



**AUTOMATIC  
LEVEL**

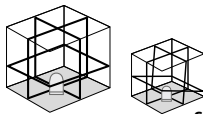
 **Laser**  
515nm

 lock

 **PowerGreen+**  
LASER

 **GRX  
READY**

1H360° 2V360°



S

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK 02

CS 12

ET 22

RO 32

BG 42

EL 52

HR 62

**Laserliner**



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

## Функція / Призначення

Тривимірний нівелір з трьома лазерами, що проєктують 3 лазерні площини на 360°

- Додатково він може також використовуватися під кутом. Інтегрована система блокування.
- Проста функція прямовиса завдяки лазерному перехрестю вгорі
- Оптимізований для роботи поблизу стелі
- 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.
- Діапазон автоматичного нівелювання 3°, точність 0,2 мм / м

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них – не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- 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.
- 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.

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

## 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.



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.

## Зелений промінь



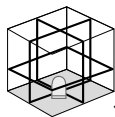
Пристрої з технологією PowerGreen+ оснащені яскравими високопотужними діодами зеленого кольору, які дозволяють дуже чітко бачити лазерні промені на великій відстані, на темній поверхні та за умов яскравого освітлення.



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

## Кількість й конфігурація лазерних променів

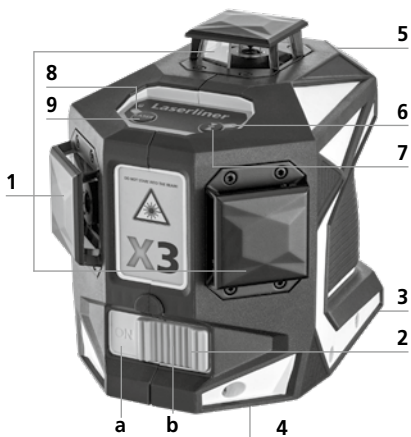
H = горизонтальна лазерна лінія / V = вертикальна лазерна лінія /  
S = функція завдання нахилу



1H360° 2V360°



S



- 1 Отвір для виходу лазерного
- 2 Повзунковий перемикач  
  - a ВВІМ.
  - b ВИМК. / Режим нахилу / Блокування маятника для транспортування
- 3 Акумуляторний відсік (нижня сторона)
- 4 Штативна різьба 1/4"/5/8" (нижня сторона)
- 5 З'єднувальне гніздо для мережевого адаптера (5В/DC / 1000 mAh)
- 6 СД-індикатор режиму використання ручного приймача
- 7 Режим ручного приймача
- 8 СД-індикатор роботи / Заряд батареї
- 9 Кнопка вибору лазерних ліній

## 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.
- Штекер мережевого адаптера або зарядного пристрою вставити в роз'єм, який знаходиться в акумуляторному відсіку, та підключити до електромережі. Слід використовувати виключно зарядний пристрій або мережевий адаптер, що додаються до приладу. Використання інших пристроїв призведе до анулювання гарантії.
- Під час заряджання акумулятора світлодіод акумуляторного блоку світиться червоним світлом. Процес заряджання рипиняється, коли цей СД-індикатор загоряється зеленим світлом.
- При низькому рівні заряду акумулятора блимає індикатор робочого стану (8).



**!** 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

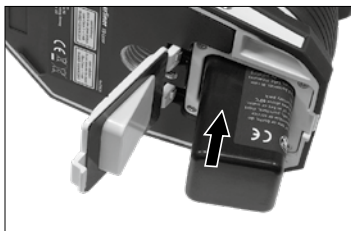
### **Вставити літій-іонний акумулятор**

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

### **Режим експлуатації від блоку живлення**

Світлодіод приладу світиться червоним кольором, якщо елемент живлення відсутній.

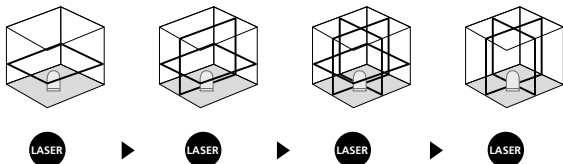
Світлодіод приладу світиться зеленим кольором, якщо елемент живлення вставлений, і прилад можна вмикати.



**!** Тоді слід зарядити акумулятор. Акумулятор можна заряджати, знявши з приладу, або не знімаючи, під час роботи. Рівень заряду елемента живлення можна визначити лише за самим елементом живлення.

### 3 Горизонтальне і вертикальне нівелювання

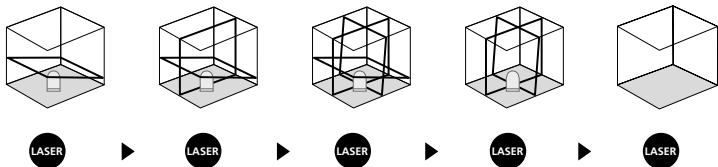
Зняти систему блокування, вимикач (2) перевести в положення „ON”. З’являється горизонтальна лазерна лінія. Кнопкою вибору можна вмикати лазерні лінії поодинці.



**!** Для горизонтального і вертикального нівелювання необхідно розфіксувати транспортне стопоріння. 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 нахилу

Систему блокування маятника під час транспортування не вмикати, повзунковий перемикач (2) перевести у положення „OFF”. Кнопкою (9) вибрати лазер. Тепер можна працювати с похилими поверхнями або нахилами. У цьому режимі лазерні лінії вже автоматично не вирівнюються. Про це сповіщає блимання лазерних ліній.



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

При великих відстанях або коли лазерні лінії погано видно, скористайтеся лазерним приймачем GRX (не входить до стандартного комплекту). Щоб працювати з приймачем лазерного випромінювання, увімкнути лінійний лазер у режим ручного приймача, натиснувши кнопку 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.

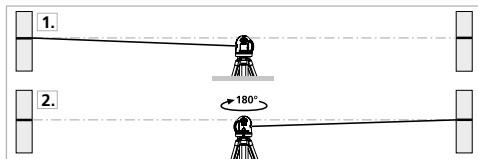
**!** Через використання спеціальної оптики для побудови безперервної лазерної лінії на 360° яскравість останньої на різних ділянках може різнитися, що обумовлено технічними причинами. Це може призводити до коливань дальності дії в режимі ручного приймача.



## Підготовка перевірки калібрування

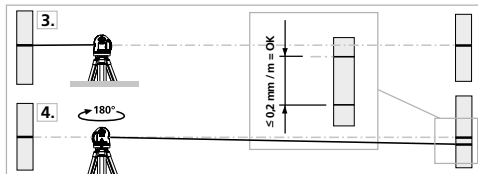
Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад **посередині** між 2 стінами, які знаходяться на відстані не менше 5 метрів між собою. Ввімкнути прилад, для цього зняти систему блокування (**лазерний хрест ввімкн**). Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

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 A1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A3.  
Різниця між A2 і A3 є допуском.



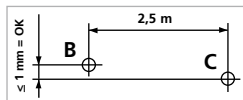
**!** Якщо A2 і A3 розрізняються більше ніж на 0,2 мм / м, потрібне юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

### Перевірка вертикальної лінії

Встановити прилад на відстані прибл. 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 прибл. 5 м від стіни і ввімкнути лазерний хрест. Помітити на стіні крапку В. Повернути лазерний хрест прибл. 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.



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

### Калібрування

Для забезпечення точності результатів вимірювань слід регулярно проводити калібрування вимірювального приладу. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно.

### Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування м'яких або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням приладу слід витягнути акумуляторну батарею. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

**Технічні дані** (Право на технічні зміни збережене. Rev22W12)

Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 3^\circ$
Точність	$\pm 0,2$ мм / м
Нівелювання	автоматичне
Sichtbarkeit (typisch)*	вертикальне: 40 м / горизонтально: 60 м
Робочий діапазон із ручним приймачем	(залежно від обумовленої технічними причинами різниці в яскравості) 60 м
Довжина хвиль лазера	515 нм
Клас лазера	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 3,7В / 4,5 Аh мережевий адаптер 5В/DC / 1А мережевий адаптер 5В/DC / 2А
Час заряджання	близько 6 годин
Термін експлуатації з 3 лазерними площинами з 2 лазерними площинами з 1 лазерною площиною	близько 3 годин близько 5,5 годин близько 8 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
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	140 x 125 x 103 мм
Маса	925 г (включно з блоком акумуляторів)

\* 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:

<https://laserliner.com>



Kompletně si přečtěte návod k obsluze, přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“, aktuální informace a upozornění v internetovém odkazu na konci tohoto návodu. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tuto dokumentaci je nutné uschovat a v případě předání laserového zařízení třetí osobě se musí předat zároveň se zařízením.

### Funkce / Účel použití

3D laser s třemi laserovými kruhy 360°.

- Doplnkový režim sklonu umožňuje osazovat také plochy se spádem.
- Jednoduchá funkce olovnice pomocí laserových křížů
- Optimalizováno pro práci blízko stropů
- Out-Of-Level: Optické signály zobrazují, pokud je přístroj mimo rozsah nivelace.
- Díky magnetickému svěracímu a nástěnnému držáku se přístroj může použít samostatně nebo v kombinaci, jak horizontálně, tak i vertikálně.
- Rozsah samočinné nivelace 3°, Přesnost 0,2 mm / m

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Používejte přístroj výhradně k určenému účelu použití v rámci daných specifikací.
- Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračkou pro děti. Uchovávejte tyto přístroje před dětmi.
- Nejsou dovolené přestavby nebo změny na přístroji, v takovém případě by zaniklo schválení přístroje a jeho bezpečnostní specifikace.
- Nevystavujte přístroj žádnému mechanickému zatížení, extrémním teplotám, vlhkosti nebo silným vibracím.
- Pokud selže jedna nebo více funkcí nebo je příliš slabé nabití baterie, nesmí se již přístroj používat.

## Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



Laserové záření!  
Nedívejte se do paprsku!  
Laser třídy 2  
< 1 mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Pozor: Nedívejte se do přímého nebo odraženého paprsku.
- Nemiřte laserovým paprskem na lidi.
- Pokud laserové záření třídy 2 zasáhne oči, je nutné vědomě zavřít oči a ihned hlavu odvrátit od paprsku.
- Nikdy nesledujte laserový paprsek ani jeho odrazy optickými přístroji (lupou, mikroskopem, dalekohledem, ...).
- Nepoužívejte laser ve výšce očí (1,40 ... 1,90 m).
- Během provozu laserových zařízení se musí zakrýt hodně reflexní, zrcadlicí nebo lesklé plochy.
- Ve veřejných provozních prostorách pokud možno omezte dráhu paprsku zábranami a dělicími stěnami a označte laserovou oblast výstražnými štítky.

## Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice EMC 2014/30/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.

**!** Při transportu vypněte všechny lasery a aretujte kyvadlo, posuvný spínač nastavte do polohy „OFF“!

## Zvláštní vlastnosti produktu



Automatické usměrnění přístroje díky magneticky tlumenému kyvnému systému. Přístroj se uvede do základní polohy a sám se usměrní.



Transport LOCK: Během přepravy je přístroj chráněn kyvnou aretací.



Díky technologii GRX-READY se liniové lasery mohou používat i při nepříznivých světelných podmínkách. Laserové linie potom pulzují s vysokou frekvencí a speciální laserový přijímač je rozpozná na velké vzdálenosti.

## Zelená laserová technologie



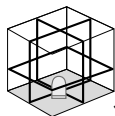
Přístroje s technologií PowerGreen+ mají velmi světlé, zelené vysoce výkonné diody, které umožňují vynikající viditelnost laserových linií na velké vzdálenosti, na tmavých površích a při světlém okolním světle.



Cca. 6 x světlejší než typický, červený laser s 630 - 660 nm

## Počet a umístění laserů

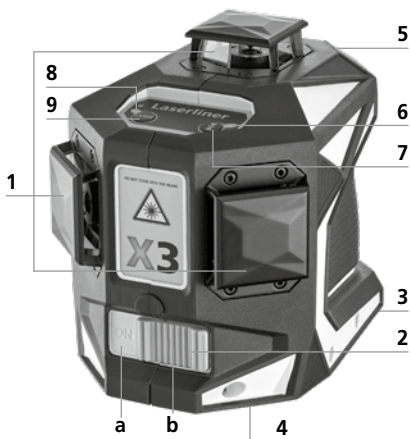
H = horizontální laserová čára / V = vertikální laserová čára / S = funkce sklonu



1H360° 2V360°



S



- 1 Okno pro výstup laserového paprsku
- 2 Posuvný spínač
  - a Zapnuto
  - b Vypnuto / Režim sklonu / Převrácení pojistka
- 3 Příhrádka na akumulátor (spodní strana)
- 4 Závit stavivu 1/4"/5/8" (spodní strana)
- 5 Připojovací zdířka pronapájecí adaptér (5V/DC / 1A)
- 6 Dioda režimu ručního přijímače
- 7 Režim ručního přijímače
- 8 Diodová indikace provozu / Nabití baterie
- 9 Volicí tlačítko pro volbu laserových linií

## 1 Manipulace s Li-Ion akumulátorem

- Síťový zdroj/nabíječku používejte jen v uzavřených prostorech, nevystavujte je vlhkosti ani dešti, protože jinak hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Před použitím přístroje akumulátor plně nabijte.
- Síťový zdroj / nabíječku připojte do sítě a do nabíjecí zdířky v příhradce na akumulátor. Používejte prosím jen příložený síťový zdroj / nabíječku. Pokud použijete nesprávný síťový zdroj / nabíječku, zaniká nárok na záruku.
- Během nabíjení baterií, svítí červená LED dioda sady baterií. Proces nabíjení je ukončený, jakmile se dioda rozsvítí zeleně.
- Při slabém nabití akumulátoru bliká provozní kontrolka (8).



! Akumulátor se smí nabíjet **jen** přiloženou nabíječkou a používat výhradně **s tímto** laserovým přístrojem. Jinak hrozí nebezpečí zranění a požáru.

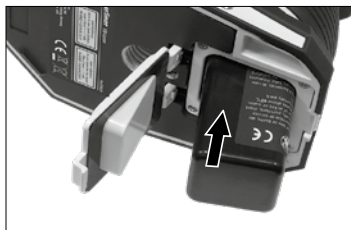
! Dávejte pozor, aby se v blízkosti kontaktů akumulátoru nenacházely žádné vodivé předměty. Zkrat těchto kontaktů by mohl způsobit popálení a požár.

! Akumulátor neotvírejte. Hrozí nebezpečí zkratu.

## 2 Napájení

### Vložení lithium iontových akumulátorů

Otevřete přihrádku a vložte lithium iontový akumulátor podle obrázku.



### Provoz se síťovým zdrojem

LED kontrolka zařízení svítí červeně, když není vložen akumulátor a zařízení tedy nelze zapnout.

LED kontrolka zařízení svítí zeleně, když je vložen akumulátor a zařízení lze zapnout.

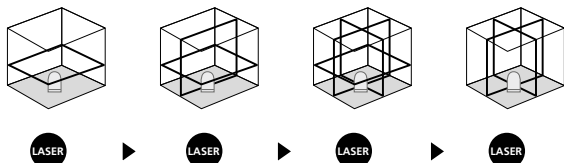


! Akumulátor se může nabíjet i mimo přístroj nebo při provozu. Stav nabití je vidět jen na samotném akumulátoru.



### 3 Horizontální nivelace a vertikální nivelace

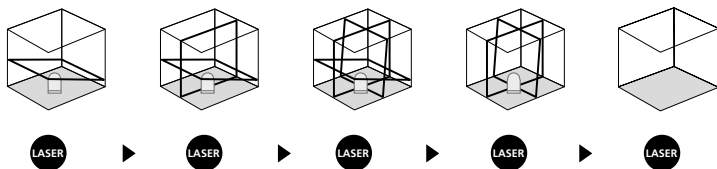
Uvolněte transportní pojistku, nastavte posuvný spínač (2) do polohy „ON“. Zobrazí se horizontální laserový paprsek. Volicím tlačítkem je možné zapnout jednotlivé linie laseru.



Pro horizontální a vertikální nivelaci musí být uvolněná transportní pojistka. Jakmile se přístroj nachází mimo automatického nivelačního rozsahu 3°, blikají laserové čáry. Umístěte přístroj tak, aby se nacházel uvnitř rozsahu nivelace.

### 4 Režim sklonu

Neuvolňuje přepravní pojistku, posuvný spínač (2) nastavte na „OFF“. Volicím (9) zvolte lasery. Nyní je možné osazovat šikmé roviny resp. plochy se sklonem. V tomto režimu se laserové linie již automaticky nevyrovnávají. Signalizuje to blikání laserových linií.



## 5 Režim ručního přijímače

### Doplňková výbava: Práce s laserovým přijímačem GRX

K nivelaci na velké vzdálenosti nebo při již neviditelných laserových liniích použijte laserový přijímač GRX (doplňková výbava). Pro práci s laserovým přijímačem přepněte liniový laser do režimu ručního přijímače pomocí stisknutí tlačítka 7 (zapnutí / vypnutí režimu ručního přijímače). Laserové linie nyní pulzují s vysokou frekvencí a jsou tmavší. Díky tomuto pulzování nyní laserový přijímač rozpozná laserové linie.



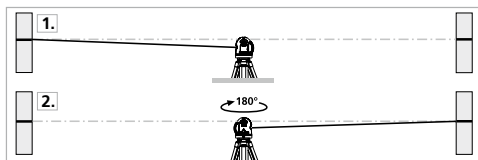
**!** Dodržujte návod k obsluze laserového přijímače pro čárový laser.

**!** Z důvodů speciální optiky pro vytváření nepřerušované linie laseru v rozsahu 360° mohou být v jednotlivých oblastech linie rozdíly v jas, které jsou technicky podmíněné. Toto může mít za následek různé dosahy v režimu ručního přijímače.

## Příprava kontroly kalibrace

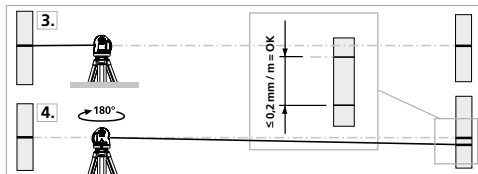
Kalibraci si můžete zkontrolovat. Umístěte přístroj **doprostřed** mezi 2 stěny, které jsou od sebe vzdálené alespoň 5 m. Zapněte přístroj, k tomu uvolněte transportní pojistku (**laserový kříž je zapnutý**). Pro optimální ověření použijte stativ.

1. Označte si na stěně bod A1.
2. Otočte přístroj o 180° a vyznačte si bod A2.  
Mezi body A1 a A2 máte nyní horizontální referenci.



## Kontrola kalibrace

3. Umístěte přístroj co nejbližší ke stěně na výšce označeného bodu A1.
4. Otočte přístroj o 180° a vyznačte si bod A3.  
Rozdíl mezi A2 a A3 je tolerance.



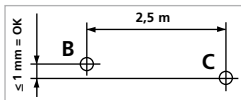
**!** Pokud jsou body A2 a A3 od sebe vzdáleny více než 0,2 mm / m, je nutné provést kalibraci. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

### Kontrola vertikální linie

Umístěte přístroj cca 5 m od stěny. Na stěnu připevněte olovnici se šňůrou dlouhou 2,5 m, olovnice by se přitom měla volně kývat. Zapněte přístroj a nasměrujte vertikální laser na šňůru olovnice. Přesnost je v toleranci, jestliže odchylka mezi linií laseru a šňůrou olovnice není větší než  $\pm 1$  mm.

### Kontrola horizontální linie

Umístěte přístroj cca 5 m od stěny a zapněte laserový kříž. Označte si na stěně bod B. Natočte laserový kříž cca 2,5 m doprava a označte bod C. Zkontrolujte, jestli vodorovná čára od bodu C leží  $\pm 1$  mm ve stejné výšce s bodem B. Postup opakujte natočením doleva.



**!** Před použitím, po přepravě a po dlouhém skladování pravidelně kontrolujte kalibraci.

### Kalibrace

Pro zajištění přesnosti měřených výsledků se měřicí přístroj musí pravidelně kalibrovat. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu.

### Pokyny pro údržbu a ošetřování

Všechny komponenty čistěte lehce navlhčeným hadrem a nepoužívejte žádné čisticí nebo abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Před delším skladováním akumulátor vyjměte. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

**Technické parametry** (Technické změny vyhrazeny. Rev22W12)

Rozsah samočinné nivelace	$\pm 3^\circ$
Přesnost	$\pm 0,2$ mm / m
Nivelace	automaticky
Viditelnost (typicky)*	vertikálně: 40 m / horizontálně: 60 m
Pracovní rozsah s ručním přijímačem	(závislé na technicky podmíněném rozdílu v jasu) 60 m
Vlnová délka laserového paprsku	515 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Napájení	Akumulátor li-ion 3,7V / 4,5 Ah síťový zdroj 5V/DC / 1A síťový zdroj 5V/DC / 2A
Doba nabíjení	cca 6 hod.
Provozní doba se 3 laserovými rovinami se 2 laserovými rovinami se 1 laserovou rovinou	cca 3 hod. cca 5,5 hod. cca 8 hod.
Pracovní podmínky	0°C ... 50°C, vlhkost vzduchu max. 80%rH, nekondenzující, pracovní výška max. 4000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-10°C ... 70°C, vlhkost vzduchu max. 80%rH
Rozměry (Š x V x H)	140 x 125 x 103 mm
Hmotnost	925 g (včetně akumulátoru)

\* při max. 300 lx

**Ustanovení EU a likvidace**

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volný pohyb zboží v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vytríděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

<https://laserliner.com>



Lugege käsitusjuhend, kaasasolev vihik „Garantii- ja lisajuhised“ ja aktuaalne informatsioon ning juhised käesoleva juhendi lõpus esitatud interneti-lingil täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Käesolev dokument tuleb alles hoida ja laserseadise edasiandmisel kaasa anda.

### Talitus / Kasutuseesmärk

Kolmemõõtmeline laser 360° laserringiga.

- Kallakute seadistamist võimaldab kalderežiim.
- Lihtne loodimisfunktsioon laseriristidega
- Optimeeritud töödeks lae lähedal
- Out-Of-Level: Kui seade on väljaspool nivelleerimispiirkonda, siis antakse sellest optiliste signaalidega märku.
- Magnetilise klamber- ja seinahoidikuga saab seadet kasutada üksikult, kombineeritult nii horisontaalselt kui ka vertikaalselt.
- Iseloodimisvahemik 3°, Täpsus 0,2 mm / m

### Üldised ohutusjuhised

- Kasutage seadet eranditult spetsifikatsioonide piires vastavalt selle kasutusotstarbele.
- Mõõteseadmete ja tarvikute puhul pole tegemist lastele mõeldud mänguasjadega. Hoidke lastele kättesaamatult.
- Ümberehitused või muudatused pole seadmel lubatud, seejuures kaotavad luba ning ohutusspetsifikatsioon kehtivuse.
- Ärge laske seadmele mõjuda mehaanilist koormust, ülikõrgeid temperatuure, niiskust ega tugevat vibratsiooni.
- Seadet ei tohi enam kasutada, kui üks või mitu funktsiooni on rivist välja langenud või patarei laeng on nõrk.

## Ohutusjuhised

Ümberkäimine klassi 2 laseritega



Laserkiirus!  
Mitte vaadata laserikiirt!  
Laserklass 2  
< 1 mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Tähelepanu: Ärge vaadake otsesesse või peegelduvasse kiirde.
- Ärge suunake laserikiirt inimeste peale.
- Kui klassi 2 laserikiirus satub silma, siis tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea kohe kiire eest ära liigutada.
- Ärge vaadeldge laserikiirt ega refleksioone kunagi optiliste seadmetega (luup, mikroskoop, pikksilm, ...).
- Ärge kasutage laserit silmade kõrgusel (1,40 ... 1,90 m).
- Hästi reflekteerivad, peegeldavad või läikivad pinnad tuleb laseriseadiste käitamise ajal kinni katta.
- Piirake avalikes liikluspiirkondades kiirte teekonda võimaluse korral tōkete ja seadistavate seintega ning tähistage laseri piirkond hoiatussiltidega.

## Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Mõõteseadete täidab elektromagnetiline ühilduvuse eeskirju ja piirväärtusi vastavalt EMC direktiivile 2014/30/EL.
- Järgida tuleb kohalikke käituspiiranguid, näiteks haiglates, lennujaamades, tanklates või südamerütmuritega inimeste läheduses. Valitseb ohtliku mõjutamise või häirimise võimalus elektrooniliste seadmete poolt ja kaudu.

**!** Transportimiseks lülitage alati kõik laserid välja ja pendel-fikseerige need, seadke nihklüliti "OFF" peale!

## Toote eriomadused



Seadme automaatne väljajoondus magnetamortisaatoriga pendelsüsteemiga. Seade viiakse põhiasendisse ja joondub iseseisvalt välja.



Transpordilukk (LOCK): Seadet kaitstakse transportimisel pendlilukustiga.



GRX-READY tehnoloogiaga saab joonlasereid kasutada ka ebasoodsates valgustingimustes. Laserjooned pulseerivad siis kõrgel sagedusel ja tuvastatakse suurtel kaugustel spetsiaalsete laservastuvõtjatega.

## Roheline lasertehnoloogia



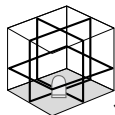
PowerGreen+ tehnoloogiaga seaded on varustatud väga eredate, roheliste võimsusdioididega, mis võimaldavad laserijoonte suurepärasest nähtavust suurtel kaugustel, tumedatel pindadel ja eredas ümbrusvalguses.



U 6 korda eredam kui tüüpiline punane laser lainepikkusega 630 - 660 nm

## Laserite arv ja paigutus

H = horisontaalne laserkiir / V = vertikaalne laserkiir / S = kaldefunktsioon

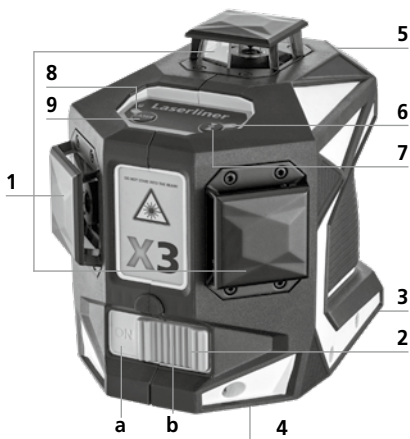


1H360° 2V360°



S





- 1 Laserkiire aken
- 2 Nihklüliti
- a SISSE
- b VÄLJA / Kalderežiim / Transpordikaitse
- 3 Akulaegas (aläkülg)
- 4 Statiivi keere 1/4"/5/8" (aläkülg)
- 5 Võrgualaldi ühenduspesa (5V/DC / 1A)
- 6 Käsivastuvõtumooduse LED
- 7 Käsivastuvõtumooduse
- 8 LED töönäidik / Patarei laetus LED
- 9 Laserkiirte valikunupp

## 1 Liitumioonaku käsitsemine

- Kasutage võrgu-/laadimisseadet ainult suletud ruumis, sellesse ei või sattuda niiskust ega vihma, kuna vastasel korral võib tekkida elektrilöögiolt.
- Laadige aku enne seadme kasutamist täiesti täis.
- Ühendage võrgu- / laadimisseade vooluvõrgu ja akupaki ühenduspesaga. Palun kasutage ainult kaasolevat võrguseadet/laadijat. Vale võrguseadme/laadija kasutamisel kaotab garantii kehtivuse.
- Aku laadimise ajal põleb akupaki LED punaselt. Laadimisprotseduur on lõppenud, kui LED põleb roheliselt.
- Aku nõrga laengu korral vilgub töönäidik (8).



! Akut tohib laadida **üksnes** kaasasoleva laadijaga ning kasutada **eranditult** antud laserseadmes. Vastasel juhul valitseb vigastus- ja tulekahjuoht.

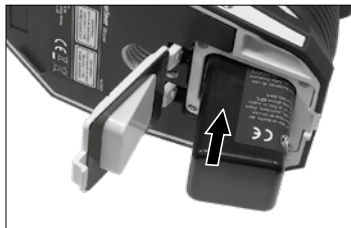
! Jälgige, et akukontaktide läheduses ei leidu elektrit juhtivaid esemeid. Nende kontaktide lühistamine võib põhjustada põletusi või tulekahju.

! Äрге avage akut. Valitseb lühiseoht.

## 2 Toitepinge

### Liitiumioonaku sissepanemine

Avage akulaegas ja pange liitiumioonaku vastavalt joonisele sisse.



### Võrguseadmega käitamine

Seadme LED põleb punaselt, kui aku ei ole paigaldatud ja seadet ei saa seetõttu sisse lülitada.

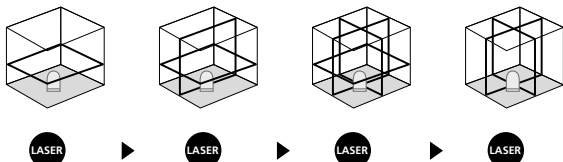
Seadme LED põleb roheliselt, kui aku on paigaldatud ja seadme saab sisse lülitada.



! Akut saab laadida ka väljaspool seadet või töötamise ajal. Laetustase on nähtav ainult akul endal.

### 3 Horisontaalne ja vertikaalne nivelleerimine

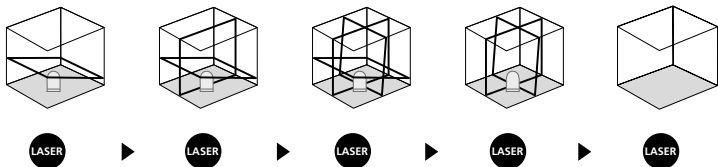
Vabastage transpordikaitse, seadke nihklüliti (2) "ON" peale. Ilmub horisontaalne laserjoon. Valikuklahviga saab laserjooni üksikult lülitada.



**!** Horisontaalseks ja vertikaalseks nivelleerimiseks peab olema transpordikaitse vabastatud. Kui seade on väljaspool automaatset nivelleerimisvahemikku  $3^\circ$ , siis laserjooned vilguvad. Positioneeri seade nii, et ta paikneks nivelleerimisvahemiku piires.

### 4 Kalderežiim

Ärge vabastage transpordikindlustust, seadke nihklüliti (2) "OFF". Valige laser valikuklahviga (9) välja. Nüüd saab kaldtasapindu või kaldeid moodustada. Selles mooduses laserjooned enam automaatselt välja ei joondu. Viimasest antakse märku laserjoonte vilkumisega.



## 5 Käsvastuvõtumoodus

### Lisavarustus: Töötamine laservastuvõtjaga GRX

Kasutage nivelleerimiseks suurtel kaugustel või mitte enam nähtavate laserjoonte puhul laservastuvõtjat GRX (lisavarustus). Laservastuvõtjaga töötamiseks lülitage joonlaser klahvi 7 (käsvastuvõtumoodus sisse / välja) vajutades käsvastuvõtumoodusesse. Nüüd pulseerivad laserjooned kõrge sagedusega ning muutuvad tumedamaks. Laservastuvõtja tuvastab laserjooni eelmainitud pulseerimise kaudu.



Järgige joonlaseri vastuvõtja kasutusjuhendit.



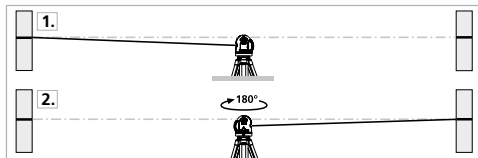
Kuna läbiva 360° laserjoone tekitamiseks kasutatakse spetsiaalset optikat, siis võib esineda joone erinevates piirkondades tehniliselt tingitud heleduseerinevusi. See võib põhjustada käsvastuvõtumooduses erinevaid tööraadiusi.

## Kalibreerimise kontrollimiseks valmistumine

Teil on võimalik laseri kalibreerimist kontrollida. Asetage laser kahe, teineteisest vähemalt 5 m kaugusel asuva seina vahele **keskele**. Lülitage seade sisse: selleks vabastage transpordipolt (**laserkiirte rist sisse lülitatud**).

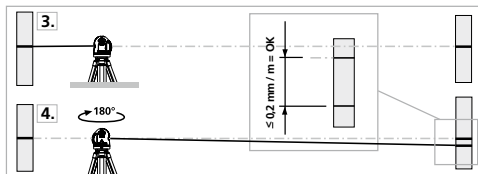
Optimaalseks kontrollimiseks kasutage statiivi.

1. Märgistage punkt A1 seinal.
2. Pöörake seadet 180° võrra ja märgistage punkt A2.  
Punktide A1 ja A2 vahel on nüüd horisontaalne lähteväärtus.



## Kalibreerimise kontrollimine

3. Asetage seade seinal võimalikult lähedale punkti A1 märgistatud kõrgusele.
4. Pöörake seadet 180° võrra ja märgistage punkt A3.  
Vahe punktide A2 ja A3 vahel on tolerants.



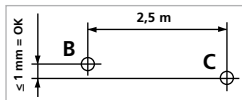
Kui A2 ja A3 paiknevad rohkem kui 0,2 mm / m teineteisest eemal, siis on vaja häälestada. Võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.

## Vertikaalse kiire kontrollimine

Asetage seade ca 5 m kaugusele seinast. Kinnitage seinale 2,5 m pikkuse nööri otsas olev lood. Lood peab sealjuures vabalt pendeldama. Lülitage seade sisse ja rihtige vertikaalne laserkiir loodi nööri. Täpsus on lubatud vahemikus, kui erinevus laserkiire ja loodinööri vahel ei ole suurem kui  $\pm 1$  mm.

## Horisontaalse kiire kontrollimine

Asetage seade ca 5 m kaugusele seinast ja lülitage laserkiirte rist sisse. Märgistage seinal punkt B. Pöörake laserkiirte risti 2,5 m võrra paremale ja märgistage punkt C. Kontrollige, kas horisontaalne kiir on punktist C  $\pm 1$  mm kaugusel (peab samas olema punktiga B ühel kõrgusel). Korrake toimingut vasakule pööramise abil.



**!** Kontrollige enne kasutamist, pärast transportimist ja pikaajalist ladustamist regulaarselt kalibratsiooni.

## Kalibreerimine

Mõõteseadet tuleb mõõtmistulemuste täpsuse tagamiseks regulaarselt kalibreerida. Me soovime kohaldada üheaastast kalibreerimisintervalli.

## Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

Puhastage kõik komponendid kergelt niisutatud lapiga ja vältige puhastus-, küürimisvahendite ning lahustite kasutamist. Võtke akupakk enne pikemat ladustamist välja. Ladustage seadet puhtas, kuivas kohas.

**Tehnilised andmed** (Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud. Rev22W12)

Iseloodimisvahemik	± 3°
Täpsus	± 0,2 mm / m
Nivelleerimine	automaatne
Nähtavus (tüüpiline)*	vertikaalne: 40 m / horisontaalne: 60 m
Tööpiirkond käsivastuvõtjaga	(sõltub tehniliselt tingitud heleduseerinevusest) 60 m
Laserkiire lainepikkus	515 nm
Joonlaseri laseriklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Toitepinge	Li-Ion akupakk 3,7V / 4,5 Ah laadija 5V/DC / 1A laadija 5V/DC / 2A
Laadimisaeg	u 6 tundi
Tööiga 3 laseritasandiga 2 laseritasandiga 1 laseritasandiga	u 3 tundi u 5,5 tundi u 8 tundi
Töötingimused	0°C ... 50°C, õhuniiskus max 80%rH, mittekondenseeruv, töökõrgus max 4000 m üle NN (normaalnull)
Ladustamistingimused	-10°C ... 70°C, õhuniiskus max 80%rH
Mõõtmed (L x K x S)	140 x 125 x 103 mm
Kaal	925 g (sh akupakk)

\* max 300 lx juures

**ELi nõuded ja utiliseerimine**

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

**<https://laserliner.com>**



Citiți integral instrucțiunile de exploatare, caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare” precum și informațiile actuale și indicațiile apăsând link-ul de internet de la capătul acestor instrucțiuni. Urmați indicațiile din cuprins. Aceste instrucțiuni trebuie păstrate și la predarea mai departe a dispozitivului laser.

### Funcționarea / Scopul utilizării

Laser tridimensional cu trei cerculețe laser 360°.

- Așezarea la pante permite un mod de înclinare suplimentar.
- Funcție de verticalizare simplă datorită cruciulițelor laser
- Optimat pentru lucrări în apropierea tavanelor
- Out-Of-Level: Prin intermediul semnalelor optice este indicat faptul că aparatul se află în afara domeniului de nivelare.
- Prin intermediul suportului magnetic de prindere și de perete aparatul se poate utiliza individual, în combinație precum și orizontal și vertical.
- Domeniu de nivelare individuală 3°, Exactitate 0,2 mm / m

### Indicații generale de siguranță

- Utilizați aparatul exclusiv conform destinației sale de utilizare cu respectarea specificațiilor.
- Aparatele de măsură și accesoriile nu constituie o jucărie. A nu se lăsa la îndemâna copiilor.
- Reconstruirea sau modificarea aparatului nu este admisă, astfel se anulează autorizația și specificațiile de siguranță.
- Nu expuneți aparatul la solicitări mecanice, temperaturi ridicate, umiditate sau vibrații puternice.
- Aparatul nu trebuie să mai fie folosit atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus.



## Indicații de siguranță

Manipularea cu lasere clasa a 2-a



Raze laser!  
Nu se va privi în raza!  
Laser clasa 2  
< 1 mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Atenție: Nu priviți direct sau în raza reflectată.
- Nu îndreptați raza laser spre persoane.
- Dacă raza laser clasa 2 intră în ochi, aceștia trebuie închiși conștient și capul trebuie îndepărtat imediat din dreptul razei.
- Nu priviți niciodată în raza laser sau reflecția acesteia cu instrumente optice (lupă, microscop, binoclu, ...).
- Nu utilizați laserul la înălțimea ochilor (1,40 ... 1,90 m).
- Suprafețele care reflectă bine, care oglindesc sau lucioase trebuie acoperite în timpul exploatării dispozitivelor laser.
- În domeniile de trafic public limitați calea razei pe cât posibil cu ajutorul limitărilor de acces și pereți mobili și marcați zona laser cu indicatoare de avertizare.

## Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Aparatul de măsură respectă reglementările și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică conform directivei EMV 2014/30/UE.
- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimuloare cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.

**!** Pentru transportare opriți toate dispozitivele laser și blocați pendula, poziționați întrerupătorul culisant pe "OFF"!

## Proprietăți speciale ale produsului



Calibrarea automată a aparatului prin intermediul unui sistem de pendulare amortizat magnetic. Aparatul este adus în poziția de bază și se calibrează automat.



**BLOCATOR** pentru transportare: Aparatul este protejat cu ajutorul unui blocator al pendulatorului.



Tehnologia **GRX-READY** permite folosirea laserelor chiar și în condiții nefavorabile de lumină. Liniile laser pulsează la frecvența înaltă și pot fi detectate de receptoare speciale chiar și la distanțe mari.

## Tehnologie laser verde



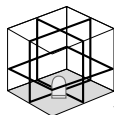
Aparatele cu tehnologie **PowerGreen+** dispun de diode foarte luminoase, verzi, de performanță foarte ridicată, care permit o vizibilitate impecabilă a liniilor laser la distanțe mari, pe suprafețe întunecoase și în caz de lumină ambientală intensă.



De cca. 6 ori mai luminos decât un laser roșu cu 630 - 660 nm

## Numărul și orientarea razelor laser

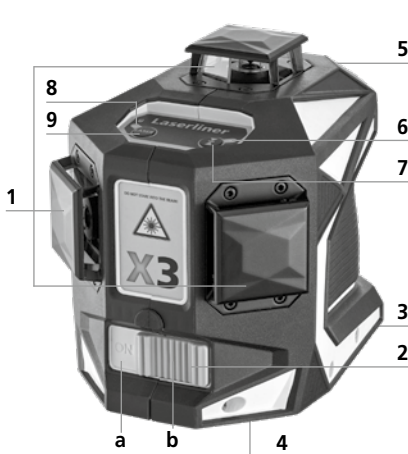
H = rază laser orizontală / V = rază laser verticală / S = funcție de înclinare



1H360° 2V360°



S



- 1 Geam rază laser
- 2 Înterupător culisant  
a PORNIT  
b OPRIT / Modul de înclinare / Siguranță transport
- 3 Compartiment acumulatori (la partea inferioară)
- 4 Filet stativ 1/4"/5/8" la partea inferioară
- 5 Mufă conectare pentru sursă (5V/DC / 1A)
- 6 LED mod recepționare manual
- 7 Mod recepționare manual
- 8 Afi șaj funcționare cu LED / Încărcare baterie
- 9 Tastă selectare rază liniară laser

## 1 Manipularea acumulatorului litiu-ion

- Utilizați sursa/încărcătorul numai în spații interioare, închise, nu-l expuneți la umiditate sau în ploaie, în caz contrar există riscul de electrocutare.
- Înaintea utilizării aparatului încărcați acumulatorul complet.
- Sursa/încărcătorul se conectează la rețeaua de curent și mufa de conectare a pachetului de acumulatori. Vă rugăm să utilizați numai sursa/încărcătorul furnizat. Atunci când este utilizat/ă un/o sursă/încărcător eronat, garanția se anulează.
- În timpul încărcării acumulatorului, LED-ul pachetului de acumulatori este aprins roșu. Procesul de încărcare este încheiat atunci când ledul luminează verde
- La un nivel redus al încărcării acumulatorului pâlpâie afișajul de funcționare (8).



! Acumulatorul se încarcă **numai cu** încărcătorul din pachet și se utilizează exclusiv au **acest** aparat laser. În caz contrar există pericol de rănire și incendiu.

! Se va acorda atenție faptului ca în apropierea contactelor acumulatorului să nu se afele obiecte conductoare. Un scurtcircuit al acestor contacte poate cauza arsuri și incendiu.

! Nu deschideți acumulatorul. Există pericol de scurtcircuitare.

## 2 Alimentare tensiune

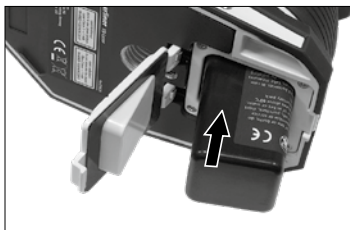
### Introduceți acumulatorul litiu-ion

Deschideți compartimentul de acumulatori și introduceți acumulatorul litiu-ion conform imaginii.

### Utilizarea cu transformatorul de rețea

LED-ul aparatului se aprinde roșu dacă acumulatorul nu este introdus și aparatul nu poate fi pornit din acest motiv.

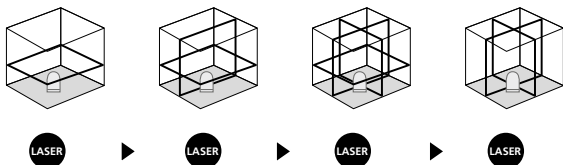
LED-ul aparatului se aprinde verde dacă acumulatorul este introdus și aparatul se poate porni.



! Acumulatorul poate fi încărcat de asemenea și în afara aparatului sau în timpul funcționării. Starea încărcări se poate stabili numai la acumulator.

### 3 Nivelare orizontală și verticală

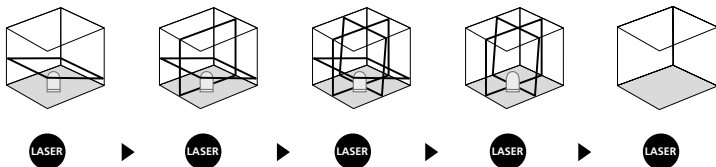
Se slăbește siguranța de transport, întrerupătorul culisant (2) se poziționează pe "ON". Apare linia laser orizontală. Cu ajutorul tastei de selectare razele laser liniare pot fi comutate individual.



Pentru nivelarea orizontală și verticală, siguranța pentru transport trebuie să fie îndepărtată. În momentul în care aparatul se află în afara domeniului de nivelare automată de 3°, razele laser. Poziționați aparatul astfel încât acesta să se afle în cadrul domeniului de nivelare.

### 4 Modul de înclinare

Nu desfaceți siguranța de transport, poziționați comutatorul culisant (2) pe "OFF". Laserul se selectează cu tasta de selectare (9). Acum se pot marca suprafețele înclinate. resp. înclinațiile. În acest mod liniile laser nu se mai aliniază automat. Acest lucru este semnalizat prin aprinderea intermitentă a liniilor laser.



## 5 Mod recepționare manual

### Opțional: Lucrul cu receptorul laser GRX

A se utiliza pentru nivelare pe distanțe mari sau în cazul liniilor laser care nu mai sunt vizibile ale unui receptor laser GRX (opțional). Pentru efectuarea lucrărilor cu receptorul laser laserul liniar se cuplează prin apăsarea tastei 7 (mod de recepționare manuală pornit / oprit) în modul de recepționare manuală. Acum liniile laser pulsează cu o frecvență înaltă și liniile laser devin mai întunecate. Receptorul laser recunoaște datorită acestor pulsații liniile laser.



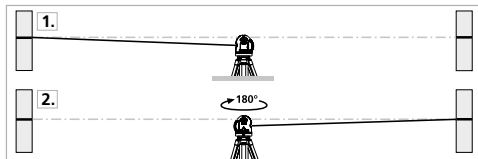
**!** Respectați instrucțiunile de utilizare ale receptorului laser pentru laserul liniar.

**!** Din motivul opticii speciale pentru generarea unei linii laser continue 360° pot apărea diferențe de luminozitate în diferite sectoare ale liniei, care sunt condiționate tehnic. Aceasta poate conduce la diferite raze de acțiune în modul de recepționare manual.

## Pregătirea verificării calibrării

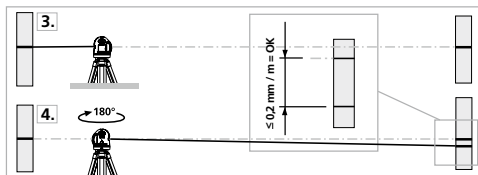
Puteți controla calibrarea laserului. Așezați aparatul în **mijloc** între 2 pereți, care se află la min. 5 m unul de celălalt. Porniți aparatul, pentru aceasta se slăbește siguranța de transport (**crucea laser apare**). Pentru verificarea optimă se va utiliza un stativ.

1. Marcați punctul A1 pe perete.
2. Rotiți aparatul cu  $180^\circ$  și marcați punctul A2.  
Între A1 u. A2 aveți acum o referință orizontală.



## Verificarea calibrării

3. Așezați aparatul cât de aproape posibil de perete la înălțimea punctului marcat A1.
4. Rotiți aparatul cu  $180^\circ$  și marcați punctul A3.  
Diferența între A2 și A3 reprezintă toleranța.



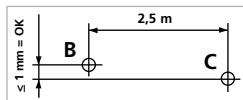
! Dacă A2 și A3 se află la o distanță mai mare de 0,2 mm / m, trebuie efectuată o ajustare. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

### Verificarea liniei verticale

Aparatul se așează la cca. 5 m de un perete. Pe perete se fixează o greutate cu o sfoară de 2,5 m, greutatea trebuie să penduleze liber. Aparatul se pornește și laserul vertical se ajustează în funcție de sfoara cu greutatea. Exactitatea se încadrează în toleranță dacă deviația dintre linia laser și sfoara cu greutate nu este mai mare de  $\pm 1$  mm.

### Verificarea liniei orizontale

Aparatul se așează la cca. 5 m de un perete și crucea laser se pornește. Punctul B se marchează pe perete. Crucea laser la cca. 2,5 m spre dreapta și se marchează punctul C. Verificați dacă linia orizontală din punctul C  $\pm 1$  mm ajunge la aceeași înălțime cu punctul B. Procedul se repetă prin rabatare spre stânga.



**!** Verificați periodic calibrarea înainte de utilizare, după transportare sau depozitare îndelungată.

### Calibrare

Aparatul de măsură trebuie să fie calibrat în mod regulat pentru a garanta exactitatea rezultatelor măsurătorilor. Recomandăm un interval de calibrare de un an.

### Indicații privind întreținerea și îngrijirea

Curățați toate componentele cu o lavetă ușor umedă și evitați utilizarea de agenți de curățare, abrazivi și de dizolvare. Scoateți pachetul de acumulatori înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.



<b>Date tehnice</b> (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. Rev22W12)	
Domeniu de nivelare individuală	± 3°
Exactitate	± 0,2 mm / m
Nivelare	automată
Vizibilitate (tipic)*	verticală: 40 m / orizontală: 60 m
Domeniul de lucru cu receptor manual	(în funcție de diferența condiționată tehnic) 60 m
Lungime undă laser	515 nm
Clasă laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Alimentare tensiune	Pachet acumulatori li-ion 3,7V / 4,5 Ah sursă 5V/DC / 1A sursă 5V/DC / 2A
Timp de încărcare	cca. 6 ore
Durată funcționare cu 3 niveluri de laser cu 2 niveluri de laser cu 1 nivel de laser	cca. 3 ore cca. 5,5 ore cca. 8 ore
Condiții de lucru	0°C ... 50°C, umiditate aer max. 80%rH, fără formare condens, înălțime de lucru max. 4000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-10°C ... 70°C, umiditate aer max. 80%rH
Dimensiuni (L x Î x A)	140 x 125 x 103 mm
Greutate	925 g (incl. pachetul de acumulatori)

\* la max. 300 Lux

## Prevederile UE și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

<https://laserliner.com>

**!** Прочетете изцяло ръководството за експлоатация, приложената брошура „Гаранционни и допълнителни инструкции“, както и актуалната информация и указанията в препратката към интернет в края на това ръководство. Следвайте съдържанията в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

## **Функция / Цел на използването**

Триизмерен лазер с три 360° лазерни кръга.

- Допълнителният Режим наклон позволява задаването на наклони.
- Лесна функция отвес благодарение на лазерните кръстове
- Оптимизирана за работа в близост до покриви
- Отклонение от Ниво: Чрез оптични сигнали се показва кога уредът се намира извън диапазона на нивелиране.
- С помощта на магнитните закрепваща и стенна скоба уредът може да се използва самостоятелно или в комбинация, хоризонтално и вертикално.
- Диапазон на само-нивелиране 3°, Точност 0,2 mm / m

## **Общи инструкции за безопасност**

- Използвайте уреда единствено съгласно предназначението за употреба в рамките на спецификациите.
- Измервателните уреди и принадлежностите не са играчки за деца. Да се съхраняват на място, недостъпно за деца.
- Не се допускат модификации и изменения на уреда. Това ще доведе до невалидност на разрешителното и спецификацията за безопасност.
- Не излагайте уреда на механично натоварване, екстремни температури, влага или прекалено високи вибрации.
- Уредът не трябва да се използва повече, ако една или няколко функции откажат или ако зарядът на батериите е нисък.

## Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2



Лазерно лъчение!  
Не гледайте срещу  
лазерния лъч!  
Лазер клас 2  
< 1 мВт • 515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Не гледайте в директния или отразения лъч.
- Не насочвайте лазерния лъч към хора.
- Ако лазерно лъчение от клас 2 попадне в окото, очите трябва съзнателно да се затворят и главата веднага да се премести настрана от лъча.
- Никога не гледайте лазерния лъч или неговото отражение с оптични прибори (лупа, микроскоп, далекоглед, ...).
- Не използвайте лазера на нивото на очите (1,40 ... 1,90 m).
- По време на работа с лазерни устройства силно отразяващите, огледалните или гланцовите повърхности трябва да се покриват.
- На места с обществен трафик по възможност ограничавайте пътя на лъча чрез капаци или преносими стени и обозначете зоната на лазера с предупредителни табели.

## Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост.
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.



При транспортиране винаги изключвайте всички лазери и блокирайте всички подвижни елементи, поставяйте плъзгащия превключвател в положение „OFF“!

## Специални характеристики на продукта



Автоматично подравняване на уреда чрез магнитно затихваща махова система. Уредът се поставя в основно положение и се подравнява самостоятелно.



Транспортна БЛОКИРОВКА: Уредът се защитава при транспорт чрез махова блокировка.



С технологията GRX-READY лазерните линии може да се използват и при неблагоприятни условия на осветление. Лазерните линии пулсират с висока честота и се разпознават на големи разстояния чрез специални лазерни приемници.

## Зелена лазерна технология



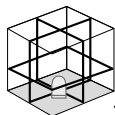
Уредите с технологията PowerGreen+ разполагат с много ярки, зелени диоди с голяма мощност, които осигуряват добра видимост на лазерните линии на големи разстояния, върху тъмни повърхности и при светла околна светлина.



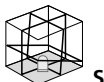
Около 6 пъти по-светъл от обикновения червен лазер с 630 – 660 nm

## Брой и разположение на лазерите

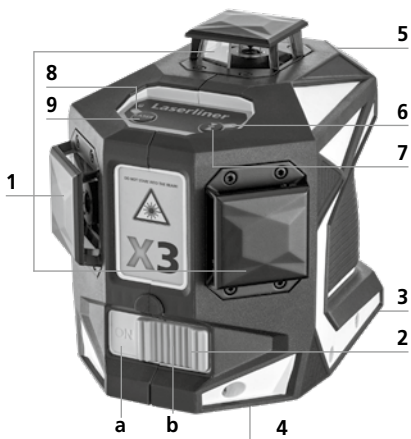
H = хоризонтална линия на лазера / V = вертикална линия на лазера / S = Функция наклон



1H360° 2V360°



S



- 1 Изходен прозорец на лазера
- 2 Плъзгач се превключвател
  - a Закрепване
  - b Освобождаване / Режим наклон / Транспортно обезопасяване
- 3 Акумулаторно отделение (долна страна)
- 4 Резба на статива 1/4"/5/8" (долна страна)
- 5 Съединителна буска за външен източник на захранване (5V/DC / 1A)
- 6 LED Режим Ръчен приемник
- 7 Режим Ръчен приемник
- 8 LED индикаторно табло / Зареждане на батерията
- 9 Бутон за превключване на лазерни линии

## 1 Боравене с литиево-йонната зарядна батерия

- Използвайте захранващия блок / зарядното устройство само в затворени помещения, не го излагайте на влага или дъжд, тъй като в противен случай съществува опасност от електрически удар.
- Преди да използвате уреда, заредете изцяло акумулаторната батерия.
- Свържете захранващия блок / зарядното устройство с електрозахранването и съединителната буска на акумулаторната батерия. Моля, използвайте само приложения захранващ блок / зарядно устройство. Използването на неправилен захранващ блок зарядно устройство анулира гаранцията.
- Когато се зарежда акумулаторната батерия, светодиодът на батерията свети в червено. Когато светодиодът светне в зелено, зареждането е приключило.
- При слабо зареждане на акумулаторната батерия мига работната индикация (8).



**!** Зарядната батерия може да се зарежда **само** с приложеното зарядно устройство и да се използва единствено с **този** лазерен уред. В противен случай съществува опасност от нараняване и пожар.

**!** Обърнете внимание да няма малки проводящи предмети в близост до контактите на батерията. Късо съединение в тези контакти може да доведе до изгаряния и огън.

**!** Не отваряйте батерията. Съществува опасност от късо съединение.

## **2** Електрозахранване

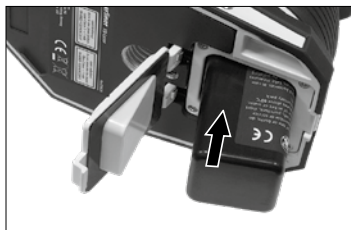
### **Поставяне на литиево-йонната акумулаторна батерия**

Отворете отделението за батерията и поставете литиево-йонната батерия в съответствие с фигурата.

### **Работа с мрежово захранване**

Светодиодът на уреда свети в червено, когато батерията не е поставена, поради което устройството не може да бъде включено.

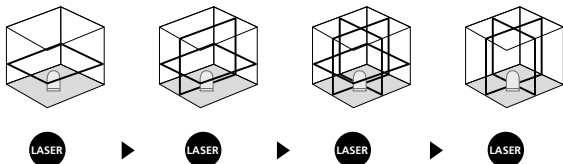
Светодиодът на уреда свети в зелено, когато батерията е поставена и устройството може да бъде включено.



**!** Тогава отново заредете батерията. Акумулаторната батерия може да се зарежда също и извън уреда или по време на работа. Степента на зареждане може да се види само на самата батерия.

### 3 Хоризонтално и вертикално нивелиране

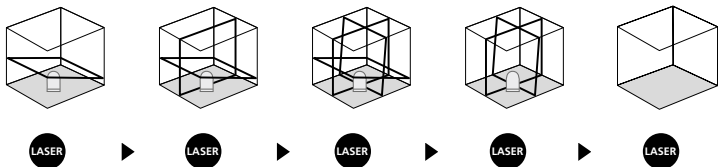
Освободете транспортното укрепване, поставете плъзгачия превключвател (2) в положение „ON“. Показва се хоризонталната лазерна линия. Чрез бутона за превключване може да се включват поотделно лазерните линии.



За хоризонтално и вертикално нивелиране трябва да се освободи транспортното обезопасяване. Когато устройството се намира извън зоната на автоматично нивелиране от 3°, лазерните линии започват да мигат. Позиционирайте уреда така, че да се намира вътре в зоната на нивелиране.

### 4 Режим наклон

Не освобождавайте транспортното обезопасяване, поставете плъзгачия се превключвател (2) в положение „OFF“. Изберете лазера с бутона за избор (9). Сега може да се създадат наклонени равнини, съотв. наклони. В този режим лазерните линии не се подравняват автоматично. Това се сигнализира чрез мигане на лазерните линии.



**5** **GRX READY** **Режим Ръчен Приемник****По избор: Работи с лазерния приемник GRX**

За нивелиране на големи разстояния или при вече невидими лазерни линии използвайте лазерен приемник GRX (по избор). За работа с лазерния приемник включете линейния лазер чрез натискане на бутон 7 (режим на ръчен приемник вкл / изкл) в режим на ръчен приемник. Сега лазерните линии пулсират с висока честота и лазерните линии стават по-тъмни. Лазерният приемник разпознава чрез това пулсиране лазерните линии.



**!** Вземете предвид Ръководството за експлоатация на лазерния приемник за линеен лазер.

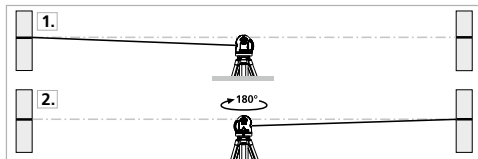
**!** Поради специалната оптика за генериране на непрекъснатата 360° лазерна линия, може да се появят разлики в яркостта в различни зони на линията, които са технически обусловени. Това може да доведе до различни радиуси на действие в режим на ръчен приемник.



## Подготовка за проверка на калибровката

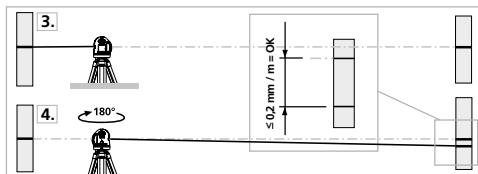
Можете да контролирате калибровката на лазера. Изправете уреда в **средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 m помежду си. Включете уреда, за целта освободете обезопасяването при транспорт (**лазерен кръст включен**). За оптимална проверка, моля, използвайте статив.

1. Маркирайте т. А1 на стената.
2. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А2.  
Между А1 и А2 имате сега хоризонтална референция.



## Проверка на калибровката

3. Поставете уреда колкото е възможно по-близо до стената на височината на маркираната т. А1.
4. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А3.  
Разликата между А2 и А3 е допусъкът.



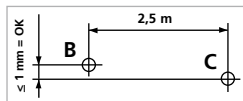
**!** Когато А2 и А3 се намират на повече от 0,2 mm / m, е необходимо калибриране. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

### Проверка на вертикалната линия

Поставете уреда на припл. 5 m от стена. Закрепете към стената отвес с дълъг 2,5 m шнур, отвесът следва да се движи свободно махово. Включете уреда и насочете вертикалния лазер към шнура на отвеса. Точността се намира в рамките на допуса, когато отклонението между линията на лазера и шнура на отвеса не е по-голямо от  $\pm 1$  mm.

### Проверка на хоризонталната линия

Поставете уреда на припл. 5 m от стена и включете лазерния кръст. Маркирайте т. В на стената. Завъртете лазерния кръст припл. 2,5 m надясно и маркирайте т. С. Проверете дали хоризонталната линия от С  $\pm 1$  mm се намира на еднаква височина с т. В. Повторете операцията със завъртане наляво.



**!** Редовно проверявайте калибрирането на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение.

### Калибриране

Измервателният уред трябва да се калибрира редовно, за да се гарантира точността на резултатите от измерването. Препоръчваме интервал на калибриране една година.

### Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Сваляйте акумулаторната батерия преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

<b>Технически характеристики</b> (Запазва се правото за технически изменения. Rev22W12)	
Диапазон на само-нивелиране	$\pm 3^\circ$
Точност	$\pm 0,2 \text{ mm} / \text{m}$
Нивелиране	автоматично
Видимост (типично)*	вертикално: 40 m / хоризонтално: 60 m
Работен диапазон с ръчен приемник	(зависещи от технически обусловената разлика в яркостта) 60 m
Дължина на вълната на лазера	515 nm
Клас на лазера	2 / < 1 mВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Електрозахранване	Литиево-йонна акумулаторна батерия 3,7V / 4,5 Ah захранващ блок 5V/DC / 1A захранващ блок 5V/DC / 2A
Време на зареждане	около 6 часа
Продължителност на работа с 3 лазерни равнини с 2 лазерни равнини с 1 лазерна равнина	около 3 часа около 5,5 часа около 8 часа
Условия на работа	0°C ... 50°C, относителна влажност на въздуха макс. 80%, без наличие на конденз, работна височина макс. 4000 m над морското равнище
Условия за съхранение	- 10°C ... 70°C, относителна влажност на въздуха макс. 80%
Размери (Ш x В x Д)	140 x 125 x 103 mm
Тегло	925 g (вкл. комплект акумулаторни батерии)

\* при макс. 300 Lux

## ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: <https://laserliner.com>

**!** Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, το συνημμένο τεύχος „Εγγύηση και πρόσθετες υποδείξεις“ καθώς και τις τρέχουσες πληροφορίες και υποδείξεις στον σύνδεσμο διαδικτύου στο τέλος αυτών των οδηγιών. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Αυτές οι οδηγίες θα πρέπει να φυλάσσονται και να παραδίδονται μαζί με τη συσκευή λέιζερ στον επόμενο χρήστη.

## **Λειτουργία / Σκοπός χρήσης**

Τρισδιάστατο λέιζερ με τρεις 360° κύκλους λέιζερ

- Η πρόσθετη λειτουργία κλίσης επιτρέπει τον υπολογισμό κλίσεων.
- Απλή λειτουργία κατακόρυφου νήματος στάθμης διαμέσου των σταυρών λέιζερ
- Ιδανικό για εργασίες κοντά στην οροφή
- Out-Of-Level: Οπτικά σήματα δείχνουν τότε η συσκευή βρίσκεται εκτός της περιοχής χωροστάθμησης.
- Με τη μαγνητική βάση τοίχου μπορεί να χρησιμοποιηθεί η συσκευή μόνη της ή σε συνδυασμό, οριζόντια και κατακόρυφα.
- Περιοχή αυτοχωροστάθμησης 3°, Ακρίβεια 0,2 mm / m

## **Γενικές υποδείξεις ασφαλείας**

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Οι συσκευές και ο εξοπλισμός δεν είναι παιχνίδι. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδειες και οι προδιαγραφές ασφαλείας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία.

## Υποδείξεις ασφαλείας

Χρήση λέιζερ της κλάσης 2



Ακτινοβολία λέιζερ,  
Μην κοιτάτε απευθείας  
στην ακτίνα!  
Κατηγορία Λείζερ 2  
< 1 mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Προσοχή: Μην κοιτάτε κατευθείαν στην ακτίνα ή στην αντανάκλασή της.
- Μην στρέψετε την ακτίνα του λέιζερ σε άτομα.
- Σε περίπτωση πρόσπτωσης ακτίνας λέιζερ κατηγορίας 2 στο μάτι, κλείστε τα μάτια σας και μετακινήστε το κεφάλι αμέσως μακριά από την ακτίνα.
- Ποτέ μην κοιτάτε την ακτίνα λέιζερ ή τις αντανάκλασεις με οπτικές συσκευές (φακός, μικροσκόπιο, κιάλια, ...).
- Μη χρησιμοποιείτε το λέιζερ στο ύψος των ματιών (1,40 ... 1,90 m).
- Επιφάνειες που καθρεφτίζουν και είναι γυαλιστερές πρέπει να καλύπτονται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας διατάξεων λέιζερ.
- Περιορίζετε σε δημόσιους χώρους κυκλοφορίας τις ακτίνες λέιζερ με φράκτες και τοίχους και τοποθετείτε προειδοποιητικές πινακίδες.

## Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- Η συσκευή μέτρησης τηρεί τις προδιαγραφές και οριακές τιμές περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Οδηγία ΗΜΣ 2014/30/ΕΕ.
- Θα πρέπει να δίνεται προσοχή στους κατά τόπους περιορισμούς της λειτουργίας των συσκευών π.χ. σε νοσοκομεία ή αεροπλάνα., σε πρατήρια καυσίμων, ή κοντά σε άτομα με βηματοδότη. Υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης βλαβών ή αρνητικής επίδρασης από και μέσω ηλεκτρονικών συσκευών.

**!** Για τη μεταφορά απενεργοποιείτε πάντα όλα τα λέιζερ και ασφαλίσετε το σύστημα ταλάντωσης, θέστε τον συρόμενο διακόπτη στο "OFF"!

## Ιδιαίτερες ιδιότητες προϊόντος

**AUTOMATIC  
LEVEL**

Αυτόματη ευθυγράμμιση της συσκευής μέσω ενός μαγνητικά αποσβεννυμένου συστήματος ταλάντωσης. Η συσκευή έρχεται στη βασική της θέση και ευθυγραμμίζεται αυτόνομα.



Μεταφορική ΑΣΦΑΛΕΙΑ: Η συσκευή προστατεύεται κατά τη μεταφορά από τις ταλαντώσεις με μία ασφάλεια.

**GRX  
READY**

Με τη GRX-READY τεχνολογία μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα γραμμικά λέιζερ και υπό κακές συνθήκες φωτισμού. Οι γραμμές λέιζερ πάλλονται με υψηλή συχνότητα και αναγνωρίζονται με ειδικούς δέκτες λέιζερ σε μεγάλες αποστάσεις.

## Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Οι συσκευές με τεχνολογία PowerGreen+ διαθέτουν πολύ φωτεινές, πράσινες διόδους μεγάλης ισχύος που κάνουν εφικτή μία πολύ καλή ορατότητα των γραμμών λέιζερ από μεγάλες αποστάσεις, σε σκούρες επιφάνειες και σε πολύ φωτεινό περιβάλλον.

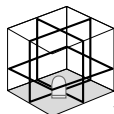


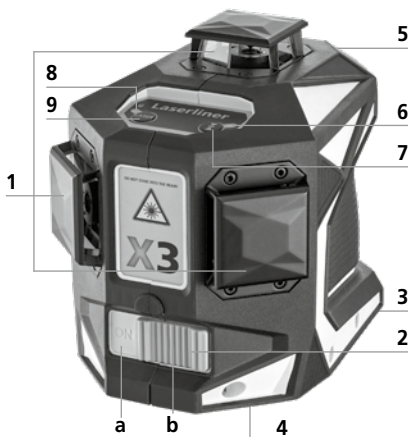
περ. 6-φορές φωτεινότερο από ένα τυπικό, κόκκινο λέιζερ με 630 - 660 nm

## Αριθμός και θέση των λέιζερ

H = οριζόντια γραμμή λέιζερ / V = κατακόρυφη γραμμή λέιζερ /

S = Λειτουργία κλίσης

**1H360° 2V360°****S**



- 2 Συρόμενος διακόπτης  
a ON  
b OFF / Λειτουργία κλίσης /  
Ασφάλεια μεταφοράς
- 3 Θήκη επαναφορτιζόμενη  
μπαταρίας (κάτω πλευρά)
- 4 Υποδοχή βάσης 1/4"/5/8"  
(κάτω πλευρά)
- 5 Υποδοχή σύνδεσης  
τροφοδοτικού  
(5V/DC / 1A)
- 6 LED λειτουργίας χειροκίνητης  
λήψης
- 7 Λειτουργία χειροκίνητης λήψης
- 8 LED ένδειξη λειτουργίας /  
Φόρτιση μπαταρίας
- 9 Πλήκτρο επιλογής γραμμών  
λείζει

1 Παράθυρο εξόδου λέιζερ

## 1 Χειρισμός επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων - λιθίου

- Το τροφοδοτικό/Ο φορτιστής επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μέσα σε κλειστούς χώρους και δεν πρέπει να εκτίθεται σε υγρασία ή σε βροχή, επειδή υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Πριν τη χρήση της συσκευής φορτίστε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Συνδέστε το τροφοδοτικό/φορτιστή στο δίκτυο ρεύματος και την υποδοχή σύνδεσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας. Χρησιμοποιείτε μόνο το τροφοδοτικό/φορτιστή που εσωκλείεται. Σε περίπτωση χρήσης λάθος τροφοδοτικού/φορτιστή, η εγγύηση παύει να ισχύει.
- Κατά τη διάρκεια φόρτισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, ανάβει η LED της μπαταρίας κόκκινη. Η διαδικασία φόρτισης έχει ολοκληρωθεί μόλις η LED ανάψει πράσινη.
- Όταν η φόρτιση της μπαταρίας είναι χαμηλή αναβοσβήνει η ένδειξη λειτουργίας (8).





Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία επιτρέπεται **να φορτίζεται μόνο με τον φορτιστή που συνοδεύει τη συσκευή και να χρησιμοποιείται αποκλειστικά με αυτή τη συσκευή λέιζερ**. Σε διαφορετική περίπτωση υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού και πυρκαγιάς.



Προσέξτε να μην υπάρχουν κοντά στις επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας αγωγίμα αντικείμενα. Ένα βραχυκύκλωμα μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα και φωτιά.



Μην ανοίγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί βραχυκύκλωμα.

## 2 Τροφοδοσία ρεύματος

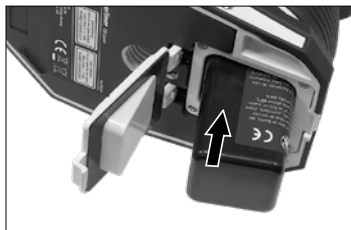
### Τοποθέτηση παναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων-λιθίου

Ανοίξτε τη θήκη της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και τοποθετήστε την μπαταρία ιόντων-λιθίου σύμφωνα με την απεικόνιση.

### Λειτουργία με τροφοδοτικό

Η LED της συσκευής ανάβει κόκκινη, όταν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία δεν έχει τοποθετηθεί και η συσκευή δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί.

Η LED της συσκευής ανάβει πράσινη, όταν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία έχει τοποθετηθεί και η συσκευή μπορεί να ενεργοποιηθεί.

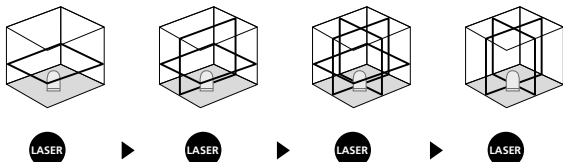


Η φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι δυνατή και εκτός της συσκευής ή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Η κατάσταση φόρτισης διακρίνεται μόνο στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία.



### 3 Οριζόντια και κάθετη χωροστάθμηση

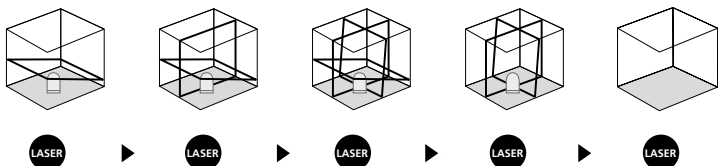
Λύστε την ασφάλεια μεταφοράς, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) στο "ON". Εμφανίζεται η οριζόντια γραμμή λέιζερ. Με το πλήκτρο επιλογής μπορούν να επιλέγονται μεμονωμένα οι γραμμές λέιζερ.



**!** Για την οριζόντια και κάθετη χωροστάθμηση πρέπει να λυθεί η ασφάλεια μεταφοράς. Μόλις η συσκευή βρεθεί εκτός της αυτόματης περιοχής χωροστάθμησης των 3°, αναβοσβήνουν οι γραμμές λέιζερ. Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να βρίσκεται εντός της περιοχής χωροστάθμησης.

### 4 Λειτουργία κλίσης

Μη λύσετε την ασφάλεια μεταφοράς, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) στο "OFF". Επιλέξτε τα λέιζερ με το πλήκτρο επιλογής (9). Τώρα μπορούν να οριστούν κεκλιμένες επιφάνειες και κλίσεις. Σε αυτήν τη λειτουργία οι γραμμές λέιζερ δεν ευθυγραμμίζονται πλέον αυτομάτως. Αυτό σηματοδοτείται με ένα αναβόσβημα των γραμμών λέιζερ.



## 5 Λειτουργία χειροκίνητης λήψης προαιρετικά: Εργασία με τον δέκτη λέιζερ GRX

Χρησιμοποιείτε για χωροστάθμιση σε μεγάλες αποστάσεις ή επίσης όταν οι γραμμές λέιζερ δεν είναι πλέον ορατές, ένα δέκτη λέιζερ GRX (προαιρετικά). Για εργασίες με τον δέκτη λέιζερ ενεργοποιήστε το γραμμικό λέιζερ πατώντας το πλήκτρο 7 (Χειροκίνητη λήψη On/Off) θέτοντάς το σε λειτουργία χειροκίνητης λήψης. Τώρα πάλλονται οι γραμμές λέιζερ με μεγάλη συχνότητα και οι γραμμές λέιζερ γίνονται πιο σκούρες. Ο δέκτης λέιζερ αναγνωρίζει με τους παλμούς τις γραμμές λέιζερ.



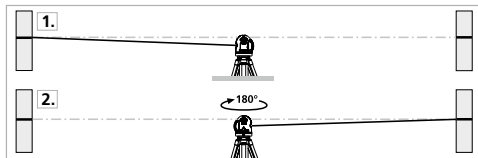
**!** Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης του δέκτη λέιζερ για γραμμικά λέιζερ.

**!** Λόγω της ειδικής οπτικής που απαιτείται για την παραγωγή μίας συνεχόμενης γραμμής λέιζερ 360° μπορεί να δείτε διαφορά στη φωτεινότητα σε διάφορα σημεία της γραμμής, που όμως για τεχνικούς λόγους είναι αναγκαία. Αυτό μπορεί να έχει σαν συνέπεια διαφορετικές εμβέλειες στη λειτουργία χειροκίνητης λήψης.

## Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

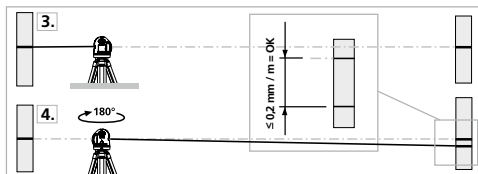
Μπορείτε να ελέγχετε τη βαθμονόμηση του λέιζερ. Βάλτε τη συσκευή στο μέσον μεταξύ 2 τοίχων, που έχουν απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους. Ενεργοποιήστε τη συσκευή, για τον σκοπό αυτό λύστε την ασφάλεια μεταφοράς (**σταυρός λέιζερ On**). Για τον τέλει έλεγχο, χρησιμοποιήστε ένα τρίποδα.

1. Σημειώστε το σημείο A1 στον τοίχο.
2. Γυρίστε τη συσκευή κατά 180° και σημειώστε το σημείο A2.  
Μεταξύ του A1 και του A2 έχετε τώρα μία οριζόντια αναφορά.



## Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

3. Βάλτε τη συσκευή όσο πιο κοντά γίνεται στον τοίχο στο ύψος του σημειωμένου σημείου A1.
4. Γυρίστε τη συσκευή κατά 180° και σημειώστε το σημείο A3.  
Η διαφορά μεταξύ A2 και A3 είναι η ανοχή.



Εάν το A2 και το A3 απέχουν περισσότερο από 0,2 mm / m, απαιτείται ρύθμιση. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

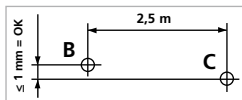
### Έλεγχος της κάθετης γραμμής

Τοποθετήστε τη συσκευή σε απόσταση περίπου 5 m από ένα τοίχο. Στον τοίχο στερεώστε ένα κατακόρυφο ζύγι με ένα κορδόνι μήκους 2,5 m, το ζύγι θα πρέπει να αιωρείται ελεύθερα. Ενεργοποιήστε τη συσκευή και στοχεύστε με το κάθετο λέιζερ το ζύγι. Η ακρίβεια είναι εντός ανοχών, εάν η απόκλιση μεταξύ της γραμμής λέιζερ και του κορδονιού του ζυγιού δεν ξεπερνά τα  $\pm 1$  mm.

### Έλεγχος της οριζόντιας γραμμής

Τοποθετήστε τη συσκευή σε απόσταση περίπου 5 m από ένα τοίχο και ενεργοποιήστε τον σταυρό λέιζερ. Σημειώστε το σημείο B στον τοίχο.

Μετακινήστε τον σταυρό λέιζερ περ. 2,5 m προς τα δεξιά και σημειώστε το σημείο C. Ελέγξτε, εάν η οριζόντια γραμμή του σημείου C βρίσκεται με ανοχή  $\pm 1$  mm στο ίδιο ύψος με το σημείο B. Επαναλάβετε τη διαδικασία μετακινώντας προς τα αριστερά.



**!** Ελέγχετε τακτικά τη βαθμονόμηση πριν από τη χρήση, μετά από μεταφορές και μεγάλο χρονικό διάστημα αποθήκευσης.

## Βαθμονόμηση

Η συσκευή μέτρησης πρέπει να βαθμονομείται τακτικά, για να διασφαλίζεται η ακρίβεια των αποτελεσμάτων μέτρησης. Συνιστούμε ένα διάστημα βαθμονόμησης ενός έτους.

## Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

Καθαρίζετε όλα τα στοιχεία με ένα ελαφρώς υγρό πανί και αποφεύγετε τη χρήση δραστικών καθαριστικών και διαλυτικών μέσων. Αφαιρείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία πριν από την αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

**Τεχνικά χαρακτηριστικά** (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. Rev22W12)

Περιοχή αυτοχρωροστάθμισης	± 3°
Ακρίβεια	± 0,2 mm / m
Χωροστάθμιση	αυτόματα
Ορατότητα (τυπική)*	κάθετα: 40 m / οριζόντια: 60 m
Περιοχή λειτουργίας με χειροκίνητη λήψη	(εξαρτάται από τις διαφορές στη φωτεινότητα του χώρου) 60 m
Μήκος κύματος λέιζερ	515 nm
Κατηγορία λέιζερ	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Τροφοδοσία ρεύματος	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων - λιθίου 3,7V / 4,5 Ah Τροφοδοτικό 5V/DC / 1A Τροφοδοτικό 5V/DC / 2A
Χρόνος φόρτισης	περ. 6 ώρες
διάρκεια λειτουργίας με 3 επίπεδα λέιζερ με 2 επίπεδα λέιζερ με 1 επίπεδο λέιζερ	περ. 3 ώρες περ. 5,5 ώρες περ. 8 ώρες
Συνθήκες εργασίας	0°C ... 50°C, υγρασία αέρα μέγ. 80%rH, χωρίς συμπύκνωση, ύψος εργασίας μέγ. 4000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Συνθήκες αποθήκευσης	-10°C ... 70°C, υγρασία αέρα μέγ. 80%rH
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	140 x 125 x 103 mm
Βάρος	925 g (μαζί με επαναφορτιζόμενη μπαταρία)

\* μέγ. 300 Lux

**Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη**

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

**<https://laserliner.com>**



U potpunosti pročitajte upute za uporabu i priloženu brošuru „Jamstvo i dodatne napomene“ kao i najnovije informacije na internetskoj poveznici navedenoj na kraju ovih uputa. Slijedite upute koje se u njima nalaze. Ovaj dokument se mora čuvati na sigurnom mjestu i proslijediti dalje zajedno s uređajem

## Funkcija / Primjena

Trodimenzionalni laser sa 3 laserska kruga od 360°

- Dodatni modus naginjanja dopušta izradu nagiba.
- Jednostavna funkcija viska zahvaljujući laserskim križevima.
- Optimirano za rad u blizini stropova
- Out-Of-Level: Optički signali pokazuju kada je uređaj izvan raspona za niveliranje.
- Magnetski stezni i zidni držač omogućava višestruko vodoravno i okomito pričvršćivanje lasera, npr. na profilima za suhu gradnju i gredama.
- Raspon samo-niveliranja 3°, Točnost 0,2 mm / m

## Opće sigurnosne upute

- Uređaj se smije koristiti samo u skladu s namjenom i unutar opsega specifikacija.
- Mjerni alati i pribor nisu igračke. Držati ih podalje od dohvata djece.
- Zabranjene su sve preinake ili izmjene na uređaju jer će se time izgubiti valjanost odobrenja i sigurnosnih specifikacija.
- Ne izlagati uređaj mehaničkim naprezanjima, ekstremnim temperaturama, vlazi ili snažnim vibracijama.
- Uređaj se ne smije dalje koristiti ako mu otkazu jedna ili više funkcija ili ako je baterija slaba.

## Sigurnosne upute

Korištenje lasera klase 2



Lasersko zračenje!  
Ne gledati u lasersku zraku!  
Laser klase 2 · < 1 mW ·  
515 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Pozor: Ne gledati izravnu ili reflektiranu zraku.
- Ne usmjeravati laserski snop prema osobama.
- Ako su oči osobe izložene laserskom zračenju klase 2, treba odmah zatvoriti oči i odmaknuti se od snopa.
- Ni pod kojim uvjetima se optički instrumenti (povećalo, mikroskop, dalekozor) ne smiju koristiti za gledanje u lasersku zraku ili njezin odraz.
- Ne koristiti laser u razini očiju (1,40 ... 1,90 m)
- Dok laserski uređaj radi moraju se prekriti sve površine koje su reflektirajuće, zrcalne ili ulaštene.
- U javnim prostorima laserska zraka se mora ograničiti zaštitnim elementima i pregradama gdje god je to moguće znakovima upozorenja označiti područje djelovanja lasera.

## Sigurnosne upute

Suočavanje s elektromagnetnim zračenjem

- Mjerni uređaj ispunjava propise o elektromagnetnoj kompatibilnosti i ograničenja sukladno EMC direktivi 2014/30/EU što je obuhvaćeno Direktivom za radijsku opremu 2014/53/EU.
- Mogu se primijeniti lokalna ograničenja pri radu – npr. u bolnicama, zrakoplovima, benzinski m crpkama ili u blizini ljudi s elektrostimulatorom srca. Elektronički uređaji mogu potencijalno uzrokovati opasnost ili smetnje ili biti izloženi opasnostima ili smetnjama.

**!** Radi transporta uvijek isključite sve lasere i aretirajte klatno; pomaknite kliznu sklopku postaviti na "OFF"!

## Posebna svojstva proizvoda i funkcije



Automatsko poravnavanje uređaja sa sustavom viska s magnetnom prigušnicom. Uređaj se automatski dovodi u početni položaj i sam se poravnava.



Blokada za transport: Uređaj ima opciju blokade viska za zaštitu tijekom transporta.



GRX-READY tehnologija omogućuje linijskim laserima da se koriste čak i u nepovoljnim svjetlosnim uvjetima. Laserske linije pulsiraju pri visokoj frekvenciji i mogu se snimiti pomoću specijalnog laserskog prijemnika na velikim udaljenostima.

## Tehnologija zelenog lasera



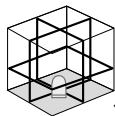
Uređaji s PowerGreen+ tehnologijom raspolažu vrlo svijetlim zelenim diodama, koje omogućavaju odličnu vidljivost laserskih linija na velikim udaljenostima, na tamnim površinama i pri svijetlom okolnom svjetlu.



Otprilike 6 puta svjetlije od običnog crvenog lasera sa 630 - 660 nm.

## Broj i smjer lasera

H = horizontalni laser / V = vertikalni laser / S = opcija za nagib (kosinu)

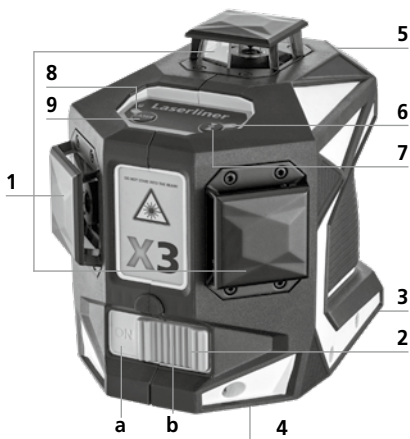


1H360° 2V360°



S





- 1 Otvor laserskog izlaza
- 2 Klizna sklopka  
a ON (uključeno)  
b OFF (isklj.) / Blokada za transport / Nagib
- 3 Pretinac za punjivu bateriju (donja strana)
- 4 1/4" / 5/8" navoji za stativ (dno)
- 5 Prikjučna utičnica za napajanje (5V/DC / 1A)
- 6 LED za ručni prijemnik
- 7 mod za ručni prijemnik
- 8 LED indikator rada / indikatori napunjenosti baterije
- 9 Tipka za odabir laserske linije

## 1 Rukovanje litij-ionskom punjivom baterijom

- Mrežni adapter koristite samo unutar zatvorenih prostorija i ne izlažite ga vlazi niti kiši jer inače prijete opasnost od električnog strujnog udara.
- Prije uporabe uređaja u potpunosti napunite punjivu bateriju.
- Spojite mrežni adapter sa strujnom mrežom i priključnom utičnicom. Koristite samo priloženi mrežni adapter. U slučaju uporabe pogrešnog mrežnog uređaja prestaje važiti garancija.
- Dok se baterija puni LED dioda na bateriji svijetli crveno. Proces punjenja je gotov kada LED dioda svijetli zeleno.
- Pri slabo napunjenoj punjivoj bateriji treperi indikator rada (8).



! Punjiva baterija smije se puniti **samo** priloženim mrežnim adapterom i koristiti samo s **ovim** laserskim uređajem. U protivnom postoji opasnost od ozljeda i požara.

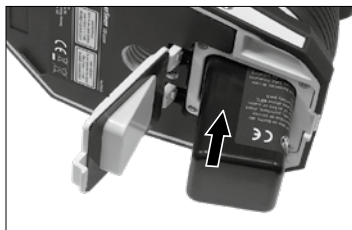
! Vodite računa o tome da se u blizini kontakata punjive baterije ne nalaze vodljivi predmeti. Kratki spoj ovih kontakata može prouzročiti opekline i požar.

! Ne otvarajte punjivu bateriju. Postoji opasnost od kratkog spoja.

## 2 Električno napajanje

### Umetanje litij-ionske punjive baterije

Otvorite pretinac za punjivu bateriju i umetnite litij-ionsku bateriju u skladu sa slikom.



### Rad s mrežnim adapterom

Uređaj može raditi s priloženim mrežnim adapterom.

LED uređaja svijetli crveno kad nije umetnuta punjiva baterija i kad se uređaj stoga ne može uključiti.

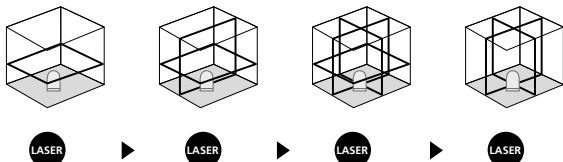
LED uređaja svijetli zeleno kad je umetnuta punjiva baterija i kad se uređaj može uključiti.



! Punjiva baterija može se puniti izvan uređaja ili tijekom pogona. LED uređaja svijetli zeleno kad je umetnuta punjiva baterija i kad se uređaj može uključiti.

### 3 Horizontalno i vertikalno niveliranje

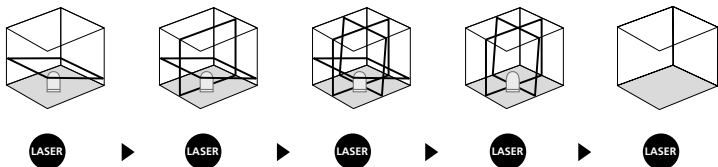
Otpustite transportno osiguranje; pomaknite kliznu sklopku (2) postavite na „ON“. Pojavljuje se laserska linija. Laserske linije se mogu pojedinačno uključivati pomoću tipke za odabir.



**!** Transportni zatvarač se mora otpustiti za horizontalno i vertikalno niveliranje. Laserske linije bljeskaju čim je uređaj izvan raspona automatskog niveliranja od 3°. Postaviti uređaj da bude unutar raspona nivelacije.

### 4 Slope mod (mjerjenje kosih ravnina)

Nemojte otpustiti transportno osiguranje; pomaknite kliznu sklopku (2) postavite na „OFF“. Odaberite laser pomoću tipke za odabir (9). Sada možete izraditi kose ravnine, odn. nagibe. U ovom modusu laserske se linije više ne isključuju automatski. To se signalizira treperenjem laserskih linija.



**5**  **Ručni prijemnik****Dodatna opcija: rad s laserskim prijemnikom GRX**

Koristiti laserski prijemnik GRX (dodatna opcija) za niveliranje na velikim udaljenostima ili kada laserske linije više nisu vidljive. Za rad s laserskim prijemnikom, prebaciti linijski laser na način rada s ručnim prijemnikom držanjem pritisnute tipke 7 (za uključivanje i isključivanje ručnog prijemnika). Laserske linije će sada pulsirati visokom frekvencijom i tako postati tamnije. Laserski prijemnik može otkrivati ove pulsirajuće laserske linije.



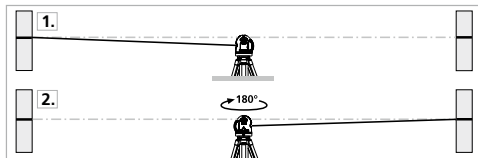
**!** Proučiti upute za rad laserskog prijemnika za linijske lasere.

**!** Zbog specijalne optike koja se zahtijeva za stvaranje kontinuirane laserske linije od 360°, primijenjena tehnologija može dovesti do razlika u svjetloći različitih područja linije. To može dovesti do različitih raspona u ručnom prijemniku.

## Priprema provjere kalibracije

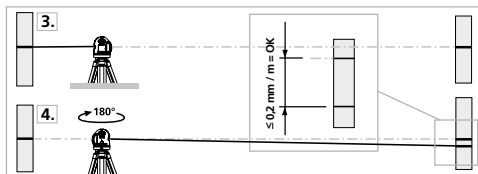
Moguće je provjeriti kalibraciju lasera. Da biste to učinili, postaviti uređaj na **pola** puta između 2 zida, koji moraju biti razmaknuti barem 5 m. Učiniti to tako da se uključi jedinica (**uključen križni laser**). Najbolji rezultati kalibracije se postižu ako se uređaj montira na stativ.

1. Označiti točku A1 na zidu.
2. Okrenuti uređaj za 180° i označiti točku A2.  
Sada imate vodoravnu referencu između točaka A1 i A2.



## Obavljanje provjere kalibracije

3. Postaviti uređaj što je bliže moguće zidu na visini točke A1.
4. Okrenuti uređaj za 180° i označiti točku A3.  
Razlika između točaka A2 i A3 predstavlja toleranciju.



**!** Ako su točke A2 i A3 razdvojene više od 0,2 mm/m, nužno je obaviti podešavanje. Kontaktirati ovlaštenog zastupnika ili servis UMAREX- LASERLINER.

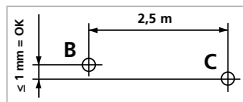
## Provjera vertikalne linije

Postaviti uređaj oko 5 m od zida. Pričvrstiti visak sa špagom duljine 2,5 m na zid, provjeriti da se visak može slobodno njihati. Uključiti uređaj i poravnati vertikalni laser sa špagom viska. Preciznost je unutar naznačene tolerancije ako odstupanje između laserske linije i špage viska nije veće od  $\pm 1$  mm.

## Provjera horizontalne linije

Postaviti uređaj oko 5 m od zida i uključiti križni laser. Označiti točku B na zidu. Zakrenuti križni laser na oko 2,5 m udesno i označiti točku C.

Provjeriti je li horizontalna linija od točke C poravnana s točkom B i da odstupanje nije veće od  $\pm 1$  mm. Ponoviti postupak okretanjem lasera ulijevo.



**!** Redovito provjeravati kalibraciju prije uporabe, nakon transporta i nakon duljeg razdoblja skladištenja.

## Kalibracija

Uređaj se redovito treba kalibrirati da bi se zajamčili točni rezultati mjerenja. Preporučujemo kalibraciju obaviti jednom godišnje.

## Informacije o čišćenju i održavanju

Sve komponente čistiti vlažnom krpom i ne koristiti nikakva sredstva za čišćenje, abrazivna sredstva ni otapala. Prije duljeg skladištenja izvaditi bateriju (baterije). Spremiti uređaj na čisto i suho mjesto.

**Tehnički podaci**

(Zadržavamo pravo na tehničke izmjene bez prethodne najave. Rev22W12)

Raspon samo-niveliranja	$\pm 3^\circ$
Točnost	$\pm 0,2$ mm / m
Niveliranje	automatski
Vidljivost (tipično)*	okomito: 40 m / vodoravno: 60 m
Radni raspon s ručnim prijemnikom	(ovisi koliko tehnologija utječe na razliku u svjetloći) 60 m
Valna duljina lasera	515 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Napajanje	Paket litij-ionskih punjivih baterija, 3,7V / 4,5Ah Mrežni adapter 5V/DC / 1A Mrežni adapter 5V/DC / 2A
Vrijeme punjenja	oko 6 sati
Trajanje rada s 3 razinom lasera s 2 razinom lasera s 1 razinom lasera	oko 3 sati oko 5,5 sati oko 8 sati
Radni uvjeti	0°C ... 50°C, maks. vlaga 80% rH, bez kondenzacije, maks. nadmorska visina pri radu 4000 m
Uvjeti skladištenja	-10°C ... 70°C, maks. vlaga 80% rH
Dimenzije (Š x V x D)	140 x 125 x 103 mm
Masa	925 g (uključujući baterije)

\* kod maks. 300 luksa

**EU smjernice i zbrinjavanje otpada**

Uređaj ispunjava sve potrebne standarde za slobodno kretanje robe unutar EU.

Ovaj proizvod je električni uređaj i mora se prikupiti odvojeno za zbrinjavanje prema Europskoj direktivi o otpadu iz električne i elektroničke opreme.

Daljnje sigurnosne i dodatne napomene nalaze se na:

**<https://laserliner.com>**



FR

Cet appareil,  
ses accessoires,  
cordons et batteries  
se recyclent

À DÉPOSER  
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

CE UK  
CA



**SERVICE**



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

[info@laserliner.com](mailto:info@laserliner.com)

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

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

**Laserliner**