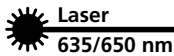


Quadrum DigiPlus



SENSOR
AUTOMATIC

ADS
Tilt



auto



auto



auto x



auto y



man



DE

GB

NL

DK

FR

ES

IT

PL

FI 02

PT 13

SE 24

NO 35

TR 46

RU 57

UA 68

CZ 79

EE

LV

LT

RO

BG

GR

Laserliner®



Просим Вас полностью прочитать инструкцию по эксплуатации и прилагаемую брошюру „Информация о гарантии и дополнительные сведения“. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ необходимо сохранить и передать при передаче лазерного устройства.

2-осевой лазер для измерения луча наклона

- Дополнительный отвесный лазерный луч
- Режимы работы: точечный, сканирование, вращение и ручной прием
- Функция дистанционного управления позволяет задавать режимы работы лазера.
- опционально SensoLite 410: Радиус приёма лазерных лучей приёмником 400 м
- опционально SensoMaster 400: Радиус приёма лазерных лучей приёмником 400 м. Большой, лазер приёмный элемент позволяет определить разницу высот в миллиметрах.

Общая техника безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт • 635/650 нм
EN 60825-1:2014

- 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.
- Любые манипуляции с лазерным устройством (его изменения) запрещены.
- Этот прибор не игрушка. Не допускать его попадания в руки детей.

Особые характеристики изделия и функции



Ротационный лазер настраивается самостоятельно. Он устанавливается в требуемое исходное положение - в пределах угла самостоятельного нивелирования $\pm 6^\circ$.

А точную регулировку сразу же выполняет автоматика: При этом три электронных измерительных датчика фиксируют оси X, Y и Z.



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



Степень защиты приборов от пыли и влаги IP 66.

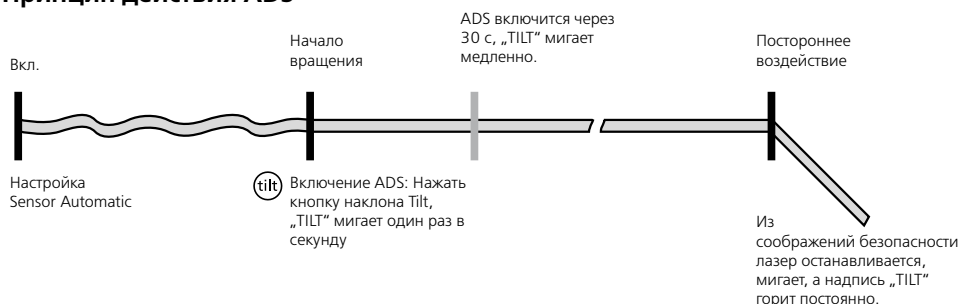
ADS

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, то лазер останавливается и начинает мигать. Кроме того, постоянно горит светодиод наклона TILT, на ЖК дисплее появляется предупреждающий треугольник, и звучит предупреждающий сигнал. 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. На функцию ADS указывает мигающая надпись „TILT” на ЖК дисплее, см. рисунок внизу.

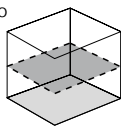
! ADS включает функцию контроля лишь через 30 секунд после полного нивелирования лазера (этап настройки). На этапе настройки надпись „TILT” мигает один раз в секунду, а когда активна функция ADS, - заметно медленнее.

Принцип действия ADS



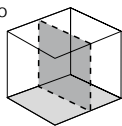
Пространственные решетки: Показывают плоскости лазера и функции.
 auto: автоматическое нивелирование / man: нивелирование вручную

auto



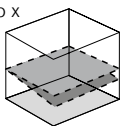
Горизонтальное нивелирование

auto



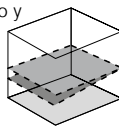
Вертикальное нивелирование

auto x



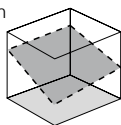
Наклон оси x

auto y

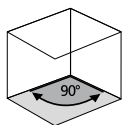


Наклон оси y

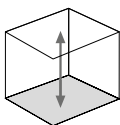
man



Наклон



90° угол



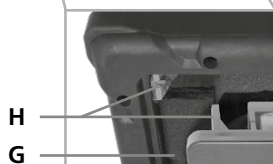
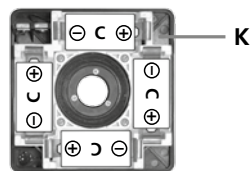
Функция отвеса

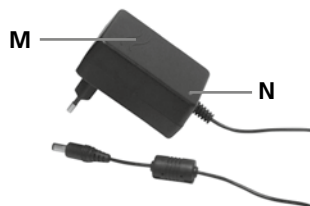
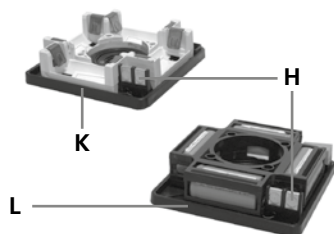
Зарядка аккумулятора

- Перед использованием прибора необходимо полностью зарядить аккумулятор.
- Соединить зарядное устройство с электросетью и зарядным гнездом (J) отделения для аккумулятора (L). Использовать только зарядное устройство, входящее в комплект. При использовании не оригинальных деталей гарантия аннулируется. Аккумулятор можно также заряжать отдельно от прибора.
- Во время зарядки аккумулятора (N) горит красный светодиод зарядного устройства. Процесс зарядки авершен, когда светодиод горит зеленым светом. Если прибор не подключен к зарядному устройству, контрольная лампочка блока питания мигает.
- В качестве варианта можно также использовать щелочные батарейки (4 x тип C). Их необходимо вставить в батарейный отсек (K). При этом обращать внимание на символы размещения.
- Задвинуть аккумулятор (L) или батарейный отсек (K) в приемный блок (G) и зафиксировать его крепёжным винтом (I). Электрические контакты (H) при этом должны быть соединены.
- Если на ЖК дисплее постоянно мигает символ батареи (14), необходимо либо поменять батареи, либо зарядить аккумулятор.

Установка батарей при дистанционном управлении

- Соблюдать полярность.





Работа в
вертикальном
положении



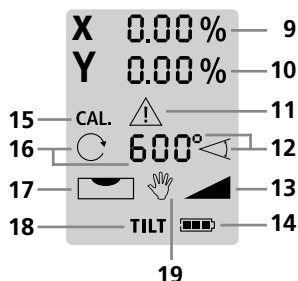
- A** Выход опорного / вертикального лазерного луча
- B** Призменная головка / выход луча лазера
- C** Приемные диоды дистанционного управления (4 x)
- D** Панель управления
- E** ЖК дисплей
- F** Резьба 5/8" / Выход опорного / вертикального лазерного луча
- G** Приемный блок для аккумулятора или батарейного отсека

- H** Электрические контакты
- I** Крепёжная гайка для батарейного отсека или аккумулятора
- J** Зарядное гнездо
- K** Батарейный отсек
- L** Отсек для аккумулятора
- M** Зарядный блок / блок питания
- N** Индикатор работы
красный: идет зарядка аккумулятора
зелёный: процесс зарядки завершен

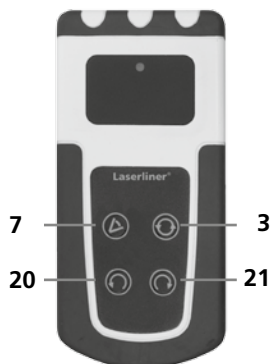
Панель управления Quadrum DigiPlus



ЖК дисплей Quadrum DigiPlus



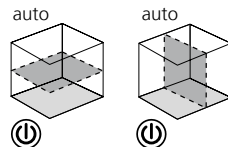
Дистанционное управление



- 1 Функция auto/slope
- 2 Переключение осей X, Y
- 3 Выбрать скорость вращения
600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин.
- 4 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.
- 5 Кнопка „Плюс“ для регулировки
наклона при использовании
цифровой и ручной функции
наклона
- 6 Кнопка „Минус“ для регулировки
наклона при использовании
цифровой и ручной функции
наклона
- 7 Режим сканирования
- 8 Функция наклона
- 9 Индикация регулировки наклона
по оси X
- 10 Индикация регулировки наклона
по оси Y
- 11 Предупреждающий значок -
Функция наклона
- 12 Индикация режима сканирования
- 13 Индикация функции DualGrade
- 14 Индикация заряда батареи
- 15 Индикация режима калибровки
- 16 Индикация скорости
- 17 Индикация нивелирования
- 18 Индикация функции наклона
- 19 Индикация ручного режима
- 20 Кнопка позиционирования
(вращать влево)
- 21 Кнопка позиционирования
(вращать вправо)

Горизонтальное и вертикальное нивелирование

- В горизонтальном положении: По возможности установить прибор на ровной поверхности или закрепить на штативе.
- В вертикальном положении: Установить прибор на боковых ножках. Пульт управления смотрит вверх. С помощью кронштейна для крепления на стене (опция, № артикула 080.70) прибор можно закрепить на штативе для работы в вертикальном положении.
- Нажать клавишу ВКЛ./ВЫКЛ.



После включения ротационный лазер настраивается автоматически.

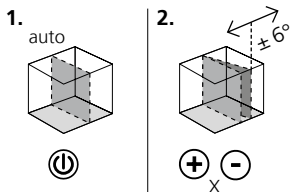
- Прибор выполняет автоматическое нивелирование в интервале $\pm 6^\circ$. На этапе настройки лазер мигает, а призматическая головка остается неподвижной. По окончании нивелирования лазер горит постоянным свечением и вращается с макс. числом оборотов. См. также раздел по сенсорной автоматике „Sensor Automatic“ и об угле наклона ADS.



Когда прибор установлен под слишком большим углом (более 6°), призматическая головка останавливается, лазер мигает, и звучит предупредительный сигнал. Прибор необходимо установить на более ровной поверхности.

Позиционирование вертикальной плоскости лазера

В вертикальном режиме возможно точное позиционирование плоскости лазера. Функция сенсорной автоматики „Sensor Automatic“ остается активной и нивелирует вертикальную плоскость лазера. См. следующий рисунок.

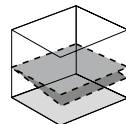


При достижении максимального интервала наклона в 6° лазер останавливается, мигает, и подается звуковой сигнал. После этого следует уменьшить угол наклона.

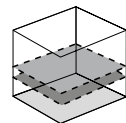
Цифровая функция наклона (функция DualGrade)

Наклон в горизонтальной плоскости может происходить в цифровом формате по оси X и Y. Максимальный наклон в одной плоскости составляет до $\pm 10\%$, а в сумме для обеих осей максимальное вводимое значение для каждой оси сокращается. Значения выводятся на большой ЖК дисплей, и их можно вводить по отдельности друг от друга.

Настройка осей: Нажать кнопку авто/наклон (1). На ЖК дисплее мигает индикатор оси X. Числовые значения можно вводить с помощью кнопок „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Для перехода к оси Y нажать кнопку X/Y (2). После этого можно задавать значение Y с помощью кнопок „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Ввод подтверждается повторным нажатием на кнопку X/Y (2). После этого прибор настраивается на нужное значение. См. следующие рисунки.



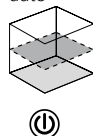
B 1 плоскости



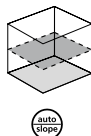
B 2 плоскостях



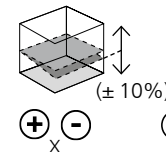
1. auto



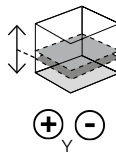
2.



3.



4.



5.



Важно: В процессе нивелирования вводить другие значения нельзя; на ЖК дисплее мигает значок нивелирования (17). Когда значок нивелирования исчезнет, нивелирование завершено, и можно программировать новые значения.



При использовании цифровой функции наклона сенсорная автоматика включена.



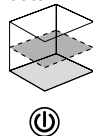
Оси X/Y на приборе снабжены соответствующими обозначениями.

Ручная функция наклона до 6° – по горизонтали

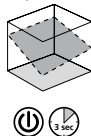
При включении функции наклона отключается сенсорная автоматика. Чтобы переключить лазер на ручной режим, необходимо удерживать нажатой кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. до тех пор, пока на ЖК дисплее не появится значок ручного режима (19). Для настройки горизонтальной плоскости нажать кнопку X/Y. Кнопки „Плюс“ / „Минус“ позволяют изменять наклон с помощью двигателя. При этом юстировку осей X и Y можно выполнять по отдельности. См. следующие рисунки.



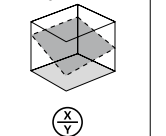
1. auto



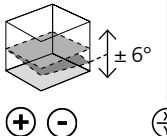
2. man



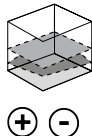
3. man



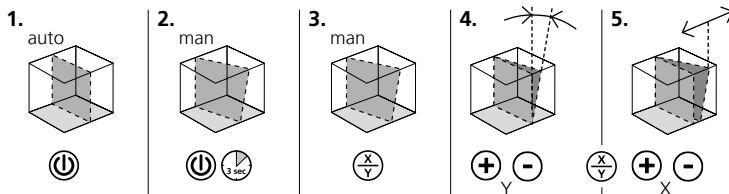
4.



5.



Ручная функция наклона до 6° – по вертикали

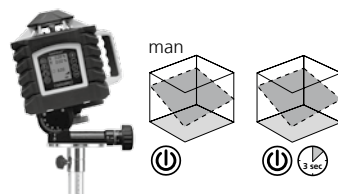


! При достижении максимального интервала наклона в 6° лазер останавливается, мигает, и подается звуковой сигнал. После этого следует уменьшить угол наклона. После этого следует уменьшить угол наклона.

Ручная функция наклона > 6°

Наклоны большего значения могут создаваться с помощью дополнительной угловой плиты, арт. № 080.75.

СОВЕТ: Сначала дать прибору самостоятельно выровняться и установить угловую плиту на ноль. Затем отключить сенсорную автоматику – для этого см.: Ручная функция наклона до 6°. После этого наклонить прибор под нужным углом.



! Если на ЖК дисплее появляется значок ручного режима, сенсорная автоматика отключена, и выполнять горизонтальное или вертикальное нивелирование невозможно.

Режимы лазера

Режим вращения

Клавишей вращения устанавливается число оборотов: 0, 60, 120, 300, 600 об/мин

Режим позиционирования

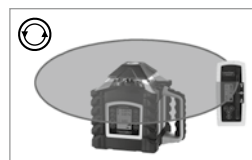
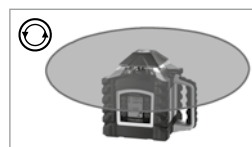
Чтобы войти в режим позиционирования, следует нажимать клавишу вращения до тех пор, пока лазер не перестанет вращаться. С помощью кнопок позиционирования лазер можно повернуть в требуемое положение относительно плоскости измерения.

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.

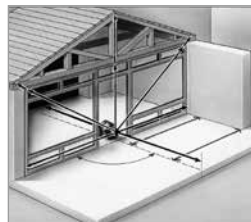
Режим ручного приёма

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



Работа с опорным или вертикальным лазером

В приборе есть два опорных лазера. С их помощью в горизонтальном режиме можно опускать перпендикуляр. При работе в вертикальном положении опорные лазеры служат для нивелирования прибора. Для этого следует отрегулировать опорный лазер так, чтобы он был параллелен стене. Теперь вертикальная плоскость лазера выставлена перпендикулярно стене, см. рисунок.



Технические характеристики

(Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 07.16)

Самонивелирование	$\pm 6^\circ$
Точность	$\pm 0,75 \text{ мм} / 10 \text{ м}$
нивелирование по горизонтали / вертикали	Автоматическое, с помощью электронных уровней и сервомоторов
Скорость настройки	ок. 30 с по всему углу самостоятельного регулирования
Вертикальный опорный луч	90° к плоскости вращения
Скорость вращения	0, 60, 120, 300, 600 об/мин
Дистанционное управление	Инфракрасное ИК
Длина волны лазера	635 нм
Длина волны перпендикулярного лазера	650 нм
Класс лазеров	2 (EN60825-1:2014)
Выходная мощность лазера	$< 1 \text{ мВт}$
Источник питания	Мощный аккумулятор / батареи (4 x тип C)
Срок службы аккумулятора	ок. 35 часов
Срок службы батарей	ок. 50 часов
Продолжительность зарядки аккумулятора	ок. 6 часов
Рабочая температура	$-10^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
Температура хранения	$-10^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
Класс защиты	IP 66
Размеры (Ш x В x Г) / Вес (вкл. аккумулятор)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
Дистанционное управление	
Источник питания	2 шт., 1,5 В тип AAA
Дальность действия ДУ	макс. 30 м (ИК-управление)
Размеры (Ш x В x Г) / Вес (вкл. аккумулятор)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 кг

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: www.laserliner.com/info



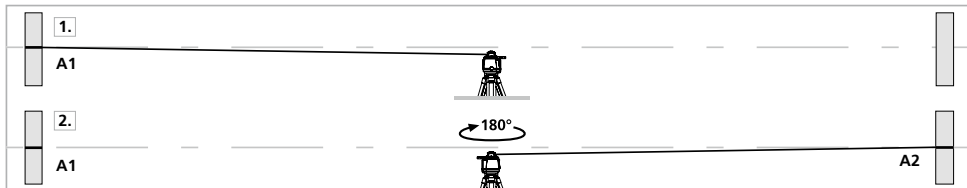
Подготовка к проверке калибровки

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.

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.

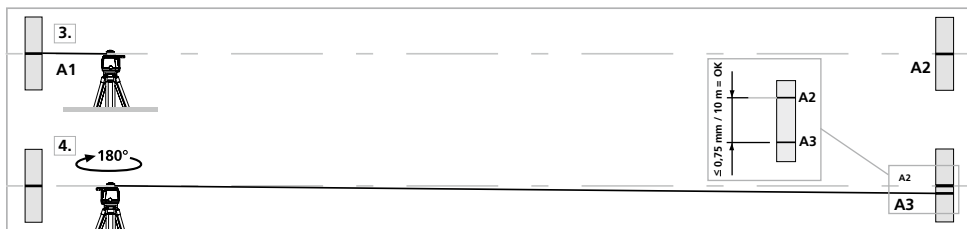


Проверка калибровки

3. Установить прибор как можно ближе к стене на высоте отмеченной точки A1, направить прибор на ось X.

4. Повернуть прибор на 180°, направить прибор на ось X и отметить точку A3. Разница между точками A2 и A3 является отклонением оси X.

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 0,75 мм на каждые 10 м друг от друга. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Режим юстировки

1. Во время юстировки обращайте внимание на выравнивание ротационного лазера. Всегда юстировать все оси.

2. Переключить прибор в режим юстировки:

Выключить ротационный лазер и снова включить его при нажатой кнопке авто/наклон (auto/slope). При этом держать нажатой кнопку авто/наклон (auto/slope) до тех пор, пока на ЖК дисплее не начнет мигать светодиод оси X. После этого кнопку авто/наклон (auto/slope) можно отпустить.



В горизонтальном режиме (ось X, Y) сначала мигает индикатор оси X. Кнопка X/Y ротационного лазера позволяет переключаться между осями X и Y.



В вертикальном режиме (ось Z) отображается только ось Y.

3. Корректирование юстировки:

С помощью кнопок „Плюс“ / „Минус“ на ротационном лазере перевести лазер из его текущего положения на высоту контрольной точки A2.



4. Завершение юстировки:

Прервать: После отключения функции ротационного лазера (кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.) вся юстировка отменяется, и восстанавливается предыдущее состояние.



Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопки авто/наклон (auto/slope).



Позиционирование: Поворачивать лазер можно с помощью кнопок позиционирования на пульте дистанционного управления.



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



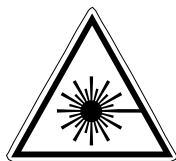
! Повністю прочитайте цю інструкцію з експлуатації та брошуру «Гарантія й додаткові вказівки», що додається. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до лазерного пристрою, віддаючи в інші руки.

Лазерний нівелір із можливістю побудови похилих площин за двома осями

- 3 додатковим прямовисним червоним променем
- Режими лазера: точковий, віяловий, обертовий та використання ручного приймача
- Режими лазера можна задавати пультом дистанційного керування.
- Додатково може комплектуватися приймачем лазерного випромінювання SensoLite 410 із радіусом дії до 400 м
- Додатково може комплектуватися приймачем лазерного випромінювання SensoMaster 400 із радіусом дії до 400 м. З подовженим блоком приймача лазерного випромінювання та міліметровою точністю індикації відстані до лазерної площини.

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2
< 1 мВт • 635/650 нм
EN 60825-1:2014

- 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.
- Не дозволяється внесення будь-яких змін (модифікація) в конструкцію лазерного пристрою.
- Цей прилад не є іграшкою, зберігати в місцях, недоступних для дітей.

Особливості виробу та його функціональні можливості



Цей ротаційний лазер самовирівнюється. Його встановлюють у необхідне вихідне положення – у межах робочого кута $\pm 6^\circ$. За точне налаштування відразу приймається автоматика: три електронні вимірювальні датчики визначають осі X, Y і Z.



Транспортне СТОПОРІННЯ: під час транспортування прилад захищає спеціальне гальмо двигуна.



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

ADS

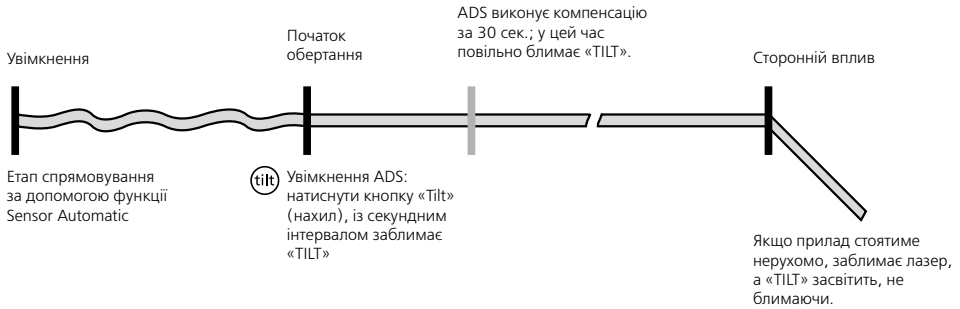
Хибним виміренням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 30 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Коли прилад посувається під дією зовнішніх чинників або втрачає висотну прив'язку, лазер не рухається та блимає. Додатково засвічується, не блимаючи, «TILT» (нахил), на РК-дисплеї з'являється попереджувальний трикутник, і лунає звуковий сигнал. 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.

ⓘ Функція ADS після ввімкнення 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 індикації «TILT» (нахил) на РК-дисплеї (див. схему нижче).



Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 30 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямування). «TILT» блимає із секундним інтервалом під час вирівнювання і повільно, коли задіяна система ADS.

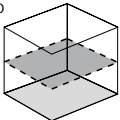
Робота системи ADS



Об'ємні сітки: вказують лазерні площини та функції.

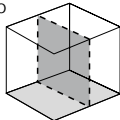
auto: автоматична центровка / man: ручна центровка

auto



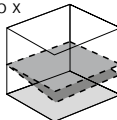
Горизонтальне нівелювання

auto



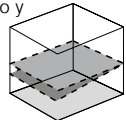
Вертикальне нівелювання

auto x



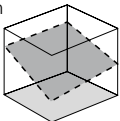
Нахил осі X

auto y

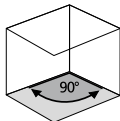


Нахил осі Y

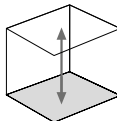
man



Нахили



Кут 90°



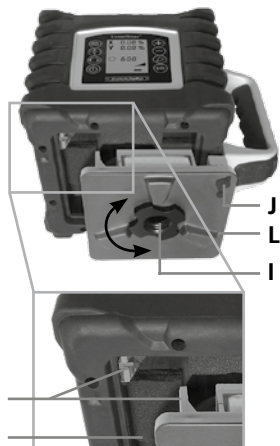
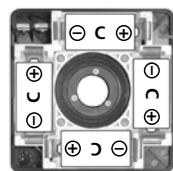
Функція прямовисної лінії

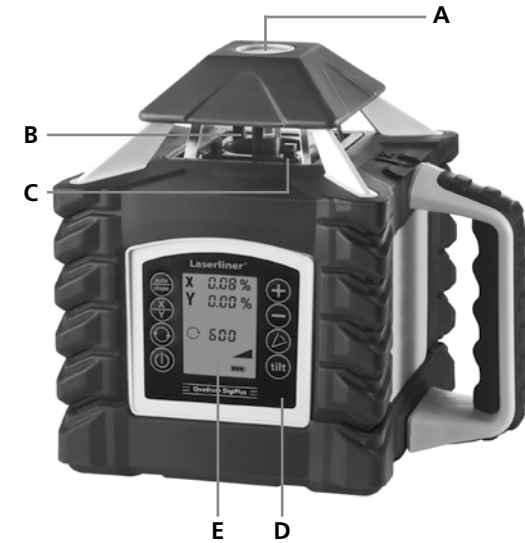
Заряджання акумулятора

- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор.
- З'єднайте зарядний пристрій з електромережею та зарядним гніздом (J) акумуляторного відсіку (L). Користуйтеся лише зарядним пристроєм, що додається до приладу. Використання іншого призведе до анулювання гарантії. Акумулятор можна також заряджати, вийнявши із приладу.
- Коли акумулятор заряджається, СД-індикатор (N) зарядного пристрою горить червоним світлом. Процес заряджання припиняється, коли цей СД-індикатор загоряється зеленим світлом. Коли прилад не підключений до зарядного пристрою, блимає СД-індикатор останнього.
- В якості альтернативи можна також використовувати лужні батарейки (4 шт. типу С). Вставляйте їх у батарейний відсік (K). Зважайте при цьому на позначки полярності.
- Вкладіть акумуляторний (L) або батарейний відсік (K) у висувну шухлядку (G) і пригвинтіть кріпильним гвинтом (I). При цьому мають з'єднатися електричні контакти (H).
- Якщо акумулятор вкладено, під час процесу заряджання прилад є готовим до використання.
- Якщо на РК-дисплеї почне постійно блимати значок батареї (14), необхідно замінити батарейки або підзарядити акумулятори.

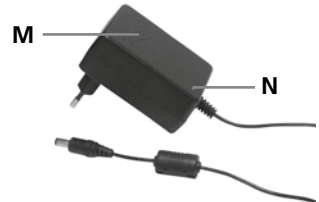
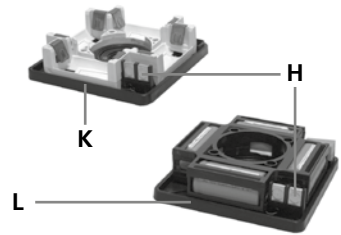
Установлення батарейок у пульт дистанційного керування

- Дотримуйтеся правильної полярності.





Вертикальний режим



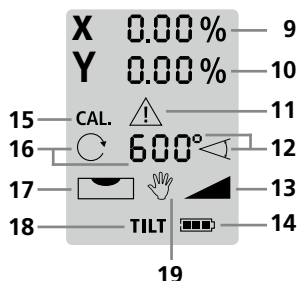
- A** Вихід візирного /
прямовисного лазерного променя
- B** Призмона головка /
вихід лазерного променя
- C** Приймальні діоди пульта
дистанційного керування (4 шт.)
- D** Панель керування
- E** РК-дисплей
- F** Різь 5/8 дюйма /
Вихід візирного /
прямовисного лазерного променя
- G** Висувна шухлядка для акумуляторного
або батарейного відсіку

- H** Електричні контакти
- I** Кріпильна гайка батарейного
або акумуляторного відсіку
- J** Зарядне гніздо
- K** Батарейний відсік
- L** Акумуляторний відсік
- M** Зарядний пристрій з мережевим
адаптером
- N** Індикатор режимів
червоний: акумулятор заряджається
зелений: процес заряджання закінчився

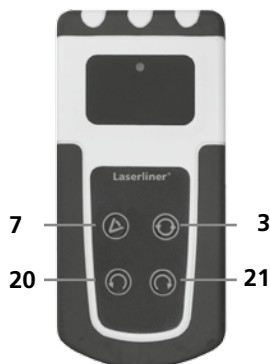
Панель керування моделі Quadrum DigiPlus



ПК-дисплей Quadrum DigiPlus



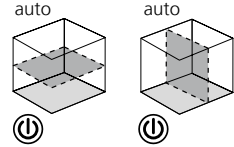
Пульт дистанційного керування



- 1 автомат./нахил
- 2 Перемикання осей X, Y
- 3 Вибір швидкості обертання:
600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/хв
- 4 Кнопка ввімкнення/вимкнення
- 5 Кнопка «+» для задавання нахилу
у разі використання цифрової та
ручної функції нахилу
- 6 Кнопка «-» для задавання нахилу
у разі використання цифрової та
ручної функції нахилу
- 7 Віяловий режим
- 8 Функція нахилу
- 9 Індикація заданого нахилу осі X
- 10 Індикація заданого нахилу осі Y
- 11 Попереджувальний значок функції
нахилу
- 12 Індикація віялового режиму
- 13 Індикація функції DualGrade
- 14 Індикація стану заряду батарей
- 15 Індикація режиму калібрування
- 16 Індикація швидкості
- 17 Індикація нівелювання
- 18 Індикація функції нахилу
- 19 Індикація ручного режиму
- 20 Кнопка позиціонування
(поворот вліво)
- 21 Кнопка позиціонування
(поворот вправо)

Горизонтальне нівелювання й вертикальне нівелювання

- Горизонтальне: установіть прилад на якомога рівнішу поверхню або закріпіть на штативі.
- Вертикальне: поставте прилад на бічні ніжки. Панель керування спрямована вгору. За допомогою додаткового настінного тримача (арт. № 080.70) для вертикального застосування прилад можна змонтувати на штативі.
- Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення.



Після вмикання ротаційний лазер автоматично вирівнюється.

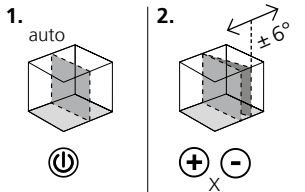
- Прилад автоматично виконає самонівелювання у межах $\pm 6^\circ$. На етапі спрямовування лазер блимає, а призматична голівка залишається нерухомою. Коли нівелювання виконано, лазер починає світити сталим світлом і обертається з максимальною частотою обертів. Див. також розділ «Система Sensor Automatic» і «Задавання нахилу з використанням ADS».



Якщо прилад було встановлено із завеликим перекосом (понад 6°), призматична голівка не рухається, лазер блимає, і лунає попереджувальний сигнал. У такому випадку прилад слід помістити на рівнішу поверхню.

Задавання вертикальної лазерної площини

У вертикальному режимі лазерну площину можна будувати з високою точністю. Функція Sensor Automatic залишається діючою та нівелює вертикальну площину. Див. наведений нижче рисунок.

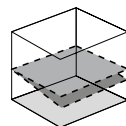


Якщо досягнуто максимального діапазону нахилу в 6° , лазер залишається нерухомим, починає блимати, та лунає звуковий сигнал. Тоді зменште кут нахилу.

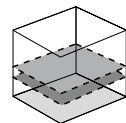
Цифрова функція нахилу (функція DualGrade)

Горизонтальну площину можна нахилити в цифровому режимі за осями X та Y. Максимальний нахил в одній площині становить до $\pm 10\%$, тоді як за сумою обох осей вхідне значення для кожної осі зміншується. Значення відображаються на великому РК-дисплеї та можуть задаватися окремо одне від одного.

Задавання осей: натиснути кнопку «auto/slope» (1). На РК-дисплеї з'являється індикація осі X. Кнопками «+» і «-» (5/6) можна задавати цифрові значення. Перехід на вісь Y здійснюється натискання кнопки «X/Y» (2). Після цього можна задати значення для осі Y кнопками «+» і «-» (5/6). Введені значення підтверджують наступним натискання кнопки «X/Y» (2). Нарешті прилад налаштовано на бажане значення. Див. наведені нижче рисунки.



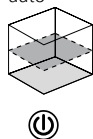
У площині 1



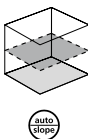
У площині 2



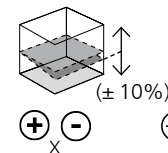
1. auto



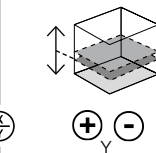
2.



3.



4.



5.



Важливо: Під час нівелювання жодне інше введення є неможливим; на РК-дисплеї б'лимає значок нівелювання (17). Коли значок нівелювання згасне, нівелювання буде завершено, і можна вводити нові значення.



Коли використовується цифрова функція нахилу, діє система Sensor-Automatic.



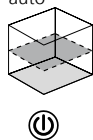
Осі X та Y помічені на приладі.

Функція нахилу до 6° у ручному режимі – горизонтальна площина

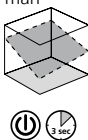
Із увімкненням функції нахилу функція Sensor-Automatic вимикається. Щоб перемкнути лазер у ручний режим, тиснути на кнопку ввімкнення/вимкнення до появи на РК-дисплеї значка ручного режиму (19). Щоб задати горизонтальну площину, натиснути кнопку «X/Y». Кнопки «+» і «-» дозволяють задавати нахил за допомогою сервоприводів. При цьому осі X і Y можна регулювати окремо одна від одної. Див. наведений нижче рисунок.



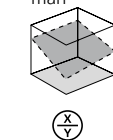
1. auto



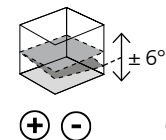
2. man



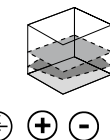
3. man



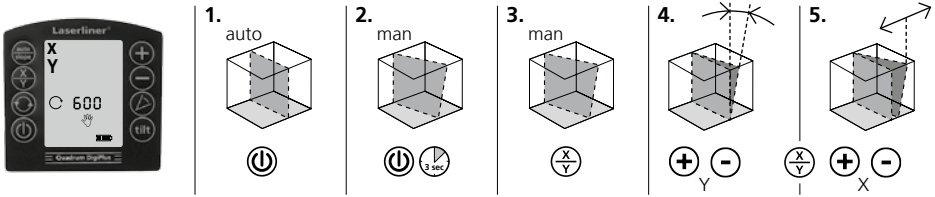
4.



5.



Функція нахилу до 6° у ручному режимі – вертикальна площина

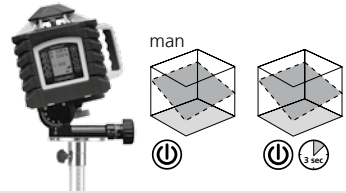


! Якщо досягнуто максимального діапазону нахилу в 6°, лазер залишається нерухомим, починає блимати, та лунає звуковий сигнал. Тоді зменште кут нахилу.

Функція нахилу в ручному режимі > 6°

Більші нахили можна задавати за допомогою додаткової кутової опори (арт. № 080.75).

ПОРАДА: спочатку дайте приладу самостійно вирівнятися та встановіть кутову опору на нуль. Тоді функція Sensor-Automatic вимикається – див.: Функція нахилу до 6° у ручному режимі. Після цього нахиліть прилад на потрібний кут.



! Коли на РК-дисплеї з'являється значок ручного режиму, функція Sensor-Automatic не діє, і горизонтальне та вертикальне нівелювання унеможливаються.

Режими лазера

Обертовий режим

Кнопкою обертання задається частота обертів:
0, 60, 120, 300, 600 об/хв

Точковий режим

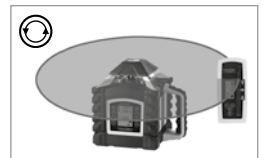
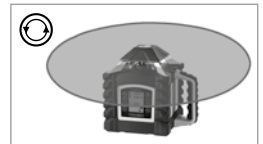
Щоб увійти в точковий режим, натискайте кнопку обертання, поки лазер не перестане обертатися. Кнопками позиціонування лазерний промінь можна обернути в бажане положення до вимірювальної площини.

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.

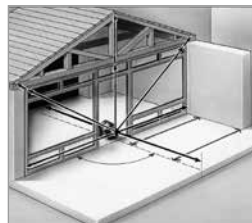
Режим використання ручного приймача

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



Робота з візирним або прямовисним лазерним променем

Прилад утворює два візирні лазерні промені. У горизонтальному режимі за їх допомогою можна будувати прямовисну лінію. У вертикальному режимі візирні промені слугують для вирівнювання приладу. Для цього візирні лазерні промені юстирують паралельно стіні. Тоді будують вертикальну лазерну площину під прямим кутом до стіни (див. рисунок).



Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 07.16)

Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 6^\circ$
Точність	$\pm 0,75 \text{ мм} / 10 \text{ м}$
Горизонтальне й вертикальне нівелювання	Автоматичне, за допомогою електронних рівней та серводвигунів.
Швидкість налаштування	близько 30 сек на увесь робочий кут
Вертикальний візирний промінь	90° до площини обертання
Швидкість обертання	0, 60, 120, 300, 600 об/хв
Пульт дистанційного керування	Інфрачервоний (ІЧ)
Довжина хвиль лазера	635 нм
Довжина хвиль прямовисного лазера	650 нм
Клас лазера	2 (EN60825-1:2014)
Вихідна потужність лазера	$< 1 \text{ мВт}$
Живлення	Потужний акумулятор / батарейки (4 шт. типу С)
Ресурс акумулятора	близько 35 годин
Ресурс батарейок	близько 50 годин
Тривалість заряджання акумулятора	близько 6 годин
Робоча температура	$-10^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
Температура зберігання	$-10^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
Клас захисту	IP 66
Габаритні розміри (Ш x В x Г) / Маса (із акумулятором)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
Пульт дистанційного керування	
Живлення	2 шт. по 1,5 В, типу ААА
Дальність дії пульта дистанційного керування	макс. 30 м (ІЧ-пульт)
Габаритні розміри (Ш x В x Г) / Маса (із акумулятором)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 кг

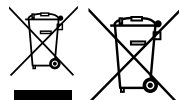
Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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:

www.laserliner.com/info

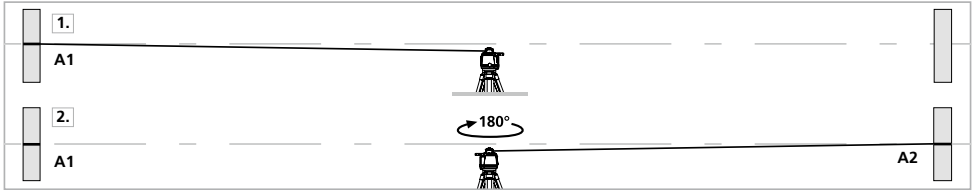


Підготовка перевірки калібрування

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.

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 якнайближче до стіни на висоті відзначеної точки A1, направити прилад на вісь X.
4. Повернути прилад на 180°, направити прилад на вісь X і помітити точку A3. Різниця між точками A2 і A3 є відхиленням осі X.
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 0,75 мм на 10 м одна від одної. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

Режим юстирування

1. При юстируванні слідкуйте за вирівнюванням ротаційного лазера.
Завжди юстируйте всі осі.

2. Увімкніть прилад у режимі юстирування:

Вимкнути ротаційний лазер та знову увімкнути, натиснувши водночас кнопку «auto/slope». При цьому кнопку «auto/slope» слід тиснути, доки на РК-дисплеї не з'явиться індикація осі X. Лише тоді можна відпустити кнопку «auto/slope».



У горизонтальному режимі (осі X, Y) блимає спочатку індикація осі X. Перемикає осі X та Y можна кнопкою «X/Y» ротаційного лазера.



У вертикальному режимі (вісь Z) передбачена лише індикація осі Y.

3. Коригування юстирування:

Кнопками «+» і «-» ротаційного лазера вивести лазер із положення, в якому той перебуває, на висоту опорної точки A2.



4. Закінчення юстирування:

Припинення: вимкнення (кнопкою увімкнення/вимкнення) ротаційного лазера відмінить все виконане юстирування й відновить попередній стан.



Збереження: Нове юстирування забезпечується кнопкою «auto/slope».

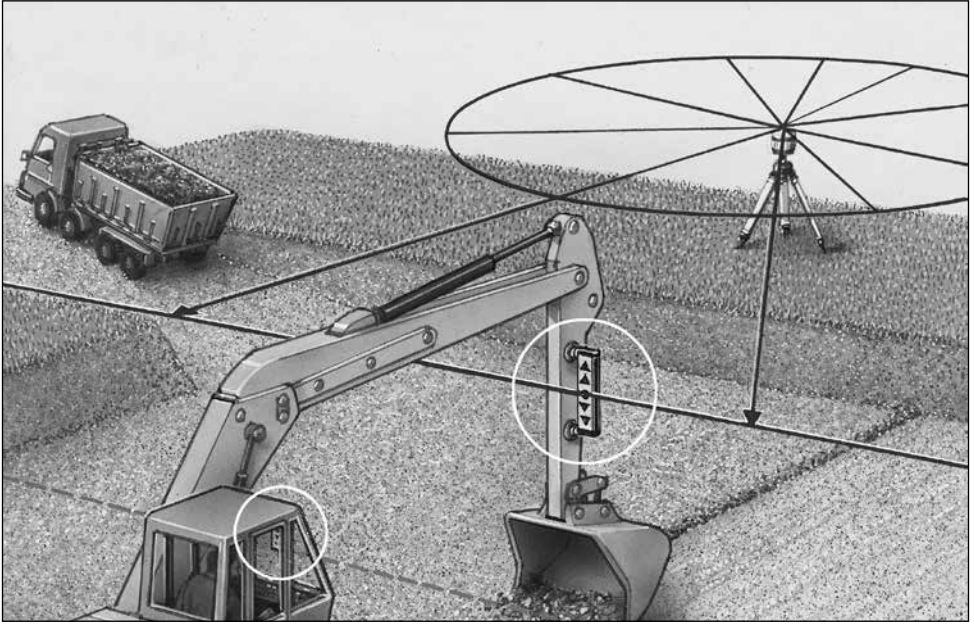


Позиціонування: Кнопками позиціонування на пульті дистанційного керування можна повернути лазер.



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





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

8.053.96.05.1 / Rev.0716

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner®