SL300

RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ШУМОМЕР

TROTEC

TRT-BA-SL300-TC230102TTRT02-004-RU

Оглавление

Указания по использованию данного руководства 2

Безопасность 2

Информация об устройстве 4

Транспортировка и хранение 6

Обслуживание 6

Неисправности и неполадки 8

Техобслуживание и ремонт 9

Утилизация 9

Указания по использованию данного руководства

Символы

Предупреждение об электрическом напряжении
Этот символ указывает на то, что за счет электрического напряжения существует опасность для жизни и здоровья людей.

Предупреждение
Сигнальное слово обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если не предотвратить ее, может привести к смерти или тяжелой травме.

Осторожно
Сигнальное слово обозначает опасность со средней степенью риска, которая, если не предотвратить ее, может привести к незначительной или умеренной травме.

Указание
Сигнальное слово указывает на важную информацию (например, на материальный ущерб), но не на опасности.

Информация
Указания с этим символом помогут Вам быстро и надежно выполнять соответствующие работы.

Соблюдать руководство
Указания с этим символом указывают Вам на то, что необходимо соблюдать руководство.

Актуальную редакцию данного руководства Вы можете скачать по следующей ссылке:



SL300

https://hub.trotec.com/?id=44590

Безопасность

Внимательно прочитайте данное руководство перед вводом в эксплуатацию / использованием и всегда храните его в непосредственной близости от места установки устройства или на самом устройстве.

Предупреждение
Прочитайте все указания по безопасности и инструкции.
Несоблюдение указаний по безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.
Сохраняйте все указания по безопасности и инструкции на будущее.

- Не эксплуатируйте и не устанавливайте устройство во взрывоопасных помещениях или зонах и не устанавливайте его там.
- Не эксплуатируйте устройство в агрессивной атмосфере.
- Не погружайте устройство в воду. Не допускайте попадания жидкостей во внутреннее пространство устройства.
- Устройство разрешается использовать только в сухом окружении, но ни в коем случае не использовать его под дождем или при относительной влажности воздуха выше условий эксплуатации.
- Защищайте устройство от постоянных прямых солнечных лучей.
- Не подвергайте устройство сильной вибрации.
- Не открывайте устройство.
- Не удаляйте с устройства предупреждающие знаки, наклейки или этикетки. Поддерживайте все предупреждающие знаки, наклейки и этикетки в читаемом состоянии.
- Используйте батарейку типа 6LR61 (моноблочная батарейка на 9 В).
- Ни в коем случае не заряжайте батарейку, которая не подлежит повторной зарядке.

- Вставьте батарейку в отсек для батареек, учитывая их правильную полярность.
- Удаляйте разряженную батарейку. В батарейках содержатся опасные для окружающей среды вещества. Утилизируйте батарейку в соответствии с национальным законодательством (см. главу "Утилизация").
- Удалите батарейку из устройства, если Вы длительное время не пользуетесь устройством.
- Ни в коем случае не закорачивайте соединительную клемму батарейки!
- Не проглатывайте батарейки! Если Вы проглотите батарейку, то это в течение 2 часов может вызвать внутренние ожоги! Ожоги могут привести к смерти!
- Если Вы думаете, что проглотили батарейку или она попала в тело иным способом, немедленно обратитесь к врачу!
- Не подпускайте детей к новым и использованным батарейкам, а также к открытому отсеку для батареек.
- Используйте устройство только в том случае, если в месте измерения были приняты достаточные меры безопасности (например, при измерении на дорогах общего пользования, на стройплощадках и т.д.). В противном случае не используйте устройство.
- Соблюдайте условия хранения и эксплуатации (см. "Технические характеристики").
- Не подвергайте устройство прямому воздействию воды.
- Перед каждым использованием устройства проверьте его принадлежности и подключаемые компоненты на возможное наличие повреждений. Не используйте неисправные устройства или его части.

Использование по назначению

Используйте устройство исключительно для измерения уровня громкости шума в рамках диапазона измерений, указанного в технических характеристиках.

Использование, выходящее за рамки использования по назначению, считается неправильным использованием.

Разумно предвидимое неправильное использование

Не используйте устройство во взрывоопасных зонах или для измерений в жидкостях или с токоведущими частями.

Самовольные конструкционные изменения, пристройки или переоборудование устройства запрещены.

Квалификация персонала

Лица, использующие данное устройство, должны:

- прочитать и понять руководство, в особенности, главу "Безопасность".

Средства индивидуальной защиты



Носить средства защиты органов слуха

При обращении с устройством используйте средства защиты органов слуха.

Остаточные опасности



Предупреждение об электрическом напряжении

Существует опасность короткого замыкания в результате попадания в корпус жидкостей! Не погружайте устройство и принадлежности в воду. Следите за тем, чтобы в корпус не попала вода или другие жидкости.



Предупреждение об электрическом напряжении

Работы с электрическими компонентами разрешается проводить только авторизованной специализированной фирме!



Предупреждение

Существует опасность задохнуться для детей из-за упаковочного материала! Держите упаковочную пленку и части упаковки подальше от детей. Существует опасность для жизни в результате удушья.



Предупреждение

Опасность повреждения органов слуха! При наличии источников громкого звука проследите за наличием достаточных средств защиты органов слуха. Существует опасность повреждения органов слуха.



Предупреждение

Устройство – не игрушка и не должно попадать в детские руки.



Предупреждение

От данного устройства могут исходить опасности, если оно используется не проинструктированными лицами, ненадлежащим образом или не по назначению! Обращайте внимание на квалификацию персонала!



Осторожно

Держите устройство на достаточном расстоянии от источников тепла.

Указание

Для того чтобы предотвратить повреждения устройства, не подвергайте его воздействию экстремальных температур, экстремальной влажности или сырости.

Указание

Не используйте для чистки устройства едкие и абразивные средства, а также растворители.

Информация об устройстве

Описание устройства

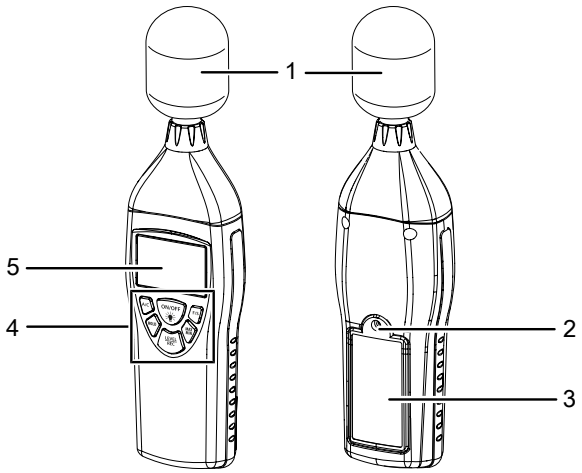
Цифровой шумомер был специально разработан для измерения шума и контроля качества в различных зонах и местах. Измерения могут проводиться, например, на рабочем месте, в офисе, на фабриках, в школах, домах, а также на улицах с интенсивным движением с целью принятия превентивных мер или профилактики возникающих из-за шума болезней.

Устройство отвечает требованиям нормы DIN EN 61672-1 для цифровых шумомеров.

Устройство имеет следующие функции:

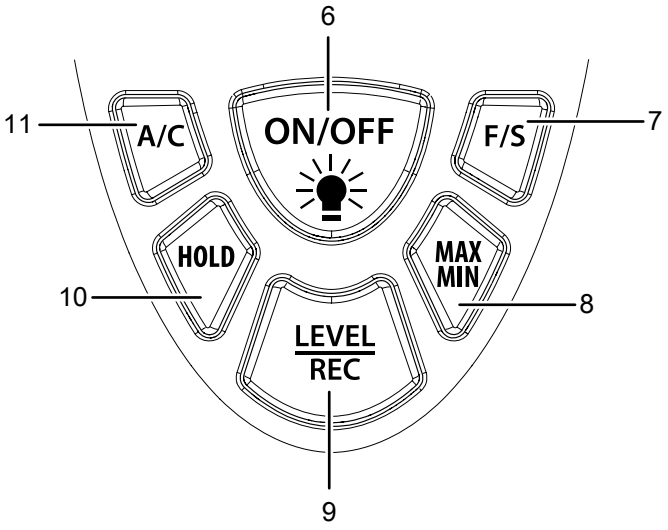
- Показ максимального и минимального значения
- Показ выхода за верхний предел диапазона измерения
- Показ выхода за нижний предел диапазона измерения
- Показ в дБА и дБС
- Выбор диапазона измерения

Иллюстрация устройства



№	Название
1	Измерительный зонд с колпачком
2	Резьба для штатива
3	Отсек для батарейки с крышкой
4	Панель управления
5	Дисплей

Панель управления



№	Название
6	Кнопка *ON/OFF* с подсветкой
7	Кнопка *F/S*
8	Кнопка *MAX/MIN*
9	Кнопка *LEVEL/REC*
10	Кнопка *HOLD*
11	Кнопка *A/C*

Дисплей



№	Индикатор	Значение
12	*UNDER*	Выход за нижний предел диапазона измерения
13	*Шкала*	Измеряемое значение по отношению к диапазону измерения
14	*OVER*	Выход за верхний предел диапазона измерения
15	*Диапазон измерения*	Актуальный диапазон измерения: *01 = нижний диапазон измерения* *02 = средний диапазон измерения* *03 = верхний диапазон измерения* *04 = автоматический выбор диапазона измерения*
16	*Кривая измерения*	Актуальная кривая измерения: *дБ(A)* *дБ(C)*
17	*HOLD*	Последнее измеренное значение удерживается на индикаторе измеряемых значений (25)
18	*Состояние батарейки*	Мигает, если батарейка разряжена
19	*S*	Медленная оценка сигнала: 1 с
20	*FULL*	Память заполнена
21	*REC*	Активная запись / активное сохранение
22	*F*	Быстрая оценка сигнала: 125 мс
23	*MAX*	Максимальное измеренное значение текущего измерения удерживается на индикаторе измеряемых значений (25)
24	*MIN*	Минимальное измеренное значение текущего измерения удерживается на индикаторе измеряемых значений (25)
25	Индикатор измеряемых значений	Актуальное измеряемое значение

Технические характеристики

Параметр	Значение
Модель	**SL300**
Артикул	3.510.005.010
Диапазон измерения	От 30 дБ до 130 дБ
Точность	±1,4 дБ (согласно DIN EN 61672)
Разрешение	0,1 дБ
Частотный диапазон	От 31,5 Гц до 8 кГц
Динамический диапазон	50 дБ
Частичные диапазоны измерения	(01): 30 – 80 дБ (02): 50 – 100 дБ (03): 80 – 130 дБ (04): 30 – 130 дБ (автоматически)
Время срабатывания дисплея	500 мс
Электропитание	Моноблочная батарейка на 9 В
Функция сигнализации	OVER (выше): выход за верхний предел диапазона измерения UNDER (ниже): выход за нижний предел диапазона измерения
Память данных	50 наборов данных
Оценка времени	FAST (быстро – 125 мс); SLOW (медленно –1 с)
Микрофон	1/2-дюймовый электретный конденсаторный микрофон
Условия эксплуатации	От 0 °C до 40 °C при отн. влажности от 10 % до 90 %
Условия хранения	От -10 °C до +60 °C при отн. влажности от 10 % до 75 %
Вес	230 г
Размеры (длина x ширина x высота)	210 мм x 55 мм x 32 мм
Функция автоматического отключения	Отключение примерно через 15 минут неиспользования

Объем поставки

- 1 цифровой шумомер SL300 (без батарейки)
- 1 футляр
- 1 защита от ветра для микрофона
- 1 краткое руководство

Транспортировка и хранение

Указание

Ненадлежащие хранение или транспортировка устройства могут привести к его повреждению. Учитывайте информацию о транспортировке и хранении устройства.

Транспортировка

Используйте для транспортировки устройства входящую в объем поставки сумку, чтобы защитить его от внешних воздействий.

Хранение

При неиспользовании устройства соблюдайте следующие условия хранения:

- в сухом месте, защищенном от мороза и жары
- в защищенном от пыли и прямых солнечных лучей месте
- в защищающем от попадания пыли прилагаемом футляре
- при температуре хранения, соответствующей техническим характеристикам
- Батарейка удалена из устройства

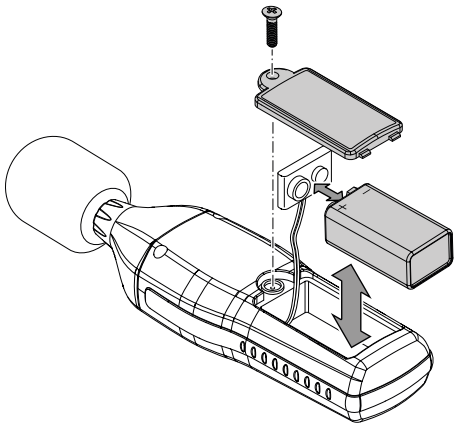
Обслуживание

Вставка батарейки

Перед первым использованием вставьте подходящую батарейку.

Указание

Убедитесь в том, что поверхность устройства сухая и что устройство выключено.



1. Откройте отсек для батарейки на задней стороне, открутив винт на крышке.
2. Соедините моноблочную батарейку на 9 В с зажимом, учитывая правильную полярность.
3. Вставьте батарейку с зажимом в отсек для батарейки.
4. Вновь установите крышку на отсек для батарейки.
5. Закрутите винт на отсеке для батарейки.

Включение устройства и проведение измерения

Информация

Учитывайте то, что смена места расположения из холодного в теплое окружение может привести к образованию конденсата на плате устройства. Этот эффект, которого невозможно избежать физически, искажает результаты измерений. В этом случае на дисплее не показываются измеряемые значения или показываются неправильные измеряемые значения. Подождите несколько минут, пока устройство не настроится на измененные условия, прежде чем проводить измерение.

Информация

Учитывайте то, что измерение источника шума всегда должно проводиться непосредственно. Между микрофоном и источником шума не должны находиться предметы или люди, за исключением случая, когда необходимо измерить их влияние на интенсивность шума.

1. Нажмите кнопку *ON/OFF* (6) примерно на 3 секунды.
   ⇨ Дисплей (5) включается, и устройство готово к работе.
   ⇨ Актуальное измеряемое значение показывается на индикаторе измеряемых значений (25), а также на шкале (13). Измерительная шкала (13) соответствует стрелочному индикатору аналогового измерительного устройства.
2. Направьте устройство на измеряемый источник шума.
   ⇨ Подождите немного, чтобы получить стабильное измеряемое значение.

Настройка диапазона измерения

Устройство имеет несколько диапазонов измерения, которые Вы можете выбрать в зависимости от потребности или от ожидаемого уровня шума. Если ожидаемый диапазон шума известен, всегда выбирайте по возможности подходящий диапазон измерения, т.к. при этом будет обеспечено оптимальное разрешение шкалы (13).

Индикатор *Диапазон измерения* (15)	**Диапазон измерения**	**Предельные значения**
01	Нижний диапазон измерения	От 30 до 80 дБ
02	Средний диапазон измерения	От 50 до 100 дБ
03	Верхний диапазон измерения	От 80 до 130 дБ
04	Автоматический выбор диапазона измерения	От 30 до 130 дБ

Для того чтобы настроить диапазон измерения, действуйте следующим образом:

1. Несколько раз нажмите кнопку *LEVEL/REC* (9), так чтобы на индикаторе *Диапазон измерения* (15) показывался номер нужного диапазона измерения.
   ⇨ Шкала (13) автоматически изменяется соответствующим образом.
   ⇨ На дисплее может появиться *UNDER* (12), если значение вышло за нижний предел диапазона измерения, или *OVER* (14), если значение вышло за верхний предел диапазона измерения. В этом случае измените диапазон измерения.

Настройка кривой измерения (дБА/дБС)

Вы можете выбрать показ Ваших измеряемых значений в дБ(A) или дБ(C).

Для того чтобы настроить кривую измерения, действуйте следующим образом:

1. Несколько раз нажмите кнопку *A/C* (11), пока на индикаторе *Кривая измерения* (16) не будет показываться дБ(A) или дБ(C).
   ⇨ Измеряемое значение автоматически изменяется соответствующим образом.

Настройка функции MAX/MIN

С помощью функции MAX/MIN Вы можете зафиксировать либо максимальное, либо минимальное значение актуального измерения. Для того чтобы настроить функцию MAX/MIN, действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку *MAX/MIN* (8).
   ⇨ На дисплее появляется индикация *MAX* (23).
   ⇨ Индикатор измеряемых значений (25) замораживается и изменяется только тогда, когда будет измерено новое, более высокое значение.
2. Еще раз нажмите кнопку *MAX/MIN* (8).
   ⇨ На дисплее появляется *MIN* (24).
   ⇨ Индикатор измеряемых значений (25) замораживается и изменяется только тогда, когда будет измерено новое, более низкое значение.
3. Еще раз нажмите кнопку *MAX/MIN* (8), чтобы завершить функцию MAX/MIN.

Настройка функции HOLD

С помощью функции HOLD Вы можете зафиксировать актуальное измеряемое значение.

Для того чтобы настроить функцию HOLD, действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку *HOLD* (10).
   ⇨ На дисплее появляется *HOLD* (17).
   ⇨ Индикатор измеряемых значений (25) замораживается.
2. Еще раз нажмите кнопку *HOLD* (10).
   ⇨ Показывается актуальное измеряемое значение.
   ⇨ Индикатор *HOLD* (17) гаснет.

Настройка оценки времени

Вы можете выбрать быструю (FAST) или медленную (SLOW) оценку времени. Эта функция изменяет скорость, с которой устройства обрабатывает поступающий сигнал и показывает в виде измеряемого значения.

- FAST (быстро): 1/125 мс (оценка сигнала в реальном времени)
- SLOW (медленно): 1/с (средняя оценка сигнала)

Для того чтобы настроить оценку времени, действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку *F/S* (7), пока не будет показываться нужный вариант: *F* (22) или *S* (19).

Настройка времени и даты

Для перемещения по меню времени и даты используйте следующие кнопки:

Кнопка	Функция
LEVEL/REC (9)	Настройка более высокого значения
MAX/MIN (8)	Настройка более низкого значения
HOLD (10)	Сохранение настроек и выход из меню

Для того чтобы настроить время и дату, действуйте следующим образом:

✓ Устройство выключено.

1. Удерживайте кнопку *A/C* (11) нажатой и одновременно включите устройство.
2. Отпустите кнопку *A/C* (11), как только на индикаторе измеряемых значений (25) появится *Set*.
   ⇨ Устройство находится в режиме согласования.
   ⇨ На индикаторе измеряемых значений (25) показывается актуальная дата в формате "день:месяц:год".
3. Еще раз нажмите кнопку *A/C* (11), чтобы перейти к показу времени.
4. На индикаторе измеряемых значений (25) показывается актуальное время в формате "час:минута:секунда".
5. Нажмите кнопку *A/C* (11), чтобы настроить минуты.
6. Нажмите кнопку *A/C* (11), чтобы настроить часы.
7. Нажмите кнопку*A/C* (11), чтобы перейти к настройке даты.
   ⇨ На индикаторе измеряемых значений (25) показывается актуальная дата в формате "день:месяц:год".
8. Нажмите кнопку *A/C* (11), чтобы настроить день.
9. Нажмите кнопку *A/C* (11), чтобы настроить месяц.
10. Нажмите кнопку *A/C* (11), чтобы настроить год.
11. Еще раз нажмите кнопку *A/C* (11).
    ⇨ На индикаторе измеряемых значений (25) появляется *rSt*.

12. Выберите, хотите ли Вы сохранить выполненные настройки:
    ⇨ Для того чтобы сохранить выполненные настройки, нажмите кнопку *A/C* (11), а затем кнопку *HOLD* (10).
    ⇨ Для того чтобы отменить выполненные настройки, несколько раз нажмите кнопку *A/C* (11).
    ⇨ Для того чтобы вернуть настройку времени и даты на заводскую, нажмите кнопку *HOLD* (10).

Запись в устройстве рядов измерений (REC/Logging)

Указание

Устройство может сохранять 50 измеряемых значений. Если память заполняется, то появляется индикатор *FULL* (20). Удалите несколько или все сохраненные значения, чтобы можно было сохранить следующее измерение.

1. Нажмите кнопку *HOLD* (10), чтобы зафиксировать значение на дисплее.
2. Нажмите кнопку *LEVEL/REC* (9), чтобы активировать функцию записи устройства.
    ⇨ Появляется индикатор *REC* (21).
    ⇨ Зафиксированное значение сохраняется в памяти данных с датой и временем.
3. Еще раз нажмите кнопку *HOLD* (10), чтобы вернуться к процессу измерения.

Считывание данных

✓ Устройство выключено.

1. Удерживайте кнопку *LEVEL/REC* (9) нажатой и одновременно включите устройство.
2. Отпустите кнопку *LEVEL/REC* (9), как только на индикаторе измеряемых значений (25) появится *DATA*.
3. Еще раз нажмите кнопку *LEVEL/REC* (9), чтобы просмотреть сохраненные в памяти измеряемые значения.
4. Затем нажмите кнопку *HOLD* (10) или *MAX/MIN* (8), чтобы считать дату или время.
5. Нажмите кнопку *F/S* (7), чтобы выйти из памяти.

Стирание памяти данных в устройстве

✓ Устройство выключено.

1. Удерживайте кнопку *HOLD* (10) нажатой и одновременно включите устройство.
2. Отпустите кнопку *HOLD* (10), как только на индикаторе измеряемых значений (25) появится *CLR*.
    ⇨ Данные в памяти стерты.

Включение и выключение подсветки

Устройство имеет опционально подключаемую подсветку. Для того чтобы включить или выключить подсветку, действуйте следующим образом:

✓ Устройство включено.

1. Нажмите кнопку *ON/OFF* (6), чтобы включить подсветку.
2. Еще раз нажмите кнопку *ON/OFF* (6), чтобы выключить подсветку.

Монтаж штатива

Устройство имеет 1/4-дюймовую резьбу для штатива. При необходимости Вы можете установить устройство на штатив.

Выключение устройства

Устройство имеет функция автоматического отключения и автоматически отключается, если в течение 15 минут не будет нажата ни одна кнопка. Для того чтобы выключить устройство вручную, действуйте следующим образом:

1. Удерживайте кнопку *ON/OFF* (6) нажатой, пока устройство не выключится.
    ⇨ На дисплее появляется обратный отсчет времени *P-3, P-2, P-1*, по истечении которого устройство выключится.

Неисправности и неполадки

Устройство было неоднократно проверено во время производства на безупречное функционирование. Если все же возникнут неисправности, то проверьте устройство, как описано ниже.

Устройство не включается:

- Проверьте уровень зарядки батарейки. При необходимости замените батарейку.
- Проверьте правильность расположения батарейки. Проследите за правильной полярностью.
- Ни в коем случае не проводите электрическую проверку самостоятельно, а обратитесь для этого в сервисную службу производителя.

Сегменты индикатора на дисплее плохо видны или мигают:

- Не проводите никаких других измерений.
- Слишком низкое напряжение батарейки. Немедленно замените батарейку.

Устройство показывает сомнительные измеряемые значения:

- Не проводите никаких других измерений.
- Слишком низкое напряжение батарейки. Немедленно замените батарейку.
- Возможно, загрязнен или поврежден защитный колпачок зонда. Проверьте защитный колпачок зонда.
- Возможно, неправильно настроены диапазон измерения или кривая измерения. Проверьте настройки.

Техобслуживание и ремонт

Замена батареек

Батарейка подлежит замене, если мигает индикатор *Состояние батарейки* (18) или если устройство больше не включается (см. раздел "Вставка батарейки").

Калибровка

Устройство имеет заводскую калибровку и оптимально отъюстировано. Для повторной калибровки необходимы специальные вспомогательные средства. По вопросу повторной калибровки обратитесь в сервисную службу производителя; не проводите калибровку самостоятельно.

Чистка

Очищайте устройство увлажненной, мягкой, неворсящейся салфеткой. Следите за тем, чтобы в корпус не попала влага. Не используйте для смачивания салфетки спрей, растворители, спиртосодержащие и абразивные чистящие средства, а пользуйтесь только чистой водой.

Ремонт

Не производите никаких изменений устройства и не вставляйте никаких запчастей. Для ремонта или проверки устройства обратитесь к производителю.

Утилизация

Всегда утилизируйте упаковочные материалы экологически приемлемым способом и в соответствии с действующими местными правилами утилизации.



Символ перечеркнутого мусорного бака означает, что это устройство и возможно относящиеся к нему компоненты (например, пульты дистанционного управления) по истечении срока их службы в соответствии с Директивой по бывшим в употреблении электрическим и электронным устройствам (2012/19/ЕС) нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Для бесплатного возврата вблизи Вас в распоряжении имеются контейнеры для отслуживших свой срок электрических и электронных устройств. Адреса Вы можете получить в Вашем городском или коммунальном управлении. Для многих стран ЕС Вы можете также на нашем веб-сайте https://hub.trotec.com/?id=45090 получить информацию о других возможностях возврата. В других случаях обратитесь в имеющую официальное разрешение компанию по утилизации отслуживших устройств в Вашей стране.

В результате раздельного сбора отслуживших свой срок электрических и электронных устройств должны быть достигнуты повторное использование, утилизация материалов и другие формы утилизации отслуживших свой срок устройств, а также предотвращены негативные последствия при утилизации возможно содержащихся в устройствах опасных материалов на окружающую среду и здоровье людей.



Этот символ перечеркнутого мусорного бака означает, что батарейки или аккумуляторы по истечении срока их службы нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Если в устройстве имеются батарейки или аккумуляторы, содержащие ртуть, кадмий или свинец, под символом перечеркнутого мусорного ведра будет отображаться соответствующий химический знак (Hg, Cd или Pb). Чтобы предотвратить загрязнение окружающей среды, не оставляйте батарейки или электрические и электронные устройства, содержащие батарейки, в общественных местах. Батарейки и аккумуляторы в Европейском Союзе – согласно РАСПОРЯЖЕНИЮ (ЕС) 2023/1542 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 12 июля 2023 года по отслужившим свой срок батарейкам – должны сдаваться в предусмотренные для этого пункты сбора. Выньте батарейки/аккумуляторы и утилизируйте их отдельно в соответствии с действующими законодательными положениями.

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany
+49 2452 962-0
+49 2452 962-200

online@trotec.com
www.trotec.com