Leica DISTO™ D5
The original laser distance meter



Руководство пользователя

Версия 1.0

Русский язык

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

PART OF HEXAGON

Введение

В данном руководстве содержатся важные указания по технике безопасности, а также инструкции по настройке прибора и работе с ним. За дополнительной информацией обратитесь к пункту 1 Руководство по технике безопасности.

Внимательно прочтите руководство по эксплуатации прежде, чем включить прибор.

Внешний вид прибора может быть изменен без предварительного уведомления. Убедитесь, что изделие используется в соответствии с последней версией этого документа.

Обновленные версии доступны для загрузки по следующему адресу в Интернет:

https://www.disto.com/manuals

Сохраняйте документацию для использования в дальнейшем в качестве справочника!

Торговые марки

- *Bluetooth*® является зарегистрированной торговой маркой компании Bluetooth SIG, Inc.

Все остальные торговые марки являются собственностью их обладателей.

Область применения данного руководства

Данное руководство применимо к Leica DISTO™ D5. Там, где есть отличия между стандартными настройками, они подробно описаны.

Leica Geosystems адресная книга

На последней странице этого руководства вы можете найти юридический адрес Leica Geosystems. Для получения контактной информации для вашего региона, обратитесь к

pecypcy
http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support.

Содержание

1 Руководство по технике безопасности 5
- 1.1 Введение 5
- 1.2 Применение 7
- 1.3 Пределы допустимого применения данного оборудования 9
- 1.4 Ответственность 9
- 1.5 Риски при эксплуатации 10
- 1.6 Классификация лазеров 13

2 Общие сведения 15

3 Настройка прибора 19

4 Работа с инструментом 25

5 Настройки 31

6 Функции 53

7 Коды сообщений 72

8 Общая информация о хранении инструмента 74

9 Технические характеристики 75
- 9.1 Соответствие национальным стандартам 78

10 Ограниченная международная гарантия 81

1 Руководство по технике безопасности

1.1 Введение

Описание

Приведенные ниже инструкции предназначены лицу, ответственному за изделие, и использующему это оборудование и служат цели предупреждения возможных опасных ситуаций в процессе эксплуатации.

Ответственному за прибор лицу необходимо проконтролировать, чтобы все пользователи прибора знали эти указания и строго им следовали.

Предупреждающие сообщения

Предупреждающие сообщения являются важной частью концепции безопасного при использовании данного прибора. Эти сообщения появляются там, где могут возникать опасные ситуации или угрозы их появления.

Предупреждающие сообщения…

- предупреждают пользователя о прямых и непрямых угрозах, связанных с использованием данного изделия.
- содержат основные правила обращения с изделием.

С целью обеспечения безопасности пользователя все инструкции и сообщения по технике безопасности должны быть изучены и выполняться неукоснительно! Поэтому данное руководство всегда должно быть доступным для всех работников, выполняющих описываемые в этом документе работы.

«ОПАСНО!», **«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!»**, **«ОСТОРОЖНО!»** и **«УВЕДОМЛЕНИЕ»** представляют собой стандартные сигнальные слова для обозначения уровней опасности и рисков, для здоровья и жизни окружающих людей и опасностью повреждения оборудования. Для безопасности окружающих важно изучить и понять сигнальные слова и их значения, приведенные в таблице ниже! Внутри

предупреждающего сообщения могут размещаться дополнительные информационные значки и пояснения.

Тип	Описание
⚠ОПАСНО	Означает непосредственно опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам или летальному исходу.
⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Означает потенциально опасную ситуацию или нештатное использование прибора, которые могут привести к серьезным травмам или летальному исходу.
⚠ОСТОРОЖНО	Означает потенциально опасную ситуацию или нештатное использование прибора, которые могут привести к незначительным или умеренным травмам.
УВЕДОМЛЕНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию или на неправильное использование, которое может привести к заметному материальному, финансовому или экологическому ущербу.
☞	Важные разделы документа, содержащие указания, которые должны неукоснительно соблюдаться при выполнении работ, для обеспечения технически грамотного и эффективного использования оборудования.

1.2 Применение

Использование по назначению

- Измерение расстояний как внутри, так и вне помещений
- Измерение наклона
- Передача данных с помощью Bluetooth®

Неправильное использование

- Работа с прибором без проведения инструктажа
- Использование прибора не по назначению и эксплуатация прибора вне установленных для него пределов допустимого применения.
- Отключение систем обеспечения безопасности
- Снятие табличек с информацией о возможной опасности.
- Вскрытие корпуса прибора, нецелевое использование сопутствующих инструментов, например отвертки
- Использование прибора с принадлежностями других производителей без специального предварительного письменного разрешения, полученного у Leica Geosystems AG
- Модификация конструкции или переделка прибора.
- Намеренное ослепление третьих лиц, также в темноте
- Недостаточные меры предосторожности на рабочей площадке.
- Безответственное обращение с прибором на лесах, лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок без защиты
- Наведение на солнце.
- Запотевание или намокание оптики. Перед проведением измерений следует удалить конденсат и водяные брызги с непосредственно доступных частей, таких как выходная оптика, используя пригодную для этого ткань
- Перемещение прибора во время измерений. При проведении измерений старайтесь удерживать его в неподвижном состоянии
- Запыленная атмосфера. При проведении измерений следите за тем, чтобы на линзах прибора не было пыли. При необходимости очистите с помощью щетки
- Проведение измерений в дождь, снег, туман или при наличии других неблагоприятных атмосферных условий между прибором и заданной точкой
- Проведение измерений в условиях сильных электрических и магнитных полей, наличие которых нельзя полностью исключить, вблизи трансформаторов, сильных магнитов, систем электропитания и пр.
- Проведение измерений с помощью лазерного луча в непосредственной близости от поверхностей с высокой отражательной способностью

1.3 Пределы допустимого применения данного оборудования

☞ См. раздел 9 Технические характеристики.

Окружающая среда

Оборудование гарантированно работает в средах, пригодных для относительно комфортного существования людей. Не пригодно для использования в агрессивных или взрывоопасных средах.

1.4 Ответственность

Производитель

Компания Leica Geosystems AG, CH-9435, г. Хербруг, Швейцария, далее именуемая Leica Geosystems, несет ответственность за поставку изделия, включая руководство пользователя и оригинальные принадлежности, в безопасном состоянии.

Вышеуказанная компания не несет ответственности за принадлежности от сторонних производителей.

Лицо, отвечающее за эксплуатацию прибора

На лицо, отвечающее за эксплуатацию прибора, возлагаются следующие обязанности:

- Изучить и усвоить указания по безопасной эксплуатации прибора и инструкции в руководстве пользователя;
- Знать требования указаний по безопасности и предотвращению несчастных случаев
- Всегда принимать меры для предотвращения доступа к изделию неуполномоченного персонала;
- Следить за тем, чтобы прибор использовался строго по назначению;

☞ Продукт разрешается использовать только квалифицированным специалистам.

1.5 Риски при эксплуатации

Радиомодемы, сотовые телефоны или приборы с Bluetooth

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование прибора с радио- и сотовыми модемами

Электромагнитное излучение может создавать помехи в работе других устройств, а также медицинского и промышленного оборудования, например стимуляторов сердечной деятельности или слуховых аппаратов, и самолетов. Оно также может иметь вредное воздействие на людей и животных.

Меры предосторожности:

- Несмотря на то что этот прибор отвечает строгим требованиям применимых норм и стандартов, компания Leica Geosystems AG не может полностью исключить возможность возникновения помех в работе другого оборудования или вредного воздействия на людей и животных.
- Избегайте выполнения работ с применением раций или GSM модемов вблизи АЗС и химических установок, а также на участках, где имеется взрывоопасность.
- Не используйте изделие со встроенным устройством радиосвязи или цифровой сотовой связи в непосредственной близости от медицинского оборудования.
- Не используйте изделие со встроенным устройством радиосвязи или цифровой сотовой связи на борту самолетов.
- Не используйте изделие со встроенным устройством радиосвязи или цифровой сотовой связи в течение длительного времени в непосредственной близости от тела человека.

☞ Это предупреждение также касается использования приборов с Bluetooth.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

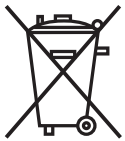
Ненадлежащая утилизация

При неправильном обращении с оборудованием возможны следующие последствия:

- Возгорание полимерных компонентов может приводить к выделению ядовитых газов, опасных для здоровья.
- Механические повреждения или сильный нагрев аккумуляторов способны привести к их взрыву и вызвать отравления, ожоги и загрязнение окружающей среды.
- Несоблюдение техники безопасности при эксплуатации оборудования может привести к нежелательным последствиям для Вас и третьих лиц.

Меры предосторожности:

▸



Прибор не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами.
Не избавляйтесь от инструмента ненадлежащим образом, следуйте национальным правилам утилизации, действующим в Вашей стране.
Не допускайте неавторизованный персонал к оборудованию.

Информацию об обращении с изделием и утилизации отходов можно загрузить с веб-сайта Get Disto Support, раздел **Паспорта утилизации**.

⚠ОСТОРОЖНО

Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение может вызвать сбои в работе другого оборудования.

Меры предосторожности:

- Хотя продукт отвечает требованиям строгих норм и стандартов, которые действуют в этой области, компания Leica Geosystems не может полностью исключить возможность того, что в другом оборудовании не могут возникать помехи.
- Продукт принадлежит к классу A, если при работе используются внутренние батареи. Прибор может стать причиной радиопомех в эфире, для предотвращения их, рекомендуется извлекать внутренние батареи, запитывать прибор от силового кабеля.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Падение, неправильное использование, внесение модификаций, хранение изделия в течение длительных периодов или его транспортировка

Обращайте внимание на правильность результатов измерения.

Меры предосторожности:

- Периодически выполняйте проверочные измерения, особенно после того, как прибор использовался некорректно, а так же до и после важных измерений.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Поверхности, до которых производится измерение

При измерении возможны ошибки и увеличение времени измерения.

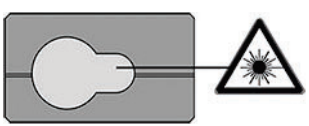
Меры предосторожности:

- ▸ Следует помнить, что при измерении на прозрачных жидкостях, стекле, пенополистироле, проницаемых поверхностях, а также при наведении на глянцевые поверхности возможны ошибки измерения.
- ▸ При наведении на темные поверхности время измерения увеличивается.

1.6 Классификация лазеров

Общие сведения

Лазерный светодиод, встроенный в данный прибор, использует лазерный луч видимого диапазона, который выходит с передней стороны.



Описанный в данном разделе лазерный прибор относится к Классу 2 в соответствии со стандартом:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Безопасность лазерных устройств"

Эти изделия безопасны при кратковременном воздействии, но могут быть опасны при целенаправленном взгляде на луч. Луч может вызвать кратковременное ослепление и остаточное изображение на сетчатке, особенно при низком уровне окружающей освещенности.

⚠ОСТОРОЖНО

Лазерное устройство класса 2

С точки зрения эксплуатационных рисков, лазерные приборы класса 2 не представляют опасности для глаз.

Меры предосторожности:

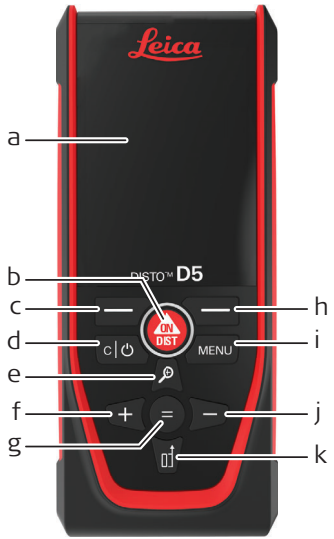
- Не смотрите на луч и не рассматривайте его через оптические приборы.
- Не направляйте луч на других людей или животных
- Внимательно следите за направлением лазерного луча во время удаленной работы с изделием с помощью приложения или программного обеспечения. Измерение можно начать в любое время.

Описание	Значение
Длина волны	620–690 нм
Максимальная средняя мощность излучения	< 1 мВт
Длительность импульса	> 400 псек.
Частота повторения импульсов (PRF)	320 МГц
Расходимость пучка	0,16 мрад × 0,6 мрад

2 Общие сведения

Компоненты

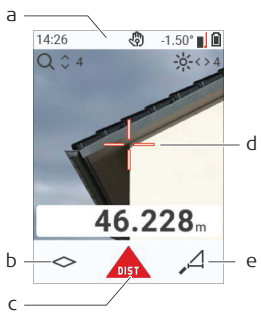
Leica DISTO™ представляет собой лазерный дальномер, использующий лазер класса 2. Область применения см. в главе 9 Технические характеристики.



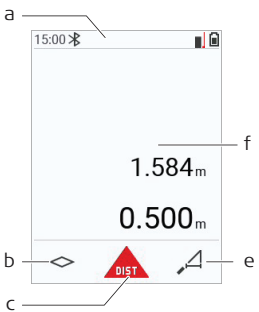
a Дисплей
b ON/DIST, Включение/измерение
c Левая клавиша выбора соответствует символам сверху
d Сброс/выключение
e Увеличение/Навигация вверх/ Целеуказатель
f Добавить/Навигация влево
g Enter/Знак равенства
h Правая клавиша выбора соответствует символам сверху
i Меню – Функция/Настройки
j Вычитание/Навигация вправо
k Точка отсчета/Навигация вниз

Основной экран измерений

Целеуказатель включен

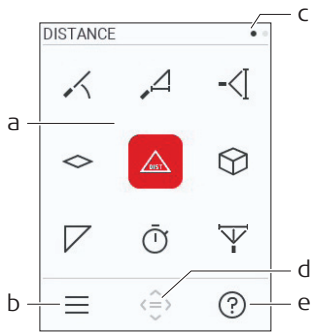


Целеуказатель выключен



a Строка статуса
b Избранная функция, левая клавиша
c Активная функция
d Перекрестье прицела
e Избранная функция, правая клавиша
f Результаты измерения

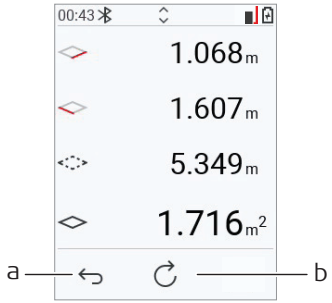
Экран выбора функции измерений



Красные значки обозначают **Функции**
Черные значки обозначают **Настройки**

a Меню функций/настроек
b Нажмите левую кнопку выбора для переключения между меню функций/настроек. Функции: Нажмите кнопку **МЕНЮ** дважды
c Указатель страницы. Нажмите навигационную клавишу влево/вправо
d Выбор указанного значка. Нажмите кнопку **=** или кнопку **ON/DIST**
e Функция подсказки. Нажмите правую кнопку выбора, чтобы просмотреть доступную подсказку

Экран основных результатов измерений



a Пошаговое возвращение назад.
Например: Повторение измерения
b Функция повтора
Например: повторить все измерение

Иконки на строке состояния

12:03	Время		Прокрутка вверх/вниз для получения дальнейших результатов
	Bluetooth включен		Точка отсчета
	Соединение по Bluetooth установлено		Смещение активируется и добавляет/вычитает определенное значение из измеренного расстояния.
	Прибор выполняет измерение		Уровень заряда аккумулятора
	Сенсорное управление		Увеличение

3 Настройка прибора

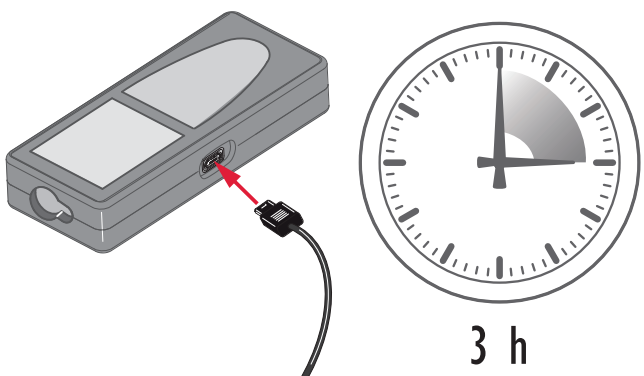
Зарядка литий-ионного аккумулятора через USB

Зарядите аккумулятор перед первым использованием.

☞ Используйте только оригинальный зарядный кабель.

Подключите маленький конец кабеля к порту устройства, а вилку зарядного устройства - к электрической розетке. Выберите тип вилки соответствующий вашей розетке. Во время зарядки прибором можно пользоваться.

Можно использовать компьютер для зарядки прибора, если USB порт обеспечивает достаточную мощность. В связи с этим рекомендуется использовать зарядное устройство USB с напряжением 5 В / 1 А.



- Перед первым применением аккумуляторные батареи следует полностью зарядить, поскольку они поставляются с минимальным уровнем заряда.
- Допустимый диапазон температур для зарядки от 5 °C до +40 °C / от +41 °F до +104 °F. Для оптимальной зарядки мы рекомендуем по возможности заряжать батареи при низкой температуре окружающей среды от +10 °C до +20 °C / от +50 °F до +68 °F
- Нагрев аккумуляторов во время их зарядки является нормальным эффектом. Зарядные устройства, рекомендованные Leica Geosystems, имеют функцию блокировки процесса зарядки аккумуляторов при слишком высокой температуре.
- Для новых батарей или тех, которые хранились в течение длительного времени (больше трех месяцев), целесообразно выполнить цикл разрядки/зарядки
- Для литий-ионных батарей достаточно выполнить один цикл разрядки/зарядки. Мы рекомендуем проводить эту процедуру, когда емкость батареи, отображаемая зарядным устройством или прибором Leica Geosystems, значительно отличается от фактической.

⚠ОСТОРОЖНО

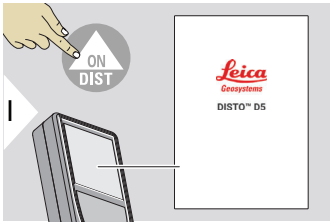
На приборе отображается код сообщения 298

Внутренняя диагностика указывает на возможное вздутие литий-ионной батареи.

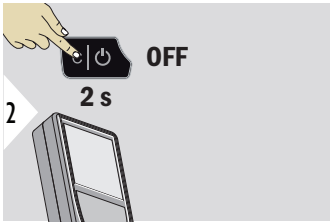
Меры предосторожности:

- ▸ Выключите прибор и прекратите его использование.
- ▸ Замените батарею, прежде чем снова использовать прибор.

Включение/ выключение инструмента



Прибор включается.

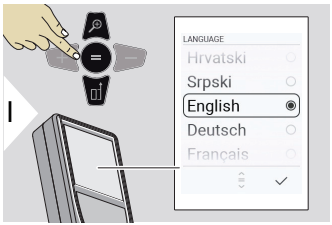


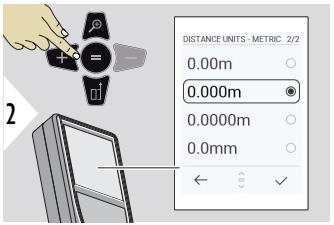
Прибор выключается.

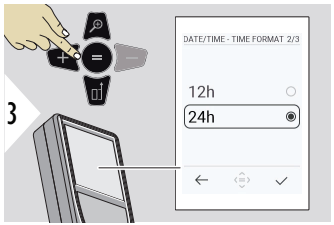
Если прибор больше не реагирует или не может быть выключен, нажмите и удерживайте кнопку C/Off около 10 секунд. После отпускания кнопки прибор перезагрузится.

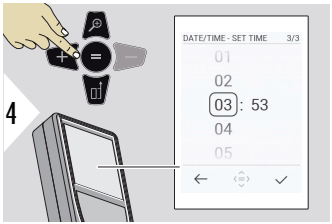
Мастер запуска

Этот мастер запускается автоматически при первом включении прибора или после сброса. Пользователю предлагается установить **ЯЗЫК**, **ЕДИНИЦЫ РАССТОЯНИЯ** и **ВРЕМЯ**. Следуйте этим указаниям.

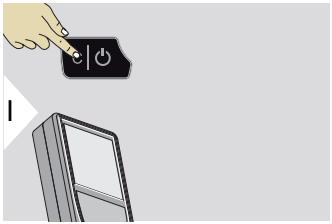








Очистка



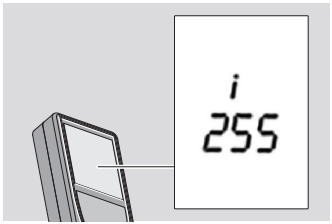
Выход из текущей функции, переход к основному режиму работы.

Коды сообщений

УВЕДОМЛЕНИЕ

При появлении сообщения «i» вместе с номером следуйте инструкциям в разделе 7 Коды сообщений.

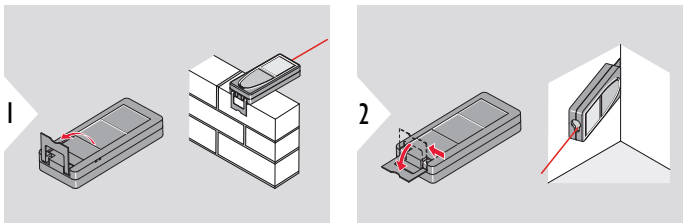
Например:



Многофункциональная позиционная скоба

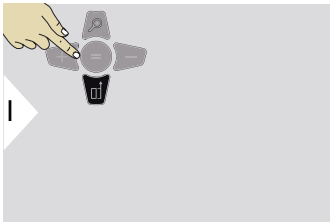
☞ При измерении с помощью выдвинутой под углом 90° позиционной скобы убедитесь, что она расположена ровно на краю, с которого вы выполняете измерение.

Например:

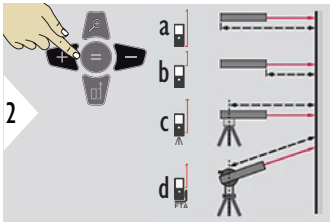


☞ Положение позиционной скобы определяется автоматически, и соответственно устанавливается точка отсчета.

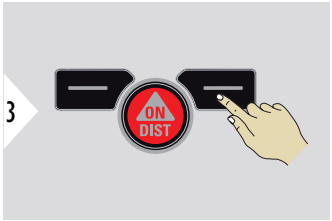
Установка точки отсчета измерений



Установка точки отсчета измерений работает только в режиме наведения. Убедитесь, что лазер включен.



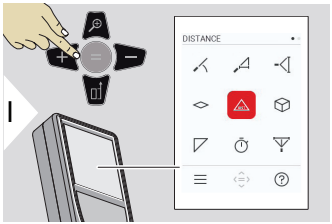
a Расстояние измеряется от задней части устройства (стандартная установка).
b Расстояние измеряется от передней части устройства.
c Расстояние измеряется от центра резьбы для установки на штатив
d Расстояние измеряется от Leica FTA 360

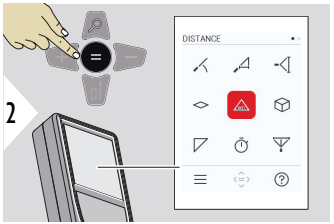


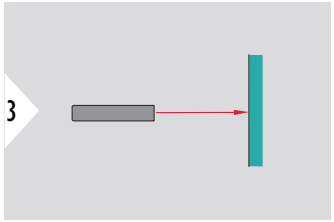
Подтверждение настройки.

Если прибор выключен, точка отсчета возвращается к стандартной настройке (задняя часть устройства).

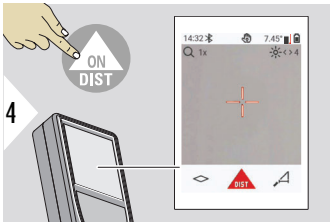
Одиночное измерение РАССТОЯНИЕ

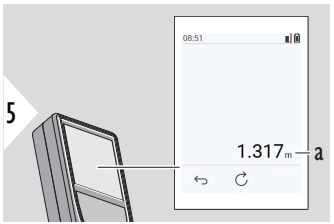






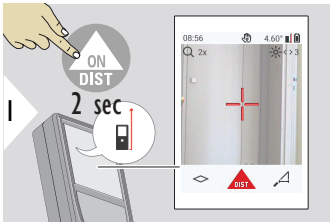
Направьте включенный лазер на цель.

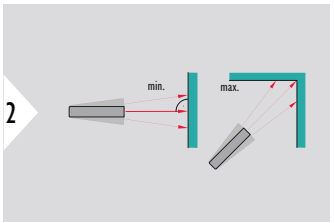




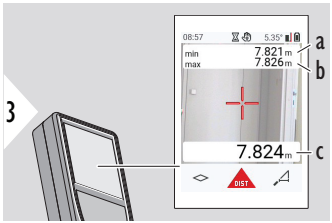
a Измеренное расстояние

Непрерывное измерение / измерение минимального/ максимального расстояния



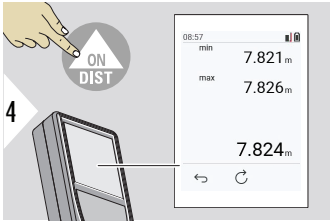


Эта функция используется для измерения диагоналей (максимальные значение) или горизонтальных расстояний до вертикальной поверхности (минимальное значение).

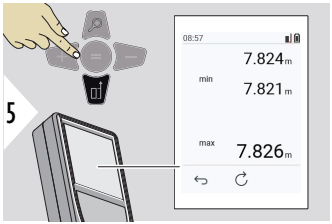


Просмотр в режиме реального времени

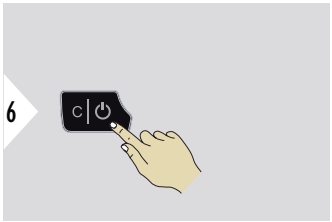
- a Минимальное измеряемое расстояние
- b Максимальное измеряемое расстояние
- c Основная строка: измеренное текущее значение



Прекращение непрерывного измерения / измерения минимального/максимального расстояния. Отображаются результаты измерения.

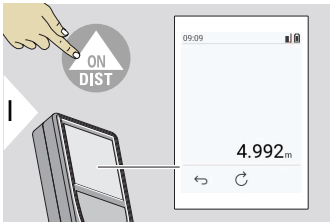


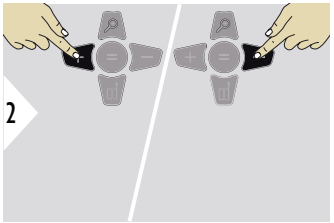
Используйте навигационную кнопку **Вниз**, чтобы передать значения в основную строку для отправки по Bluetooth.



Выход

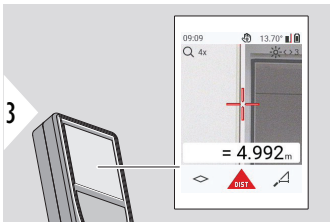
Сложение/вычитание

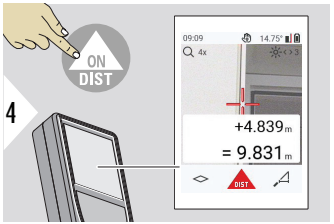


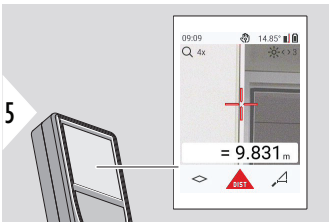


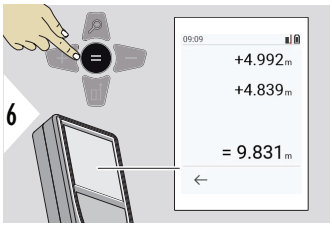
\+ Следующее измерение **прибавляется** к предыдущему

– Следующее измерение **вычитается** из предыдущего









Нажмите кнопку **Enter/Знак равенства**, чтобы остановить сложение/вычитание значений.

☞ Этот процесс можно повторять столько раз, сколько это необходимо. Этот же процесс может быть использован для сложения или вычитания площадей или объемов.

Передача данных по Bluetooth

DISTO™ Plan. Используйте это приложение для передачи данных по Bluetooth. Ваше устройство также можно обновить через это приложение.

☞ Bluetooth активен, когда устройство включено. Соедините прибор со смартфоном, планшетом, ноутбуком… Если функция **Автопередача** включена, измеренные значения будут автоматически переданы сразу после выполнения измерения. Чтобы передать результат, нажмите кнопку **Enter/Знак равенства**:



Подробности см. в разделе **НАСТРОЙКА BLUETOOTH**.
После соединения с устройством iOS нажмите и удерживайте в течение 1 секунды кнопку + или −. На дисплее мобильного устройства появится клавиатура. Убрать клавиатуру можно повторным нажатием на одну из тех же кнопок.
Bluetooth выключается сразу после выключения лазерного дальномера.

Прибор Leica DISTO™ совместим со смартфонами, планшетами и ноутбуками, использующими Bluetooth 4.0 или более поздней версии. Благодаря технологии Low Energy количество возможных измерений при одном заряде батареи практически не изменяется.

Ниже приведены программное обеспечение и приложение, предлагаемые компанией Leica Geosystems. Они позволяют расширить возможности, связанные с использованием Leica DISTO™:



DISTO™ Transfer для использования с ОС Windows 10 или более поздней версии. Это бесплатное приложение, которое можно загрузить с сайта https://www.disto.com.

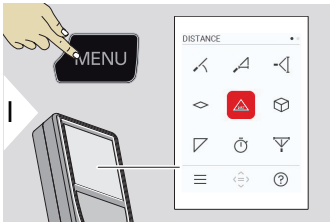


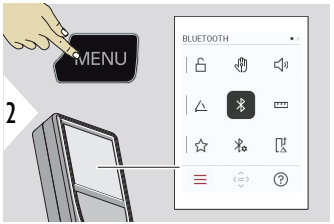
Приложение DISTO™ Plan доступно для планшетов и смартфонов на базе iOS и Android. Приложение можно загрузить из соответствующих магазинов приложений. По сути, приложение является бесплатным, но для расширения его функциональности также предусмотрена покупка дополнительных функций.

☞ Мы не предоставляем гарантию на бесплатное программное обеспечение Leica DISTO™ и не оказываем поддержку по его использованию. Мы не несем ответственности за использование бесплатного программного обеспечения и не обязуемся предоставлять изменения, а также разрабатывать обновления. Широкий выбор коммерческого программного обеспечения вы найдете у нас на домашней странице. Приложения для Android® или iOS можно найти в специализированных интернет-магазинах. Более подробную информацию см. на сайте https://www.disto.com.

5 Настройки

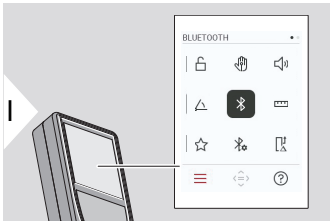
Обзор





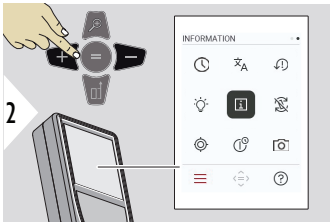
Дважды нажмите кнопку MENU для входа в меню настроек.

Настройки



- Включить/выключить **БЛОКИРОВКА КЛАВИШ**
- **ЖЕСТЫ** ВКЛ./ВЫКЛ.
- **ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ** ВКЛ./ВЫКЛ.
- **ЕДИНИЦЫ УГЛОВ**
- **BLUETOOTH** ВКЛ./ВЫКЛ.
- **ЕДИНИЦЫ РАССТОЯНИЯ**
- **ИЗБРАННЫЕ**
- **НАСТРОЙКА BLUETOOTH**

СМЕЩЕНИЕ ПО РАССТОЯНИЮ



ВРЕМЯ

ЯЗЫК

СБРОС УСТРОЙСТВА

ПОКАЗЫВАТЬ ОСВЕЩЕНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ

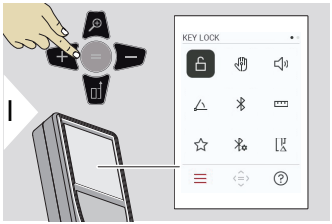
ПОВОРОТ ЭКРАНА

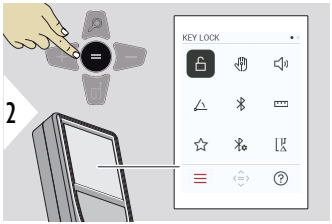
КАЛИБРОВКА НАКЛОНА

ВРЕМЯ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ

ЦЕЛЕИСКАТЕЛЬ

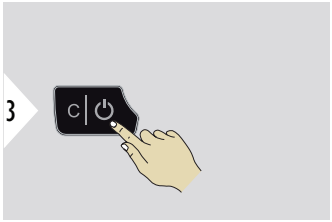
Включить/выключить БЛОКИРОВКА КЛАВИШ





Включенная блокировка клавиш остается активной, даже если устройство выключено.

Переключение ВКЛ./ВЫКЛ.

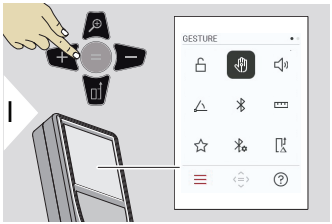


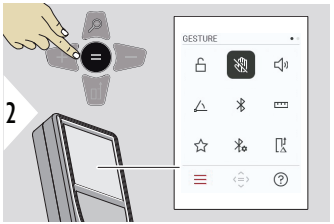
Выход из настроек.

☞ Если активирован **БЛОКИРОВКА КЛАВИШ**: нажмите кнопку **=** после включения прибора, чтобы получить к нему доступ.

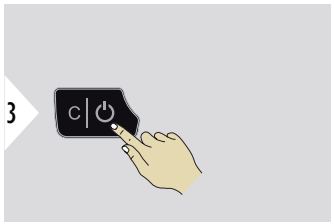
ЖЕСТЫ ВКЛ./ВЫКЛ.

Эта функция позволяет запускать измерения без прикосновения к прибору. Для этого проведите по лазерному лучу рукой или другим предметом на расстоянии от 5 до 25 см.



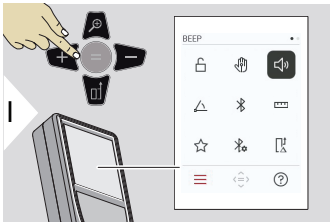


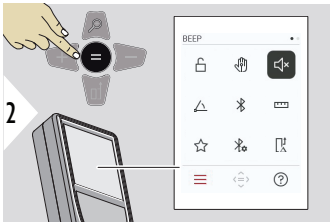
Переключение ВКЛ./ВЫКЛ.



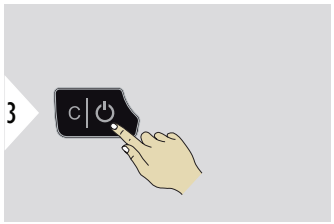
Выход из настроек.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ВКЛ./ВЫКЛ.



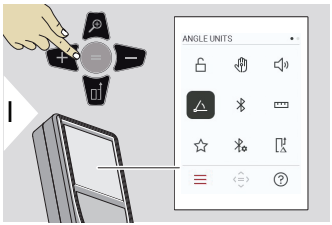


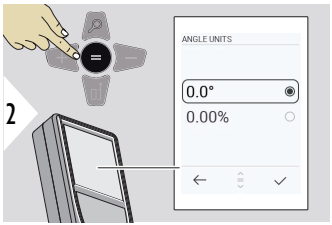
Переключение ВКЛ./ВЫКЛ.

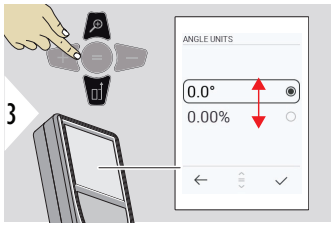


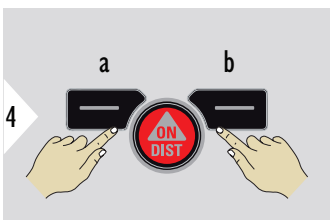
Выход из настроек.

ЕДИНИЦЫ УГЛОВ

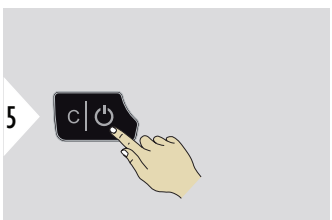






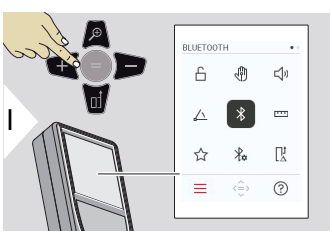


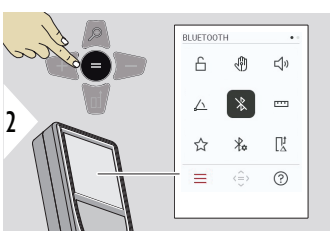
a Отклонить
b Подтвердить



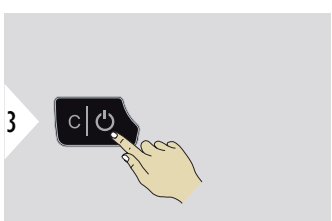
Выход из настроек.

BLUETOOTH ВКЛ./ ВЫКЛ.





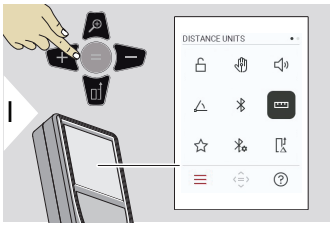
Переключение ВКЛ./ВЫКЛ.

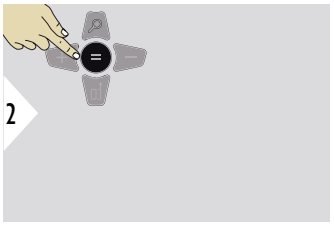


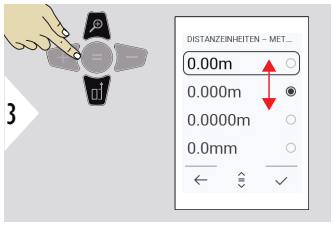
Выход из настроек.

Когда Bluetooth включен, в строке состояния отображается черный значок Bluetooth. После установления соединения цвет значка меняется на синий.

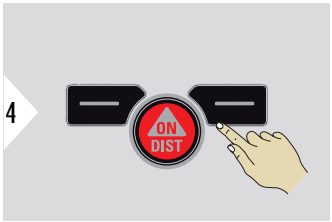
ЕДИНИЦЫ РАССТОЯНИЯ



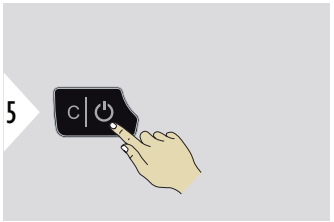




Переключение между единицами измерения.

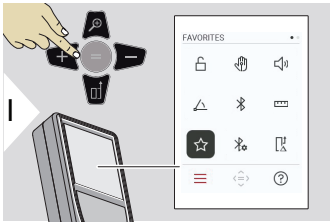


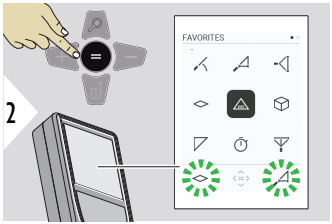
Подтверждение настройки.

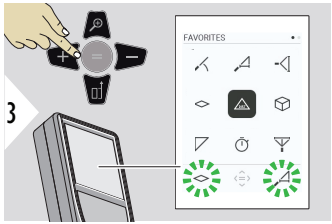


Выход из настроек.

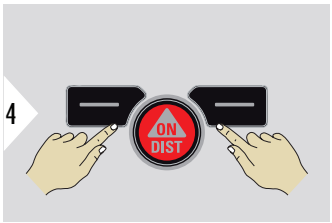
ИЗБРАННЫЕ



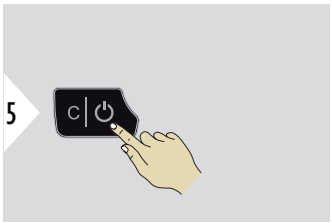




Выберите «избранную» функцию.

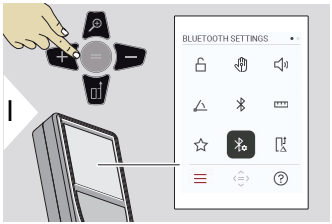


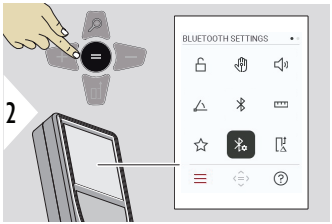
Нажмите левую или правую кнопку выбора. Функция устанавливается как «избранная» над соответствующей кнопкой выбора.

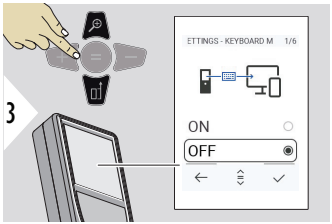


Выход из настроек.

НАСТРОЙКА BLUETOOTH

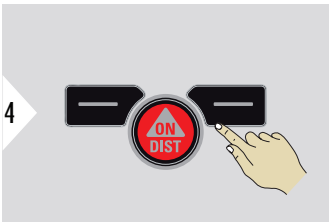




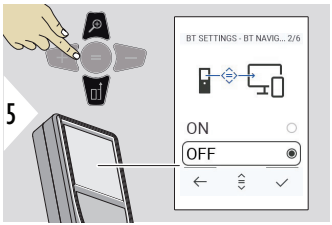


НАСТРОЙКИ BLUETOOTH — РЕЖИМ КЛАВИАТУРЫ

Выберите ВКЛ. или ВЫКЛ. Эта функция позволяет передавать результаты измерений, введенные с внешней клавиатуры, на компьютер, планшет или смартфон.



Подтверждение настройки.

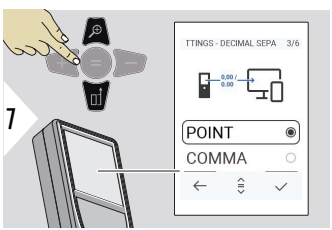


НАСТРОЙКИ BLUETOOTH — НАВИГАЦИЯ BLUETOOTH

Если эта функция активирована, можно передать измерения вручную, используя правую избранную клавишу. Левая избранная клавиша позволяет включать/выключать клавиши со стрелками для навигации.[1)]

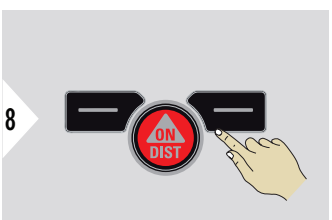


Подтверждение настройки.



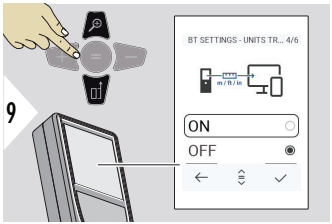
НАСТРОЙКИ BLUETOOTH — ДЕСЯТИЧНЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

Выберите вид десятичной точки для передаваемого значения.



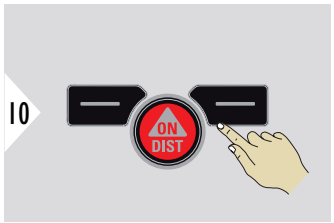
Подтверждение настройки.

[1)] Например, для перемещения между ячейками при работе с Microsoft Excel. Длительное нажатие/удержание соответствующей избранной клавиши запускает функцию, отображаемую на дисплее (серого цвета).

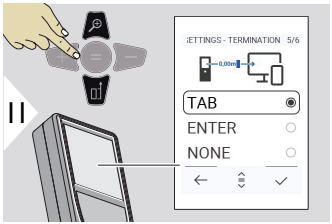


НАСТРОЙКИ BLUETOOTH — ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ

Выберите, передается ли единица измерения или нет.

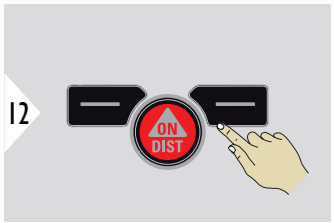


Подтверждение настройки.

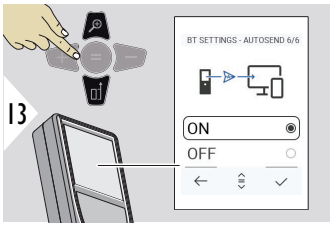


НАСТРОЙКИ BLUETOOTH — ОКОНЧАНИЕ ПОСЛЕ ЗНАЧЕНИЯ

Выберите завершение передачи.

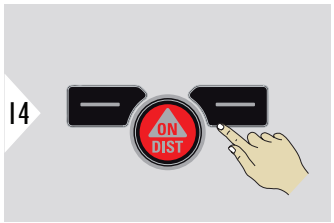


Подтверждение настройки.

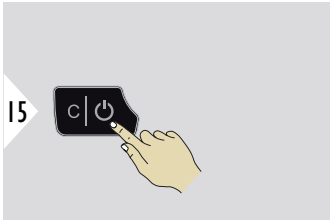


НАСТРОЙКИ BLUETOOTH — АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОТПРАВКА

Выберите автоматическую или ручную передачу значения.



Подтверждение настройки.

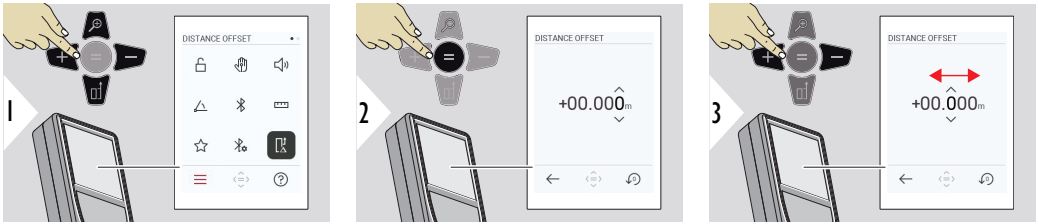


Выход из настроек.

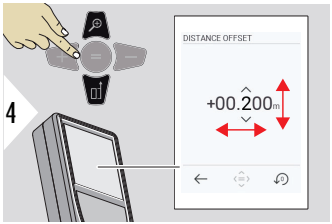
☞ В зависимости от того, какие настройки выбраны для режима клавиатуры и автопередачи, некоторые точки выбора могут быть пропущены.

СМЕЩЕНИЕ ПО РАССТОЯНИЮ

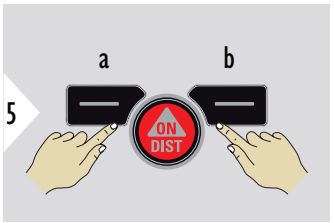
Смещение автоматически добавляет или вычитает указанное значение от всех выполненных измерений. Эта функция позволяет учитывать допуски. Отображается значок смещения.



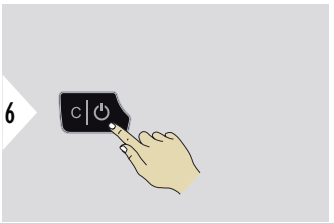
Выберите разрядность.



Настройте разрядность.

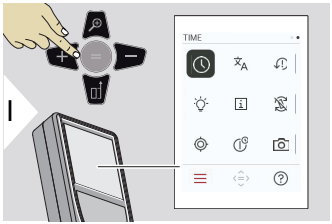


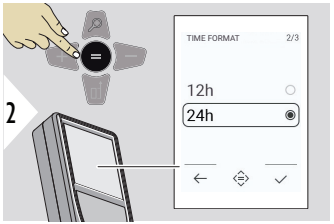
a Подтвердите значение
b Сброс настроек

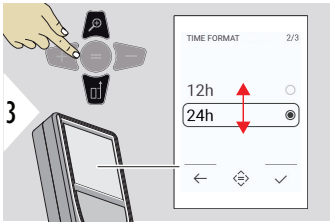


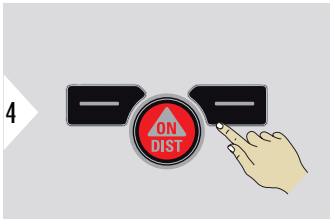
Выход из настроек.

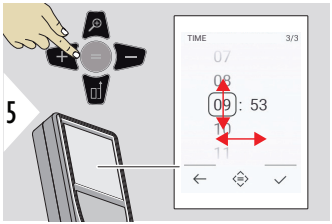
ВРЕМЯ

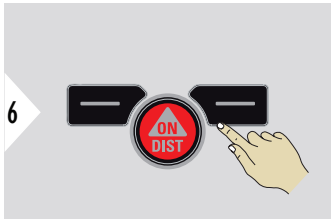








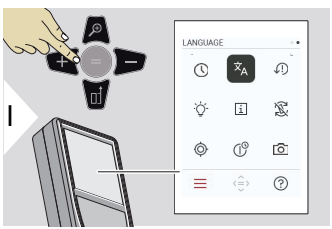


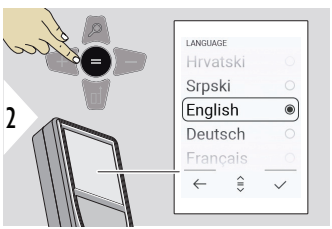


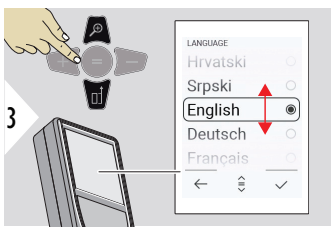
Подтверждение настройки.

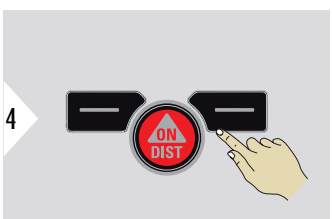
Подтверждение настройки.

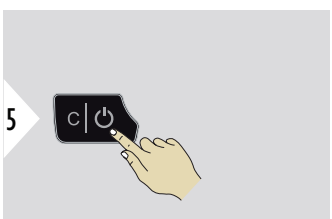
ЯЗЫК









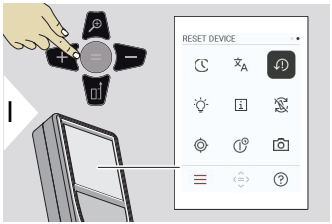


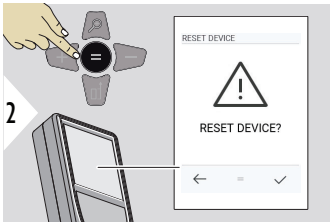
Подтверждение настройки.

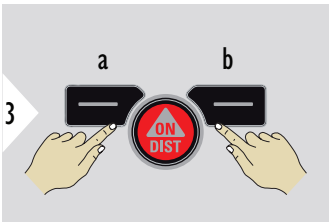
Выход из настроек.

СБРОС УСТРОЙСТВА

Сброс возвращает прибор к заводским установкам. При этом теряются все пользовательские настройки и сохраненные значения.

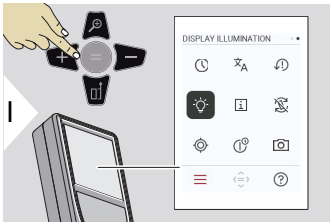


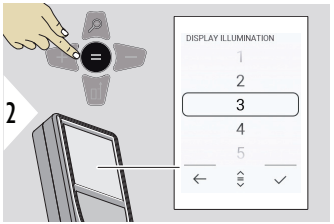


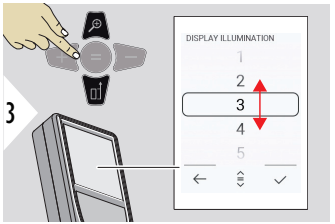


a Отклонить
b Подтвердить

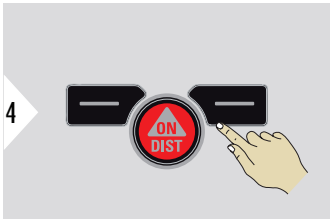
ПОКАЗЫВАТЬ ОСВЕЩЕНИЕ



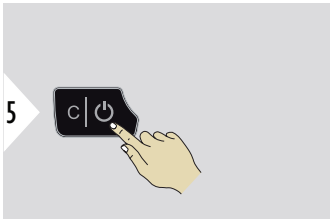




Выберите уровень яркости.



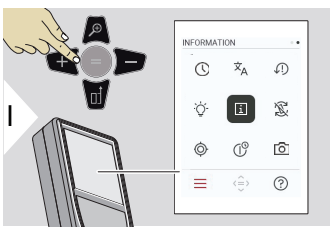
Подтверждение настройки.

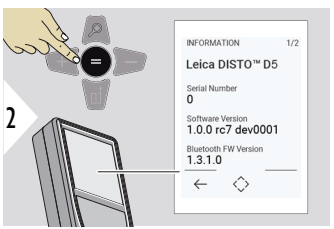


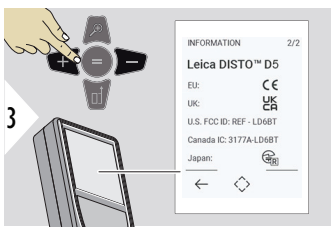
Выход из настроек.

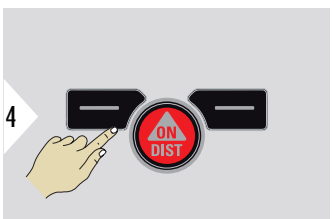
Для экономии энергии уменьшите яркость, если в ней нет необходимости.

ИНФОРМАЦИЯ

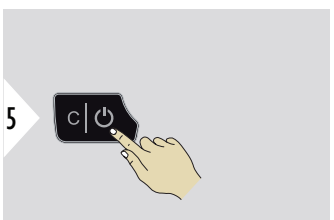






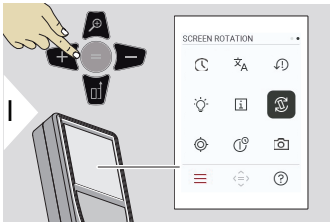


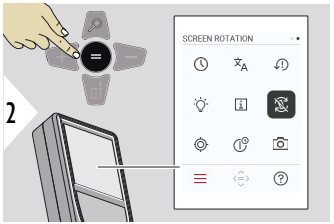
Выход из информационного окна.



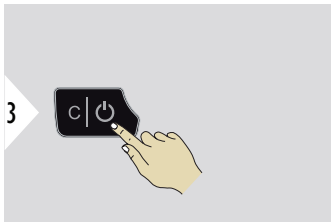
Выход из настроек.

ПОВОРОТ ЭКРАНА



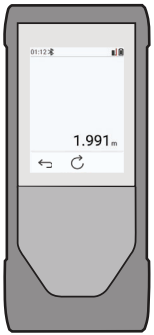


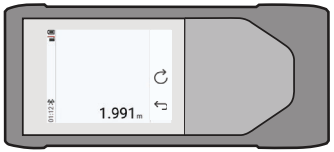
Переключение ВКЛ./ВЫКЛ.

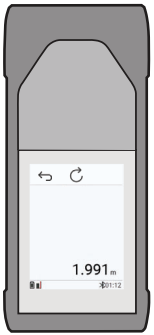


Выход из настроек.

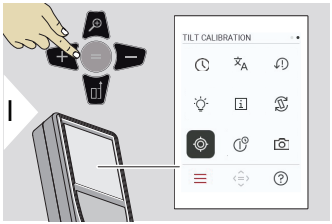
Пример

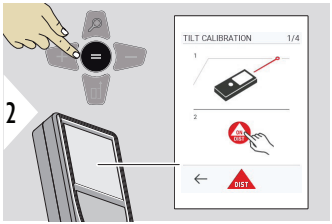




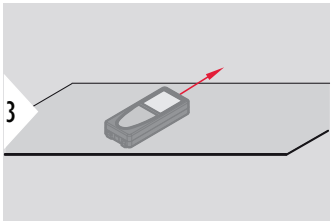


КАЛИБРОВКА НАКЛОНА

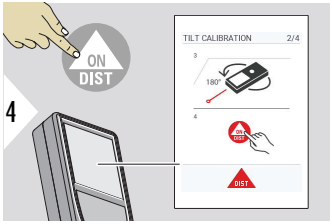




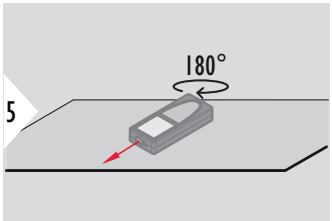
Следуйте инструкциям на экране.



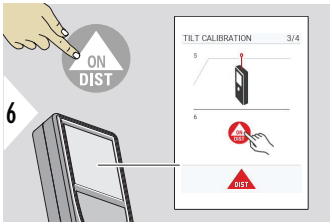
Поставьте прибор на абсолютно плоскую поверхность.



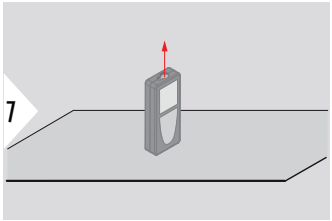
После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**.
Следуйте инструкциям на экране.



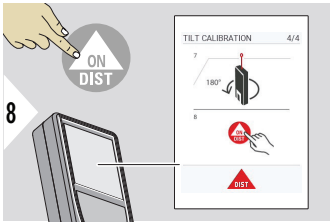
Поверните прибор на 180° по горизонтали и снова поставьте его на абсолютно плоскую поверхность.



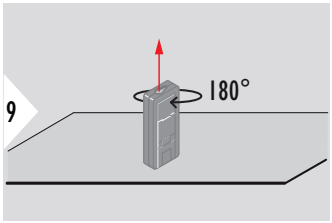
После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**. Следуйте инструкциям на экране.



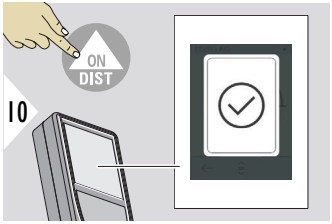
Поставьте прибор на абсолютно плоскую поверхность.



После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**.
Следуйте инструкциям на экране.



Поверните прибор на 180° по горизонтали и снова поставьте его на абсолютно плоскую поверхность.

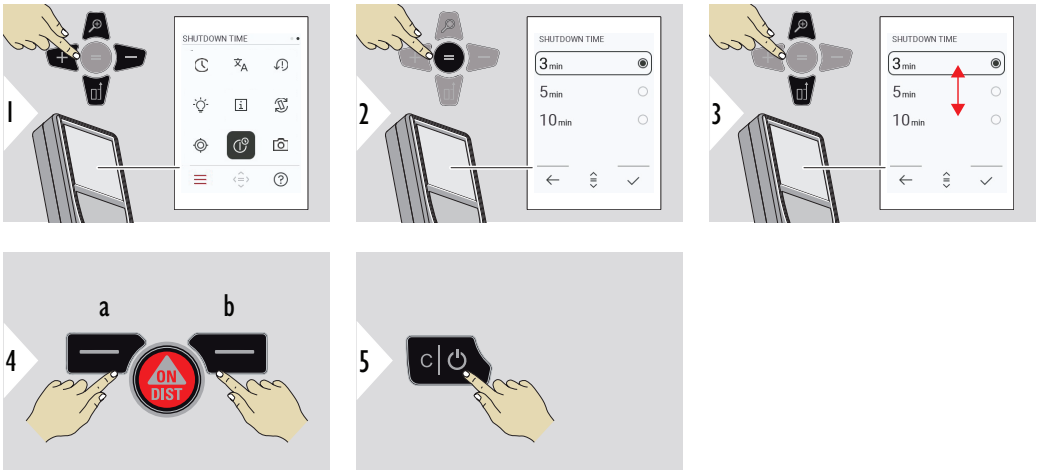


После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**.

Через 2 секунды прибор вернется в основной режим.

ВРЕМЯ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ

Определите время, когда прибор автоматически выключится.



a Отклонить
b Подтвердить

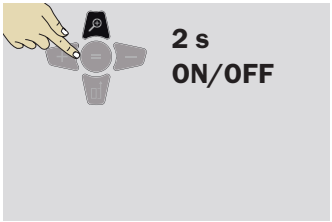
Выход из настроек.

ЦЕЛЕИСКАТЕЛЬ

Эта функция является отличным помощником при выполнении измерений вне помещении. Встроенный целеуказатель (экран для визуального наблюдения) отображает цель на дисплее. Прибор производит измерение в центре перекрестья, даже если лазерная точка не видна.

☞ Ошибки параллакса возникают, если камера визира используется для близких целей, вызывая эффект, когда лазер оказывается смещенным на окулярной сетке. В этом случае ошибка автоматически корректируется со сдвигом перекрестья.

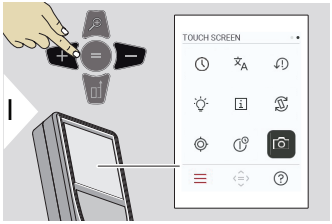
Способ 1:

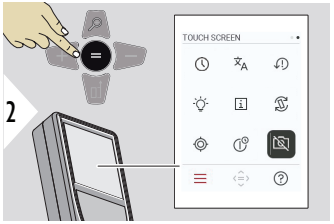


Чтобы включить/выключить целеуказатель, нажмите и удерживайте кнопку «Увеличить» в течение 2 секунд. При этом статус сохраняется и остается неизменным даже при выключении и повторном включении прибора.

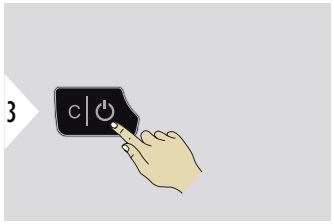
☞ Целеуказатель можно включать/выключать только после того, как лазерный луч включен.

Способ 2:

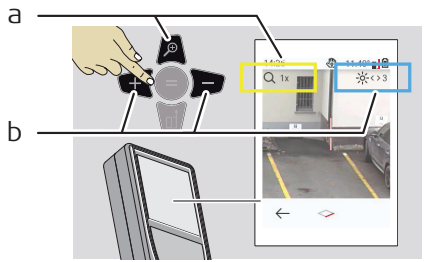




Переключение ВКЛ./ВЫКЛ.



Выход из настроек.

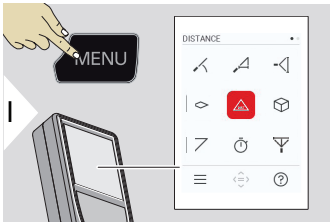


a Отрегулируйте масштабирование, переключая кнопку «Увеличить». Отображается процесс изменения масштаба.

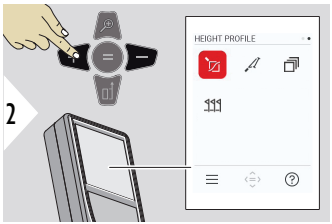
b Отрегулируйте подсветку с помощью навигационных кнопок «влево» и «вправо». Отображается значение **ПОКАЗЫВАТЬ ОСВЕЩЕНИЕ**.

6 Функции

Обзор

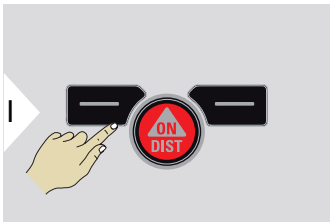


- **НИВЕЛИРОВАНИЕ**
- **УМНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬ**
- **ОТСЛЕЖИВАНИЕ ВЫСОТЫ**
- **ПЛОЩАДЬ**
- Одиночное измерение **РАССТОЯНИЕ**
- **ОБЪЕМ**
- **ТРЕУГОЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ**
- **ТАЙМЕР**
- **ПИФАГОРОВ, 3 ТОЧКИ**

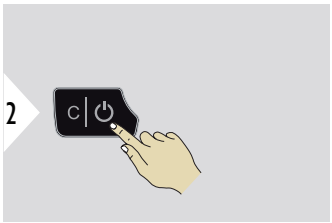


- **ПРОФИЛЬ ВЫСОТЫ**
- **УКЛОН**
- **СТЕК**
- **РАЗБИВКА**

Закрыть/выйти из всех функций, описанных в этой главе, можно следующим образом:

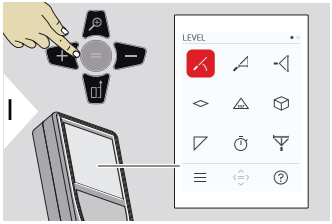


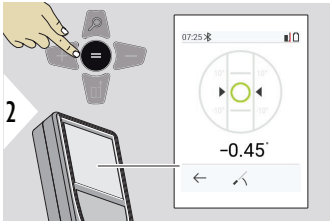
Выход из меню.



Выход.

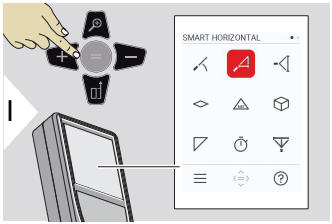
НИВЕЛИРОВАНИЕ

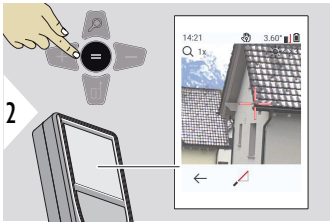




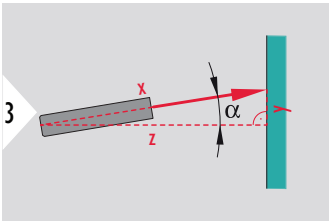
Отображает отклонения на 360°. В положении 0° прибор подает звуковой сигнал. Эта функция идеально подходит для горизонтальной и вертикальной регулировки.

УМНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬ

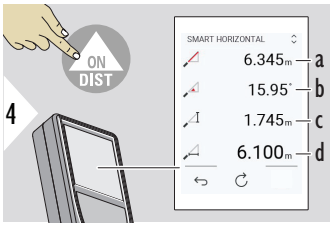




Наведите лазер на цель.



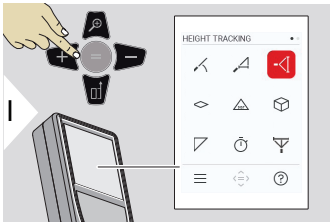
До 360° поперечный наклон до ±10°.

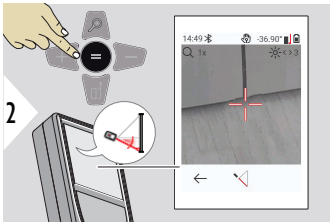


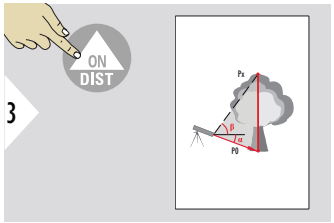
a Измеренное расстояние, x
b Угол, α
c Разница высот от точки измерения, y
d Расстояние по горизонтали, z

ОТСЛЕЖИВАНИЕ ВЫСОТЫ

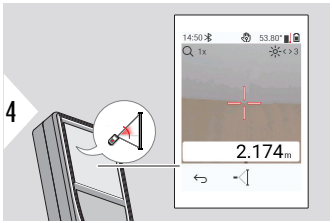
Можно определить высоту зданий или деревьев, не имеющих подходящих точек отражения. В нижней точке измеряется расстояние и угол наклона. Для этого требуется отражатель лазерного луча. На верхнюю точку можно навестить помощью целеуказателя/перекрестья и нет необходимости в отражателе, так как измеряется только угол наклона.



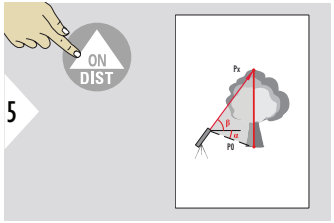


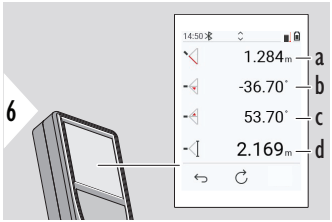


Направьте лазер на нижнюю точку.

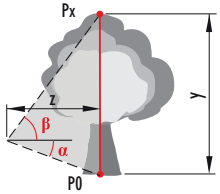


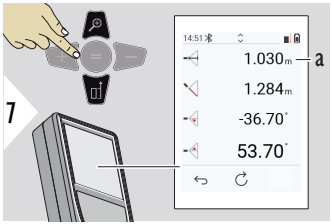
Направьте лазер на верхние точки и отслеживание угла/высоты начнется автоматически.





a Расстояние P0
b Угол α
c Угол β
d Отслеживаемая высота y при повороте прибора на штативе

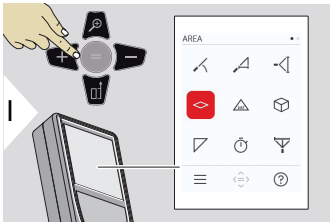


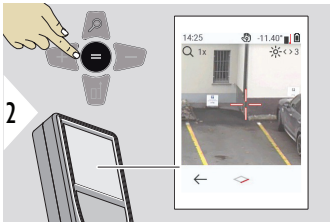


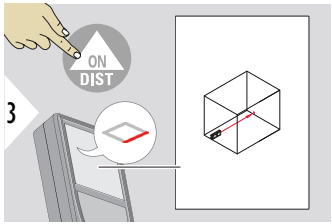
a Расстояние z

Используйте навигационную кнопку **Вниз**, чтобы передать значения в основную строку для отправки по Bluetooth.

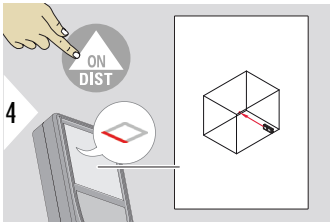
ПЛОЩАДЬ

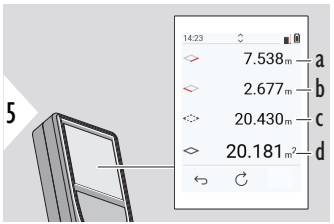






Направьте лазер на первую заданную точку.



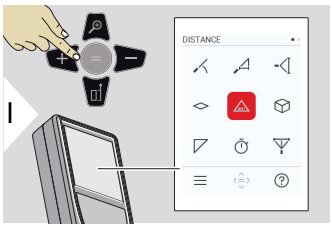


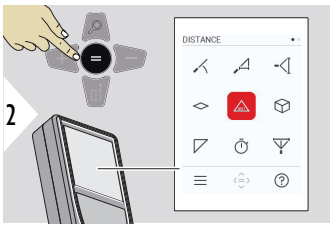
a Первое расстояние
b Второе расстояние
c Периметр
d Измерений площади

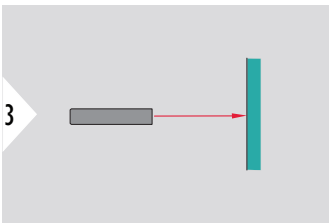
Направьте лазер на вторую заданную точку.

☞ Основным результатом является определение площади этого прямоугольника. Отдельные измеренные значения отображаются над основной строкой. Частичные измерения/функция редактирования: Нажмите кнопку + или − до начала выполнения первого измерения. Измерьте, после чего выполните сложение или вычитание расстояний. Завершите нажатием кнопки «=». Начните измерение второго расстояния.

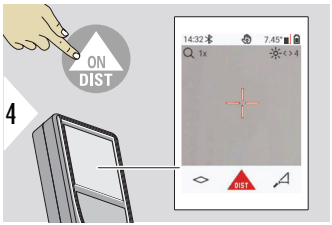
Одиночное измерение РАССТОЯНИЕ

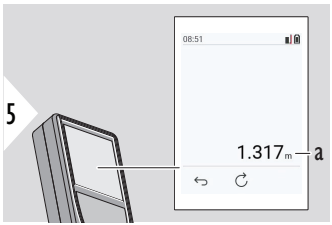






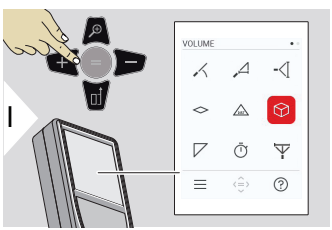
Направьте включенный лазер на цель.

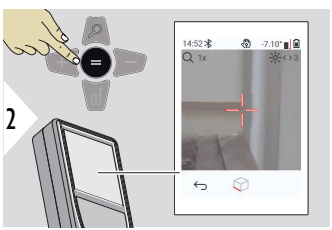


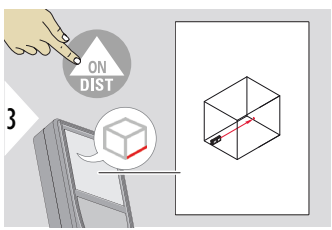


a Измеренное расстояние

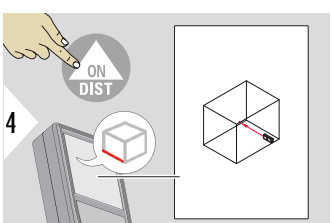
ОБЪЕМ



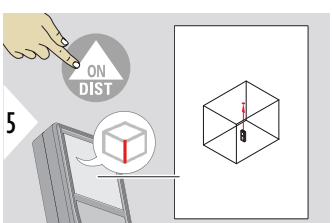




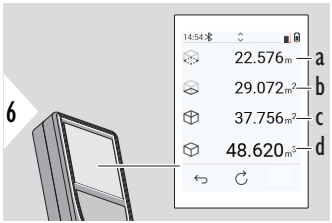
Направьте лазер на первую заданную точку.



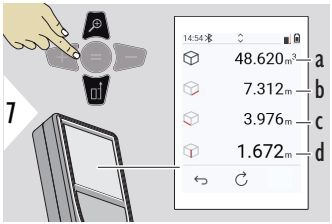
Направьте лазер на вторую заданную точку.



Направьте лазер на третью заданную точку.



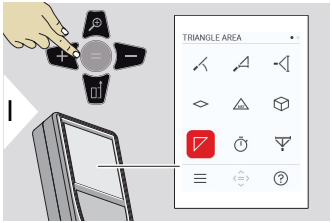
a Периметр
b Площадь потолка/пола
c Площади стен
d Объем

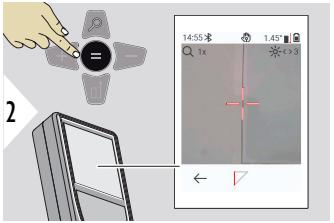


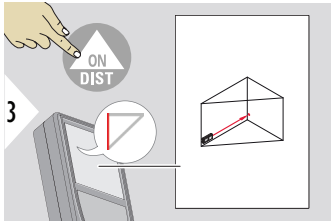
a Объем
b Первое расстояние
c Второе расстояние
d Третье расстояние

Больше результатов.

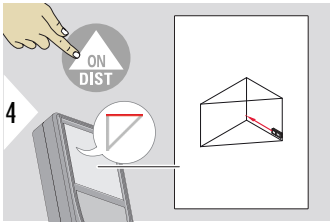
ТРЕУГОЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ



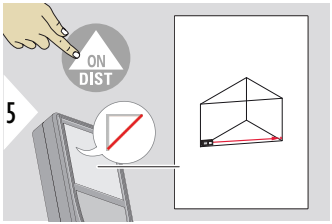




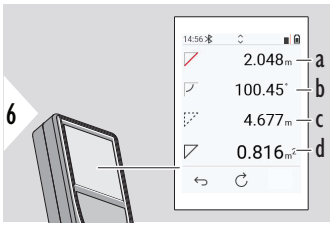
Направьте лазер на первую заданную точку.



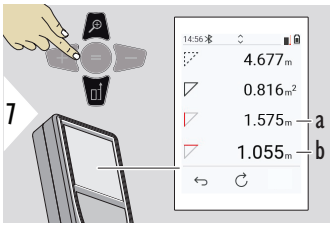
Направьте лазер на вторую заданную точку.



Направьте лазер на третью заданную точку.



a Третье расстояние
b Угол между первым и вторым измерением
c Периметр
d Площадь треугольника

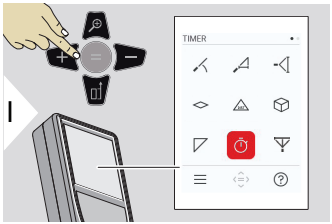


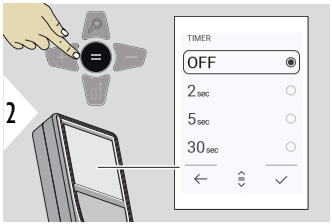
a Первое расстояние
b Второе расстояние

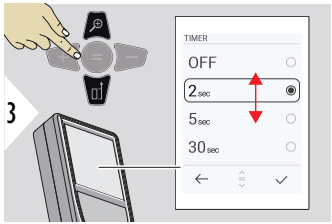
Больше результатов.

Основным результатом является определение площади этого треугольника. С помощью кнопок + и − можно добавить или вычесть несколько треугольников. См. раздел Сложение/вычитание.

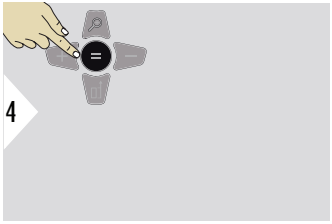
ТАЙМЕР



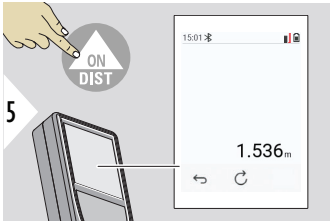




Выберите время срабатывания.



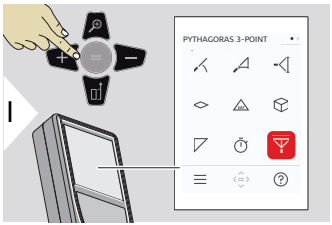
Подтверждение настройки.

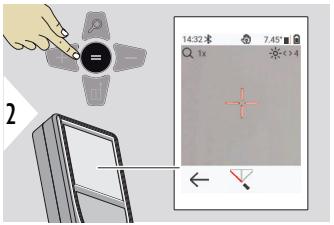


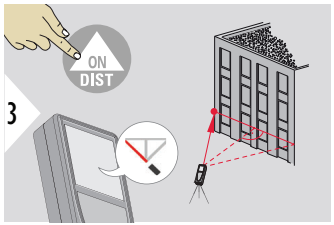
Таймер запускается после нажатия кнопки **ON/DIST**.

- На экране отобразится обратный отсчет времени
- Во время обратного отсчета подается звуковой сигнал с определенным интервалом

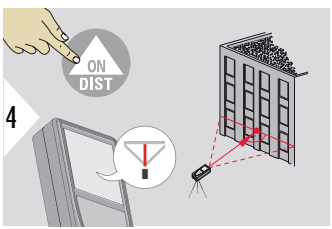
ПИФАГОРОВ, 3 ТОЧКИ



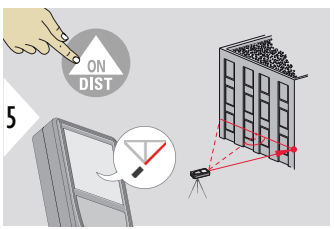




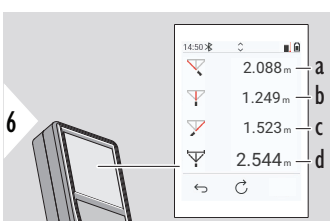
Направьте лазер на первую заданную точку.



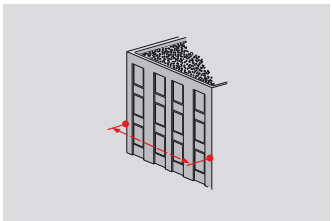
Направьте лазер на вторую заданную точку в прямоугольнике.



Направьте лазер на третью заданную точку.



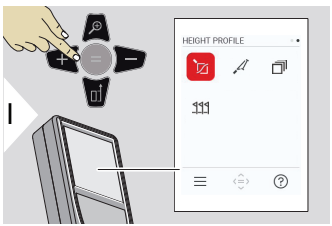
a Первое расстояние
b Второе расстояние
c Третье расстояние
d Расстояние между первой и третьей заданной точкой

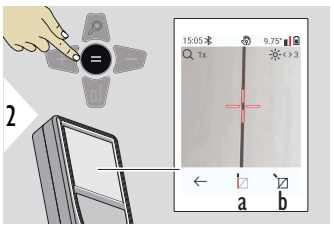


Результат отображается в основной строке. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 секунд активирует автоматическое выполнение измерений минимального/максимального расстояния.
Мы рекомендуем использовать теорему Пифагора только для горизонтального недоступного расстояния. Для измерения высоты (вертикально) более точным будет использование функции с измерением угла наклона.

☞ Используйте навигационную кнопку **Вниз**, чтобы передать значения в основную строку для отправки по Bluetooth.

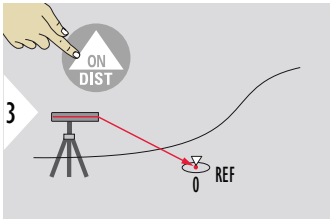
ПРОФИЛЬ ВЫСОТЫ

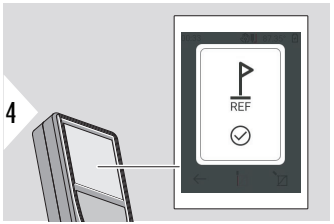


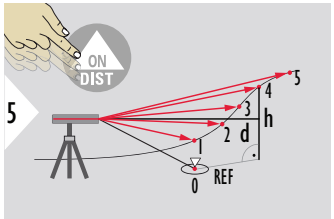


a Начало измерение. Первое измерение является контрольной точкой

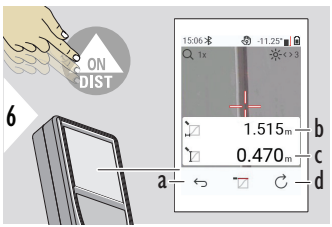
b Установка абсолютной высоты контрольной точки. Например: Высота над уровнем моря







Наведите на контрольную точку (REF).

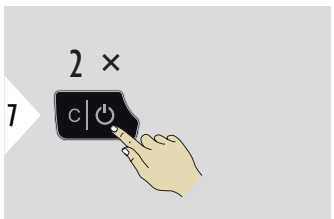


a Перейти назад для считывания предыдущих точек измерения

b Расстояние до прибора по горизонтали = d

c Разница высот относительно опорной точки (REF) = h

d Начало нового измерения профиля высоты



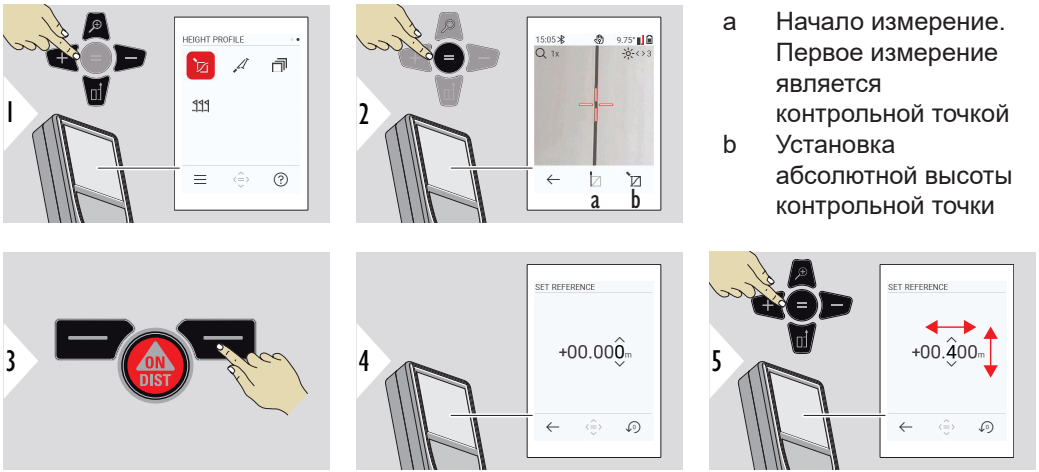
Выход из функции.

Нажмите кнопку **ON/DIST** и удерживайте ее > 2 с для непрерывного измерения профиля высоты.

Идеально подходит для измерения разности высот относительно контрольной точки. Может также использоваться для измерения профилей и участков местности. После замера контрольной точки горизонтальное расстояние и высота отображаются для каждой последующей точки.

Функции: Установка абсолютной высоты контрольной точки

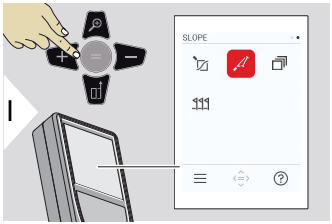
Можно задать высоту для измеряемой контрольной точки. Например: Установка уровня измеряемой контрольной точки на 400 м над уровнем моря. Тогда измеренная точка на 2 м выше контрольной точки будет равна 402 м.

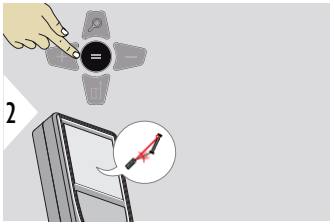


a Начало измерение. Первое измерение является контрольной точкой

b Установка абсолютной высоты контрольной точки

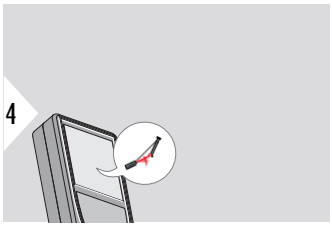
УКЛОН

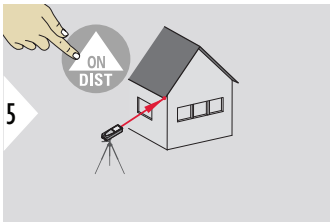




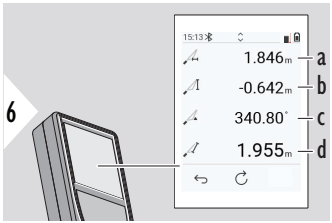


Направьте лазер на верхнюю целевую точку.

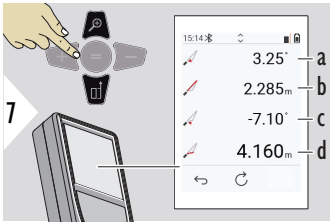




Направьте лазер на нижнюю целевую точку.



a Горизонтальное расстояние между двумя точками
b Высота по вертикали между двумя точками
c Включен угол между двумя точками
d Расстояние между двумя точками

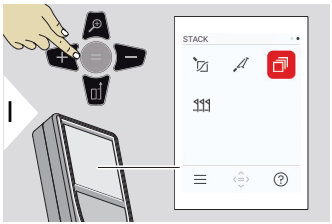


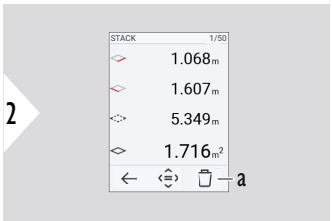
a Угол P1
b Расстояние P1
c Угол P2
d Расстояние P2

Косвенное измерение расстояния между двумя точками с дополнительными результатами. Идеально подходит для измерения скатов или наклона крыши, высоты купола на крыше,…
Важно, чтобы прибор находился в той же вертикальной плоскости, что и две измеряемые точки. Плоскость определяется по линии между двумя точками. Это означает, что для измерения обеих точек устройство на штативе перемещается только по вертикали, а не поворачивается по горизонтали.

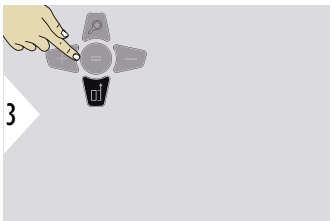
СТЕК

Память: показать 50 последних результатов

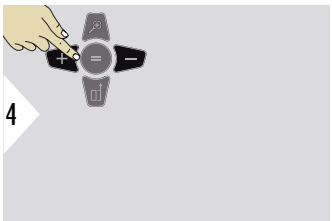




a Очистка памяти



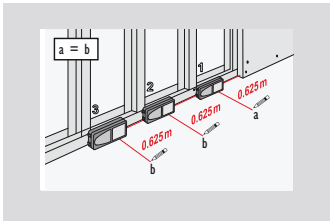
Используйте навигационную кнопку Вниз, чтобы отобразить более подробные результаты конкретного измерения.

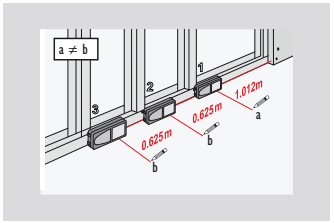


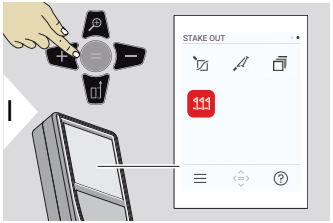
Используйте навигационные кнопки влево/вправо для переключений между измерениями.

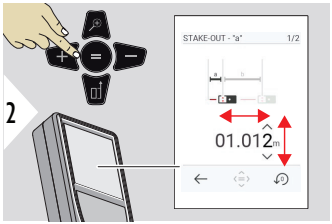
РАЗБИВКА

Можно ввести два различных расстояния, **РАЗБИВКА — "a"** и **РАЗБИВКА — "b"**, чтобы отметить определенные измеренные отрезки.

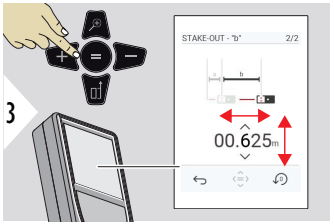




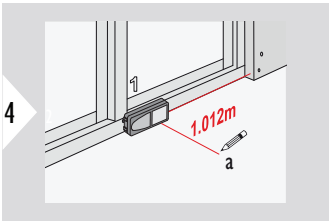




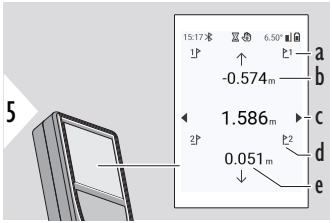
Задание расстояния a. Нажмите кнопку «=», чтобы подтвердить **РАЗБИВКА — "a"**.



Задание расстояния b. Нажмите кнопку «=», чтобы подтвердить **РАЗБИВКА — "b"**.

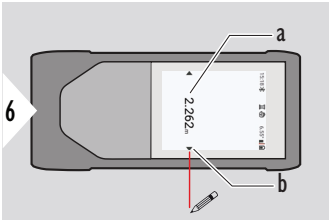


Начало измерение. Медленно двигайте прибор вдоль линии разметки. На дисплее отобразится расстояние до предыдущей/следующей точки разметки.



a № предыдущей разметки
b Расстояние до предыдущей разметки
c Общее расстояние
d № следующей разметки
e Расстояние до следующей разметки

При приближении к точке разметки на расстояние менее 18 мм значение точки разметки фиксируется, а по бокам дисплея появляются стрелки для отметки.



a Значение текущей точки разметки
b Положение точки разметки указано стрелками

7 Коды сообщений

Обзор

Код	Причина	Исправление
156	Поперечный наклон больше чем 10°	Держите прибор горизонтально, без наклонов.
162	Ошибка калибровки	Убедитесь, что прибор расположен на абсолютно горизонтальной и плоской поверхности. Повторите процедуру калибровки. Если ошибка по-прежнему возникает, обратитесь к своему местному представителю.
204	Ошибка вычисления	Выполните измерение снова.
240–245	Ошибка передачи данных	Подключите прибор и повторите процедуру.
252	Слишком высокая температура устройства	Дайте прибору остыть.
253	Слишком низкая температура устройства	Прогрейте устройство.
254	Ошибка аккумулятора	Зарядите аккумуляторные батареи.
255	Слишком слабый отраженный сигнал, слишком долгое время измерения	Измените целевую поверхность (например, используя белую бумагу).
256	Слишком сильный отраженный сигнал	Измените целевую поверхность (например, используя белую бумагу).

Код	Причина	Исправление
257	Слишком яркое фоновое освещение	Затемните цель.
260	Прерывание лазерного луча	Повторите измерение.
298	Низкий уровень заряда аккумулятора	Во избежание серьезных повреждений устройства замените аккумулятор.
299	Ошибка прибора	Если это сообщение появляется постоянно, необходимо провести техническое обслуживание устройства. Обратитесь за помощью к местному представительству.

8 Общая информация о хранении инструмента

- Периодически протирайте прибор мягкой влажной салфеткой
- Никогда не погружайте устройство в воду
- Не применяйте агрессивные чистящие средства или растворители

9 Технические характеристики

Общие сведения

Точность при благоприятных условиях [2] Точность при неблагоприятных условиях [3]	1 мм/0,04″ [4] 2 мм/0,08″ [5]
Диапазон при благоприятных условиях [2] Диапазон при неблагоприятных условиях [3]	0,02–200 м / 0,07–650 футов [4] 0,05–120 м / 0,16–390 футов [5]
Наименьшая используемая единица измерения	0,1 мм / 1/32″
X-Range Power Technology	Есть
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт

[2] Благоприятными условиями являются: белая и диффузно отражающая мишень (крашенная белая стена), низкая фоновая освещенность и умеренные температуры.

[3] Неблагоприятными условиями являются: мишени с более низкой или более высокой отражаемостью или высокой фоновой освещенностью, или температуры на верхней или нижней границах указанного диапазона рабочей температуры.

[4] Погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 10 м с уровнем достоверности 95%. При благоприятных условиях значение погрешности может ухудшиться на 0,10 мм/м для расстояний более 10 м.

[5] Погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 10 м с уровнем достоверности 95%. При неблагоприятных условиях значение погрешности может ухудшиться на 0,15 мм/м для расстояний более 10 м.

Ø лазерной точки | на расстояниях	6/30/60 мм | 10/50/100 м
Погрешность измерения угла наклона по отношению к лазерному лучу [6)]	±0,2°
Погрешность измерения угла наклон по отношению к корпусу [6)]	±0,2°
Диапазон измерения угла наклона [6)]	360°
Степень защиты	IP 54 (пылезащищенный, защищенный от брызг воды)
Автоматическое отключение лазера	через 90 с
Автоматическое выключение	Настраивается в **ВРЕМЯ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТЫ**
Bluetooth Мощность Bluetooth Частота Bluetooth Радиус действия Bluetooth	Bluetooth версии 5.0 ≤ 2,5 мВт 2400-2483,5 МГц 10 м
Относительная влажность воздуха	Максимально 95%, без образования конденсата
Рабочая высота	Макс. 3000 м / 9840 футов
Аккумулятор Продолжительность работы аккумулятора	3,7 В / 2000 мА·ч до 5000 измерений

[6)] После калибровки пользователем. Дополнительная относительная погрешность ±0,01° на градус до ±45° в каждом квадранте.
Применимо при комнатной температуре. Для всего диапазона рабочей температуры максимальное отклонение увеличивается на ±0,1°.

Размеры (В × Д × Ш)	144 × 60 × 24 мм | 5,67 × 2,2 × 0,94″
Вес (с аккумуляторами)	180 г / 6,35 унции
Температура хранения Рабочая температура	От −25 до 70 °C / от −13 до 158 °F От −10 до 55 °C / от 14 до 131 °F
Время зарядки аккумулятора Температура зарядки Мощность зарядки	3 ч От 5 до 40 °C 5 В / 1 А

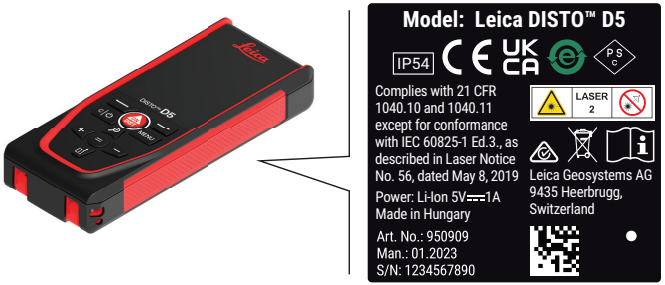
Функции

Измерение расстояния	да
Мин/Макс измерение	да
Непрерывное измерение	да
Разметка	да
Сложение/вычитание	да
Измерений площади	да
Площадь треугольника	да
Объем	да
Функция редактирования (площадь с частичным измерением)	да
Вычисления по Пифагору	3 точки
Smart горизонтальный режим/недоступная высота	да
Нивелирование	да
Память (**СТЕК**)	да

Звуковой сигнал	да
Цветной дисплей с подсветкой	да
Bluetooth	да
Пользовательские избранные функции	да
Таймер	да
Отслеживание высоты	да
Профиль высоты	да
Наклонные объекты	да
Измерение профиля	да
Сенсорное управление	да

9.1 Соответствие национальным стандартам

Маркировка Leica DISTO™ D5



ЕС

Настоящим компания Leica Geosystems AG заявляет, что тип радиооборудования Leica DISTO™ D5 соответствует положениям директивы 2014/53/EU и другим применимым директивам ЕС.
Полный текст декларации соответствия ЕС доступен по следующему интернет-адресу: http://www.disto.com/ce.

UKCA

Настоящим компания Leica Geosystems AG заявляет, что тип радиооборудования Leica DISTO™ D5 соответствует положениям применимых соответствующих законодательных требований S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017.
Полный текст декларации о соответствии Великобритании доступен по следующему интернет-адресу: http://www.disto.com/ukca.

США

FCC Part 15

Заявление FCC о радиационном воздействии

Мощность выходного радиочастотного излучения прибора ниже ограничений по радиочастотному воздействию FCC для портативных устройств в соответствии с KDB 447498.

Изменения или модификации, не получившие явно выраженного одобрения от компании Leica Geosystems для соответствия, могут привести к аннулированию права пользователя на эксплуатацию оборудования.

Канада

CAN ICES-003 B/NMB-003 B

Декларация ISED (применимо для Канады)

Данное устройство соответствует требованиям канадских стандартов RSS для нелицензируемого радиооборудования. Эксплуатация устройства зависит от двух следующих условий:

1. данное устройство не должно создавать опасных помех;
2. устройство должно быть устойчиво к любым помехам, включая те, что могут привести к неправильной работе устройства.

Декларация соответствия требованиям по радиочастотному (РЧ) воздействию

Излучаемая выходная РЧ-мощность данного прибора не превышает предел исключения норматива безопасности 6 Министерства здравоохранения Канады (расстояние, разделяющее излучающий элемент и пользователя и/или посторонних, составляет менее 20 см).

Япония

- Этот инструмент полностью соответствует японскому законодательству о радиосвязи (電波法).
- Устройство не подлежит видоизменению (в противном случае выданный номер будет признан недействительным).

другое

Соответствие национальным нормам других стран необходимо проверять и согласовывать до начала использования оборудования.

10 Ограниченная международная гарантия

Описание



Ограниченная международная гарантия

На прибор Leica DISTO™ D5 распространяется двухлетняя гарантия компании Leica Geosystems AG. Для получения дополнительного года гарантии изделие необходимо зарегистрировать на веб-сайте Leica Disto Warranty в течение восьми недель от даты приобретения. На незарегистрированные приборы распространяется двухлетняя гарантия.

Более подробную информацию о международной ограниченной гарантии вы можете получить на сайте Leica Warranty

979589-1.0.0ru

Перевод исходного текста (979589-1.0.0en)
Опубликовано в Швейцарии, © 2023 Leica Geosystems AG

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

PART OF HEXAGON