

# SmartVision-Laser



DE 02

EN 08

NL 14

DA 20

FR 26

ES 32

IT 38

PL 44

FI 50

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

LV

LT

RO

BG

EL

SL


HU

SK

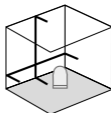
**AUTOMATIC  
LEVEL**

**DLD** TEC

1H 1V

 Laser  
510 nm

 lock



S

**Laserliner®**

Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

## Der automatische Kreuzlinien-Laser zum Ausrichten von Fliesen, Ständerwerk, Fenster, Türen etc.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.



Laserstrahlung!  
Nicht in den Strahl blicken!  
Laser Klasse 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Achtung: Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken.
- Den Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Falls Laserstrahlung der Klasse 2 ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Betrachten Sie den Laserstrahl oder die Reflektionen niemals mit optischen Geräten (Lupe, Mikroskop, Fernglas, ...).
- Verwenden Sie den Laser nicht auf Augenhöhe (1,40 ... 1,90 m).
- Gut reflektierende, spiegelnde oder glänzende Flächen sind während des Betriebes von Lasereinrichtungen abzudecken.
- In öffentlichen Verkehrsbereichen den Strahlengang möglichst durch Absperrungen und Stellwände begrenzen und den Laserbereich durch Warnbeschilderung kennzeichnen.
- Manipulationen (Änderungen) an der Lasereinrichtung sind unzulässig.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in die Hände von Kindern.



Zum Transport immer alle Laser ausschalten und Pendel arretieren, AN/AUS-Schalter (4) nach rechts schieben.

## Grüne Lasertechnologie



Lasermodule in der DLD-Ausführung stehen für eine hohe Qualität der Linie, ein sauberes, klares und dadurch gut sichtbares Linienbild. Im Gegensatz zu früheren Generationen sind sie temperaturstabiler und energieeffizienter.

Das menschliche Auge hat zudem eine höhere Empfindlichkeit im Wellenbereich des grünen Laser als zum Beispiel beim roten Laser. Dadurch erscheint die grüne Laserdiode im Vergleich zur roten sehr viel heller.

Grüne Laser – speziell in der DLD-Ausführung – bieten also Vorteile in Bezug auf die Sichtbarkeit der Laserlinie unter ungünstigen Bedingungen.



Ca. 6-mal heller als ein typischer Laser mit 630 - 660 nm

### 1 Batterien einlegen

Das Batteriefach öffnen und Batterien (2 x Typ AA) gemäß den Installationssymbolen einlegen. Dabei auf korrekte Polarität achten.

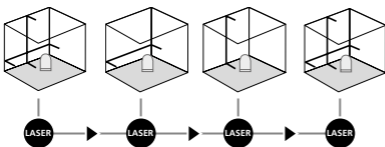




- 1 Wahl taste Laserlinien
- 2 LED Nivellierung  
rot: Nivellierung aus  
grün: Nivellierung ein
- 3 Batteriefach (Rückseite)
- 4 AN/AUS-Schalter;  
Transportsicherung
- 5 Laseraustrittsfenster
- 6 1/4"-Stativgewinde  
(Unterseite)

## 2 Horizontal und vertikal Nivellieren

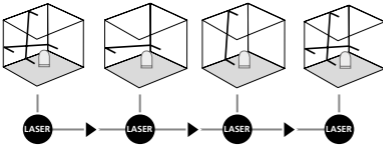
Die Transportsicherung lösen, AN/AUS-Schalter nach links schieben. Das Laserkreuz erscheint. Mit der Wahl taste können die Laserlinien einzeln geschaltet werden.



**!** Zum horizontalen und vertikalen Nivellieren muss die Transportsicherung gelöst sein. Die LED leuchtet konstant grün. Sobald sich das Gerät außerhalb des automatischen Nivellierbereichs von 5° befindet, blinken die Laserlinien und die LED leuchtet rot auf. Positionieren Sie das Gerät so, dass es sich innerhalb des Nivellierbereichs befindet. Die LED wechselt wieder auf grün und die Laserlinien leuchten konstant.

## 3 Neigungsmodus

Die Transportsicherung nicht lösen, AN/AUS-Schalter (4) nach rechts schieben. Die Laser mit der Wahltaste anschalten und auswählen. Jetzt können schiefe Ebenen angelegt werden. In diesem Modus kann nicht horizontal bzw. vertikal nivelliert werden, da sich die Laserlinien nicht mehr automatisch ausrichten. Die LED leuchtet konstant rot.

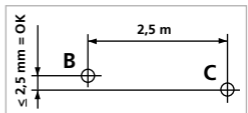


## Überprüfung der vertikalen Linie

Gerät ca. 5 m von einer Wand aufstellen. An der Wand ein Lot mit einer 2,5 m langen Schnur befestigen, das Lot sollte dabei frei pendeln. Gerät einschalten und den vertikalen Laser auf die Lotschnur richten. Die Genauigkeit liegt innerhalb der Toleranz, wenn die Abweichung zwischen Laserlinie und Lotschnur nicht größer als  $\pm 2,5$  mm beträgt.

## Überprüfung der horizontalen Linie

Gerät ca. 5 m von einer Wand aufstellen und Laserkreuz einschalten. Punkt B an der Wand markieren. Laserkreuz ca. 2,5 m nach rechts schwenken und Punkt C markieren. Überprüfen Sie, ob waagerechte Linie von Punkt C  $\pm 2,5$  mm auf der gleichen Höhe mit dem Punkt B liegt. Vorgang durch Schwenken nach links wiederholen.

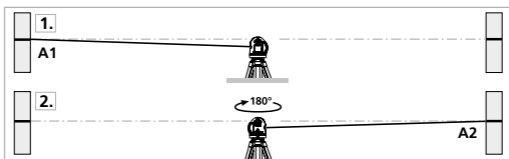


Überprüfen Sie regelmäßig die Kalibrierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung.

## Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

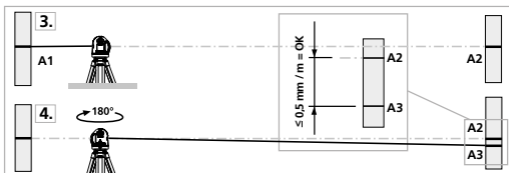
Sie können die Kalibrierung des Laser kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf, die mind. 5 m voneinander entfernt sind. Schalten Sie das Gerät ein (**LASERKREUZ AN**). Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden.

1. Markieren Sie Punkt A1 auf der Wand.
2. Drehen Sie das Gerät um 180° u. markieren Sie Punkt A2. Zwischen A1 u. A2 haben Sie jetzt eine horizontale Referenz.



## Kalibrierung überprüfen

3. Stellen Sie das Gerät so nah wie möglich an die Wand auf Höhe des markierten Punktes A1.
4. Drehen Sie das Gerät um 180° und markieren Sie den Punkt A3. Die Differenz zwischen A2 u. A3 ist die Toleranz.



! Wenn A2 und A3 mehr als 0,5 mm / m auseinander liegen, ist eine Justierung erforderlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

# SmartVision-Laser

Technische Daten	Technische Änderungen vorbehalten. 10.16
Selbstnivellierbereich	$\pm 5^\circ$
Genauigkeit	$\pm 0,5 \text{ mm / m}$
Arbeitsbereich (von Raumhelligkeit abhängig)	20 m
Laserwellenlänge	510 nm
Laserklasse / Ausgangsleistung Linienlaser	2 / < 1 mW
Stromversorgung	2 x 1,5 V Alkalibatterien (Typ AA, LR6)
Betriebsdauer	6 Std. (Alkalibatterien)
Betriebstemperatur	0°C ... +40 °C
Lagertemperatur	-10°C ... +70 °C
Abmessungen (B x H x T)	60 x 90 x 77 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	275 g

## EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)





Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this document must be passed on with it.

## The automatic cross-line laser for aligning tiles, wall studding, windows, doors etc.

### General safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.



Laser radiation!  
Do not stare into the beam!  
Class 2 laser  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Attention: Do not look into the direct or reflected beam.
- Do not point the laser beam towards persons.
- If a person's eyes are exposed to class 2 laser radiation, they should shut their eyes and immediately move away from the beam.
- Under no circumstances should optical instruments (magnifying glass, microscope, binoculars) be used to look at the laser beam or reflections.
- Do not use the laser at eye level (1.40 ... 1.90 m)
- Reflective, specular or shiny surfaces must be covered whilst laser devices are in operation.
- In public areas shield off the laser beam with barriers and partitions wherever possible and identify the laser area with warning signs.
- Tampering with (making changes to) the laser device is not permitted.
- This device is not a toy - keep out of the reach of children.





Always turn off all lasers and latch the pendulum in place before transporting, ON/OFF switch in its „OFF“ position!

## Green laser technology



Laser modules in DLD design stand for high line quality as well as a clean and clear and therefore easily visible line image. Unlike previous generations they are more temperature-stable and energy efficient.

Furthermore, the human eye has a higher sensitivity to the wave range of the green laser than the red laser, for example. This makes the green laser diode appear much brighter than the red one.

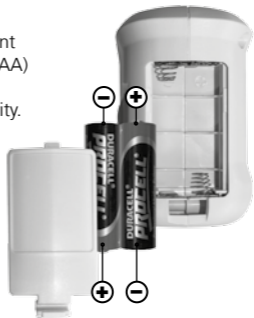
Green lasers, especially in the DLD design, thus offer advantages with regards to how visible the laser line is under unfavourable conditions.



6 times brighter than a typical 630 - 660 nm laser

## 1 Inserting batteries

Open the battery compartment and insert batteries (2 x type AA) according to the symbols. Be sure to pay attention to polarity.

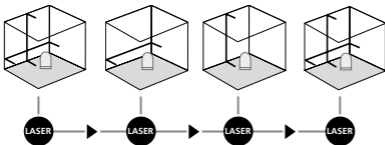




- 1 Laser line selection button
- 2 LED levelling  
red: levelling off  
green: levelling on
- 3 Battery compartment  
(backside)
- 4 ON / OFF switch,  
transport retainer
- 5 Laser output windows
- 6 1/4" tripod threads  
(bottom)

## 2 Horizontal and vertical levelling

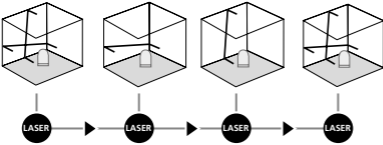
Release the transport restraint, set the ON/OFF switch to „ON“. The laser cross will appear. The laser lines can be switched individually with the selection button.



**!** The transport restraint must be released for horizontal and vertical levelling. The LED shows a permanent green light. The laser lines flash and the LED lights red as soon as the device is outside the automatic levelling range of 5°. Position the device such that it is within the levelling range. The LED switches back to green and the laser lines stop flashing (steady light).

## 3 Slope mode

Do not release the transport restraint, set the ON/OFF switch to „OFF“. Select and switch on the laser with the selection button. Sloping planes can now be measured. This mode cannot be used to perform horizontal or vertical levelling as the laser lines are no longer aligned automatically. The LED lights constantly red.



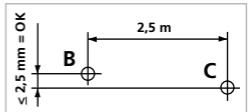
## Checking the vertical line

Position the device about 5 m from a wall. Fix a plumb bob with a line of 2.5 m length on the wall, making sure that the bob can swing freely. Switch on the device and align the vertical laser to the plumb line. The precision is within the specified tolerance if the deviation between the laser line and the plumb line is not greater than  $\pm 2.5$  mm.

## Checking the horizontal line

Position the device about 5 m from a wall and switch on the cross laser. Mark point B on the wall. Turn the laser cross approx.

2.5 m to the right and mark point C. Check whether the horizontal line from point C is level with point B to within  $\pm 2.5$  mm. Repeat the process by turning the laser to the left.

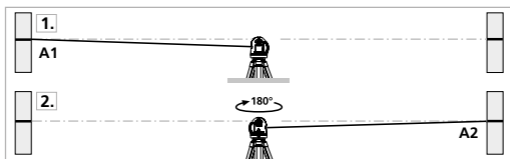


Regularly check the calibration before use, after transport and after extended periods of storage.

## Preparing the calibration check

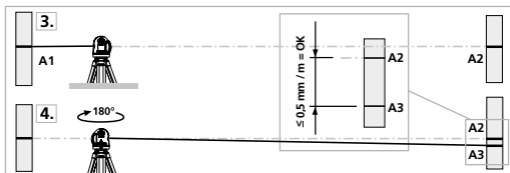
It is possible for you to check the calibration of the laser. To do this, position the device **midway** between 2 walls, which must be at least 5 metres apart. Switch the device on (**LASER CROSS ON**). The best calibration results are achieved if the device is mounted on a tripod.

1. Mark point A1 on the wall.
2. Turn the device through 180° and mark point A2. You now have a horizontal reference between points A1 and A2.



## Performing the calibration check

3. Position the device as near as possible to the wall at the height of point A1.
4. Turn the device through 180° and mark point A3. The difference between points A2 and A3 is the tolerance.



**!** When A2 and A3 are more than 0.5 mm / m apart, an adjustment is necessary. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

# SmartVision-Laser

## Technical data

Subject to technical alterations. 10.16

Self-levelling range	$\pm 5^\circ$
Accuracy	$\pm 0.5 \text{ mm / m}$
Operating range (depending on room illumination)	20 m
Laser wavelength	510 nm
Laser class / line laser output power	2 / < 1 mW
Power supply	2 x 1.5 V alkaline batteries (type AA, LR6)
Operating time	6 hours (alkaline batteries)
Operating temperature	0°C ... +40°C
Storage temperature	-10°C ... +70°C
Dimensions (W x H x D)	60 x 90 x 77 mm
Weight (incl. batteries)	275 g

## EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u de laserinrichting doorgeeft.

## De automatische kruislijnlaser voor de uitlijning van tegels, regelwerk, ramen, deuren enz.

### Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.



Laserstraling!  
Niet in de straal kijken!  
Laser klasse 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Opgelet: Kijk nooit in de directe of reflecterende straal.
- Richt de laserstraal niet op personen.
- Als laserstraling volgens klasse 2 de ogen raakt, dient u deze bewust te sluiten en uw hoofd zo snel mogelijk uit de straal te bewegen.
- Bekijk de laserstraal of de reflecties nooit met behulp van optische apparaten (loep, microscoop, verrekijker, ...).
- Gebruik de laser niet op ooghoogte (1,40 ... 1,90 m).
- Goed reflecterende, spiegelende of glanzende oppervlakken moeten tijdens het gebruik van laserinrichtingen worden afgedekt.
- In openbare verkeersbereiken moet de lichtbaan zo goed mogelijk door afbakeningen en scheidingswanden beperkt en het laserbereik door middel van waarschuwingsborden gekenmerkt worden.
- Manipulaties (wijzigingen) aan de laserinrichting zijn niet toegestaan.
- Dit apparaat is geen speelgoed en hoort niet thuis in kinderhanden.



Schakel vóór het transport altijd alle lasers uit en zet de pendel vast, zet de AAN/UIT-schakelaar op „OFF“!

## Groene lasertechnologie



Lasermodules in DLD-uitvoering bieden een hoge kwaliteit van de lijn, een schoon, helder en daardoor goed zichtbaar lijnbeeld. In tegenstelling tot oudere generaties zijn deze temperatuur-stabieler en energie-efficiënter.

Het menselijke oog beschikt bovendien over een grotere gevoeligheid in het golflengtebereik van de groene laser dan bijvoorbeeld bij de rode laser. Daardoor lijkt de groene laserdiode in vergelijking met de rode zeer veel lichter.

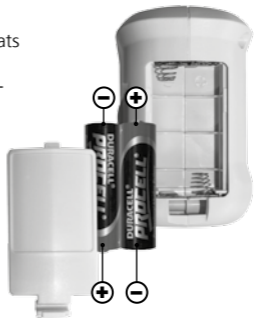
Groene lasers – vooral in de DLD-uitvoering – bieden dus voordelen met betrekking tot de zichtbaarheid van de laserlijn onder ongunstige voorwaarden.



Ca. 6 keer feller dan een typische laser met 630 - 660 nm

## 1 Batterij plaatsen

Open het batterijvakje en plaats de batterijen (2 x type AA) overeenkomstig de installatiesymbolen. Let daarbij op de juiste polariteit.

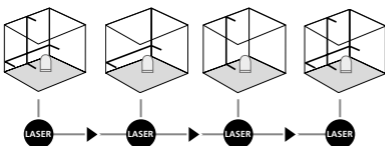




- 1 Keuzetoets laserlijnen
- 2 Led-nivellering  
rood: nivellering uit  
groen: nivellering aan
- 3 Batterijvakje (achterkant)
- 4 AAN- / UIT-schakelaar  
transportbeveiliging
- 5 Laseruitlaat
- 6 1/4"-schroefdraad  
(onderzijde)

## 2 Horizontaal en verticaal nivelleren

Deactiveer de transportbeveiliging, zet de AAN-/UIT-schakelaar op „ON“. Het laserkruis verschijnt. Met behulp van de keuzetoets kunnen de laserlijnen afzonderlijk worden geschakeld.

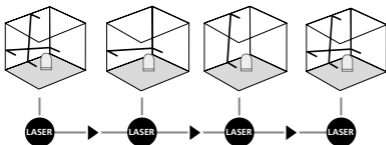


**!** Voor de horizontale en verticale nivellering moet de transportbeveiliging ge-deactiveerd zijn. De led brandt constant groen. Zodra het apparaat zich buiten het automatische nivelleerbereik van 5° bevindt, knipperen de laserlijnen en brandt de led rood. Positioneer het apparaat zodanig dat het zich binnen het nivelleerbereik bevindt. De led schakelt weer over naar groen en de laserlijnen branden constant.



## 3 Neigingsmodus

Deactiveer de transportbeveiliging niet, zet de AAN-/UIT-schakelaar op "OFF". Schakel de lasers in met de keuzetoets en maak vervolgens uw keuze. Nu kunnen schuine vlakken worden aangelegd. In deze modus kunt u niet horizontaal resp. verticaal nivelleren omdat de laserlijnen niet meer automatisch uitlijnen. De led brandt constant rood.

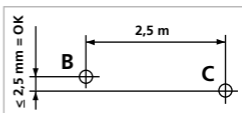


## Controleren van de verticale lijn

Apparaat op ca. 5 meter van de wand opstellen, aan de wand een lood met ongeveer 2 meter draad bevestigen, de draad moet vrij kunnen pendelen, apparaat instellen in de verticale positie en wanneer u de draad nadert, mag het verschil niet meer zijn dan  $\pm 2,5$  mm. In dat geval blijft u binnen de gestelde tolerantie.

## Controleren van de horizontale lijn

Apparaat op ca. 5 meter van de wand opstellen, en het laserkruis instellen, punt B aan de wand markeren, laserkruis ca. 2,5 meter naar rechts draaien en punt C markeren. Controleer nu of de waterpaslijn van punt C op gelijke hoogte ligt met punt B - met een tolerantie van max.  $\pm 2,5$  mm. Dezelfde controle kunt u tevens naar links uitvoeren.

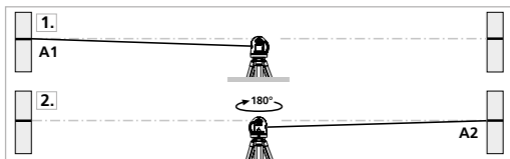


Controleer regelmatig de kalibratie voordat u de laser gebruikt, ook na transport en wanneer de laser langere tijd is opgeborgen geweest.

## Kalibratiecontrole voorbereiden

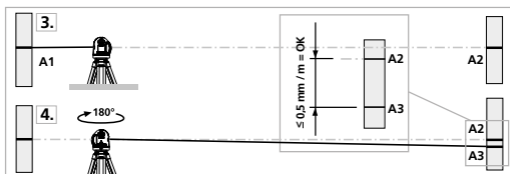
U kunt de kalibratie van de laser controleren. Plaats het toestel in het **midden** tussen twee muren die minstens 5 meter van elkaar verwijderd zijn (**LASERKRUIS AAN**). Voor een optimale controle een statief gebruiken.

1. Markeer punt A1 op de wand.
2. Draai het toestel 180° om en markeer het punt A2.  
Tussen A1 en A2 hebt u nu een horizontale referentie.



## Kalibratie controleren

3. Plaats het toestel zo dicht mogelijk tegen de wand ter hoogte van punt A1.
4. Draai het toestel vervolgens 180° en markeer punt A3. Het verschil tussen A2 en A3 moet binnen de tolerantie van de nauwkeurigheid liggen.



**!** Wanneer het verschil tussen punt A2 en A3 groter is dan de aangegeven tolerantie, nl. 0,5 mm / m, is een kalibratie nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of met de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

## Technische gegevens

Technische veranderingen voorbehouden. 10.16

Zelfnivelleerbereik	$\pm 5^\circ$
Nauwkeurigheid	$\pm 0,5$ mm / m
Werkbereik (afhankelijk van de hoeveelheid licht)	20 m
Lasergolflengte	510 nm
Laserklasse / udgangseffekt linjelaser	2 / < 1 mW
Stroomvoorziening	2 x 1,5 V alkalibatterijen (type AA, LR6)
Gebruiksduur	6 uur (alkalibatterijen)
Werktemperatuur	0°C ... +40°C
Opbergtemperatuur	-10°C ... +70°C
Afmetingen (B x H x D)	60 x 90 x 77 mm
Gewicht (incl. batterijen)	275 g

## EU-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU.

Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med laserenheden, hvis denne overdrages til en ny bruger.

## Den automatiske krydslinjelaser til indjustering af fliser, rammekonstruktioner, vinduer, døre, osv.

### Almindelige sikkerhedsforskrifter

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.



Laserstråling!  
Se ikke ind i strålen!  
Laser klasse 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Pas på: Undgå at se ind i en direkte eller reflekterende stråle.
- Undgå at rette laserstrålen mod personer.
- Hvis laserstråling i klasse 2 rammer en person i øjnene, skal vedkommende bevidst lukke øjnene og straks fjerne hovedet fra strålen.
- Laserstrålen eller dens refleksioner må aldrig betragtes gennem optisk udstyr (lup, mikroskop, kikkert, ...).
- Undlad at anvende laseren i øjenhøjde (1,40 ... 1,90 m).
- Godt reflekterende, spejlende eller skinnende overflader skal tildækkes, så længe der bruges laserudstyr.
- I områder med offentlig færdsel skal strålebanen så vidt muligt begrænses af afspærringer og skillevægge, og laserområdet skal afmærkes med advarselsskilte.
- Manipulation (ændring) af laserenheden er ikke tilladt.
- Denne enhed er ikke legetøj og hører ikke hjemme i hænderne på børn.



Under transport skal laseren være slukket, og transportsikringen on/off skal stå på „OFF“.

## Grøn laserteknologi



Lasermodulerne i DLD-versionen står for en høj linjekvalitet, et rent, klart og dermed særdeles synligt linjebillede. I modsætning til tidligere generationer er denne mere temperaturstabil og energieffektiv.

Det menneskelige øje har desuden en højere følsomhed i den grønne lasers bølgeområde end fx i den røde lasers. Dermed fremstår den grønne laser-diode meget klarere end den røde.

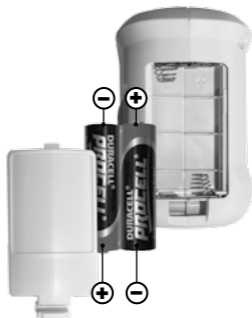
Grøn laser – særligt i DLD-versionen – har desuden fordele, hvad angår laserlinjens synlighed under mindre gode forhold.



Ca. 6 gange kraftigere end en typisk laser med 630 - 660 nm

## 1 Isætning af batterier

Åbn batterihuset og læg batterierne (2 x Type AA) i. Vær opmærksom på de angivne poler.

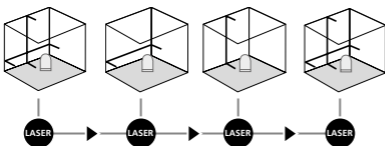




- 1 Tast til valg af laserlinje
- 2 LED Nivellering  
rød: Nivellering FRA  
grøn: Nivellering TIL
- 3 Batterirum (bagside)
- 4 TIL/FRA-kontakten  
med transportsikring
- 5 Lasers udgangsrude
- 6 1/4" gevindbøsning  
(underside)

## 2 Horisontal og vertikal nivellering

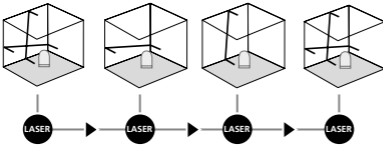
Man løsner transportsikringen og stiller TIL/FRA-kontakten på "ON". Laserkrydset vises. Med valgtasten kan man aktivere laserlinjerne enkeltvis.



**!** Til horisontal og vertikal nivellering skal transportsikringen være løsnet. LED lyser konstant grøn. Så snart apparatet er uden for det automatiske nivelleringsområde på 5°, blinker laserlinjerne, og lysdioden (LED) løser rødt. Apparatet skal positioneres således, at det er inden for nivelleringsområdet. Lysdioden skifter igen til grøn, og laserlinjerne lyser konstant.

## 3 Hældningsmodus

Undlad at løsne transportsikringen, og stil TIL/FRA-kontakten på "OFF". Aktivér og vælg laserne via valgtasten. Nu kan der anlægges skæve niveauer. I denne modus kan der hverken nivelleres horisontalt eller vertikalt, da laser-linjerne ikke længere indjusterer sig automatisk. Lysdioden lyser konstant rødt.

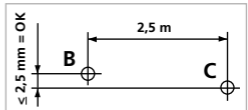


### Kontrol af lodret laserlinie

Laseren opstilles ca. 5 m fra en væg. På væggen ophænges et snorelod med 2,5 m snor, således at det hænger frit. Den lodrette laserstråle tændes, laseren sigtes ind, så den lodrette laserstråle flugter med snoren, og det kontrolleres, at linien ikke afviger mere end  $\pm 2,5$  mm fra snoren.

### Kontrol af vandret laserlinie

Laseren opstilles ca. 5 m fra en væg, og det vandrette laserkryds tændes. Krydspunktet markeres på væggen, hvorefter laserkrydset drejes ca. 2,5 m til højre. Den vandrette streg må ikke afvige mere end  $\pm 2,5$  mm fra markeringen af krydspunktet. Proceduren gentages med laserkrydset drejet 2,5 m til venstre.

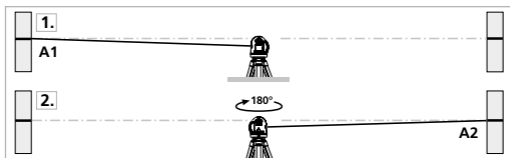


Kontrollér regelmæssigt – og altid før påbegyndelsen af en ny opgave laserens retvisning.

## Forberedelse til kontrol af retvisning

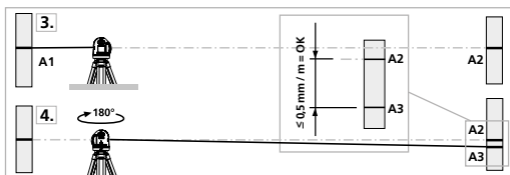
Skal laserens retvisning kontrolleres - hvilket bør gøres med jævne mellemrum - opstilles laseren **midt** mellem 2 vægge med en indbyrdes afstand på mindst 5 meter og tændes. Slå transportsikringen fra og tænd for instrumentet (**LASER-KRYDSET AKTIVERES**). Brug hertil et stativ.

1. Markér laserplanet A1 på væggen.
2. Drej laseren nøjagtig 180° og marker laserplanet A2 på den modstående væg. Da laseren er placeret nøjagtig midt mellem de 2 vægge, vil markeringerne A1 og A2 være nøjagtig vandret overfor hinanden.



## Kontrol af retvisning

3. Anbring apparatet så tæt til væggen som muligt i højde med det markerede punkt A1.
4. Drej apparatet 180°, og markér punktet A3. Forskellen mellem A2 og A3 er tolerancen.



! Hvis A2 og A3 ligger mere end 0,5 mm / m fra hinanden, skal der foretages en justering. Indlevér laseren til forhandleren, som sørger for det videre fornødne, eller kontakt serviceafdelingen hos UMAREX-LASERLINER.



Tekniske data	Forbehold for tekniske ændringer. 10.16
Selvsnivelleringsområde	$\pm 5^\circ$
Nøjagtighed	$\pm 0,5 \text{ mm / m}$
Rækkevidde (afhængig af lysforhold)	20 m
Laserbølgelængde	510 nm
Laserklasse / udgangseffekt linjelaser	2 / < 1 mW
Strømforsyning	2 x 1,5 V alkalibatterier (type AA, LR6)
Drifttid	6 timer (alkalibatterier)
Arbejdstemperatur	0°C ... +40°C
Opbevaringstemperatur	-10°C ... +70°C
Mål (b x h x l)	60 x 90 x 77 mm
Vægt (inkl. batterier)	275 g

## EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! ■ Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint „Remarques supplémentaires et concernant la garantie“ cijointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez le dispositif laser.

## Le laser en croix automatique pour l'alignement des carrelages, des supports, des fenêtres, des portes, etc.

### Consignes générales de sécurité

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.



Rayonnement laser!  
Ne pas regarder dans le faisceau.  
Appareil à laser de classe 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Attention : Ne pas regarder le rayon direct ou réfléchi.
- Ne pas diriger le rayon laser sur des personnes.
- Si le rayonnement laser de la classe 2 touche les yeux, fermez délibérément les yeux et tournez immédiatement la tête loin du rayon.
- Ne jamais regarder le faisceau laser ni les réflexions à l'aide d'instruments optiques (loupe, microscope, jumelles, etc.).
- Ne pas utiliser le laser à hauteur des yeux (entre 1,40 et 1,90 m).
- Couvrir les surfaces brillantes, spéculaires et bien réfléchissantes pendant le fonctionnement des dispositifs laser.
- Lors de travaux sur la voie publique, limiter, dans la mesure du possible, la trajectoire du faisceau en posant des barrages et des panneaux. Identifier également la zone laser en posant un panneau d'avertissement.
- Il est interdit de manipuler (modifier) le dispositif laser.
- Cet appareil n'est pas un jouet et ne doit pas être manipulé par des enfants.



Pour le transport, éteindre systématiquement tous les lasers, bloquer le balancier, mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur « OFF » (ARRÊT) !

## La technologie du laser vert



Les modules laser de conception DLD offrent une ligne de très grande qualité et une image nette, claire et par conséquent très lisible. Contrairement aux versions précédentes, ces modèles sont plus stables face aux variations de température et plus efficaces du point de vue énergétique.

De plus, l'œil humain est plus sensible dans la gamme d'ondes du laser vert qu'avec le laser rouge. C'est pourquoi la diode de laser verte est bien plus claire que la diode de laser rouge.

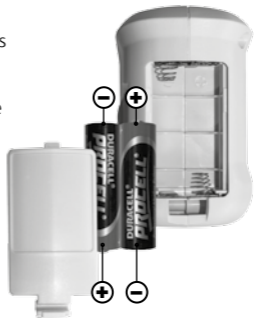
Les lasers verts, tout particulièrement dans la conception DLD, offrent des avantages en termes de visibilité dans des conditions d'exploitation extrêmes.



Env. 6 fois plus clair qu'un laser typique avec 630 - 660 nm

### 1 Mise en place des piles

Ouvrir le compartiment à piles et introduire les piles (2 du type AA) en respectant les symboles de pose. Veiller à ce que la polarité soit correcte.

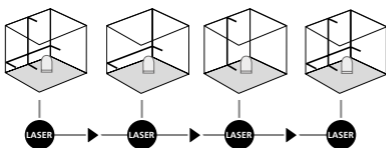




- 1 Touche de sélection des lignes laser
- 2 DEL de nivellement rouge : nivellement désactivé  
vert : nivellement activé
- 3 Compartiment à piles (dos)
- 4 Interrupteur MARCHÉ / ARRÊT  
Blocage de transport
- 5 Fenêtre de sortie du rayon laser
- 6 Filetage pour trépied de 1/4" (partie inférieure)

## 2 Nivellements horizontal et vertical

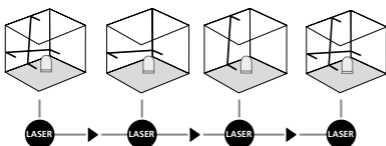
Dégager le blocage de transport, mettre l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT sur « ON » (MARCHÉ). La croix laser est visible. La touche de sélection permet d'activer séparément les lignes laser.



Il est nécessaire de dégager le blocage de transport pour procéder au nivellements horizontal et vertical. La DEL est allumée en permanence en vert. Dès que l'instrument se trouve en dehors de la plage de nivellement automatique de 5°, les lignes laser clignotent et la DEL s'allume en rouge. Positionner l'instrument de manière à ce qu'il soit dans la plage de nivellement. La DEL passe de nouveau au vert et les lignes laser sont allumées en permanence.

## 3 Mode d'inclinaison

Ne pas dégager le blocage de transport, mettre l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur « OFF » (ARRÊT). Activer et sélectionner les lasers en appuyant sur la touche de sélection. Il est maintenant possible de travailler sur des plans inclinés. Il n'est pas possible d'effectuer un nivellement horizontal ou vertical dans ce mode étant donné que les lignes laser ne s'orientent plus automatiquement. La DEL est allumée en permanence en rouge.



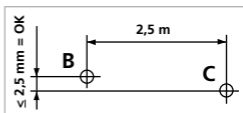
## Vérification de la ligne verticale

Placez l'appareil à env. 5 m d'un mur. Fixez sur le mur un fil d'aplomb avec une corde de 2,5 m de longueur. Le fil d'aplomb doit alors pendre librement. Allumez l'appareil et aligner le laser vertical sur le fil d'aplomb. La tolérance de précision est respectée lorsque l'écart différence entre la ligne laser et le fil d'aplomb ne dépasse pas  $\pm 2,5$  mm.

## Vérification de la ligne horizontale

Installez l'appareil à env. 5 m d'un mur et allumez le laser croisé. Marquez le point B sur le mur. Faites pivoter le laser

croisé d'env. 2,5 m. vers la droite et marquer le point C. Vérifiez si la ligne horizontale du point C se trouve à  $\pm 2,5$  mm à la même hauteur que le point B. Répétez l'opération en faisant pivoter vers la gauche.

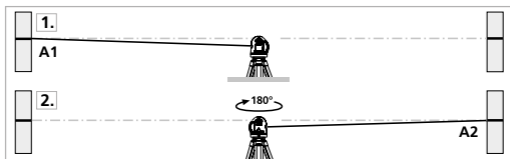


Vérifier régulièrement le calibrage avant utilisation, à la suite d'un transport ou d'une longue période de stockage.

## Préliminaires au contrôle du calibrage

Vous pouvez contrôler le calibrage du laser. Posez l'appareil au **centre** entre deux murs écartés l'un de l'autre d'au moins 5 m. Éteindre l'instrument en dégageant le blocage du transport (**CROIX LASER ALLUMÉE**). Utilisez un trépied pour un contrôle optimal.

1. Marquez un point A1 sur le mur.
2. Tournez l'appareil de 180° et marquez un point A2. Vous disposez donc entre les points A1 et A2 d'une ligne de référence horizontale.



## Contrôler le calibrage

3. Rapprochez l'appareil aussi près que possible du mur à hauteur du repère A1.
4. Tournez l'appareil de 180° et repérez un point A3. La différence entre les points A2 et A3 est la tolérance.



**!** Quand A2 et A3 sont distants de plus de 0,5 mm / m l'un de l'autre, un réglage de l'appareil est nécessaire. Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER.

## Données techniques

Sous réserve de modifications techniques. 10.16

Plage de mise à niveau automatique	$\pm 5^\circ$
Précision	$\pm 0,5$ mm / m
Plage de travail (dépend de la luminosité dans le local)	20 m
Longueur de l'onde laser	510 nm
Classe de laser / Puissance de sortie du laser à lignes	2 / < 1 mW
Alimentation électrique	2 piles alcalines de 1,5 V (type AA, LR6)
Durée de fonctionnement	6 h (piles alcalines)
Température de travail	0°C ... +40°C
Température de stockage	-10°C ... +70°C
Dimensions (l x h x p)	60 x 90 x 77 mm
Poids (piles incluse)	275 g

## Réglementation UE et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

## Láser automático de líneas cruzadas para alinear baldosas, montantes, ventanas, puertas, etc.

### Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.



Rayo láser!  
¡No mire al rayo láser!  
Láser clase 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Atención: No mire directamente el rayo ni su reflejo.
- No oriente el rayo láser hacia las personas.
- Si el rayo láser de clase 2 se proyecta en los ojos, ciérrelos inmediatamente y aparte la cabeza de su trayectoria.
- No mire nunca el rayo láser o las reflexiones con aparatos ópticos (lupa, microscopio, prismáticos, ...).
- No utilice el láser a la altura de los ojos (1,40 ... 1,90 m).
- Durante el uso de un equipo láser hay que cubrir necesariamente todas las superficies reflectantes, especulares o brillantes.
- En zonas de tráfico públicas debe limitarse el recorrido de los rayos dentro de lo posible mediante barreras o tabiques móviles y marcar la zona de trabajo con láser con placas de advertencia.
- No está permitido manipular (alterar) este dispositivo.
- Este dispositivo no es ningún juguete y no debe encontrarse al alcance de los niños.





¡Para el transporte desconecte siempre todos los láser y bloquee el péndulo, coloque el interruptor CON/DES en "OFF"!

## Tecnología láser verde



Los módulos láser en la versión DLD son sinónimo de elevada calidad de la línea, con un trazado limpio, claro y por lo tanto bien visible. En comparación con las generaciones anteriores son más resistentes a las temperaturas y ofrecen mayor eficacia energética.

Por otra parte, el ojo humano posee una mayor sensibilidad en la gama de ondas del láser verde que, por ejemplo, en la del láser rojo. Por esa razón, los diodos láser verdes parecen mucho más brillantes que los rojos.

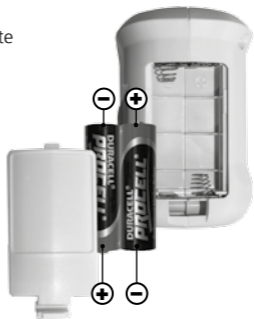
Los láseres verdes – y en particular el tipo DLD – ofrecen ventajas en cuanto a la visibilidad de la línea láser bajo condiciones desfavorables.



Aprox. 6 veces más brillante que un láser típico con 630 - 660 nm

### 1 Poner las pilas

Abra la caja para pilas e inserte las pilas (2 x Tipo AA) según los símbolos de instalación. Coloque las pilas en el polo correcto.

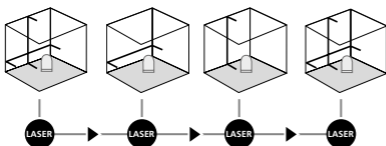




- 1 Selector líneas láser
- 2 LED de nivelación  
Rojo: nivelación desactivada  
Verde: nivelación activada
- 3 Compartimento de pilas (dorso)
- 4 Interruptor CON / DES Seguro de transporte
- 5 Ventana de salida láser
- 6 Conexión de rosca 1/4" (lado inferior)

## 2 Nivelación horizontal y vertical

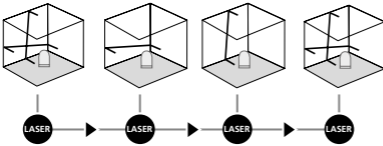
Soltar el seguro de transporte y cambiar el interruptor CON/DES a la posición „ON“. Aparece la cruz del láser. Con la tecla de selección se puede activar cada una de las líneas láser por separado.



**!** Para poder efectuar la nivelación horizontal y vertical tiene que estar suelto el seguro de transporte. El LED está encendido con luz verde constante. Cuando el aparato se encuentra fuera del rango automático de nivelación de 5° las líneas láser parpadean y el LED se enciende con luz roja. Coloque el aparato en una posición dentro del rango de nivelación. El LED cambia de nuevo a luz verde y las líneas láser dejan de parpadear.

## 3 Modo de inclinación

No soltar el seguro de transporte y cambiar el interruptor CON/DES a la posición „OFF“. Conectar y seleccionar los láser con la tecla de selección. Ahora pueden realizarse planos inclinados. En este modo no se puede nivelar horizontal o verticalmente, ya que las líneas láser no se orientan automáticamente. El LED está encendido con luz roja constante.

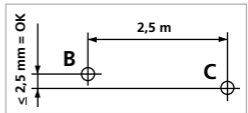


## Control de la línea vertical

Coloque el aparato a unos 5 m de una pared. Fije una plomada con una cuerda de 2,5 m en la pared, la plomada debe poderse mover libremente. Conecte el aparato y oriente el láser vertical según la cuerda de plomada. La precisión se encuentra dentro de la tolerancia si la desviación entre la línea de láser y la cuerda de plomada no supera los  $\pm 2,5$  mm.

## Control de la línea horizontal

Coloque el aparato a unos 5 m de una pared y conecte la cruz del láser. Marque el punto B en la pared. Gire la cruz de láser unos 2,5 m hacia la derecha.



Verifique si la línea horizontal del punto C se encuentra  $\pm 2,5$  mm en la misma altura que el punto B. Repita el proceso, pero ahora girando la cruz de láser hacia la izquierda.



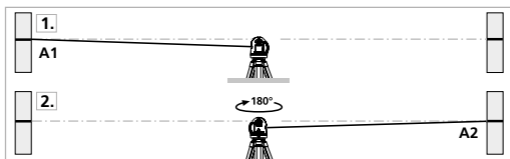
Compruebe regularmente la calibración antes del uso, después de los transportes y después de almacenajes prolongados.

## Preparativos para la comprobación de la calibración

Usted mismo puede comprobar la calibración del láser.

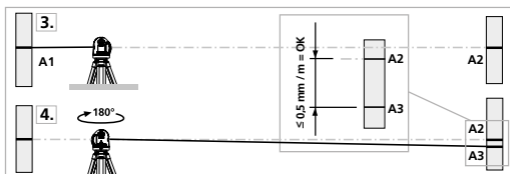
Coloque el aparato en el **medio** entre 2 paredes, separadas como mínimo 5 m. Encienda el aparato, suelte para ello el seguro de transporte (**CRUZ DE LÁSER ACTIVADO**). Para una comprobación óptima, por favor utilice un trípode / soporte.

1. Marque el punto A1 en la pared.
2. Gire el aparato 180° y marque el punto A2. Ahora tiene una referencia horizontal entre A1 y A2.



## Comprobar la calibración

3. Ponga el aparato lo más cerca posible de la pared, a la altura del punto A1 marcado.
4. Gire el aparato 180° y marque el punto A3. La diferencia entre A2 y A3 es la tolerancia.



**!** Si A2 y A3 se encuentran a más de 0,5 mm / m entre sí, será necesaria un ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

<b>Datos técnicos</b>	Sujeto a modificaciones técnicas. 10.16
Margen de auto-nivelado	$\pm 5^\circ$
Precisión	$\pm 0,5 \text{ mm / m}$
Alcance (depende de la claridad del cuarto)	20 m
Longitud de onda del láser	510 nm
Clase láser / Potencia de salida del láser	2 / < 1 mW
Alimentación	2 pilas alcalina de 1,5 V (tipo AA, LR6)
Autonomía de trabajo	6 h (pilas alcalina)
Temperatura de trabajo	0°C ... +40°C
Temperatura de almacenaje	-10°C ... +70°C
Dimensiones (An x Al x F)	60 x 90 x 77 mm
Peso (pilas incluida)	275 g

## Disposiciones europeas y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE.

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Más información detallada y de seguridad en:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



! ■ Leggere completamente le istruzioni nell'opuscolo allegato „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“. Attenersi alle indicazioni ivi riportate. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio laser in caso questo venga inoltrato a terzi.

## Laser automatico a linee intersecantisi per il posizionamento di piastrelle, infissi, finestre, porte, ecc.

### Norme generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.



Radiazione laser!  
Non guardare direttamente  
il raggio! Laser classe 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Attenzione: Non guardare direttamente il raggio o quello riflesso.
- Non puntare il raggio laser su persone.
- Nel caso in cui la radiazione laser della classe 2 dovesse colpire gli occhi, chiuderli e togliere la testa dalla direzione del raggio.
- Non osservare in nessun caso il raggio laser o le riflessioni con strumenti ottici (lenti d'ingrandimento, microscopi, binocoli, ecc.).
- Non utilizzare il laser all'altezza degli occhi (1,40 ... 1,90 m).
- Le superfici riflettenti, a specchio o lucenti devono essere coperte durante il funzionamento di apparecchi laser.
- In zone di traffico pubblico il percorso dei raggi deve essere limitato possibilmente con sbarramenti e pareti mobili, segnalando l'area d'intervento del laser con cartelli di avvertimento.
- Non sono permesse manipolazioni (modifiche) dell'apparecchio laser.
- Questo apparecchio non è un giocattolo e deve essere tenuto fuori dalla portata dei bambini.



Per il trasporto spegnere sempre tutti i laser e bloccare il pendolo; portare l'interruttore ON/OFF in posizione "OFF"!

## Tecnologia a laser verde



I moduli laser nella versione DLD assicurano un'alta qualità della linea e un'immagine di linea netta, chiara e pertanto ben visibile. A differenza delle generazioni precedenti, presentano una maggiore termostabilità ed efficienza energetica.

L'occhio umano inoltre è più sensibile alla gamma d'onda del laser verde rispetto, per esempio, a quella del laser rosso. Il diodo laser verde risulta quindi molto più luminoso di quello rosso.

I laser verdi, soprattutto quelli della versione DLD, offrono quindi dei vantaggi quando si tratta di poter riconoscere la linea laser in condizioni sfavorevoli.



Ca. 6 volte più luminoso di un tipico laser di 630 - 660 nm

## 1 Applicazione delle pile

Aprire il vano batterie ed introdurre le batterie (2 di tipo AA) come indicato dai simboli di installazione, facendo attenzione alla correttezza delle polarità.

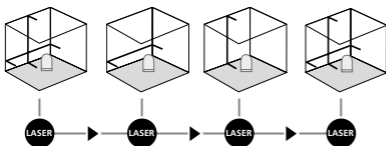




- 1 Tasto di selezione linee laser
- 2 LED del livellamento rosso: livellamento spento verde: livellamento acceso
- 3 Vano delle pile (lato posteriore)
- 4 Interruttore ON/OFF; Sicura di trasporto
- 5 Finestra di uscita laser
- 6 Filettatura del treppiede 1/4" (lato inferiore)

## 2 Livellamento orizzontale e verticale

Sbloccare la sicura di trasporto e portare l'interruttore ON/OFF in posizione "ON". Appare la croce laser. Con il tasto di selezione si possono azionare singolarmente le linee laser.

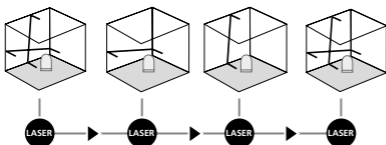


**!** Per il livellamento orizzontale e verticale si deve allentare la sicura di trasporto. Il LED rimane acceso in verde. Non appena l'apparecchio si venisse a trovare al di fuori del campo di livellamento automatico di 5°, le linee laser iniziano a lampeggiare e si accende la luce rossa del LED. Posizionare l'apparecchio in modo che si trovi all'interno del campo di livellamento. La luce del LED diventa verde e le linee laser emettono una luce costante.



## 3 Modalità d'inclinazione

Non sbloccare la sicura di trasporto e portare l'interruttore ON/OFF in posizione "OFF". Con il tasto di selezione accendere e selezionare i laser. È ora possibile tracciare piani inclinati. In questa modalità non si può livellare orizzontalmente o verticalmente, in quanto le linee laser non si orientano più automaticamente. I LED emettono una luce rossa costante.



## Verifica della linea verticale

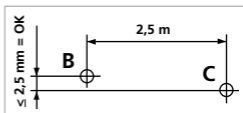
collocare l'apparecchio a circa 5 m da una parete. Fissare alla parete un filo a piombo lungo 2,5 m; il piombo deve poter oscillare liberamente. Accendere l'apparecchio e puntare il laser verticale sul filo a piombo. La precisione rientra nella tolleranza se lo scostamento tra la linea laser ed il filo a piombo non è maggiore di  $\pm 2,5$  mm.

## Verifica della linea orizzontale

Collocare l'apparecchio a circa 5 m da una parete ed attivare la croce di collimazione laser. Segnare il punto B sulla parete.

Ruotare la croce di collimazione

laser di circa 2,5 m verso destra e segnare il punto C. Controllare se la linea orizzontale passante per il punto C si trova alla stessa altezza del punto B  $\pm 2,5$  mm. Ripetere la procedura ruotando la croce di collimazione verso sinistra.

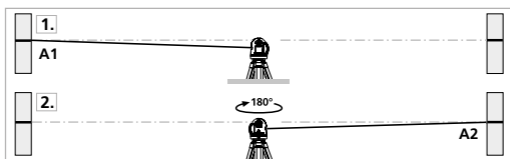


Verificare regolarmente la calibrazione prima dell'uso, dopo il trasporto e in caso di lunghi periodi di inattività.

## Verifica della calibratura

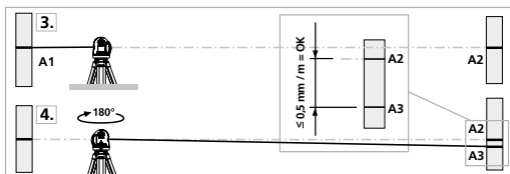
La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento al **centro** di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Accendere l'apparecchio sbloccando la sicura di trasporto (**CROCE DI COLLIMAZIONE ATTIVA**). Per una verifica ottimale, usate un treppiede.

1. Marchiate il punto A1 sulla parete.
2. Ruotate l'apparecchio di 180° e marchiate il punto A2. A questo punto avrete un riferimento orizzontale tra A1 e A2.



## Esecuzione

3. Avvicinate quanto più possibile l'apparecchio alla parete, all'altezza del punto A1.
4. Ruotate l'apparecchio di 180° e marchiate il punto A3. La differenza tra A2 e A3 rappresenta la tolleranza.



**!** Se la distanza tra A2 e A3 è superiore a 0,5 mm / m, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

Dati tecnici	Con riserva di modifiche tecniche. 10.16
Range di autolivellamento	$\pm 5^\circ$
Precisione	$\pm 0,5 \text{ mm / m}$
Portata (in funzione della luminosità dell'ambiente)	20 m
Lunghezza delle onde laser	510 nm
Classe laser / Potenza d'uscita laser a proiezione di linee	2 / < 1 mW
Alimentazione	2 batterie alcaline da 1,5 V (tipo AA, LR6)
Durata di esercizio	6 ore (batterie alcaline)
Temperatura d'esercizio	0°C ... +40°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C ... +70°C
Dimensioni (L x A x P)	60 x 90 x 77 mm
Peso (con batterie)	275 g

## Norme UE e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE. Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

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



Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i załączoną broszurę „Informacje gwarancyjne i dodatkowe”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszy dokument należy zachować, a w przypadku przekazania urządzenia laserowego załączyć go.

## Automatyczny laser krzyżowy do ustawiania płyt, stelaży, okien, drzwi itp.

### Ogólne Wskazówki Bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.



Promieniowanie laserowe!  
Nie kierować lasera w oczy!  
Laser klasy 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Uwaga: Nie patrzeć w bezpośredni lub odbity promień lasera.
- Nie kierować promienia lasera na osoby.
- W przypadku trafienia oka promieniem laserowym klasy 2 należy świadomie zamknąć oczy i natychmiast usunąć głowę z promienia.
- Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).
- Nie używać lasera na wysokości oczu (1,40 ... 1,90 m).
- Podczas eksploatacji urządzeń laserowych należy przykryć wszelkie powierzchnie dobrze odbijające promienie, błyszczące oraz lustrzane.
- W obszarach publicznych bieg promieni ograniczyć w miarę możliwości za pomocą blokad i parawanów oraz oznaczyć obszar działania lasera za pomocą znaków ostrzegawczych.
- Manipulacje (zmiany) urządzenia laserowego są niedopuszczalne.
- Urządzenie nie jest zabawką. Trzymać poza zasięgiem dzieci.



Do transport należy zawsze wyłączać wszystkie lasery i zaryglować układ wahlowy, ustawić przełącznik WŁ/WYŁ w pozycji „OFF”!

## Technologia zielonego lasera



Moduły laserowe w wersji DLD gwarantują wysoką jakość linii oraz czysty, klarowny i dzięki temu dobrze widoczny obraz linii. W przeciwieństwie do poprzednich wersji cechują się one większą stabilnością termiczną i wyższą sprawnością energetyczną.

Ludzkie oko ma poza tym wyższą wrażliwość w zakresie fal zielonego lasera, niż na przykład w przypadku lasera czerwonego. Dzięki temu zielona dioda laserowa wydaje się być dużo bardziej jasna w porównaniu do czerwonej.

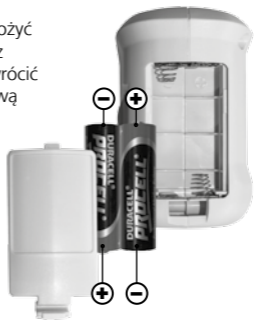
Zielone lasery - szczególnie w wersji DLD - mają więc przewagę w zakresie widoczności linii laserowej w niekorzystnych warunkach.



Ok. 6 razy jaśniejszy niż typowy laser 630–660 nm

## 1 Zakładanie baterii

Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie (2 x typ AA) zgodnie z symbolami instalacyjnymi. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.

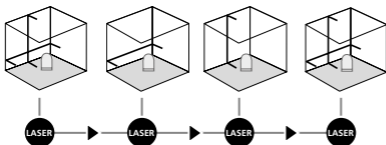




- 1 Selektor linii laserowych
- 2 Dioda niwelacji  
Czerwona: Niwelacja wyłączona  
Zielona: Niwelacja włączona
- 3 Komora baterii (tył)
- 4 Przełącznik Wł./WYł.,  
zabezpieczenie do transportu
- 5 Okienko promieni lasera
- 6 Gwint statywu 1/4" (od dołu)

## 2 Niwelowanie poziome i pionowe

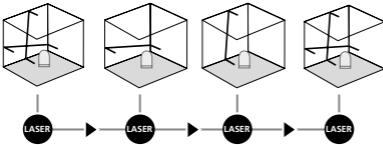
Zwolnić zabezpieczenie transportowe i ustawić wyłącznik w pozycji „ON”. Pojawia się krzyż laserowy. Przyciskiem wyboru można oddzielnie włączać i wyłączać linie laserowe.



**!** Do niwelacji poziomej i pionowej zabezpieczenie transportowe musi być zwolnione. Dioda LED świeci stałym zielonym światłem. Gdy urządzenie znajduje się poza automatycznym zakresem niwelacji wynoszącym 5°, linie laserowe migają, a dioda LED świeci na czerwono. Ustawić urządzenie tak, aby znalazło się w zakresie niwelacji. Dioda LED ponownie świeci na zielono, a linie laserowe świecą stale.

## 3 Tryb nachylenia

Nie zwalniać zabezpieczenia transportowego i ustawić wyłącznik w pozycji „OFF”. Przyciskiem wyboru włączyć i wybrać lasery. Można teraz wygenerować skośne płaszczyzny. W tym trybie niemożliwe jest niwelowanie poziome lub pionowe, gdyż linie lasera nie są już ustawiane automatycznie. Dioda LED świeci na czerwono.



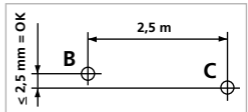
## Sprawdzanie linii pionowej

Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian. Na ścianie zawiesić pion o długości sznurka 2,5 m. Pion powinien być luźno zawieszony. Włączyć instrument i naprowadzić pionowy laser na sznurek pionu. Instrument spełnia wymagania tolerancji, jeżeli odchylenie linii lasera od sznurka jest mniejsze niż  $\pm 2,5$  mm.

## Sprawdzanie linii poziomej

Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian i włączyć. Zaznaczyć na ścianie punkt B. Odsunąć laser o ok. 2,5 m w prawo i zaznaczyć punkt C.

Sprawdzić, czy punkty B i C leżą w poziomie (tolerancja  $\pm 2,5$  mm). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.

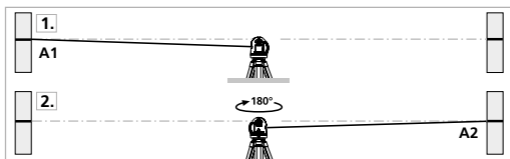


Należy regularnie sprawdzać kalibrację przed użyciem, po zakończeniu transportu i po dłuższym przechowywaniu.

## Kontrola Kalibracji - przygotowanie

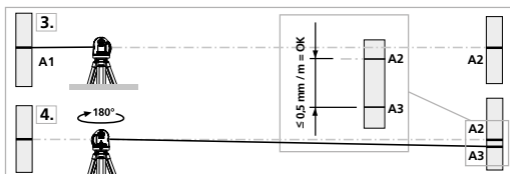
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyć urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (**KRZYŻ LASEROWY WŁĄCZONY**). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.

1. Zaznaczamy punkt A1 na ścianie.
2. Obracamy niwelator o 180° i zaznaczamy punkt A2. Pomędzy A1 i A2 mają Państwo teraz poziomą linię odniesienia.



## Kontrola Kalibracji

3. Ustaw najbliżej jak to możliwe ściany na wysokości punktu zaznaczonego A1.
4. Obróć niwelator o 180° i zaznacz punkt A3. Różnica pomiędzy A2 i A3 jest tolerancją.



**!** Jeżeli A2 i A3 są oddalone od siebie o więcej niż 0,5 mm na m, niezbędne jest justowanie. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem. UMAREX-LASERLINER.



<b>Dane techniczne</b>		Zmiany zastrzeżone. 10.16
Automatyczne poziomowanie (zakres)	$\pm 5^\circ$	
Dokładność	$\pm 0,5 \text{ mm / m}$	
Zakres Pracy (zależny od warunków oświetlenia)	20 m	
Długość fali lasera	510 nm	
Klasa lasera / moc wyjściowa lasera liniowego	2 / < 1 mW	
Pobór mocy	2 x 1,5 V baterie alkaliczne (typu AA, LR6)	
Czas pracy baterie	6 godzin (baterie alkaliczne)	
Temperatura pracy	0°C ... +40°C	
Temperatura składowania	-10°C ... +70°C	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	60 x 90 x 77 mm	
Masa (z baterie)	275 g	

## Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

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





Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne mukaan laserlaitteen seuraavalle käyttäjälle.

**Automaattinen ristiviivalaser. Soveltuu erinomaisesti laatoituksen, ristikkorakenteiden, ikkunoiden, ovien jne. asentamiseen**

### Yleisiä turvaohjeita

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.



Lasersäteilyä!  
Älä katso säteeseen!  
Laser luokka 2  
< 1 mW · 510 nm  
EN 60825-1:2014

- Huomaa: Älä katso lasersäteeseen, älä myöskään heijastettuun säteeseen.
- Älä suuntaa lasersädettä kohti ihmisiä.
- Jos 2-laserluokan lasersäde osuu silmään, sulje ja pidä silmäsi kiinni ja käännä pääsi heti pois lasersäteestä.
- Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskooppi tai kaukoputki).
- Älä käytä laseria silmien korkeudella (1,40 - 1,90 m).
- Peitä heijastavat ja kiiltävät sekä peilipinnat, kun käytät laserlaitetta.
- Yleisellä kulkuväylällä työskennellessäsi rajaa lasersäde suluilla ja seinäkkeillä ja merkitse lasersäde varoituskilvin.
- Muutokset laserlaitteeseen on kielletty.
- Tämä laite ei ole lelu. Älä säilytä tätä lasten ulottuvilla.



Sammuta kaikki laserit aina kuljetuksen ajaksi ja lukitse heiluri, käännä PÄÄLLE/POIS-katkaisija asentoon "OFF"!

## Vihreän laserin teknologiaa



DLD-mallin lasereissa on korkealaatuiset, kirkkaat ja hyvin erottuvat laserviivat. Aikaisempiin sukupolviin verrattuna nämä ovat energiatehokkaampia eivätkä nämä ole niin herkkiä lämpötilojen muutoksille.

Lisäksi silmä havaitsee herkemmin vihreän kuin punaisen laserin aaltoalueen. Sen vuoksi vihreä laserviiva erottuu paljon kirkkaampana kuin punainen.

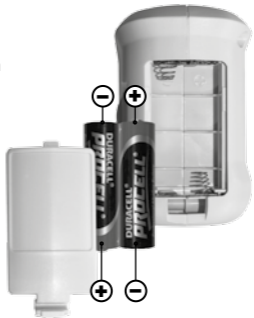
Vihreä laser – erikoisesti DLD-mallin laser – näkyy erittäin hyvin epäedullisissa valaistusolosuhteissa.



N. 6 kertaa kirkkaampi kuin tavanomainen laser, 630 - 660 nm

## 1 Paristojen asettaminen

Avaa paristolokero ja aseta paristot (2 x tyyppi AA) sisään ohjeiden mukaisesti. Huomaa paristojen oikea napaisuus.

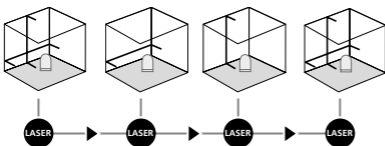




- 1 Laserlinjojen valintapainike
- 2 LED-tasaus  
punainen: tasaus OFF  
vihreä: tasaus ON
- 3 Paristolokero (takasivulla)
- 4 PÄÄLLE/POIS-kytkin  
ja kuljetuslukitus
- 5 Lasersäteen  
ulostuloikkuna
- 6 Jalustan kierre 1/4"  
(pohjassa)

## 2 Vaaka- ja pystysuuntaan tasaaminen

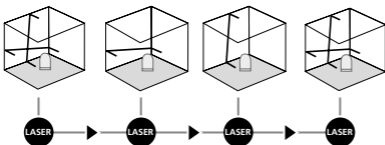
Avaa kuljetusvarmistus, käännä ON/OFF-kytkin asentoon "ON". Laserristi näkyy. Yksittäiset laserviivat voi valita valintapainikkeella.



**!** Vaaka- ja pystysuuntaan tasaamista varten tulee kuljetusvarmistuksen olla vapautettuna. Punainen LED-valo palaa jatkuvasti vihreänä. Kun laite on automaattisen tasausalueen 5° ulkopuolella, laserviivat vilkkuvat ja punainen LED-valo syttyy. Sijoita laite tasaiselle alustalle niin, että laite on tasausalueella. Vihreä LED-valo syttyy ja laserviivat palavat jatkuvasti.

## 3 Kallistusasetus

Älä avaa kuljetusvarmistusta, käännä ON/OFF-kytkin asentoon OFF. Käynnistä ja valitse laserviiva valintapainikkeella. Nyt voit mitata kaltevia pintoja. Tässä tilassa ei voida linjata vaaka- tai pystysuorassa, sillä laserlinjat eivät enää tasaudu automaattisesti. Punainen LED-valo palaa jatkuvasti.



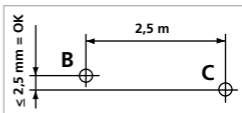
## Pystyviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä. Kiinnitä mittaluoti seinään 2,5 m:n pituisella langalla siten, että luoti pääsee vapaasti heilumaan. Käynnistä laite ja suuntaa pystysäde luotilangan kanssa. Tarkkuus on toleranssin rajoissa, kun laserviivan ja luotilangan välinen poikkeama on enintään  $\pm 2,5$  mm.

## Vaakaviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laserristi. Merkitse piste B seinään. Käännä laserristiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse piste C.

Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva  $\pm 2,5$  mm:n tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa. Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.

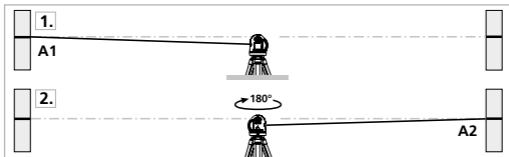


Tarkista kalibrointi säännöllisesti ennen käyttöä ja kuljetuksen sekä pitkän säilytyksen jälkeen.

## Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

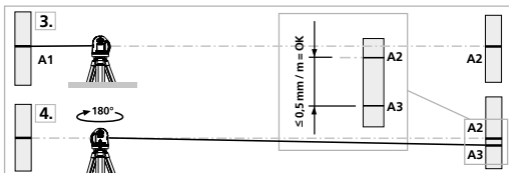
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (**LASERRISTI PÄÄLLÄ**). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

1. Merkitse piste A1 seinään.
2. Käännä laite 180° ja merkitse piste A2. Pisteiden A1 ja A2 välille muodostuu vaakasuuntainen referenssilinja. Kalibroinnin tarkistus.



## Kalibroinnin tarkistus

3. Aseta laite merkityn pisteen A1 korkeudella mahdollisimman lähelle seinää, suuntaa laite.
4. Käännä laitetta 180° ja merkitse piste A3. Pisteiden A2 ja A3 välinen erotus toleranssi.



**!** Jos A2 ja A3 ovat toisistaan etäämmällä kuin 0,5 mm / m, on säätö tarpeen. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

<b>Tekniset tiedot</b>	Tekniset muutokset mahdollisia. 10.16
Automaattitasausalue	± 5°
Tarkkuus	± 0,5 mm / m
Työalue (valo-olosuhteista riippuen)	20 m
Laserin aallonpituus	510 nm
Laser luokka / laserviivan lähtöteho	2 / < 1 mW
Virransyöttö	2 x V alkaliparistoa (tyyppi AA, LR6)
Paristojen käyttöikä	6 h (alkaliparistoa)
Käyttölämpötila	0 °C ... +40 °C
Varaston lämpötila	-10 °C ... +70 °C
Mitat (L x K x S)	60 x 90 x 77 mm
Paino (sis. paristot)	275 g

## EY-määräykset ja hävittäminen

Laite täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

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



# SmartVision-Laser



## SERVICE



**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

Rev. 1016

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



**Laserliner®**