



ВВЕДЕНИЕ

Инструкция по эксплуатации содержит данные о принципе действия и конструкции, технические характеристики и другие сведения, необходимые для эксплуатации прибора.

Прибор предназначен для измерения влажности широкой номенклатуры твердых материалов: бетона, гипса, стяжки (6 групп), древесины (8 различных групп). До начала эксплуатации прибора следует внимательно изучить данное руководство.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Прибор предназначен для оперативного контроля влажности различного вида древесины и бетона. Принцип работы прибора основан на диэлектрическом методе измерения влажности, а именно – на корреляционной зависимости диэлектрической проницаемости материала от содержания в нем влаги при положительных температурах.

Возможные виды контролируемых материалов:

- 8 групп - древесина.
- 6 групп - бетон (легкий, тяжелый); стяжка, гипс.

Развернутая таблица групп материалов в Приложении №1;

1.2 Основная область применения: различные виды деревообработки, а также строительного производства и технологий, в которых влажность материалов регламентируется нормативно-технической или технологической документацией.

1.3 Прибор выпускается с настройкой по усредненным характеристикам.

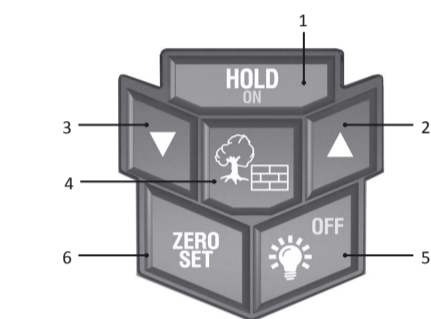


Рис.2

- 1 - Кнопка включения прибора и фиксации измерения
- 2,3 - Кнопки выбора номера группы материала
- 4 - Кнопка выбора измеряемого материала
- 5 - Кнопка включения подсветки;
- удержание – выключение прибора
- 6 - Кнопка автоподстройки (установки нуля)

4 РАБОТА С ПРИБОРОМ

4.1 Включение, выключение прибора
Включение прибора осуществляется кратковременным нажатием на кнопку **HOLD/ON**. Если информация на дисплее отсутствует или индицируется сообщение о разряде батареи, следует заменить элементы питания.

5.4 При появлении на дисплее информации о разряде батареи, необходимо выключить прибор, открыть батарейный отсек, изъять батареи и заменить элементы типа AAA.

5.5 Для снижения расхода энергии батарей рекомендуется включать прибор непосредственно перед измерениями и отключать сразу после их выполнения.

5.6 Если в процессе работы прибор перестает реагировать на нажатие клавиш и не отключается, необходимо открыть батарейный отсек, на несколько секунд изъять один из элементов питания, вставить его на место и снова проверить работоспособность прибора.

5.7 Если прибор не реагирует на клавишу включения питания, необходимо извлечь батареи из прибора, протереть контакты спиртом или зачистить мелкозернистой наждачной бумагой, снова установить их и проверить работоспособность.

5.8 При всех видах неисправностей необходимо подробно описать особенности их проявления и обратиться к изготовителю за консультацией. Отправка прибора в гарантийный ремонт должна производиться с актом о претензиях к его работе.

5.9 Предупреждения

При длительном неиспользовании прибора, необходимо вынимать элементы питания из батарейного отсека во избежании порчи прибора вытекшим электролитом.

Прибор является сложным техническим изделием и не подлежит самостоятельному ремонту, поэтому предприятие не предоставляет пользователям полную техническую документацию на прибор.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1. Распределение видов древесины по группам в зависимости от плотности.

Номер группы	Плотность, кг/м ³	Материал
1	ниже 420	Ель, тополь, осина
2	421-460	Сосна, липа
3	461-500	Ольха, кедр
4	501-540	Лиственница, вишня
5	541-580	Орех, вяз
6	581-620	Ясень, клен, береза, тик
7	621-660	Бук, груша, тис
8	661-700	Дуб, гикори

Для выключения прибора необходимо нажать и удерживать кнопку **OFF** до отключения прибора.

В приборе предусмотрена функция автоотключения, которая произойдет через 1 мин. после последнего нажатия на кнопку или изменения результатов измерения.

4.2 Режим автоподстройки

После нажатия на кнопку **ZERO/SET** прибор перейдет в режим автоподстройки. На дисплее будет выведено сообщение:



Рис.3

Следует отвести чувствительный элемент датчика от посторонних предметов на расстояние не менее 30см и еще раз нажать кнопку **ZERO/SET**. Прибор произведет автоподстройку и перейдет в режим измерения см. рис.4

ПАСПОРТ

1 Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во
1	Измеритель влажности, шт.	1
2	Элементы питания типа AAA, шт.	2
3	Руководство по эксплуатации, паспорт, шт.	1
4	Чехол, шт.	1

2 Свидетельство о приемке

Прибор «HYDRO-Tec CONDROL» № _____ соответствует заявленным характеристикам и признан годным к эксплуатации.

Дата продажи « ____ » _____ 20__ г.

М.П. _____
(подпись лиц, ответственных за приемку)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 2. Распределение видов стяжки, бетона по группам в зависимости от плотности.

Номер группы	Плотность, кг/м ³	Материал
1	Ниже 1400	Гипс
2	1401-1700	Стяжка
3	1701- 1800	Стяжка
4	1801-2000	Стяжка
5	2001-2200	Легкий бетон ¹
6	2201-2400	Тяжелый бетон ¹

1). Поскольку производство бетона 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.

1.4 Рабочие условия эксплуатации: диапазон температур +5...+40°C, относительная влажность воздуха до 90% при температуре 25°C, атмосферное давление 86...106 кПа.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СОСТАВ

2.1 Диапазон измерения влажности:

- 2.1.1 Строительные материалы:
 - бетон тяжелый (2400кг/м³) от 0,1 до 10 %
 - бетон легкий (2200кг/м³) от 0,1 до 20 %
 - стяжка (1700-2000кг/м³) от 0,1 до 35 %
 - гипс (1400кг/м³) от 0,1 до 35 %
- 2.1.2 Древесина (420-700кг/м³) от 2,0 до 65 %

2.2 Основная абсолютная погрешность измерения влажности, %

- 2.2.1 Строительные материалы:
 - в диапазоне от 1 до 10% не более ± 0,9%
 - в диапазоне от 10 до 35% не более ± 1,5%
- 2.2.2 Древесина:
 - в диапазоне от 1 до 10% не более ± 1,0%
 - в диапазоне от 10 до 20% не более ± 1,5%
 - в диапазоне от 20 до 45% не более ± 2,0%
 - в диапазоне от 45 до 65% не более ± 2,5%

- 2.3 Прибор поставляется с установленными градуировочными зависимостями на материалы, перечисленные в п.п. 2.1.1 - 2.1.2.
- 2.4 Питание прибора 2 батареи типа AAA
- 2.5 Потребляемый ток (с подсветкой) не более 17 мА.
- 2.6 Время непрерывной работы прибора без замены батарей не менее 10 часов.
- 2.7 Габаритные размеры 110 x 43 x 25 мм;
- 2.8 Масса прибора не более 75г.



Рис.4

Автоподстройка позволяет установить начальные показания датчика влажности в ноль. При работе с прибором, установку нуля датчика необходимо выполнять периодически (интервал 10-15 минут), с целью компенсации погрешностей.

4.3 Режим измерения

После выбора вида материала кнопкой и номера группы кнопками ; приложите датчик к контролируемой поверхности.

Для получения достоверных показаний необходимо обеспечить плотное прилегание датчика к поверхности (между датчиком и поверхностью зазоров быть не должно) и после установления показаний считать результат. Контролируемая поверхность должна быть ровной и чистой, максимально однородной, не иметь глубоких вмятин и выступов. Датчик следует прижимать с усилием около 1кг.

3 Гарантийные обязательства

3.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых приборов «HYDRO-Tec CONDROL» заявленным характеристикам. Гарантийный срок – 24 месяца с момента продажи прибора.

3.2 Гарантия не распространяется на элементы питания и на повреждение прибора вытекшим электролитом из них.

3.3 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно производить ремонт прибора, если он выйдет из строя или его характеристики не будут удовлетворять заявленным характеристикам.

3.4 Гарантийные обязательства теряют силу, если пользователь нарушал заводские пломбы или прибор подвергался сильным механическим или атмосферным воздействиям.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

2.9 Конструктивно прибор выполнен в виде электронного блока со встроенным датчиком влажности.

3 УСТРОЙСТВО ПРИБОРА

На лицевой панели прибора размещен цифровой дисплей (см. рис.1), и клавиатура, состоящая из 6 кнопок (см. рис.2) Под задней крышкой прибора находится встроенный датчик влажности материалов. Батареи питания размещены под крышкой батарейного отсека на задней стенке прибора.

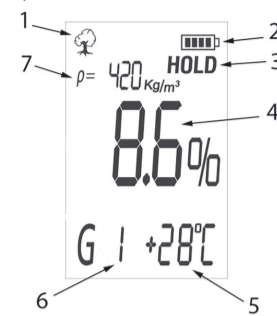


Рис.1

- 1 - Индикатор выбранного материала
- 2 - Индикатор состояния батареи
- 3 - Индикатор фиксации измерения (Hold)
- 4 - Индикатор результата измерения
- 5 - Индикатор температуры датчика влажности
- 6 - Индикатор номера выбранной группы

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;

Глубина проникновения поля датчика зависит от влажности и плотности измеряемого материала и составляет 15 – 20мм (в приборе установлены градуировочные коэффициенты для этой глубины). Если толщина материала Вашего изделия менее 15мм, то измерения следует проводить так, чтобы в поле датчика не попадали другие изделия, т.е. на воздухе.

Для компенсации погрешностей рекомендуется периодически производить автоподстройку (см. п.4.2)

4.4 Выбор шкалы температуры датчика

При долгом удержании кнопки меняются показания температуры датчика влажности из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, при повторном удержании кнопки – наоборот.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 Профилактический уход и контрольные проверки прибора производятся лицами, непосредственно эксплуатирующими прибор.

5.2 Прибор необходимо содержать в чистоте, оберегать от ударов, пыли и сырости, периодически протирать сухой и чистой фанелью.

5.3 По завершении измерений датчик необходимо очистить от частиц материала, грязи, смол и т.п.

3.5 Гарантийный ремонт осуществляют:

ООО Компания «Кондроль».
454084, г.Челябинск,
ул.Тагильская д.30,
тел./факс: (351) 211-02-00 (многоканальный)
info@condrol.com ; http://www.condrol.com

Представительства:
105078, Россия, г. Москва,
ул.Новая Басманная, д.14 строение 4, оф. 106.
тел./факс: +7 (495) 727-21-56 (многоканальный).
191036, Россия, г.Санкт-Петербург,
Лиговский проспект, д. 50, корп. 11, оф. 48.
тел./факс: +7 (812) 309-10-73, 309-10-86.
630004, Россия, г.Новосибирск,
ул. Ивачева Федора, д. 6
тел./факс: +7 (383) 246-10-18, 246-10-21.
350080 г.Краснодар,
ул. Уральская, 7,
тел.: +7 (861) 944-15-79,
420141, г. Казань,
ул. Салиха Батыева, д. 1
тел.: +7 (843) 223-01-24 /многоканальный/
680006 г.Хабаровск,
ул. Индустриальная, 4а.
тел: 8 (4212) 91-41-68.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

INTRODUCTION

User's manual contains information about operation, functions, technical specifications and other important information for user.
The device is designed to measure the humidity of a wide range of solid materials: concrete, gypsum, screed (6 groups), wood (8 different groups).
Carefully read the User Manual before using this product.

1 APPLICATION FIELD

1.1 The device is made for the rapid moisture testing of various types of wood and concrete. The device measures the moisture content of a material. The action principle of the Hydro CONDROL is based on relationship between dielectric constant of materials and moisture content at a temperature above 0°C.
Variety of measuring items:
• 8 groups - wood
• 6 groups - concrete (light, heavy), screed, plaster.
Full list of material groups you can find in the application 1.
1.2 The main application field: various kinds of timber works, as well as construction production and technologies, in which the humidity of materials regulated by normative-technical or technical documentation.
1.3 The device produces with averaged characteristics settings.
1.4 Operating temperature: +5...+40°C, with several humidity till 90% at the temperature 25 °C and air-pressure 86... 106 Pa.

4 OPERATION

4.1 Turn on/off the device
Turn the device on with short press on the button **HOLD/ON**. If there are no information on display appeared or the battery status indicator shows low battery voltage, change the power supply.

To turn the device off press and hold the button **OFF** until the device turn off.

The device will turn off automatically after 1 minute if you do not press any button.

4.2 Auto zero mode

If you press button **ZERO/SET**, the device goes to the auto zero mode. The following information will be appeared on the screen:



Picture 3

At this point the sensor of the device should be taken away from all objects on 30cm and press the button **ZERO/SET** again. The device will make the autotuning and goes to the

COMPLETE SET

- Moisture meter 1
- Battery 2
- User's manual 1
- Pouch 1
- Belt 1

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.

2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.1 Working range
2.1.1 Construction material:
heavy concrete (2400kg / m³) from 0.1 to 10 %
lightweight concrete (2200kg / m³) from 0.1 to 20 %
screed (1700-2000kg / m³) from 0.1 to 35 %
gypsum (1400kg / m³) from 0,1 to 35 %
2.1.2 Wood (420-700kg/m³) from 2 to 65%
2.2 Accuracy within Limits, %
2.2.1 Construction materials:
from 1 to 10% up to ± 0,9%
from 10 to 35% up to ± 1,5%
2.2.2 Wood:
from 1 to 10% up to ± 1,0%
from 10 to 20% up to ± 1,5%
from 20 to 45% up to ± 2,0%
from 45 to 65% up to ± 2,5%
2.3 The device equipped with calibration curves on the following materials above 2.1.1 - 2.1.2.
2.4 Power supply 2 AAA batteries
2.5 Power input (with LED) 17mA.
2.6 Operating time 10 hours.
2.7 Dimensions 110 x 43 x 25 mm;
2.8 Weight 75g.
2.9 The device constructed as an electronic unit with the integrated humidity sensor.

measuring mode, see the picture 4.



Picture 4

Using auto zero mode you set up the humidity sensor readings to the zero. To avoid deviation the auto zero mode should be used periodically (time range 10-15 minutes).

4.3 Measuring mode

After choosing the material by button and the material group by button put the sensor plate on the testing surface. To obtain accurate readings it is necessary to ensure that the sensor fits to the test surface (between the sensor and the surface should be no gaps), and after reads the result.

Application 1

1. Technical Specifications Hydro-Tec CONDROL.

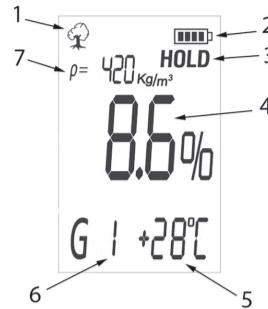
Scanning depth	wood: 20 mm concrete: 10 mm
Density range	wood: 420 – 700 kg/m ³ concrete: 1800 – 2400 kg/m ³
Timber group	1 - 8
Concrete group	1 - 4
Resolution	0.1 % humidity; 1 °C/°F
Measuring range	wood: 2.0 – 65.0 % concrete: 0 - 35.0 %
Temperature range	-10 °C to +60 °C
Operating temperature	0 °C to +40 °C
Power supply	2 pcs. 1.5 V AAA Alkaline batteries
Aut. shut off function	after approx. 1 minutes
Power input	17 mA (incl. display lightning)
Dimensions	110 x 43 x 25 mm
Weight incl. batteries	75 g

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 during the 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 consumer (see the original supporting document).
3) The warranty does not 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 relieves 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, the rental cost of alternative equipment for the period of repair.

3 FUNCTIONS

On the front panel there are digital display (see Picture 1), and the keyboard that consists of 6 buttons (see Picture 2), humidity sensor located under the back panel of the device. Batteries located into the battery compartment in the back low part of the device.



Picture 1

- 1 - Selected material
- 2 - Battery status
- 3 - Measurement recording (Hold)
- 4 - Measuring result
- 5 - Temperature
- 6 - The number of chosen material group

The surface should be even, clean and homogeneous, without deep dents and protrusions. The device should be slightly pressed to the test surface with a force of about 1kg while obtaining the measurements.

Moisture measurement results can be obtained for:

- Wood – arithmetic mean of more than three times measurement
- Concrete - arithmetic mean of more than five times measurement;

The measuring depth is 15-20mm which depends on moisture and density of the measuring material (the device equipped with calibration setting on this depth). If the thickness of the chosen material is less than 15mm, the measurement should be carried out with holding device with material on the air, so that the sensor do not get information of the other materials. To avoid the deviation use the auto zero mode, (refer to the 4.2).

4.4 Sensor temperature units.

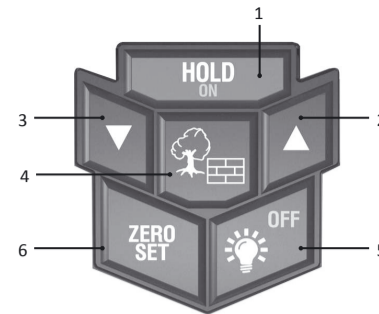
If you hold the button , the temperature unit changes from Celsius to Fahrenheit, and with second long press it changes back.

2. Timber table.

Group	Density, kg/m ³	Species
1	under 420	Spruce, poplar, aspen
2	421-460	Pine, basswood, oregon
3	461-500	Alder, cedar, meranti
4	501-540	Larch, cherry, mahogany
5	541-580	Ramin, walnut, elm
6	581-620	Ash, maple, birch, teak
7	621-660	Beech, pear, yew
8	661-700	Oak, hickory

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 defect description to the following address:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany



Picture 2

- 1 - Power and measurement recording button
- 2,3 - Choosing material group button
- 4 - Choosing material button
- 5 - LED button; Hold – turning off the device
- 6 - Auto zero mode button

5 MAINTENANCE

5.1 Preventive measures and checking should be periodically done by users.
5.2 Keep the device clean and protected from any bumps, dust and dampness; wipe it with a clean and soft cloth.
5.3 After using remove all the dirt, thus etc., from the device.
5.4 If the battery status indicator shows low battery voltage, turn off the device and change the power supply.
5.5 To optimize the battery discharge time, turn on the device before measuring and turn it off after using.
5.6 If during operation the device does not respond to the keystrokes and does not turn off, open the battery compartment for a few seconds, remove one of the batteries, insert it back and re-start the instrument.
5.7 If the device does not respond to the turn on button, remove the batteries from the device; wipe the battery contacts with alcohol-wetted swab or clear it with fine sandpaper, insert the batteries back and check if the device works again.
5.8 Repair must be carried out by authorized after-sales service centers.
5.9 Warning
In case of long-term non-use, remove the power supply from the battery compartment in order to avoid the damage of the device by leaked fluid.
The device is a highly technical product and should not be repaired by its users, that is why we do not supply users with a complete technical documentation of the device.

3. Concrete table

Group	Density, kg/m ³	Species
1	Below 1400	Gypsum
2	1401-1700	Screed
3	1701- 1800	Screed
4	1801-2000	Screed
5	2001-2200	Light concrete ¹
6	2201-2400	Heavy concrete ¹

Note:

1) Since the production of concrete varies from brand to brand the corresponding data (e.g. specific weight etc.) need to be obtained from the manufacturer. Based on this information the correct group position can be determined.

NOTES

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Feuchtigkeitsmessgerät Hydro – Tec CONDROL.
Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie das Gerät das erste Mal verwenden.

SICHERHEITSHINWEISE

Vorsicht! Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Vor Gebrauch des Gerätes lesen Sie die beiliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Bei Weitergabe des Geräts an einen anderen Nutzer, muss die Anleitung diesem übergeben werden.
- Das Gerät darf nur zweckgemäß verwendet werden.
- Die Reparatur und Wartung darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, da im Gerät Funken entstehen können.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren oder leicht entflammbaren Materialien.
- Im Fall einer Explosion der Batterien besteht das Risiko von Verletzungen durch Trümmer und Chemikalien. Löschen Sie die Stellen sofort mit Wasser. Bei Kontakt der Flüssigkeit mit Augen, reinigen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit sauberem Wasser und suchen Sie anschließend einen Arzt auf.

1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Feuchtigkeitsmessgerät Hydro-Tec CONDROL ist für die schnelle und genaue Feuchtebestimmung von Beton, Gips, Zementstrich (6 Gruppen), Holz (8 Gruppen) geeignet. Das Wirkungsprinzip des Hydro - Tec basiert auf dem Verhältnis zwischen der dielektrischen Konstante des Materials und dem Feuchtigkeitsgehalt bei Plus-Temperaturen.

2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

- 2.1 Messbereich
- 2.1.1 Baumaterialien
- | | |
|-------------------------------|------------------|
| Schwerbeton (2400kg/m³) | von 0,1 bis 10 % |
| Leichtbeton (2200kg/m³) | von 0,1 bis 20 % |
| Zementstrich (1700-2000kg/m³) | von 0,1 bis 35 % |
| Gips (1400kg/m³) | von 0,1 bis 35 % |
- 2.1.2 Holz (420–700 kg/m³) 2,0–65 %
- 2.2 Genauigkeit
- 2.2.1 Baumaterialien
- | | |
|--------------------|----------------|
| im Bereich 1–10 % | bis zu ± 0,9 % |
| im Bereich 10–35 % | bis zu ± 1,5 % |
- 2.2.2 Holz
- | | |
|--------------------|----------------|
| im Bereich 2–10 % | bis zu ± 1,0 % |
| im Bereich 10–20 % | bis zu ± 1,5 % |
| im Bereich 20–45 % | bis zu ± 2,0 % |
| im Bereich 45–65 % | bis zu ± 2,5 % |

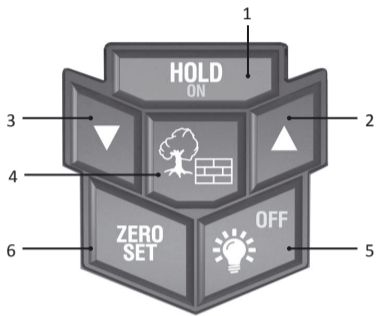


Abb. 2 – Bedienfeld

- 1 - ON-Taste: Einschalten des Gerätes
- 2 - HOLD-Taste: Messwert halten
- 3 - Taste zur Auswahl des Materials
- 4 - Taste zur Auswahl der Materialgruppe
- 5 - OFF-Taste: Gedrückt halten zum Abschalten des Gerätes
- 6 - Displaybeleuchtung

4 BEDIENUNG

4.1 Das Gerät durch kurzes Drücken auf die ON-Taste einschalten. Die Anzeige leuchtet sofort auf. Wenn keine Daten auf dem Display angezeigt werden oder die Batteriestatusanzeige eine niedrige Batteriespannung anzeigt, sollten die Batterien ausgetauscht werden. Zum Ausschalten des Gerätes die OFF-Taste so lange gedrückt halten, bis sich das Gerät abschaltet. Wird eine Minute keine Taste gedrückt, schaltet sich das Messgerät automatisch aus. Batterie bei längerem Nichtgebrauch aus dem Gerät entfernen, um Schäden durch eventuell austretende Batterieflüssigkeit zu vermeiden.

4.2 Automatischer Nullabgleich

Wenn die ZERO SET gedrückt wird, wechselt das Gerät in den automatischen Nullabgleich. Auf dem Display erscheint nun die Anzeige wie abgebildet. Es ist darauf zu achten, dass sich während des automatischen Nullabgleichs keine fremden Gegenstände unter der Sensorfläche befinden (ca. 30 cm). Wenn die ZERO SET Taste erneut gedrückt wird, justiert sich das Gerät automatisch und wechselt zurück in den Messmodus. Um Abweichungen der Messergebnisse durch unterschiedliche Umgebungseinflüsse zu vermeiden, sollte der automatische Nullabgleich regelmäßig durchgeführt werden.

4.5 Messwert halten (HOLD)

Mit der Taste HOLD kann der aktuell angezeigte Messwert am Display gesperrt werden. (Anwendung z.B. bei Überkopfmessungen und keinem Blick auf das Display). Es kann erst weiter gemessen werden, wenn die Taste HOLD erneut gedrückt wird.

4.6 Temperaturmessung

Wenn die Taste >Pfeil nach unten< gehalten wird wechselt die Temperaturanzeige von Celsius zu Fahrenheit und wieder zurück.

LIEFERUMFANG

- Schutztasche 1 St.
- Trageband 1 St.
- Batterien (AAA) 2 St.
- Betriebsanleitung 1 St.

Holz- und Betonartentabelle

Holzartentabelle

Gruppe	Dichte ca. kg/m³	Holzarten
1	unter 420	Fichte, Tanne*, Pappel, Espe, Hemlock, Okoume
2	421-460	Fichte*, Douglasie, Kiefer, Linde, Oregon, Geronggang, Jongkong,
3	461-500	Erle, Kiefer*, Zeder, Meranti
4	501-540	Lärche, Kirsche, Mahagoni, Durian, Rengas
5	541-580	Ramin, Nuss, Ulme
6	581-620	Esche, Ahorn, Birke, Teak, Rüster, Bintangor, Akazie
7	621-660	Buche, Birne, Eibe
8	661-700	Eiche, Hickory, Eucalyptus

* schwer (feinwüchsig)

ENTSORGUNG

Geraete, Zubehoer und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung). Zum Recycling schicken Sie das Geraet bitte an:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Deutschland



Werfen Sie das Geraet nicht in den Restmuell. Gemaess der Europaischen Richtlinie 2002/96/EG ueber Altgeraete mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchsfaeihige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recyclingstelle zu bringen.

GARANTIE

Alle Geraete der CONDROL GmbH werden vor dem Verlassen der Produktion gepuert und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Maengelhaftungsansprueche des Kaeufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberuehrt.

- 1) Die CONDROL GmbH verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Maengel am Geraet, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material- oder Produktionsfehler zurueckzufuehren sind.
- 2) Die Garantiezeit betraegt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg). Die Betriebsdauer Ihres Geraetes betraegt 36 Monate.
- 3) Die Garantie trifft nicht fuer Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiss zurueckzufuehren ist. Fuer Maengel am Geraet, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemaessen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von Nicht- CONDROL GmbH-Zubehoer oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veraenderungen oder Zusaeetze am Geraet erlischt die Garantie. Fuer Maengel, die den normalen Gebrauch des Geraets nicht beeintraehtigen, gilt die Garantie nicht.
- 4) Die CONDROL GmbH behaelt sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Geraet zu reparieren oder zu ersetzen.

Messtiefe	Holz: 20 mm Beton: 10 mm
Dichtebereich	Holz: 420 – 700 kg/m³ Beton: 1800 – 2400 kg/m³
Auflösung	0,1 % Feuchte; 1°C/°F
Messbereich	Holz 2–65 % Beton 0,1–35 % (10% produktspezifisch)
Temperaturanzeige	-10°C bis +60°C / 14°F bis 140°F
Betriebstemperatur	0°C bis +40°C / 32°F bis 104°F
Spannungsversorgung	2 Stück 1,5 V AAA Alkaline-Batterien
Abschaltautomatik	nach ca. 1 Minute
Stromaufnahme	17 mA (mit Displaybeleuchtung)
Abmessungen	110 x 43 x 25 mm
Gewicht inkl. Batterien	75 g
Betriebszeit	10 Stunden

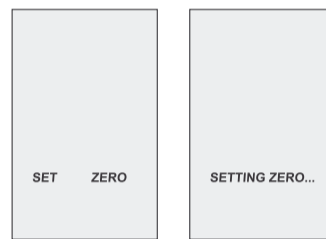


Abb. 3 – Nullabgleich

4.3 Displaybeleuchtung
Durch kurzes Drücken der Taste Displaybeleuchtung wird die Displaybeleuchtung aktiviert.

4.4 Messen

Zuerst das zu messende Material (Holz oder Beton) auswählen. Danach die gewünschte Materialgruppe bzw. -dichte einstellen. Die Materialgruppen sind nach Dichte aufsteigend geordnet. Weitere Details sind in der Holz- und Betonartentabelle zu finden.
Das Gerät mit angemessenem Auflagedruck (ca. 1 kg) auf das zu messende Material drücken. Am Display können die ermittelten Feuchtwert des Objektes ablesen. Das Gerät kann während der Messung bewegt werden um einen Durchschnittswert zu erhalten. Außerdem können dadurch

Betonartentabelle

Gruppe	Dichte ca. kg/m³	Betonarten
1	Unter 1400	Gips
2	1401-1700	Zementstrich
3	1701- 1800	Zementstrich
4	1801-2000	Zementstrich
5	2001-2200	Leichtbeton*
6	2201-2400	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.

- 5) Andere Ansprueche als die oben genannten werden nicht ueber die Garantie abgedeckt.
 - 6) Nach Garantieleistungen durch die CONDROL GmbH wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlaengert.
 - 7) Die CONDROL GmbH uebernimmt keine Verantwortung fuer Gewinnverlust und andere Umstaende, die mit dem defekten Geraet in Verbindung stehen. Die CONDROL GmbH uebernimmt keine Kosten fuer Miet- oder Leihgeraete waehrend der Reparatur.
- Fuer die Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Uebereinkommen der Vereinten Nationen ueber den internationalen Warenkauf). Aenderungen vorbehalten.

3 GERÄTEBESCHREIBUNG

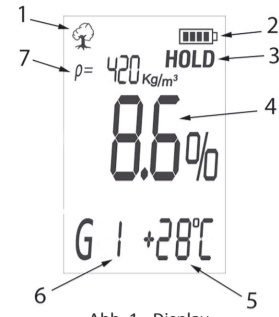


Abb. 1 - Display

- 1- Ausgewähltes Material (Holz/Beton)
- 2- Batteriestatus
- 3- Messwert halten (HOLD)
- 4- Messergebnis (Holz-/Betonfeuchtwert)
- 5- Temperatur (°C/°F)
- 6- Ausgewählte Materialgruppe
- 7- Ausgewählte Dichte

feuchte bzw. trockene Stellen schnell gefunden werden. Um die Messgenauigkeit zu erhöhen wird empfohlen, entlang der Faserrichtung zu messen.

WICHTIG: Die Messoberfläche sollte eben, sauber und homogen sein um den genauest möglichen Messwert zu erhalten. Werden sehr unebene Materialien gemessen, so ist der Anzeigewert möglicherweise zu niedrig und muss nachkorrigiert werden. Materialien mit tiefen Kerben/ Ausbuchtungen oder welche, die schmaler als die Sensorfläche sind, können nicht genau gemessen werden.

Die Messfläche muss vom Objekt immer zur Gänze bedeckt werden. Die Messfläche muss eben auf dem Prüfling aufliegen. Das Gerät beim Messen nicht nur auf das Material aufliegen, sondern immer mit angemessenem Druck andrücken. Unter dem Material dürfen sich keine anderen Medien wie z.B. Metalle o.Ä. befinden. Dies kann Ihre Messung beeinflussen. Die Messtiefe beträgt 15–20 mm und ist abhängig von der Feuchtigkeit und Dichte des gemessenen Materials. Wenn die Stärke des gewählten Materials geringer als 15 mm ist, wird empfohlen, eine geeignete Unterlage (Styropor) zu verwenden. Es dürfen sich keine Fremdgegenstände unterhalb des Materials befinden. Bei der Betonfeuchtemessung dürfen sich keine Leitungen, Isolationen und Metallgitter im Messfeld befinden.

PFLEGE

Achtung! HYDRO-Tec CONDROL ist ein präzises optisch-mechanisches Gerät und soll stets vorsichtig behandelt werden. Prüfen Sie den Zustand des Gerätes, bevor Sie es verwenden. Überprüfen Sie die Genauigkeit des Gerätes, nachdem es fallen gelassen wurde oder anderen mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

- Schalten Sie das Geraet nach der Verwendung wieder ab, da andere Personen oder Tiere von den Laserstrahlen geblendet werden koennen.
- Behandeln Sie das Geraet mit Sorgfalt, so wie Sie eine Kamera, ein Fernglas oder ein anderes optisches Geraet verwenden.
- Vermeiden Sie Stoesse, staendige Vibrationen und extreme Temperaturen.
- Verwenden Sie die Batterie entsprechend den Sicherheitsvorschriften.
- Tauchen Sie das Geraet nicht unter Wasser.
- Wischen Sie Schmutz mit einem feuchten, weichen Tuch ab.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Loesungsmittel.
- Behandeln Sie das Geraet wie ein Teleskop oder eine Kamera.

WARTUNG UND REPARATUR

Falls das Geraet defekt ist, bringen Sie es bitte zu Ihrem Haendler zurueck. Falls Sie das Geraet nicht bei einem Haendler gekauft haben, schicken Sie es mit einer Fehlerbeschreibung bitte an:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Deutschland

Waehrend des Transports und der Aufbewahrung sollte das Geraet in seiner Tasche oder Koffer sein. Saeubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie die dort Fusselbildung. Die Saeuberung mit Reinigungs- und Loesungsmittel ist untersagt. Verwenden Sie anstelle ein weiches, feuchtes Tuch. Halten Sie das Geraet nicht unter Wasser oder in andere Fluessigkeiten. Das eigenstaendige Oeffnen des Geraets ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geoeffnet werden.

Gratulujemy zakupu wilgotnościomierza Hydro-Tec CONDROL. Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z wskazówkami bezpieczeństwa.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Uwaga! Instrukcja obsługi stanowi nieodłączną część urządzenia. Przed użyciem urządzenia należy przeczytać dołączoną instrukcję obsługi. Przekazując urządzenie innej osobie należy pamiętać o dołączeniu instrukcji.

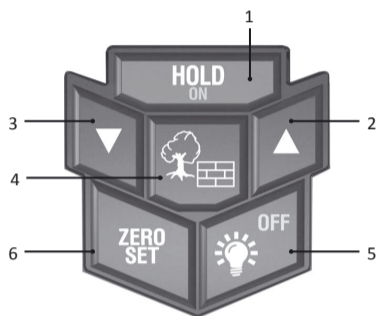
- Używać urządzenia tylko zgodnie z przeznaczeniem.
- Naprawę i konserwację należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu serwisowi, który dysponuje oryginalnymi częściami zamiennymi.
- Nie używać urządzenia w pobliżu substancji łatwopalnych, gdyż urządzenie może wytwarzać iskry.
- Nie używać urządzenia w pobliżu zapalnych lub łatwopalnych materiałów.
- W przypadku wybuchu baterii istnieje ryzyko obrażenia przez odłamki i chemikalia. Miejsca te przemycić natychmiast wodą. Przy kontakcie płynu baterijnego z oczami należy przemyć je natychmiast czystą wodą przez co najmniej dziesięć minut i udać się do lekarza.

1. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Wilgotnościomierz Hydro-Tec CONDROL służy do szybkiego i dokładnego pomiaru wilgotności betonu, gipsu, jastrychu (6 grup), drewna (8 grup). Zasada działania wilgotnościomierza Hydro-Tec oparta jest na proporcji między stałą dielektryczną materiału, a wilgotnością przy dodatnich temperaturach.

2. DANE TECHNICZNE

2.1. Zakres pomiarowy	
2.1.1. Materiały budowlane	
ciężki beton (2400 kg / m ³)	od 0,1 do 10%
lekki beton (2200 kg / m ³)	od 0,1 do 20%
jastrych (1700-2000 kg / m ³)	od 0,1 do 35%
gips (1400 kg / m ³)	od 0,1 do 35%
2.1.2. Drewno (420 - 700 kg/m ³)	2,0 – 65%
2.2. Dokładność	
2.2.1. Materiały budowlane	
w zakresie 1 – 10%	do ± 0,9%
w zakresie 10 – 35%	do ± 1,5%
2.2.2. Drewno	
w zakresie 2 – 10%	do ± 1,0%
w zakresie 10 – 20%	do ± 1,5%
w zakresie 20 – 45%	do ± 2,0%
w zakresie 45 – 65%	do ± 2,5%



Rys. 2 Klawiatura

- 1 - Przycisk ON: włączenie urządzenia
- 2 - Przycisk HOLD: zatrzymanie wartości pomiarowej
- 3 - Przycisk wyboru materiału
- 4 - Przyciski wyboru grupy materiałowej
- 5 - Przycisk OFF: nacisnąć i przytrzymać do wyłączenia urządzenia
- 6 - Podświetlenie ekranu
- 6 - Automatyczne zerowanie

4. OBSŁUGA URZĄDZENIA

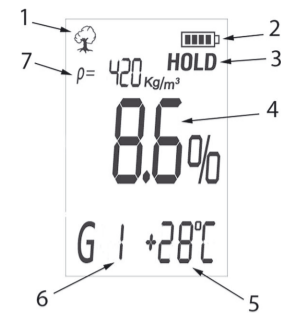
4.1. Włączyć urządzenie naciskając krótko przycisk ON. Natychmiast włączy się ekran. Jeżeli na ekranie nie pojawiają się żadne dane lub symbol baterii wskazuje niski poziom naładowania, to należy wymienić baterie. Przed wymianą wyłączyć urządzenie naciskając dłużej przycisk OFF. Jeżeli przez minutę nie naciśnięty przycisk, to urządzenie wyłączy się automatycznie. W przypadku dłuższego nieużywania urządzenia należy wyjąć baterie, aby zapobiec szkodom wywołanym wylaniem się baterii.

4.2. Automatyczne zerowanie

Po naciśnięciu przycisku ZERO SET urządzenie przełącza się na automatyczne zerowanie. Na ekranie pojawiają się wartości jak na rys. 3. Należy uważać, aby przy automatycznym zerowaniu pod powierzchnią czujnika nie było żadnych przedmiotów (ok. 30 cm). Przy ponownym naciśnięciu przycisku ZERO SET, urządzenie wzorcuje się automatycznie i przełącza się w tryb pomiarowy. Aby uniknąć błędów pomiarowych spowodowanych różnymi warunkami zewnętrznymi, należy regularnie przeprowadzać automatyczne zerowanie.

Głębokość pomiarowa	Drewno: 20 mm Beton: 10 mm
Zakres gęstości	Drewno 420 – 700 kg/m ³ Beton: 1800 – 2400 kg/m ³
Rozdzielczość	0,1% wilgotności, 1°C/°F
Zakres pomiarowy	Drewno: 2–65 % Beton: 0,1–35 % (10% w zależności od materiału)
Wskazanie temperatury	-10°C do +60°C / 14°F do 140°F
Temperatura pracy	0°C do +40°C / 32°F do 104°F
Zasilanie	2 x 1,5 V (AAA) baterie alkaliczne
Automatyczne wyłączanie	po ok. 1 min.
Pobór prądu	17 mA (z podświetleniem ekranu)
Wymiary	110 x 43 x 25 mm
Waga z bateriami	75 g
Czas pracy	10 godz.

3. OPIS URZĄDZENIA



Rys. 1 Ekran

- 1 – Wybrany materiał (drewno/beton)
- 2 – Symbol stanu baterii
- 3 – Zatrzymanie wartości pomiarowej (HOLD)
- 4 – Wynik pomiaru (wilgotność drewna/betonu)
- 5 – Temperatura (°C/°F)
- 6 – Wybrana grupa materiałowa
- 7 – Wybrana gęstość



Rys. 3 Zerowanie

4.3. Podświetlenie ekranu
Po krótkim naciśnięciu przycisku podświetlenia włącza się podświetlenie ekranu.

4.4. Pomiar

Najpierw wybrać badany materiał (drewno lub beton). Następnie wybrać grupę materiałową lub gęstość. Grupy materiałowe ustawione są rosnąco według gęstości. Pozostałe dane podane są w tabeli dla drewna i betonu.

4.5. Zatrzymanie wartości pomiarowej (HOLD)

Za pomocą przycisku HOLD można zatrzymać na ekranie aktualnie wskazaną wartość pomiarową. (Zastosowanie: np. przy pomiarach nad głową i przy braku widoczności ekranu). Dalszy pomiar jest możliwy po ponownym naciśnięciu przycisku HOLD.

4.6. Pomiar temperatury

Przytrzymując przycisk >strzałka w dół< zmienia się wskazanie temperatury ze skali Celsjusza na skalę Fahrenheita i odwrotnie.

ZAKRES DOSTAWY

- 1) HYDRO-Tec
- 2) Pokrowiec
- 3) Pasek
- 4) Baterie 2 x (AAA)
- 5) Instrukcja obsługi

Tabela gatunków drewna

Grupa	Gęstość śr. kg/m ³	Gatunek drewna
1	poniżej 420	Świerk, jodła*, topola, osika, chojna kanadyjska, okoume
2	421-460	Świerk*, dagleżja, sosna, lipa, oregon, geronggang, jongkong
3	461-500	Olcha, sosna, cedr, meranti
4	501-540	Modrzew, wiśnia, mahoń, durian, rengas
5	541-580	Ramin, orzech, wiąz
6	581-620	Jesion, klon, brzoza, teak, wiąz, bintangor, akacja
7	621-660	Buk, grusza, cis
8	661-700	Dąb, hikora, eukaliptus

* ciężkie (bujnie rosnące)

Tabela rodzajów betonu

Grupa	Gęstość śr. kg/m ³	Rodzaj betonu
1	Poniżej 1400	Gips
2	1401-1700	Elaborat
3	1701- 1800	Elaborat
4	1801-2000	Elaborat
5	2001-2200	Lekki beton*
6	2201-2400	Ciężki beton*

*Wskazówka: Ponieważ produkcja betonu różni się między producentami, są oni zobowiązani do podawania odpowiednich danych (ciężar właściwy itd.). Na podstawie tych danych można ustalić konkretną grupę.

POSTĘPOWANIE

Uwaga! HYDRO-Tec jest precyzyjnym urządzeniem, z którym należy obchodzić się ze starannością! Przejście na niższe wskazówki może wydłużyć żywotność urządzenia:

- Uważać, aby urządzenie nie upadło na ziemię. Unikać uderzeń, silnych drgań. Chronić przed dostaniem się kurzu, wody i zanieczyszczeń.
- W przypadku dostania się wody do urządzenia należy wyjąć baterie i skontaktować się z serwisem.
- Nie składować i nie używać urządzenia w miejscach o dużej wilgotności powietrza.
- Nie składować urządzenia w pomieszczeniach o temperaturze poniżej -10°C. Po składowaniu w niskiej temperaturze i przeniesieniu do ciepłego pomieszczenia urządzenie ogrzewa się i przez co mogą osadzać się skropliny wewnątrz urządzenia, które powodują uszkodzenie układów scalonych.
- Chronić urządzenie przed dłuższym, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i ekstremalnymi temperaturami.
- Urządzenie czyścić miękką szmatką, zwilżoną lekkim roztworem mydła. Nie używać silnych środków czyszczących i rozpuszczalników.

Nieprzeżyczenie poniższych zasad może spowodować wypłynięcie płynu baterijnego i prowadzić do uszkodzenia urządzenia:

- Jeżeli przez dłuższy czas nie używamy urządzenia, to należy wyjąć baterie.
- Stosować baterie tego samego producenta i o tym samym napięciu.
- Nie wkładać do urządzenia rozładowanych baterii.

USUWANIE ODPADÓW

Urządzenia, akcesoria i opakowania powinny być poddane recyklingowi (przetworzeniu). Do recyklingu urządzenie należy wysłać na adres:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Niemcy



Nie wyrzucać urządzenia do odpadów. Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/EG o zużytych urządzeniach elektronicznych i ich przetworzeniu zgodnie z prawem krajowym, każdy użytkownik zobowiązany jest do gromadzenia i przekazania do recyklingu zużytych urządzeń pomiarowych.

GWARANCJA

Wszystkie urządzenia marki CONDROL GmbH przed opuszczeniem produkcji są sprawdzane i podlegają poniższemu warunkom gwarancyjnym. Roszczenia kupującego z tytułu wad i prawa ustawowe są wiążące.

- 1) Firma CONDROL GmbH zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad materiałowych lub produkcyjnych powstałych w urządzeniu w okresie obowiązywania gwarancji.
- 2) Udziela się gwarancji na sprawne działanie produktu w okresie 24 miesięcy od daty zakupu (patrz oryginał dowodu zakupu).
- 3) Gwarancja nie obejmuje części, których złe działanie wynika ze zużycia. Wady w urządzeniu powstałe w wyniku nieprzeżyczenia instrukcji obsługi, użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, niedostatecznej konserwacji i serwisu, stosowania wyposażenia lub części zamiennych innych niż firmy CONDROL GmbH nie podlegają naprawie gwarancyjnej. Gwarancja traci ważność w przypadku dokonywania zmian lub przeróbek w urządzeniu. Wady, które nie wpływają na normalne użytkowanie urządzenia, nie podlegają gwarancji.

4) Firma CONDROL GmbH zastrzega sobie prawo do decyzji o naprawie lub wymianie urządzenia.

5) Inne roszczenia niż wyżej wymienione nie są objęte gwarancją.

6) Naprawy gwarancyjne wykonane przez firmę CONDROL GmbH nie wznawiają i nie przedłużają okresu gwarancyjnego.

7) Firma CONDROL GmbH nie bierze odpowiedzialności za stratę zysków i inne okoliczności, które mają związek z uszkodzonym urządzeniem. Firma CONDROL GmbH nie pokrywa kosztów wypożyczenia urządzenia na czas naprawy.

W sprawach gwarancji obowiązuje prawo niemieckie. Nie obowiązuje CISG (Konwencja Narodów Zjednoczonych o międzynarodowym zakupie towarów). Z zastrzeżeniem zmian.

KONSERWACJA I NAPRAWA

Jeżeli urządzenie jest uszkodzone, to należy je przekazać sprzedawcy do naprawy. Jeżeli urządzenie nie zostało zakupione u sprzedawcy, to należy je wysłać z opisem wad na adres:

CONDROL GmbH
Wasserburger Strasse 9
84427 Sankt Wolfgang
Niemcy

Na czas transportu i przechowywania urządzenie powinno znajdować się w pokrowcu lub pojemniku. Należy szczególnie dbać o czystość okienka wyjścia promienia laserowego. Do czyszczenia nie używać środków czyszczących i rozpuszczalników lecz miękkiej, wilgotnej szmatki. Nie wkładać urządzenia do wody lub innych cieczy. Zabrania się samodzielnego otwierania urządzenia. Takie czynności może wykonać jedynie autoryzowany serwis.