



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL 02

FI 13

PT 24

SV 35

NO 46

TR 57

RU 68

**SENSOR**  
AUTOMATIC



 Laser  
635 nm

**ADS**  
Tilt



 Laser  
515 nm

auto



auto



man



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 убраться 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.

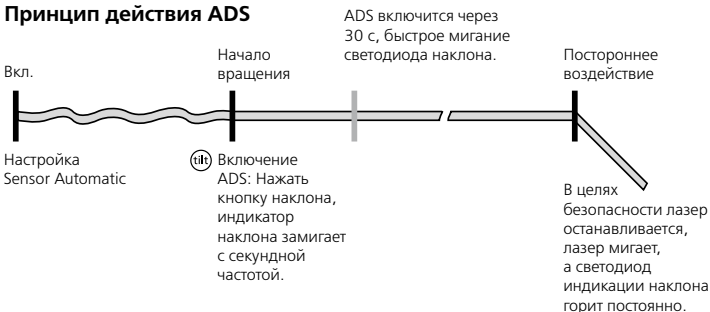


Противодрейфовая система (ADS) предотвращает ошибочные замеры. Принцип действия: Лазер в течение 30 секунд после активирования ADS постоянно проверяет правильность выравнивания. Если прибор под внешним воздействием приходит в движение, или лазер теряет свою опорную высоту, тогда лазер останавливается. 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.

**(tilt)** 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

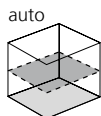


**(lock)** **БЛОКИРОВКА** для транспортировки: Для защиты прибора во время транспортировки он фиксируется с помощью специального моторного тормоза.

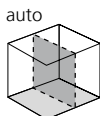


Степень защиты приборов от пыли и влаги.

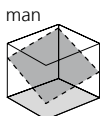
**Пространственные решетки:** Показывают плоскости лазера и функции.  
 auto: автоматическое нивелирование / man: нивелирование вручную



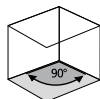
Горизонтальное нивелирование



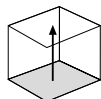
Вертикальное нивелирование



Наклонная плоскость



90° угол



90° Опорная функция

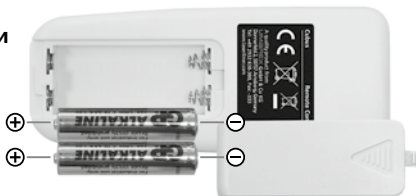
## Зарядка аккумулятора

- 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.

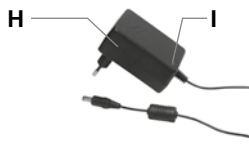




Держатель для штатива /  
настенное крепление



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"

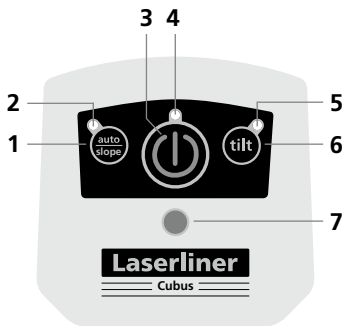
**F** Отсек для аккумулятора

**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



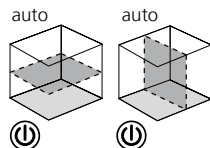
## Дистанционное управление



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



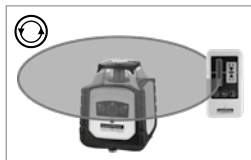
### Режим сканирования

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



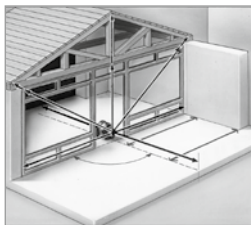
### Режим ручного приёма

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)
<b>Дистанционное управление</b>	
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.

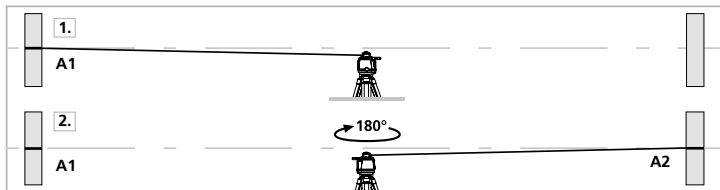
Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: <http://laserliner.com/info?an=ABO>



## Подготовка к проверке калибровки

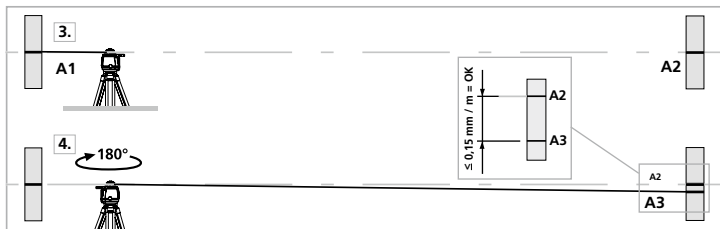
Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включить прибор. Для оптимальной проверки использовать штатив. **ВНИМАНИЕ:** Сенсорная автоматика должна быть активна (светодиод auto/slope режима не горит).

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.

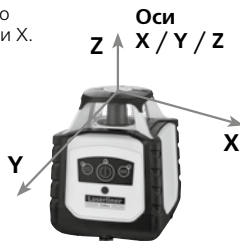
Отменить юстировку: Выключить прибор.

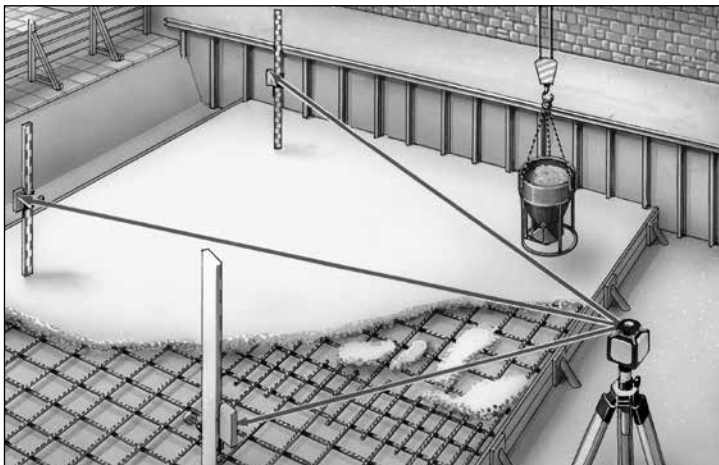
Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопки сканирования

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 –

Möhnstraße 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**



Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до лазерного пристрою, віддаючи в інші руки.

## Повноавтоматичний ротаційний лазер з червоним або зеленим променем

- 90° опорний лазер для контролю вертикального та горизонтального положення перегородок
- Режими лазера: точковий, вияловий, обертовий та використання ручного приймача
- Усіма функціями можна керувати за допомогою пульта дистанційного керування.
- Точність 0,15 мм / м, діапазон автоматичного нівелювання 4°

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них – не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при занизькому рівні заряду елемента живлення.
- Використовуйте лише оригінальне комплектуюче приладдя. У разі використання неоригінального комплектуючого приладдя гарантія анулюється.

## Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!  
Не спрямовувати погляд  
на промінь! Лазер класу 2  
< 1 мВт • 635 нм  
EN 60825-1:2014/AC:2017

Лазерне випромінювання!  
Не спрямовувати погляд  
на промінь! Лазер класу 2  
< 1 мВт • 515 нм  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Увага: Не дивитися на прямий чи відбитий промінь.
- Не наводити лазерний промінь на людей.
- Якщо лазерне випромінювання класу 2 потрапить в око, щільно закрити очі та негайно відвести голову від променя.

- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).
- Під час використання приладу лазерний промінь не повинен знаходитися на рівні очей (1,40 - 1,90 м).
- Поверхні, які добре відбивають світло, дзеркальні або блискучі поверхні повинні затулятися під час експлуатації лазерних пристроїв.
- Під час проведення робіт поблизу автомобільних доріг загального користування на шляху проходження лазерного променя бажано встановити огорожі та переносні щити, а зону дії лазерного променя позначити попереджувальними знаками.

## Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.

## Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

## Особливості виробу та його функціональні можливості

**SENSOR**  
AUTOMATIC

Цей ротатійний лазер самовирівнюється. Його встановлюють у необхідне вихідне положення – у межах робочого кута  $\pm 4^\circ$ . За точне налаштування відразу приймається автоматика: три електронні вимірювальні датчики визначають осі X, Y і Z.

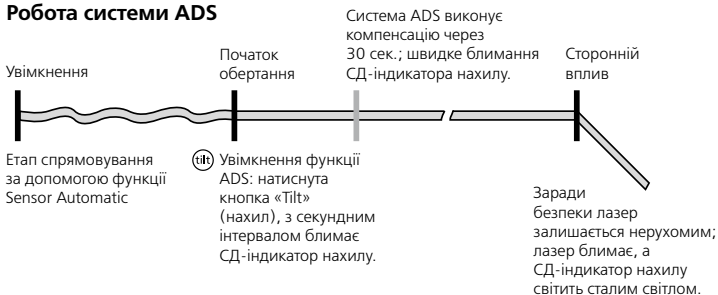
**ADS**  
Tilt

Хибним виміренням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 30 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Якщо прилад зрушиться під дією зовнішніх чинників або втратить свій висотний базис, лазер залишиться нерухомим. Крім того лазер заблимає, а СД-індикатор нахилу буде світити сталим світлом. Щоб уможливити подальшу роботу, ще раз натисніть кнопку «Tilt» (нахил), або вимкніть й знову увімкніть прилад. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

**(tilt)** Функція ADS після увімкнення приладу не діє. Щоб захистити спрямований прилад від змін положення через сторонні впливи, функцію ADS слід увімкнути кнопкою «Tilt» (нахил). На дію функції ADS вказує блимання СД-індикатора нахилу (див. схематичне зображення нижче).

**!** Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 30 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямовування). Блимання СД-індикатора нахилу з секундним інтервалом під час спрямовування; швидко блимання, якщо задіяна функція ADS.

## Робота системи ADS



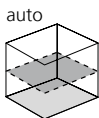
**(lock)** Транспортне СТОПОРІННЯ: під час транспортування прилад захищає спеціальне гальмо двигуна.



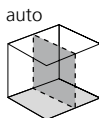
Захист від пилу та води – прилад відрізняється особливим захистом від пилу та дощу.

**Об'ємні сітки:** вказують лазерні площини та функції.

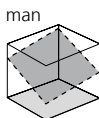
auto: автоматична центровка / man: ручна центровка



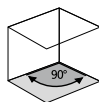
Горизонтальне нівелювання



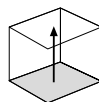
Вертикальне нівелювання



Функція побудови похилих площин



Кут 90°



90° референтна функція

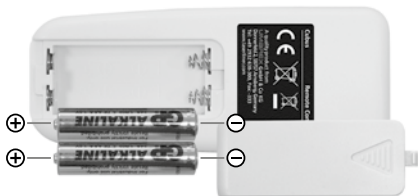
## Зарядження акумулятора

- Пристрій, який має опції живлення від мережі або акумуляторних батарей, призначено для використання у приміщенні за умови відсутності вологи або дощу, інакше виникає ризик ураження електричним струмом.
- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор.
- Штекер зарядного пристрою / мережевого адаптера вставити в роз'єм (G) та підключити до електромережі. Слід використовувати виключно блок живлення та зарядний пристрій, що додаються до приладу. Використання інших пристроїв призведе до анулювання гарантії.
- Коли акумулятор заряджається, світлодіодний індикатор зарядного пристрою або мережевого адаптера (H) світиться червоним світлом. Процес зарядження припиняється, коли цей СД-індикатор загоряється зеленим світлом. Якщо пристрій не підключений до зарядного пристрою або мережевого адаптера, світлодіодний індикатор зарядного пристрою або мережевого адаптера (I) починає блимати.
- Акумулятор можна також заряджати під час роботи.
- При низькому рівні заряду акумулятора блимає індикатор робочого стану (4).
- Коли прилад не використовується, слід від'єднати мережевий адаптер від мережі.
- Не знімати з акумулятора червоні ізоляційні елементи.



## Установлення батарейок у пульт дистанційного керування

- Дотримуйтеся правильної полярності.

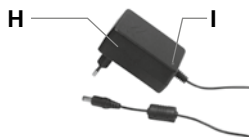




кріпленням на штативі  
або настінному тримачі



Вертикальний  
режим



**A** Вихід візирного лазерного променя

**B** Призмове головка /  
вихід лазерного променя

**C** Вікно прийому сигналу /  
інфрачервоний сигнал

**D** Панель керування

**E** Нарізь 5/8 дюйма

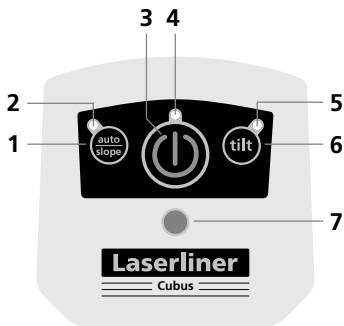
**F** Акумуляторний відсік

**G** З'єднувальне гніздо для зарядного  
пристрою/мережевого адаптера

**H** Мережевий адаптер / зарядний  
пристрій

**I** Індикатор режимів  
червоний: акумулятор заряджається  
зелений: процес заряджання  
закінчився

## Панель керування моделі Cubus



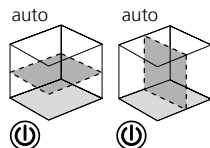
## Пульт дистанційного керування



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> auto/slope режим</p> <p><b>2</b> СД-індикатор auto/slope режимів<br/>СД-індикатор не горить:<br/>автоматичне вирівнювання<br/>СД-індикатор горить: ручне<br/>вирівнювання</p> <p><b>3</b> Кнопка ввімкнення/вимкнення</p> <p><b>4</b> Індикатор роботи<br/>(Низький рівень заряду:<br/>світлодіод блимає )</p> <p><b>5</b> СД-індикатор функції нахилу</p> <p><b>6</b> Функція нахилу</p> <p><b>7</b> Вікно прийому сигналу /<br/>інфрачервоний сигнал</p> | <p><b>8</b> Вихід інфрачервоного сигналу</p> <p><b>9</b> Індикатор роботи</p> <p><b>10</b> Вибір швидкості обертання:<br/>600 / 330 / 30 / 0 об/хв</p> <p><b>11</b> Віяловий режим<br/>10° / 45° / 90° / 180°</p> <p><b>12</b> Кнопка позиціонування<br/>(поворот вправо)</p> <p><b>13</b> Кнопка позиціонування<br/>(поворот ліво)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Горизонтальне нівелювання й вертикальне нівелювання

- Горизонтальне: установіть прилад на якомога рівнішу поверхню або закріпіть на штативі.
- Вертикальне: Прилад, що є закріпленим на штативі або настінному кріпильному пристрої, встановити збоку. Панель керування спрямована вгору. Для вертикального застосування прилад можна змонтувати на штативі за допомогою кріплення на штативі та настінному тримачі.
- Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення.



**!** СД-індикатор auto/slope режимів не горить: автоматичне вирівнювання

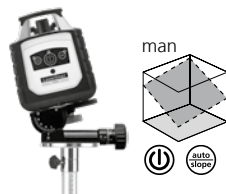
- Прилад автоматично виконає самонівелювання у межах  $\pm 4^\circ$ . На етапі спрямування лазер блимає, а призмове голівка залишається нерухомою. Коли нівелювання виконано, лазер починає світити сталим світлом і обертається з максимальною частотою обертів. Див. також розділ «Система Sensor Automatic» і «Задавання нахилу з використанням ADS».

**!** Якщо прилад розташований під завеликим нахилом (понад  $4^\circ$ ), то маятник, а разом із ним і призма, не рухаються, отже лазерний промінь та світлодіод авто/нахил (auto/slope) починають блимати. У такому випадку прилад слід помістити на рівнішу поверхню.

## Функція задавання нахилу

Більші нахили можна задавати за допомогою додаткової кутової опори.

**ПОРАДА:** спочатку дайте приладу самостійно вирівнятися та встановіть кутову опору на нуль. Потім вимкніть функцію Sensor-Automatic кнопкою «auto/slope» (автоматично/вручну). Після цього нахиліть прилад на потрібний кут.



**!** СД-індикатор auto/slope режимів горить: ручне вирівнювання

## Режими лазера

### Обертовий режим

Кнопкою обертання задається частота обертів:  
0, 30, 330, 600 об/хв



### Точковий режим

Щоб увійти в точковий режим, натискайте кнопку обертання, поки лазер не перестане обертатися. Кнопками позиціонування лазерний промінь можна повернути в потрібне положення.



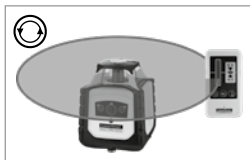
### Віяловий режим

Віяловою кнопкою лазерний промінь можна розгорнути в яскравий сектор та задати йому 4 різні значення ширини. Сектор можна обернути в бажане положення кнопками позиціонування.



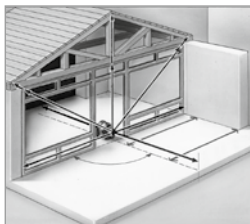
### Режим використання ручного приймача

Робота з додатковим приймачем лазерного випромінювання: встановіть ротаційний лазер на максимальні оберти та увімкніть приймач лазерного випромінювання. Див. інструкцію з експлуатування відповідного приймача лазерного випромінювання.



## Робота з опорним лазером

Пристій має функцію створення референтних ліній за допомогою лазерного променя. У вертикальному режимі опорний лазер використовується для вирівнювання приладу. Для цього опорну лазерну лінію слід налаштувати паралельно до стіни. Тоді будують вертикальну лазерну площину під прямим кутом до стіни (див. рисунок).



**Технічні дані** (Право на технічні зміни збережене. 20W47)

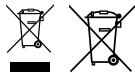
Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 4^\circ$
Точність	$\pm 0,15$ мм / м
Нівелювання	автоматичне / вертикальне за допомогою електронних рівнів та серводвигунів
Швидкість налаштування	близько 30 сек на увесь робочий кут
Частота обертання	0, 30, 330, 600 об/хв
Довжина хвиль лазера Візорний промінь червоний / зелений	635 нм / 515 нм
Клас лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Живлення	4 x 1,2В HR6 (AA) NiMH
Тривалість експлуатації червоний / зелений	близько 16 годин / близько 10 годин
Час заряджання	близько 4 годин
Режим роботи	-10°C ... 50°C, вологість повітря max. 80% rH, без конденсації, робоча висота макс. 4000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, вологість повітря max. 80% rH
Клас захисту	IP 66
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	130 x 160 x 145 мм (з кріпленням на штативі або настінному тримачі)
Маса	1300 г (з кріпленням на штативі або настінному тримачі)
<b>Пульт дистанційного керування</b>	
Живлення	2 x 1,5В LR03 (AAA)
Дальність дії пульта дистанційного керування	макс. 30 м (ІЧ-пульт)
Маса	70 г (з батарейки)

**Нормативні вимоги ЄС й утилізація**

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

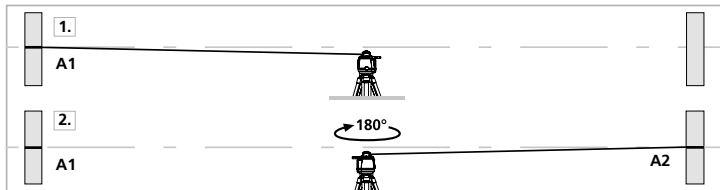
Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: <http://laserliner.com/info?an=ABO>



## Підготовка перевірки калібрування

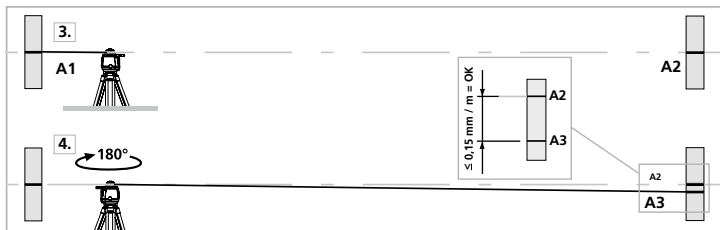
Калібрування лазера можна перевіряти. Установіть прилад у центрі між 2 стінами, що віддалені одна від одної щонайменш на 5 м. Увімкніть прилад. Для оптимальної перевірки використовуйте штатив. ВАЖЛИВО: має бути задіяною функція Sensor Automatik (СД-індикатор auto/slope режимів не горить).

1. Помітьте крапку A1 на стіні.
2. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A2. Тепер між крапками A1 і A2 встановлене горизонтальне відношення.



## Перевірка калібрування

3. Встановити прилад якомога ближче до стіни на висоті крапки A1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A3. Різниця між A2 і A3 є допуском.
5. Повторіть кроки 3 та 4 для перевірки вісі Y або вісі Z.



**!** Нове калібрування потрібно, якщо на осі X, Y або Z точки A2 і A3 розташовані на відстані більш ніж 0,15 мм на 1 м одна від одної. Зверніться до кранциці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

## Режим юстирування

При юстируванні слідкуйте за вирівнюванням ротаційного лазера.

### Юстирування осі X

Задійте режим юстирування: увімкніть лазер Cubus. Натиснути кнопку ввімкнення/вимкнення одночасно з кнопкою авто/нахил (auto/slope) і утримувати, доки не почне швидко блимати світлодіод індикатора auto/slope.

Юстирування: За допомогою кнопок позиціонування вивести лазерний промінь із положення, в якому той перебуває, на висоту опорної точки A2. Для цього кілька разів через 1 секунду натискати на кнопки позиціонування, поки потрібна позиція не буде досягнута.

Відміна юстирування: вимкніть прилад.

Збереження: Нове юстирування забезпечується кнопка «Scan».



### Юстирування осі Y та Z

Задійте режим юстирування: увімкніть лазер Cubus. Натиснути кнопку ввімкнення/вимкнення одночасно з кнопкою авто/нахил (auto/slope) і утримувати, доки не почне швидко блимати світлодіод індикатора auto/slope.

За допомогою кнопки «tilt» оберіть вісь Y.

Юстирування: За допомогою кнопок позиціонування вивести лазерний промінь із положення, в якому той перебуває, на висоту опорної точки A2. Для цього кілька разів через 1 секунду натискати на кнопки позиціонування, поки потрібна позиція не буде досягнута.

Відміна юстирування: вимкніть прилад.

Збереження: Нове юстирування забезпечується кнопка «Scan».



Для юстирування осі Z установіть прилад вертикально й зробіть те ж саме, що й для юстирування осі X.



Регулярно перевіряйте юстирування перед використанням, після транспортування та тривалого зберігання. При цьому завжди перевіряйте всі осі.

