

PrecisionPlane-Laser 4G Pro



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV 02

NO 14

TR 26

RU 38

UK 50

CS

ET

RO

BG

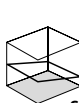
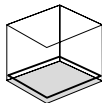
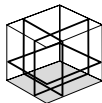
EL

SENSOR
AUTOMATIC

 **Laser**
515nm

Tilt

2HG360° 2VG360°



 **ANTI
SHAKE**

 **PowerGreen**
LASH

 **Bluetooth**

 lock

 **GRX
READY**

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.

Назначение / Применение

Перекрестный нивелир с лазерными лучами зеленого цвета, с четырьмя плоскостями с разверткой на 360°

- Точное нивелирование объектов по горизонтали и вертикали
- Идеально подходит для проекции лазерных лучей на небольшом расстоянии от опорной поверхности
- Дополнительная функция наклона для выставления наклонных положений
- Простая функция отвеса за счет лазерных перекрестий
- Распознавание лазерных лучей на большом расстоянии в режиме работы с встроенным ручным приемником (доступен опционально)
- Долгий срок эксплуатации за счет высокопроизводительного литий-ионного аккумулятора
- Bluetooth®*-разъем для дистанционного управления прибором

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 механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



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 об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/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.
 - Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.
-

Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Настоящим Umarex GmbH & Co. KG заявляет, что радиооборудование типа PrecisionPlane-Laser 4G выполняет существенные требования и соответствует остальным положениям европейской директивы о радиооборудовании 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу: <http://laserliner.com/info?an=AJW>

Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора следует вынуть аккумулятор. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений и функциональности следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем интервалы калибровки 1 – 2 года. Вы можете получить консультацию по этому вопросу у вашего продавца или сотрудников службы поддержки UMAREX-LASERLINER.

Особые характеристики изделия



Автоматическое нивелирование благодаря электронным уровням и серводвигателям с термостойчивыми датчиками. Прибор приводится в исходное положение и выполняет автоматическое нивелирование.



Данная функция выполняется автоматически после включения сенсорной автоматики. Это облегчает нивелирование по горизонтали или вертикали, чтобы, например, выставить лазер на необходимую высоту при помощи кривошипного штатива или настенного кронштейна. Кроме того, возможно нивелирование на вибрирующих основаниях и в условиях ветра.



БЛОКИРОВКА для транспортировки: Для защиты прибора во время транспортировки маятник фиксируется в одном положении.



С технологией GRX-READY у Вас появилась возможность принимать лазерный луч при ярком освещении. Пульсация лазерного луча с большой частотой, при помощи приёмника, улавливается на больших расстояниях.



Функция наклона не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать функцию наклона нажатием кнопки наклона. Функция наклона показывается миганием светодиода наклона. Если положение лазера меняется в результате постороннего воздействия, подается звуковой сигнал, лазер мигает, а светодиод индикации наклона горит постоянно. Чтобы продолжить работу, необходимо 2 раза нажать на кнопку Tilt. Таким простым и надежным способом предотвращаются ошибочные замеры.



Функция наклона включает функцию контроля лишь через 20 секунд после полного нивелирования лазера (этап настройки). На этапе настройки светодиод наклона мигает с секундной частотой; когда функция наклона активна - быстрое мигание.

Принцип действия функции наклона



Технология лазера, излучающего в зеленой области спектра



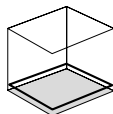
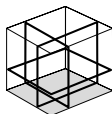
Устройства с технологией PowerGreen++ оснащены сверхъяркими высокомоощными диодами зеленого цвета, которые позволяют предельно отчетливо видеть лазерные лучи на большом расстоянии, на темной поверхности и при ярком освещении.



Почти в 6 раз ярче обычного красного лазера с длиной волны видимого света 630 – 660 нм

Количество и размещение лазерных лучей

H = горизонтальный лазерный луч
V = вертикальный лазерный луч
S = функция наклона



2HG360° 2VG360°

S



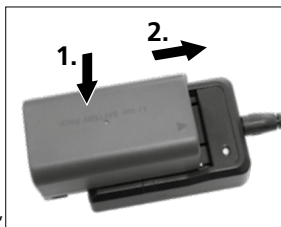
- 1 Окно выхода лазерного луча
- 2 Отсек для аккумулятора (внизу)
- 3 Резьбовое отверстие 1/4" под штатив (внизу)



- 4 Светодиодный индикатор режима ручного приема
- 5 Режим работы с ручным приемником вкл./выкл. / Функция наклона вкл./выкл.
- 6 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
- 7 Светодиод - Нивелирование красный: Нивелирование выкл. зеленый: Нивелирование вкл.
- 8 Светодиод функции наклона
- 9 Функция наклона
- 10 Клавиша выбора лазерных линий
- 11 Светодиоды уровня заряда батареи

1 Обращение с литий-ионным аккумулятором

- 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. Для этого вставить аккумулятор в зарядное устройство, входящее в комплект. облюдовать направление, указываемое стрелкой. Использовать только оригинальные комплектующие принадлежности. В случае использования не оригинальных комплектующих принадлежностей гарантия аннулируется.



- Во время зарядки аккумулятора горит красный светодиод зарядного устройства. Процесс зарядки авершен, когда светодиод горит зеленым светом.
- Если светится только один светодиод уровня заряда батареи (10), то уровень заряда батареи низкий. При очень низком уровне заряда батареи прибор отключается автоматически. В этом случае необходимо снова зарядить аккумулятор.
- Когда устройство не используется, следует отключить сетевой блок питания от сети.



Аккумулятор можно заряжать **только** с помощью входящего в комплект поставки зарядного устройства и использовать только с **этим** зарядным устройством. В противном случае существует опасность получения травмы или возникновения пожара.



Следить за тем, чтобы вблизи контактов аккумулятора не было токопроводящих предметов. Короткое замыкание на этих контактах может стать причиной ожогов или пожара.



Не открывать аккумулятор. Опасность короткого замыкания.

2 Источник питания

Установка литий-ионного аккумулятора

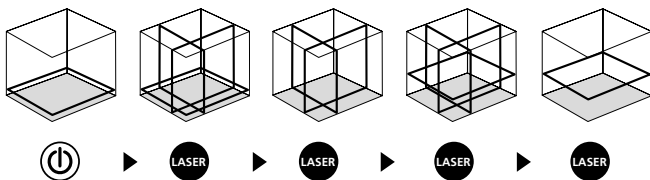
Открыть отсек для аккумулятора и вставить литий-ионный аккумулятор, как показано на рисунке.



3 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

Включить лазерное устройство. Теперь активна сенсорная автоматика, которая автоматически нивелирует лазерное устройство. Как только нивелирование будет завершено, и светодиод функции наклона (7) станет гореть постоянно, можно выполнять нивелирование по горизонтали и/или вертикали. Максимальная точность достигается по окончании нивелирования.

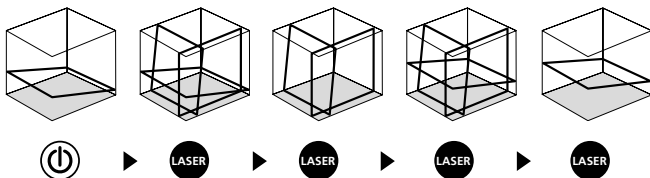
С помощью клавиши выбора можно переключать по отдельности направление лазерных линий.



! Как только прибор оказывается за пределами диапазона автоматического нивелирования, равного 2°, лазерные лучи начинают мигать. Позиционировать прибор так, чтобы он находился в пределах диапазона нивелирования.

4 Режим наклона

Длительным нажатием на кнопку 5 (включение/выключение функции наклона) переключить линейный нивелир в режим наклона, выбрать лазерные линии с помощью кнопки выбора. Теперь можно получать наклонные поверхности. В этом режиме невозможно горизонтальное или вертикальное нивелирование, так как лазерные линии больше не центрируются автоматически. На это указывает мигание лазерной линии. Постоянно горит красный светодиод (7).



5 Режим ручного приема Опция: Работа с лазерным приемником GRX

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерные линии больше не видны, использовать лазерный приемник GRX (опция). Для работы с лазерным приемником переключить линейный лазер в режим ручного приема, нажимая в течение длительного времени кнопку 5 (режим ручного приема вкл./выкл.). Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее. Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.



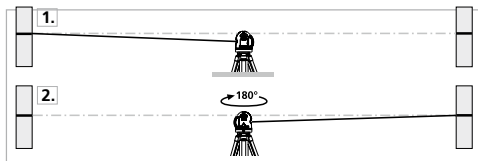
! Необходимо соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации лазерного приемника для линейных лазеров.

! Из-за специальных оптических приборов для создания сплошного лазерного луча с охватом в 360° на различных участках луча могут наблюдаться расхождения по яркости, обусловленные техническими причинами. Это может привести к различным значениям дальности действия в режиме ручного приема.

Подготовка к проверке калибровки

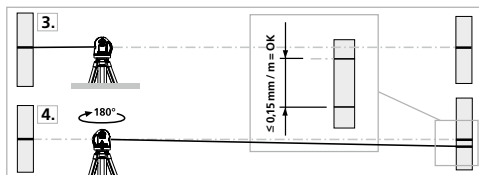
Вы можете проверить калибровку лазера. Для этого поместите прибор ровно **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми должно быть не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (**лазерный крест включен**). Наилучшие результаты калибровки можно получить, если прибор установлен на штатив.

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.



Если расстояние между точками A2 и A3 больше, чем 0,15 мм на м, то устройство необходимо откалибровать. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или с сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Проверка вертикальной линии

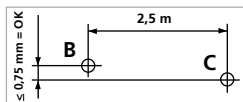
Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены. С помощью шнура закрепите на стене отвес длиной 2,5 м. С помощью кнопок V1 и V2 отрегулируйте лазер, совместив его луч с линией отвеса. Отклонение между лазером и шнуром отвеса по вертикали не должно превышать $\pm 0,75$ мм.

Проверка горизонтальной линии

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены и включите перекрёстный лазер. Сделайте отметку B на стене. Поворачивайте прибор, пока лазерный крест не сдвинется на 2,5 м вправо.

Сделайте отметку C. Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать $\pm 0,75$ мм.

Повторите замеры, поворачивая прибор влево.



Необходимо регулярно проверять калибровку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения.

Передача данных

Прибор снабжен интерфейсом Bluetooth®*, позволяющим осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные устройства с интерфейсом Bluetooth®* (например, на смартфоны, планшеты).

Обязательные системные условия для соединения по протоколу Bluetooth®* перечислены по адресу <http://laserliner.com/info?an=ble>

Устройство может устанавливать связь по протоколу Bluetooth®* с любыми устройствами, совместимыми с Bluetooth 4.0.

Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства.

После включения прибора функция Bluetooth®* активна сразу и постоянно, т.к. радиосистема рассчитана на очень низкое энергопотребление.

Мобильное устройство может подключаться к включенному измерительному прибору с помощью приложения.

Приложение (App)

Для работы с Bluetooth®* требуется специальное приложение. Его можно скачать с соответствующих сайтов, где ведется продажа приложений, в зависимости от конкретного оконечного устройства:



! Не забудьте включить интерфейс Bluetooth®* мобильного устройства.

После запуска приложения и включения функции Bluetooth®* можно устанавливать соединение между мобильным устройством и измерительным прибором. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий.

При следующем запуске соединение с этим измерительным прибором будет устанавливаться автоматически.

* Словесный знак Bluetooth® и логотип являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc.

Дополнительные функции через приложение

Через приложение доступны дополнительные функции. Если по техническим причинам невозможно управлять устройством с помощью приложения, следует вернуться к заводским настройкам. Для этого устройство необходимо выключить и снова включить, чтобы использовать стандартные функции без каких-либо ограничений.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 20W45)

Самонивелирование	$\pm 3^\circ$
Точность	$\pm 0,15 \text{ мм / м}$
Нивелирование	горизонтально / вертикально автоматически, с помощью электронных уровней и сервомоторов
Видимость (типичный)*	60 мм
Рабочая область с ручным приемником	60 м (в зависимости от обусловленной техническими причинами разницы по яркости)
Длина волны лазера	515 нм
Класс лазеров	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Источник питания	Литий-ионный аккумуляторный блок 7,4В / 2,6Ah блок питания 12В/DC / 2000mAh
Срок работы элементов питания	с 3 лазерными плоскостями ок. 5 часов с 2 лазерными плоскостями ок. 6 часов с 1 лазерной плоскостью ок. 9 часов
Время зарядки	ок. 4 часов
Рабочие условия	0°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
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс Bluetooth LE 4.x; Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт; Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS
Размеры (Ш x В x Г)	141 x 142 x 96 мм
Вес	870 г (вкл. аккумуляторный блок)

* при max. 300 люкс

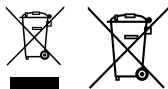
Правила и нормы ЕС и утилизация

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=AEN>



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.

Функція / Призначення

Перехресний нівелір з лазерними променями зеленого кольору, з чотирма площинами з розгорткою на 360°

- Точне горизонтальне та вертикальне нівелювання об'єктів
- Ідеально підходить для проекції лазерних променів на невеликій відстані від опорної поверхні
- Додаткова функція нахилу для вирівнювання похилих площин
- Проста функція прямовиса завдяки лазерному перехрестю
- Розпізнавання лазерних променів на великій відстані в режимі роботи з вбудованим ручним приймачем (доступний опціонально)
- Потужний літій-іонний акумулятор із тривалим ресурсом
- Bluetooth®* -роз'єм для дистанційного керування приладом

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 недоступному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при низькому рівні заряду елемента живлення.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



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, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/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.
 - При використанні в безпосередній близькості від лінії високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.
-

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу.
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання PrecisionPlane-Laser 4G відповідає основним вимогам та іншим положенням директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU (RED). З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою:
<http://laserliner.com/info?an=AJW>

Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням приладу слід виїняти акумулятор. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

Калібрування

Для забезпечення точності результатів вимірювань і функціональності слід регулярно проводити калібрування та перевірку вимірювального приладу. Ми рекомендуємо інтервали калібрування 1 – 2 роки. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

Особливості виробу



Автоматичне вирівнювання за допомогою електронних поземників і серводвигунів із давачами, стійкими до високих температур. Прилад переводиться в початковий стан і самостійно вирівнюється.



Ця функція починає автоматично діяти, коли вмикають сенсорну автоматику (Sensor-Automatic). Це полегшує горизонтальне або вертикальне нівелювання, наприклад, коли лазер необхідно налаштувати на бажану висоту за допомогою підйомного штатива або настінного кронштейна. Це уможливіє нівелювання також на вібруючих поверхнях і за наявності вітру.



Транспортне стопоріння: Під час транспортування прилад захищається шляхом стопоріння маятникової системи.



Завдяки технології GRX-READY лінійні лазери можна використовувати також у несприятливих умовах освітлення. Лазерні лінії пульсують тоді з високою частотою і можуть сприйматися за допомогою спеціальних приймачів лазерного випромінювання на великих відстанях.

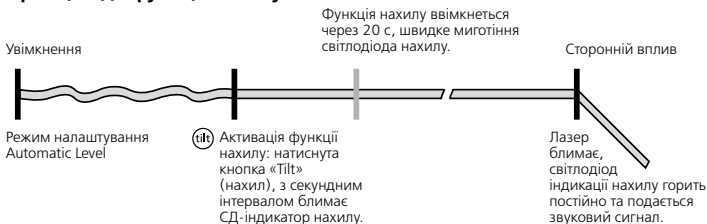


Функція нахилу після ввімкнення приладу не діє. Щоб захистити прилад від зміни положення внаслідок стороннього впливу, потрібно активувати функцію нахилу натисканням кнопки нахилу. Функція нахилу відображається миготінням світлодіода нахилу. Якщо положення лазера змінюється внаслідок стороннього впливу, подається звуковий сигнал, блимає лазер, а світлодіод індикації нахилу горить постійно. Щоб продовжити роботу, необхідно 2 рази натиснути на кнопку Tilt. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.



Функція нахилу вмикає функцію контролю лише через 20 секунд після повного нівелювання лазера (етап настройки). На етапі налаштування світлодіод нахилу блимає з секундним інтервалом; коли функція нахилу активна – швидке миготіння.

Принцип дії функції нахилу



Зелений промінь



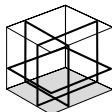
Пристрої з технологією PowerGreen++ оснащені над'яскравими найпотужнішими діодами зеленого кольору, які дозволяють гранично чітко бачити лазерні промені на великій відстані, на темній поверхні та за умов яскравого освітлення.



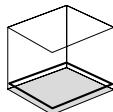
Майже в 6 разів яскравіше звичайного червоного лазера з довжиною хвилі видимого світла 630 – 660 нм

Кількість й конфігурація лазерних променів

H = горизонтальна лазерна лінія
V = вертикальна лазерна лінія
S = функція завдання нахилу



2HG360°



2VG360°



S



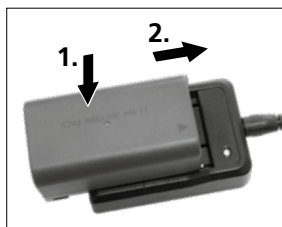
- 1 Отвір для виходу лазерного променя
- 2 Акумуляторний відсік (нижня сторона)
- 3 Отвір для штатива із різьбою 1/4 дюйма (нижня сторона)



- 4 СД-індикатор режиму використання ручного приймача
- 5 Режим роботи з ручним приймачем увімк./вимк. / Функція нахилу увімк./вимк.
- 6 кнопка ввімкнення / вимкнення
- 7 Світлодіодне нівелювання червоний: нівелювання вимк. зелений: нівелювання увімк.
- 8 СД-індикатор функції нахилу
- 9 Функція нахилу
- 10 Кнопка вибору лазерних ліній
- 11 Світлодіодні індикатори заряду акумуляторної батареї

1 Поводження з літій-іонним акумулятором

- 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. Для цього слід вставити акумулятор в зарядний пристрій. При цьому зважайте на правильну полярність. Використовуйте лише оригінальне



комплектуюче приладдя. У разі використання неоригінального комплектуючого приладдя гарантія анулюється.

- Коли акумулятор заряджається, СД-індикатор зарядного пристрою горить червоним світлом. Процес заряджання припиняється, коли цей СД-індикатор загоряється зеленим світлом.
- Якщо світиться лише один світлодіодний індикатор рівня заряду батареї (10), то рівень заряду батареї низький. При дуже низькому рівні заряду акумулятора, пристрій автоматично вимикається. Тоді слід зарядити акумулятор.
- Коли прилад не використовується, слід від'єднати мережевий адаптер від мережі.

! Акумулятор дозволяється заряджати **лише** зарядним пристроєм, що додається, і використовувати виключно **з цим** лазерним приладом. Інакше існує небезпека травмування та пожежі.

! Забезпечити відсутність поблизу від контактів акумулятора струмопровідних предметів. Коротке замикання цих контактів може призвести до опіків і пожежі.

! Не розкривайте акумулятор. Існує небезпека короткого замикання.

2 Живлення

Вставити літій-іонний акумулятор

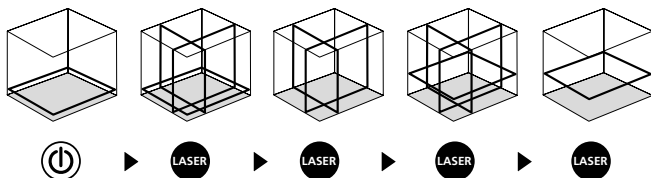
Відкрити акумуляторний відсік та вставити літій-іонний акумулятор, як вказано на зображенні.



3 Горизонтальне нівелювання й вертикальне нівелювання

Увімкнути лазерний прилад. Починає діяти сенсорна автоматика, яка автоматично вирівнює лазерний прилад. Як тільки вирівнювання завершиться, та світлодіодний індикатор функції нахилу (7) світитиметься постійно, можна виконувати горизонтальне або вертикальне нівелювання. Максимальна точність досягається після виконання вирівнювання.

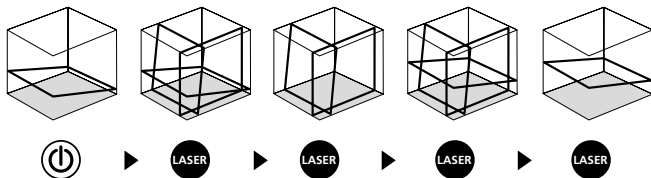
Кнопкою вибору можна вмикати лазерні лінії поодиночі.



! У разі виходу за межі діапазону автоматичного нівелювання на 3° , лазерні лінії починають блимати. Розташуйте прилад так, щоб він потрапив у межі діапазону автоматичного нівелювання.

4 Режим завдання нахилу

Тривалим натисканням на кнопку 5 (увімкнення/вимкнення функції нахилу) перевести лінійний нівелір в режим нахилу, вибрати лазерні лінії за допомогою кнопки вибору. Тепер можна будувати похилі площини. У цьому режимі не можна здійснити горизонтальне або вертикальне нівелювання, тому що лазерні лінії вже автоматично не вирівнюються. На це вказує блимання лазерної лінії. Світлодіодний (7) індикатор світить червоним світлом, не блимаючи.



5 **GRX READY** Режим використання ручного приймача додатково: працює з лазерним приймачем GRX

При великих відстанях або коли лазерні лінії погано видно, скористайтесь лазерним приймачем GRX (не входить до стандартного комплекту). Щоб працювати з лазерним приймачем, лінійний лазер слід переключити в режим ручного приймача тривалим натискання кнопки 7 (увімкнення/вимкнення режиму ручного приймача). При цьому лазерні лінії пульсуватимуть з більшою частотою, а яскравість лазерних ліній зменшиться. За допомогою цих імпульсів лазерний приймач розпізнає лазерні лінії.



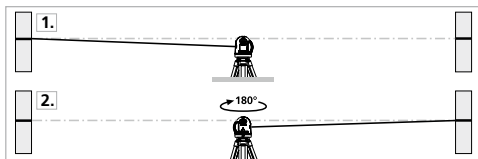
! Обов'язково дотримуйтесь порядку експлуатації лазерного приймача для лінійного лазера.

! Через використання спеціальної оптики для побудови безперервної лазерної лінії на 360° яскравість останньої на різних ділянках може різнитися, що обумовлено технічними причинами. Це може призводити до коливань дальності дії в режимі ручного приймача.

Підготовка перевірки калібрування

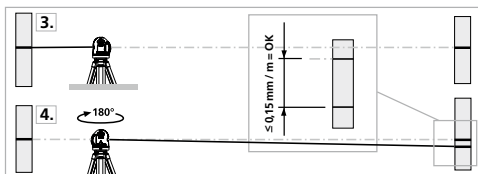
Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад **посередині** між 2 стінами, які знаходяться на відстані не менше 5 метрів між собою. Ввімкнути прилад, для цього зняти систему блокування (**лазерний хрест ввімкн**). Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

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 А1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку А3.
Різниця між А2 і А3 є допуском.



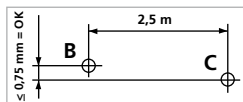
! Якщо А2 і А3 розрізняються більше ніж на $0,15 \text{ mm/m}$, потрібне калібрування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

Перевірка вертикальної лінії

Встановити прилад на відстані прибіл. 5 м від стіни. На стіні прикріпити висок з шнуром довжиною 2,5 м, висок повинен вільно рухатися. Ввімкнути прилад і навести вертикальний лазер на шнур. Точність знаходиться в межах допуску, якщо відхилення між лінією лазера і шнуром становить не більше $\pm 0,75 \text{ mm}$.

Перевірка горизонтальної лінії

Встановити прилад на відстані прибіл. 5 м від стіни і ввімкнути лазерний хрест. Помітити на стіні крапку В. Повернути лазерний хрест прибіл. на 2,5 м праворуч і помітити крапку С. Перевірити, чи горизонтальна лінія пункту С знаходиться на тій же висоті $\pm 0,75 \text{ mm}$, що і пункту В. Повторити процес з повертанням ліворуч.



! Слід регулярно перевіряти калібрування приладу перед його використанням, після транспортування та тривалого зберігання.

Передача даних

Прилад має функцію Bluetooth®*, що дозволяє передавати дані на мобільні пристрої з інтерфейсом Bluetooth®* (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку.

Системні вимоги для підключення Bluetooth®* див. на сайті

<http://laserliner.com/info?an=ble>

Пристрій може встановити і підтримувати з'єднання з іншими пристроями з Bluetooth версії 4.0.

Максимальний діапазон вимірювань становить 10 м від приладу і в значній мірі залежить від місцевих факторів, таких, як, наприклад, товщина та склад стін, джерела радіоперешкод, характеристики передачі та приймальні властивості приладу.

Bluetooth®* після увімкнення залишається активованим, тому що функціонування системи радіозв'язку забезпечується дуже низьким рівнем енергоспоживанням. Мобільний пристрій можна підключити до увімкненого вимірювального приладу за допомогою додатка.

Додаток (App)

Для використання функції Bluetooth®* потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):



! Переконайтеся в тому, що інтерфейс Bluetooth®* мобільного пристрою є включеним.

Після запуску програми і активації функції Bluetooth®* може бути встановлений зв'язок між мобільним пристроєм і вимірювальним приладом. Якщо додаток виявляє кілька активованих приладів, слід обрати відповідний прилад.

Під час наступного запуску відбудеться автоматичне підключення до обраного приладу.

* Товарний знак Bluetooth® і логотип є зареєстрованими товарними знаками компанії Bluetooth SIG, Inc.

Додаткові функції через додаток

Через додаток доступні додаткові функції. Якщо з технічних причин неможливо керувати пристроєм за допомогою додатка, слід повернутися до заводських налаштувань. Для цього пристрій необхідно вимкнути та знов увімкнути, щоб використовувати стандартні функції без будь-яких обмежень.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 20W45)

Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 3^\circ$
Точність	$\pm 0,15$ мм / м
Нівелювання	автоматичне / вертикальне за допомогою електронних рівнів та серводвигунів
Видимість (типово)*	60 м
Робочий діапазон із ручним приймачем	60 м (залежно від обумовленої технічними причинами різниці в яскравості)
Довжина хвиль лазера	515 нм
Клас лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 7,4V / 2,6Ah мережевий адаптер 12V/DC / 2000mAh
Термін експлуатації	з 3 лазерними площинами близько 5 годин з 2 лазерними площинами близько 6 годин з 1 лазерною площиною близько 9 годин
Час заряджання	близько 4 годин
Режим роботи	0°C ... 50°C, вологість повітря max. 80% rH, без конденсації, робоча висота max. 4000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, вологість повітря max. 80% rH
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс Bluetooth LE 4.x; Частотний діапазон: ISM діапазон 2400-2483.5 MHz, 40 каналів; Дальність передачі сигналу: max. 10 mW; Діапазон: 2 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK / FHSS
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	141 x 142 x 96 мм
Маса	870 г (вкл. з акумуляторним блоком)

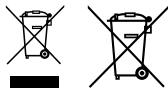
* при max. 300 лк

Нормативні вимоги ЄС й утилізація

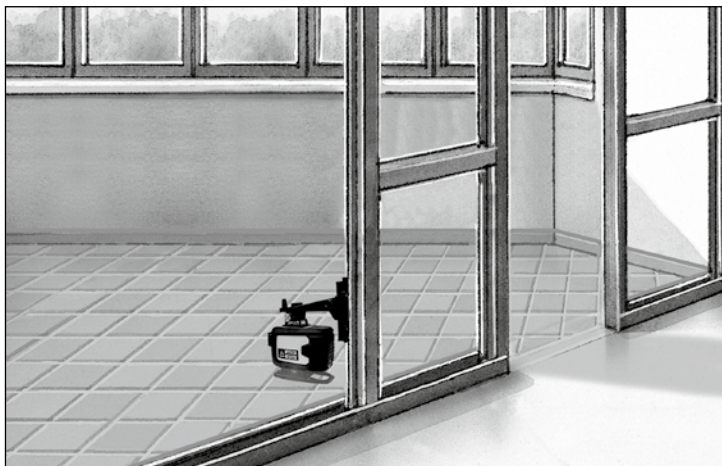
Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

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=AEN>



PrecisionPlane-Laser 4G Pro



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

8.036.96.51.1 / Rev20W45

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner