

CONDROL

USER MANUAL / BEDIENUNGSANLEITUNG /
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



HYDRO PRO

EN Wood and concrete moisture meter

RU Измеритель влажности древесины и бетона

EN CONTENT

SAFETY REGULATIONS	4
FUNCTIONS/APPLICATIONS	4
DELIVERY PACKAGE	5
TECHNICAL SPECIFICATIONS	5
PRODUCT DESCRIPTION	6
OPERATION	8
MEASUREMENTS	11
CARE AND MAINTENANCE	14
UTILIZATION	14
WARRANTY	15
ANNEX #1	16

RU СОДЕРЖАНИЕ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	18
НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА	18
КОМПЛЕКТАЦИЯ	19
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	19
ОПИСАНИЕ ПРИБОРА	20
РАБОТА С ПРИБОРОМ	22
ИЗМЕРЕНИЯ	25
УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	28
УТИЛИЗАЦИЯ	28
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	29
СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ	29
ПРИЛОЖЕНИЕ №1	30

Congratulations on your purchase of the wood and concrete moisture meter HYDRO PRO 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 PRO 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 - concrete (light, heavy).

A table of materials is in Appendix No. 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.

* -not included in the delivery package

DELIVERY PACKAGE

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

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Humidity measuring range	
Wood and woodworks (420-700 kg/m ³)	2.0-65.0%
Gypsum 1400 kg/m ³	0.1-35.0%
Screed (cement-sand) 1700 kg/m ³	0.1-35.0%
Concrete 1800 kg/m ³	0.1-35.0%
Concrete 2000 kg/m ³	0.1-35.0%
Concrete 2200 kg/m ³	0.1-20.0%
Concrete 2400 kg/m ³	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 ³	±1.5%
Screed (cement-sand) kg/m ³	±1.5%
Concrete 1800 kg/m ³	±1.5%
Concrete 2000 kg/m ³	±1.5%
Concrete 2200 kg/m ³	±0.9%
Concrete 2400 kg/m ³	±0.9%
Single measurement runtime, c, max.	≤1 sec
Internal memory	50 values

Operating conditions: Ambient temperature Relative humidity	+5... +40 °C ≤85%
Power supply	3x AAA 800mAh 1.2V Ni-MH rechargeable
Dimensions	150x59x28 mm
Weight	170 g

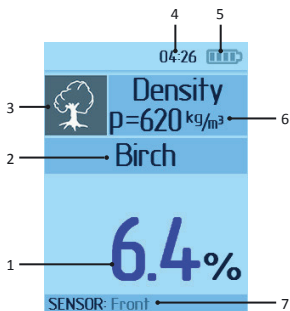
The moisture meter comes with averaged calibration curve on the materials.

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

Display









1. Main line for displaying measurement results
2. The name of the material in the group
3. Type of material (wood/concrete)
4. Time
5. Indication of battery charge level
6. Density of measured material
7. Selected sensor






1. LCD
2. Keyboard
3. Front sensor
4. USB jack for charging/ external sensor
5. Strap location
6. Bottom sensor
7. Battery cover

Keyboard

Button	Short press	Long press
	Switch on the device/data hold on the display	
	Select the material	Averaged measurement
	Select the group number of the material/flip through measurement results in memory / select menu item	
	Zero calibration/ parameter setting in menu/clear the memory	
	Memory	Menu
	Select the sensor	Switch off the device

OPERATION

Install/charge the batteries

Install the batteries in the battery compartment observing correct polarity. Use nickel metal hydride batteries. The battery level is shown on the display. Charge batteries when symbol  appears on the display, Use USB charger delivered in the set (5V, 0.5 A). It takes approximately 4 hours to fully charge the batteries.

Switch on/off

Switch on: short press









Switch off: press and hold




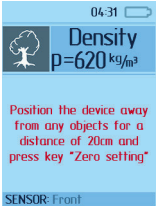


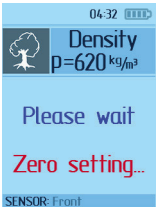
during 1 sec.



Menu

Press and hold 	Enter the menu
	<p>Set automatic shutdown time (Off; 3 min; 5 min; 10 min; 15 min)</p> <p>Backlight (On; 5 sec; 10 sec; 15 sec)</p> <p>Sound signal (On; off)</p> <p>Set the date</p> <p>Set the time</p> <p>Set the temperature unit (Celsius; Fahrenheit)</p> <p>Set the language (Russian; German; English)</p>
Press  or 	Select menu item
Press 	Adjust the menu item
Press 	Exit the menu






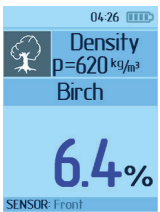
Zero calibration

Press 	Activate zero calibration
	<p>It is necessary to take the sensor away from foreign objects by 20cm. Zero calibration is valid for the selected sensor only. To calibrate other sensors, one should be selected by short press button </p>
Press 	Zero calibration
	<p>Zero calibration allows setting the initial humidity sensor readings to zero. Zero calibration should be carried out at 10-15 minute intervals in order to compensate the errors</p>



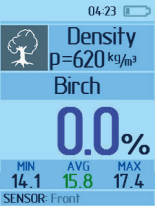



MEASUREMENTS

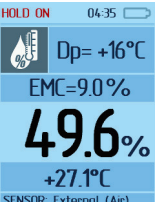
Single measurement

Press 	Switch on the device.
Press 	Perform zero calibration (check paragraph «Zero calibration»)
Press 	Select the material (wood; concrete)
Press 	Select the group of measured material
Press 	Select the sensor (front; bottom 15 mm; bottom 30mm)
	<p>To obtain reliable measurement results, it is necessary to ensure proper contact of the sensor with the surface (there should be no gaps between the sensor and the surface) and check the measurement result on the display. Tested surface should be smooth and clean, as homogeneous as possible, without deep dents and protrusions. The sensor should be pressed with a force of about 1kg.</p> <p>The result of humidity measurement of the site (sample) is:</p> <ul style="list-style-type: none"> * for wood - the average value of at least three measurements * for concrete - average value of no less than five measurements





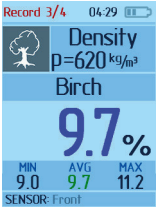


Averaged measurement

Press and hold 	Activate averaged measurement mode
Press 	Perform 5 measurements in different sections of the controlled sample
	The measurement result is automatically stored in the memory. Averaged measurement result is highlighted in green on the display
Press and hold 	Exit averaged measurement mode

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 values of equilibrium humidity (EMC) and dew point (Tp) appear on the display

Memory

<p>Press  while measurement</p>	<p>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</p>
<p>Press </p>	<p>View measurement results in memory</p>
<p>Press  or </p> 	<p>Flip through measurement results in memory</p>
<p>Press </p>	<p>Clear the memory</p>
<p>Press </p>	<p>Exit the memory</p>

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.
- Do not leave discharged batteries in the device.

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
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
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.

7) CONDROL GmbH is not liable for loss of profit or inconvenience associated with a defect of the device, rental cost of alternative equipment for the period of repair.

This warranty applies to German law except provision of the United Nations Convention on contracts for the international sale of goods (CISG).

In warranty case please return the product to retail seller or send it with description of defect to the following address:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

ANNEX #1

Distribution of wood species into groups depending on density

Group	Density, kg/m ³	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



ANNEX #1

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

Group	Density, kg/m ³	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.

Поздравляем с приобретением измерителя влажности древесины и бетона HYDRO PRO CONDROL. 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 PRO 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 - 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 PRO CONDROL, при использовании дополнительного выносного датчика*, имеет возможность измерения относительной влажности и температуры воздуха, точки росы и равновесной влажности древесины.

*-не входит в комплект поставки

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Влагомер - 1шт.
2. Сумка чехол с ремешком - 1шт.
3. Инструкция по эксплуатации - 1шт.
4. Элементы питания (AAA) - 3шт.
5. Кабель зарядки Micro-USB - 1шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений влажности: - древесины и деревянных изделий ($420-700 \text{ кг/м}^3$) - гипс 1400 кг/м^3 - стяжка (цементно-песчаная) 1700 кг/м^3 - бетона 1800 кг/м^3 - бетона 2000 кг/м^3 - бетона 2200 кг/м^3 - бетона 2400 кг/м^3	2.0-65.0% 0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-35.0% 0.1-20.0% 0.1-10.0%
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера при измерении влажности: Древесины и деревянных изделий в диапазоне от 2% до 12% в диапазоне от 12% до 35% в диапазоне от 35% до 65% - гипс 1400 кг/м^3 - стяжка (цементно-песчаная) 1700 кг/м^3 бетона 1800 кг/м^3 бетона 2000 кг/м^3 бетона 2200 кг/м^3 бетона 2400 кг/м^3	±1.5% ±3.0% не нормируется ±1.5% ±1.5% ±1.5% ±1.5% ±0.9% ±0.9%
Время единичного измерения	≤1 с
Встроенная память	50 значений

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха - относительная влажность	+5... +40 °C ≤85%
Элементы питания	3 x перезаряжаемый аккумулятор AAA 800мАч 1.2В Ni-MH
Габаритные размеры	150x59x28 мм
Вес	170 г

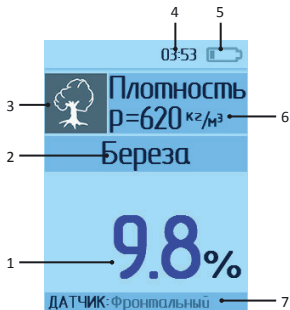
Влагомер поставляется с усредненными градуировочными зависимостями на материалы.

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

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Дисплей









1. Основная строка вывода результатов измерений
2. Название материала в группе
3. Вид материала (древесина/бетон)
4. Время
5. Индикатор уровня заряда элементов питания
6. Плотность измеряемого материала
7. Выбранный датчик





1. Дисплей
2. Клавиатура
3. Фронтальный датчик
4. Разъем micro-USB для зарядки/ внешнего датчика
5. Петля для крепления ремешка
6. Нижний датчик
7. Крышка батарейного отсека


Клавиатура

Кнопка	Короткое нажатие	Долгое нажатие
	Включение прибора/удержание показаний на дисплее	
	Выбор измеряемого материала	Режим измерения с усреднением
	Выбор номера группы измеряемого материала/просмотр результатов измерений в памяти / выбор пункта меню	
	Автоподстройка/изменение параметра в режиме «Меню»/очистка памяти	
	Память	Меню
	Выбор используемого датчика	Выключение прибора

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Установка/зарядка элементов питания

Установите элементы питания в батарейный отсек, соблюдая полярность. Используйте никель-металлгидридные аккумуляторы. Уровень заряда элементов питания отображается на дисплее.

Изображение  означает минимальный уровень заряда, необходимо зарядить элементы питания.

Для зарядки используйте стандартное зарядное устройство для мобильных телефонов (5в, 0.5А). Полная зарядка занимает около 4 ч.

Включение/выключение

Включение: нажать


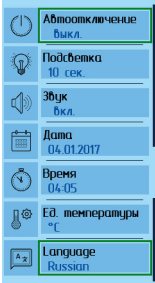






Выключение: нажать и удерживать


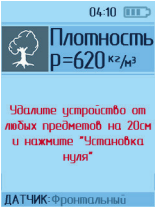


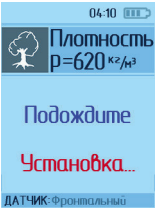


в течение 1 сек.

Работа с меню

Нажать и удерживать 	Вход в меню
	Установка времени автовыключения (выкл; 3мин; 5мин; 10мин; 15мин) Подсветка (вкл; 5сек; 10сек; 15сек) Звук (вкл; выкл) Установка даты Установка времени Установка единиц измерения температуры (Цельсия; Фаренгейт) Выбор языка (русский; немецкий; английский)
Нажать  или 	Выбор пункта меню
Нажать 	Настройка пункта меню
Нажать 	Выход из меню

Автоподстройка (калибровка нуля)


<p>Нажать </p>	<p>Включение режима автоподстройки.</p>
	<p>Следует отвести датчик от посторонних предметов на 20см. Режим автоподстройки действует только на выбранный датчик! Для автоподстройки других датчиков необходимо предварительно их выбрать коротким нажатием кнопки  .</p>
<p>Нажать </p>	<p>Автоподстройка</p>
	<p>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.</p>

ИЗМЕРЕНИЯ

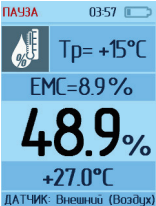
Единичное измерение

Нажать 	Включение прибора
Нажать 	Автоподстройка (см. пункт Автоподстройка»)
Нажать 	Выбор измеряемого материала (древесина; бетон)
Нажать 	Выбор группы измеряемого материала
Нажать 	Выбор используемого датчика (фронтальный; нижний 15 мм; нижний 30 мм)
	<p>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.</p> <p>За результат измерения влажности участка (образца) принимают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для дерева - среднее значение не менее чем трех измерений; - для бетона - среднее значение не менее чем пяти измерений.

Измерения с усреднением

Нажать и удерживать 	Активация режима измерения с усреднением
Нажать 	Произвести 5 измерений на разных участках контролируемого образца
	Результаты измерений автоматически сохраняются в памяти прибора. Усредненное значение будет выделено зеленым цветом на дисплее
Нажать и удерживать 	Выход из режима измерения с усреднением

Измерения внешним датчиком

Подключить внешний датчик к прибору	Прибор автоматически перейдет в режим измерения влажности и температуры воздуха
	На дисплее выводятся значения равновесной влажности (EMC) и точки росы (Tr)

Память

<p>В режиме измерения нажать </p>	<p>Удержание показаний прибора на дисплее, автоматически эти показания заносятся в память прибора. Показания 0.0% не удерживаются и не заносятся в память.</p>
<p>Нажать </p>	<p>Режим просмотра записанных значений измерения</p>
<p>Нажать  или </p> 	<p>Пролистывание сохраненных в памяти результатов измерений</p>
<p>Нажать </p>	<p>Очистка памяти</p>
<p>Нажать </p>	<p>Выход из памяти</p>

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.
- Не оставляйте в приборе разряженные элементы питания.

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/м ³	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



ПРИЛОЖЕНИЕ №1

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

Группа	Плотность, кг/м ³	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.

www.condtrol.com

CONDOTROL

LASER DISTANCE METERS / ЛАЗЕРНЫЕ ДАЛЬНОМЕРЫ



SMART 60



Vector 60/80



Vector 100



XP3 Pro



XP4 Pro

LASER LEVELS / ЛАЗЕРНЫЕ НИВЕЛИРЫ



NEO X200/X220



NEO G200



NEO X1-360



NEO X2-360



NEO G1-360



XLiner Duo/Combo 360



XLiner 360 G



Omniliner 3D



Omniliner G3D