



SENSOR
AUTOMATIC



Laser
635 nm

ADS
Tilt



Laser
515 nm

auto



auto



man



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL 02

FI 13

PT 24

SV 35

NO 46

TR 57

RU 68

UK

CS

ET

RO

BG

EL

Laserliner



Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ необходимо сохранить и передать при передаче лазерного устройства.

Автоматический ротационный лазер по технологии красного или зеленого лазера

- Опорный луч под углом 90° для выравнивания перегородок
- Режимы работы: точечный, сканирование, вращение и ручной прием
- Управление прибором при помощи дистанционного пульта управления.
- Точность 0,15 мм / м, диапазон автоматического нивелирования 4°

Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор действию механических нагрузок, повышенных температур или мощных вибраций.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.
- Использовать только оригинальные комплектующие принадлежности. В случае использования не оригинальных комплектующих принадлежностей гарантия аннулируется.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча
в глаза! Класс лазера 2
< 1 мВт • 635 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча
в глаза! Класс лазера 2
< 1 мВт • 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.

- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- Не использовать лазер на уровне глаз (1,40 - 1,90 м).
- Во время работы лазерных устройств закрывать хорошо отражающие, зеркальные или глянцевые поверхности.
- В местах общего пользования по возможности ограничивать ход лучей с помощью ограждений и перегородок и размещать предупреждающие таблички в зоне действия лазерного излучения.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве ЕС по ЭМС 2014/30/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.

Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Особые характеристики изделия и функции



Ротационный лазер настраивается самостоятельно. Он устанавливается в требуемое исходное положение - в пределах угла самостоятельного нивелирования $\pm 4^\circ$. А точную регулировку сразу же выполняет автоматика: При этом три электронных измерительных датчика фиксируют оси X, Y и Z.



Противодрейфовая система (ADS) предотвращает ошибочные замеры. Принцип действия: Лазер в течение 30 секунд после активирования ADS постоянно проверяет правильность выравнивания. Если прибор под внешним воздействием приходит в движение, или лазер теряет свою опорную высоту, тогда лазер останавливается. Дополнительно к этому лазер мигает, а светодиод индикации наклона горит постоянно. Для продолжения работы повторно нажать клавишу наклона или выключить и снова включить прибор. Таким простым и надежным способом предотвращаются ошибочные замеры.

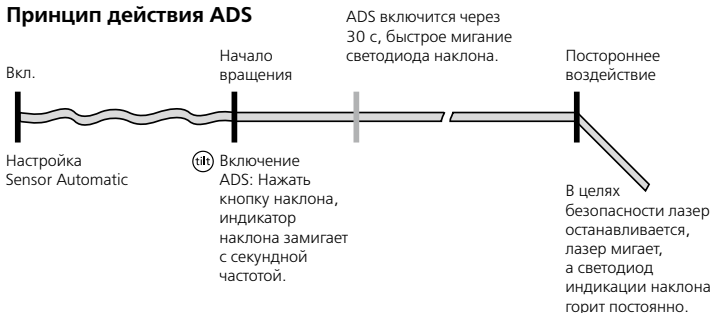


Противодрейфовая система (ADS) не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать ADS нажатием кнопки наклона. Функция ADS показывается миганием светодиода наклона, смотри рисунок внизу.



ADS включает функцию контроля лишь через 30 секунд после полного нивелирования лазера (этап настройки). На этапе настройки светодиод наклона мигает с секундной частотой; когда ADS активна - быстрое мигание.

Принцип действия ADS



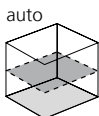
БЛОКИРОВКА для транспортировки: Для защиты прибора во время транспортировки он фиксируется с помощью специального моторного тормоза.

IP 66

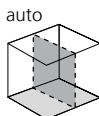
Степень защиты приборов от пыли и влаги.

Пространственные решетки: Показывают плоскости лазера и функции.

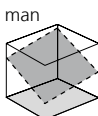
auto: автоматическое нивелирование / man: нивелирование вручную



Горизонтальное нивелирование



Вертикальное нивелирование



Наклонная плоскость



90° угол



90° Опорная функция

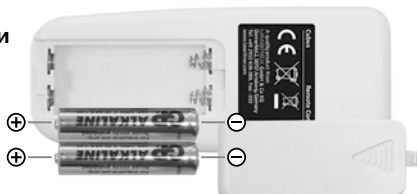
Зарядка аккумулятора

- Блок питания/зарядное устройство использовать только внутри замкнутых помещений, не подвергать воздействию влаги или дождя, т.к. в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
- Перед использованием прибора необходимо полностью зарядить аккумулятор.
- Подсоединить блок питания/зарядное устройство к электросети и соединительному гнезду (G). Использовать только блок питания/зарядное устройство, входящее в комплект. При использовании не оригинального блока питания/зарядного устройства гарантия аннулируется.
- Во время зарядки аккумулятора горит красный светодиод блока питания/зарядного устройства (H). Процесс зарядки авершен, когда светодиод горит зеленым светом. Если прибор не подключен к блоку питания от сети/зарядному устройству (I), светодиод блока питания/зарядного устройства мигает.
- Аккумулятор можно также заряжать во время эксплуатации прибора.
- При низком уровне заряда аккумулятора индикатор работы начинает мигать (4).
- Когда устройство не используется, следует отключить сетевой блок питания от сети.
- Не снимать с аккумулятора красные изоляционные элементы.



Установка батарей при дистанционном управлении

- Соблюдать полярность.

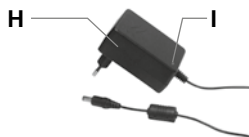




**Держатель для штатива /
настенное крепление**



**Работа в
вертикальном
положении**



A Выход опорного

B Призменная головка /
выход луча лазера

C Поле приема инфракрасного сигнала

D Панель управления

E Резьба 5/8"

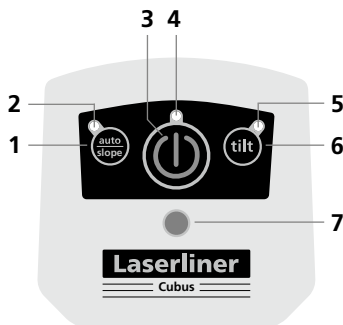
F Отсек для аккумулятора

G Соединительное гнездо для блока
питания/зарядного устройства

H Блок питания/зарядное устройство

I Индикатор работы
красный: идет зарядка
аккумулятора
зелёный: процесс зарядки
завершен

Панель управления Cubus



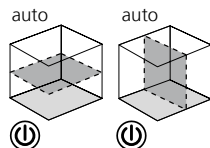
Дистанционное управление



- | | |
|--|--|
| <p>1 Функция auto/slope</p> <p>2 Светодиод функции auto/slope
Светодиод не горит: автоматическое нивелирование
Светодиод горит: ручное нивелирование</p> <p>3 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.</p> <p>4 Индикатор работы
(Мигает светодиод LowBat:)</p> <p>5 Светодиод функции наклона</p> <p>6 Функция наклона</p> <p>7 Поле приема инфракрасного сигнала</p> | <p>8 Выход инфракрасного сигнала</p> <p>9 Индикатор работы</p> <p>10 Выбрать скорость вращения
600 / 330 / 30 / 0 об/мин.</p> <p>11 Режим сканирования
10° / 45° / 90° / 180°</p> <p>12 Кнопка позиционирования
(вращать вправо)</p> <p>13 Кнопка позиционирования
(вращать влево)</p> |
|--|--|

Горизонтальное и вертикальное нивелирование

- В горизонтальном положении: По возможности установить прибор на ровной поверхности или закрепить на штативе.
- В вертикальном положении: Расположить прибор боком с помощью держателя для штатива / настенного крепления. Пульт управления смотрит вверх. Держатель для штатива / настенное крепление позволяет устанавливать прибор на штативе для работы в вертикальном режиме.
- Нажать клавишу ВКЛ./ВЫКЛ.



! Светодиод auto/slope режима не горит: автоматическое нивелирование

- Прибор выполняет автоматическое нивелирование в интервале $\pm 4^\circ$. На этапе настройки лазер мигает, а призматическая головка остается неподвижной. По окончании нивелирования лазер горит постоянным свечением и вращается с макс. числом оборотов. См. также раздел по сенсорной автоматике „Sensor Automatic“ и об угле наклона ADS.

! Если прибор установлен под слишком большим углом (более 4°), призматическая головка стоит неподвижно, а лазер и светодиоды auto/slope (автоматика/наклон) мигают. Прибор необходимо установить на более ровной поверхности.

Функция наклона

Наклоны большего значения могут создаваться с помощью дополнительной угловой плиты.

СОВЕТ: Сначала дать прибору самостоятельно выровняться и установить угловую плиту на ноль. Затем отключить сенсорную автоматику кнопкой auto/slope. После этого наклонить прибор под нужным углом.



! Светодиод auto/slope режима горит: ручное нивелирование

Режимы лазера

Режим вращения

Клавишей вращения устанавливается число оборотов: 0, 30, 330, 600 об/мин



Режим позиционирования

Чтобы войти в режим позиционирования, следует нажимать клавишу вращения до тех пор, пока лазер не перестанет вращаться. Повернуть лазер в требуемое положение можно с помощью кнопок позиционирования.



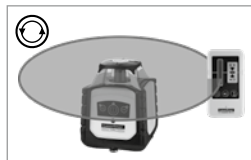
Режим сканирования

Кнопка сканирования позволяет активировать и отрегулировать отрезок интенсивного света, имеющий 4 разных значения ширины. С помощью кнопок позиционирования сегмент можно повернуть в требуемое положение.



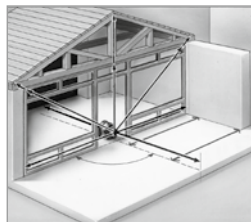
Режим ручного приёма

Работа с дополнительным лазерным приёмником: Установить ротационный лазер на максимальную частоту вращения и включить лазерный приемник. См. инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приемника.



Работа с опорным лазером

Прибор оснащен опорным лазерным лучом. При работе в вертикальном режиме опорный лазер служит для нивелирования прибора. Для этого следует отрегулировать опорный лазер так, чтобы луч проходил параллельно стене. Теперь вертикальная плоскость лазера выставлена перпендикулярно стене, см. рисунок.



Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 20W47)

Самонивелирование	$\pm 4^\circ$
Точность	$\pm 0,15$ мм / м
Нивелировка	горизонтально / вертикально автоматически, с помощью электронных уровней и сервомоторов
Скорость настройки	ок. 30 с по всему углу самостоятельного регулирования
Частота вращения	0, 30, 330, 600 об/мин
Длина волны лазера Опорный луч красный / зеленый	635 нм / 515 нм
Класс лазеров	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/ AC:2017)
Источник питания	4 x 1,2В HR6 (AA) NiMH
Срок службы красный / зеленый	ок. 16 часов / ок. 10 часов
Время зарядки	ок. 4 часов
Рабочие условия	-10°C ... 50°C, влажность воздуха макс. 80% гН, без образования конденсата, рабочая высота не более 4000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, влажность воздуха макс. 80% гН
Степень защиты	IP 66
Размеры (Ш x В x Г)	130 x 160 x 145 мм (с держателем для штатива / настенным креплением)
Вес	1300 г (с держателем для штатива / настенным креплением)
Дистанционное управление	
Источник питания	2 x 1,5В LR03 (AAA)
Дальность действия ДУ	макс. 30 м (ИК-управление)
Вес	70 г (с батареек)

Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

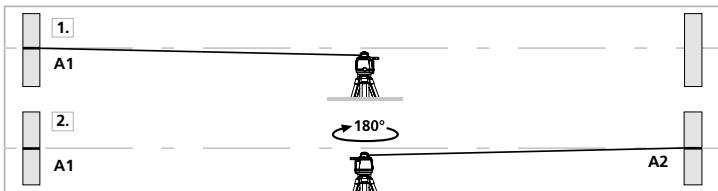
Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: <http://laserliner.com/info?an=ABO>



Подготовка к проверке калибровки

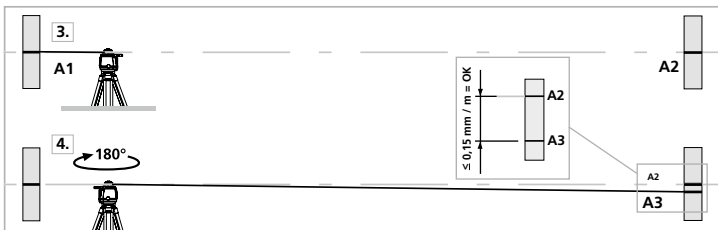
Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включить прибор. Для оптимальной проверки использовать штатив. **ВНИМАНИЕ:** Сенсорная автоматика должна быть активна (светодиод auto/slope режима не горит).

1. Нанесите на стене точку A1.
2. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A2. Теперь у вас есть горизонтальная линия между точками A1 и A2.



Проверка калибровки

3. Поставьте прибор как можно ближе к стене на высоте точки A1. Отрегулируйте прибор.
4. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A3. Разница между точками A2 и A3 является допустимым отклонением.
5. Повторить шаги 3 и 4 для проверки оси Y или Z.



Новая юстировка требуется, если на оси X, Y или Z точки A2 и A3 расположены на расстоянии более 0,15 мм на каждые 1 м друг от друга. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Режим юстировки

Во время юстировки обращайте внимание на выравнивание ротационного лазера.

Юстировка оси X

Включение режима юстировки: Включить Cubus. Одновременно нажимать кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. и auto/slope (автоматика/наклон) до тех пор, пока светодиод наклона auto/slope не начнет быстро мигать.

Юстировка: С помощью кнопок позиционирования перевести лазер из текущего положения на высоту контрольной точки A2. Для этого несколько раз нажать на кнопки позиционирования с шагом в одну секунду, пока не будет достигнуто требуемое положение.

Отменить юстировку: Выключить прибор.

Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопки сканирования

Юстировка оси Y и Z

Включение режима юстировки: Включить Cubus. Одновременно нажимать кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. и auto/slope (автоматика/наклон) до тех пор, пока светодиод наклона auto/slope не начнет быстро мигать.

Клавишей tilt переключиться на ось Y.

Юстировка: С помощью кнопок позиционирования перевести лазер из текущего положения на высоту контрольной точки A2. Для этого несколько раз нажать на кнопки позиционирования с шагом в одну секунду, пока не будет достигнуто требуемое положение.

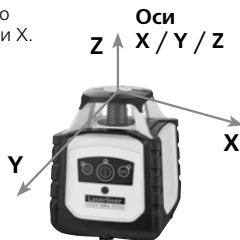
Отменить юстировку: Выключить прибор.

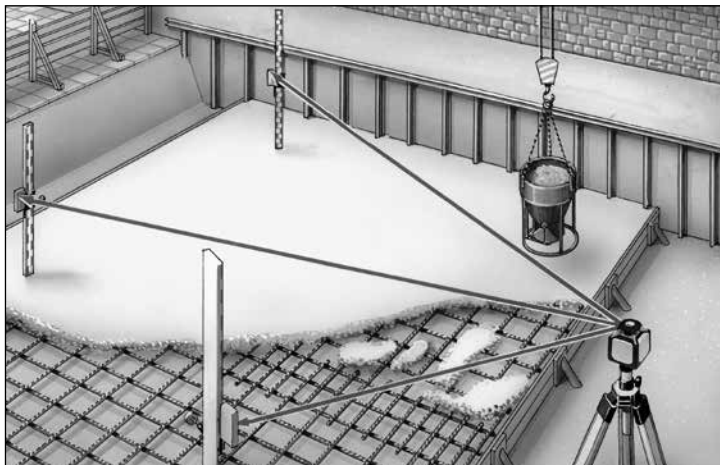
Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопки сканирования

Для юстировки оси Z установить прибор вертикально и выполнить те же действия, что и при юстировке оси X.



Регулярно проверяйте юстировку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения. При этом проверяйте все оси.





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

8.052.96.10.1 / Rev20W47

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner