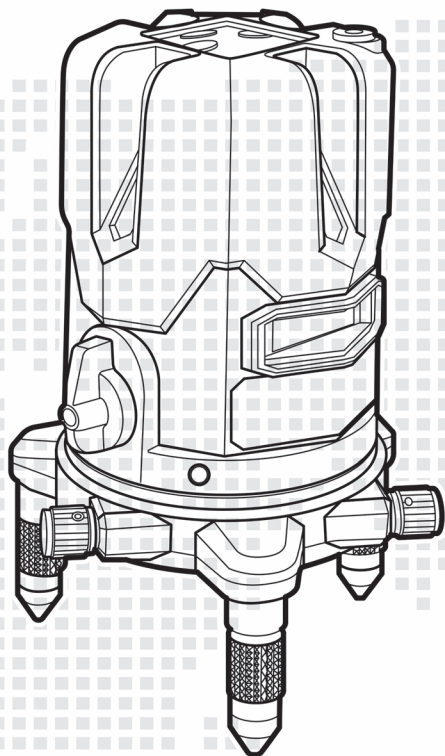


CROWN

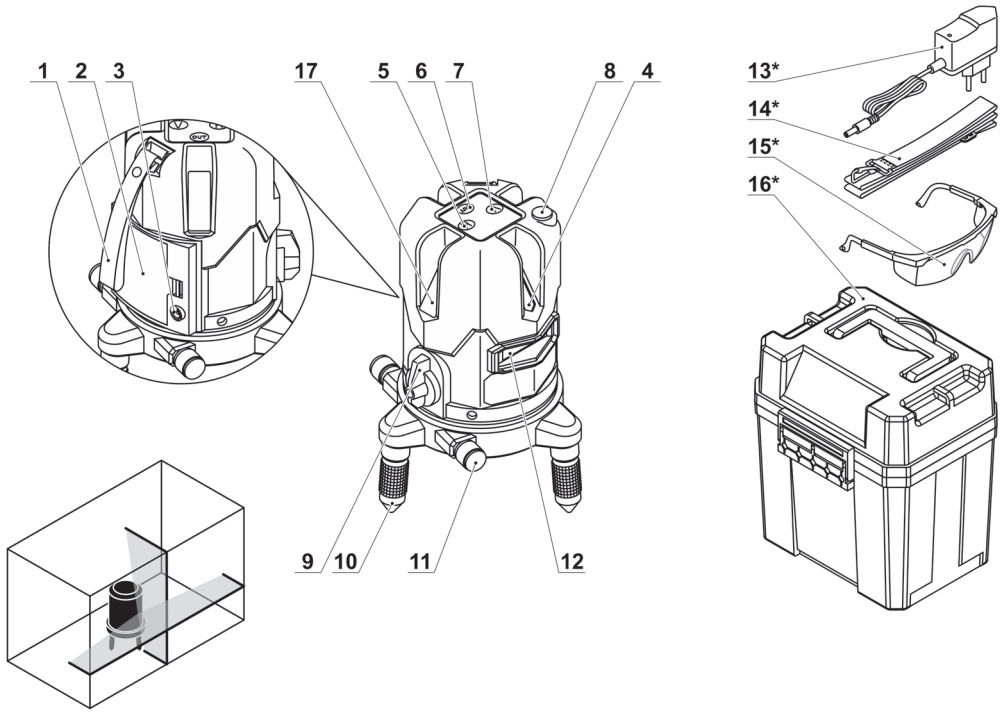
TOOLS FOR A BETTER LIFE

■ CT44022
■ CT44023
■ CT44024

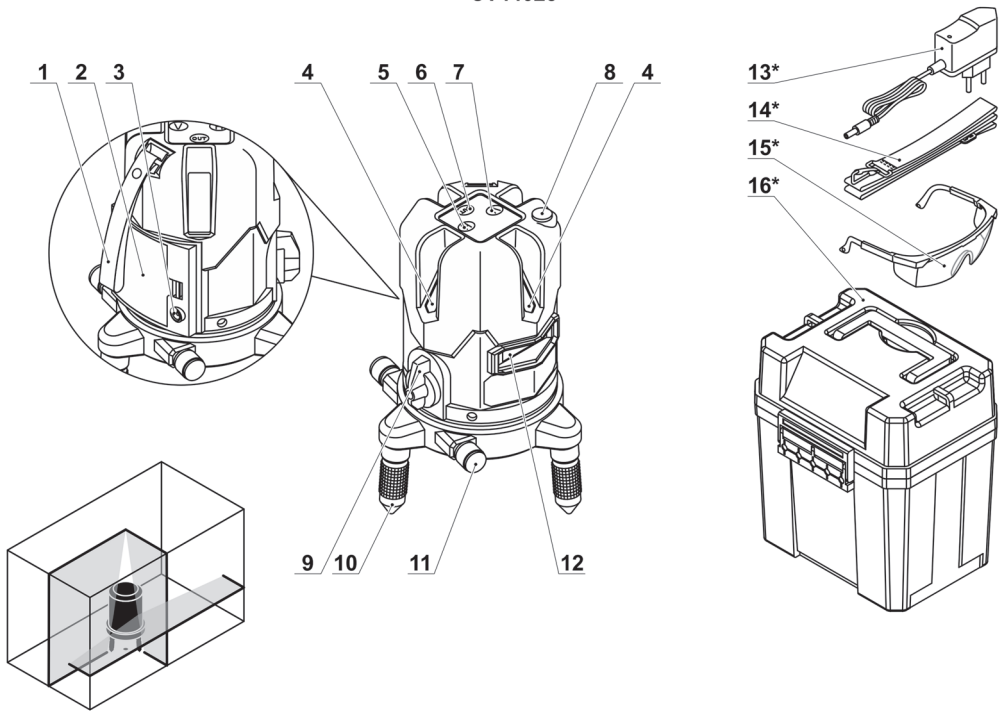


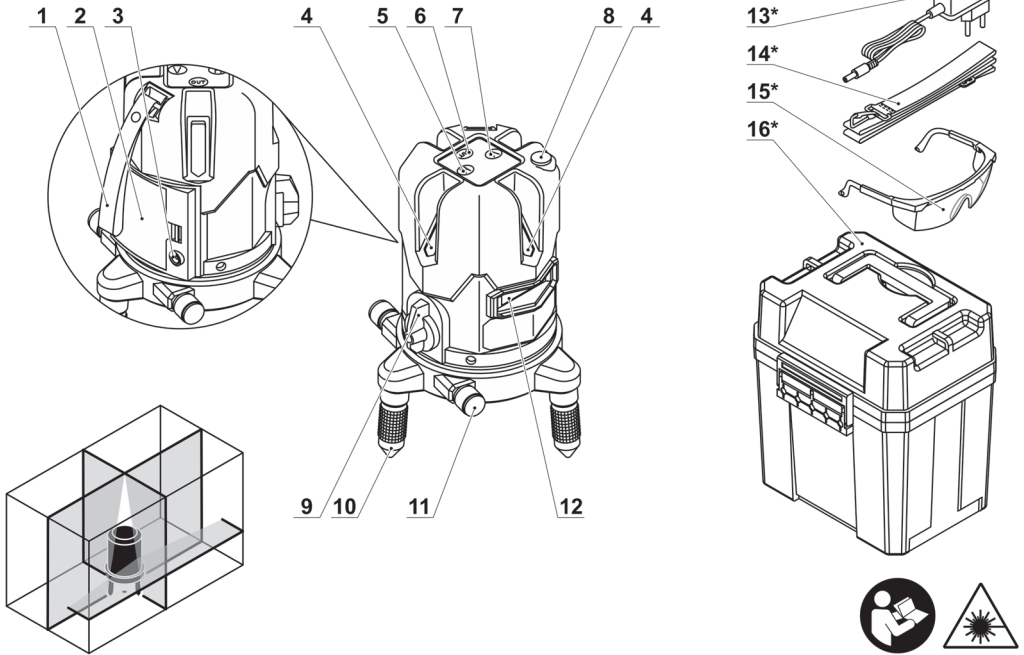
- en** Original instructions
- es** Manual original
- ru** Оригинальное руководство по эксплуатации
- ua** Оригінальна інструкція з експлуатації
- kz** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
- ar** دليل المستخدم الأصلي
- fa** دفترچه راهنمای اصلی

CT44022



CT44023

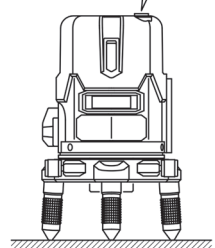
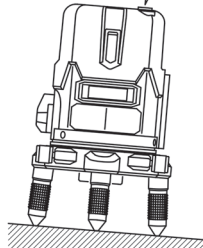
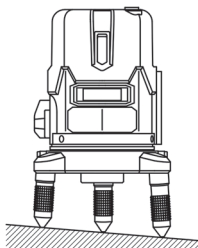
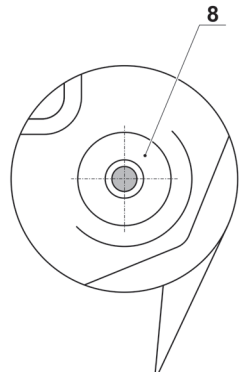
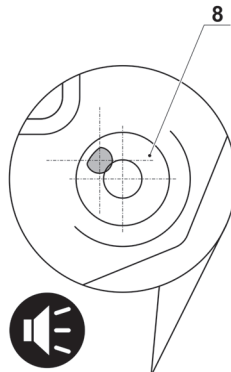
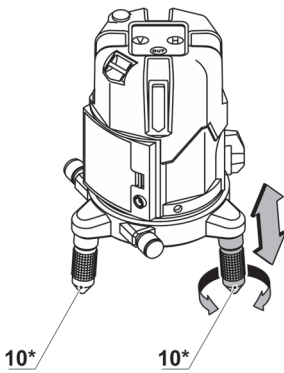


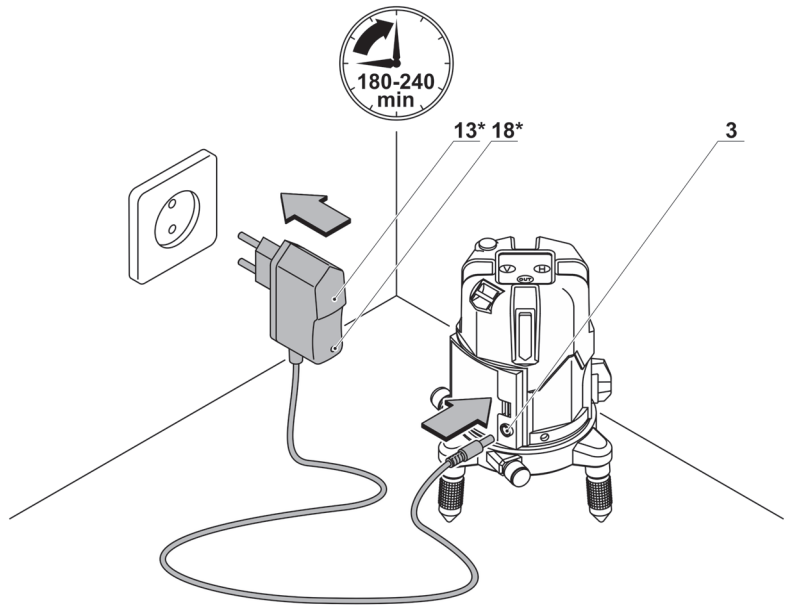


1.1

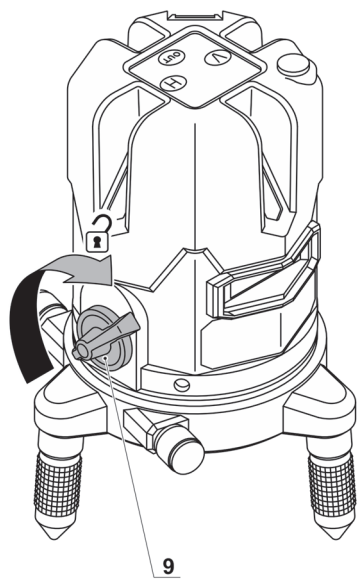
1.2

1

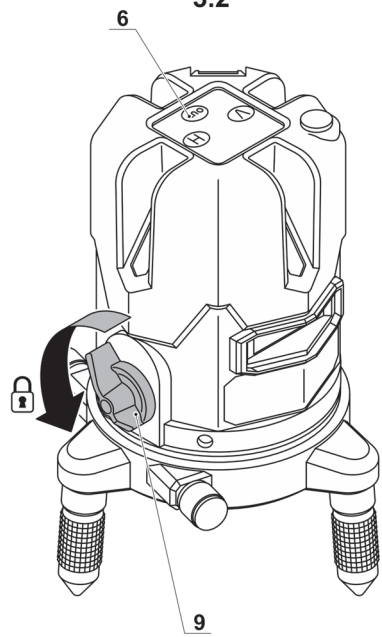


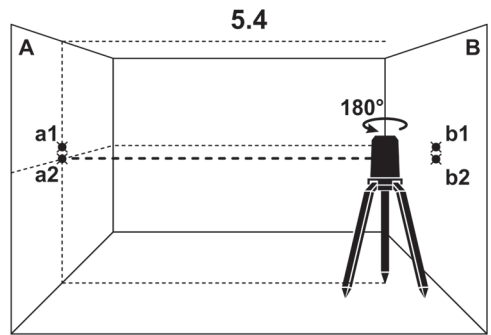
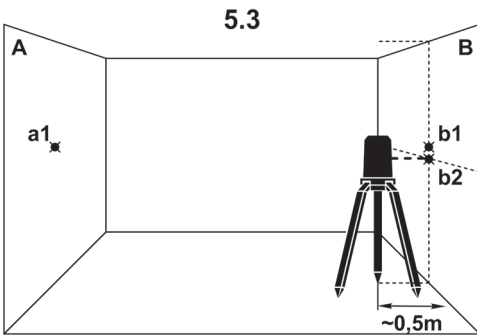
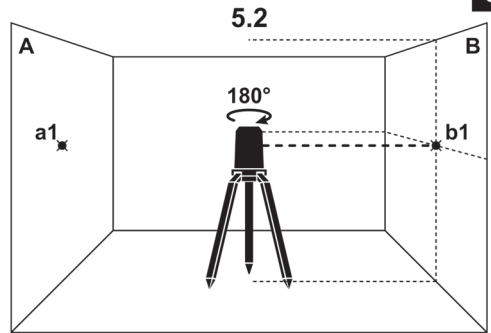
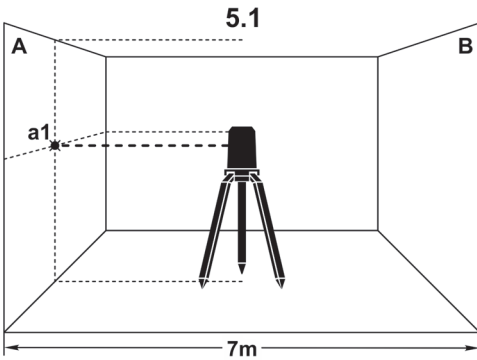
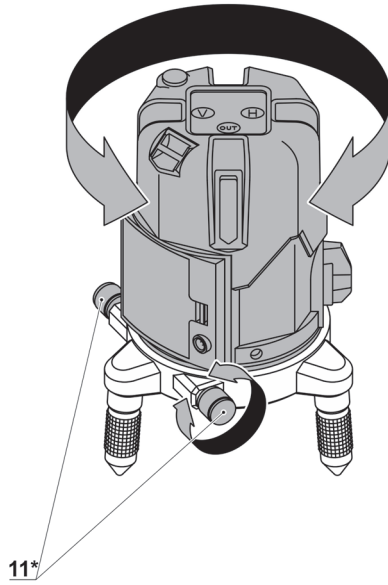


3.1

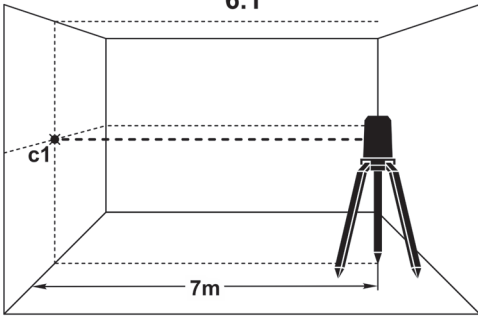


3.2

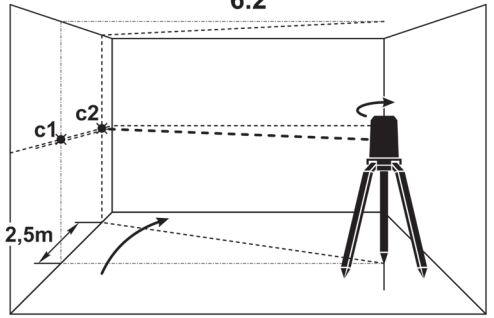




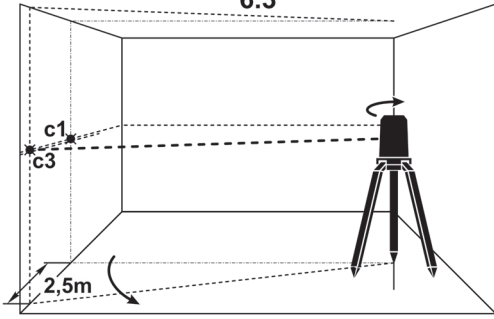
6.1



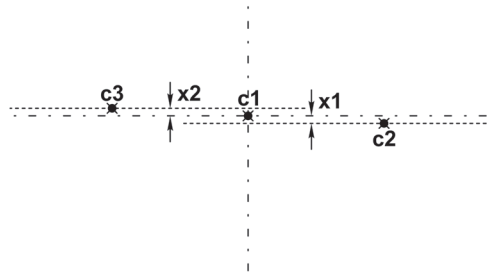
6.2



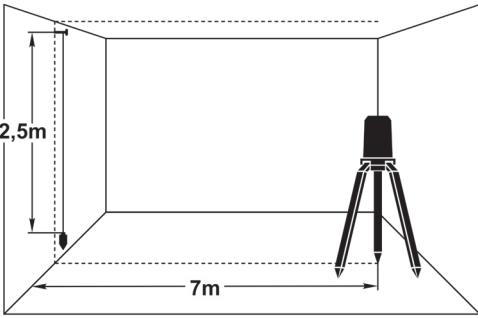
6.3



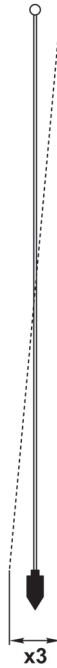
6.4



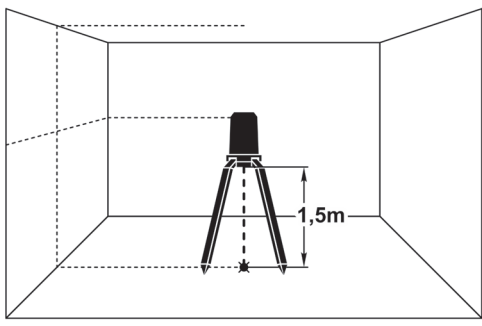
7.1



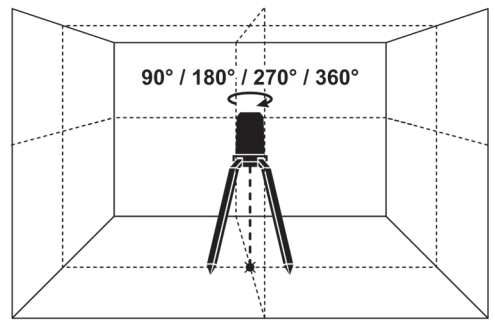
7.2



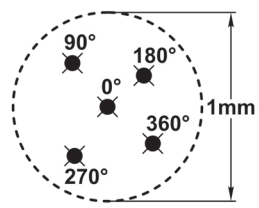
8.1



8.2

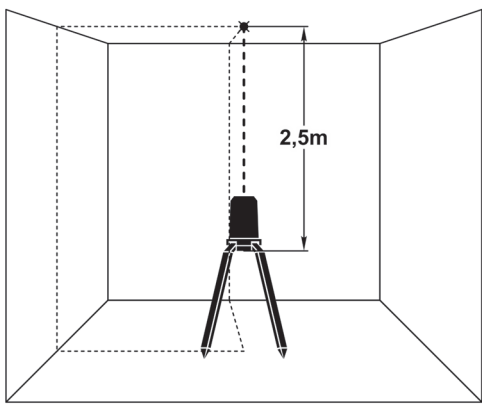


8.3

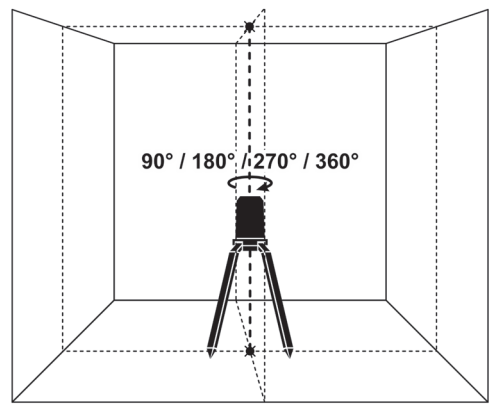


CT44023 / CT44024

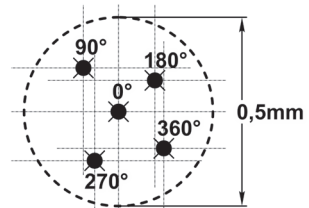
9.1



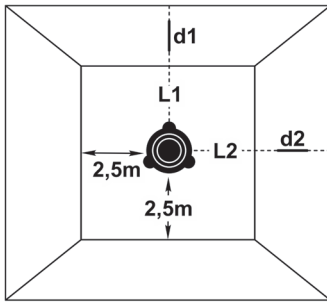
9.2



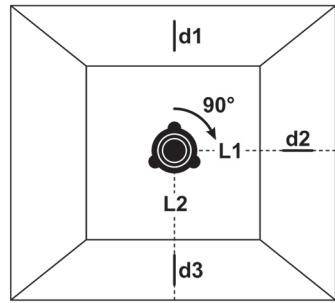
9.3



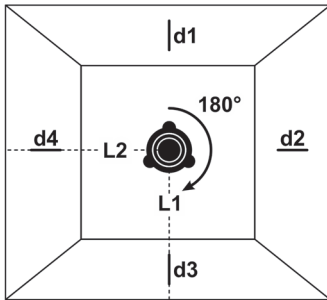
10.1



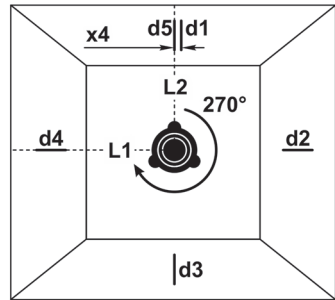
10.2



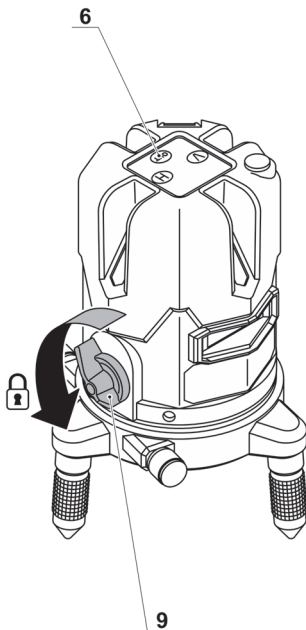
10.3



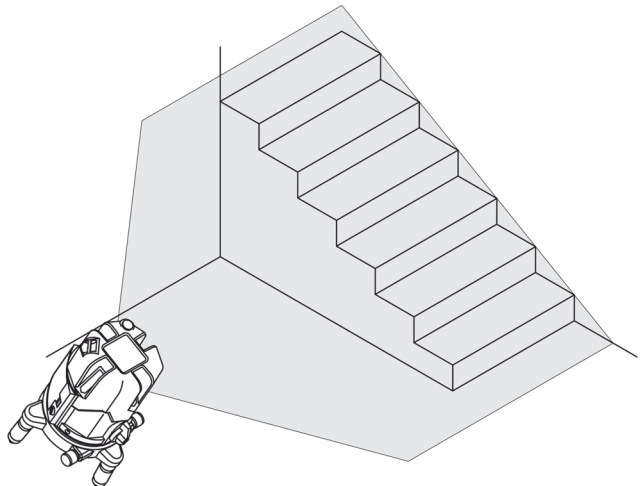
10.4



6



9



Технические данные

Линейный лазер		CT44022	CT44023	CT44024
Код устройства		421555	421552	421579
Проецируемые лучи		1V 1H 1D	2V 1H 1D	4V 1H 1D
Рабочий диапазон	[м]	30	30	30
Погрешность измерений:				
- горизонтальный луч		±1 мм на 7 м	±1 мм на 7 м	±1 мм на 7 м
- вертикальный луч		±1 мм на 7 м	±1 мм на 7 м	±1 мм на 7 м
- точки отвеса		±1 мм на 1,5 м	±1 мм на 1,5 м	±1 мм на 1,5 м
- верхних линий		±1 мм на 5 м	±1 мм на 5 м	±1 мм на 5 м
- перпендикулярность лучей		±2 мм на 5 м	±2 мм на 5 м	±2 мм на 5 м
Время самовыравнивания	[с]	≤5	≤5	≤5
Диапазон самовыравнивания		±3°	±3°	±3°
Класс лазера		II	II	II
Длина волны лазера	[нм]	525	525	525
Тип аккумулятора		3,7V; Li-Ion	3,7V; Li-Ion	3,7V; Li-Ion
Время зарядки аккумулятора	[мин]	180-240	180-240	180-240
Резьба для штатива		5/8"	5/8"	5/8"
Диапазон рабочей температуры	[°C]	-10 ... +40	-10 ... +40	-10 ... +40
Диапазон температуры хранения	[°C]	-20 ... +55	-20 ... +55	-20 ... +55
Вес	[кг] [фунты]	1,03 2.27	1,04 2.29	1,04 2.29

* V - вертикальная плоскость, H - горизонтальная плоскость, D - точка отвеса

Соответствия требуемым нормам

Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что описанный в разделе "Технические данные" продукт отвечает всем соответствующим положениям Директив 2006/42/ЕС, включая их изменения, а также следующим нормам: IEC 60825-1:2014.

Менеджер по
сертификации

Wu Cunzhen

Wu Cunzhen

Merit Link International AG
Stabio, Швейцария, 08.02.2019

Общие указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - Чтобы снизить риск получения травм, пользователь должен ознакомиться с руководством по эксплуатации!

Русский



ВНИМАНИЕ! Перед первым применением вашего устройства внимательно прочтите данную инструкцию и соблюдайте все рекомендации и правила, изложенные в ней.

Сохраните инструкцию для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

• Перед началом использования проверьте целостность корпуса устройства, при обнаружении любых повреждений использовать устройство запрещено.



Не направляйте луч лазера на людей или животных и сами не смотрите на прямой или отраженный луч лазера. Лазерный луч может ослепить людей, стать причиной несчастного случая или повредить глаза. Категорически запрещается смотреть на луч лазера сквозь оптические приборы (бинокли, подзорные трубы и т.п.). - это может стать причиной повреждений сетчатки глаз. **Внимание: очки, входящие в комплект поставки устройства, не являются защитными и предназначены для улучшения видимости лазерного луча - не смотрите сквозь эти очки на луч лазера это может стать причиной травм.**

- Не используйте устройство в среде взрывоопасных газов, пыли или пара.
- При работе учитывайте, что некоторые факторы могут стать причиной ошибочных результатов измерения:
 - загрязнение окна лазерного излучателя;
 - измерения, проводимые сквозь прозрачные поверхности (окна, аквариумы и т.п.);
 - измерения на отражающих поверхностях (зеркала, полированный металл и т.п.);
 - наличие в воздухе пара, пыли, дыма и т.п.
- Не допускайте попадания влаги на устройство или внутрь его. Не погружайте устройство в жидкость.
- Оберегайте устройство от падения или ударов.
- Оберегайте устройство от электромагнитных полей (например, от электродуговой сварки или индукционных нагревателей).
- В случае резкого изменения температуры окружающей среды не используйте устройство минимум 30 минут.
- Не оставляйте устройство вблизи объектов, имеющих высокую температуру.

Эксплуатация и обслуживание аккумуляторного инструмента

- **Заряжайте только при помощи зарядного устройства, рекомендованного производителем.** Зарядное устройство, предназначенное для аккумулятора определенного типа, при использовании с аккумулятором другого типа может стать причиной возгорания.
- **Используйте устройство только с предназначенными для них аккумуляторами.** Использование других аккумуляторов может привести к риску получения травмы и возгорания.
- **При неправильном обращении может произойти утечка жидкости, находящейся внутри аккумулятора; не допускайте контакта с такой жидкостью, в противном случае промойте ме-**

сто контакта водой. При попадании жидкости в глаза немедленно обратитесь за медицинской помощью. Жидкость, находящаяся в аккумуляторе, может стать причиной раздражения или химических ожогов.

- **Не разбирайте аккумулятор.** Имеется риск короткого замыкания.
- **Повреждение аккумулятора или его неправильное использование может привести к выделению паров.** Обеспечьте доступ свежего воздуха в помещении; при наличии жалоб обратитесь за медицинской помощью. Испарения могут вызывать раздражение дыхательной системы.
- **При повреждении аккумулятора жидкость может вытечь и попасть на находящиеся рядом детали.** Проверьте состояние таких деталей. Очистите их от жидкости или, при необходимости, замените.
- **Не допускайте перегрева аккумулятора, например, вследствие длительного воздействия солнечных лучей или огня.** Невыполнение этого условия может стать причиной взрыва аккумулятора.
- **Оберегайте зарядное устройство от воздействия дождя и влаги.** Попадание воды в зарядное устройство увеличивает риск поражения электрическим током.
- **Используйте зарядное устройство для зарядки аккумуляторов только рекомендованного типа.** Данное зарядное устройство предназначено для зарядки только литий - ионных аккумуляторов в пределах указанного диапазона напряжения. При невыполнении этого требования существует опасность возгорания и взрыва.
- **Не допускайте загрязнения зарядного устройства.** Наличие грязи может привести к поражению электрическим током.
- **Перед использованием, каждый раз проверяйте состояние зарядного устройства, кабеля и разъемов. Не используйте зарядное устройство, имеющее какие-либо неисправности. Не разбирайте зарядное устройство самостоятельно, ремонт и обслуживание должны проводиться только квалифицированным персоналом с использованием оригинальных запчастей.** Повреждения зарядного устройства, кабеля и разъемов увеличивает риск поражения электрическим током.
- **Не используйте зарядное устройство на легко возгораемых поверхностях (например, на бумаге, ткани и т.д.) или в пожароопасной среде.** Во время процесса зарядки зарядное устройство нагревается и невыполнение этих требований может привести к возгоранию.

Обслуживание устройства

Обслуживание Вашего устройства должно производиться квалифицированными специалистами с использованием рекомендованных запасных частей. Это дает гарантию того, что безопасность Вашего устройства будет сохранена.

Символы, используемые в инструкции

В руководстве по эксплуатации используются нижеприведенные символы, запомните их значение.

Правильная интерпретация символов поможет использовать устройство правильно и безопасно.

Символ	Значение
	Наклейка с серийным номером: СТ ... - модель; XX - дата производства; XXXXXXX - серийный номер.
	Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности и инструкциями.
	Осторожно! Излучение лазера.
	Направление движения.
	Направление вращения.
	Звуковой сигнал.
	Время зарядки аккумулятора.
	Заблокировано.
	Разблокировано.
	Знак, удостоверяющий, что изделие соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированным стандартам Европейского Союза.
	Внимание. Важная информация.
	Полезная информация.
	Не выбрасывайте устройство в бытовой мусор.

Назначение

Линейный лазерный нивелир предназначен для построения и (или) контроля горизонтальных, вертикальных и наклонных линий.

Элементы устройства

- 1 Ремешок
- 2 Крышка батарейного отсека
- 3 Разъем для подключения блока питания
- 4 Вертикальное окно излучателя
- 5 Включатель / выключатель горизонтального лазерного луча
- 6 Включатель / выключатель лазерных лучей при заблокированной лазерной головке
- 7 Включатель / выключатель / переключатель вертикального лазерного луча
- 8 Пузырьковый уровень
- 9 Фиксатор положения лазерной головки
- 10 Регулируемая ножка
- 11 Поворотный винт
- 12 Горизонтальное окно излучателя
- 13 Блок питания *
- 14 Ремень для переноски *
- 15 Очки *
- 16 Кейс *
- 17 Заглушка
- 18 Индикатор

* Принадлежности

Перечисленные, а также изображенные принадлежности, частично не входят в комплект поставки.

Монтаж и регулировка



Не затягивайте слишком сильно крепежные элементы, чтобы не повредить их резьбу.



Монтаж / демонтаж / настройка некоторых элементов аналогична для всех моделей устройств, в этом случае на пояснительном рисунке конкретная модель не указывается.

Регулируемые ножки (см. рис. 1)

Если при включении устройства Вы слышите звуковой сигнал, а лазерные лучи мигают, это значит, что отклонение устройства от горизонтальной плоскости более $\pm 3^\circ$.

Отрегулируйте положение устройства при помощи ножек **10** в соответствии с показаниями пузырькового уровня **8**, как показано на рисунке 1.

Зарядка аккумулятора

Ввод в эксплуатацию

Устройство поставляется с частично заряженным аккумулятором. Перед первым использо-

ванием обязательно произведите его полную зарядку.

Процесс зарядки (см. рис. 2)

- Подключите блок питания **13** к сети (индикатор **18** светится зеленым цветом, состояние готовности к зарядке).
- Вставьте штекер блока питания **13** в разъем **3** (см. рис. 2). Во время зарядки индикатор **18** светится красным цветом, после окончания зарядки индикатор **18** начинает светиться зеленым цветом.
- После окончания зарядки извлеките штекер блока питания **13** из разъема **3**, и отключите блок питания **13** от сети.



В процессе зарядки аккумулятор устройства и блок питания 13 нагреваются - это нормально.



При зарядке аккумулятора Вы можете пользоваться устройством - это не окажет негативного воздействия на аккумулятор.

Включение / выключение

С включенной функцией самовыравнивания

Включение:

Установите фиксатор **9** в положение, показанное на рисунке 3.1. Это разблокирует подвесной механизм лазерной головки, включит питание лазера и подсветку пузырькового уровня **8**. Если устройство установлено с уклоном более $\pm 3^\circ$ то будет подаваться звуковой сигнал. Нажимая кнопки **5** и **7** Вы можете включать или отключать лазерные лучи.

Выключение:

Установите фиксатор **9** в положение, показанное на рисунке 3.2. Это заблокирует подвесной механизм лазерной головки, выключит питание лазера и подсветку пузырькового уровня **8**.

С выключенной функцией самовыравнивания

Включение:

Установите фиксатор **9** в положение, показанное на рисунке 3.2, затем нажмите и отпустите кнопку **6**. Включится питание лазера, но подвесной механизм лазерной головки будет заблокирован. При наклоне устройства звуковой сигнал не будет подаваться. Нажимая кнопки **5** и **7** Вы можете включать или отключать лазерные лучи.

Выключение:

Нажмите и отпустите кнопку **6**.

Конструктивные особенности

Система самовыравнивания лазерной головки

Система самовыравнивания лазерной головки позволяет производить замеры при установке устройства на неровной или наклонной поверхности (уклон не более $\pm 3^\circ$).

При превышении предельно допустимого уклона лазерные лучи мигают и устройство издает звуковой сигнал. В этом случае необходимо либо переустановить устройство на более ровное место, либо выровнять положение устройства при помощи регулируемых ножек **10**. Используйте пузырьковый уровень **8**, для облегчения установки устройства.



Внимание: при перемещении устройства во время работы, при хранении и транспортировке всегда блокируйте положение лазерной головки (устанавливайте фиксатор **9 в положение, показанное на рисунке 3.2).**

Регулируемые ножки (см. рис. 1.1)

Регулируемые ножки **10** позволяют выровнять положение устройства при установке его на неровные или наклонные поверхности (см. рис. 1.1).

Пузырьковый уровень

Пузырьковый уровень **8** показывает положение устройства в горизонтальной плоскости. Устройство установлено правильно, если пузырек воздуха находится посередине пузырькового уровня **8** (см. рис. 1.2).

Поворотный винт (см. рис. 2)

Поворотные винты **11** позволяют осуществлять точный поворот корпуса устройства на малые углы (см. рис. 4).

Рекомендации при работе

Проверка точности устройства



Если при проверке точности, погрешность превышает максимально допустимое отклонение обратитесь в сервисный центр CROWN.

Факторы, влияющие на точность:

- Температура окружающей среды. Например, температурные перепады, имеющие место, по мере удаления от почвы. Перепад температур наиболее ощутим вблизи грунта, поэтому при измерениях на участках длиной более 20 м рекомендуется устанавливать устройство на штатив.
- Загрязнение окна лазерного излучателя. Перед работой необходимо проверять чистоту защитных стекол излучателей и если необходимо очищать их.
- Измерения, проводимые сквозь прозрачные поверхности (окна, аквариумы и т.п.). Не рекомендуется производить измерения подобным способом.
- Измерения на отражающих поверхностях (зеркала, полированный металл и т.п.). Не рекомендуется производить измерения подобным способом.
- Наличие в воздухе пара, пыли, дыма и т.п. Не рекомендуется производить измерения в подобных условиях.

- Падение устройства или сильный удар по нему. После подобных случаев рекомендуется произвести проверку точности устройства. При превышении максимально допустимых отклонений обратитесь в сервисный центр **CROWN**.

Проверка точности горизонтального луча (наклон плоскости) (см. рис. 3, 5)

- Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность, между двух стен (на рисунке обозначены "А" и "В"), находящихся на расстоянии 7 м друг от друга.
- Включите устройство, как описано выше (с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки, см. рис. 3.1). Включите горизонтальный и вертикальный лазерные лучи.
- На стене "А", отметьте точку пересечения лазерных лучей (точка "а1" на рисунке 5.1).
- Поверните корпус устройства и на стене "В", отметьте точку пересечения лазерных лучей (точка "b1" на рисунке 5.2).
- Установите устройство на расстоянии 0,5-0,7 м от стены и нанесите такие же отметки (точки "а2" и "b2" на рисунках 5.3 и 5.4).
- Если разности [а1-а2] и [b1-b2] не отличаются друг от друга более чем на величину погрешности указанную в технических данных (1 мм), то точность устройства находится в допустимых пределах.

Пример: при проведении проверки точности разница [а1-а2]=6 мм и [b1-b2]=5 мм. Таким образом погрешность устройства: [а1-а2]-[b1-b2] = 6-5 = 1 мм.

Проверка точности горизонтального луча (изгиб плоскости) (см. рис. 3, 6)

- Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность, на расстоянии приблизительно 7 м от стены.
- Включите устройство, как описано выше (с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки, см. рис. 3.1). Включите горизонтальный и вертикальный лазерные лучи.
- Отметьте на стене точку пересечения лазерных лучей (точка "с1" на рисунке 6.1).
- Поверните корпус устройства вправо (точка "с2"), примерно на 2,5 м, убедитесь, что горизонтальная линия лазера либо совпадает с точкой "с1", либо расстояние ("х1") от нее не превышает половины величины погрешности (0,5 мм), указанной в технических данных (см. рис. 6.2).
- Повторите эти же действия, поворачивая корпус устройства влево (точка "с3" и расстояние "х2") (см. рис. 6.3).

Проверка точности вертикального луча (см. рис. 3, 7)

- Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность, на расстоянии приблизительно 7 м от стены.
- На стене закрепите отвес со шнуром длиной около 2,5 м.
- Включите устройство, как описано выше (с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки, см. рис. 3.1). Включите вертикальный лазерный луч и направьте его на шнур отвеса (см. рис. 7).

- Лазерный луч должен равномерно освещать шнур отвеса по всей длине, если это не так, то отклонение ("х3") не должно превышать величину погрешности (1 мм), указанной в технических данных.

Проверка точности точки отвеса (см. рис. 3, 8)

- Установите устройство на высоте 1,5 м от пола.
- Включите устройство, как описано выше (с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки, см. рис. 3.1). Включите горизонтальный и вертикальный лазерные лучи, отметьте положение точки отвеса (см. рис. 8.1).
- Поворачивайте корпус устройства на 90°, 180°, 270°, 360°, и отмечайте положение точки отвеса в каждом из этих положений (см. рис. 8.2). Эти отметки должны либо совпадать, либо лежать в пределах окружности не более 1 мм в диаметре (см. рис. 8.3).

Проверка точности пересечения верхних линий (см. рис. 3, 9)

[СТ44023, СТ44024]

- Установите устройство на ровную поверхность, на расстоянии 2,5 м от потолка.
- Включите устройство, как описано выше (с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки, см. рис. 3.1). Включите все вертикальные лазерные лучи, отметьте на потолке точку их пересечения (см. рис. 9.1).
- Поворачивайте корпус устройства на 90°, 180°, 270°, 360°, и отмечайте положение точки пересечения вертикальных лазерных лучей в каждом из этих положений (см. рис. 9.2). Эти отметки должны либо совпадать, либо лежать в пределах окружности не более 0,5 мм в диаметре (см. рис. 9.3).

Проверка перпендикулярности вертикальных лазерных лучей (см. рис. 10)

[СТ44023, СТ44024]

- Установите устройство на ровную горизонтальную поверхность, на расстоянии приблизительно 2,5 м от стен (см. рис. 10, на рисунке 10 показан схематический вид сверху).
- Включите устройство, как описано выше (с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки, см. рис. 3.1). Включите два перпендикулярных вертикальных лазерных луча ("L1" и "L2") и отметьте их положение на стенах (линии "d1" и "d2" (см. рис. 10.1)).
- Поверните корпус устройства на 90° от исходного положения, совместите лазерный луч "L1" с линией "d2", а положение луча "L2" отметьте линией "d3" (см. рис. 10.2).
- Поверните корпус устройства на 180° от исходного положения, совместите лазерный луч "L1" с линией "d3", а положение луча "L2" отметьте линией "d4" (см. рис. 10.3).
- Поверните корпус устройства на 270° от исходного положения, совместите лазерный луч "L1" с линией "d4", а положение луча "L2" отметьте линией "d5" (см. рис. 10.4).
- Измерьте расстояние ("х4") между линиями "d1" и "d5" - оно не должно превышать половину вели-

чины погрешности (1мм), указанной в технических данных.

Общие рекомендации (см. рис. 11)

- Перед началом работ убедитесь, что измерения будут проводиться в подходящих условиях (см. "Факторы, влияющие на точность").
- Правильно установите устройство, ориентируясь на показания пузырькового уровня **8**. При необходимости отрегулируйте положение устройства при помощи регулируемых ножек **10**. Незначительные отклонения от горизонтального положения, могут быть скомпенсированы системой самовыравнивания лазерной головки (не более $\pm 3^\circ$).
- Для улучшения видимости лазерного луча наденьте очки **15**. **Внимание: очки 15 не являются защитными - категорически запрещается смотреть сквозь них на луч лазера это может стать причиной повреждения сетчатки глаз.**
- Включите устройство, как описано выше. Если при включении устройства с включенной функцией самовыравнивания лазерной головки Вы слышите звуковой сигнал, а лазерные лучи мигают, то необходимо переустановить устройство, в противном случае измерения будут не точными.
- При отключенной функции самовыравнивания лазерной головки Вы можете производить разметку наклонных линий (см. рис. 11). **Внимание! В этом режиме работы, не отмечайте горизонтальные и вертикальные линии - их положение неверное.**
- Вы можете поворачивать корпус устройства руками (быстро), либо при помощи поворотных винтов **11** (медленно, но точно).
- После окончания работы отключите устройство, как описано выше (фиксатор **9** должен находиться в положении, показанном на рисунке 3.2, а лазерные лучи должны быть отключены).
- Длительное хранение и транспортировку устройства рекомендуется проводить в кейсе **16**. Убедитесь, что на элементах устройства нет капель влаги (при необходимости вытрите их мягкой тряпкой), после чего уберите устройство в кейс **16**.

Обслуживание / профилактика

Чистка устройства

- Содержите устройство в чистоте. Не используйте едкие вещества или растворители для его очистки.
- Очистку загрязнений стекол излучателей производите при помощи мягкой ткани. Не используйте для этой цели острые предметы, или едкие вещества.

Послепродажное обслуживание

Ответы на вопросы по ремонту и обслуживанию вашего продукта вы можете получить в сервисных центрах. Информацию о сервисных центрах, схемы запчастей и информацию по запчастям Вы можете найти по адресу www.crown-tools.com.

Транспортировка

- Не допускайте падения упаковки, а также любые механические воздействия на нее при транспортировке.
- При погрузке / разгрузке не используйте погрузочную технику, работающую по принципу зажима упаковки.

Защита окружающей среды



Вторичное использование сырья вместо устранения мусора!

Устройство, дополнительные принадлежности и упаковку следует экологически чисто утилизировать.

В интересах чистосортной рециркуляции отходов детали из синтетических материалов соответственно обозначены.

Настоящее руководство по эксплуатации напечатано на бумаге, изготовленной из вторсырья без применения хлора.