



DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

 **Laser**  
515 nm

 **GRX**  
**READY**

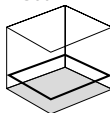
**AUTOMATIC**  
**LEVEL**

**ADS**  
*Tilt*

 lock

**DLD**  
TEC

1H360°



S

UK 02

CS 12

ET 22

RO 32

BG 42

EL 52

**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

Лінійний нівелір з лазерним променем зеленого кольору та розгорткою на 360°

- Додатково він може також використовуватися під кутом. Інтегрована система блокування.
- Оптимізований для роботи поблизу стелі
- Out-Off-Level (зміщення): коли прилад виходить за межі діапазону самовирівнювання, про те сповіщає світлова сигналізація.
- GRX-Ready: режим роботи з вбудованим ручним приймачем
- Діапазон автоматичного нівелювання 3,5°, точність 0,2 мм / м

## Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірвальні 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 заниженому рівні заряду елемента живлення.
- Використовуйте лише оригінальне комплектуюче приладдя. У разі використання неоригінального комплектуючого приладдя гарантія анулюється.

## Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!  
Не спрямовувати погляд на промінь!  
Лазер класу 2 • < 1 мВт • 515 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.

## 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.

**!** Під час транспортування всі лазери завжди мають бути вимкнені, маятники заблоковані, вимикач (2) переведено в крайнє праве положення.

## Особливості виробу та його функціональні можливості

**AUTOMATIC  
LEVEL**

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

 lock

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

**GRX  
READY**

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.

**ADS**  
*Tilt*

Хибним виміренням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 20 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Коли прилад посувається під дією зовнішніх чинників або лазер втрачає опорне значення висоти, лазер вимикається, а світлодіод індикації нахилу Tilt світиться постійно. Щоб продовжити роботу, необхідно 2 рази натиснути на кнопку Tilt. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

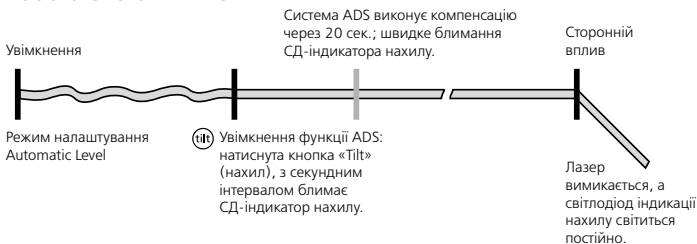
**tilt**

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

**!**

Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 20 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямовування). Блимання СД-індикатора нахилу з секундним інтервалом під час спрямовування; швидке блимання, якщо задіяна функція ADS.

## Робота системи ADS



## Зелений промінь



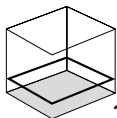
Модулі керування діодними лазерами (DLD) – це висока якість ліній, акуратне й чітке, а тому добре видиме їх зображення. На відміну від попередніх поколінь вони більш термостабільні та енергоефективні.

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.



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

## Кількість й конфігурація лазерних променів



1H360°



S

H = горизонтальний лазер

S = функція завдання нахилу



- 1 Отвір для виходу лазерного
- 2 Повзунковий перемикач  
a ВВІМ.  
b ВІМК. / Режим нахилу /  
Блокування маятника для  
транспортування
- 3 Акумуляторний відсік  
(нижня сторона)
- 4 Штативна різьба 5/8"  
(нижня сторона)
- 5 З'єднувальне гніздо для  
мережевого адаптера  
(12 В / 2000 мА)
- 6 СД-індикатор  
режиму використання  
ручного приймача
- 7 Режим ручного приймача /  
Кнопка вибору лазерних ліній
- 8 Світлодіодні індикатори  
заряду акумуляторної батареї
- 9 СД-індикатор функції нахилу
- 10 Функція нахилу

## **1** Поводження з літій-іонним акумулятором

- Цей пристрій призначений для використання тільки всередині приміщень, тому його не можна піддавати дії вологи або дощу, інакше виникає ризик ураження електричним струмом.
- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор. Для цього вставити акумулятор у прилад (див. главу 2: Електроживлення).
- Під'єднати блок живлення до електромережі та роз'єму (5) (див. главу 2: Електроживлення). Слід використовувати виключно блок живлення, що додається до приладу. Використання не оригінального блоку живлення призведе до анулювання гарантії.
- Під час заряджання акумулятора по черзі загоряються світлодіоди індикації рівня заряду батареї (8). Процес заряджання завершено, якщо всі 4 світлодіода світяться зеленим кольором.
- Акумулятор можна також заряджати під час роботи.
- При низькому рівні заряду акумулятора починає блимати нижній світлодіодний індикатор робочого стану (4).
- Коли прилад не використовується, слід від'єднати мережевий адаптер від мережі.



Акумулятор слід заряджати **тільки** за допомогою блоку живлення, який входить до комплекту поставки, та використовувати його тільки **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.

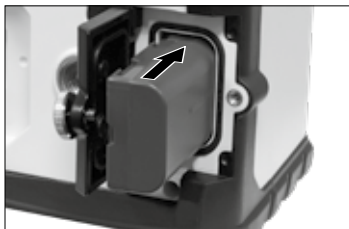


У жодному разі не можна використовувати разом із зарядним пристроєм подовжувачі або аналогічні аксесуари, які не були схвалені виробником для використання, оскільки це може призвести до пожежі, ураження електричним струмом або травми.

## 2 Живлення

### Вставити літій-іонний акумулятор

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



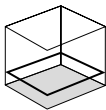
### Режим експлуатації від блоку живлення

Пристрій можна використовувати в режим експлуатації від блоку живлення, що входить до комплекту поставки.

Під час роботи приладу від мережі (без акумулятора) 4 світлодіодних індикатора робочого стану (4) блимають повільно.



## 3 Горизонтальне нівелювання

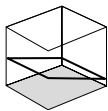


Зняти систему блокування, вимикач (2) перевести в крайнє ліве положення. З'явиться лазерний промінь.



Для горизонтального нівелювання необхідно зняти систему блокування маятника. У разі виходу за межі діапазону автоматичного нівелювання на 3,5° лазерна лінія починає блимати. Розташуйте прилад так, щоб він потрапив у межі діапазону автоматичного нівелювання.

## 4 Режим нахилу



Не знімати систему блокування, перевести вимикач (2) в крайнє праве положення, увімкнути лазер за допомогою кнопки 7.

Тепер можна працювати с похилими поверхнями або нахилами. У цьому режимі лазерна лінія вже не вирівнюється автоматично. На це вказує блимання лазерної лінії.

## 5 Режим використання ручного приймача

### додатково: працює з лазерним приймачем GRX

На великих відстанях або коли лазерну лінію погано видно, скористайтесь лазерним приймачем GRX (не входить до стандартного комплекту).

Режим ручного приймача вмикається автоматично.



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

### Робота з лазерним приймачем

Для роботи без лазерного приймача слід вимкнути режим ручного приймача, натиснувши на кнопку 7 (режим ручного приймача (увімк/вимк)). Лазерна лінія перестає пульсувати на високій частоті та стає яскравішою.



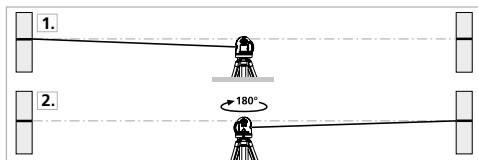
Через використання спеціальної оптики для побудови безперервної лазерної лінії на 360° яскравість останньої на різних ділянках може різнитися, що обумовлено технічними причинами. Це може призводити до коливань дальності дії в режимі ручного приймача.



## Підготовка перевірки калібрування

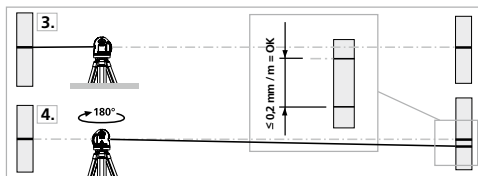
Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад **посередині** між 2 стінами, які знаходяться на відстані не менше 5 метрів між собою. Ввімкнути прилад, для цього зняти систему блокування (**Лазерна лінія на**). Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

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.



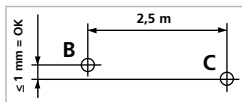
**!** Якщо A2 і A3 розрізняються більше ніж на 0,2 мм / м, потрібне юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

### 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 вимірювань прилад мусить бути відкалібрований та підлягає регулярній перевірці. 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 слід витягнути елемент (-ти) живлення. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

## Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 19W41)

Діапазон автоматичного нівелювання	± 3,5° (горизонтально)
Точність	± 0,2 мм / м
Нівелювання	горизонтально автоматично
Видимість (типово)*	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)
Клас захисту	IP 54
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 7,4V / 2,6Ah мережевий адаптер 12V/DC / 2000mAh
Термін експлуатації	близько 10 годин
Час заряджання	близько 4 годин
Режим роботи	0°C ... 50°C, вологість повітря max. 80%rH, без конденсації, робоча висота max. 4000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, вологість повітря max. 80%rH
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	125 x 145 x 120 мм
Маса	812 г (вкл. з акумуляторним блоком / без комплектуючого приладдя)

\* при max. 300 лк

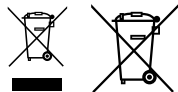
## Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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

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

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

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





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

Čárový laser 360° se zelenou laserovou technologií

- Doplnkový režim sklonu umožňuje osazovat také plochy se spádem.
- Optimalizováno pro práci blízko stropů
- Out-Off-Level: Optické signály zobrazují, pokud je přístroj mimo rozsah nivelace.
- GRX-Ready: integrovaný režim ručního přijímače
- Rozsah samočinné nivelace 3,5°, 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.
- Používejte pouze originální příslušenství.  
V případě použití nesprávného příslušenství zaniká platnost záruky.

## Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



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

- 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.



Za účelem přepravy všechny lasery vždy vypněte a kyvadlo zaaretujte, posuvný vypínač (2) přesuňte doprava

## Zvláštní vlastnosti produktu a jeho funkce



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.

**ADS**  
*Tilt*

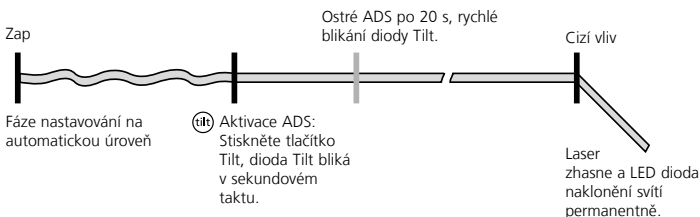
Anti-Drift systém (ADS) zabraňuje chybným měřením. Princip funkce: 20 sekund po aktivování ADS se u laseru permanentně kontroluje správné vyrovnání. Pokud se zařízení následkem vnějších vlivů pohne nebo laser ztratí svoji referenční výšku, laser zhasne a LED dioda naklonění se trvale rozsvítí. Chcete-li pokračovat v práci, stiskněte dvakrát tlačítko naklonění. Snadno a bezpečně se tak zabrání chybným měřením.

**tilt**

Po zapnutí není ADS aktivovaný. Pro ochranu seřizovaného přístroje před změnami polohy, způsobenými cizím vlivem, se musí ADS aktivovat stisknutím tlačítka Tilt. Funkce ADS je signalizována blikáním diody Tilt, viz znázornění níže.

**!** ADS spustí ostré monitorování teprve 20 vteřin po úplné nivelaci laseru (fáze seřízení). Během fáze seřizování bliká dioda Tilt v sekundovém taktu, a jakmile je ADS aktivované, bliká rychle.

## Způsob funkce ADS



## Zelená laserová technologie



Laserové moduly v provedení DLD jsou zárukou vysoké kvality linie, čistého, jasného a tudíž dobře viditelného zobrazení linií. Na rozdíl od dřívějších generací jsou teplotně stabilnější a energeticky efektivnější.

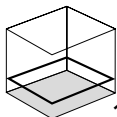
Lidské oko je navíc více citlivé na vlnovou délku zeleného laseru než například červeného. Proto se zelená laserová dioda jeví o mnoho jasnější než červená.

Zelené lasery – obzvláště v provedení DLD – jsou tedy výhodné, pokud jde o viditelnost laserové linie za nepříznivých podmínek.



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

## Počet a umístění laserů



1H360°



S

H = horizontální laser

S = funkce sklonu



- 1 Okno pro výstup laserového paprsku
- 2 Posuvný spínač
  - a Zapnuto
  - b Vypnuto / Režim sklonu / Přepravní pojistka
- 3 Příhrádka na akumulátor (spodní strana)
- 4 Závit stavivu 5/8" (spodní strana)
- 5 Připojovací zdířka pronapájecí adaptér (12 V / 2000 mA)
- 6 Dioda režimu ručního přijímače
- 7 Režim ručního přijímače / Volicí tlačítko pro volbu laserových linií
- 8 LED diody nabíjení baterie
- 9 Dioda funkce Tilt
- 10 Funkce Tilt

## **1** Manipulace s Li-Ion akumulátorem

- Napájecí zdroj používejte pouze v uzavřených prostorech, nevystavujte jej vlhkosti ani dešti, v opačném případě hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Před použitím přístroje akumulátor plně nabijte. Baterii vložte do zařízení (viz kapitola 2: Napájení elektrickým proudem).
- Napájecí zdroj zapojte do sítě a přípojné zdířky (5) (viz kapitola 2: Napájení elektrickým proudem). Používejte pouze přiložený napájecí zdroj. Použije-li se nesprávný napájecí zdroj, zaniká nárok na záruku.
- Během nabíjení baterie se postupně rozsvítí LED diody, které indikují nabíjení baterie (8). Nabíjení se ukončí, pokud jsou všechny 4 LED diody zelené.
- Akumulátor se může nabíjet i při provozu.
- V případě slabého nabití baterie bliká spodní LED dioda indikátoru provozu (4).
- Pokud se přístroj nepoužívá, odpojte síťový díl od sítě.

**!** Baterie se smí nabíjet **pouze** pomocí přiloženého napájecího zdroje a výlučně 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.

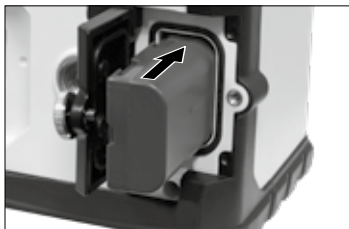
**!** V žádném případě nepoužívejte ve spojení s nabíječkou prodlužovací kabely nebo podobné příslušenství, které není schválené výrobcem, protože v tom případě hrozí nebezpečí požáru, zásahu elektrickým proudem nebo poranění osob.



## 2 Napájení

### Vložení lithium iontových akumulátorů

Otevřete přihrádku a vložte lithium iontový akumulátor podle obrázku.



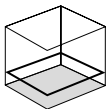
### Provoz se síťovým zdrojem

Přístroj lze provozovat s libovolným síťovým zdrojem.

Při provozu zařízení bez baterie pomalu blikají 4 LED diody indikátoru provozu (4).



## 3 Horizontální nivelace

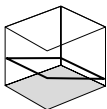


Povolte přepravní pojistku, posuvný vypínač (2) přesuňte doleva. Objeví se laserová čára.



Pro horizontální nivelaci se musí přepravní pojistka povolit. Jakmile je zařízení mimo rozsah automatického rozsahu nivelace 3,5°, bliká laserová čára. Umístěte přístroj tak, aby se nacházel uvnitř rozsahu nivelace.

## 4 Režim sklonu



Přepravní pojistku nepovolte, posuvný vypínač (2) posuňte doprava a laser zapněte tlačítkem 7. Nyní lze zaměřit šikmé roviny nebo sklony. V tomto režimu se laserová čára již automaticky nevyrovná. To je signalizováno blikáním laserové čáry.

## 5 Režim ručního přijímače

### Doplňková výbava: Práce s laserovým přijímačem GRX

Při nivelizaci na velké vzdálenosti nebo pokud již laserová čára není viditelná, použijte laserový přijímač GRX (volitelné).

Automaticky je zapnutý režim ručního přijímače.



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

### Práce bez laserového přijímače

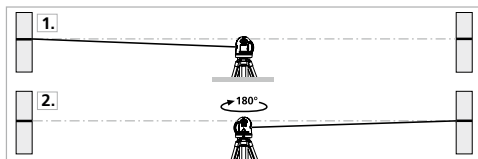
Pro práci bez laserového přijímače vypněte režim ručního přijímače stisknutím tlačítka 7 (režim ručního přijímače zap./vyp.). Nyní již laserová čára nepulzuje vysokou frekvencí a laserová čára bude světlejší.

**!** 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

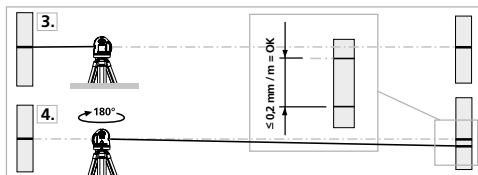
Kalibraci si můžete zkontrolovat. Umístěte přístroj **doprostřed** mezi 2 stěny, které jsou od sebe vzdálené alespoň 5 m. Zapněte přístroj, k tomu uvolněte transportní pojistku (**Laserová čára zap.**). Pro optimální ověření použijte stativ.

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.



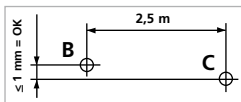
**!** Pokud jsou body A2 a A3 od sebe vzdáleny více než 0,2 mm / m, je nutné provést kalibraci. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

### 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 a testovat. 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 vyjměte baterii/baterie. Skladujte přístroj na čistém, suchém místě.

## Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 19W41)

Rozsah samočinné nivelace	± 3,5° (horizontálně)
Přesnost	± 0,2 mm / m
Nivelace	horizontálně automaticky
Viditelnost (typicky)*	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)
Druh ochrany	IP 54
Napájení	Akumulátor li-ion 7,4V / 2,6Ah síťový zdroj 12V/DC / 2000mAh
Provozní doba	cca 10 hod.
Doba nabíjení	cca 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Hmotnost	812 g (včetně sady baterií/bez příslušenství)

\* při max. 300 lx

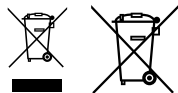
## Ustanovení EU a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohybová zařízení v rámci EU.

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

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

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





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

360° joonlaser roheline lasertehnoloogiaga

- Kallakute seadistamist võimaldab kalderežiim.
- Optimeeritud töödeks lae lähedal
- Out-Off-Level: Kui seade on väljaspool nivelleerimispiirkonda, siis antakse sellest optiliste signaalidega märku.
- GRX-Ready: integreeritud käsivastuvõtorežiim
- Iseloodimisvahemik 3,5°, 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.
- Kasutage eranditult originaaltarvikuid.  
Valede tarvikute kasutamisel muutub garantii kehtetuks.

## Ohutusjuhised

Ümberkäimine klassi 2 laseritega



Laserkiirus!  
Mitte vaadata laserikiirt!  
Laseriklass 2 · < 1 mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014

- Tähelepanu: Ärge vaadake otsesesse või peegelduvasse kiirde.
- Ärge suunake laserkiirt inimeste peale.
- Kui klassi 2 laserkiirgus satub silma, siis tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea kohe kiire eest ära liigutada.
- Ärge vaadelda laserkiirt 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 laserseadiste käitamise ajal kinni katta.
- Piirake avalikes liikluspiirkondades kiirte teekonda võimaluse korral tõkete 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. Elektroonilistele seadmetele võivad tekkida ohtlikud mõjud või häired.

**!** Transportimiseks lülitage alati kõik laserid välja ja pendel-fikseerige need, lükake nihklüliti (2) paremale.

## Toote eriomadused ja funktsioonid

**AUTOMATIC  
LEVEL**

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



lock

Transpordilukk (LOCK): Seadet kaitstakse transportimisel pendlilukustiga.

**GRX  
READY**

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

**ADS**  
Tilt

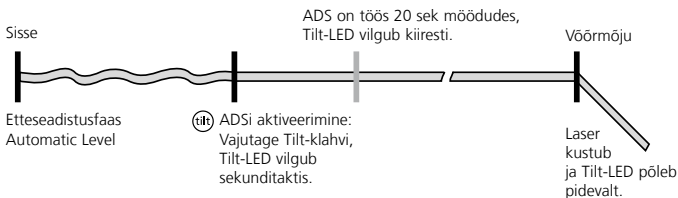
Anti Drift System (ADS) takistab väärmõõtmisi. Talitluspõhimõte: Laserit kontrollitakse 20 sekundit pärast ADSi aktiveerimist püsivalt korrektse väljajoonduse suhtes. Kui seade liigub välismõju tõttu paigast või kaotab laser oma kõrgusreferentsi, siis kustub laser ja Tilt-LED põleb pidevalt. Edasitöötamiseks vajutage Tilt-klahvi kaks korda. Nii välditakse lihtsalt ja kindlalt väärmõõtmisi.

(tilt)

ADS pole pärast sisselülitamist aktiivne. Kaitsmaks etteseadistatud seadet vöormõjudest tingitud asendimuutuste eest, tuleb ADS Tilt-klahvi vajutamisega aktiveerida. ADSi talitlust näidatakse Tilt-LEDi vilkumisega, vt allpool joonist.

**!** ADS lülitab järelevalve sisse alles 20 sek pärast laseri täielikku nivelleerumist (etteseadistusfaas). Kui ADS on aktiivne, siis vilgub Tilt-LED etteseadistusfaasis kiiresti, sekunditaktis.

## ADSi talitlusviis



## Roheline lasertehnologia



DLD teostuses lasermoduleid iseloomustab joone kõrge kvaliteet, puhas, selge ja seetõttu hästi nähtav joonepilt. Varasemate põlvkondadega võrreldes on need temperatuuristaabiilsemad ja energiatõhusamad.



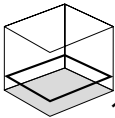
Peale selle on inimsilma tundlikkus kõrgem rohelise laseri kui näiteks punase laseri lainepiirkonnas. Seetõttu paistab roheline laserdiod punasega võrreldes palju heledam.

Rohelised laserid – spetsiaalselt DLD teostus – pakuvad seega laserjoone nähtavusega seonduvalt ebasoodsates tingimustes arvukaid eeliseid.



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

## Laserite arv ja paigutus



1H360°



S

H = horisontaalne laserkiir

S = kaldefunktsioon



- 1 Laserkiire aken
- 2 Nihklüliti
  - a SISSE
  - b VÄLJA / Kalderežiim / Transpordikaitse
- 3 Akulaegas (alakülg)
- 4 Statiivi keere 5/8" (alakülg)
- 5 Võrgualaldi ühenduspesa (12 V / 2000 mA)
- 6 Käsivastuvõtumooduse LED
- 7 Käsivastuvõtumooduse / Laserkiirte valikunupp
- 8 Aku laengu LEDid
- 9 Tilt-funktsiooni LED
- 10 Tilt-funktsioon

### 1 Liitiumioonaku käsitsemine

- Kasutage võrguseadet ainult suletud ruumis, sellesse ei või sattuda niiskust ega vihma, kuna vastasel korral võib tekkida elektrilöögioht.
- Laadige aku enne seadme kasutamist täiesti täis. Selleks pange seadmesse aku (vaadake 2. peatükki: vooluvarustus).
- Ühendage võrguseade vooluvõrku ja laadimispesa (5) külge (vaadake 2. peatükki: vooluvarustus). Kasutage ainult kaasasolevat võrguseadet. Vale võrguseadme kasutamisel kaotab garantii kehtivuse.
- Aku laadimise ajal hakkavad LEDid järgemööda põlema, näidates sellega aku laengut (8). Laadimisprotseduur on lõppenud, kui kõik neli LEDi põlevad roheliselt.
- Akut saab laadida ka käituse ajal.
- Aku nõrga laengu korral vilgub töönäidiku (4) alumine LED.
- Kui seadet ei kasutata, eemaldage toiteallikas vooluvõrgust.



Akut tohib laadida **üksnes** kaasasoleva võrguseadmega 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.



Ärge avage akut. Valitseb lühiseoht.

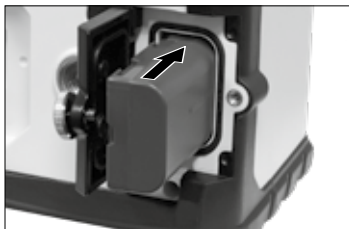


Mitte mingil juhul ei tohi laadijaga ühendada pikenduskaablit või muid sarnaseid tootja heakskiiduta kaableid, kuna esineb süttimisoht, elektrilöögioht või võivad tagajärjeks olla vigastused.

## 2 Toitepinge

### Liitumioonaku sissepanemine

Avage akulaegas ja pange liitumioonaku vastavalt joonisele sisse.



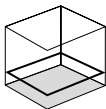
## Võrguseadmega käitamine

Seadet saab käitada kaasasoleva võrguseadmega.

Seadme kasutamisel ilma akuta vilguvad aeglaselt töönaidiku (4) neli LEDi.



## 3 Horisontaalne nivelleerimine

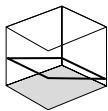


Vabastage transpordikindlustus, lükake nihklüliti (2) vasakule. Laserjoon tuleb nähtavale.



Horisontaalseks nivelleerimiseks peab transpordikaitse olema vabastatud. Kui seade on väljaspool automaatset nivelleerimisvahemikku  $3,5^\circ$ , siis laserjoon vilgub. Positioneeri seade nii, et ta paikneks nivelleerimisvahemiku piires.

## 4 Kalderežiim



Ärge vabastage transpordikindlustust, lükake nihklüliti (2) paremale ja lülitage laser sisse klahviga 7. Nüüd saab kaldtasapindu või kaldeid moodustada. Selles režiimis ei joondu laserjoon enam automaatselt välja. Sellest annab märku laserjoone vilkumine.

## 5 Käsivastuvõtumoodus

### Lisavarustus:

### Töötamine laservastuvõtjaga GRX

Kasutage nivelleerimiseks suurtel kaugustel või mitte enam nähtava laserjoone puhul laservastuvõtjat GRX (lisavarustus).

Käsivastuvõtumoodus on automaatselt sisse lülitatud.

**!** Järgige joonlaseri vastuvõtja kasutusjuhendit.



### Laservastuvõtjata töötamine

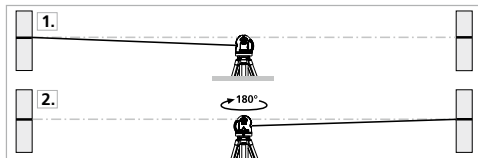
Lülitage käsivastuvõtumoodus klahviga 7 (käsivastuvõtumoodus sisse / välja) välja, kui soovite töötada laservastuvõtjata. Nüüd ei pulseeri laserjoon enam kõrge sagedusega ning laserjoon muutub heledamaks.

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

## Kalibreerimise kontrollimiseks valmistumine

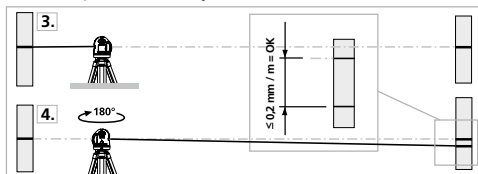
Teil on võimalik laseri kalibreerimist kontrollida. Asetage laser kahe, teineteisest vähemalt 5 m kaugusel asuva seina vahele **keskele**. Lülitage seade sisse: selleks vabastage transpordipolt (**Laserjoon sees**). Optimaalseks kontrollimiseks kasutage statiivi.

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.



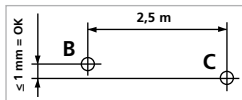
**!** Kui A2 ja A3 paiknevad rohkem kui 0,2 mm / m teineteisest eemal, siis on vaja häälestada. Võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.

## Vertikaalse kiire kontrollimine

Asetage seade ca 5 m kaugusele seinast. Kinnitage seinale 2,5 m pikkuse nõõri otsas olev lood. Lood peab sealjuures vabalt pendeldama. Lülitage seade sisse ja rihtige vertikaalne laserkiir loodi nõõrile. Täpsus on lubatud vahemikus, kui erinevus laserkiire ja loodinõõri 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 alibreerida ja kontrollida. Me soovime kohaldada üheaastast kalibreerimisintervalli.

## Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

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

## Tehnilised andmed (Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud. 19W41)

Iseloodimisvahemik	± 3,5° (horisontaalne)
Täpsus	± 0,2 mm / m
Nivelleerimine	horisontaalne automaatne
Nähtavus (tüüpiline)*	60 m
Tööpiirkond käsivastuvõtjaga	(sõltub tehniliselt tingitud heleduseerinevusest) 60 m
Laserkiire lainepikkus	515 nm
Joonlaseri laseriklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014)
Kaitseliik	IP 54
Toitepinge	Li-Ion akupakk 7,4V / 2,6Ah laadija 12V/DC / 2000mAh
Tööiga	u 10 tundi
Laadimisaeg	u 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Kaal	812 g (sh akupakk / ilma lisatarvikuteta)

\* 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:

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





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 liniar 360° cu tehnologie laser verde

- Așezarea la pante permite un mod de înclinare suplimentar.
- Optimat pentru lucrări în apropierea tavelor
- Out-Off-Level: Prin intermediul semnalelor optice este indicat faptul că aparatul se află în afara domeniului de nivelare.
- GRX-Ready: mod receptor manual integrat
- Domeniu de nivelare individuală 3,5°, 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.
- Utilizați exclusiv accesorii originale.  
Dacă sunt utilizate accesorii eronate se anulează garanția.

## 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



- 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 și posibilitatea unor influențe periculoase sau perturbații ale aparatelor electronice.

**!** Pentru transport decupați întotdeauna toate laserele și blocați pendulul, glisați la dreapta întrerupătorul glisant (2).

## Proprietăți speciale ale produsului și funcții

**AUTOMATIC  
LEVEL**

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

**lock**

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

**GRX  
READY**

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

**ADS**  
Tilt

Sistemul anti alunecare (ADS) previne măsurările eronate. Principiul de funcționare: Laserul este verificat la 20 de secunde după activarea ADS permanent în privința orientării corecte. Dacă aparatul este deplasat din cauze externe sau laserul pierde referința înălțimii laserul se oprește și se aprinde permanent LED-ul Tilt. Pentru continuarea lucrărilor se apasă de două ori tasta Tilt. Măsurările eronate sunt prevenite în acest mod simplu și sigur.

tilt

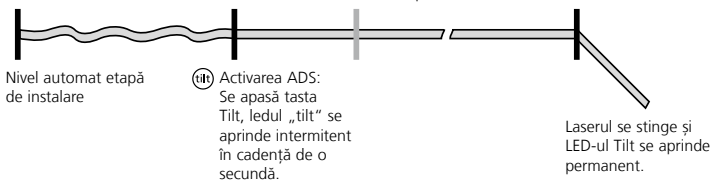
ADS nu este activat după pornire. Pentru a proteja aparatul orientat împotriva modificărilor de poziție cauzate de influența exterioară, ADS trebuie activat apăsând tasta „tilt”. Funcția ADS este indicată prin aprinderea intermitentă a ledului „tilt”, vezi poza de mai jos.

!

ADS cuplează monitorizarea numai după 20 sec. după nivelarea completă în plan a laserului (faza de orientare). Ledul „tilt” se aprinde intermitent în cadență de o secundă în timpul fazei de setare, se aprinde intermitent mai rapid când ADS este activ.

## Mod de funcționare al ADS-ului

Pornit



## Tehnologie laser verde

DLD TEG

Modelele DLD de module laser reprezintă o serie de înaltă calitate, cu o imagine a liniei curată, clară și astfel bine vizibilă. În comparație cu generațiile anterioare acestea sunt mai rezistente la temperatură și mai eficiente d.p.d.v. energetic.

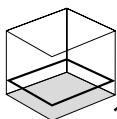
Ochiul uman este cu mult mai sensibil în domeniul undelor laserului verde decât de exemplu în cel al laserului roșu. Astfel dioda laser verde apare în comparație cu cea roșie mult mai luminoasă.

Laserul verde - în special la modelul DLD - conferă astfel avantaje în privința vizibilității liniei laser în condiții nefavorabile.



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

## Numărul și orientarea razelor laser



1H360°



S

H = laser orizontal

S = funcție de înclinare



- 1 Geam rază laser
- 2 Întrerupător culisant  
**a** PORNIT  
**b** OPRIT /  
Modul de înclinare /  
Siguranță transport
- 3 Compartiment acumulatori  
(la partea inferioară)
- 4 Filet stativ 5/8"  
(la partea inferioară)
- 5 Mufă conectare pentru sursă  
(12 V / 2000 mA)
- 6 LED mod recepționare  
manual
- 7 Mod recepționare manual /  
Tastă selectare rază liniară  
laser
- 8 LED-uri nivel încărcare  
baterie
- 9 LED funcție tilt (înclinare)
- 10 Funcție înclinare

## **1 Manipularea acumulatorului litiu-ion**

- Utilizați sursa numai în spații interioare închise, nu-l expuneți nici umidității nici ploii, pentru că în caz contrar există pericol de șoc electric.
- Înaintea utilizării aparatului încărcați acumulatorul complet. Pentru aceasta introduceți acumulatorul în aparat (consultați Capitolul 2: Alimentarea cu energie).
- Conectați sursa la rețeaua de curent și mufa de conectare (5) (consultați Capitolul 2: Alimentarea cu energie). Utilizați numai sursa din pachetul furnizat. Dacă este utilizată o sursă eronată, garanția se anulează.
- În timpul încărcării acumulatorului LED-urile se aprind pe rând pentru afișarea nivelului de încărcare al bateriei (8). Procesul de încărcare este încheiat atunci când toate cele 4 LED-uri luminează verde.
- Acumulatorul poate fi încărcat și în timpul utilizării.
- În cazul unui nivel de încărcare redus al acumulatorului pâlpâie LED-ul inferior al indicatorului de funcționare (4).
- Separați sursa de la rețea dacă aparatul nu este utilizat.

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

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

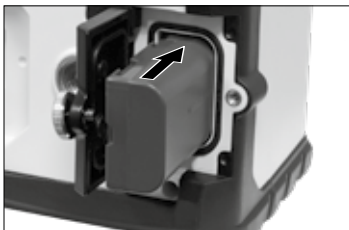
**!** Nu deschideți acumulatorul. Există pericol de scurtcircuitare.

**!** Nu utilizați în niciun caz prelungitoare sau altele similare, care nu sunt accesoriile autorizate de producător, pentru a fi utilizate împreună cu încărcătorul, în caz contrar există pericol de șoc electric sau rănirea persoanelor.

## 2 Alimentare tensiune

### Introduceți acumulatorul litiu-ion

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



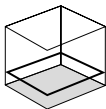
### Utilizarea cu transformatorul de rețea

Aparatul se poate utiliza cu transformatorul de rețea din pachetul livrat.

La exploatarea aparatului fără acumulator pâlpâie încet cele 4 LED-uri de deasupra indicatorului de funcționare (4).



## 3 Nivelarea orizontală

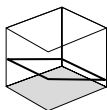


Desfaceți siguranța de transport, glisați întrerupătorul glisant (2) spre stânga. Apare linia laser.



Pentru nivelarea orizontală, siguranța pentru transport trebuie să fie îndepărtată. În momentul în care aparatul se află în afara domeniului de nivelare automată de 3,5°, linia laser pâlpâie. Poziționați aparatul astfel încât acesta să se afle în cadrul domeniului de nivelare.

## 4 Modul de înclinare



Nu desfaceți siguranța de transport, glisați întrerupătorul glisant (2) spre dreapta și porniți laserul cu tasta 7. Acum se pot marca suprafețele înclinate. resp. înclinațiile. În acest mod linia laser nu se mai aliniază automat. Acest lucru este semnalizat prin pâlpâirea liniei laser.

## 5 Mod recepționare manual

### Opțional: Lucrul cu receptorul laser GRX

Utilizați pentru nivelare pe distanțe mari sau în cazul liniilor laser care nu mai sunt vizibile un receptor laser GRX (opțional).

Modul de recepționare manuală este cuplat automat.



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

### Lucrul fără receptor laser

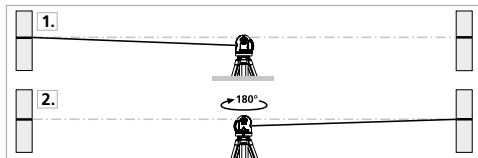
Pentru realizarea lucrărilor fără receptor laser decuplați modul receptor manual prin apăsarea tastei 7 (mod receptor laser pornit / oprit). Acum linia laser nu mai pulsează cu o frecvență ridicată și linia laser de deschide la culoare.

**!** 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

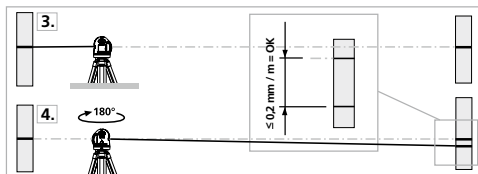
Puteți controla calibrarea laserului. Așezați aparatul în **mijloc** între 2 pereți, care se află la min. 5 m unul de celălalt. Porniți aparatul, pentru aceasta se slăbește siguranța de transport (**Linie laser pornită**). Pentru verificarea optimă se va utiliza un stativ.

1. Marcați punctul A1 pe perete.
2. Rotiți aparatul cu 180° 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° și marcați punctul A3.  
Diferența între A2 și A3 reprezintă toleranța.



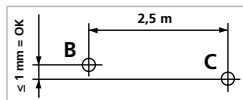
**!** Dacă A2 și A3 se află la o distanță mai mare de 0,2 mm / m, trebuie efectuată o ajustare. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

### 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. Procedeeul 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 și verificat 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 bateria/iile înaintea unei depozitări de durată. Depozitați aparatul la un loc curat, uscat.



## Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 19W41)

Domeniu de nivelare individuală	$\pm 3,5^\circ$ (orizontal)
Exactitate	$\pm 0,2$ mm / m
Nivelare	orizontal automat
Vizibilitate (tipic)*	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)
Tip protecție	IP 54
Alimentare tensiune	Pachet acumulatori li-ion 7,4V / 2,6Ah Sursă 12V/DC / 2000mAh
Durată funcționare	cca. 10 ore
Timp de încărcare	cca. 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Greutate	812 g (incl. pachet acumulatori / fără accesorii)

\* 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:

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



**!** 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 съдържанието в тях инструкции. Този документ трябва да се съхранява и да се предаде при предаване на лазерното устройство.

## Функция / Цел на използването

360° линеен лазер със зелен цвят

- Допълнителният Режим наклон позволява задаването на наклони.
- Оптимизирана за работа в близост до покриви
- Отклонение от Ниво: Чрез оптични сигнали се показва кога уредът се намира извън диапазона на нивелиране.
- GRX-Ready: вграден режим на ръчно приемане
- Диапазон на само-нивелиране 3,5°, Точност 0,2 мм / м

## 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.
- Използвайте само оригиналното допълнително оборудване. При използване на неправилно допълнително оборудване гаранцията отпада.

## Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2



Лазерно лъчение!  
Не гледайте срещу лазерния лъч!  
Лазер клас 2 · < 1 mW · 515 nm  
EN 60825-1:2014

- 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 м).
- 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 неизправност на електронните уреди.

**!** При транспортиране винаги изключвайте всички лазери и блокирайте всички подвижни елементи, установете плъзгащия превключвател (2) в дясно положение.

## Специални характеристики на продукта и функции



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.

**ADS**  
Tilt

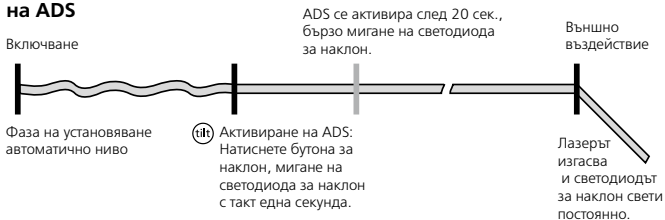
Система за компенсация на дрейфа (ADS) предотвратява неточните измервания. Принцип на работа: 20 секунди след активирането на ADS започва да се извършва непрекъснат контрол на подравняването на лазера. Ако устройството бъде преместено от външно въздействие или лазерът загуби своя еталон за височина, лазерът изгасва и светодиодът за наклон започва да мига. За да може работата да продължи, натиснете два пъти бутона за наклон. По този начин се избягват просто и надеждно неточните измервания.

**tilt** След включването ADS не е активна. За да се предотврати промяната на позицията на прибора в следствие на външни въздействия, след като същият е настроен, трябва да се активира ADS чрез натискане на бутона за наклон. Функцията ADS се индицира чрез светодиода за наклон, вижте илюстрацията по-долу.



**Внимание:** ADS се включва функцията на следене 20 сек. след пълното нивелиране на лазера (фаза на установяване). Мигане на светодиода за наклон с такт една секунда по време на фазата на установяване, бързо мигане, когато ADS е активна.

## Принцип на действие на ADS



## Зелена лазерна технология



Лазерните модули в изпълнение DLD допринасят за високо качество на линията и чисто, ясно и добре видимо изображение на линията. За разлика от предишните поколения те са по-стабилни на температури и са с по-висока енергийна ефективност.

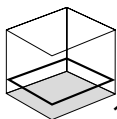
Освен това човешкото око има по-голяма чувствителност в диапазона на вълните на зеления лазер, отколкото например при червения лазер. Поради това зеленият лазерен диод изглежда много по-ярък в сравнение с червения.

Зелените лазери, специално в изпълнение DLD, предлагат предимства по отношение на видимостта на лазерната линия при най-неблагоприятни условия.



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

## Брой и разположение на лазерите



1H360°



S

H = хоризонтален лазер

S = Функция наклон



- 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 5/8" (долна страна)
- 5 Съединителна буска за външен източник на захранване (12 V / 2000 mA)
- 6 LED Режим Ръчен приемник
- 7 Режим Ръчен приемник / Бутон за превключване на лазерни линии
- 8 Светодиоди за заряд на батерията
- 9 Светодиод - функция за наклон
- 10 Функция за наклон

## **1** Боравене с литиево-йонната зарядна батерия

- Използвайте захранващия блок 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. За тази цел поставете батерията в уреда (вижте глава 2: Захранване).
- Включете захранващия блок в електрическата мрежа и свързващата буска (5) (вижте глава 2: Захранване). Използвайте само приложения захранващ блок. Използването на неподходящо устройство води до анулиране на гаранцията.
- По време на зареждане на батерията, светодиодите за индикация на заряда (8) светват последователно. Процесът на зареждане е завършил, когато всички 4 светодиода светнат в зелено.
- Акумулаторната батерия може да се зарежда и по време на работа.
- При слаб заряд на батерията свети долният светодиод за работна индикация (4).
- Изключете захранващия блок от мрежата, когато устройството не се използва.



Батерията може да се зарежда **само** с приложеното с него мрежово захранване 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.

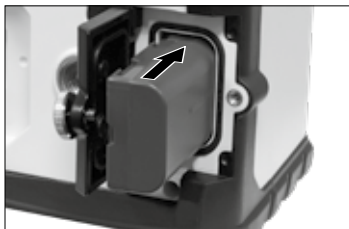


В никакъв случай не използвайте удължителен кабел или други подобни принадлежности, които не са одобрени от производителя, във връзка със зареждащото устройство, тъй като това може да доведе до възникване на опасност от пожар, токов удар или нараняване на хора.

## 2 Електрозахранване

### Поставяне на литиево-йонната акумулаторна батерия

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



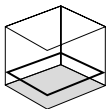
### Работа с мрежово захранване

Устройството може да работи само с доставеното заедно с него мрежово захранване.

При използване на уреда без батерия 4-те светодиода за работна индикация (4) мигат бавно.



## 3 Хоризонтално нивелиране

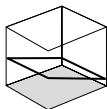


Освободете транспортното укрепване, поставете плъзгачия превключвател (2) в ляво положение. Показва се лазерната линия.



За хоризонтално нивелиране транспортното обезопасяване трябва да бъде освободено. Когато устройството се намира извън зоната на автоматично нивелиране от 3,5°, лазерната линия започват да мига. Позиционирайте уреда така, че да се намира вътре в зоната на нивелиране.

## 4 Режим наклон



Не освобождавайте работното осигуряване, избутайте плъзгачия превключвател (2) надясно и включете лазера с бутон 7. Сега може да се създадат наклонени равнини, съотв. наклони. В този режим лазерната линия не се подравнява автоматично. Това се сигнализира чрез мигане на лазерната линия.

## 5 Режим Ръчен Приемник

### По избор:

### Работи с лазерния приемник GRX

За нивелиране на големи разстояния или при липса на видима лазерна линия използвайте лазерен приемник GRX (по избор).

Режимът на ръчен приемник се включва автоматично.



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



### Работа без лазерен приемник

За работа без лазерен приемник изключете режима Ръчен приемник с натискане на бутон 7 (режим Ръчен приемник включване/изключване). Сега лазерната линия вече не пулсира с висока честота и става по-светла.



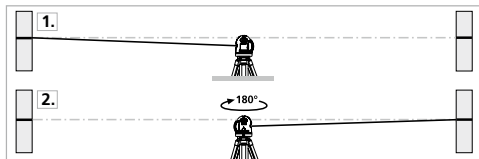
Поради специалната оптика за генериране на непрекъсната 360° лазерна линия, може да се появят разлики в яркостта в различни зони на линията, които са технически обусловени. Това може да доведе до различни радиуси на действие в режим на ръчен приемник.



## Подготовка за проверка на калибровката

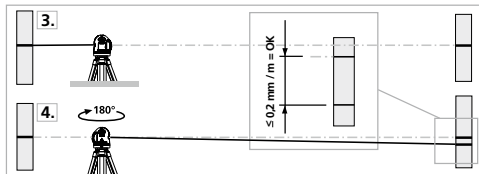
Можете да контролирате калибровката на лазера. Изправете уреда в **средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 м помежду си. Включете уреда, за целта освободете обезопасяването при транспорт (**Лазерна линия на**). За оптимална проверка, моля, използвайте статив.

1. Маркирайте т. А1 на стената.
2. Завъртете уреда на  $180^\circ$  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  $180^\circ$  и маркирайте т. А3.  
Разликата между А2 и А3 е допускът.



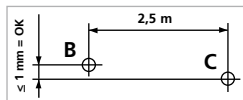
**!** Когато А2 и А3 се намират на повече от  $0,2 \text{ mm / m}$ , е необходимо калибриране. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервисния отдел на UMAREX-LASERLINER.

### Проверка на вертикалната линия

Поставете уреда на припл. 5 м от стена. Закрепете към стената отвес с дълъг 2,5 м 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  $\pm 1$  мм.

### Проверка на хоризонталната линия

Поставете уреда на припл. 5 м от стена и включете лазерния кръст. Маркирайте т. В на стената. Завъртете лазерния кръст припл. 2,5 м надясно и маркирайте т. С. Проверете дали хоризонталната линия от С  $\pm 1$  мм 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 редовно да се калибрира и изпитва, 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 батерията/батериите преди продължително съхранение. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

## Технически характеристики

(Запазва се правото за технически изменения. 19W41)

Диапазон на само-нивелиране	$\pm 3,5^\circ$ (хоризонтално)
Точност	$\pm 0,2$ мм / м
Нивелиране	хоризонтално автоматично
Видимост (типично)*	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 mW (EN 60825-1:2014)
Вид защита	IP 54
Електрозахранване	Литиево-йонна акумулаторна батерия 7,4V / 2,6Ah захранващ блок 12V/DC / 2000mAh
Продължителност на работа	около 10 часа
Време на зареждане	около 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Тегло	812 g (вкл. акумулаторната батерия/ без принадлежности)

\* при макс. 300 Lux

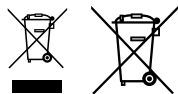
## ЕС-разпоредби и изхвърляне

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:

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





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

Γραμμικό λέιζερ 360° με πράσινη τεχνολογία λέιζερ

- Η πρόσθετη λειτουργία κλίσης επιτρέπει τον υπολογισμό κλίσεων.
- Ιδανικό για εργασίες κοντά στην οροφή
- Out-Off-Level: Οπτικά σήματα δείχνουν πότε η συσκευή βρίσκεται εκτός της περιοχής χωροστάθμησης.
- GRX-Ready: Ενσωματωμένη λειτουργία χειροκίνητου δέκτη
- Περιοχή αυτοχωροστάθμησης 3,5°, 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 άδεια 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.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσιο πρόσθετο εξοπλισμό.  
Αν χρησιμοποιηθεί λάθος πρόσθετος εξοπλισμός, τότε παύει να ισχύει η εγγύηση.

## Υποδείξεις ασφαλείας

Χρήση λέιζερ της κλάσης 2



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

- Προσοχή: Μην κοιτάτε κατευθείαν στην ακτίνα ή στην αντανάκλασή της.
- Μην στρέφετε 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, ...).
- Μην 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 σε άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.

**!** Για τη μεταφορά απενεργοποιείτε πάντα όλα τα λέιζερ και ασφαλίσετε το σύστημα ταλάντωσης, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) προς τα δεξιά.

## Ιδιαίτερες ιδιότητες προϊόντος και λειτουργίες

**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.

## ADS Tilt

ο σύστημα Anti-Drift (ADS) αποτρέπει εσφαλμένες μετρήσεις. Η αρχή λειτουργίας: 20 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του ADS το λέιζερ ελέγχεται διαρκώς ως προς τη σωστή ευθυγράμμιση του. Εάν η συσκευή κουνηθεί λόγω εξωτερικών επιδράσεων ή εάν το λέιζερ χάσει την αναφορά ύψους του, το λέιζερ σβήνει και η Tilt-LED ανάβει διαρκώς. Για να συνεχίσετε την εργασία σας πατήστε δύο φορές το πλήκτρο Tilt. Οι εσφαλμένες μετρήσεις αποτρέπονται έτσι εύκολα και με ασφάλεια.

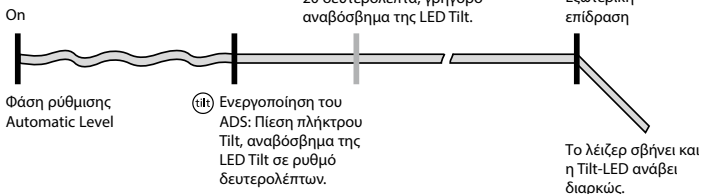
tilt

Το ADS δεν είναι ενεργό μετά την ενεργοποίηση. Για την προστασία της συσκευής από μεταβολές θέσης λόγω εξωτερικών επιδράσεων, πρέπει να ενεργοποιηθεί το ADS πιέζοντας το πλήκτρο Tilt. Η λειτουργία ADS εμφανίζεται με το αναβόσβημα της LED Tilt, βλέπε εικόνα κάτω.

!

Προσοχή: Το ADS ενεργοποιεί την επιτήρηση μόνο 20 δευτ. μετά την πλήρη χωροστάθμιση του λέιζερ (φάση ρύθμισης). Αναβόσβημα της LED Tilt σε ρυθμό δευτερολέπτων κατά τη διάρκεια της φάσης ρύθμισης, γρήγορο αναβόσβημα εάν το ADS είναι ενεργό.

### Τρόπος λειτουργίας του ADS



### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Οι μονάδες λέιζερ σε έκδοση DLD παρέχουν υψηλή ποιότητα γραμμής και καθαρή και εμφανή εικόνα γραμμής. Σε αντίθεση με τις προηγούμενες εκδόσεις είναι πιο σταθερά σε θερμοκρασιακές μεταβολές και ενεργειακά αποδοτικότερα.

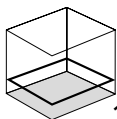
Το ανθρώπινο μάτι εμφανίζει μεγαλύτερη ευαισθησία στην περιοχή κυμάτων του πράσινου λέιζερ απ' ό τι π.χ. στο κόκκινο λέιζερ. Για τον λόγο αυτό εμφανίζεται η πράσινη δίοδος λέιζερ πολύ πιο φωτεινή σε σχέση με την κόκκινη.

Τα πράσινα λέιζερ – ειδικά στην έκδοση DLD – προσφέρουν επίσης πλεονεκτήματα σε σχέση με την ορατότητα της γραμμής λέιζερ υπό μη ευνοϊκές συνθήκες.



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

## Αριθμός και θέση των λέιζερ



1H360°



S

H = οριζόντιο λέιζερ

S = Λειτουργία κλίσης



- 1 Παράθυρο εξόδου λέιζερ
- 2 Συρόμενος διακόπτης  
a ON  
b OFF / Λειτουργία κλίσης / Ασφάλεια μεταφοράς
- 3 Θήκη επαναφορτιζόμενη μπαταρίας (κάτω πλευρά)
- 4 Υποδοχή βάσης 5/8" (κάτω πλευρά)
- 5 Υποδοχή σύνδεσης τροφοδοτικού (12 V / 2000 mA)
- 6 LED λειτουργίας χειροκίνητης λήψης
- 7 Λειτουργία χειροκίνητης λήψης / Πλήκτρο επιλογής γραμμών λέιζερ
- 8 LED φόρτισης μπαταρίας
- 9 LED λειτουργίας Tilt
- 10 Λειτουργία Tilt

## **1** Χειρισμός επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων - λιθίου

- Το τροφοδοτικό 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. Τοποθετήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στη συσκευή (βλέπε κεφάλαιο 2: Τροφοδοσία ρεύματος)
- Συνδέστε το τροφοδοτικό με το δίκτυο ρεύματος και την υποδοχή σύνδεσης (5) (βλέπε κεφάλαιο 2: Τροφοδοσία ρεύματος). Χρησιμοποιείτε μόνο το τροφοδοτικό που εσωκλείεται. Σε περίπτωση χρήσης λάθος συσκευής φόρτισης/τροφοδοτικού, η εγγύηση παύει να ισχύει.
- Όσο φορτίζεται η μπαταρία, ανάβουν οι λυχνίες LED για ένδειξη της φόρτισης της μπαταρίας (8) κατά σειρά. Η διαδικασία φόρτισης έχει ολοκληρωθεί μόλις και οι 4 λυχνίες LED ανάβουν πράσινες.
- Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία μπορεί να φορτιστεί και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Όταν η φόρτιση της μπαταρίας είναι χαμηλή, αναβοσβήνει η κάτω LED της ένδειξης λειτουργίας (4).
- Αποσυνδέετε το τροφοδοτικό από το δίκτυο, όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται.

**!** 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.

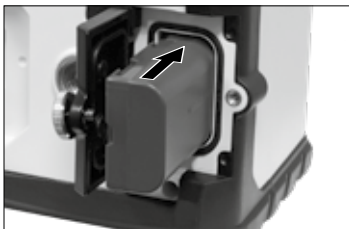
**!** Ποτέ μην χρησιμοποιείτε επεκτάσεις καλωδίων ή αντίστοιχο εξοπλισμό που δεν έχει εγκριθεί από τον κατασκευαστή μαζί με τον φορτιστή, επειδή υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας ή τραυματισμού ατόμων.



## 2 Τροφοδοσία ρεύματος

### Τοποθέτηση παναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων-λιθίου

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



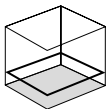
### Λειτουργία με τροφοδοτικό

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το τροφοδοτικό που τη συνοδεύει.

Κατά τη λειτουργία της συσκευής χωρίς επαναφορτιζόμενη μπαταρία αναβοσβήνουν αργά οι 4 LED της ένδειξης λειτουργίας (4).



## 3 Οριζόντια χωροστάθμηση

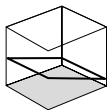


Λύστε την ασφάλεια μεταφοράς, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) προς τα αριστερά. Εμφανίζεται η γραμμή λείζερ.



Για την οριζόντια χωροστάθμηση πρέπει να λυθεί η ασφάλεια μεταφοράς. Μόλις η συσκευή βρεθεί εκτός της αυτόματης περιοχής χωροστάθμησης των 3,5°, αναβοσβήνει η γραμμή λείζερ. Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να βρίσκεται εντός της περιοχής χωροστάθμησης.

## 4 Λειτουργία κλίσης



Μη λύσετε την ασφάλεια μεταφοράς, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) προς τα δεξιά και ενεργοποιήστε το λέιζερ με το πλήκτρο 7. Τώρα μπορούν να οριστούν κεκλιμένες επιφάνειες και κλίσεις. Σε αυτήν τη λειτουργία η γραμμή λέιζερ δεν ευθυγραμμίζεται πλέον αυτομάτως. Αυτό σηματοδοτείται με αναβόσβημα της γραμμής λέιζερ.

## 5 Λειτουργία χειροκίνητης λήψης

προαιρετικά:

### Εργασία με τον δέκτη λέιζερ GRX

Χρησιμοποιείτε για χωροστάθμιση σε μεγάλες αποστάσεις ή όταν η γραμμή λέιζερ δεν είναι πλέον ορατή, ένα δέκτη λέιζερ GRX (προαιρετικά).

Η λειτουργία χειροκίνητης λήψης έχει ενεργοποιηθεί αυτομάτως.

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

### Εργασία χωρίς δέκτη λέιζερ

Για εργασίες χωρίς δέκτη λέιζερ απενεργοποιήστε τη λειτουργία του χειροκίνητου δέκτη με πάτημα του πλήκτρου 7 (Χειροκίνητη λήψη On/Off). Τώρα η γραμμή λέιζερ δεν πάλλεται πλέον με υψηλή συχνότητα και η γραμμή λέιζερ γίνεται πιο φωτεινή.

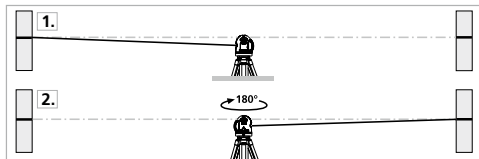
**!** Λόγω της ειδικής οπτικής που απαιτείται για την παραγωγή μίας συνεχόμενης γραμμής λέιζερ 360° μπορεί να δείτε διαφορά στη φωτεινότητα σε διάφορα σημεία της γραμμής, που όμως για τεχνικούς λόγους είναι αναγκαία. Αυτό μπορεί να έχει σαν συνέπεια διαφορετικές εμβέλειες στη λειτουργία χειροκίνητης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



## Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

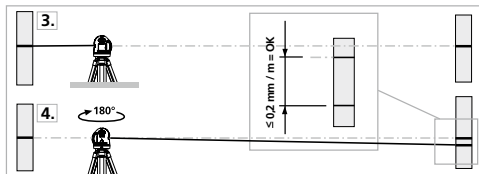
Μπορείτε να ελέγχετε τη βαθμονόμηση του λέιζερ. Βάλτε τη συσκευή στο μέσον μεταξύ 2 τοίχων, που έχουν απόσταση τουλ. 5 m μεταξύ τους. Ενεργοποιήστε τη συσκευή, για τον σκοπό αυτό λύστε την ασφάλεια μεταφοράς (Γραμμή λέιζερ on). Για τον τέλει έλεγχο, χρησιμοποιήστε ένα τρίποδα.

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.

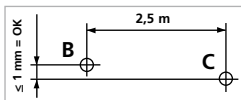
### Έλεγχος της κάθετης γραμμής

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 ελέγχου τάσης πρέπει να βαθμονομείται και να ελέγχεται 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/τις μπαταρία/ες πριν από μία αποθήκευση μεγάλης διάρκειας. Αποθηκεύετε τη συσκευή σε έναν καθαρό, ξηρό χώρο.

**Τεχνικά χαρακτηριστικά** (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 19W41)

Περιοχή αυτοχρωστάθμισης	± 3,5° (οριζόντια)
Ακρίβεια	± 0,2 mm / m
Χωροστάθμιση	οριζόντια αυτομάτως
Ορατότητα (τυπική)*	60 m
Περιοχή λειτουργίας με χειροκίνητη λήψη	(εξαρτάται από τις διαφορές στη φωτεινότητα του χώρου) 60 m
Μήκος κύματος λείζερ	515 nm
Κατηγορία λείζερ	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014)
Κατηγορία προστασίας	IP 54
Τροφοδοσία ρεύματος	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων - λιθίου 7,4V / 2,6Ah Τροφοδοτικό 12V/DC / 2000mAh
διάρκεια λειτουργίας	περ. 10 ώρες
Χρόνος φόρτισης	περ. 4 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)	125 x 145 x 120 mm
Βάρος	812 g (συμπερ. επαναφορτιζόμενης μπαταρίας / χωρίς εξαρτήματα)

\* μέγ. 300 Lux

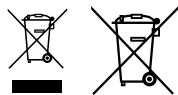
**Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη**

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 απορρίπεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

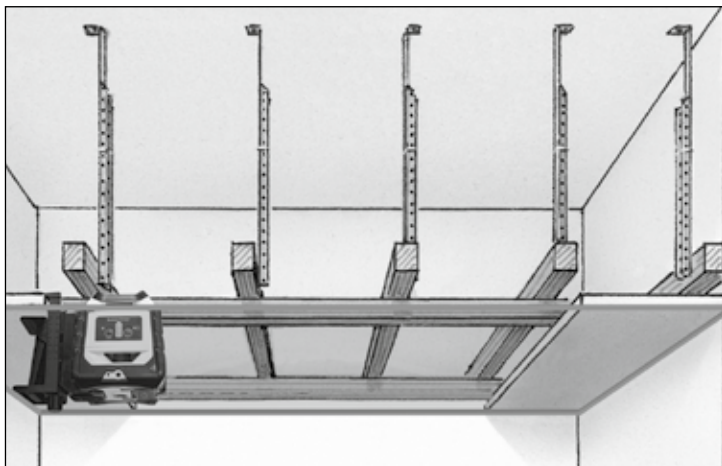
Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

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









**SERVICE**



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

8.052.96.17.1 / Rev19W41

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner**