

# CONDROL

- EN** Wood and concrete moisture meter
- DE** Feuchtigkeitsmesser für Holz und Beton
- FR** Humidimètre pour le bois et le béton
- IT** Misuratore dell'umidità per legname e calcestruzzo
- RU** Измеритель влажности древесины и бетона



## HYDRO

- EN** User manual 1
- DE** Bedienungsanleitung 2
- FR** Mode d'emploi 3
- IT** Manuale dell'utente 4
- RU** Руководство по эксплуатации 5

## WOOD AND CONCRETE MOISTURE METER HYDRO

### User manual

Congratulations on your purchase of the wood and concrete moisture meter HYDRO CONDROL. Safety instructions provided in this user manual should be carefully read before using the product for the first time.

#### SAFETY REGULATIONS

Attention! This user manual is an essential part of this product. The user manual should be read carefully before you use the product for the first time. If the product is given to someone for temporary use, be sure to enclose user manual to it.

- Do not misuse the product
- Store the product beyond reach of children and unauthorized people.
- It is prohibited to disassemble or repair the product yourself. Entrust product repair to qualified personnel and use original spare parts only.
- Do not use the product in explosive environment, close to flammable materials.
- Avoid heating the batteries to avoid the risk of explosion and electrolyte leakage. In case of liquid contact with skin, wash it immediately with soap and water. In case of contact with eyes, flush with clean water during 10 minutes and consult a doctor.

#### FUNCTIONS/APPLICATIONS

HYDRO CONDROL is designed for effective control of humidity in various types of wood and concrete. The principle of operation is based on the dielectric method of measuring humidity, namely, on the correlation of the dielectric constant of the material between the moisture content at positive temperatures. While interaction with the measured material, the capacitive converter generates a signal proportional to the dielectric constant, which is registered by the measuring unit and converted into a humidity value. The measurement results are displayed on the display screen.

Available types of controlled materials:  
8 groups - wood  
4 groups - gypsum, screed, concrete (light, heavy).

A table of materials is in Annex #1;

The main application field: various types of wood processing, as well as construction and technology, where the moisture content of materials is regulated by normative-technical or technological documentation.

Thanks to the remote sensor\* HYDRO PRO CONDROL has the ability to measure relative humidity and air temperature, dew point and equilibrium moisture of wood.  
\*- included in HYDRO Kit delivery package.

#### DELIVERY PACKAGE

1. Moisture meter – 1 pc.
2. Pouch with a strap – 1 pc.
3. Battery (AAA) – 3 pcs.
4. User manual – 1 pc.

#### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Humidity measuring range	2.0-65.0%
Wood and woodworks (420-700 kg/m <sup>3</sup> )	0.1-35.0%
Gypsum 1400 kg/m <sup>3</sup>	0.1-35.0%
Screed (cement-sand) 1700 kg/m <sup>3</sup>	0.1-35.0%
Concrete 1800 kg/m <sup>3</sup>	0.1-35.0%
Concrete 2000 kg/m <sup>3</sup>	0.1-35.0%
Concrete 2200 kg/m <sup>3</sup>	0.1-20.0%
Concrete 2400 kg/m <sup>3</sup>	0.1-10.0%
Limits of permissible absolute accuracy of moisture meter when measuring humidity:	
Wood and woodworks	
In the range of 2% to 12%	±1.5%
In the range of 12% to 35%	±3.0%
In the range of 35% to 65%	Not rated
Gypsum 1400 kg/m <sup>3</sup>	±1.5%
Screed (cement-sand) kg/m <sup>3</sup>	±1.5%
Concrete 1800 kg/m <sup>3</sup>	±1.5%
Concrete 2000 kg/m <sup>3</sup>	±1.5%
Concrete 2200 kg/m <sup>3</sup>	±0.9%
Concrete 2400 kg/m <sup>3</sup>	±0.9%
Single measurement runtime	≤1 sec.
Internal memory	99 values
Operating conditions:	
Ambient temperature	+5...+40 °C
Relative humidity	≤85%
Power supply	3 x 1.2V AAA LR03 (alkaline)
Dimensions	150x59x28 mm
Weight	165 g

The moisture meter comes with averaged calibration curve on the mater.

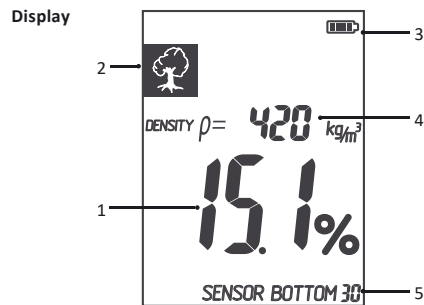
#### Additional technical specifications (for remote sensor)

- Humidity measuring range (without condensation) 0...100%
- Temperature measurement range -40...+125°C
- Air humidity measurement accuracy ≤2.5%
- Air temperature measurement accuracy ≤1.0 °C
- Duration of humidity measurement 1 sec

#### PRODUCT DESCRIPTION



1. LCD
2. Keyboard
3. Micro-USB jack for the external sensor
4. Strap location
5. Sensor
6. Battery cover



1. Main line for displaying measurement results
2. The type of the material (wood/concrete)
3. Indication of battery charge level
4. Density of measured material
5. Sensor scanning depth

#### Keyboard

Button	Short press	Long press
<b>HOLD ON</b>	Switch on the device/ data hold on the display	
	Select the material	
	Select the density of the material/ flip through measurement results in memory <b>Measurements by external sensor:</b> Select the mode: - humidity and air temperature measurement/ equilibrium humidity (EMC) and dew point	
	Select the density of the material/ flip through measurement results in memory <b>Measurements by external sensor:</b> Select the temperature unit (Celsius/Fahrenheit)	
<b>ZERO SET</b>	Zero calibration/ delete the saved measurement	Clear the memory
<b>MEMO</b>	Memory	
<b>SENSOR OFF</b>	Select the scanning depth	Switch off the device

#### OPERATION

##### Install/replace the batteries

Install the batteries in the battery compartment observing correct polarity. Place the battery cover back until it clicks into place. Use alkaline batteries only, both batteries must be of the same brand with the same charge level. Replace batteries when you see symbol on the display.

##### Switch on/off

Switch on: short press **HOLD ON**  
Switch off: press and hold **SENSOR OFF** during 1 sec.

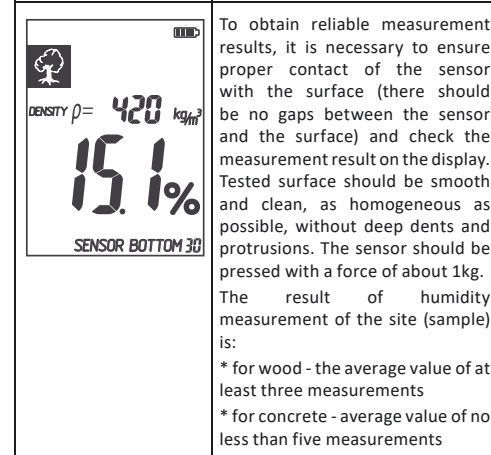
##### Zero calibration

Press <b>ZERO SET</b>	Activate zero calibration
	It is necessary to take the sensor away from foreign objects by 20cm. Before start of zero calibration, <b>SENSOR</b> short press <b>OFF</b> to select the sensor measuring depth.
Press <b>ZERO SET</b>	Zero calibration
	Zero calibration allows to set the initial humidity sensor readings to zero. Zero calibration should be carried out at 10 or 15-minute intervals in order to compensate the errors.

#### MEASUREMENTS

##### Single measurement

Press <b>HOLD ON</b>	Switch on the device.
Press <b>ZERO SET</b>	Perform zero calibration (check paragraph «Zero calibration»)
Press	Select the material (wood; concrete)
Press  and	Change the density of the material (check Annex #1)
Press <b>SENSOR OFF</b>	Select the sensor scanning depth (15 mm/30 mm)



##### Measurements by external sensor

Connect the external sensor to the device	The device will automatically switch to the humidity and air temperature measurement mode.
	The measured values of humidity and air temperature appear on the display.
Press	The measured values of equilibrium humidity (EMC) and dew point (T <sub>p</sub> ) appear on the display. Press  again to make the measured values of humidity and air temperature appear on the display.
Press	Set the temperature unit (Celsius/Fahrenheit)

##### Memory

Press <b>HOLD ON</b> while making measurement	Hold measurement result on the display (pause). Measurement result is automatically stored in the memory. If the result is 0.0%, it cannot be held and stored in the memory.
Press <b>HOLD ON</b>	Return to measurement mode.
Press <b>MEMO</b>	View measurement results in memory.
Press  or	Flip through measurement results in memory.
Press <b>ZERO SET</b>	Delete the selected measurement. <b>ZERO</b> Press <b>SET</b> and hold for 1sec. to clear the memory.

Press and hold	<b>Only for measurements made with external sensor:</b> Switch the measured values: humidity and air temperature <-> equilibrium humidity (EMC) and dew point (T <sub>p</sub> ).
Press and hold	<b>Only for measurements made with external sensor:</b> Switch the temperature unit: Celsius <-> Fahrenheit.
Press <b>MEMO</b>	Exit the memory.

#### CARE AND MAINTENANCE

**Attention! This device is a precision instrument and requires careful handling. Maintenance of the following recommendations will extend the life of the device:**

- Protect the device from bumps, falling and intense vibration; do not allow moisture, dust and foreign objects get inside the device.
  - If liquids get inside the device, first remove the batteries, then contact a service center.
  - As soon as operation is finished, remove the particles of material, dirt, tar, etc. from the sensor.
  - Do not store and use the device in increased humidity conditions.
  - Do not store the product in rooms where temperature is below -10°C. After storage in low temperature conditions and subsequent transfer to a warm room, the device heats up, causing moisture condense inside the device and damage microcircuits.
  - Do not expose the device to direct sunlight and protect it from prolonged exposure to sunlight and high temperature.
  - Clean the device with a soft cloth slightly made damp with a mild soap solution. Do not use cleaning solvents or abrasives.
- Failure to observe the following rules may lead to electrolyte leakage from the batteries and damage the device:**
- Remove the batteries from the device if you don't use it for a long time.
  - Do not use batteries of different types, with different charge level.

#### UTILIZATION

Expired tools, accessories and package should be passed for waste recycle. Please send the product to the following address for proper recycle:

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany



Do not throw the product in municipal waste!  
According to European directive 2002/96/EC expired measuring tools and their components must be collected separately and submitted to environmentally friendly recycle of wastes.

#### WARRANTY

All CONDROL GmbH products go through post-production control and are governed by the following warranty terms. The buyer's right to claim about defects and general provisions of the current legislation do not expire.

- 1) CONDROL GmbH agrees to eliminate all defects in the product, discovered while warranty period, that represent the defect in material or workmanship in full volume and at its own expense.
- 2) The warranty period is 24 months and starts from the date of purchase by the end customer (see the original supporting document).
- 3) The warranty doesn't cover defects resulting from wear and tear or improper use, malfunction of the product caused by failure to observe the instructions of this user manual, untimely maintenance and service and insufficient care, the use of non-original accessories and spare parts. Modifications in design of the product relieve the seller from responsibility for warranty works. The warranty does not cover cosmetic damage, that doesn't hinder normal operation of the product.
- 4) CONDROL GmbH reserves the right to decide on replacement or repair of the device.
- 5) Other claims not mentioned above, are not covered by the warranty.
- 6) After holding warranty works by CONDROL GmbH warranty period is not renewed or extended.

#### ANNEX #1

##### Distribution of wood species into groups depending on density

Group	Density, kg/m <sup>3</sup>	Material
1	420	Spruce, poplar, aspen, willow, fir
2	460	Pine, linden, chestnut
3	500	Alder, cedar, hazel
4	540	Larch, cherry, sapelli
5	580	Walnut, elm, bird cherry
6	620	Ash, maple, birch, teak
7	660	Beech, pear, yew
8	700	Oak, hickory, mahogany, sycamore

##### Distribution of types of screed, groups of concrete depending on density

Group	Density, kg/m <sup>3</sup>	Material
1	1400	Gypsum*
2	1700	Screed (cement-sand)*
3	1800	Lightweight concrete*
4	2000	Lightweight concrete*
5	2200	Heavy weight concrete*
6	2400	Heavy weight concrete*

\*- Since the production of materials varies from brand to brand, relevant data (for example, specific density, etc.) must be obtained from the manufacturer. Based on this information, the correct group number can be determined.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Feuchtigkeitsmessgerätes für Holz und Beton HYDRO CONDROL. Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie das Gerät das erste Mal verwenden.

### SICHERHEITSHINWEISE

Vorsicht! Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil Ihres Gerätes. Vor Gebrauch des Gerätes lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei Weitergabe des Gerätes an einen anderen Nutzer, muss die Anleitung diesem übergeben werden.

- Das Gerät darf nur zweckgemäß verwendet werden.
- Das Gerät soll außerhalb der Reichweite von Kindern und unbefugten Personen verwendet und aufbewahrt werden.
- Nehmen Sie das Gerät nicht selbstständig auseinander und reparieren es nicht. Die Reparatur und Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt. - Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosionsgefährdeten Zone, z.B. in der Nähe von leicht entflammaren Stoffen.
- Lassen Sie keine Batterieerwärmung zu, um ein Explosionsrisiko und Elektrolytaustritt zu vermeiden. Bei Hautkontakt reinigen Sie die Stellen sofort mit Wasser und Seife. Bei Kontakt der Flüssigkeit mit den Augen, reinigen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit klarem Wasser und suchen Sie anschließend einen Arzt auf.

### BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Feuchtigkeitsmessgerät HYDRO CONDROL ist für die schnelle und genaue Feuchtebestimmung von verschiedenen Holz- und Betonarten geeignet. Das Wirkungsprinzip des HYDRO basiert auf dem Verhältnis zwischen der dielektrischen Konstante des Materials und dem Feuchtigkeitsgehalt bei Plus Temperaturen.

Beim Zusammenwirken mit dem zu messenden Material erzeugt der Kapazitätswandler ein der dielektrischen Konstante proportionales Signal. Es wird vom Messblock registriert und in einen Feuchtigkeitswert umgewandelt. Die Messwerte werden auf dem Display angezeigt.

Möglich zu messende Materialarten:

- 8 Gruppen - Holz
- 4 Gruppen - Beton (Leichtbeton, Schwerbeton).

Eine detaillierte Tabelle der Gruppen von Materialien ist in der Anlage Nr. 1 aufgelistet.

Hauptanwendungsbereich: verschiedene Arten von Holzbearbeitung sowie Baubetrieb und Technologien, bei denen Materialfeuchtigkeit durch normative/technische oder technologische Dokumentation geregelt wird.

Das Feuchtigkeitsmessgerät HYDRO CONDROL ermöglicht bei Verwendung eines separat erhältlichen Zusatzsensors\* die Messung von Relativfeuchtigkeit und Lufttemperatur, Taupunkt und Gleichgewichtsfeuchtigkeit von Holz.

\*- im Lieferumfang von HYDRO Kit enthalten.

### LIEFERUMFANG

1. Feuchtigkeitsmessgerät - 1 Stück.
2. Schutztasche mit Tragegurt - 1 Stück.
3. Bedienungsanleitung - 1 Stück.
4. Batterien (AAA) - 3 Stück.

### TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Feuchtigkeitsmessbereich in Prozent: Holz und Holzwaren (420-700 kg/m <sup>3</sup> )	2.0-65.0%
Beton 1800 kg/m <sup>3</sup>	0.1-35.0%
Beton 2000 kg/m <sup>3</sup>	0.1-35.0%
Beton 2200 kg/m <sup>3</sup>	0.1-20.0%
Beton 2400 kg/m <sup>3</sup>	0.1-10.0%
Absolute zulässige Abweichungen bei Feuchtigkeitsmessung in Prozent: Holz und Holzwaren im Bereich von 2 bis 12 Prozent im Bereich von 12 bis 35 Prozent im Bereich von 35 bis 65 Prozent	bis zu ±1.5% bis zu ±3.0% wird nicht bestimmt
Beton 1800 kg/m <sup>3</sup>	bis zu ±1.5%
Beton 2000 kg/m <sup>3</sup>	bis zu ±1.5%
Beton 2200 kg/m <sup>3</sup>	bis zu ±0.9%
Beton 2400 kg/m <sup>3</sup>	bis zu ±0.9%
Zeit einer Einzelmessung	≤1 Sek.
Eingebauter Speicher	99 Werte
Anwendungsbedingungen: Lufttemperatur	+5... +40°C
relative Luftfeuchtigkeit	≤85%

Batterien	3 x 1.2 AAA LR03 (Alkali)
Ausmaße	150x59x28 mm
Gewicht	165 g

Das Feuchtigkeitsmessgerät wird mit Durchschnittskalibrierkurve auf Materialien geliefert.

### Zusätzliche technische Spezifikationen:

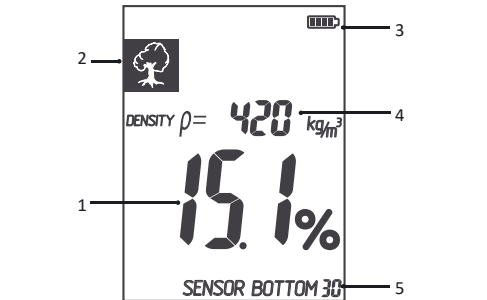
- Feuchtigkeitsmessbereich (0-100)%
- (ohne Feuchtigkeitskondensation)
- Temperaturmessbereich - 40... +125 °C
- Messunsicherheit bei Feuchtigkeitsmessung ≤2,5 %
- Messunsicherheit bei Temperaturmessung ≤1,0°C
- Zeit der Einzelmessung von Luftfeuchtigkeit 1 Sek.

### GERÄTEBESCHREIBUNG



1. Display
2. Tastatur
3. USB-Buchse für den externen Sensor
4. Halteschleife für den Tragegurt
5. Sensor
6. Batteriedeckel

### Display



1. Hauptausgabezeile der Messergebnisse
2. Materialart (Holz/Beton)
3. Ladezustandsanzeige
4. Materialdichte
5. Eindringtiefe des Sensors

### Tastatur

Taste	Kurzdrücken	Langdrücken
<b>HOLD ON</b>	Einschalten des Geräts/ Halten der Messwerte auf dem Display	
	Auswahl des Messmaterials	
	Auswahl der Materialdichte/Vorschau von Messwerten im Speicher <b>Im Messmodus mit einem externen Sensor:</b> Auswahl des Messmodus - aktuelle Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur/ Gleichgewichtsfeuchte und Taupunkt	

	Auswahl der Materialdichte/ Vorschau von Messwerten im Speicher <b>Im Messmodus mit einem externen Sensor:</b> Auswahl von Einheiten	
<b>ZERO SET</b>	Nullabgleich/Löschung der ausgewählten Wert	Speicherlöschung
<b>MEMO</b>	Speicher	
<b>SENSOR OFF</b>	Auswahl der Eindringtiefe des Sensors	Ausschalten des Geräts

### BEDIENUNG

#### Einsetzen/Austausch von Batterien

Entfernen Sie den Batteriefachdeckel und legen Sie die Batterien in das Batteriefach, beachten Sie dabei die richtige Polarität. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein. Verwenden Sie Alkali-Batterien einer Marke, mit gleichem Ladezustand.

Das Bild zeigt den minimalen Batterieladezustand.

#### Einschalten/Ausschalten

Einschalten: die Taste **HOLD ON** drücken.

Ausschalten: die Taste **SENSOR OFF** 1 Sekunde lang gedrückt halten.

#### Automatischer Nullabgleich

Die Taste <b>ZERO SET</b> drücken	Nullabgleich-Modus einschalten.
	Der Sensor sollte 20 cm von fremden Gegenständen entfernt werden. Um den Sensor automatisch anzupassen, müssen Sie die Eindringtiefe des Sensorfeldes durch kurzes Drücken der Taste <b>SENSOR</b> vorher auswählen. <b>OFF</b>
Die Taste <b>ZERO SET</b> drücken	Automatischer Nullabgleich.
	Der automatische Nullabgleich erlaubt die Initialwerte des Feuchtigkeitssensors auf null einzustellen. Der Nullabgleich soll zum Zweck eines Fehlerausgleichs im Abstand von 10 - 15 Minuten durchgeführt werden.

### MESSUNGEN

#### Einzelmessung

Die Taste drücken <b>HOLD ON</b>	Einschalten des Geräts.
Die Taste drücken <b>ZERO SET</b>	Automatischer Nullabgleich (siehe: „Automatischer Nullabgleich“).
Die Taste drücken	Auswahl von Messmaterial (Holz; Beton).
Die Taste drücken  oder	Auswahl der Dichte des zu messenden Materials (Siehe Anlage 1).
Die Taste drücken <b>SENSOR OFF</b>	Auswahl der Eindringtiefe des Sensors (15 mm/30 mm).
	Legen Sie den Sensor auf die zu messende Oberfläche auf (zwischen dem Sensor und der Oberfläche sollen keine Abstände sein) und lesen Sie nach der Werterstellung das Ergebnis auf dem Display ab. Die Messoberfläche sollte eben, sauber und maximal homogen, ohne tiefe Kerben und Ausbuchtungen sein. Drücken Sie den Sensor mit angemessenem Auflagedruck (ca. 1 kg) auf das zu messende Material. Als Messergebnis der Feuchtigkeit der Fläche (des Musters) gilt: • für Holz - Durchschnittswert minimal von drei Messungen; • für Beton - Durchschnittswert minimal von fünf Messungen.

### Messungen mithilfe des externen Sensors

Den externen Sensor an das Gerät anschließen	Das Gerät wechselt automatisch in den Messmodus.
	Auf dem Display erscheinen die Werte der aktuellen Luft- und Feuchtigkeitstemperatur.
Die Taste drücken	Auf dem Display erscheinen die Werte der Gleichgewichtsfeuchtigkeit (EMC) und des Taupunkts (T <sub>p</sub> ). Bei einem erneuten Drücken der Taste  erscheinen auf dem Display die Werte der aktuellen Luft- und Feuchtigkeitstemperatur.
Die Taste drücken	Auswahl der Messeinheiten (Celsius/ Fahrenheit).

### Speicher

Im Messmodus die Taste drücken <b>HOLD ON</b>	Anzeige der Messwerte auf dem Display. Die Messwerte werden automatisch im Speicher des Geräts gespeichert. Die Werte 0.0% werden nicht gehalten und nicht gespeichert.
Die Taste drücken <b>HOLD ON</b>	In den Messmodus zurückkehren.
Die Taste drücken <b>MEMO</b>	Vorschau der gespeicherten Messwerte.
Die Taste drücken  oder	Vorblättern der gespeicherten Messwerte.
Die Taste drücken <b>ZERO SET</b>	Löschung der ausgewählten Wert. Um alle gespeicherte Werte zu löschen, halten Sie die Taste <b>ZERO SET</b> 1 Sek. lang gedrückt.
Die Taste gedrückt halten	<b>Nur für die Messwerte, die mithilfe eines Sensors erhalten wurden:</b> Umschalten der Messwerte: die aktuelle Luft- und Feuchtigkeitstemperatur <-> Gleichgewichtsfeuchtigkeit (EMC) und Taupunkt (T <sub>p</sub> ).
Die Taste gedrückt halten	<b>Nur für die Messwerte, die mithilfe eines Sensors erhalten wurden:</b> Umschalten von Maßeinheiten: Celsius <-> Fahrenheit.
Die Taste drücken <b>MEMO</b>	Abschluss der Arbeit mit dem Speicher.

### PFLEGE UND BEDIENUNG

**Vorsicht! HYDRO CONDROL ist ein präzises Gerät und soll stets vorsichtig behandelt werden. Die Beachtung der folgenden Empfehlungen verlängert die Laufzeit des Geräts:**  
- Vermeiden Sie Stöße, Fälle, starke Vibrationen oder Erschütterungen, sowie das Eindringen von Feuchtigkeit, Staub oder fremden Gegenständen in das Gerät.  
- Im Fall des Eindringens von Wasser in das Gerät entfernen Sie zuerst die Batterien, wenden Sie sich dann an ein Servicezentrum.

- Reinigen Sie nach den Messungen den Sensor von Stoffpartikeln, Schmutz, Teer etc. -Das Gerät darf nicht zu lange bei starker Feuchtigkeit aufbewahrt und verwendet werden. -Das Gerät darf nicht lange kühl aufbewahrt werden (bei Temperatur unter -10°C). Nach dem Aufbewahren bei niedrigen Temperaturen und dem anschließenden Transport in einen warmen Raum wärmt sich das Gerät auf, was zum Erscheinen von Feuchte Niederschlag führt und die Mikroschaltungen beeinträchtigt.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, sowie einen Daueraufenthalt des Geräts im Sonnenlicht und bei hohen Temperaturen.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen feuchten mit Seifenwasser getränkten Tuch. Verboten ist, Lösungs- und Schleifmittel bei der Reinigung zu verwenden.

### Die Nichtbeachtung der folgenden Regeln kann zum Elektrolytaustritt (Batteriesäure) aus den Batterien und zum Schaden des Geräts führen:

- Entfernen Sie bei längerem Nichtgebrauch die Batterien aus dem Gerät.
- Verwenden Sie keine verschiedenen Typen von Batterien mit verschiedenem Ladezustand.

### ENTSORGUNG

Geräte, Zubehör und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung). Zum Recycling schicken Sie das Gerät bitte an:

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Deutschland



Werfen Sie das Gerät nicht in den Restmüll. Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Altgeräte mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recyclingstelle zu bringen.

### GARANTIE

Alle Geräte der CONDROL GmbH werden vor dem Verlassen der Produktion geprüft und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Mängelhaftungsansprüche des Käufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberührt.  
1) Die CONDROL GmbH verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Mängel am Gerät, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.  
2) Die Garantiezeit beträgt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg).  
3) Die Garantie trifft nicht für Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiß zurückzuführen ist. Für Mängel am Gerät, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von Nicht CONDROL GmbH-Zubehör oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veränderungen oder Zusätze am Gerät erlischt die Garantie. Für Mängel, die den normalen Gebrauch des Gerätes nicht beeinträchtigen, gilt die Garantie nicht.  
4) Die CONDROL GmbH behält sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Gerät zu reparieren oder zu ersetzen.  
5) Andere Ansprüche als die oben genannten werden nicht über die Garantie abgedeckt.  
6) Nach Garantieleistungen durch die CONDROL GmbH wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlängert.  
7) Die CONDROL GmbH übernimmt keine Verantwortung für Gewinnverlust und andere Umstände, die mit dem defekten Gerät in Verbindung stehen. Die CONDROL GmbH übernimmt keine Kosten für Miet- oder Leihgeräte während der Reparatur. Für die Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Übereinkommen der Vereinten Nationen über den internationalen Warenkauf). Änderungen vorbehalten.

### WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Gerät defekt ist, bringen Sie es bitte zu Ihrem Händler zurück. Falls Sie das Gerät nicht bei einem Händler gekauft haben, schicken Sie es mit einer Fehlerbeschreibung bitte an:

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Deutschland

Während des Transports und der Aufbewahrung sollte das Gerät in seiner Tasche oder Koffer sein. Säubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie die dort Fusselbildung. Die Säuberung mit Reinigungs- und Lösungsmittel ist untersagt. Verwenden Sie anstelle ein weiches, feuchtes Tuch. Halten Sie das Gerät nicht unter Wasser oder in andere Flüssigkeiten. Das eigenständige Öffnen des Gerätes ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geöffnet werden.

### ANLAGE 1

#### Holzartentabelle

Gruppe	Dichte, kg/m <sup>3</sup>	Material
1	420	Tanne, Pappel, Espe, Weide, Fichte
2	460	Kiefer, Linde, Kastanie
3	500	Erle, Zeder, Hasel
4	540	Lärche, Kirschbaum, Sapelli
5	580	Nussbaum, Ulme, Faulbaum
6	620	Esche, Ahorn, Birke, Teak
7	660	Buche, Birnbaum, Eibe
8	700	Eiche, Hickory, Mahagonibaum, Platane

#### Betonartentabelle

Gruppe	Dichte, kg/m <sup>3</sup>	Material
1	1400	Gips *
2	1700	Estrich (Zement-Sand)*
3	1800	Leichtbeton*
4	2000	Leichtbeton*
5	2200	Schwerbeton*
6	2400	Schwerbeton*

\*Hinweis: Da die Produktion von Beton von Hersteller zu Hersteller variiert, sind die entsprechenden Daten (spezifisches Gewicht usw.) vom Hersteller anzufordern. Anhand dieser Daten ist die korrekte Gruppe zu bestimmen.

Félicitations pour votre achat de l'humidimètre pour bois et béton HYDRO CONDROL. Avant d'utiliser l'appareil pour la première fois, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité de ce mode d'emploi.

**CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

Attention ! Ce mode d'emploi fait partie intégrante de votre appareil. Veuillez lire attentivement les instructions avant d'utiliser l'appareil. Lors du prêt de l'appareil, assurez-vous d'inclure ce manuel avec lui.

- N'utilisez pas l'appareil à d'autres fins.
- Utilisez et rangez l'appareil hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.
- Ne démontez pas et ne réparez pas l'appareil vous-même. L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par du personnel qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
- N'utilisez pas l'appareil dans une atmosphère explosive à proximité de matériaux inflammables.
- Tenez les piles éloignées de la chaleur pour éviter les risques d'explosion et de fuite d'électrolyte. Si le liquide entre en contact avec la peau, lavez immédiatement la zone affectée avec de l'eau et du savon. En cas de contact avec les yeux, rincez à l'eau claire pendant 10 minutes, puis consultez un médecin.

**BUT DE L'APPAREIL**

HYDRO CONDROL est conçu pour le contrôle opérationnel de l'humidité de divers types de bois et de béton. Le principe de fonctionnement de l'appareil est basé sur la méthode diélectrométrique de mesure de l'humidité, à savoir sur la dépendance de la constante diélectrique du matériau à sa teneur en humidité à des températures positives.

Lors de l'interaction avec le matériau mesuré, le transducteur capacitif génère un signal proportionnel à la constante diélectrique, qui est enregistré par l'unité de mesure et converti en une valeur d'humidité. Les résultats de mesure sont affichés sur l'écran d'affichage.

Types possibles de matériaux contrôlés :

- 4 groupes - bois.
- 4 groupes - gypse, chape, béton (léger, lourd).

Le tableau développé des groupes de matériaux est présenté dans l'Annexe 1;

Le principal domaine d'application: divers types de travail du bois, ainsi que la production et les technologies de construction dans lesquelles la teneur en humidité des matériaux est réglementée par une documentation normative-technique ou technologique.

L'appareil HYDRO CONDROL, lorsqu'il utilise un capteur à distance supplémentaire \*, a la capacité de mesurer l'humidité relative et la température de l'air, le point de rosée et la teneur en humidité d'équilibre du bois.

\*- Inclut dans l'ensemble de fourniture HYDRO Kit.

**ENSEMBLE DE FOURNITURE**

- Humidimètre - 1 pc.
- Sacoche avec une sangle - 1 pc.
- Mode d'emploi -1pc.
- Piles (AAA) - 3 pcs.

**CARACTÉRISTIQUES**

Plage de mesure de l'humidité : bois et produits en bois (420-700 kg/m³)	2.0-65.0%
Gypse 1400 kg/m³	0.1-35.0%
Chape (ciment-sable) 1700 kg/m³	0.1-35.0%
béton 1800 kg/m³	0.1-35.0%
béton 2000 kg/m³	0.1-35.0%
béton 2200 kg/m³	0.1-20.0%
béton 2400 kg/m³	0.1-10.0%
Limites de l'erreur absolue tolérée de l'humidimètre lors de la mesure de l'humidité:	
Bois et produits en bois dans la plage de 2% à 12%	±1.5%
dans la plage de 12% à 35%	±3.0%
dans la plage de 35% à 65%	non standardisé
gypse 1400 kg/m³	±1.5%
chape (ciment-sable) 1700 kg/m³	±1.5%
béton 1800 kg/m³	±1.5%
béton 2000 kg/m³	±1.5%
béton 2200 kg/m³	±0.9%
béton 2400 kg/m³	±0.9%
Temps de mesure unique	≤1 sec

Mémoire intégrée	99 valeurs
Conditions de fonctionnement: - température ambiante - humidité relative	+5... +40°C ≤85%
Piles	3 x 1.2V AAA LR03 (alcaline)
Dimensions	150x59x28 mm
Poids	165 g

L'humidimètre a les dépendances d'étalonnage moyennes initialement définies pour les matériaux.

**Caractéristiques supplémentaires (pour capteur à distance en option)**

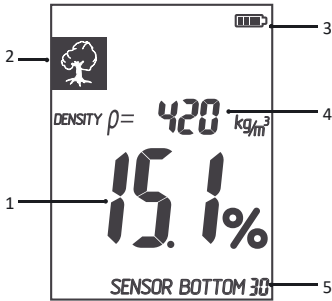
- plage de mesure de l'humidité de l'air (sans condensation d'humidité) 0 – 100%
- plage de mesure de la température de l'air -40... +125°C
- erreur de mesure de l'humidité de l'air ≤2,5%
- erreur de mesure de la température de l'air ≤1.0°C
- durée d'une mesure d'humidité de l'air 1 sec

**DESCRIPTIF DE L'APPAREIL**



- Affichage
- Clavier
- Connecteur micro-USB pour capteur externe
- Boucle de sangle
- Capteur
- Couvercle de la batterie

**Affichage**



- Ligne principale d'affichage des résultats de mesure
- Type de matériau (bois/béton)
- Indicateur de niveau de batterie
- Densité du matériau mesuré
- Profondeur de pénétration du champ du capteur

**Clavier**

Bouton	Appui court	Appui long
<b>HOLD</b> ON	Allumer l'appareil/maintenir les mesures sur l'affichage	
	Sélection du matériau mesuré	
	Sélection de la densité du matériau / visualisation des résultats de mesure en mémoire <b>En mode de mesure par le capteur externe :</b> Sélection du mode de mesure - humidité et température de l'air actuelles / humidité d'équilibre et point de rosée	

	Sélection de la densité du matériau / visualisation des résultats de mesure en mémoire <b>En mode de mesure par le capteur externe :</b> Sélection des unités de mesure (Celsius/Fahrenheit)	
<b>ZERO</b> <b>SET</b>	Réglage automatique/suppression de l'entrée sélectionnée de la mémoire	Suppression de tous les enregistrements de la mémoire
<b>MEMO</b>	Mémoire	
<b>SENSOR</b> <b>OFF</b>	Sélection de la profondeur de pénétration du champ du capteur	Éteindre l'appareil

**TRAVAILLER AVEC L'APPAREIL**

**Installation/charge des piles**

Retirez le couvercle des piles et insérez les piles dans le compartiment à piles en respectant la polarité. Remettez le couvercle de la batterie en place jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Utilisez des piles alcalines de la même marque et avec le même niveau de charge. L'indicateur signifie le niveau de charge minimum, il est nécessaire de remplacer les piles par des neuves.

**Allume / éteint**  
Allumer : appuyez sur le bouton **ON**  
Éteindre : appuyez et maintenez le bouton **SENSOR** pendant une seconde **OFF**

Réglage automatique (calibrage du zéro)	
Appuyez sur le bouton <b>ZERO SET</b>	Activation du mode de réglage automatique.
	Éloignez le capteur des corps étrangers de 20 cm. Pour régler automatiquement le capteur, vous devez d'abord sélectionner la profondeur de pénétration du champ du capteur en appuyant brièvement sur le bouton <b>SENSOR OFF</b> .
Appuyez sur le bouton <b>ZERO SET</b>	Réglage automatique.
	Le réglage automatique vous permet de régler les enregistrements initiaux du capteur d'humidité au zéro. Lorsque vous travaillez avec l'appareil, le réglage automatique du capteur doit être effectué à des intervalles de 10 à 15 minutes afin de compenser les erreurs.

**MESURES**

Mesure unique	
Appuyez sur le bouton <b>HOLD ON</b>	Allumer l'appareil.
Appuyez sur le bouton <b>ZERO SET</b>	Le réglage automatique (Voir «Le réglage automatique»).
Appuyez sur le bouton	Sélection du matériau mesuré (bois; béton).
Appuyez sur le bouton	Sélection de la densité du matériau mesuré (voir Annexe 1).
Appuyez sur le bouton <b>SENSOR OFF</b>	Sélection de la profondeur de pénétration du champ du capteur (15 mm/30 mm).
	Fixez le capteur à la surface mesurée (il ne doit y avoir aucun espace entre le capteur et la surface) et une fois les enregistrements établis, lisez le résultat sur l'écran. La surface contrôlée doit être lisse et propre, aussi homogène que possible, sans bosses ni protubérances profondes. Le capteur doit être pressé avec une force d'environ 1kg. Pour le résultat de la mesure de l'humidité du site (échantillon), prenez : • pour le bois - la valeur moyenne d'au moins trois mesures ; • pour le béton - la valeur moyenne d'au moins cinq mesures.

**Mesures avec un capteur externe**

Connecter un capteur externe à l'appareil	L'appareil passera automatiquement en mode de mesure de l'humidité et de la température de l'air.
	L'écran affiche la température actuelle de l'air et l'humidité de l'air.
Appuyez sur le bouton	L'écran affiche l'humidité d'équilibre et le point de rosée. Lorsque vous appuyez à nouveau sur  l'écran affiche les valeurs de la température actuelle de l'air et de l'humidité de l'air.
Appuyez sur le bouton	Sélection des unités de mesure de la température (Celsius/ Fahrenheit).

Appuyez sur en mode de mesure <b>HOLD ON</b>	Tenez les enregistrements de l'appareil sur l'écran, ces enregistrements sont automatiquement entrés dans la mémoire de l'appareil. La valeur de 0,0 % n'est pas maintenue ou stockée.
Appuyez sur <b>HOLD ON</b>	Revenir au mode de mesure.
Appuyez sur <b>MEMO</b>	Mode de visualisation des valeurs de mesure enregistrées.
Appuyez sur  ou	Faire défiler les résultats mesurés stockés dans la mémoire.
Appuyez sur <b>ZERO SET</b>	Suppression l'entrée sélectionnée. Pour supprimer toutes les entrées stockées dans la mémoire, appuyez et maintenez pendant <b>ZERO SET</b> 1 sec.
Appuyez et maintenez	<b>Uniquement pour les enregistrements obtenus à l'aide d'un capteur externe :</b> Commutation des valeurs de mesure : température et humidité de l'air actuelles <-> humidité d'équilibre et point de rosée.
Appuyez et maintenez	<b>Uniquement pour les enregistrements obtenus à l'aide d'un capteur externe :</b> Changement d'unité : Celsius <-> Fahrenheit.
Appuyez sur <b>MEMO</b>	Quitter la mémoire.

**ENTRETIEN ET MAINTENANCE**

**Attention ! L'humidimètre est un appareil de précision et doit être manipulé avec précaution. Le respect des recommandations suivantes prolongera la durée de vie de l'appareil :**

- Protégez l'appareil contre les chocs, les chutes, les fortes vibrations, ne laissez pas pénétrer de liquide, de poussière de construction, de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil.
- Si du liquide pénètre dans l'appareil, retirez d'abord les piles, puis contactez le centre de service.
- Une fois les mesures terminées, le capteur doit être nettoyé des particules de matériau, de la saleté, des résines, etc.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période dans un environnement très humide.
- Ne stockez pas l'appareil dans des chambres froides avec des températures inférieures à -10°C. Après stockage à basse température et transfert dans une pièce chaude, l'appareil devient chaud, ce qui peut entraîner la condensation de l'humidité à l'intérieur de l'appareil et endommager les microcircuits.
- Évitez la lumière directe du soleil sur l'appareil, ainsi que l'exposition prolongée au soleil et aux températures élevées.
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon doux et humide imbibé d'eau savonneuse. Ne pas utiliser de solvants de nettoyage ou d'abrasifs.

**Le non-respect des règles suivantes peut entraîner une fuite d'électrolyte des piles et endommager l'appareil:**

- Retirez les piles de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
- N'utilisez pas différents types de batteries avec différents niveaux de charge.

**RECYCLAGE**

Il est recommandé d'envoyer les outils, les accessoires et les emballages pour le recyclage. Pour le recyclage approprié envoyez le produit à l'adresse suivante :

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany



Ne pas jeter le produit dans les ordures municipales ! Selon la Directive Européenne 2002/96/EC, les appareils de mesure et ses composants doivent être collectés séparément et soumis au recyclage des ordures respectueux de l'environnement.

**GARANTIE**

Tous les produits CONDROL GmbH passent le contrôle post-production et sont soumis aux conditions de garantie suivantes.

Le droit de l'acheteur de réclamer les défauts et les dispositions générales de la législation en vigueur restent valables.

- CONDROL GmbH s'engage à éliminer tous les défauts du produit, découverts au cours de la période de garantie qui représentent des défauts de matériau ou de fabrication, en totalité et à ses frais.
- La période de garantie est de 24 mois ; elle commence à découler à compter de la date d'achat par l'utilisateur final (voir l'original du document justificatif).
- La garantie ne couvre pas les défauts résultant de l'usure naturelle ou d'une utilisation imprévue, d'un dysfonctionnement du produit suite au non-respect des instructions de cette Notice d'utilisation, à un entretien et à une maintenance intempêtes ou à un entretien insuffisant, à l'utilisation des accessoires et des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine. Le Vendeur est déchargé de toute responsabilité pour les travaux de garantie en cas des modifications de conception du produit. La garantie ne couvre pas les dommages esthétiques qui n'entraînent pas le fonctionnement normal du produit.
- CONDROL GmbH se réserve le droit de prendre les décisions concernant le remplacement ou la réparation de l'appareil.
- Les autres réclamations non mentionnées ci-dessus ne sont pas couvertes de la garantie.
- Après la réalisation des travaux de garantie par CONDROL GmbH, la période de garantie n'est pas renouvelée ni prolongée.
- CONDROL GmbH n'est pas responsable de la perte du profit ou des inconvénients liés à un défaut de l'appareil, du coût de location d'un équipement alternatif pour la période de réparation. Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exception des dispositions de la Convention des Nations Unies concernant les contrats de vente internationale des marchandises (CISG). En cas de garantie, veuillez retourner le produit au vendeur de détail ou le renvoyer avec la description du défaut à l'adresse suivante :

CONDROL GmbH  
Im Wiegenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Germany

**ANNEXE 1**

**Répartition des essences de bois en groupes en fonction de la densité.**

Groupe	Densité, kg/m³	Matériau
1	420	Epicéa, peuplier, tremble, saule, sapin
2	460	Pin, tilleul, châtaignier
3	500	Aulne, cèdre, noisetier
4	540	Mélèze, cerisier, sapelli
5	580	Noyer, orme, merisier
6	620	Frêne, érable, bouleau, teck
7	660	Hêtre, poirier, bois d'if
8	700	Chêne, hickory, acajou, sycamore

**Répartition des types de chape, béton en groupes en fonction de la densité.**

Groupe	Densité, kg/m³	Matériau
1	1400	Gypse*
2	1700	Chape (ciment-sable)*
3	1800	Béton léger *
4	2000	Béton léger *
5	2200	Béton lourd *
6	2400	Béton lourd *

\*- La production de matériaux varie d'une marque à l'autre, les données pertinentes (par exemple la gravité spécifique, etc.) doivent être obtenues auprès du fabricant. Sur la base de ces informations, le numéro de groupe correct peut être déterminé.

Congratulazioni per l'acquisto di un misuratore dell'umidità per legname e calcestruzzo HYDRO CONDROL. Prima di usare questo dispositivo per la prima volta, per favore, legga attentamente le istruzioni di sicurezza, contenute in questo manuale dell'utente.

**ISTRUZIONE DI SICUREZZA**

Attenzione! Questo manuale dell'utente è la parte integrante del Suo dispositivo. Leggere attentamente l'istruzione prima di utilizzare il dispositivo. Nel caso di trasferimento del dispositivo in uso temporaneo si assicuri obbligatoriamente di allegare questa istruzione ad esso.

- Non usare il dispositivo in modo diverso da quello previsto.
- Utilizzare e conservare il dispositivo fuori dalla portata di bambini e persone non autorizzate.
- Non smontare o riparare il dispositivo da soli. La manutenzione e la riparazione devono essere affidate esclusivamente al personale qualificato e con l'applicazione delle parti di ricambio originali.
- È vietato di utilizzare il dispositivo in un ambiente esplosivo, vicino ai materiali infiammabili.
- Evitare il riscaldamento delle batterie per prevenire il rischio di esplosione e fuoriuscita di elettrolita. In caso di contatto con la pelle, lavare immediatamente l'area interessata con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua pulita per 10 minuti e consultare immediatamente un medico.

**DESTINAZIONE DEL DISPOSITIVO**

HYDRO CONDROL è progettato per controllare rapidamente l'umidità di vari tipi di legname e calcestruzzo. Il principio di funzionamento del dispositivo si basa sul metodo dielectrico di misurazione dell'umidità, ovvero sulla dipendenza dalla correlazione della costante dielettrica del materiale dal contenuto di umidità in esso a temperature positive. Quando interagisce con il materiale da misurare, il trasduttore capacitivo produce un segnale proporzionale alla costante dielettrica, che viene registrato dall'unità di misura e convertito in un valore di umidità. I risultati delle misurazioni vengono visualizzati sullo schermo.

Tipi possibili di materiali controllati:  
8 gruppi – legname.  
4 gruppi - gesso, massetto, calcestruzzo (leggero, pesante).  
Tabella completa dei gruppi di materiali è nell'allegato № 1;  
Il campo principale di applicazione: vari tipi di lavorazione del legno e della produzione edilizia e di tecnologia, in cui l'umidità dei materiali viene regolamentata dalla documentazione progettistica o tecnologica.

Il dispositivo HYDRO CONDROL, quando si utilizza un sensore remoto aggiuntivo\*, ha la capacità di misurare l'umidità relativa e la temperatura dell'aria, il punto di rugiada e il contenuto di umidità bilanciata del legno.

\*- *Incluso nella confezione di HYDRO Kit.*

**COMPLEMENTAMENTO**

1. Misuratore dell'umidità – 1 nr.
2. Borsa-fodera con il cinturino – 1 nr.
3. Manuale dell'utente – 1nr.
4. Batterie (AAA) – 3 nr.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Campo di misurazione dell'umidità: - di legname e di prodotti di legno 420-700 kg/m <sup>3</sup> - gesso 1400 kg/m <sup>3</sup> - massetto (in sabbia e cemento) 1700 kg/m <sup>3</sup> - calcestruzzo 1800 kg/m <sup>3</sup> - calcestruzzo 2000 kg/m <sup>3</sup> - calcestruzzo 2200 kg/m <sup>3</sup> - calcestruzzo 2400 kg/m <sup>3</sup>	2.0-65.0% 0.1-35.0%  0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-20.0% 0.1-10.0%
Limiti di errore assoluto ammesso del misuratore di umidità nel caso di cambiamento dell'umidità: Di legname e di prodotti di legno nel campo da 2% a 12% nel campo da 12% a 35% nel campo da 35% a 65% gesso 1400 kg/m <sup>3</sup> massetto (in sabbia e cemento) 1700 kg/m <sup>3</sup> calcestruzzo 1800 kg/m <sup>3</sup> calcestruzzo 2000 kg/m <sup>3</sup> calcestruzzo 2200 kg/m <sup>3</sup> calcestruzzo 2400 kg/m <sup>3</sup>	±1.5% ±3.0% non è normalizzato ±1.5% ±1.5% ±1.5% ±1.5% ±0.9% ±0.9%
Tempo di misurazione singola	≤1 sec.

Memoria integrata	99 valori
Condizioni di funzionamento: - temperatura di aria ambientale - umidità relativa	+5... +40°C ≤85%
Batterie	3 x 1.2V AAA LR03 (alcaline)
Ingombro	150x59x28 mm
Peso	165 g

Il misuratore di umidità viene fornito con dipendenze di graduazione medie sui materiali.

**Caratteristiche tecniche aggiuntive (per sensore remoto aggiuntivo)**

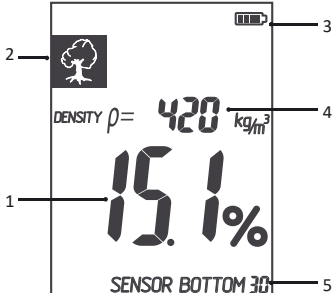
- campo di misurazione dell'umidità di aria (senza condensazione dell'umidità) 0 – 100%
- campo di misurazione di temperatura di aria -40... +125°C
- errore di misurazione dell'umidità di aria ≤2,5%
- errore di misurazione di temperatura di aria ≤1,00°C
- tempo di una misurazione dell'umidità di aria 1 sec.

**DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO**



1. Schermo
2. Tastiera
3. Connettore micro-USB per sensore esterno
4. Anello per il fissaggio del cinturino
5. Sensore
6. Coperchio di vano batteria

**Schermo**



1. Riga principale di visualizzazione dei risultati di misurazioni
2. Tipo di materiale (legname/calcestruzzo)
3. Indicatore del livello di carica di batterie
4. Densità di materiale misurato
5. Profondità di penetrazione del campo del sensore

**Tastiera**

Pulsante	Pressione breve	Pressione continua
<b>HOLD ON</b>	Accensione del dispositivo/ ritenzione dei valori sullo schermo	
	Selezione di materiale misurato	
<b>▲</b>	Scelta di densità di materiale/ visualizzazione dei risultati di misurazione in memoria <b>In modalità di misurazione con il sensore esterno:</b> Scelta di modalità di misurazione – umidità corrente e temperatura dell'aria / umidità di equilibrio e punto di rugiada	

<b>▼</b>	Scelta di densità di materiale/ visualizzazione dei risultati di misurazione in memoria <b>In modalità di misurazione con il sensore esterno:</b> Scelta di unità di misurazione (Celsius / Fahrenheit)	
<b>ZERO SET</b>	Regolazione automatica/ rimozione della voce selezionata dalla memoria	Eliminazione di tutte le voci dalla memoria
<b>MEMO</b>	Memoria	
<b>SENSOR OFF</b>	Selezione della profondità di penetrazione del campo del sensore	Spegnimento del dispositivo

**LAVORO CON IL DISPOSITIVO**

**Installazione / Sostituzione delle batterie**  
Rimuovere il coperchio della batteria e installare le batterie nel vano batteria rispettando la polarità. Riposizionare il coperchio della batteria fino a quando scatta. Utilizzare batterie alcaline della stessa marca e con lo stesso livello di carica. Indicatore significa il livello minimo di carica, è necessario di sostituire le batterie con nuove.

**Accensione/spegnimento del dispositivo**

**HOLD**  
Accensione: premere **ON** **SENSOR**  
Spegnimento: premere e tenere premuto **OFF** per 1 sec.

**Regolazione automatica (calibrazione di zero)**

Premere <b>ZERO SET</b>	Accensione di modalità di regolazione automatica.
	Tenere il sensore lontano da corpi estranei di 20 cm. Per la regolazione automatica del sensore, è necessario di preselezionare la profondità di penetrazione del campo del sensore premendo brevemente il pulsante <b>SENSOR OFF</b> .
Premere <b>ZERO SET</b>	Regolazione automatica.
	La regolazione automatica consente di impostare i valori iniziali del sensore di umidità a zero. Quando si lavora con il dispositivo, il sensore deve essere regolato automaticamente ad intervalli di 10-15 minuti per compensare gli errori.

**MISURAZIONI**

**Misurazione singola**

Premere <b>HOLD ON</b>	Accensione del dispositivo.
Premere <b>ZERO SET</b>	Regolazione automatica (rif. comma «Regolazione automatica»).
Premere	Scelta del materiale misurato (legname; calcestruzzo).
Premere <b>▼ e ▲</b>	Scelta di densità del materiale misurato (rif. Allegato 1).
Premere <b>SENSOR OFF</b>	Scelta di profondità di penetrazione del campo di sensore (15 mm/30 mm).
	Posizionare il sensore sulla superficie da misurare (non devono esserci spazi tra il sensore e la superficie) e, dopo aver impostato i valori, leggere il risultato sullo schermo. La superficie controllata deve essere piana e pulita, il più uniforme possibile, priva di ammaccature e sporgenze profonde. Il sensore deve essere premuto con una forza di circa 1 kg. Come il risultato della misurazione dell'umidità del sito (campione) considerare: • per il legname – valore medio di almeno tre dimensioni; • per il calcestruzzo, il valore medio di almeno cinque dimensioni.

**Misurazioni con il sensore esterno**

Collegare il sensore esterno al dispositivo	Il dispositivo entrerà automaticamente nella modalità di misurazione dell'umidità e della temperatura dell'aria.
	Lo schermo mostra i valori della temperatura e dell'umidità dell'aria correnti.
Premere <b>▲</b>	Lo schermo mostra i valori di umidità di equilibrio e punto di rugiada. Premendo nuovamente <b>▲</b> i valori della temperatura e dell'umidità dell'aria correnti vengono visualizzati sullo schermo.
Premere <b>▼</b>	Scelta di unità di misurazione (Celsius / Fahrenheit).

**Memoria**

Premere <b>HOLD ON</b> di misurazione	Ritenzione dei valori del dispositivo sullo schermo, questi valori vengono automaticamente registrati nella memoria del dispositivo. I valori 0.0% non vengono trattenuti e non vengono memorizzati.
Premere <b>HOLD ON</b>	Ritorno alla modalità di misurazione.
Premere <b>MEMO</b>	Modalità di visualizzazione dei valori di misurazione registrati.
Premere <b>▼ o ▲</b>	Scorrimento dei risultati della misurazione memorizzati.
Premere <b>ZERO SET</b>	Cancellazione della registrazione selezionata. Per eliminare tutte le registrazioni memorizzate, tenere premuto <b>ZERO</b> 1 sec. <b>SET</b>
Premere e tenere premuto <b>▲</b>	<b>Solo per le registrazioni, ricevute all'utilizzo del sensore esterno:</b> Commutazione dei valori di misurazione: temperatura dell'aria attuale e dell'umidità dell'aria <-> umidità di equilibrio e punto di rugiada.
Premere e tenere premuto <b>▼</b>	<b>Solo per le registrazioni, ricevute all'utilizzo del sensore esterno:</b> Commutazione di unità di misurazione: Celsius <- > Fahrenheit.
Premere <b>MEMO</b>	Uscita dalla memoria.

**MANUTENZIONE E FUNZIONAMENTO**

**Attenzione! Questo strumento è un dispositivo preciso e deve essere trattato con cura. L'osservanza delle seguenti raccomandazioni prolungherà la durata del dispositivo:**

- Proteggere il dispositivo da urti, cadute, vibrazioni forti, non consentire l'ingresso di umidità, polvere da costruzione, oggetti estranei all'interno del dispositivo.
- Se il liquido entra nel dispositivo, prima rimuovere le batterie, quindi contattare un centro di assistenza.
- Al termine delle misurazioni, il sensore deve essere pulito da particelle di materiale, sporco, resine, ecc.
- Non conservare e non utilizzare il dispositivo per lunghi periodi in ambienti umidi.
- Non conservare il dispositivo in ambienti freddi con temperature inferiori a -10°C. Dopo lo stoccaggio a basse temperature e il trasferimento in una stanza calda, il dispositivo diventa caldo, a causa del quale l'umidità può condensarsi all'interno del dispositivo e danneggiare i microcircuiti.
- Evitare il rilascio della luce solare diretta sul dispositivo, nonché l'esposizione prolungata al sole e alle alte temperature.
- Pulire il dispositivo con un panno morbido e umido imbevuto di soluzione di sapone. È vietato di utilizzare solventi detergenti o materiali abrasivi.

**La mancata osservanza delle seguenti regole può causare la fuoriuscita di elettroliti dalle batterie e il danneggiamento del dispositivo:**

- Rimuovere le batterie dal dispositivo se esso non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo.
- Non utilizzare batterie di tipo diverso, con livello diverso di carica.

**UTILIZZAZIONE**

I dispositivi, gli accessori e gli imballaggi non funzionanti devono essere riciclati. Si prega di inviare l'articolo al seguente indirizzo per il riciclaggio corretto:

CONDROL GmbH  
Im Wiefenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Deutschland



Non smaltire il dispositivo nei rifiuti urbani  
In conformità con la Direttiva Europea 2002/96/C, gli strumenti di misura scaduti e i componenti di essi devono essere raccolti separatamente e spediti per il riciclaggio ecologico dei rifiuti.

**GARANZIA**

Tutti i prodotti CONDROL GmbH sono sottoposti a controllo post-produzione e soggetti alle seguenti condizioni di garanzia. Il diritto dell'acquirente di presentare le pretese relative a difetti e disposizioni generali della legge vigente non decadono.

- 1) L'Azienda CONDROL GmbH si impegna ad eliminare completamente e a proprie spese tutti i difetti del prodotto rilevati durante il periodo di garanzia, che rappresentano un difetto di materiale o di fabbricazione.
- 2) Il periodo di garanzia è di 24 mesi e decorre dalla data di acquisto da parte del consumatore finale (rif. Originale del documento di accompagnamento).
- 3) La garanzia non copre i difetti causati dall'usura normale o dall'uso improprio, il malfunzionamento del prodotto causato dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale dell'utente, l'assistenza intempestiva e la cura insufficiente, l'uso di accessori e pezzi di ricambio non originali. Le modifiche alla costruzione del prodotto esonerano il venditore dalla responsabilità per il servizio di garanzia. La garanzia non copre i danni estetici che non interferiscono con il funzionamento normale del prodotto.
- 4) L'Azienda CONDROL GmbH si riserva il diritto di prendere la decisione di sostituzione o riparazione del prodotto.
- 5) Le pretese diverse da quelle sopra menzionate non sono coperte dalla garanzia.
- 6) Dopo che CONDROL GmbH ha eseguito i lavori di garanzia, il periodo di garanzia non viene esteso.
- 7) CONDROL GmbH non è responsabile per mancato guadagno o inconvenienti associati a un difetto del prodotto, il costo del noleggio di apparecchiature alternative per il periodo di riparazione. Questa garanzia si applica alla legge tedesca, escluse le disposizioni della Convenzione sui contratti per la vendita internazionale di beni mobili (CISG).

In caso di garanzia, si prega di restituire l'articolo al rivenditore o inviarlo con la descrizione del difetto al seguente indirizzo:

CONDROL GmbH  
Im Wiefenfeld 4  
85570 Markt Schwaben  
Deutschland

**ALLEGATO 1**

**Distribuzione delle specie di legno in gruppi a seconda della densità.**

Gruppo	Densità, kg/m <sup>3</sup>	Materiale
1	420	Picea, pioppo, pioppo tremulo, salice, abete
2	460	Pino, tiglio, castagna
3	500	Alno, cedro, nocciuolo
4	540	Larice, amareno, sapelli
5	580	Noce, olmo, pado
6	620	Frassino, platano, betulla, teak
7	660	Faggio, pero, tasso
8	700	Rovere, carya, mogano, platano

**Distribuzione dei tipi di massetto, calcestruzzo in gruppi a seconda della densità.**

Gruppo	Densità, kg/m <sup>3</sup>	Materiale
1	1400	Gesso*
2	1700	Massetto (di cemento e sabbia)*
3	1800	Calcestruzzo leggero*
4	2000	Calcestruzzo leggero*
5	2200	Calcestruzzo pesante*
6	2400	Calcestruzzo pesante*

\* *Poiché la produzione di materiali varia da marca a marca, i dati rilevanti (ad esempio, peso specifico, ecc.) devono essere ottenuti dal produttore. Sulla base di queste informazioni, è possibile di determinare il numero di gruppo corretto.*

**RU** **ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ ДРЕВСИНЫ И БЕТОНА**  
**Руководство по эксплуатации** **HYDRO**

Поздравляем с приобретением измерителя влажности древесины и бетона HYDRO CONDTR0L. Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.

**УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью Вашего прибора. Прежде чем приступить к работе с прибором, внимательно прочтите инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно прилагайте к нему данную инструкцию.

- Не используйте прибор не по назначению.
- Используйте и храните прибор вне досягаемости детей и посторонних лиц.
- Не разбирайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Обслуживание и ремонт следует поручать только квалифицированным специалистам и с применением оригинальных запасных частей.
- Не используйте прибор во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- Не допускайте нагревания элементов питания во избежание риска взрыва и вытекания электролита. При попадании жидкости на кожу немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. В случае попадания в глаза, промойте их чистой водой в течение 10 минут, затем обратитесь к врачу.

**НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА**

HYDRO CONDTR0L предназначен для оперативного контроля влажности различного вида древесины и бетона. Принцип работы прибора основан на диэлькометрическом методе измерения влажности, а именно на корреляционной зависимости диэлектрической проницаемости материала от содержания в нем влаги при положительных температурах. При взаимодействии с измеряемым материалом емкостный преобразователь вырабатывает сигнал, пропорциональный диэлектрической проницаемости, который регистрируется измерительным блоком и преобразуется в значение влажности. Результаты измерений выводятся на экран дисплея. Возможные виды контролируемых материалов: 8 групп - древесина. 4 группы - гипс, стяжка, бетон (легкий, тяжелый). Развернутая таблица групп материалов в Приложении №1;

Основная область применения: различные виды деревообработки, а также строительного производства и технологий, в которых влажность материалов регламентируется нормативно-технической или технологической документацией. Прибор HYDRO CONDTR0L, при использовании дополнительного выносного датчика\*, имеет возможность измерения относительной влажности и температуры воздуха, точки росы и равновесной влажности древесины.  
 \* - входит в комплект поставки HYDRO Kit.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерений влажности:	
- древесины и деревянных изделий (420-700 кг/м³)	2.0-65.0%
- гипса 1400 кг/м³	0.1-35.0%
- стяжки (цементно-песчаной) 1700 кг/м³	0.1-35.0%
- бетона 1800 кг/м³	0.1-35.0%
- бетона 2000 кг/м³	0.1-35.0%
- бетона 2200 кг/м³	0.1-20.0%
- бетона 2400 кг/м³	0.1-10.0%
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера при измерении влажности:	
-деревесины и деревянных изделий в диапазоне от 2% до 12%	±1.5%
в диапазоне от 12% до 35%	±3.0%
в диапазоне от 35% до 65%	не нормируется
- гипса 1400 кг/м³	±1.5%
- стяжки (цементно-песчаной) 1700 кг/м³	±1.5%
- бетона 1800 кг/м³	±1.5%
- бетона 2000 кг/м³	±1.5%
- бетона 2200 кг/м³	±0.9%
- бетона 2400 кг/м³	±0.9%
Время единичного измерения	≤1 с
Встроенная память	99 значений

Условия эксплуатации:	+5... +40 °C
- температура окружающего воздуха	
- относительная влажность	≤85%
Элементы питания	3 x 1.2В ААА LR03 (щелочной)
Габаритные размеры	150x59x28 мм
Вес	165 г

Влагомер поставляется с усредненными градуировочными зависимостями на материалы.

**Дополнительные технические характеристики (для дополнительного выносного датчика)**  
 - диапазон измерения влажности воздуха (без конденсации влаги) 0...100%  
 - диапазон измерения температуры воздуха -40... +125°C  
 - погрешность измерения влажности воздуха ≤2.5%  
 - погрешность измерения температуры воздуха ≤1.0°C  
 - время одного измерения влажности воздуха 1 сек

**КОМПЛЕКТАЦИЯ**

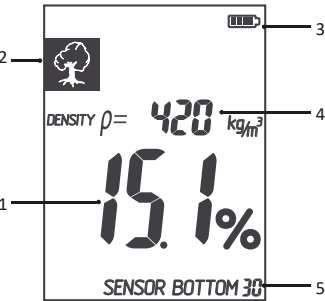
1. Влагомер – 1шт.
2. Сумка чехол с ремешком – 1шт.
3. Инструкция по эксплуатации - 1шт.
4. Элементы питания (ААА) – 3шт.

**ОПИСАНИЕ ПРИБОРА**



1. Дисплей
2. Клавиатура
3. Разъем micro-USB для внешнего датчика
4. Петля для крепления ремешка
5. Датчик
6. Крышка батарейного отсека

**Дисплей**



1. Основная строка вывода результатов измерений
2. Вид материала (древесина/бетон)
3. Индикатор уровня заряда элементов питания
4. Плотность измеряемого материала
5. Глубина проникновения поля датчика

**Клавиатура**

Кнопка	Короткое нажатие	Долгое нажатие
<b>HOLD ON</b>	Включение прибора/ удержание показаний на дисплее	
	Выбор измеряемого материала	
	Выбор плотности материала /просмотр результатов измерений в памяти	
	<b>В режиме измерения внешним датчиком:</b> Выбор режима измерения - текущая влажность и температура воздуха/ равновесная влажность и точка росы	

	Выбор плотности материала/просмотр результатов измерений в памяти	
<b>ZERO SET</b>	Автоподстройка/удаление выбранной записи из памяти	Удаление всех записей из памяти
<b>MEMO</b>	Память	
<b>SENSOR OFF</b>	Выбор глубины проникновения поля датчика	Выключение прибора

**РАБОТА С ПРИБОРОМ**

**Установка/Замена элементов питания**  
 Снимите крышку батарейного отсека и установите элементы питания в батарейный отсек, соблюдая полярность. Установите крышку батарейного отсека обратно до щелчка. Используйте щелочные батареи одной марки и с одинаковым уровнем заряда. Индикатор означает минимальный уровень заряда, необходимо заменить элементы питания на новые.

**Включение/выключение прибора**

**HOLD ON**  
 Включение: нажать **SENSOR**  
 Выключение: нажать и удерживать **OFF** в течение 1 сек.

**Автоподстройка (калибровка нуля)**

Нажать <b>ZERO SET</b>	Включение режима автоподстройки.
	Следует отвести датчик от посторонних предметов на 20см. Для автоподстройки датчика необходимо предварительно выбрать глубину проникновения поля датчика коротким нажатием кнопки <b>SENSOR OFF</b>
Нажать <b>ZERO SET</b>	Автоподстройка.
	Автоподстройка позволяет установить начальные показания датчика влажности в ноль. При работе с прибором, автоподстройку датчика необходимо выполнять с интервалом 10–15 минут, с целью компенсации погрешностей.

**ИЗМЕРЕНИЯ**

**Единичное измерение**

Нажать <b>HOLD ON</b>	Включение прибора.
Нажать <b>ZERO SET</b>	Автоподстройка (см. пункт «Автоподстройка»).
Нажать	Выбор измеряемого материала (древесина; бетон).
Нажать	Выбор плотности измеряемого материала (см. Приложение 1).
Нажать <b>SENSOR OFF</b>	Выбор глубины проникновения поля датчика (15 мм/30 мм).
	Приложить датчик к измеряемой поверхности (между датчиком и поверхностью зазоров быть не должно) и после установления показаний считать результат на дисплее. Контролируемая поверхность должна быть ровной и чистой, максимально однородной, не иметь глубоких вмятин и выступов. Датчик следует прижимать с усилием около 1кг. За результат измерения влажности участка (образца) принимают: • для дерева - среднее значение не менее чем трех измерений; • для бетона - среднее значение не менее чем пяти измерений.

**Измерения внешним датчиком**

Подключить внешний датчик к прибору	Прибор автоматически перейдет в режим измерения влажности и температуры воздуха.
	На дисплее выводятся значения текущей температуры воздуха и влажности воздуха.
Нажать	На дисплее выводятся значения равновесной влажности (EMC) и точки росы (T <sub>p</sub> ). При повторном нажатии  на дисплее выводятся значения текущей температуры воздуха и влажности воздуха.
Нажать	Выбор единиц измерения температуры (Цельсий/ Фаренгейт).

**Память**

Нажать <b>HOLD ON</b>	Удержание показаний прибора на дисплее, автоматически эти показания заносятся в память прибора. Показания 0.0% не удерживаются и не заносятся в память.
Нажать <b>HOLD ON</b>	Возврат в режим измерения.
Нажать <b>MEMO</b>	Режим просмотра записанных значений измерения.
Нажать	Проклистывание сохраненных в памяти результатов измерений.
Нажать <b>ZERO SET</b>	Удаление выбранной записи. Для удаления всех записей, сохраненных в памяти, нажмите и удерживайте <b>ZERO SET</b> в течение 1 секунды.
Нажать и удерживать	<b>Только для записей, полученных при использовании внешнего датчика:</b> Переключение значений измерений: текущая температура воздуха и влажность воздуха <-> равновесная влажность (EMC) и точка росы (T <sub>p</sub> ).
Нажать и удерживать	<b>Только для записей, полученных при использовании внешнего датчика:</b> Переключение единиц измерения: Цельсий <-> Фаренгейт.
Нажать <b>MEMO</b>	Выход из памяти.

**УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

**Внимание! Прибор является точным устройством и требует бережного обращения. Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:**  
 - Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора влаги, пыли, посторонних предметов.  
 - В случае попадания воды в прибор в первую удалите элементы питания, затем обратитесь в сервисный центр.  
 - По завершении измерений датчик необходимо очистить от частиц материала, грязи, смол и т.п.  
 - Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.  
 - Не храните прибор в холодных помещениях с температурой ниже -10°C. После хранения в условиях низких температур и переноса в теплое помещение, прибор нагревается, в результате чего внутри прибора может конденсироваться влага и повредить микросхемы.  
 - Избегайте прямого попадания солнечных лучей на прибор, а также длительного пребывания на солнце и в условиях высоких температур.  
 - Чистку прибора следует проводить мягкой влажной салфеткой смоченной в мыльном растворе. Запрещено использовать очищающие растворители и абразивные материалы.

**Несоблюдение следующих правил может привести к вытеканию электролита из элементов питания и порче прибора:**  
 - Вынимайте элементы питания из прибора, если он не используется в течение длительного времени.  
 - Не используйте элементы питания разного вида, с разным уровнем заряда.

**УТИЛИЗАЦИЯ**

Отслужившие свой срок приборы, принадлежности и упаковка должны быть утилизированы согласно действующим законам вашей страны. Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/ батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.  
*Только для стран-членов ЕС:*  
 Не выбрасывайте инструменты в коммунальный мусор! Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рекуперацию отходов. Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/ батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/Е.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный период составляет 24 месяца с даты продажи. Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации. Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака. Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, а также на элементы питания. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию прибора, не ухудшающие его основные характеристики.

**СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ**

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте: www.condtrol.ru

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**

**Распределение видов древесины по группам в зависимости от плотности.**

Группа	Плотность, кг/м³	Материал
1	420	Ель, тополь, осина, ива, пихта
2	460	Сосна, липа, каштан
3	500	Ольха, кедр, лещина
4	540	Лиственница, вишня, сапелли
5	580	Орех, вяз, черемуха
6	620	Ясень, клен, береза, тик
7	660	Бук, груша, тис
8	700	Дуб, гикори, махагони, платан

**Распределение видов стяжки, бетона по группам в зависимости от плотности.**

Группа	Плотность, кг/м³	Материал
1	1400	Гипс*
2	1700	Стяжка (цементно-песчаная)*
3	1800	Легкий бетон*
4	2000	Легкий бетон*
5	2200	Тяжелый бетон*
6	2400	Тяжелый бетон*

\* Т.к. производство материалов варьируется от бренда к бренду соответствующие данные (например, удельный вес и т.д.) должны быть получены от изготовителя. На основе этой информации может быть определен правильный номер группы.