk HOLD (pamięć) (2) w czasie minuty od wykonania pomiaru. Na ekranie LCD słowo HOLD (13) zostanie dodane do odczytu cyfrowego, a słupkowy wskaźnik z diodami LED (4) zatrzyma się w swoim obecnym stanie (podświetlonym lub nie). Aby rozpocząć nowy pomiar, ponownie naciśnij przycisk HOLD (2).

### Alarm nadmiernej wilgotności (rys. A, C)

Kiedykolwiek wilgotnościomierz wykryje „mokrą” próbkę (wilgotność drewna powyżej 16% lub wilgotność materiału budowlanego powyżej 20%), jedna lub więcej czerwone diody LED (4) zaświecą i wilgotnościomierz wyemituje sygnał dźwiękowy. Sygnał będzie emitowany do czasu wyjęcia bolców pomiarowych z próbki lub ich przemieszczenia w miejsce o niższej wilgotności.

Aby wyciszyć alarm nadmiernej wilgotności lub wyłączyć go ponownie, nacisnąć i przytrzymać przycisk HOLD (pamięć) (2) przez co najmniej trzy sekundy.

### Kalibracja (rys. A, E)

Mimo że wilgotnościomierz automatycznie przeprowadza kalibrację po każdym włączeniu, można ją również sprawdzić ręcznie. Wykonywać kontrolę kalibracji zawsze wtedy, gdy wilgotnościomierz nie uzyskuje odczytu lub wielokrotnie pomiary tej samej

próbki dają wysoce zróżnicowane odczyty. Aby ręcznie sprawdzić kalibrację:

1. Włączyć wilgotnościomierz
2. Otworzyć i zdjąć osłonę bolców (6)
3. Odwrócić osłonę bolców i włożyć bolce pomiarowe (15) w otwory kalibracyjne (16) przez wierzch osłony. Ekran LCD powinien wyświetlić wartość od 17,3% do 19,3%.

*Uwaga:* Jeśli odczyt znajduje się poza tym zakresem, proszę skontaktować się z obsługą klienta VONROC.

### Porady dotyczące optymalnego użytkowania

Mierzona próbka powinna mieć grubość co najmniej 9,5 mm. Wilgotnościomierz został skalibrowany dla takiej grubości. Jeśli próbka będzie za cienka, odczyty mogą być niedokładne.

Na pomiary drewna wpływają dwie zmienne: wilgotność powietrza otoczenia oraz gęstość gatunku drewna. Najlepszym sposobem skompensowania wpływu tych zmiennych jest opracowanie własnych krzywych wilgotności w oparciu o doświadczenie z pracy z różnymi gatunkami drewna.

## 5. KONSERWACJA

Czyścić obudowę maszyny regularnie miękką ściereczką, najlepiej po każdym użyciu. Dopilnować, aby otwory wentylacyjne były wolne od pyłu, kurzu i zabrudzeń. Usuwać odporne zabrudzenia miękką ściereczką zwilżoną mydlinami. Nie używać żadnych rozpuszczalników, takich jak benzyna, alkohol, amoniak itp. Takie substancje chemiczne spowodują uszkodzenie części z tworzyw sztucznych.

## ŚRODOWISKO



Uszkodzone i/lub niepotrzebne urządzenia elektryczne lub elektroniczne podlegają zbiórce w odpowiednich punktach recyklingu.

### Tylko dla krajów Komisji Europejskiej

Nie wyrzucac elektronarzędzi wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Zgodnie z dyrektywa 2012/19/WE dotycząca zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz jej wdrożeniem do prawodawstwa krajowego, elektronarzędzia, które już nie nadają się do użytku, podlegają oddzielnej zbiórce oraz utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska.

## GWARANCJA

Produkty VONROC są wytwarzane zgodnie z najwyższymi standardami jakości i producent udziela gwarancji na wady materiałowe i wady wykonania na okres wymagany prawem, licząc od dnia zakupu. Jeśli wystąpi usterka produktu w tym okresie spowodowana wadą materiałową i/lub wadą wykonania, proszę bezpośrednio skontaktować się ze sprzedawcą VONROC.

Następujące okoliczności powodują unieważnienie gwarancji:

- Przeprowadzono naprawy lub modyfikacje narzędzia w serwisie innym lub autoryzowany lub podjęto ich próbe;
- Normalne zużycie nie jest objęte gwarancją;
- Narzędzie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, źle z nim się obchodzono lub było nieprawidłowo konserwowane;
- Użyto części zamiennych innych niż oryginalne.

Niniejsza gwarancja to wyłączna gwarancja producenta i nie obowiązują żadne inne wyrażone ani dorozumiane gwarancje. Nie obowiązują żadne inne wyrażone ani dorozumiane gwarancje o zakresie przekraczającym niniejszą gwarancję, co obejmuje dorozumiane gwarancje przydatności do sprzedaży i przydatności do określonego celu. W żadnym przypadku firma VONROC nie ponosi odpowiedzialności za straty przypadkowe lub wynikowe. Zadośćuczynienie sprzedawcy jest ograniczone do naprawy lub wymiany niezgodnych urządzeń lub części.

**Produkt i instrukcja obsługi podlegają zmianom. Dane techniczne podlegają zmianom bez uprzedzenia.**

## 1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Citiți avertizările de siguranță, avertizările de siguranță suplimentare și instrucțiunile. Nerespectarea avertizărilor de siguranță poate cauza producerea de electrocutări, incendii și/sau răniri grave. Păstrați avertizările de siguranță și instrucțiunile pentru referințe viitoare.

În manualul de utilizare sau pe produs se utilizează următoarele simboluri:



*Citiți manualul de utilizare.*



*Indică riscul de rănire personală, pierderea vieții sau deteriorarea sculei în cazul în care nu se respectă instrucțiunile din acest manual.*



*Produsul este în conformitate cu standardele de siguranță aplicabile din directivele europene.*

### AVERTISMENTE GENERALE DE SIGURANȚĂ PRIVIND UNELTELE ELECTRICE

- Pentru a utiliza în siguranță acest dispozitiv, utilizatorul trebuie să citească și să înțeleagă aceste instrucțiuni de utilizare înainte de utilizarea pentru prima dată a aparatului.
- Respectați toate instrucțiunile privind siguranța! Nerespectarea lor poate duce la vătămarea dvs. și a celorlalți.
- Păstrați toate instrucțiunile de utilizare și pe cele privind siguranța pentru consultare viitoare.
- Dacă vindeți sau dați altcuiva dispozitivul, acesta trebuie să fie însoțit de aceste instrucțiuni de utilizare.
- Dispozitivul trebuie folosit doar dacă funcționează corespunzător. Dacă produsul sau o componentă a acestuia este defect(ă), nu îl mai folosiți și eliminați-l corect.
- Aveți grijă la știfturile ascuțite, acestea pot provoca vătămări corporale dvs. sau altor persoane.
- Verificați calibrarea înainte de utilizare.
- Utilizați dispozitivul în mod corespunzător, materialul conductiv, cum ar fi sărurile, carbonul și metalul, poate da citiri fals pozitive.

### Utilizarea dispozitivelor cu baterii

- Utilizați doar baterii care sunt aprobate de producător.
- Pericol de incendiu! Nu încărcați niciodată bateriile.
- Când nu le utilizați, țineți bateriile la distanță de obiecte metalice care ar putea cauza scurtcircuitarea acestora. Există un risc de rănire și incendii.
- Lichidul din baterii se poate scurge când acestea nu sunt utilizate corect. Lichidul din baterii poate cauza iritații și arsuri cutanate. Evitați contactul! În caz de contact accidental, clătiți bine zona cu apă. În caz de contact cu ochii, solicitați imediat ajutorul unui medic.

## 2. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA MAȘINĂ

### Domeniul de utilizare

Umidometrul este conceput pentru a fi utilizat la prelucrarea lemnului, la refacerea degradărilor provocate de apă, la construcția clădirilor și la renovarea locuințelor. Exemplele includ:

- Verificarea umezelii și a mucegaiului pe sau sub suprafața covoarelor și a pardoselilor;
- Măsurarea conținutului de apă al lemnului, gips-cartonului sau plăcilor de ciment înainte de vopsire, tapetare, etanșare sau tratare;
- Localizarea scurgerilor de apă deasupra tavanelor, sub podele sau după pereți;
- Alegerea cherestelei uscate, de exemplu lemn pentru foc.

Utilizarea necorespunzătoare poate deteriora instrumentul.

### SPECIFICAȚII TEHNICE

| Nr. model                                 | MM501DC  |
|---|--|
| Domenii de măsurare                       | 5 până la 50% pentru lemn<br>1,5 până la 33% pentru materialele de construcție |
| Precizie de măsurare                      | ±2% pentru lemn și material de construcție                                     |
| Rezoluție de măsurare                     | 0,1%   |
| Interval de verificare a calibrării de la | 17,3% până la 19,3%  |
| Niveluri de alarmă în afara intervalului  | >16% pentru lemn<br>>20% pentru materiale de construcții                       |

|   |   |
|---|---|
| Dimensiune LCD                            | diagonală de 51 mm, cu trei cifre înalte de 13 mm         |
| Compoziția graficului cu bare             | 3 LED-uri verzi, portocalii și roșii                      |
| Deconectare automată                      | 1 minut de inactivitate                                   |
| Declanșator pictogramă baterie descărcată | <7V   |
| Temperatura de funcționare                | 0° până la 40°C   |
| Umiditate de funcționare                  | <70%RH fără condensare                                    |
| Temperatura de depozitare                 | -10° până la 50°C   |
| Umiditate de depozitare                   | 5%~95% RH (fără baterie)                                  |
| Dimensiuni                                | 174 x 70 x 74mm   |
| Greutate.                                 | 150g fără baterie   |
| Sursă de alimentare                       | (1) baterie „9V” (inclusă)<br>9V 6F22 sau 6LR6 recomandat |

### DESCRIERE

Numerele din text se referă la diagramele de la pagina 2.

1. Buton de pornire/oprire.
2. Buton HOLD (MENȚINERE)
3. Buton MODE (MOD)
4. Grafic cu bare LED
5. LCD cu contrast mare, alb-negru
6. Capac detașabil al știftului
7. Capac pentru baterie
8. Citirea nivelului de umiditate
9. Indică modul de măsurare pentru lemn
10. Indică operarea în modul știft
11. Indică modul de măsurare a materialului de construcții
12. Indicarea bateriei descărcate
13. Indică o măsurare reținută
14. Capacele știfturilor de măsurare
15. Știfturi de măsurare
16. Orificii de calibrare

### 3. ASAMBLAREA

#### Introducerea / înlocuirea bateriei (Fig. B)

Umidometrul este alimentat de o baterie „9V” (inclusă în pachet).

1. Împingeți ușor clapeta de pe capacul bateriei (7) până când se deschide.
2. Introduceți bateria cu polaritatea corectă con-



form indicațiilor de pe capacul bateriei.

- Închideți capacul compartimentului pentru baterii (7).

Pentru a prelungi durata de viață a bateriei în ambele moduri de funcționare, umidometrul 1) reduce automat luminozitatea ecranului LCD la jumătate după 15 secunde și 2) îl oprește după 1 minut de inactivitate.

Simbolul bateriei descărcate (12) apare când încărcarea bateriei este redusă și, prin urmare, trebuie înlocuită.

## 4. OPERAREA

### Introducere

Umidometrul își bazează măsurătorile pe relația dintre conținutul de umiditate al unui material și conductivitatea sa electrică. Cu cât un material este mai umed, cu atât conductivitatea acestuia este mai mare.

Cele două știfturi din oțel înlocuibile din partea de sus a umidometrului servesc drept electrozi ai unui conductometru optimizat pentru măsurarea conținutului de umiditate. Contorul afișează măsurători în unitatea %WME (Wood Moisture Equivalent - echivalent umiditate lemn).

Pentru materialele dure precum lemnul, citirile contorului reflectă în mare măsură conținutul de umiditate al suprafeței deoarece: 1) Umiditatea aproape de o suprafață are un efect mai mare asupra citirii decât umezeala adânc sub ea; și 2) Știfturile umidometrului au o lungime de numai 8 mm și, prin urmare, nu pot fi introduse adânc într-un material dur. Pentru materiale moi, cum ar fi solul, hârtia sau pulberile, este posibil ca citirile să reflecte nivelul mediu de umiditate al materialului între suprafața sa și adâncimea de pătrundere a știfturilor (în mod normal, mult mai puțin de 8 mm).

### Pornirea și oprirea (Fig. A)

Pentru a porni umidometrul, apăsați scurt butonul de pornire/oprire (1). Țineți apăsat butonul timp de cel puțin 3 secunde, pentru a opri umidometrul.

### Grafic cu bare LED (Fig. A)

Sub ecranul LCD este un grafic cu bare analogice care cuprinde trei LED-uri de diferite culori. LED-urile se aprind sincronizate cu modificările ci-

tirii digitale. Pe măsură ce știfturile de testare sunt deplasate în jurul unei probe sau sunt schimbate între probe, culoarea LED-ului „aprinși” din dreapta (verde, portocaliu sau roșu) se poate schimba. Orice astfel de modificare indică o diferență considerabilă în conținutul de umiditate din diferite zone ale aceleiași probe sau din diferite probe de lemn sau material de construcție. Următoarele game diferite de umiditate ale lemnului și materialelor de construcție sunt indicate de cele trei benzi cu grafice LED:

- În modul lemn, doar LED-urile verzi indică faptul că conținutul de umiditate al zonei de testare este între 5% și 11,9% (uscat). Când sunt aprinse doar LED-uri verzi și portocalii, zona are un conținut de umiditate cuprins între 12% și 15,9% (conținut mediu de umiditate). Când LED-urile verzi, portocalii și roșii sunt aprinse, zona are un conținut de umiditate între 16% și 50% (umed).
- În modul material de construcție, doar LED-urile verzi indică faptul că conținutul de umiditate al zonei de testare este între 1,5% și 16,9% (uscat). Când sunt aprinse doar LED-uri verzi și portocalii, zona are un conținut de umiditate cuprins între 17% și 19,9% (conținut mediu de umiditate). Când LED-urile verzi, portocalii și roșii sunt aprinse, zona are un conținut de umiditate între 20% și 33% (umed).

### Moduri pentru materiale (Fig. A, C)

Butonul MODE (MOD) (3) de pe panoul frontal oferă o modalitate convenabilă de a comuta între testarea lemnului și a materialelor de construcție. Când umidometrul este pornit, acesta intră automat în modul de măsurare pentru lemn. Pentru a comuta între moduri, apăsați scurt butonul de mod (3). Umidometrul selectează automat măsurarea umidității WME% a lemnului sau a materialului de construcție.

### Măsurarea lemnului (Fig. A, C, D)

- Porniți umidometrul. Ecranul LCD va afișa cu-vântul WOOD (Lemn) (9) și pictograma mod știft (10).
- Îndepărtați capacul de știft (6).
- Scoateți manșoanele izolante din cauciuc negru de pe știfturi.
- Apăsați cu atenție știfturile de testare în materialul de testare. Nivelul său absolut de umiditate va fi afișat ca procent, cu unitatea %WME (8). În



aceiași timp, LED-urile graficului cu bare (4) se vor aprinde pentru a reflecta citirea digitală.

**Notă:** În modul de măsurare a lemnului, nivelul disponibil al nivelului de umiditate este de la 5% la 50%. Când nivelul este sub 5%, ecranul LCD va afișa \_\_\_\_\_. Când este peste 50%, ecranul LCD va afișa \_\_\_\_\_.

#### **Măsurarea materialelor de construcție (Fig. A, C, D)**

1. Porniți umidometrul.
2. Apăsați butonul MODE (Mod) (3) pentru a schimba indicația de pe linia superioară a ecranului LCD de la WOOD (Lemn) la BLDG (Construcții) (11). LCD-ul va afișa pictograma modului știft (10).
3. Îndepărtați capacul de știft (6).
4. Scoateți manșoanele izolante din cauciuc negru de pe știfturi. Apăsați cu atenție știfturile de testare în materialul de testare. Nivelul său absolut de umiditate va fi afișat ca procent, cu unitatea %WME (8).

**Notă:** În modul de măsurare a materialelor de construcții, nivelul disponibil al nivelului de umiditate este de la 1,5% la 33%. Când nivelul este sub 1,5%, ecranul LCD va afișa \_\_\_\_\_. Când este peste 33%, ecranul LCD va afișa \_\_\_\_\_.

#### **Funcția Hold (Menținere) (fig. A, C)**

Pentru a ține o citire digitală, apăsați scurt butonul HOLD (MENȚINERE) (2) în termen de un minut de la efectuarea măsurătorii. LCD-ul va adăuga cuvântul HOLD (MENȚINERE) (13) la citirea digitală, iar LED-urile graficului cu bare (4) vor „îngheța” în starea lor curentă (iluminate sau nu). „îngheța” în starea lor actuală (iluminată sau nu). Pentru a începe o nouă măsurare, pur și simplu apăsați din nou butonul HOLD (MENȚINERE) (2).

#### **Alarma de umiditate excesivă (Fig. A, C)**

Ori de câte ori o probă de testare este „umedă” (peste 16% conținut de umiditate pentru lemn sau peste 20% pentru un material de construcție), unul sau mai multe LED-uri roșii (4) se vor aprinde și contorul va produce o alarmă sonoră. Alarma va continua să sune până când știfturile de testare sunt scoase din probă sau mutate într-o zonă mai uscată.

Pentru a dezactiva alarma de umiditate excesivă

sau a o reactiva, apăsați și țineți apăsat butonul HOLD (MENȚINERE) (2) timp de cel puțin trei secunde.

#### **Calibrare (Fig. A, E)**

Deși umidometrul se calibrează automat de fiecare dată când este pornit, puteți verifica manual calibrarea acestuia. Efectuați o verificare a calibrării ori de câte ori contorul nu poate produce o citire sau dacă mai multe măsurători ale aceeași probe produc citiri foarte diferite. Pentru a verifica manual calibrarea:

1. Porniți umidometrul.
2. Deschideți și scoateți capacul știftului (6).
3. Întoarceți capacul și introduceți știfturile de testare (15) în orificiile de calibrare (16) prin partea superioară a capacului. Ecranul LCD ar trebui să afișeze o valoare cuprinsă între 17,3% și 19,3%.

**Notă:** Dacă citirea este în afara acestui interval, vă rugăm să contactați serviciul clienți VONROC.

#### **Sfaturi pentru utilizarea optimă**

În mod ideal, proba de testare ar trebui să aibă o grosime de cel puțin 9,5 mm. Aceasta este grosimea pentru care este calibrat umidometrul. Dacă proba dvs. este prea subțire, este posibil ca citirile să fie inexacte.

Măsurătorile lemnului sunt influențate de două variabile: umiditatea ambientală și densitatea speciilor de lemn. Cel mai bun mod de a compensa efectul acestor variabile este să vă dezvoltați propriile curbe ale nivelului de umiditate, pe baza experienței de lucru cu diferite specii de lemn.

## **5. INTREȚINERE**

Curățați regulat carcasa cu o cârpă moale, de preferat după fiecare utilizare. Curățați fantele de aerisire de praf și murdărie. Îndepărtați murdăria persistentă cu o cârpă moale înmuiată în clăbuci de săpun. Nu folosiți solvenți precum benzină, alcool, amoniac, etc. Astfel de substanțe chimice vor deteriora componentele sintetice.

## MEDIU



*Aparatele electrice sau electronice deteriorate și/sau defecte trebuie colectate în locurile de reciclare corespunzătoare.*

### Numai pentru țările din CE

Nu aruncați echipamentele acționate electric împreună cu gunoii menajeri. Conform Indicației europene 2012/19/EU pentru echipamente electrice și electronice uzate și a implementării sale la nivel național, echipamentele acționate electric scoase din uz trebuie colectate separat și evacuate într-o manieră ecologică.

## GARANȚIE

Produsele VONROC sunt realizate la cele mai înalte standarde de calitate și sunt garantate în privința materialelor și a manoperei pentru întreaga perioadă de utilizare în garanție, începând cu data achiziției. În cazul în care produsul se defectează în timpul perioadei de utilizare, contactați direct VONROC.

Următoarele circumstanțe sunt excluse de la această garanție:

- Reparațiile sau modificările care realizate sau care s-au încercat a fi efectuate de centre de service neautorizate.
- Uzura în condiții normale.
- Unealta care a fost abuzată, utilizată într-un mod neglijent sau întreținută în mod inadecvat.
- Folosirea unor piese de schimb neoriginale.

Aceasta acoperă garanția companiei, explicită sau implicită. Nu există alte garanții explicite sau implicite care să se extindă dincolo de cele indicate aici, incluzând garanțiile, vandabilitatea sau adecvarea pentru un anumit scop. În nicio situație, VONROC nu este responsabil pentru daunele incidentale sau consecvențiale. Reparațiile efectuate de reprezentant trebuie să fie limitate la reparațiile sau la înlocuirea unităților sau a pieselor neconforme.

**Produsul și manualul de utilizare pot suferi modificări. Specificațiile se pot modifica fără notificare prealabilă.**

## 1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia os avisos de segurança fornecidos, os avisos de segurança adicionais e as instruções. Guarde os avisos de segurança e as instruções para referência futura.

Os seguintes símbolos são utilizados no manual do utilizador ou no produto:



*Leia o manual do utilizador.*



*Indica o risco de ferimentos, morte ou danos na ferramenta se as instruções indicadas neste manual não forem seguidas.*



*O produto está em conformidade com as normas de segurança aplicáveis nas directivas europeias.*

### AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA SOBRE A FERRAMENTA ELÉCTRICA

- Para utilizar este dispositivo em segurança, o utilizador deve ler e compreender estas instruções de utilização antes de utilizar o dispositivo pela primeira vez.
- Respeite todas as instruções de segurança! O não cumprimento das instruções pode causar ferimentos no utilizador e noutras pessoas.
- Guarde todas as instruções de utilização e as instruções de segurança para referência futura.
- Se vender ou oferecer o dispositivo, deve também entregar estas instruções de utilização.
- O dispositivo só deve ser utilizado se funcionar correctamente. Se o produto ou parte do produto estiver defeituoso, deve parar de utilizá-lo e eliminá-lo de maneira correcta.
- Tenha cuidado com os pinos aguçados, podem causar ferimentos em si ou noutras pessoas.
- Verifique a calibração antes de utilizar o produto.
- Utilize o dispositivo correctamente, o material condutor, como saís, carbono e metal pode fornecer leituras falso-positivas.

### Utilizar dispositivos alimentados a pilhas

- Utilize apenas as pilhas aprovadas pelo fabricante.
- Risco de incêndio! Nunca carregue as pilhas.
- Mantenha as pilhas afastadas de objectos metálicos que possam causar curto-circuito quando o dispositivo não estiver a ser utilizado. Há o risco de ferimentos e incêndio.

- Pode haver fuga de líquido da pilha se o dispositivo não for utilizado correctamente. O líquido das pilhas pode causar irritação cutânea e queimaduras. Evite o contacto! Na eventualidade de contacto accidental, enxágue bem com água. No caso de contacto com os olhos, contacte um médico de imediato.

## 2. INFORMAÇÕES SOBRE A MÁQUINA

### Utilização pretendida

O medidor de humidade é concebido para utilização em marcenaria, recuperação de danos causados por água, construção civil e recuperação de edifícios. Por exemplo:

- Verificar a presença de humidade e bolor na superfície ou por baixo da superfície de carpetes e debaixo dos pisos;
- Medição do teor de humidade em madeira, gesso cartonado ou placas de cimento antes de pintar, colocar papel de parede, vedar ou tratar;
- Localizar fugas de água acima de textos, por baixo de pisos ou atrás de paredes;
- Escolher madeira seca, por exemplo, lenha.
- A utilização indevida pode danificar a ferramenta.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| Modelo n.º                             | MM501DC  |
|--|--|
| Gamas de medição                       | 5 a 50 % para madeira<br>1,5 a 33 % para materiais de construção |
| Precisão de medição                    | ±2 % para madeira e material de construção                       |
| Resolução de medição                   | 0,1 %  |
| Gama de verificação da calibração      | 17,3 % a 19,3 %  |
| Níveis de aviso de excesso de humidade | >16 % para madeira<br>>20 % para materiais de construção         |
| Tamanho do LCD                         | 51 mm na diagonal, com três dígitos de 13 mm de comprimento      |
| Composição do gráfico de barras        | 3, cada LED verde, laranja e vermelho                            |
| Gatilho de desactivação automática     | 1 minuto de inactividade   |
| Gatilho do ícone de carga fraca        | <7 V   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Temperatura de funcionamento | 0 ° a 40 °C   |
| Humidade de funcionamento    | HR <70 %, sem condensação   |
| Temperatura de armazenamento | -10 ° a 50 °C   |
| Humidade de armazenamento    | HR entre 5 e 95 % (sem pilha)   |
| Dimensões                    | 174 x 70 x 74 mm  |
| Peso                         | 150 g sem pilha   |
| Fonte de alimentação         | (1) Pilha de 9 V (incluída)<br>É recomendável uma pilha 6F22 ou 6LR6 de 9 V |

### DESCRIÇÃO

Os números indicados no texto dizem respeito aos diagramas na página 2.

1. Botão para ligar/desligar.
2. Botão MANTER
3. Botão MODO
4. Gráfico de barras com LED
5. LCD de elevado contraste, preto e branco
6. Tampa dos pinos removível
7. Tampa do compartimento da pilha
8. Leitura do nível de humidade
9. Indica o modo de medição de madeira
10. Indica o funcionamento no modo de pino
11. Indica o modo de medição do material de construção
12. Indicador de carga de pilha fraca
13. Indica uma medição mantida
14. Tampa dos pinos removível
15. Pinos de medição
16. Furos de calibração

### 3. MONTAGEM

#### Inserir/substituir a pilha (Fig. B)

O medidor de humidade é alimentado por uma pilha de 9V (incluída na embalagem).

1. Empurre com cuidado a patilha na tampa do compartimento da pilha (7) até abrir.
2. Insira a pilha com a polaridade correcta, de acordo com as indicações na tampa do compartimento da pilha.
3. Feche a tampa do compartimento da pilha (7).

Para prolongar a duração da pilha nos dois modos de funcionamento, o medidor de humidade diminui automaticamente 1) a luminosidade do LED de retroiluminação para metade após 15 segundos e 2) desliga-se após 1 minuto de inactividade.

O símbolo de carga de carga fraca (12) é apresentado quando a carga da bateria é reduzida e, por conseguinte, deve ser substituída.

## 4. FUNCIONAMENTO

### Introdução

O medidor de humidade baseia as medições efectuadas na relação entre o teor de humidade de um material e a respectiva condutividade eléctrica. Quanto maior for o teor de humidade do material, maior é a condutividade.

Os dois pinos de aço substituíveis na parte superior do medidor de humidade agem como eléctrodos de um medidor de condutância optimizado para medir o teor de humidade. O medidor mostra medições na unidade %WME (Equivalente do teor de humidade da madeira).

Para materiais duros como madeira, as leituras do medidor reflectem grande parte da humidade na superfície pelo seguinte motivo: 1) A humidade junto de uma superfície tem um maior efeito numa leitura do que a humidade em termos de profundidade; e 2) os pinos do medidor de humidade têm apenas 8 mm de comprimento e, por conseguinte, não podem ser inseridos profundamente em material duro. Para materiais mais macios do que terra, papel ou poeira, é muito provável que as leituras reflectam o nível médio de humidade do material entre a superfície a a profundidade de penetração dos pinos (normalmente é muito inferior a 8 mm).

### Ligar e desligar (Fig. A)

Para ligar o medidor de humidade, carregue durante uns instantes no botão para ligar/desligar (1). Para desligar o medidor de humidade, prima e mantenha premido o botão durante pelo menos 3 segundos.

### Gráfico de barras com LED (Fig. A)

Por baixo do LCD existe um gráfico de barras analógico, composto por três faixas de LED com cores diferentes. Os LED acendem-se de maneira sincronizada com

alterações na leitura digital. À medida que os pinos de teste se deslocam à volta de uma amostra ou várias amostras, a cor do LED aceso mais à direita (verde, laranja ou vermelho) pode mudar. Qualquer alteração indica uma diferença considerável em termos de teor de humidade de várias áreas da mesma amostra ou de várias amostras de madeira ou material de construção. As seguintes gamas diferentes de humidade na madeira e materiais de construção são indicados pelas três faixas de gráficos de barras com LED:

- No modo de madeira, apenas os LED verde indicam que o teor de humidade da área de teste de situa entre 5 % e 11,9 % (seco). Quando se acendem apenas os LED verde e laranja, a área tem um teor de humidade entre 12 % e 15,9 % (teor médio de humidade). Quando se acendem os LED verde, laranja e vermelho, a área tem um teor de humidade entre 16% e 50 % (húmido).
- No modo do material de construção, apenas os LED verde indicam que o teor de humidade da área de teste de situa entre 1,5% e 16,9% (seco). Quando se acendem apenas os LED verde e laranja, a área tem um teor de humidade entre 17% e 19,9 % (teor médio de humidade). Quando se acendem os LED verde, laranja e vermelho, a área tem um teor de humidade entre 20% e 33% (húmido).

### Modos de material (Fig. A, C)

O botão MODO (3) no painel dianteiro mostra, de maneira prática, como alternar entre o teste de madeira e os materiais de construção. Quando o medidor de humidade é ligado, entra no modo de medição de humidade. Para alternar entre modos, carregue no botão de modo (3) durante uns instantes. O medidor de humidade selecciona automaticamente a medição de humidade de WME% da madeira ou do material de construção.

### Medição de madeira (Fig. A, C, D)

1. Ligue o medidor de humidade. O LCD apresenta a palavra MADEIRA (9) e o ícone do modo de pinos (10).
2. Retire a tampa dos pinos (6).
3. Retire as mangas de isolamento de borracha pretas dos pinos.
4. Insira com cuidado os pinos de teste na amostra. O nível de humidade absoluta é apresentado como uma percentagem, com a unidade %WME (8). Os LED de gráficos de barras (4) acendem-se em simultâneo para reflectir a leitura digital.

*Nota:* No modo de medição de madeira, o intervalo do nível de humidade disponível varia entre 5 % e 50 %. Se o nível for inferior a 5 %, o LCD mostra \_\_\_\_\_. Se o nível for superior a 50 %, o LCD mostra \_\_\_\_\_.

#### **Medição de materiais de construção (Fig. A, C, D)**

1. Ligue o medidor de humidade.
2. Prima o botão MODO (3) para alterar a indicação na linha superior do LCD de MADEIRA para EDIF. (11). O LCD mostra também o ícone do modo de pino (10).
3. Retire a tampa dos pinos (6).
4. Retire as mangas de isolamento de borracha pretas dos pinos. Insira com cuidado os pinos de teste na amostra. O nível de humidade absoluta é apresentado como uma percentagem, com a unidade %WME (8).

*Nota:* No modo de medição de material de construção, o intervalo do nível de humidade disponível varia entre 1,5 % e 33 %. Se o nível for inferior a 1,5%, o LCD mostra \_\_\_\_\_. Se o nível for superior a 33 %, o LCD mostra \_\_\_\_\_.

#### **Função Manter (Fig. A, C)**

Para manter uma leitura digital, carregue durante uns instantes o botão MANTER (2) um minuto depois de fazer a medição. O LCD adiciona a palavra MANTER (13) à leitura digital e os LED do gráfico de barras (4) ficam bloqueados no estado actual (acesos ou não). Para fazer uma nova medição, basta premir de novo o botão MANTER (2).

#### **Alarme de excesso de humidade (Fig. A, C)**

Sempre que se determina que uma amostra de teste está "húmida" (teor de humidade superior a 16 % em madeira ou superior a 20 % em material de construção), acendem-se um ou mais LED vermelhos (4) e o medidor emite um sinal sonoro. O alarme continua a soar até os pinos de teste serem retirados da amostra ou colocados numa área mais seca. Para silenciar o alarme de excesso de humidade ou voltar a activá-lo, prima e mantenha premido o botão MANTER (2) durante pelo menos três segundos.

#### **Calibração (Fig. A, E)**

Apesar o medidor de humidade ser calibrado automaticamente sempre que é ligado, pode verificar a calibração manualmente. Pode verificar

a calibração sempre que o medidor não conseguir fazer uma ou se várias leituras da mesma amostra produzem várias leituras diferentes. Para fazer uma calibração manual:

1. Ligue o medidor
2. Abra e retire a tampa dos pinos (6)
3. Rode a tampa e insira os pinos de teste (15) nos furos de calibração (16) através da parte superior da tampa. O LCD mostra um valor entre 17,3 % e 19,3 %.

*Nota:* Se a leitura estiver fora desta gama, contacte o serviço de assistência da VONROC.

#### **Sugestões para uma excelente utilização**

Idealmente, a sua amostra de teste deve ter, pelo menos, 9,5 mm de espessura. Ou seja, a espessura com que o medidor está calibrado. Se a amostra for demasiado fina, as leituras podem ser imprecisas.

As medições de madeira são influenciadas por duas variáveis: humidade ambiente e densidades dos tipos de madeira. A melhor maneira de compensar o efeito destas variáveis é desenvolver as suas curvas de nível de humidade, com base na sua experiência de trabalho com vários tipos de madeira.

## **5. MANUTENÇÃO**

Limpe a caixa da máquina com frequência com um pano macio, de preferência após cada utilização. Certifique-se de que as aberturas de ventilação não têm pó ou sujidade. Retire a sujidade muito persistente com um pano macio humedecido com água de sabão. Não utilize solventes, como gasolina, álcool, amoníaco, etc. Este tipo de produtos químicos danificam os componentes sintéticos.

### **AMBIENTE**



*Os equipamentos eléctricos ou electrónicos defeituosos e/ou eliminados devem ser recolhidos em locais de reciclagem adequados.*

#### **Apenas para os países da CE**

Não elimine as ferramentas eléctricas em conjunto com os resíduos domésticos. De acordo com a directiva europeia 2012/19/CE sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a respectiva implementação na legislação nacional, as

ferramentas eléctricas que já não sejam utilizadas devem ser recolhidas em separado e eliminadas de maneira ecológica.

## GARANTIA

Os produtos da VONROC são desenvolvidos de acordo com os padrões de qualidade mais elevados e não apresentam quaisquer defeitos em termos de materiais e mão-de-obra em relação ao período estipulado por lei, cujo início é a partir da data de compra original. Se o produto apresentar qualquer falha durante este período devido a qualquer defeito no material e/ou de mão-de-obra, contacte a VONROC directamente.

As seguintes circunstâncias estão excluídas desta garantia:

- Se forem efectuadas ou tentadas quaisquer reparações e/ou alterações na máquina por centros de assistência não autorizados;
- Desgaste normal;
- Se a ferramenta foi utilizada de maneira abusiva, indevida ou a manutenção for efectuada de maneira incorrecta;
- Se forem utilizadas peças sobresselentes não originais.

Isto constitui a única garantia feita pela empresa, de maneira expressa ou implícita. Não existem quaisquer outras garantias expressas ou implícitas que se prolonguem, incluindo as garantias implícitas de comercialização e adequação para fins específicos. A VONROC não será, em nenhuma circunstância, responsável por danos incidentais ou indirectos. Os fornecedores devem estar limitados a reparar ou substituir as unidades ou peças que não estejam em conformidade.

**O equipamento e o manual do utilizador estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. As especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.**

## 1. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

Olvassa el az összes mellékelt biztonsági figyelmeztetést. Őrizze meg a biztonsági figyelmeztetéseket és utasításokat későbbre is.

A használati útmutatóban és a terméken a következő jelölésekkel találkozhat:



*Olvassa el a használati útmutatót.*



*Jelzi a személyi sérülések, az életveszély vagy a szerszám károsodásának veszélyét a használati útmutató utasításainak be nem tartása esetén.*



*A termék megfelel az európai irányelvek releváns biztonsági követelményeinek.*

### AZ ELEKTROMOS SZERSZÁMOKRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- A készülék biztonságos működtetéséhez a felhasználónak az első használat előtt el kell olvasnia és el kell sajátítania ezeket az útmutatásokat.
- Ellenőrizze a készülék biztonságát tartson be! Ennek elmulasztásával kárt okozhat saját magának és másoknak.
- Őrizze meg az összes használati és biztonsági utasítást későbbre is.
- Ha eladja vagy továbbadja a készüléket, a jelen kezelési útmutatót is mellékelje hozzá.
- A készüléket csak akkor szabad használni, ha megfelelően működik. Ha a termék vagy egyik alkatrésze meghibásodott, a használatból ki kell vonni, és megfelelően ártalmatlanítani.
- Vigyázzon a hegyes fejekkel, nehogy sérülést okozzon magának vagy másoknak
- Ellenőrizze a kalibrálást használat előtt.
- Helyesen üzemeltesse az eszközt, a vezetőanyagok például a sók, a szén és a fém tévesen pozitív eredményeket adhatnak.

#### Telepes készülékek használata

- Csak a gyártó által jóváhagyott telepeket használja.
- Tűzveszély! Soha ne töltsé a telepeket.
- Különbítse el őket fémtárgyaktól, mert azok zárlatot okozhatnak. Sérülés és tűz veszélye áll fenn.
- Ha helytelenül használják a telepet, folyadék szívároghat belőle. Az bőrirritációt és égési sebeket okozhat. Kerülje a közvetlen érintkezést

a folyadékkal! Ha véletlenül mégis érintkezésbe került vele, alaposan mossa át az érintett felületet. Ha folyadék került a szemébe, azonnal kérjen orvosi segítséget.

## 2. GÉPINFORMÁCIÓK

### Rendeltetés

A nedvességmérő a fafeldolgozás, a vízkár-helyreállítás, a magasépítés és a házfelújítás területén használható. Néhány példa:

- páratartalom és penész ellenőrzéséhez a szőnyeg vagy a vakpadló felületén, illetve azok alatt;
- a fa, a gipszkartonfal vagy a cementlapok méréséhez festés, tapétázás, tömítés és kezelés előtt;
- vízszivárgás észleléséhez a mennyezet felett, a padló alatt vagy a fal mögött;
- száraz faáru, például tűzifa kiválasztásához.
- A nem rendeltetésszerű használat károsíthatja a szerszámot.

### MŰSZAKI ADATOK

| Modellsz.   | MM501DC   |
|---|---|
| Mérési tartományok  | 5–50% fa esetén<br>1,5–33% építőanyagok esetén  |
| Mérési pontosság  | ±2% fa és építőanyagok esetén                   |
| Mérési felbontás  | 0,1%  |
| A kalibrálás ellenőrzési tartománya                       | 17,3–19,3%                                      |
| A túlzott páratartalomra kiadott figyelmeztetések szintje | >16% fa esetén<br>>20% építőanyagok esetén      |
| LCD mérete  | 51 mm átlósan, három 13 mm nagyságú számjeggyel |
| Oszlopdiaagram összetétele                                | 3 zöld, narancssárga és piros LED-égő           |
| Automatikus kikapcsolás kiváltó tényezője                 | 1 perc inaktivitás                              |
| Alacsony töltöttséget jelző ikon kiváltó tényezője        | <7 V  |
| Üzemi hőmérséklet   | 0–40 °C   |
| Üzemi páratartalom  | <70% relatív páratartalom, kicsapódás nélkül    |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Tárolási hőmérséklet  | -10–50 °C  |
| Tárolási páratartalom | 5–95% relatív páratartalom (elem nélkül)                     |
| Méret                 | 174 x 70 x 74 mm   |
| Súly                  | 150 g elem nélkül  |
| Áramforrás            | (1) „9 V-os” elem (mellékelve)<br>9V 6F22 vagy 6LR6 javasolt |

### LEÍRÁS

A szövegbeli számok a 2. oldal képeire utalnak.

1. Főkapcsoló gomb
2. TARTÁS gomb
3. ÜZEMMÓD gomb
4. LED-sávdiaagram
5. Erősen kontrasztos LCD, fekete háttéren fehér betűkkel
6. A fej levehető burkolata
7. Akkufedél
8. A páratartalom szintjének leolvasási értéke
9. A famérési üzemmódot jelzi
10. A fej üzemmódban való működést jelzi
11. Az építőanyag-mérési üzemmódot jelzi
12. Az elem lemerülésének jelzése
13. Visszatartott mérést jelez
14. A fej levehető burkolatai
15. Mérőfejek
16. Kalibráló nyílások

## 3. ÖSSZESZERELÉS

### Az elem behelyezése / cseréje (B ábra)

A nedvességmérő egy „9 V-os” elemmel működik (a csomag tartalmazza).

1. Óvatosan nyomja be az elemtartó rekesz fedelén található fület (7), amíg az ki nem pattan.
2. Helyezze be az elemet a megfelelő polaritással, a jelzéseknek megfelelően.
3. Zárja le az akkumulátorrekesz fedelét (7).

Annak érdekében, hogy az elem élettartama mindkét üzemmódban hosszabb lehessen, a nedvességmérő automatikusan 1) felére tompítja a háttérvilágítás LD fényerejét 15 másodperc után, és 2) 1 perc inaktivitást követően magától kikapcsol.

Az alacsony töltöttségre utaló jel (12) alacsony töltöttség esetén jelenik meg, az elemet ekkor ki kell cserélni.



## 4. MŰKÖDTETÉS

### Bevezetés

A nedvességmérő egy anyag nedvességtartalma és elektromos vezetőképessége közötti összefüggés alapján végzi a méréseket. Minél nedvesebb az anyag, annál nagyobb a vezetőképessége.

A nedvességmérő tetején található két eldobható acélcsap a nedvességtartalom mérésére optimalizált konduktivitásmérő két elektródájaként szolgál. A mérőeszköz %WME (Wood Moisture Equivalent) mértékegységben jeleníti meg a fa nedvességtartalmának megfelelő értéket.

Keményebb anyagok, például fa esetén a mérőeszköz leolvasási értékei nagyrészt a felületi nedvességtartalomra utalnak, mert: 1) A felszínhez közeli nedvesség jobban befolyásolja a leolvasási értéket, mint a mélyebb rétegek nedvessége 2) A nedvességmérő fejei mindössze 8 mm hosszúak, ezért nem hatolnak mélyre a kemény anyagban. A puhább anyagok, például talaj, papír vagy por esetén a leolvasási értékek nagyobb eséllyel jelenítik meg a felszín és a fejek (általában 8 mm-nél kisebb) behatolási mélysége közötti anyag átlagos nedvességszintjét.

### Bekapcsolás, kikapcsolás (A ábra)

A nedvességmérő bekapcsolásához nyomja meg röviden a főkapcsolót (1). Nyomja le, és legalább 3 másodpercig tartsa lenyomva a nedvességmérő kikapcsolásához.

### LED-sávdiagram (A ábra)

Az LCD alatt analóg sávdiagram található, amely három, különböző színű LED-égősorból áll. A LED-égők a digitális leolvasási értékek változásával egyidejűleg gyulladnak fel. A vizsgálófejek minták körüli mozgásakor a legtöbb „égő” (zöld, narancssárga vagy piros) LED-lámpa színe megváltozik. Az ilyen változások mérhető eltéréseket jeleznek ugyanazon minta vagy az eltérő fa- vagy építőanyag-minták különböző területeinek nedvességtartalmát illetően. A fa és az építési anyagok alábbiakban részletezett, különböző nedvességtartományait a három LED-sávdiagram jelzi:

- Fa üzemmódban csak a zöld LED-égők jelzik azt, hogy a vizsgálati terület nedvességtartalma 5% és 11,9% közötti (száraz). Ha csak a zöld és a narancssárga LED-lámpa ég, az adott terület nedvességtartalma 12% és 15,9% közötti (közepes

nedvességtartalmú). Ha a zöld, a narancssárga és a piros LED-lámpa is ég, az adott terület nedvességtartalma 16% és 50% közötti (nedves).

- Ha építőanyag-üzemmódban csak a zöld LED-lámpa világít, az a vizsgálati terület 1,5% és 16,9% közötti nedvességtartalmára utal (száraz). Ha csak a zöld és a narancssárga LED-lámpa ég, az adott terület nedvességtartalma 17% és 19,9% közötti (közepes nedvességtartalmú). Ha a zöld, a narancssárga és a piros LED-lámpa is ég, az adott terület nedvességtartalma 20% és 33% közötti (nedves).

### Anyagmérés (A, C ábra)

Az előlap ÜZEMMÓD gombjával (3) kényelmesen válthat a fa és az építési anyagok vizsgálata között. Ha a nedvességmérő be van kapcsolva, automatikusan famérési üzemmódba lép. Az üzemmódváltáshoz röviden nyomja meg az üzemmód gombot (3). A nedvességmérő automatikusan kiválasztja a fa vagy az építőanyag WME% nedvességi értékét.

### Famérés (A, C, D ábra)

1. Kapcsolja be a nedvességmérőt. Az LCD a FA (9) szót és a fej-üzemmód ikont (10) jeleníti meg.
2. Távolítsa el a fej burkolatát (6).
3. Távolítsa el a fekete, gumírozott szigetelőkarimákat a fejekről.
4. Óvatosan nyomja a vizsgálófejeket a mintába. Az abszolút nedvességszintje százalékos értéként jelenik meg a %WME egységgel együtt (8). Ezzel egyidejűleg a LED-sávdiagramok (4) világítana a digitális leolvasási érték tükrözéséhez.

*Megjegyzés:* A famérési üzemmódban a rendelkezésre álló nedvességszint-tartomány 5–50% Amikor a szint 5% alatt van, az LCD a következő üzenetet jeleníti meg: \_\_\_ \_\_\_. Amikor 50% felett van, az LCD a következő üzenetet jeleníti meg: \_\_\_\_\_.

### Építőanyagok mérése (A, C, D ábra)

1. Kapcsolja be a nedvességmérőt.
2. Nyomja meg az ÜZEMMÓD gombot (3) az LCD felső sorának megváltoztatásához WOOD (fa) helyett BLDG (építőanyag) opcióra (11). Az LCD emellett a fej-üzemmód ikonját is megjeleníti (10).
3. Távolítsa el a fej burkolatát (6).
4. Távolítsa el a fekete, gumírozott szigetelőkarimákat a fejekről. Óvatosan nyomja a vizsgálófejeket a mintába. Az abszolút nedvességszintje száza-



lékos értékként jelenik meg a %WME egységgel együtt (8).

**Megjegyzés:** Az építőanyag-mérési üzemmódban a rendelkezésre álló nedvességszint-tartomány 1,5–33% Amikor a szint 1,5% alatt van, az LCD a következő üzenetet jeleníti meg:         . Amikor 33% felett van, az LCD a következő üzenetet jeleníti meg:       .

### Funkció tartása (A, C ábra)

Egy digitális leolvasás tartásához nyomja le röviden a TARTÁS gombot (2) a méréstől számított egy percen belül. Az LCD a TARTÁS (13) szót adja hozzá a digitális leolvasási értékhez, a LED-sávdiagrammok (4) pedig az adott állapotukba „mrevednek” (akár világítanak, akár nem). Új mérés indításához egyszerűen nyomja le újra a TARTÁS gombot (2).

### Túlzott nedvességre figyelmeztető jelzés (A, C ábra)

Ha egy tesztminta „nedvesnek” bizonyul (fa esetén 16% feletti nedvességtartalommal, építőanyag esetén 20% feletti nedvességtartalommal), akkor egy vagy több piros LED-égő (4) világít, a mérőeszköz pedig hangriasztást ad ki. A riasztás addig hallható, míg a vizsgálófejeket ki nem veszik a mintából, vagy szárazabb területre nem viszik azt. A túlzott nedvességre figyelmeztető riasztás elhallgattatásához vagy újbóli élesítéséhez tartsa lenyomva a TARTÁS gombot (2) legalább három másodpercig.

### Kalibrálás (A, E ábra)

A nedvességmérő minden bekapcsoláskor automatikusan kalibrál, de Ön is elvégezheti a kalibrálás kézi ellenőrzését. Ellenőrizze a kalibrálást minden olyan alkalommal, amikor a mérőeszközzel végzett kalibrálás sikertelen, vagy ha ugyanazon minta többszöri mérése jelentősen eltérő leolvasási értékeket eredményez. A kalibrálás kézi ellenőrzéséhez:

1. Kapcsolja be a mérőeszközt
2. Nyissa fel, majd távolítsa el a fej burkolatát (6)
3. Fordítsa át a fedelet, és illessze a vizsgálófejeket (15) a kalibráló nyílásokba (16) a fedő felső részén keresztül. Az LCD-kijelzőn 17,3% és 19,3% közötti értékeknek kell megjelennie.

**Megjegyzés:** Ha a leolvasási érték a megjelölt tartományon kívül esik, forduljon a VONROC ügyfélszolgálatához!

### Hasznos ötletek a szerszám optimális működéséhez

Az ideális tesztminta 9,5 mm vastag. A mérőeszközt erre a vastagságra kalibrálták. Ha a minta túl vékony, a leolvasási értékek pontatlanok lehetnek.

A fán végzett méréseket két változó befolyásolhatja: a környezet páratartalma és az adott fafajta sűrűsége. A legjobb, ha az említett változók hatásait a különböző fafajtákkal kapcsolatos munkatapasztalatai által kidolgozott nedvességszint-görbéknek megfelelően egyenlíti ki.

## 5. KARBANTARTÁS

A gép burkolatát rendszeresen, lehetőleg minden használat után törölje át puha ronggyal. Ügyeljen arra, hogy a szellőzőnyílások portól és piszoktól mentesek legyenek. Makacs szennyeződésekhez használjon szappanos vízzel átítatott ruhát. Ne használjon oldószert, benzint, alkoholt, ammóniát stb. Az ilyen vegyszerek kárt tesznek a szintetikus alkatrészekben.

## KÖRNYEZETVÉDELEM



*A hibás vagy már feleslegessé vált elektromos, elektronikus készülékeket az ezzel foglalkozó begyűjtő helyeken kell leadni.*

### Csak EU országokban

Elektromos szerszámot ne dobjon a háztartási hulladékba. Az elektromos és elektronikai hulladékokra vonatkozó, 2012/19/EU európai irányelv és annak a nemzeti törvénykezésbe történő átültetése értelmében az elhasznált elektromos készülékeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell kiselejtezni.

## JÓTÁLLÁS

A VONROC termékei a legmagasabb minőségi normák szerint készülnek, és az eredeti vásárlás napjától számított, törvényileg előírt időtartamig garatáljuk, hogy anyag- és gyártási hibáktól mentesen fognak működni. Ha a termékben ezen időszak alatt bármilyen hiba jelentkezik anyag- és/vagy gyártási hiba miatt, kérjük, forduljon közvetlenül az Ön VONROC kapcsolattartójához.

A szavatosság nem érvényes a következő körülmények egyikére sem:

- Nem hivatalos szervizközpontok javítást vagy módosítást végeztek (vagy megkíséreltek javítást vagy módosítást végezni) a gépen;
- Normál elhasználódás és kopás;
- A szerszámot szabálytalanul vagy nem rendeltetésszerűen használták, vagy a karbantartása nem volt megfelelő;
- Nem eredeti pótalkatrészeket használtak.

A jelen garancia a vállalat által (akár kifejezetten, akár hallgatólagosan) biztosított kizárólagos garancia. Nem biztosítunk más garanciákat (sem kifejezett, sem hallgatólagos garanciákat, beleértve az értékesíthetőségre és az adott célra való alkalmasságra vonatkozó hallgatólagos garanciákat is), amelyek a jelen garancia hatókörén túlmutatnak. A VONROC semmilyen esetben sem felelős semmilyen járulékos vagy következményes kárért. A forgalmazók jogorvoslati teendői az előírásoknak nem megfelelő egységek vagy alkatrészek javítására és cseréjére korlátozódnak.

**A termék és a használati útmutató változtatásának jogát fenntartjuk. A műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.**

## 1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Přečtěte si přiložené bezpečnostní výstrahy, dodatečné bezpečnostní výstrahy a bezpečnostní pokyny. Uschovejte tyto bezpečnostní výstrahy a pokyny pro budoucí použití.

V tomto návodu k obsluze a na tomto výrobku jsou použity následující symboly:



*Přečtěte si návod k obsluze.*



*Upozorňuje na riziko zranění osob, ztráty života nebo poškození zařízení, nebudou-li dodržovány pokyny uvedené v tomto návodu.*



*Tento výrobek byl vyroben v souladu s platnými bezpečnostními normami, které jsou uvedeny ve směrnicih EU.*

### OBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHY TÝKAJÍCÍ SE ELEKTRICKÉHO NÁŘADÍ

- Pro bezpečné používání tohoto zařízení je nezbytné, aby si uživatelé před jeho prvním použitím přečetli tyto pokyny a porozuměli jim.
- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny! Jinak může dojít k ohrožení vás nebo ostatních.
- Uschovejte si všechny pokyny pro používání i bezpečnostní pokyny pro budoucí použití.
- Prodáte-li nebo předáte-li toto zařízení jiné osobě, musíte jí předat i tento návod k obsluze.
- Toto zařízení smí být používáno pouze v případě, že funguje správně. Je-li tento výrobek poškozen nebo je-li poškozena některá jeho část, nesmí být používán a musí být správně zlikvidován.
- Dávejte pozor na ostré hroty, mohly by zranit vás nebo někoho jiného.
- Před použitím zkontrolujte kalibraci.
- Používejte přístroj správně; vodivé materiály, jako jsou soli, uhlík a kov, mohou dávat falešně pozitivní výsledky.

#### Použití zařízení napájených z baterií

- Používejte pouze baterie schválené výrobcem.
- Nebezpečí požáru! Tyto baterie nikdy nenabíjejte.
- Ukládejte baterie v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů, které by mohly způsobit jejich zkratování, když se nepoužívají. Hrozí nebezpečí zranění a požáru.

- Je-li baterie nesprávně používána, může z ní unikat elektrolyt. Elektrolyt z baterie může způsobit podráždění pokožky a popálení. Zabraňte kontaktu s ním! Dojde-li k náhodnému kontaktu, důkladně opláchněte zasažené místo vodou. Dojde-li k zasažení zraku, okamžitě vyhledejte lékařské ošetření.

## 2. INFORMACE O ZAŘÍZENÍ

### Zamýšlené použití

Měřič vlhkosti je určen pro použití při zpracování dřeva, sanaci poškozené vodou, ve stavebnictví a při rekonstrukci domů. Mezi příklady patří:

- Kontrola vlhkosti a plísni na povrchu koberců a podkladu nebo pod jejich povrchem;
- Měření obsahu vlhkosti ve dřevě, sádrokartonu nebo cementových deskách před jejich malováním, tapetováním, tmelením nebo jiným ošetřením;
- Lokalizace úniků vody nad stropy, pod podlahami nebo za stěnami;
- Výběr suchého řeziva, například palivového dřeva.
- Nesprávné použití může nářadí poškodit.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

| Model č.                            | MM501DC   |
|-------------------------------------|---|
| Rozsahy měření                      | 5 až 50 % pro dřevo<br>1,5 až 33 % pro stavební materiály |
| Přesnost měření                     | ±2 % pro dřevo a stavební materiály                       |
| Rozlišení měření                    | 0,1 %   |
| Rozsah kontroly kalibrace           | 17,3 % až 19,3 %  |
| Úroveň alarmu při nadměrné vlhkosti | > 16 % pro dřevo<br>> 20 % pro stavební materiály         |
| Rozměr LCD displeje                 | úhlopříčka 51 mm se třemi 13 mm vysokými číslicemi        |
| Složení sloupcového grafu           | po 3 zelených, oranžových a červených LED diodách         |
| Aktivace automatického vypnutí      | 1 minuta nečinnosti                                       |
| Aktivace ikony slabé baterie        | < 7 V   |
| Provozní teplota                    | 0 až 40 °C  |
| Provozní vlhkost vzduchu            | <70 % RH nekondenzující                                   |
| Skladovací teplota                  | -10 až +50 °C   |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Vlhkost vzduchu při skladování | 5–95 % RH (bez baterie)  |
| Rozměry                        | 174 x 70 x 74 mm   |
| Hmotnost                       | 150 g bez baterie  |
| Zdroj napájení                 | 1 ks 9V baterie (je součástí dodávky)<br>doporučuje se 9V typ 6F22 nebo 6LR6 |

### POPIS

Čísla v následujícím textu odkazují na obrázky na straně 2.

1. Vypínač.
2. Tlačítko HOLD
3. Tlačítko MODE
4. Sloupcový graf z LED diod
5. Vysoce kontrastní LCD displej s bílými písmeny na černém pozadí
6. Odnímatelný kryt hrotů
7. Kryt baterie
8. Hodnota naměřené vlhkosti
9. Indikuje režim měření dřeva
10. Ikona režimu měření pomocí hrotů
11. Indikuje režim měření stavebních materiálů
12. Indikace slabé baterie
13. Označuje přidrženu hodnotu
14. Odnímatelné čepičky hrotů
15. Měřicí hroty
16. Kalibrační otvory

## 3. SESTAVENÍ

### Vložení / výměna baterie (Obr. B)

Měřič vlhkosti napájí jedna 9V baterie (je součástí dodávky).

1. Lehce zatlačte na jazýček na víku prostoru pro baterii (7), až vyskočí a otevře se.
2. Vložte baterii se správnou polaritou, jak je naznačena na víku.
3. Zavřete víko prostoru pro baterii (7).

V zájmu prodloužení výdrže baterie v obou provozních režimech přístroj automaticky 1) ztlumí jas podsvíceného LCD na polovinu po uplynutí 15 sekund a 2) po 1 minutě nečinnosti se sám vypne.

Symbol slabé baterie (12) se objeví, když je baterie téměř vybitá; je nutné ji vyměnit.

## 4. POUŽITÍ

### Úvod

Měřič vlhkosti používá při měření známý vztah mezi obsahem vlhkosti v materiálu a jeho elektrickou vodivostí. Čím mokřejší materiál je, tím vyšší je jeho vodivost.

Dva vyměnitelné ocelové hroty v horní části vlhkoměru slouží jako elektrody měřiče vodivosti, který je optimalizován pro měření obsahu vlhkosti. Přístroj zobrazuje naměřené hodnoty v jednotce %WME (ekvivalent vlhkosti dřeva).

U tvrdých materiálů, jako je dřevo, naměřené hodnoty měřiče převážně odrážejí obsah vlhkosti v povrchu, protože: 1) Vlhkost v blízkosti povrchu má větší vliv na naměřenou hodnotu než vlhkost v hloubce; a 2) Hroty vlhkoměru jsou dlouhé pouze 8 mm, a proto je nelze zasunout hluboko do tvrdého materiálu. U měkkých materiálů, jako je půda, papír nebo prášky, budou hodnoty pravděpodobněji odrážet průměrnou úroveň vlhkosti materiálu mezi jeho povrchem a hloubkou průniku hrotů (běžně mnohem méně než 8 mm).

### Zapnutí a vypnutí (obr. A)

Chcete-li měřič vlhkosti zapnout, krátce stiskněte vypínač (1). Podržením stejného tlačítka stisknutého nejméně 3 sekund měřič vlhkosti vypnete.

### Sloupcový graf z LED diod (obr. A)

Pod LCD displejem se nachází analogový sloupcový graf, který obsahuje tři sady LED diod různé barvy. LED diody se rozsvěčují současně se změnami zobrazené digitální hodnoty. S tím, jak se měřicí hroty pohybují v rámci vzorku nebo mezi vzorky, může se měnit barva nejvíce vpravo svítící LED diody (zelená, oranžová nebo červená). Každá taková změna indikuje značný rozdíl v obsahu vlhkosti mezi různými oblastmi stejného vzorku nebo mezi různými vzorky dřeva nebo stavebního materiálu. Tři skupiny LED diod v rámci sloupcového grafu indikují následující rozsahy vlhkosti dřeva a stavebních materiálů:

- V režimu měření dřeva, pokud svítí pouze zelené LED diody, znamená to, že v oblasti měření je obsah vlhkosti mezi 5 % a 11,9 % (suché dřevo). Pokud svítí zelené a oranžové LED diody, znamená to, že v oblasti měření je obsah vlhkosti mezi 12 % a 15,9 % (střední obsah vlhkosti). Pokud svítí zelené, oranžové i červené LED diody, znamená

to, že v oblasti měření je obsah vlhkosti mezi 16 % a 50 % (mokrě dřevo).

- V režimu měření stavebních materiálů, pokud svítí pouze zelené LED diody, znamená to, že v oblasti měření je obsah vlhkosti mezi 1,5 % a 16,9 % (suchý materiál). Pokud svítí zelené a oranžové LED diody, znamená to, že v oblasti měření je obsah vlhkosti mezi 17 % a 19,9 % (střední obsah vlhkosti). Pokud svítí zelené, oranžové i červené LED diody, znamená to, že v oblasti měření je obsah vlhkosti mezi 20 % a 33 % (mokrý materiál).

### Režimy měření materiálů (obr. A, C)

Tlačítko MODE (3) na předním panelu poskytuje pohodlný způsob přepínání mezi měřením dřeva a měřením stavebních materiálů. Když měřič vlhkosti zapnete, bude automaticky přepnut do režimu měření dřeva. Pro přepnutí mezi režimy slouží krátký stisk tlačítka MODE (3). Vlhkoměr automaticky vybere měření vlhkosti dřeva nebo stavebního materiálu.



### Měření dřeva (obr. A, C, D)

1. Zapněte měřič vlhkosti. Na displeji se zobrazí slovo WOOD (DŘEVO) (9) a ikona režimu měření pomocí hrotů (10).
2. Sejměte kryt měřicích hrotů (6).
3. Stáhněte černé gumové izolační čepičky z hrotů.
4. Opatrně vtlačte měřicí hroty do vzorku. Absolutní úroveň vlhkosti se zobrazí v procentech v jednotce %WME (8). Současně se rozsvítí sloupcový graf z LED diod (4) reprezentující digitální hodnotu.

*Poznámka:* Pro měření dřeva je dostupný rozsah obsahu vlhkosti od 5 do 50 %. Když je obsah pod 5 %, na displeji se zobrazí symbol  $\_ \_ \_$ . Když je obsah nad 50 %, na displeji se zobrazí symbol  $\_ \_ \_$ .

### Měření stavebních materiálů (obr. A, C, D)

1. Zapněte měřič vlhkosti.
2. Stisknutím tlačítka MODE (3) změňte indikaci v horním řádku LCD displeje z WOOD (DŘEVO) na BLDG (STAVEBNÍ MATERIÁLY) (11). Na LCD se také zobrazí ikona režimu měření pomocí hrotů (10).
3. Sejměte kryt měřicích hrotů (6).
4. Stáhněte černé gumové izolační čepičky z hrotů. Opatrně vtlačte měřicí hroty do vzorku. Absolutní úroveň vlhkosti se zobrazí v procentech v jednotce %WME (8).

**Poznámka:** Pro měření stavebních materiálů je dostupný rozsah obsahu vlhkosti od 1,5 do 33 %. Když je obsah pod 1,5 %, na displeji se zobrazí symbol . Když je obsah nad 33 %, na displeji se zobrazí symbol .

### Funkce přidržení (obr. A, C)

Chcete-li zachovat naměřenou digitální hodnotu, stiskněte krátce tlačítko HOLD (2) do jedné minuty od provedení měření. Na displeji LCD se k digitální hodnotě přidá slovo HOLD (13) a LED diody sloupcového grafu (4) „zamrznou“ ve svém aktuálním stavu (rozsvícené nebo zhasnuté). Chcete-li zahájit nové měření, jednoduše znovu stiskněte tlačítko HOLD (2).

### Alarm při nadměrném obsahu vlhkosti (obr. A, C)

Vždy, když se zjistí, že zkušební vzorek je „mokrý“ (tj. jeho obsah vlhkosti je vyšší než 16 % u dřeva nebo než 20 % u stavebního materiálu), rozsvítí se jedna nebo více červených LED diod (4) a přístroj aktivuje zvukový alarm. Alarm bude znít, dokud měřicí hroty nevytáhnete ze vzorku nebo je nepřesunete do sušší oblasti. Chcete-li alarm nadměrné vlhkosti ztlumit nebo jej znovu povolit, podržte stisknuté tlačítko HOLD (2) alespoň tři sekundy.

### Kalibrace (obr. A, E)

Přestože se měřič vlhkosti automaticky kalibruje při každém zapnutí, můžete jeho kalibraci zkontrolovat také ručně. Kontrolu kalibrace proveďte vždy, když přístroj nezobrazuje hodnoty nebo pokud opakovaná měření stejného vzorku poskytují příliš odlišné hodnoty. Postup při ruční kontrole kalibrace:

1. Zapněte přístroj
2. Otevřete a sejměte kryt měřicích hrotů (6)
3. Otočte kryt a zasuňte měřicí hroty (15) do kalibračních otvorů (16) v jeho horní části. Na LCD displeji by se měla zobrazit hodnota mezi 17,3 a 19,3 %.

**Poznámka:** Pokud je naměřená hodnota mimo tento rozsah, kontaktujte oddělení služeb pro zákazníky společnosti VONROC.

### Rady pro optimální použití

V ideálním případě by váš zkušební vzorek měl mít tloušťku alespoň 9,5 mm. To je tloušťka, na kterou je přístroj kalibrován. Pokud je váš vzorek příliš tenký, mohou být hodnoty nepřesné.

Měření vlhkosti dřeva jsou ovlivněna dvěma proměnnými: okolní vlhkostí a hustotou dřeviny. Nejlepší způsob, jak kompenzovat vliv těchto proměnných, je sestavit si vlastní křivky obsahu vlhkosti na základě vlastních zkušeností s prací s různými druhy dřeva.

## 5. ÚDRŽBA

Pravidelně čistěte kryt zařízení jemným hadříkem, ideálně po každém použití. Ujistěte se, zda nejsou větrací otvory zaneseny prachem nebo jinými nečistotami. Odolnější nečistoty odstraňte pomocí jemného hadříku navlhčeného v mýdlové pěně. Nepoužívejte žádná rozpouštědla, jako jsou benzín, líh, čpavek atd. Takové chemické látky mohou způsobit poškození dílů z umělé hmoty.

## OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Poškozená a likvidovaná elektrická nebo elektronická zařízení musí být odevzdána ve sběrných dvorech, které jsou určeny pro tento účel.

### Pouze pro země EU

Nevyhazujte elektrická nářadí do běžného domácího odpadu. Podle evropské směrnice 2012/19/EC týkající se likvidace elektrických a elektronických zařízení a její implementace do vnitrostátního práva, musí být nepoužívaná elektrická nářadí shromažďována odděleně a jejich likvidace musí být provedena tak, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí.

## ZÁRUKA

Výrobky VONROC jsou vyvíjeny v souladu s požadavky norem na nejvyšší kvalitu a je zaručeno, že po dobu platné záruky, která začíná běžet dnem původního nákupu, nebudou na těchto výrobcích žádné vady materiálu, ani vady způsobené špatným dílenským zpracováním. Dojde-li během tohoto období k závadě v důsledku vady materiálu nebo dílenského zpracování, kontaktujte přímo firmu VONROC.

Z této záruky jsou vyloučeny následující případy:

- Opravy nebo úpravy tohoto zařízení byly provedeny nebo byly provedeny pokusy o jejich provedení v neautorizovaných servisech;
- Běžné opotřebování;

- Toto zařízení bylo nesprávně použito, nevhodně použito nebo nebyla prováděna jeho správná údržba;
- Byly použity neoriginální náhradní díly.

Výše uvedené představuje jedinou záruku poskytnutou společností, ať už výslovnou nebo předpokládanou. Neexistují žádné další záruky, výslovné ani předpokládané, které přesahují rámec zde uvedeného, včetně předpokládaných záruk prodejnosti a vhodnosti pro určitý účel. VONROC v žádném případě neodpovídá za jakékoliv náhodné ani následné škody. Opravné prostředky prodejců se omezují výhradně na opravu nebo výměnu nevyhovujících jednotek nebo dílů.

**Na tomto výrobku a v tomto návodu mohou být prováděny změny. Technické údaje mohou být změněny bez předchozího upozornění.**

## 1. GÜVENLİK TALİMATLARI

Ekteki güvenlik uyarılarını, ilave güvenlik uyarılarını ve talimatları okuyun. Güvenlik uyarılarını ve talimatları izlememek elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir. Güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerde bakmak üzere muhafaza edin.

Aşağıdaki semboller kullanıcı kılavuzunda veya ürün üzerinde kullanılmaktadır:



*Kullanıcı kılavuzunu okuyun.*



*Bu kılavuzdaki talimatlara uymama durumunda bedensel yaralanma, can kaybı veya alete hasat riskini belirtir.*



*Ürün, Avrupa yönergelerindeki geçerli güvenlik standartlarına uygundur.*

## GENEL ELEKTRİKLİ ALET GÜVENLİK UYARILARI

- Kullanıcı, bu cihazı güvenli bir şekilde kullanmak için, cihazı ilk kez kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu okumalı ve anlamış olmalıdır.
- Tüm güvenlik talimatlarına uyun! Bunun yapılmaması size ve başkalarına zarar verebilir.
- Kullanım kılavuzunu ve güvenlik talimatlarını gelecekte başvurmak üzere muhafaza edin.
- Cihazı satmanız veya başkalarına vermeniz durumunda bu kullanım kılavuzunu da teslim etmelisiniz.
- Cihaz sadece doğru şekilde çalıştığında kullanılmalıdır. Ürün veya ürünün bir parçası arızalıysa, kullanım dışı bırakılmalı ve doğru şekilde atılmalıdır.
- Keskin pimplere dikkat edin, bunlar ciddi yaralanmaya veya başkalarının yaralanmasına neden olabilir.
- Kullanmadan önce kalibrasyonu kontrol edin.
- Cihazı doğru şekilde çalıştırın; tuzlar, karbon ve metal gibi iletken malzemeler yanlış pozitif değerler verebilir.

### Pille çalışan cihazların kullanılması

- Sadece üretici tarafından onaylanmış pilleri kullanın.
- Yangın tehlikesi! Pilleri kesinlikle şarj etmeyin.
- Pilleri kullanılmadığında, kısa devrelere sebep olabilecek metal nesnelere uzak tutun. Yar-

alanma ve yangın riski vardır.

- Yanlış kullanıldığında pilden sıvı kaçağı olabilir. PİL sıvısı ciltte tahrişlere ve yanıklara neden olabilir. Temastan kaçının! Kazara temas edilmesi durumunda, su ile iyice durulayın. Göze temas etmesi halinde derhal bir hekime başvurun.

## 2. MAKİNE BİLGİSİ

### Kullanım amacı

Nem ölçer, ahşap işçiliği, su hasarı restorasyonu, bina inşaatı ve ev tadilatı için tasarlanmıştır. Örnekler şunları içerir:

- Halı ve alt döşeme yüzeyinde veya altında nem ve küf kontrolü;
- Boyamadan, duvar kağıdını kaplamadan, sızdırmazlık uygulanması veya kimyasal işlemden önce ahşap, alçıpan veya çimento levhanın nem içeriğinin ölçülmesi;
- Tavanın üstünde, zeminlerin altında veya duvarların arkasındaki su sızıntılarının bulunması;
- Kuru kerestenin seçilmesi, örneğin yakacak odun. Uygunsuz kullanım alete zarar verebilir.

### TEKNİK SPESİFİKASYONLAR

| Model no.                      | MM501DC  |
|--------------------------------|--|
| Ölçüm Aralıkları               | ahşap için %5 - 50 arası<br>İnşaat malzemeleri için<br>%1,5 - 33 arası |
| Ölçüm Hassasiyeti              | ahşap ve yapı malzemesi için $\pm 2$                                   |
| Ölçüm Çözünürlüğü              | %0,1   |
| Kalibrasyon Kontrol Aralığı    | %17,3 - %19,3  |
| Aşırı nem alarm seviyeleri     | ahşap için >%16  |
| İnşaat malzemeleri için >%20   |  |
| LCD Boyutu                     | 51mm diyagonal, üç<br>13mm yüksek basamaklı                            |
| Çubuk Grafik Kompozisyonu      | 3 her biri yeşil, turuncu ve kırmızı LED                               |
| Otomatik Kapanma Tetikleyicisi | 1 dakika hareketsizlik   |
| Düşük PİL Simgesi Tetikleyici  | <7V  |
| Çalışma Sıcaklığı              | 0° ila 40°C  |
| Çalışma nemi                   | <%70BN yoğunlaşmayan   |
| Depolama Sıcaklığı             | -10° ila 50°C  |
| Depolama nemi                  | %5~%95 BN (pİL hariç)  |
| Boyutlar                       | 174 x 70 x 74mm  |

|             |   |
|-------------|---|
| Ağırlık     | 150g pİL olmadan  |
| Güç Kaynağı | (1) '9V' pİL (ürüne dahildir)<br>9V 6F22 veya 6LR6 önerilir |

### AÇIKLAMA

Metindeki numaralar sayfa 2'deki çizimleri işaret etmektedir.

1. Açma/kapatma düğmesi.
2. HOLD düğmesi
3. MODE düğmesi
4. LED çubuk grafiği
5. Yüksek kontrastlı, siyah üzerine beyaz LCD
6. Çıkarılabilir pİM kapağı
7. PİL kapağı
8. Nem değeri okuma yeri
9. Ahşap ölçüm modunu gösterir
10. PİM modunda çalışmayı gösterir
11. Yapı malzemesi ölçüm modunu gösterir
12. Düşük pİL şarjı göstergesi
13. Tutulan bir ölçümü gösterir
14. Ölçüm pİM kapakları
15. Ölçüm pimleri
16. Kalibrasyon delikleri

### 3. MONTAJ

#### Pilin Takılması / Değiştirilmesi (Şekil B)

Nem ölçer bir "9V" pİL ile çalışır (ürün paketine dahildir).

1. PİL kapağındaki (7) çıkıntıyı, yerinden çıkana kadar yavaşça itin.
2. Pili pİL kapağı üzerinde gösterildiği şekilde doğru kutuplara uygun yerleştirin.
3. PİL bölmesi kapağını (7) kapatın.

Her iki çalışma modunda da pİL ömrünü uzatmak için nem ölçer 1) arkadan aydınlatmalı LCD ekranının parlaklığını 15 saniye sonra yarıya düşürür ve 2) 1 dakika kullanılmadığında kendi kendine kapanır.

Düşük pİL şarjı simgesi (12), pİL şarjı azaldığında ve bu nedenle pİL değiştirilmesi gerektiğinde görünür.



## 4. ÇALIŞTIRMA

### Giriş

Nem ölçer, ölçümlerini bir malzemenin nem içeriği ile elektriksel iletkenliği arasındaki ilişkiyi da-yandırır. Bir malzeme ne kadar ıslaksa iletkenliği de o kadar yüksektir.

Nem ölçerin üst kısmındaki iki değiştirilebilir çelik pim, nem içeriğini ölçmek için optimize edilmiş bir iletkenlik ölçerin elektrotları olarak işlev görür. Nem ölçer, ölçümleri %WME (Ahşap Nem Eşdeğeri) cinsinden görüntüler.

Ahşap gibi sert malzemeler için, sayaç okumaları büyük ölçüde yüzey nem içeriğini yansıtır çünkü: 1) Bir yüzeye yakın nem, değer üzerinde derinlikteki nemden daha büyük etkiye sahiptir ve 2) Nem ölçerin pimleri yalnızca 8 mm uzunluğundadır ve bu nedenle sert bir malzemenin derinliklerine nüfuz edemez. Toprak, kağıt veya toz gibi daha yumuşak malzemeler için değerlerin, malzemenin yüzeyi ile pimlerin penetrasyon derinliği (normalde 8 mm'den çok daha az) arasındaki ortalama nem seviyesini yansıtması daha olasıdır.

### Açma ve kapatma (Şekil A)

Nem ölçeri AÇMAK için, açma/kapama düğmesine (1) hafifçe basın. Nem ölçeri kapatmak için düğmeyi en az 3 saniye basılı tutun.

### LED çubuk grafiği (Şekil A)

LCD'nin altında, farklı renkli LED'lerden oluşan üç sıra halinde analog bir çubuk grafik bulunur. LED'ler, dijital okumadaki değişikliklerle senkronize olarak yanar. Test pimleri bir numunenin etrafında veya numuneler arasında hareket ettirildikçe, en sağda 'yanan' LED'in rengi (yeşil, turuncu veya kırmızı) değişebilir. Bu tür bir değişiklik, aynı numunenin farklı alanlarının veya farklı ahşap veya yapı malzemesi numunelerinin nem içeriğinde büyük bir fark olduğunu gösterir. Aşağıdaki farklı ahşap ve yapı malzemeleri nem aralıkları, üç LED çubuk grafik bandıyla gösterilir:

- Ahşap modunda, yalnızca yeşil LED'lerin yanması bir test alanının nem içeriğinin %5 ile %11,9 (kuru) arasında olduğunu gösterir. Yalnızca yeşil ve turuncu LED'ler yandığında, alanın nem içeriği %12 ila %15,9 arasındadır (orta nem içeriği). Yeşil, turuncu ve kırmızı LED'ler yandığında, alanın nem içeriği %16 ila %50 arasındadır (ıslak).

- Yapı malzemesi modunda, yalnızca yeşil LED'lerin yanması bir test alanının nem içeriğinin %1,5 ile %16,9 (kuru) arasında olduğunu gösterir. Yalnızca yeşil ve turuncu LED'ler yandığında, alanın nem içeriği %17 ila %19,9 arasındadır (orta nem içeriği). Yeşil, turuncu ve kırmızı LED'ler yandığında, alanın nem içeriği %20 ila %33 arasındadır (ıslak).

### Malzeme modları (Şekil A, C)

Ön paneldeki MODE düğmesi (3), ahşap ve yapı malzemesi testleri arasında geçiş yapmak için uygun bir yol sağlar. Nem ölçer çalıştırıldığında, otomatik olarak ahşap ölçüm moduna girer. Modlar arasında geçiş yapmak için, mod düğmesine (3) hafifçe basın. Nem ölçer, ahşap veya yapı malzemesinin %WME nem ölçümünü otomatik olarak seçer.

### Ahşabın ölçülmesi (Şekil A, C, D)

- Nem ölçeri açın. LCD ekranda, WOOD (Ahşap) (9) kelimesi ve pin modu simgesi (10) görüntülenir.
- Pim kapağını (6) çıkartın.
- Siyah lastik izolasyon manşonlarını pimlerden çıkarın.
- Test pimlerini numuneye dikkatlice bastırın. Mutlak nem seviyesi, %WME (8) birimi ile yüzde cinsinden görüntülenir. Eş zamanlı olarak, çubuk grafik LED'leri (4) dijital değeri belirtmek için yanacaktır.

*Not:* Ahşap ölçüm modunda, mevcut nem seviyesi aralığı %5 ila %50'dir. Seviye %5'in altında olduğunda LCD ekranda \_\_\_ \_\_\_ görüntülenir. Seviye %50'nin üzerinde olduğunda LCD ekranda \_\_\_\_\_ görüntülenir.

### Yapı malzemesinin ölçülmesi (Şekil A, C, D)

- Nem ölçeri açın.
- LCD'nin üst satırındaki göstergelyi WOOD (Ahşap) konumundan BLDG (11) (Yapı Malzemesi) konumuna değiştirmek için MODE düğmesine (3) basın. LCD'de ayrıca pin modu simgesi (10) görüntülenir.
- Pim kapağını (6) çıkartın.
- Siyah lastik izolasyon manşonlarını pimlerden çıkarın. Test pimlerini numuneye dikkatlice bastırın. Mutlak nem seviyesi, %WME (8) birimi ile yüzde cinsinden görüntülenir.



**Not:** Yapı malzemesi ölçüm modunda, mevcut nem seviyesi aralığı %1,5 ile %33'dir. Seviye %1,5'in altında olduğunda LCD ekranda \_\_\_ \_\_ görüntülenir. Seviye %33'ün üzerinde olduğunda LCD ekranda \_\_\_\_\_ görüntülenir.

### Hold işlevi (Şekil A, C)

Dijital bir okumayı tutmak için, ölçümü yaptıktan sonra bir dakika içinde HOLD düğmesine (2) kısaca basın. LCD, dijital okumaya HOLD (13) kelimesini ekleyecek ve çubuk grafik LED'leri (4) mevcut durumlarında (yanık olsun veya olmasın) "donacaktır". Yeni bir ölçüm başlatmak için HOLD düğmesine (2) tekrar basmanız yeterlidir.

### Aşırı nem alarmı (Şekil A, C)

Bir test numunesinin "ıslak" olduğu belirlendiğinde (ahşap için %16'nın üzerinde veya bir yapı malzemesi için %20'nin üzerinde nem içeriği), bir veya daha fazla kırmızı LED (4) yanacak ve nem ölçer sesli bir uyarı verecektir. Uyarı alarmı, test pimleri numunedan çıkarılıncaya veya daha kuru bir alana taşınana kadar çalmaya devam edecektir. Aşırı nem alarmını susturmak veya yeniden etkinleştirmek için HOLD düğmesini (2) en az üç saniye basılı tutun.

### Kalibrasyon (Şekil A, E)

Nem ölçer her açıldığında otomatik olarak kalibre edilse de kalibrasyonunu manuel olarak da kontrol edebilirsiniz. Sayaç bir okuma üretmediğinde veya aynı örneğin birden fazla ölçümü çok farklı değerler ürettiğinde bir kalibrasyon kontrolü yapın. Kalibrasyonu manuel olarak kontrol etmek için:

1. Ölçüm cihazını açın.
2. Pim kapağını (6) açın ve çıkartın.
3. Kapağı ters çevirin ve test pimlerini (15) kapağın üstünden kalibrasyon deliklerine (16) yerleştirin. LCD ekranda, %17,3 ile % 19,3 arası bir değer görüntülenmelidir.

**Not:** Değer bu aralığın dışındaysa, lütfen VONROC müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.

### İdeal kullanım için ipuçları

İdeal olarak, test numunenin en az 9,5 mm kalınlığında olmalıdır. Bu, ölçüm cihazının kalibre edildiği kalınlıktır. Numuneniz çok inceyse, değerler hatalı olabilir.

Ahşaptaki ölçümler iki değişkenden etkilenir: ortam nemi ve ağaç türlerinin yoğunluğu. Bu değişken-

lerin etkisini telafi etmenin en iyi yolu, farklı ağaç türleriyle çalışma deneyiminize dayalı olarak kendi nem seviyesi eğrilerinizi geliştirmektir.

## 5. BAKIM

Motorun aşırı ısınmasını önlemek için makinenin havalandırma deliklerini temiz tutun. Makine muhafazasını düzenli olarak (tercihen her kullanımdan sonra) yumuşak bir bez ile temizleyin. Havalandırma deliklerinde toz ve kir olmamasına dikkat edin. Kir çıkmazsa, sabunlu suyla nemiendirilmiş yumuşak bir bez kullanın. Asla petrol, alkol, amonyaklı su vs. kullanmayın. Bu çözücüler plastik parçalara zarar verebilir. Aleti her kullanımdan sonra lütfen hemen temizleyin

## ÇEVRE



*Arizalı ve/veya atılmış elektrikli veya elektronik ekipmanların uygun geri dönüşüm konularında toplanması gerekir.*

### Yalnızca AT ülkeleri için

Elektrikli aletleri evsel atık olarak atmayın. Atık Elektrikli ve Elektronik Donanım için Avrupa İlkeleri 2012/19/EU'ya ve bunun yerel hukuk çerçevesinde uygulamasına göre, artık kullanılamaz olan elektrikli aletler ayrı olarak toplanmalı ve çevre dostu bir yolla imha edilmelidir.

## GARANTİ

VONROC ürünleri yüksek kalite standartları doğrultusunda geliştirilmiştir ve ilk satın alımdan itibaren kanunen belirlenen süre boyunca materyal ve işçilik açısından kusursuz olacağı garanti edilmektedir. Bu süre zarfında, kusurlu materyal ve/veya işçilikten dolayı üründe herhangi bir arıza meydana gelmesi durumunda, doğrudan VONROC iletişim kurun.

Takip eden durumlar bu garanti kapsamı dışındadır:

- Yetkisiz servis merkezleri tarafından yapılan veya yapılmaya teşebbüs edilen onarım ve/veya değişiklikler.
- Normal aşınma ve eskime.
- Cihazın kötü ve yanlış kullanılması veya cihazın yanlış bakım yapılması.
- Orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması

Bu, şirket tarafından açık ya da zımni verilmiş tek garantiyi oluşturur. Belirli bir amaç için ticarete elverişlilik ve uygunluğun zımni garantileri dahil dış görünüşünün ötesine uzanan açık veya zımni başka hiçbir garanti yoktur. VONROC herhangi bir arıza veya dolaylı zarardan hiçbir halükarda sorumlu olmayacaktır. Bayilerin getireceği çözümler uygunsuz birimlerin veya parçaların onarımı veya değiştirilmesiyle sınırlı olacaktır.

**Ürün ve kullanıcı kılavuzu değişikliğe tabidir.  
Spesifikasyonlar başka bir uyarı olmaksızın değiştirilebilir.**



## DECLARATION OF CONFORMITY MM501DC -MOISTURE METER

- (EN) We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with directive 2011/65/EU of the European parliament and of the council of 8 June on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment is in conformity and accordance with the following standards and regulations:
- (DE) Der Hersteller erklärt eigenverantwortlich, dass dieses Produkt der Direktive 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rats vom 8. Juni 2011 über die Einschränkung der Anwendung von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten entspricht. den folgenden Standards und Vorschriften entspricht:
- (NL) Wij verklaren onder onze volledige verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de conform Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur en in overeenstemming is met de volgende standaarden en reguleringen:
- (FR) Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est conforme aux standards et directives suivants: est conforme à la Directive 2011/65/EU du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 concernant la limitation d'usage de certaines substances dangereuses dans l'équipement électrique et électronique.
- (ES) Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas y estándares de funcionamiento: se encuentra conforme con la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de junio de 2011 sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos.
- (IT) Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che questo prodotto è conforme alle normative e ai regolamenti seguenti: è conforme alla Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla limitazione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- (SV) Vi garanterar på eget ansvar att denna produkt uppfyller och följer följande standarder och bestämmelser: uppfyller direktiv 2011/65/EU från Europeiska parlamentet och EG-rådet från den 8 juni 2011 om begränsningen av användning av farliga substanser i elektrisk och elektronisk utrustning.
- (DA) Vi erklærer under eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder og bestemmelser: er i overensstemmelse med direktiv 2011/65/EU fra Europa-Parlamentet og Rådet af 8. juni 2011 om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.
- (PL) Deklarujemy na własną odpowiedzialność, że ten produkt spełnia wymogi zawarte w następujących normach i przepisach: jest zgodny z Dyrektywą 2011/65/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
- (RO) Declărăm prin aceasta cu răspunderea deplină că produsul acesta este în conformitate cu următoarele standarde sau directive: este în conformitate cu Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 8 iunie 2011 cu privire la interzicerea utilizării anumitor substanțe periculoase la echipamentele electrice și electronice.
- (PT) Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto está em conformidade com a directiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e com a do conselho de 8 de Junho sobre a restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamento eléctrico e electrónico está em conformidade e de acordo com as seguintes normas e regulamentações:
- (HU) Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelvének (június 8.), valamint a következő szabványoknak és jogszabályoknak:
- (CS) Prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že tento výrobek splňuje požadavky směrnice 2011/65/EU Evropské rady a parlamentu ze dne 8. června, která se týká omezení používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, a splňuje také všechny požadavky následujících norem a předpisů:
- (TR) Tek sorumslusu biz olmak üzere bu ürünün Avrupa Parlamentosunun 2011/65/EU ve 8 Haziran 2011 tarihli konseyin elektrikli ve elektronik ekipmanlarda belirlenmiş tehlikeli malzeme kullanımının kısıtlanması hakkındaki talimatları ile birlikte aşağıda belirtilen standart ve yönergelere uygun ve uyumlu olduğunu beyan ederiz:

2011/65/EU, 2012/19/EU, 2014/30/EU, EN 61326-1, EN 61326-2-2

Zwolle, 01-11-2022

H.G.F Rosberg  
CEO

VONROC • Lingenstraat 6 • 8028 PM Zwolle • The Netherlands



**VONROC®**  
BUILD YOUR FUTURE

©2022 VONROC  
[WWW.VONROC.COM](http://WWW.VONROC.COM)

2211-17