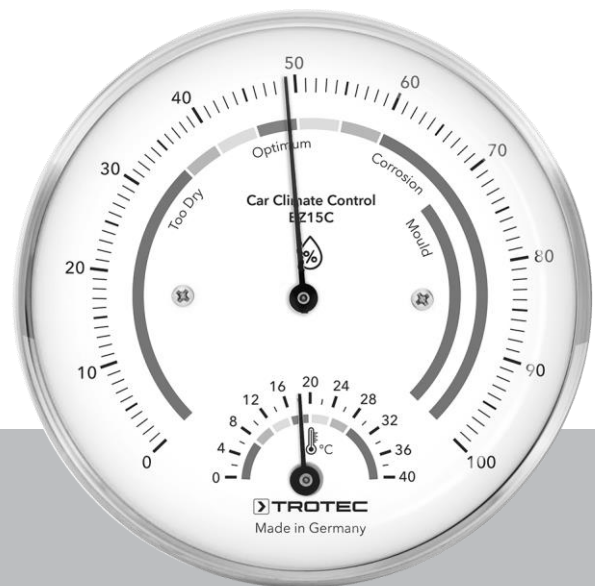


# RU

РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ТЕРМОГИГРОМЕТР



## Содержание

Примечания.....	2
Безопасность .....	2
Информация об устройстве .....	3
Транспортировка и хранение .....	4
Обслуживание .....	4
Техническое обслуживание и ремонт .....	7
Утилизация.....	7

## Примечания

### Символы



#### Warning

Это сигнальное слово указывает на опасность со средним уровнем риска, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам или смерти.



#### Caution

Это сигнальное слово указывает на опасность с низким уровнем риска, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной или средней травме.

#### Note

Это сигнальное слово указывает на важную информацию (например, материальный ущерб), но не указывает на опасность.



#### Info

Информация, отмеченная этим символом, поможет вам выполнять ваши задачи быстро и безопасно.



#### Следуйте инструкциям руководства

Информация, отмеченная этим символом, указывает на то, что необходимо соблюдать руководство по эксплуатации.

Вы можете скачать текущую версию руководства по эксплуатации и декларацию соответствия ЕС по следующей ссылке:



BZ15C



<https://hub.trotec.com/?id=41521>

## Безопасность

Внимательно прочтите данное руководство перед запуском или использованием устройства.

Всегда храните руководство пользователя в непосредственной близости от устройства или места его использования!



#### Warning

**Прочитайте все предупреждения по технике безопасности и все инструкции.**

Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и / или серьезным травмам.

**Сохраните все предупреждения и инструкции для дальнейшего использования.**

Этим прибором могут пользоваться дети в возрасте от 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или отсутствием опыта и знаний, если они были проинструктированы относительно безопасного использования прибора и понимают связанные с этим опасности.

Дети не должны играть с прибором. Чистка и техническое обслуживание пользователя не должны производиться детьми без присмотра.

- Не используйте устройство в потенциально взрывоопасных помещениях.
- Не используйте устройство в агрессивной атмосфере.
- Защищайте устройство от постоянных прямых солнечных лучей.
- Не снимайте с устройства никаких знаков безопасности, наклеек или этикеток. Держите все знаки безопасности, наклейки и этикетки в удобочитаемом состоянии.
- Не открывайте устройство.
- Соблюдайте условия хранения и эксплуатации, указанные в главе "Технические данные".

### Назначение

Используйте прибор только для измерения температуры и влажности в помещении в пределах диапазона измерений, указанного в технических характеристиках. Соблюдайте и соблюдайте технические данные.

Для использования устройства по назначению используйте только аксессуары и запасные части, одобренные компанией Trotec.

### Неправильное использование

Не используйте прибор в потенциально взрывоопасных средах, для измерений в жидкостях или на токоведущих деталях. Trotec не несет ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного использования. В таком случае любые гарантийные претензии будут аннулированы. Любые несанкционированные модификации, изменения или конструктивные изменения устройства запрещены.

### Квалификация персонала

Люди, которые используют это устройство, должны:

- прочитали и поняли руководство по эксплуатации, особенно главу "Безопасность".

### Остаточные риски



#### Warning

Риск задохнуться!

Не оставляйте упаковку валяться. Дети могут использовать его как опасную игрушку.



#### Warning

Устройство не является игрушкой и не должно находиться в руках детей.



#### Warning

Опасность может возникнуть при использовании устройства неподготовленными людьми непрофессионально или ненадлежащим образом! Соблюдайте квалификацию персонала!



#### Caution

Держите достаточное расстояние от источников тепла.

#### Note

Во избежание повреждения устройства не подвергайте его воздействию экстремальных температур, экстремальной влажности или влаги.

#### Note

Не используйте абразивные чистящие средства или растворители для очистки устройства.

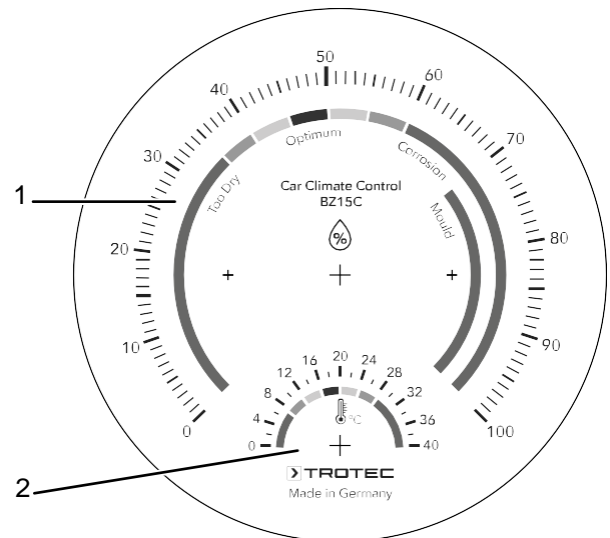
## Информация об устройстве

### Описание устройства

Прибор BZ15C представляет собой термогигрометр для измерения уровня влажности и температуры в помещении.

Прибор особенно хорошо подходит для контроля уровня влажности в гаражах. Весы на циферблате специально адаптированы к этой области применения.

### Описание устройства



No.	Обозначение
1	Шкала влажности
2	Шкала температуры

### Характеристики

Параметр	Значение
Модель	BZ15C
Относительная влажность	0 % to 100 % RH
Температура воздуха	0 to +40 °C
Погрешность	Влажность: $\pm 3$ % RH (20...100 %), +1 градуировка шкалы Температура $\pm 2$ °C
Эксплуатация и хранения	-10 to +50 °C при 0 до 100 % RH
Габариты	$\varnothing$ 103 мм / высота 24 мм
Вес	155 г
Материал корпуса	Нержавеющая сталь

## Транспортировка и хранение

### Примечание

При неправильном хранении или транспортировке устройства оно может быть повреждено.

Обратите внимание на информацию о транспортировке и хранении устройства.

### Транспортировка

Производитель упаковал устройство в меру своих возможностей, чтобы защитить его от транспортных повреждений.

### Хранение

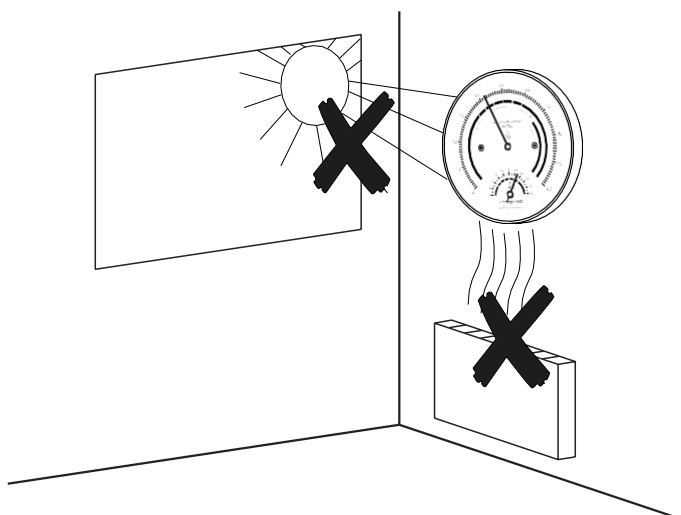
Если устройство не используется, соблюдайте следующие условия хранения:

- сухой и защищенный от мороза и жары
- защита от пыли и прямых солнечных лучей
- Температура хранения соответствует диапазону, указанному в главе "Технические характеристики".

## Обслуживание

Пожалуйста, соблюдайте следующие правила перед установкой устройства:

- Не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей.
- Не устанавливайте его непосредственно над нагревателем.
- По возможности расположите его у внутренней стены; избегайте более прохладных наружных стен.



## Советы и замечания по уровню влажности в гаражах

Независимо от того, есть ли видимое образование плесени и затхлый запах из – за чрезмерного уровня влажности или вы страдаете от сухости слизистых оболочек и жжения глаз из-за недостаточного уровня влажности-в жилых помещениях последствия неподходящего внутреннего климата обычно не остаются незамеченными надолго.

Однако в гаражах ситуация иная. Влага-злейший враг классических автомобилей и мотоциклов.

Предположительно безопасный гараж действительно обеспечивает защиту от вредных погодных воздействий, но не от последствий слишком влажного или слишком сухого гаражного воздуха.

Кожа, например, требует определенного уровня влажности, чтобы иметь возможность дышать, иначе она станет хрупкой. Если воздух слишком сухой, уплотнения теряют свою эластичность, а кабельные соединения могут порваться.

Относительная влажность воздуха от 45 до 50% считается идеальным диапазоном для адекватного хранения автомобилей, достойных консервации.

Однако падение температуры в гараже ночью на 10 °C быстро приводит к увеличению относительной влажности воздуха в гараже более чем на 30 %.

Точно так же после езды под дождем в летнее время относительная влажность воздуха в закрытом гараже может легко достичь или превысить 90% – ный порог из – за остаточной воды, оставшейся на автомобиле, а также дополнительного тепла, выделяемого все еще горячим мотором.

Результаты включают разрушительную коррозию и рост плесени.

Поэтому задача должна состоять в том, чтобы поддерживать как относительную влажность, так и температуру на идеальном уровне круглый год.

## Советы и замечания по уровню влажности в жилых помещениях

### Основная информация:

Медицинские исследования последних лет показали, что повышенный уровень влажности в помещении значительно выше 50-60% относительной влажности способствует развитию астмы и аллергии. Низкая относительная влажность от 30 до 40 %, с другой стороны, безвредна. Иногда относительная влажность воздуха в квартирах с хорошим воздухообменом может даже опускаться ниже 30% в суровые зимы, не нанося вреда здоровью человека.

По большей части именно жители сами определяют уровень влажности в своих жилых помещениях в отопительный период с октября по апрель.

Домохозяйство из 3-4 человек ежедневно выбрасывает в воздух помещения около десяти литров водяного пара, в том числе принимая душ, умываясь, готовя пищу и дыша. Поскольку современные оконные уплотнения очень герметичны, чтобы сэкономить энергозатраты и обеспечить защиту от шума, это большое количество влаги должно быть выпущено наружу путем проветривания несколько раз в день.

Тип отопления и вентиляции определяет средний уровень относительной влажности воздуха в квартире в зимний период. Поскольку холодный воздух всегда имеет более низкое абсолютное содержание влаги, чем обычный воздух в помещении, влажный воздух может легко заменяться свежим сухим воздухом зимой путем многократного кратковременного и интенсивного проветривания в течение дня. Каждое жилое помещение, не оборудованное системой вентиляции, требует смены воздуха несколько раз в день, в зависимости от заселенности и выделения влаги.

Ограничение относительной влажности воздуха для предотвращения слишком высокого уровня влажности требуется только в отопительный период, начинающийся осенью. Рекомендуется поддерживать температуру ок. 20 °C во всей квартире.

**Зимой:**

При средней температуре наружного воздуха ниже ок. +5 °C, достаточная смена воздуха и температура в помещении ок. 20 °C, уровень относительной влажности от 40 до 50% может быть легко получен. Если она превышает 50 %, помещение следует проветрить.

В морозные периоды уровень влажности в помещении менее 40 % относительной влажности является совершенно нормальным. Верхний предел от 40 до 50 % относительной влажности (при ок. 20 °C) необходимо соблюдать особенно в старых зданиях с небольшой теплоизоляцией, так как превышение этого значения в течение длительного времени увеличивает риск образования плесени.

**Осенью или весной:**

При более мягких наружных температурах в среднем от 5 до 15 °C уровень влажности может достигать 50-60% относительной влажности.

**Пожалуйста, обратите внимание:**

Условно говоря, более теплые комнаты становятся более сухими, а более холодные-более влажными. Именно поэтому рекомендуется поддерживать температуру в помещении не менее 16 °C.

*Правильное проветривание:*

Если ваши оконные стекла часто запотевают или на стенах начинает расти плесень, самое время пересмотреть и, если необходимо, сломать свои старые привычки. Ответы на следующие вопросы могут быть полезны:

• Как часто я должен проветриваться?

Всякий раз, когда шкала гигрометра превышает цветовой диапазон, соответствующий комнатной температуре, рекомендуется проветрить помещение.

• Как долго я должен проветриваться?

Зимой при температуре ниже ок. +5 °C, максимум 5 минут должно быть достаточно. Если наружный воздух теплее (от 5 до 15 °C), требуется примерно 10-15 минут проветривания.

• Как я должен проветриваться?

Эффективный воздухообмен можно получить, только оставив окно или оконную дверь в комнате широко открытыми. Нет необходимости создавать сквозняк. Проветривать помещение, наклоняя окно или дверь в течение длительного периода времени, как правило, недостаточно и является пустой тратой энергии, особенно учитывая, что пострадавшее помещение со временем остынет гораздо сильнее, если температура будет низкой.

• Что мне делать, если меня нет дома в течение дня?

Достаточно проветрить ваши комнаты, пока вы дома. В идеале это означает проветривание один раз каждое утро перед уходом, один раз, когда вы приходите домой, и один раз перед сном. Не менее важно не выключать отопление полностью в течение дня (от 16 до 18 °C).

• Следует ли также проветривать помещение в случае тумана или дождя?

Это, безусловно, рекомендуется. Даже очень влажный, холодный воздух всегда имеет более низкое содержание влаги, чем обычный воздух в помещении. Кроме того, вам также нужен достаточный запас свежего воздуха в сырую погоду.

• Что я должен отметить летом?

За исключением подвала, вы можете проветрить все комнаты по мере необходимости. На шкале гигрометра нет никаких ограничений, уровень влажности всегда соответствует наружному климату. Это не вредно, так как стены (за исключением подвальных стен) обычно достаточно теплые, чтобы предотвратить падение температуры ниже точки росы в нормальных жилых помещениях и, таким образом, избежать образования конденсата, например, на поверхностях стен, что будет способствовать росту плесени.

• Как я должен проветривать подвальные помещения?

Подвальные помещения летом подвергаются риску, потому что в это время года теплый наружный воздух содержит много влаги, которая осаждается на холодных поверхностях.

• Можно ли сушить белье в квартире?

Идеальным решением является сушильная комната, которую можно постоянно проветривать (даже летом или в случае морозов). Кроме того, белье можно сушить только в квартире, если комната закрыта и очень хорошо отапливается. Помещение следует интенсивно проветривать несколько раз во время сушки.

• Другие комнаты

В помещениях, которые не используются в качестве жилых помещений или не имеют ни окон, ни принудительной вентиляции или системы отопления (гаражи, кладовые, складские помещения и т. Д.), может потребоваться активная стабилизация или управление климатом с помощью осушителей, кондиционеров или отопительных приборов.

*Информация о гигрометре*

Точность измерения составляет +/- 3 % относительной влажности в диапазоне от 20 до 100% относительной влажности. Измерительный элемент гигрометра представляет собой специально предварительно обработанное синтетическое волокно, которое, в отличие от настоящих волос, гарантирует высокую точность измерения, не требуя технического обслуживания.

Обратите внимание, что гигрометр не должен подвергаться воздействию горячей воды или водяного пара, в противном случае точность измерения больше не может быть гарантирована. При возникновении отклонений при сравнительных измерениях, проводимых с эталонным прибором, показания гигрометра могут быть скорректированы, см. главу Техническое обслуживание и ремонт.

**Считывание уровня влажности и температуры**

После того, как устройство находится в помещении в течение нескольких часов, вы можете прочесть уровень влажности и температуру на циферблате.

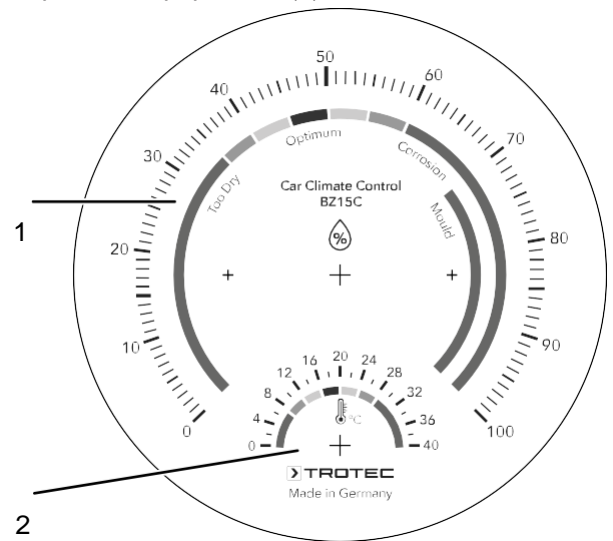
Цветовая гамма устройства специально адаптирована к климату гаража.

Если уровень влажности составляет 35 % относительной влажности или ниже, воздух гаража обычно слишком сух для кожи и пластмасс. Это может привести к хрупкой коже, пористым уплотнениям и разрывам кабелей. Поэтому указатель в данном случае находится в красном диапазоне.

Чтобы избежать ржавчины, коррозии и образования плесени, уровень влажности не должен быть выше 45-50% относительной влажности – то есть зеленого диапазона.

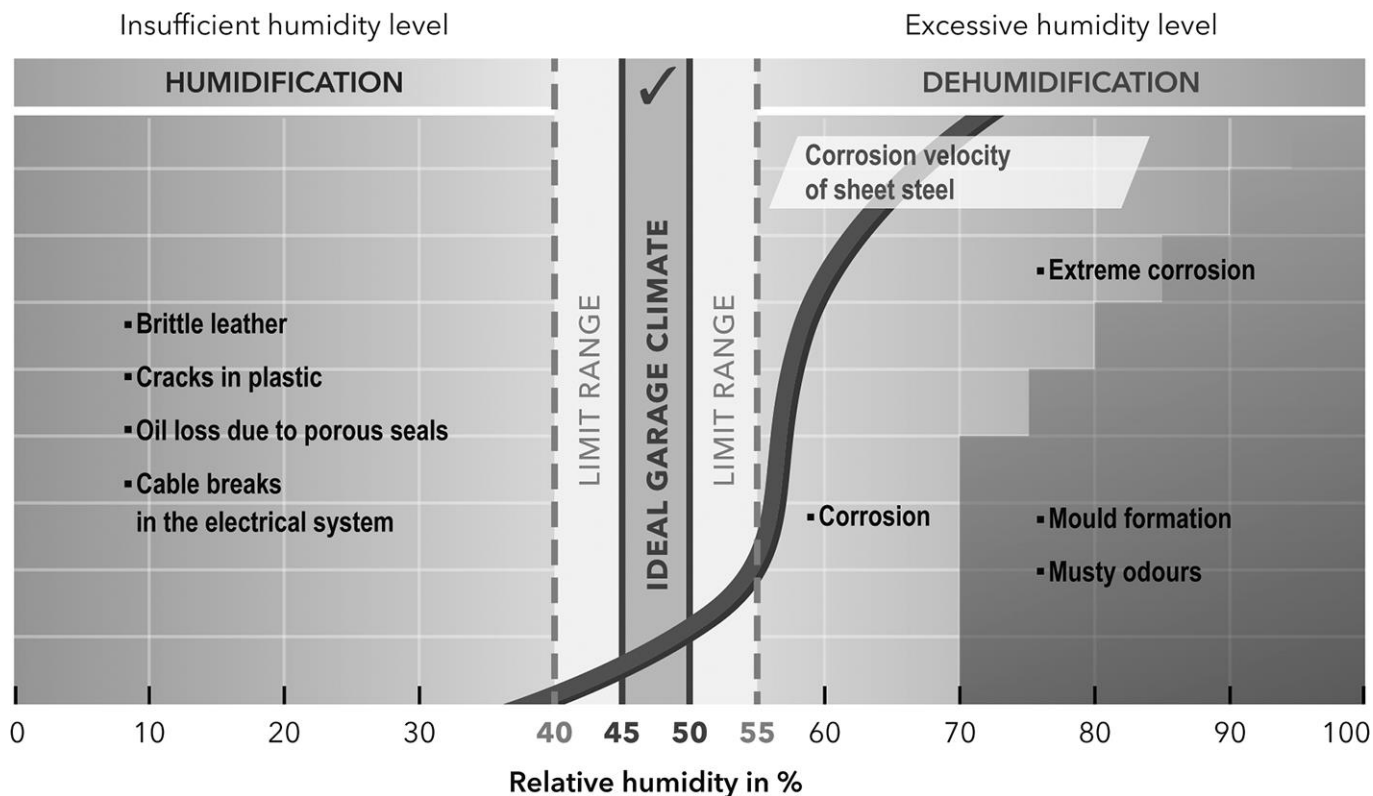
При относительной влажности всего около 55 % RH металл начинает корродировать, и скопления влаги уже не могут высохнуть должным образом. При 70 % относительной влажности и выше плесень находит идеальную питательную среду всего через несколько часов – вот почему эти критические диапазоны также выделены красным цветом на цветовой шкале BZ15C.

1. Считайте температуру в помещении на нижнем циферблате (2) и сопоставьте эту температуру с соответствующей цветовой гаммой.
2. Теперь считайте уровень относительной влажности на верхнем циферблате (1).



Цвет	Влажность	Температура
Красный диапазон	0 – 35 % и 60 – 100 %	0 – 8 °C и 28 – 40 °C
Оранжевый диапазон	35 – 40 % и 55 – 60 %	8 – 12 °C и 24 – 28 °C
Желтый диапазон	40 – 45 % и 50 – 55 %	12 – 14 °C и 20 – 24 °C
Зеленый диапазон	45 – 50 %	16 – 20 °C

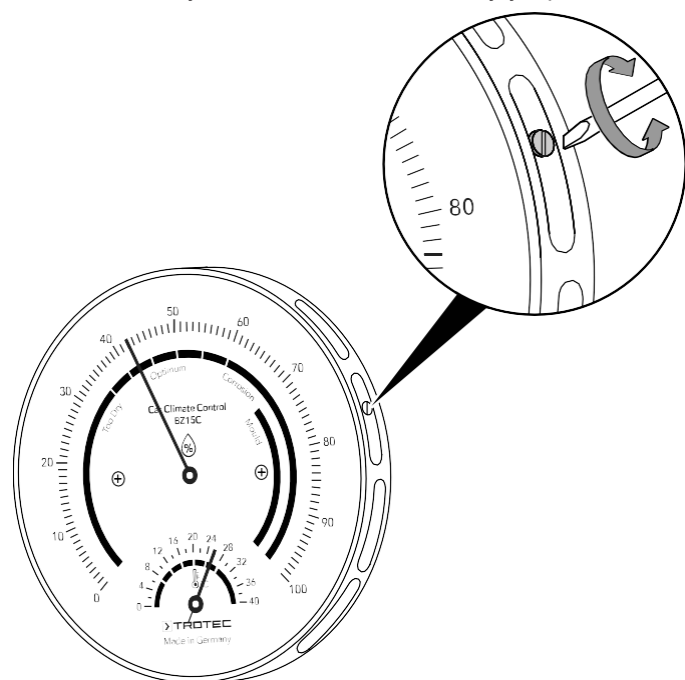
Обзор возможных эффектов представлен на диаграмме ниже:



## Техническое обслуживание и ремонт

### Регулировка гигрометра

Если гигрометр показывает отклоняющееся значение влажности, например, во время эталонного измерения, то для регулировки индикации можно использовать установочный винт сбоку устройства.



Кроме того, устройство следует увлажнять один раз в год. Это рекомендуется, в частности, после более длительных периодов с низким уровнем влажности. Для этого заверните все устройство во влажную теплую ткань на ок. 30 минут. Затем он должен отображать от 95 до 98 %. Если указатель находится не в этом диапазоне, то индикация должна быть скорректирована.

### Обслуживание

Очистите устройство мягкой, влажной и безворсовой тканью. Убедитесь, что в корпус не попадает влага. Не используйте никаких спреев, растворителей, чистящих средств на спиртовой основе или абразивных чистящих средств, а только чистую воду для увлажнения ткани.

### Ремонт

Не модифицируйте устройство и не устанавливайте никаких запасных частей. Для ремонта или тестирования устройства обратитесь к производителю.

### Утилизация

Устройство не содержит никаких электрических или электронных элементов. По истечении срока его службы, пожалуйста, утилизируйте это устройство в соответствии с действующими законодательными требованиями.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7 D-  
52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)