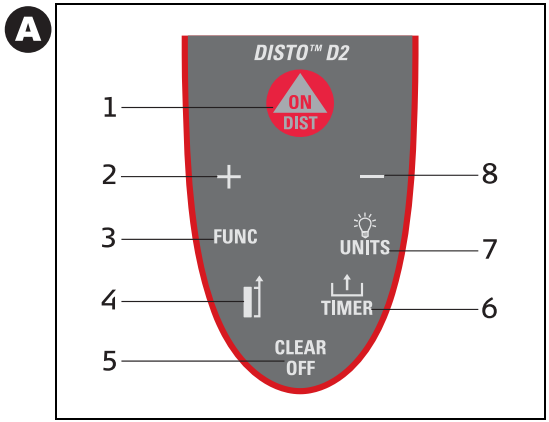
Leica DISTO™ D2

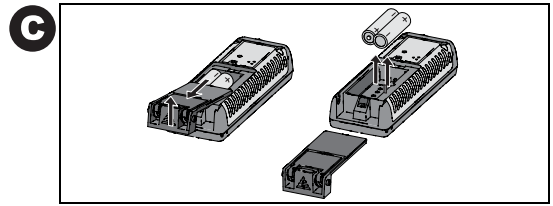
The original laser distance meter

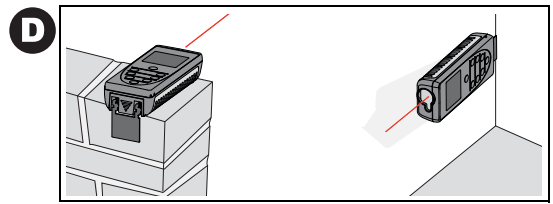
Leica DISTO™
3 Years Warranty
if registered within 8 weeks after purchase at www.disto.com

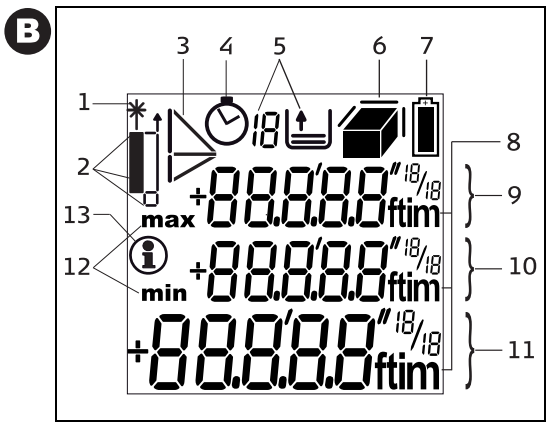
- when it has to be **right**

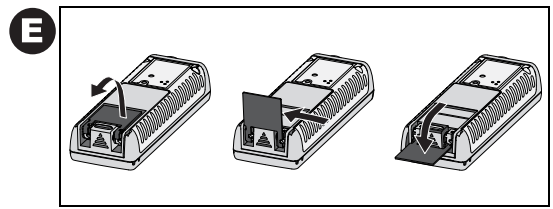
Leica Geosystems

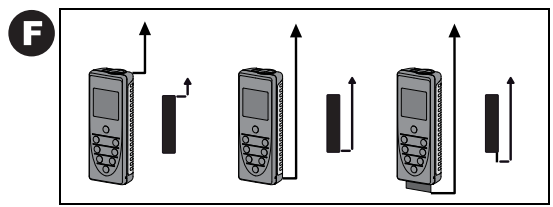

A
DISTO™ D2
ON
DIST
1
2
3
4
5
8
7
6
FUNC
UNITS
TIMER
CLEAR
OFF


C

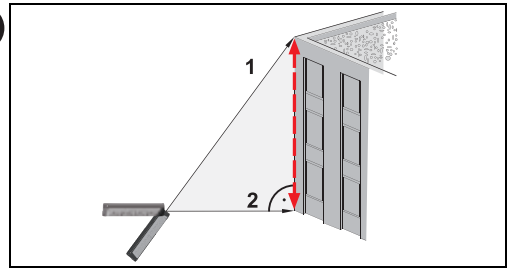

D


B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
max
min
ftim

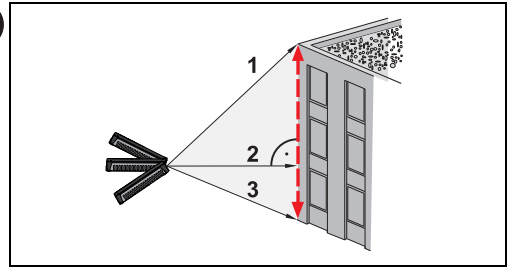

E


F

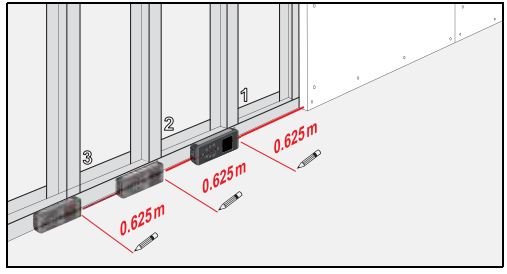
G


1
2

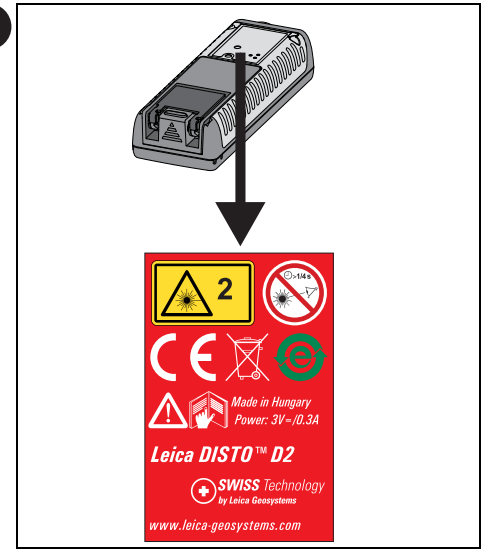
H


1
2
3

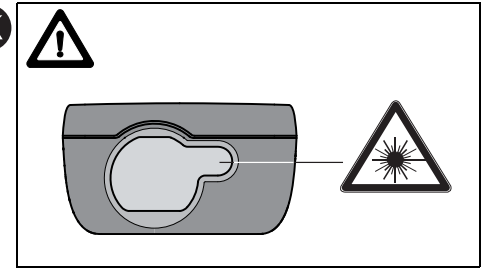
I


1
2
3
0.625 m
0.625 m
0.625 m

J


2
Made in Hungary
Power: 3V=/0.3A
Leica DISTO™ D2
SWISS Technology
by Leica Geosystems
www.leica-geosystems.com

K



Руководство пользователя

Русский язык

Поздравляем Вас с приобретением Leica DISTO™ D2.

Инструкция по безопасной эксплуатации прибора и данное Руководство пользователя должны быть тщательно изучены перед тем, как Вы начнете измерения. Лицо, ответственное за прибор, должно удостовериться, что все пользователи следуют данному Руководству.

Используемые символы

Используемые символы имеют следующие значения:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает потенциально опасную ситуацию или применение не по назначению, если не предотвращать, может привести к смерти или серьезным травмам.

ОСТОРОЖНО!

Обозначает потенциально опасную ситуацию и/или неправильное использование инструмента, которое может привести к легким трамавм и/или нанести материальный, финансовый или экологический ущерб.

☞ Важные параграфы, которых необходимо придерживаться при практическом применении, поскольку они позволяют использовать прибор технически корректно и рационально.

Использование по назначению

Разрешенное использование

- Измерение расстояний
- Вычислительные функции, например, площади и объемы

Неразрешенное использование

- Использование прибора без инструкции
- Использование, выходящее за пределы разрешенных операций
- Вывод из строя систем безопасности и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей
- Вскрытие прибора с помощью инструментов (отверток и т.д.)
- Изменение конструкции прибора или его модификация
- Использование аксессуаров, полученных от других производителей, если они не допущены к применению Leica Geosystems.

RUS

- Безответственное обращение с прибором на лесах, лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок
- Прямое наведение прибора на солнце
- Намеренное ослепление лазером третьих лиц
- Ненадлежащие меры безопасности на участке проведения геодезиической съемки (например, при проведении измерений на дорогах, строительных площадках и т.д.)

Ограничения в использовании прибора

☞ Также см. раздел "Технические данные".

RUS

Leica DISTO™ рассчитан на использование в среде, постоянно населенной людьми, не используйте изделие на взрывоопасных участках или в агрессивной окружающей среде.

Ответственность

Ответственность производителя прибора - Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (сокращенно Leica Geosystems):

Leica Geosystems несет ответственность за соответствие прибора, включая Руководство пользователя и оригинальные принадлежности к нему, необходимым условиям безопасности (Дополнительные языковые версии могут быть найдены по адресу: **www.disto.com**)

Ответственность производителя дополнительных принадлежностей:

Производители дополнительных принадлежностей (не Leica) для Leica DISTO™ несут ответственность за разработку, внедрение и представление концепций безопасности для своих изделий. Они также несут ответственность за эффективность этих концепций безопасности при использовании оборудования Leica Geosystems.

Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию прибора:

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Организация эксплуатирующая прибор обязана назначить должностное лицо, которое несет ответственность за использование инструмента в соответствии со всеми инструкциями, Это лицо также ответственно за работу персонала и за его обучение, и за безопасность оборудования при использовании

. Ответственное за изделие лицо имеет следующие обязанности:

- Понимать указания по безопасности в отношении продукта и инструкции в руководстве пользователя.

- Знать требования инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Немедленно информировать Leica Geosystems, если прибор перестал отвечать требованиям безопасности.

Обзор

Клавишная панель

См. рисунок {**A**}:

1 Кнопка **ON/DIST (ON/MEAS)**
2 Кнопка **PLUS [+]**
3 Кнопка **FUNCTION**
4 Кнопка **REFERENCE**
5 Кнопка **CLEAR/OFF**
6 Кнопка **HISTORICAL MEMORY/TIMER**
7 Кнопка **ILLUMINATION/UNITS**
8 Кнопка **MINUS [-]**

Дисплей

См. рисунок {**B**}

1 Лазер "ВКЛ"
2 Отсчет (верхний край/ нижний край/ кромка скобы)
3 Вычисление по теореме Пифагора
4 Таймер (самозапускающийся)
5 Память результатов
6 Площадь / Объем
7 Статус батареи
8 Единицы с показателями ($^2/^3$)
9 Промежуточная строка 2
10 Промежуточная строка 1
11 Итоговая строка
12 Мин./макс. значения
13 Информационный значок

Пуск

Установка / замена батарей

1 Снимите крышку отсека для батарей. См.рисунок {**C**}.
2 Поместите в него новые элементы питания, соблюдая полярность.
3 Закройте отсек для батареи.

- Замените элементы питания, когда на дисплее появится постоянно вспыхивающий символ .

☞ Используйте только щелочные батареи.

☞ Если прибор не будет использоваться в течение длительного времени, извлекайте батареи для защиты от коррозии.

Работа с прибором

Условия измерения

Диапазон

Диапазон ограничен 60 м.

RUS

Ночью, в сумерках, либо если объект, до которого производится измерение затенен, дальность измерения без использования визирной пластины может быть увеличена. Используйте визирную пластину для увеличения диапазона измерения в дневное время или если визирная пластина имеет плохие отражательные свойства!

Поверхность цели

ОСТОРОЖНО!
Возможны ошибки, если измерение производится до бесцветных прозрачных поверхностей (например, поверхности воды), незапыленного стекла, стирофома или аналогичных полупроницаемых поверхностей. При направлении луча лазера на ярко блестящие поверхности может произойти отражение лазерного луча и привести к ошибкам измерения.

RUS

Опасности при эксплуатации

ОСТОРОЖНО!
Если прибор роняли, неправильно использовали или модифицировали, то при работе с таким прибором Вы можете получить неправильные результаты измерений.

Меры предосторожности:
Периодически проводите контрольные измерения.

Особенно после того, как прибор подвергался чрезмерным механическим и другим воздействиям, а также до и после выполнения ответственных измерительных работ.

Удостоверьтесь, что оптика Leica DISTO™ поддерживается в чистом состоянии.

ОСТОРОЖНО!
При использовании прибора для измерения расстояний до подвижных объектов или для их позиционирования (например, кран, строительные машины, платформы и т.д.) могут быть получены неправильные результаты по непредвиденным обстоятельствам.

Меры предосторожности:
Прибор предназначен только для выполнения измерений. Не используйте прибор для контроля других средств измерения. Условия для проведения измерений должны быть подготовлены таким образом, чтобы соответствующее устройство безопасности (например, аварийный рубильник) предотвратило ущерб, который может возникнуть при неправильном измерении, неполадках в приборе или сбое в подаче электроэнергии.

Включение/выключение

Нажмите один раз: прибор и лазер включены.

На дисплее отображается значок батареи , пока не будет нажата следующая кнопка.

При более длительном нажатии на эту клавишу происходит отключение прибора.

Прибор отключается автоматически через три минуты после последнего выполненного действия.

Установка единиц измерения длины

Осуществите длительное нажатие, пока не будет отображена желаемая единица.

Возможные единицы:

	Расстояние	Площадь	Объем
1.	0.000 м	0.000 м^2	0.000 м^3
2.	0'0" $^1/_{16}$	0.00 футов^2	0.00 футов^3
3.	0 in $^1/_{16}$	0.00 футов^2	0.00 футов^3
4.	0.00 футов	0.00 футов^2	0.00 футов^3

Клавиша CLEAR

Нажмите: последнее действие отменено.

Подсветка дисплея

Нажмите: подсветка дисплея включается и отключается.

Установка точки отсчета измерений

По умолчанию прибор производит измерения от нижней поверхности.

Прибор может быть установлен на следующие измерения:

- Для измерения от торца (см. рисунок {**D**}), разверните упорную скобу, пока она не защелкнется на месте в первый раз. См. рисунок {**E**}.
- Для измерения от угла (см. рисунок {**D**}), разверните упорную скобу, пока она не защелкнется на месте, прижмите упорную скобу вправо с небольшим усилием; упорная скоба теперь может быть полностью раскрыта. См. рисунок {**E**}.

ОСТОРОЖНО!
Удостоверьтесь, что при измерении от развернутой скобы, линия начала отсчета установлена на "End piece" (кромка скобы)!

нажмите один раз: следующее измерение производится от верхнего края.

нажмите еще раз: следующее измерение производится от развернутой скобы.

После одного измерения, линия начала отсчета автоматически возвращается к установленному по умолчанию значению (отсчет от нижнего края).

RUS

Более длительное нажатие: измерения производятся от верхнего края, как от точки начала отсчета, пока не будет задана новая точка начала отсчета.

Более длительное нажатие: измерения производятся от развернутой скобы, пока не будет установлена новая точка начала отсчета.

См.рисунок {**F**}.

Измерения

Однократное измерение расстояния

Нажмите: лазер активирован.

Нажмите еще раз: произведено измерение расстояния.

Результат отображается немедленно.

Напрерывное измерение

Расстояния могут измеряться с использованием этой функции

Более длительное нажатие: раздается "звуковой сигнал". Начало неприрывного измерения.

Нажмите: непрерывное измерение остановлено.

Последнее измеренное значение отображается в итоговой строке.

Измерение минимального/ максимального значения

Эта функция позволяет определять минимальное или максимальное расстояние от определенной точки отсчета, например, определение диагоналей помещения (максимальное значение) или расстояние по горизонтали (минимальное значение).

Включение непрерывного измерения (см.выше).

Отображаются соответствующие максимальные и минимальные значения.

Функции

Сложение / Вычитание

Измерение расстояния.

Нажмите: следующее измерение добавляется к предыдущему.

Нажмите: следующее измерение вычитается из предыдущего.

RUS

Повторяйте эту процедуру столько раз, сколько это Вам необходимо. Результат отображается в итоговой строке, предыдущее измеренное значение отображается в промежуточной строке 2, добавляемое значение отображается в промежуточной строке 1.

CLEAR OFF Нажмите: последний шаг отменен.

Функция вычисления площади

FUNC Нажмите один раз: Отображается значок .

ON DIST Нажмите: производится измерение первого значения расстояния (например, длины)

ON DIST Нажмите: производится измерение второго значения расстояния (например, ширины)

Результат измерения площади отображается в итоговой строке, отдельно измеренные значения отображаются в промежуточных строках 1 и 2.

Сложение и вычитание площадей

Вызов функции площади и измерение площадей

Нажмите + или − .

ON DIST Нажмите: производится измерение первого значения расстояния (например, длины)

ON DIST Нажмите: производится измерение второго значения расстояния (например, ширины)

Результат второго измерения площади, "+" вспыхивает.

ON DIST Нажмите: подтверждает сложение, результаты добавления площадей отображаются в итоговой строке.

Функция вычисления объема

FUNC нажмите два раза: Отображается значок .

ON DIST Нажмите: производится измерение первого значения расстояния (например, длины)

ON DIST Нажмите: производится измерение второго значения расстояния (например, ширины)

Результат измерения площади на основании уже измеренных значений отображается в итоговой строке.

ON DIST Нажмите: производится измерение третьего значения расстояния (например, высоты) Значение отображается в промежуточной строке 1.

Результат измерения площади отображается в итоговой строке, два ранее измеренных значения отображаются в промежуточных строках 1 и 2.

Еосвенное измерение

Прибор может производить измерение расстояний

RUS

по теореме Пифагора. Эта процедура помогает измерять расстояния в труднодоступных местах.

☞ Придерживайтесь ранее предписанной последовательности измерений:

- Все точки измерения должны быть расположены по вертикали или горизонтали на поверхности стены.
- Лучшие результаты достигаются, когда прибор поворачивается вокруг неподвижной точки (например, упорная скоба полностью раскрыта и инструмент расположен у стены).
- Для произведения измерения может быть вызвана функция минимального/максимального значения. Минимальное значение используется для произведения измерений, которые должны находиться под приямым углом к точке измерения; максимальное расстояние используется для всех других измерений.

RUS

☞ Удостоверьтесь, что первое измерение и измеряемое расстояние измеряются под прямыми углами. Используйте функцию минимального / максимального значения.

Косвенное измерение - определение расстояния с помощью двух дополнительных измерений

См. рисунок {**G**}

FUNC Нажмите три раза: Отображается значок .

Расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке.

ON DIST Нажмите: производится измерение расстояния.

Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке

ON DIST Нажмите: производится измерение расстояния по горизонтали.

Результат функции отображается в итоговой строке.

Если кнопка ON DIST нажата в течение длительного времени при измерении расстояния, активируется непрерывное измерение минимального или максимального значения.

Косвенное измерение - определение расстояния с помощью трех дополнительных измерений

См. рисунок {**H**}

FUNC Нажмите четыре раза: Отображается значок .

Расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке.

ON DIST Нажмите: производится измерение расстояния

Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке

Нажмите: производится измерение расстояния по горизонтали.
Третье расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке

Нажмите: производится измерение расстояния.

Результат функции отображается в итоговой строке.

Если кнопка нажата в течение длительного времени при измерении расстояния, активируется непрерывное измерение минимального или максимального значения.

Функция разметки

Эта функция полезна при разметке одинаковых расстояний, например, при возведении деревянных оснований. См. рисунок {I}

Нажмите пять раз: Отображается значок -|- -|- .

В итоговой строке отображается значение (значение по умолчанию 1.000 м). Это значение может быть откорректировано до нужного расстояния разметки.

Значение увеличено.

Значение уменьшено.

Удержание этой кнопки в нажатом положении увеличивает скорость, с которой изменяется это значение.

Нажмите: начинается непрерывное измерение.

В промежуточной строке 1, отображается установленное расстояние или следующее соответствующее кратное ему.

В итоговой строке отображается расстояние до следующей соответствующей точки разметки.

При приближении к точке разметки (на расстояние менее 0,10 м), прибор начинает издавать звуковой сигнал. Когда точка достигнута, звуковой сигнал изменяется и начинает вспыхивать промежуточная строка 1.

Нажмите: измерение расстояние прервано и инструмент переключается обратно в режим измерения отдельных расстояний.

Память результатов

Нажмите: отображаются значок и последнее измеренное значение.

Используйте кнопки "+" или "-" для прокрутки последних 10 значений. Эти значения могут быть использованы в функциях.

Использование сохраненных значений в функциях

Использование добавленных расстояний в функциях площадей (например, поверхности стены

RUS

для маляров):

Сложение расстояний (см. сложение / вычитание)

FUNC Вызовите функцию площади для, например, измерения высоты помещения.

TIMER Нажмите: вызывает память результатов и для возможного поиска правильного значения.

TIMER Более длительное нажатие: значение введено в функцию и отображается результат функции (например, площадь).

Таймер (самозапускающийся)

TIMER Более длительное нажатие: Отображается значок ⏱.

RUS

Таймер предустановлен на 5 с.

+ Значение увеличено.

− Значение уменьшено.

При удержании кнопок в нажатом положении повышается скорость изменения значений.

Автоматически начинается обратный отсчет (если лазер активирован), а затем начинается измерение.

Отключение звукового сигнала

− Нажмите и одновременно удерживайте в течение 5 секунд:

Звуковой сигнал отключен.

Для его повторного включения нажмите и удерживайте в течение 5 секунд.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Предупреждения на дисплее

Все предупреждения на дисплее отображаются с ⓘ или "Error" (Ошибка). Следующие ошибки могут быть исправлены.

ⓘ	Причина	Метод исправления ошибки
204	Ошибка вычисления	Повторите процедуру
252	Перегрев прибора	Дайте устройству охладиться
253	Слишком низкая температура	Согрейте прибор
255	Принятый сигнал слишком слабый, время измерения слишком длительное.	Используйте визирную пластину
256	Полученный сигнал слишком сильный	Используйте визирную пластину (серая сторона)
257	Ошибочное измерение, слишком много фонового света	Используйте визирную пластину (коричневая сторона)

ⓘ	Причина	Метод исправления ошибки
258	Вне диапазона измерений	Выберите измеряемое расстояние в пределах диапазона измерений

Ошибка	Причина	Метод исправления ошибки
Error	Ошибка прибора	Если это сообщение остается активным после нескольких отключений и включений инструмента, пожалуйста, обратитесь к авторизованному дилеру.

Технические данные

Диапазон	0.05 м - 60 м*
Точность измерения (2 σ)	обычно ± 1.5 мм**
Наименьшая используемая единица измерения	1 мм
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Защита от брызг и пыли	IP 54, пыле- и влагозащищенный
Автоматическое отключение: Лазер Прибор	 через 90 с через 180 с
Подсветка дисплея	✓
Упорная скоба	✓
Срок службы батареи, Тип 2 x AAA	до 5 000 измерений
Размер	111 x 43 x 23 мм
Вес	100 г
Температурный диапазон: хранение Работа с прибором	 -25°C - +70°C 0°C - +40°C

* Используйте визирную пластину для увеличения диапазона измерения в дневное время или если визирная пластина имеет плохие отражательные свойства!
** при благоприятных условиях (хорошие отражательные свойства поверхности, комнатная температура) до 10 м. При неблагоприятных условиях, таких как интенсивный солнечный свет, плохие отражательные свойства визирной пластины или высокотемпературные колебания, отклонения при расстояниях свыше 10 м могут увеличиваться на ± 0.15 мм/м.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

RUS

Термин "электромагнитная совместимость" означает способность прибора нормально функционировать в условиях воздействия электростатических и электромагнитных полей, не оказывая при этом электромагнитного влияния на другие приборы и оборудование.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
Leica DISTO™ соответствует наиболее строгим требованиям соответствующих стандартов и нормативов.

Однако не может быть полностью исключена способность изделия вызывать помехи для другого оборудования.

Классификация лазера

Leica DISTO™ создает видимый лазерный луч, излучаемый из верхней части прибора.
См. рисунок {**K**}.

Изделие является лазерным изделием класса 2 в соответствии с:

- IEC60825-1 : 2007 ""Безопасность лазерных изделий"

Лазерные изделия класса 2:
Не смотрите на луч лазера и не направляйте его без необходимости на других людей. Защита глаз обычно осуществляется путем отведения их в сторону или закрытием век.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Взгляд на лазерный луч через оптические приборы (например, бинокли, телескопы) может быть опасным для глаз.

Меры предосторожности:
Не смотрите на луч лазера через бинокли и другие оптические устройства.

ОСТОРОЖНО!
Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз.

Меры предосторожности:
Не наводите луч в глаза. Не смотрите на лазерный луч. Удостоверьтесь, что луч нацелен выше или ниже уровня глаз (в особенности, при неподвижной установке в машинах и т.д.).

Надписи на приборе

Положение пластины с обозначением типа см. на чертеже {**J**}.

Меры предосторожности

Периодически протирайте прибор мягкой влажной салфеткой. Не подвергайте прибор прямому воздействию воды. Не применяйте моющие растворы и
реактивы.

Гарантии производителя

Leica DISTO™ D2 поставляется с трехлетней* гарантией от Leica Geosystems.

Более подробные сведения можно найти на сайте **www.disto.com**

* Для получения трехлетней гарантии изделие должно быть зарегистрировано на нашем веб-сайте **www.disto.com** в течение восьми недель с момента приобретения. Если изделие не зарегистрировано, применяется двухлетняя гарантия.

Уничтожение

⚠ **ОСТОРОЖНО!**
Разряженные батареи не должны выбрасываться вместе с бытовыми отходами. Позаботьтесь об окружающей среде и отнесите их в места утилизации, предусмотренные в соответствии с национальными или местными нормативами.

Продукт нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Утилизируйте продукт надлежащим образом в соответствии с национальными положениями, действующими в стране.

Придерживайтесь национальных или местных нормативов.

Информацию по особому обращению с продуктом и обработке отходов можно скачать на домашней странице компании Leica Geosystems AG по адресу в интернете http://www.leica-geosystems.com/treatment или получить ее у Вашего дилера Leica Geosystems.

Все права на изменения сохранены (рисунки, описания и технические данные).

RUS

Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction. Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Switzerland 2007
Translation of original text (762958)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**