

# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G



DE

GB

NL

DK

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SE

NO 02

TR 07

RU 12

UA 17

CZ 22

EE 27

LV 32

LT 37

RO 42

BG 47

GR 52

**AUTOMATIC  
LEVEL**

 Laser  
635nm

 Laser  
510nm

 lock

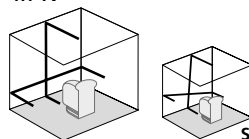
 PowerBright+  
LASER

 DLD  
TEC

 RX  
READY

 GRX  
READY

1H 1V



**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.

## Назначение / применение

Лазер с крестообразными линиями для нивелирования по вертикали и горизонтали

- Дополнительный режим наклона позволяет создавать уклоны.
- Отдельно включаемые лазерные линии
- Отклонение от уровня: оптические сигналы показывают, когда прибор оказывается за пределами области нивелирования.
- Благодаря магнитному зажимному и настенному креплению прибор можно использовать автономно и в составе сборного узла как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.
- Идеальное решение для крепления на профилях для гипсокартона в горизонтальном и вертикальном положении.
- Самонивелирование 3°, Точность 2 мм / 10 м

## Общие указания по технике 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 нм  
EN 60825-1:2014

Лазерное излучение!  
Избегайте попадания луча в глаза!  
Класс лазера 2  
< 1 мВт · 510 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.

# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G

## Особые характеристики изделия



Автоматическое нивелирование прибора с помощью маятниковой системы с магнитным демпфированием. Прибор приводится в исходное положение и выполняет автоматическое нивелирование.



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



Специальные высокоомощные диоды генерируют еще более яркие лазерные линии, чем приборы с технологией PowerBright. Они остаются видимыми на более удаленных расстояниях, при ярком окружающем свете и на темных поверхностях.



С технологией RX- /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.



## Технология лазера, излучающего в зеленой области спектра



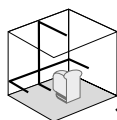
Лазерные модули в исполнении DLD означают высокое качество линии и чистое, четкое и за счет этого хорошо различимое изображение линий. В отличие от предыдущих поколений они более термостойчивы и энергоэффективны.

Кроме того, человеческий глаз обладает повышенной чувствительностью в волновом диапазоне зеленого лазера по сравнению, например, с красным лазером. В результате зеленый лазерный светодиод кажется гораздо более ярким по сравнению с красным.

Таким образом, при неблагоприятных условиях зеленые лазеры, особенно в исполнении DLD, имеют преимущества с точки зрения видимости.

## Количество и размещение лазерных лучей

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



1H 1V



S

## 1 Установка батарей

Откройте отделение для батарей (3) и установите батареи с соблюдением показанной полярности. Не перепутайте полярность.





- 1** Окно выхода лазерного луча
- 2** Ползунковый переключатель
  - a** ВКЛ.
  - b** Режим наклона
  - c** ВЫКЛ. / фиксатор для транспортировки
- 3** Отделение для батарей (внизу)
- 4** Резьба для штатива 5/8" (внизу)
- 5** Резьба для штатива 1/4" (внизу)
- 6** Режим ручного приема
- 7** Светодиодный индикатор режима ручного приема

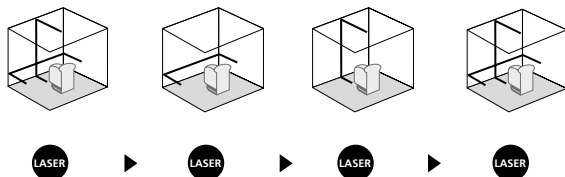


**!** Для транспортировки всегда выключать все лазеры, фиксировать маятник, выставить ползунковый переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.)!

- 8** Светодиод - Нивелирование красный:  
Нивелирование выкл.
- Нивелирование зел.:
- Нивелирование вкл.
- 9** Светодиодный индикатор работы
- 10** Клавиша выбора лазерных линий

## 2 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

Отсоединить фиксатор для транспортировки, перевести ползунковый переключатель (2) в положение ON (ВКЛ). Появляется перекрестие лазерных лучей. С помощью клавиши выбора можно переключать по отдельности направление лазерных линий.

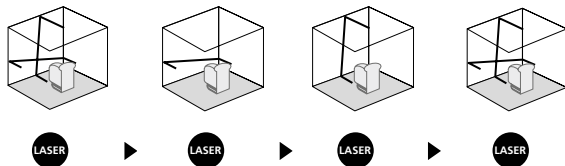


**!** Для горизонтального и вертикального нивелирования необходимо снять с блокировки фиксатор для транспортировки. Постоянно горит зеленый светодиод. Как только прибор окажется за пределами автоматического диапазона нивелирования, равного 3°, лазерные лучи начинают мигать, и загорается красный светодиод. Позиционировать прибор так, чтобы он находился в пределах диапазона нивелирования. Светодиод снова изменяет свой цвет на зеленый, а лазерные линии светятся постоянно.

# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G

## 3 Режим наклона

Не отсоединяя фиксатор для транспортировки, передвинуть ползунковый переключатель (2) в среднее положение и выбрать лазеры с помощью клавиши выбора. Теперь можно создавать наклонные плоскости или углы наклона. В этом режиме лазерные линии больше не выравниваются автоматически. Такое состояние сигнализируется путем мигания лазерных линий. Кроме того, постоянно горит красный светодиод (8).



## 4 Режим ручного приема Опция: Работа с лазерным приемником RX / GRX

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерные линии больше не видны, использовать лазерный приемник RX / GRX (опция).

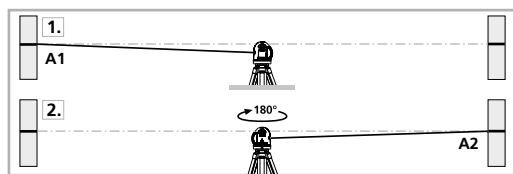
Для работы с лазерным приемником переключить линейный лазер в режим ручного приема, нажимая кнопку 6 (режим ручного приема вкл./выкл.). Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее. Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.



**!** Необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приемника.

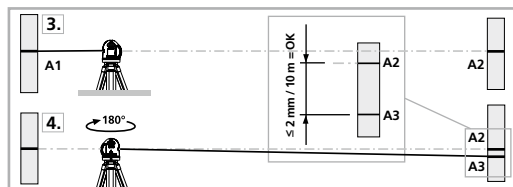
## Подготовка к проверке калибровки:

Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет 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.

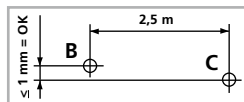
**!** Если A2 и A3 расходятся более чем на 2 мм на каждые 10 м, требуется настройка. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

## 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  $\pm 1$  мм.

## Проверка горизонтальной линии:

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены и включите перекрестный лазер. Сделайте отметку В на стене. Поворачивайте прибор, пока лазерный крест не сдвинется на 2,5 м вправо. Сделайте отметку С. Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать  $\pm 1$  мм. Повторите замеры, поворачивая прибор влево.



Регулярно проверяйте юстировку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения.

## Технические характеристики

(Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений 02.16)

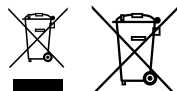
Самонивелирование	$\pm 3^\circ$
Точность	$\pm 2$ мм / 10 м
Длина волны линейного лазера (красного)	635 нм
Длина волны линейного лазера (зеленого)	510 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт
Источник питания	4 x 1,5В щелочные батарейки (Тип AA) / Аккумулятор
Срок работы элементов питания 2 / 2G	ок. 15 часов / ок. 4 часов
Рабочая температура	0°C ... + 50°C
Температура хранения	-10°C ... + 70°C
Вес (с батарейки)	570 г
Размеры (Ш x В x Г)	66 x 100 x 125 мм

## 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](http://www.laserliner.com/info)



# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G



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.

## Функція / призначення

Перехресний лазер для горизонтального й вертикального вирівнювання

- Додатково він може також використовуватися під кутом. Інтегрована система блокування.
- Лазерні лінії можна вмикати й вимикати поодиночі
- Out-Of-Level (зміщення): коли прилад виходить за межі діапазону самовирівнювання, про те сповіщає світлова сигналізація.
- Магнітний тримач і настінне кріплення дозволяють використовувати прилад для горизонтального або вертикального нівелювання окремо або в комбінації з іншими приладами.
- Ідеально для горизонтального та вертикального кріплення на профілі для гіпсокартону.
- Діапазон автоматичного нівелювання 3°, Точність 2 мм / 10 м

## 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 нм  
EN 60825-1:2014

Лазерне випромінювання!  
Не спрямовувати погляд на промінь!  
Лазер класу 2  
< 1 мВт • 510 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



Автоматичне вирівнювання приладу за допомогою маятникової системи з магнітним демпфіруванням. Прилад переводиться в початковий стан і самостійно вирівнюється.



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



Спеціальні високопотужні діоди утворюють ще яскравіші лазерні лінії, ніж прилади з використанням технології PowerBright. Вони залишаються видимими на більших відстанях, при яскравому навколишньому освітленні та на темних поверхнях.



Завдяки технології RX- /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.



## Зелений промінь



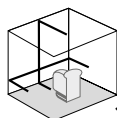
Модулі керування діодними лазерами (DLD) – це висока якість ліній, акуратне й чітке, а тому добре видиме їх зображення. На відміну від попередніх поколінь вони більш термостабільні та енергоефективні.

До того ж людські очі більш чутливі до хвиль зеленого лазера, ніж, наприклад, червоного. Тому зелені лазерні діоди виглядають набагато яскравішими в порівнянні з червоними.

Переваги зелених лазерів – особливо у разі застосування модулів керування діодними лазерами (DLD) – ще й у тому, що лазерні лінії краще видимі за несприятливих умов.

## Кількість й конфігурація лазерних променів

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



1H 1V



S

## 1 Закладення батарейок

Відкрити відсік для батарейок (3) і вкласти батарейки згідно з символами. Слідкувати за полярністю.





# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G



- 1 Отвір для виходу лазерного променя
- 2 Повзунковий перемикач  
a ВВІМ.  
b Режим нахилу  
c ВИМК. / Блокування маятника для транспортування
- 3 Відсік для батарейок (нижня сторона)
- 4 Штативна різьба 5/8" (нижня сторона)
- 5 Штативна різьба 1/4" (нижня сторона)
- 6 Режим ручного приймача
- 7 СД-індикатор режиму використання ручного приймача



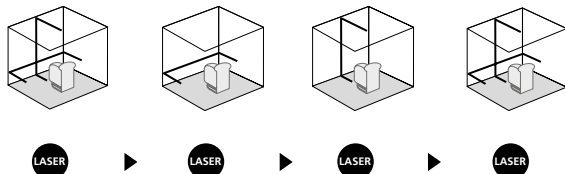
**!** Для транспортування всі лазери слід завжди вимикати, маятники блокувати, вимикач перевести в положення "OFF"!

- 8 Світлодіодне нівелювання червоний:  
нівелювання вимк.  
зелений:  
нівелювання увімк.
- 9 СД-індикатор роботи
- 10 Кнопка вибору лазерних ліній

## 2 Горизонтальне і вертикальне нівелювання

Зняти систему блокування, вимикач (2) перевести в положення "ON".

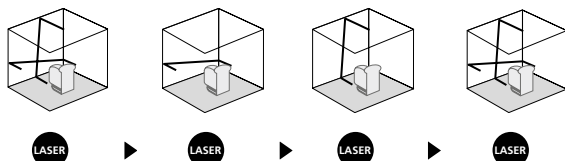
З'явиться лазерне перехрестя. Кнопкою вибору можна вмикати лазерні лінії поодиночі.



**!** Для горизонтального і вертикального нівелювання необхідно розфіксувати транспортне стопоріння. Постійно світиться зелений світлодіод. У разі виходу за межі діапазону автоматичного нівелювання, що становить 3°, лазерні лінії починають блимати, а світлодіодний індикатор загоряється червоним світлом. Розташуйте прилад так, щоб він потрапив у межі діапазону автоматичного нівелювання. Світлодіод знову змінить колір на зелений, а лазерні лінії загоряться сталим світлом.

## В Режим нахилу

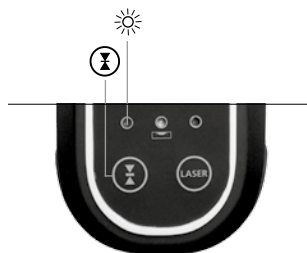
Систему блокування не знімати, перемикач (2) перевести у середнє положення, вибрати лазер за допомогою клавіші вибору. Тепер можна працювати з похилими поверхнями або нахилами. У цьому режимі лазерні лінії вже автоматично не вирівнюються. Про це сповіщає блимання лазерних ліній. Додатково засвітить червоним світлом, не блимаючи, світлодіод (8).



## 4 Режим використання ручного приймача додатково: працює з лазерним приймачем RX / GRX

При великих відстанях або коли лазерні лінії погано видно, скористайтесь лазерним приймачем RX / GRX (не входить до стандартного комплекту).

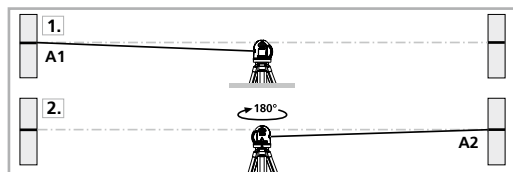
Щоб працювати з приймачем лазерного випромінювання, увімкнути лінійний лазер у режим ручного приймача, натиснувши кнопку б (увімкнення/вимкнення режиму ручного приймача). При цьому лазерні лінії пульсуватимуть з більшою частотою, а яскравість лазерних ліній зменшиться. За допомогою цих імпульсів лазерний приймач розпізнає лазерні лінії.



**!** Дотримуйтеся інструкції з експлуатування відповідного приймача лазерного випромінювання

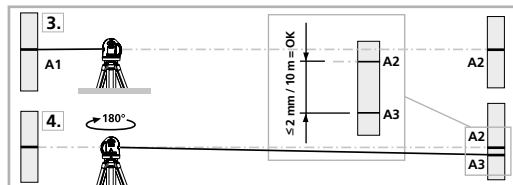
## Підготовка перевірки калібрування:

Калібрування лазера можна перевіряти. Установіть прилад у **центрі** між 2 стінами, що віддалені одна від одної щонайменш на 5 м. 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 A1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A3. Різниця між A2 і A3 є допуском.

**!** Якщо A2 і A3 розрізняються більше ніж на 2 мм / 10 м, потрібне юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

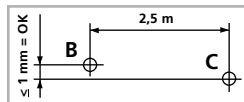
# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G

## 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  $\pm 1$  мм.

## 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  $\pm 1$  мм, що і пункту В. Повторити процес з повертанням ліворуч.



Регулярно перевіряйте юстирування перед використанням, після транспортування та тривалого зберігання.

## Технічні дані (Право на технічні зміни збережене 02.16)

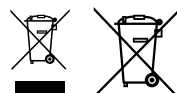
Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 3^\circ$
Точність	$\pm 2$ мм / 10 м
Довжина хвиль лінійного (червоного)	635 нм
Довжина хвиль лінійного (зеленого)	510 нм
Клас лазера	2 / < 1 мВт
Живлення	4 лужні батарейки 1,5 В кожна (Тип AA) / пальчиковий акумулятор
Термін експлуатації 2 / 2G	Близько 15 годин / Близько 4 годин
Робоча температура	0°C ... + 50°C
Температура зберігання	-10°C ... + 70°C
Маса (з батарейки)	570 г
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	66 x 100 x 125 мм

## Нормативні вимоги ЄС й утилізація

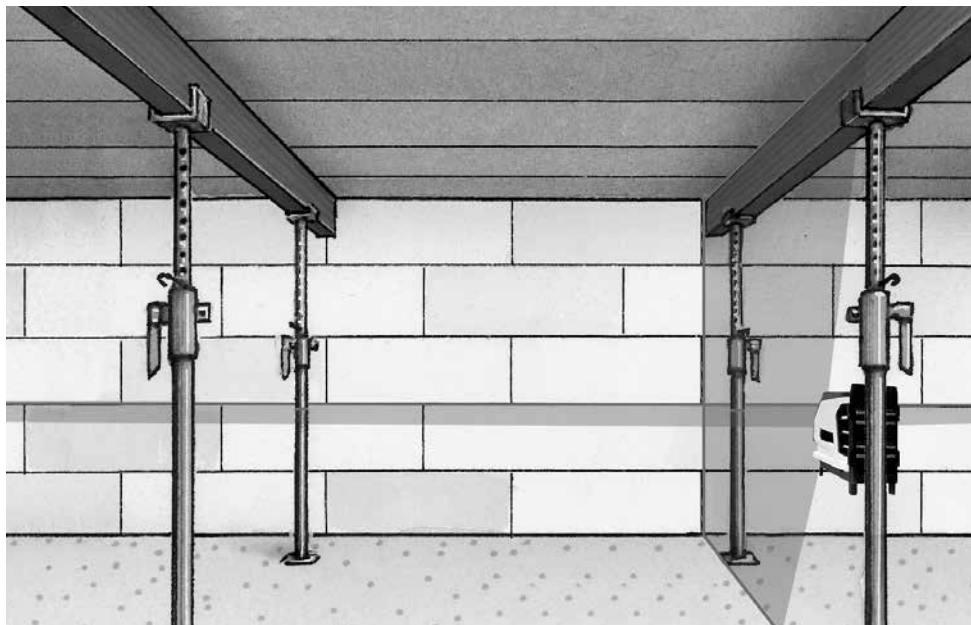
Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

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](http://www.laserliner.com/info)



# MasterCross-Laser 2 / MasterCross-Laser 2G



**SERVICE**



## **Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

8.031.96.21.1 / Rev.02/16

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner®**