



**AUTOMATIC
LEVEL**



lock



Laser
635-650 nm



Li-Ion
Battery



PowerCross-
Laser 3



PowerCross-
Laser 5

DE 02

GB 10

NL 18

DK 26

FR 34

ES 42

IT 50

PL 58

FI 66

PT 74

SE 82

NO

TR

RU

UA

CZ

EE

LV

LT

RO

BG

GR

- !** Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen gut aufbewahren.

Funktion / Verwendungszweck

Kreuzlinien-Laser mit extrem hellen Laserlinien zum horizontalen und vertikalen Nivellieren und Lotfunktion.

- Die vertikalen Laserlinien sind rechtwinklig zueinander ausgerichtet.
- Der zusätzliche Neigungsmodus erlaubt das Anlegen von Gefällen.
- Einfache und exakte Lotfunktion mit dem zusätzlichen Lotlaser unten und dem Laserkreuz oben.
- Einzeln schaltbare Laserlinien.
- Out-Of-Level: Durch optische und akustische Signale wird angezeigt, wenn sich das Gerät außerhalb des Nivellierbereichs befindet.
- Lange Betriebsdauer durch leistungsstarken Lithium-Ionen Akku.
- Exakte Positionierung der Laserlinien durch das drehbare Gehäuse mit Seitenfeintrieb.
- Selbstnivellierbereich 2°, Genauigkeit 1,5 mm / 10 m

Allgemeine Sicherheitshinweise



Laserstrahlung!
Nicht in den Strahl blicken
oder direkt mit optischen
Instrumenten betrachten.

Laser Klasse 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Achtung: Nicht direkt in den Strahl sehen! Der Laser darf nicht in die Hände von Kindern gelangen! Gerät nicht unnötig auf Personen richten. Das Gerät ist ein Qualitäts-Laser-Messgerät und wird 100%ig in der angegebenen Toleranz im Werk eingestellt. Aus Gründen der Produkthaftung möchten wir Sie auf folgendes hinweisen: Überprüfen Sie regelmäßig die Kalibrierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung. Außerdem weisen wir darauf hin, dass eine absolute Kalibrierung nur in einer Fachwerkstatt möglich ist. Eine Kalibrierung Ihrerseits ist nur eine Annäherung und die Genauigkeit der Kalibrierung hängt von der Sorgfalt ab.

Besondere Produkteigenschaften



AUTOMATIC LEVEL Automatische Ausrichtung des Gerätes durch ein magnetisch gedämpftes Pendelsystem. Das Gerät wird in Grundstellung gebracht und richtet sich selbständig aus.



lock Transport LOCK: Eine Pendelarretierung schützt das Gerät beim Transport.



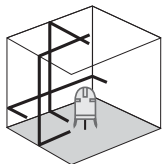
PowerBright LASER Laserdioden der höchsten Leistungsklasse erzeugen extrem helle Laserlinien. Diese bleiben auch auf weit entfernten bzw. dunklen Oberflächen und bei hellem Umgebungslicht sichtbar.



RX READY Mit der RX-READY-Technologie kann der Linienlaser auch dann eingesetzt werden, wenn die Laserlinien nicht mehr sichtbar sind. Die Laserlinien pulsieren dann mit einer hohen Frequenz und werden durch spezielle Laserempfänger auf große Entfernungen erkannt.

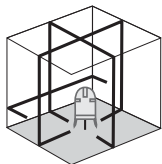
Anzahl und Anordnung der Laser

H = horizontale Laser / V = vertikale Laser / D = Lotlaser (downpoint)



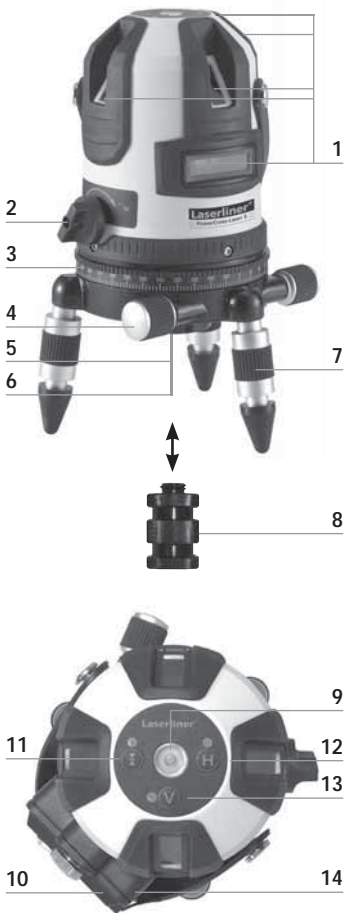
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Laseraustrittsfenster
- 2 AN- / AUS-Schalter
Transportsicherung
- 3 360° Horizontalkreis
- 4 Seitenfeintrieb
- 5 5/8" Gewinde (Unterseite)
- 6 Austritt Lotlaser (Unterseite)
- 7 Justierfüße mit abnehmbaren
Gummikappen
- 8 Adapter für Kurbel-
und Teleskopstative
- 9 Libelle zur groben Ausrichtung
mit Hintergrundbeleuchtung
- 10 Lithium-Ionen Akku
(abnehmbar)
- 11 Handempfängermodus
- 12 Horizontale Laserlinie
- 13 Vertikale Laserlinien
- 14 Anschlussbuchse
für Ladegerät

! Zum Transport immer das Gerät mit der Transportsicherung (2) ausschalten, damit das Gerät vor Beschädigung geschützt wird.

1 Handhabung Lithium-Ionen Akku

Vor dem ersten Einsatz den Akku in das Gerät einsetzen und vollständig aufladen (min. 5 Std). Dazu das Ladegerät mit dem Akku verbinden. Während der Akku geladen wird, leuchtet die LED des Akkupacks rot. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die LED erlischt. Sobald die Hintergrundbeleuchtung der Dosenlibelle blinkt, ist die Batterieladung schwach. Dann den Akku erneut aufladen. Der Akku kann auch außerhalb des Gerätes oder während des Betriebes geladen werden.



- Der Akku darf nur mit dem beiliegenden Ladegerät aufgeladen und ausschließlich mit diesem Lasergerät verwendet werden. Ansonsten besteht Verletzungs- und Brandgefahr.
- Darauf achten, dass sich keine leitenden Gegenstände in die Nähe der Akkukontakte befinden. Ein Kurzschluss dieser Kontakte kann zu Verbrennungen und Feuer führen.
- Öffnen Sie den Akku nicht. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.

2 Horizontales und vertikales Nivellieren

Die Transportsicherung (2) nach rechts drehen und die Pendelarretierung lösen. Die Laser werden durch das Pendelsystem automatisch ausgerichtet und der horizontale Laser leuchtet konstant. Die Laser lassen sich einzeln mit den Tasten H und V ein- bzw. ausschalten. Nun kann horizontal bzw. vertikal nivelliert werden.

Wenn das Gerät zu schräg aufgestellt wurde (außerhalb von 2°), blinken die Laser und ein Signal ertönt. Dann das Gerät mit den Justierfüßen (7) ausrichten oder auf einer ebeneren Fläche aufstellen. Die Dosenlibelle (9) dient dabei zur Orientierung.

3 Neigungsmodus

Die Pendelarretierung nicht lösen oder die Transportsicherung (2) nach links drehen. Die Laser einschalten (Tasten 12, 13). Jetzt können schiefe Ebenen bzw. Neigungen angelegt werden. Die Laser blinken zwischendurch, um zu signalisieren, dass sich das Gerät nicht automatisch ausrichtet.



4 Laserlinien positionieren

Das Oberteil des Gerätes läßt sich zur groben Ausrichtung der Laser auf dem Sockel drehen. Die genaue Positionierung kann mit dem Seitenfeintrieb (4) bestimmt werden. Die Justierfüße (7) ermöglichen das Aufstellen des Gerätes auf schrägen Flächen.

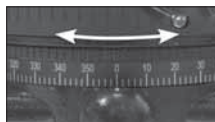
Der frei drehbare Horizontalkreis (3) erleichtert das Drehen des Gerätes in einem gewünschten Winkel. Einfach die Scala auf Null stellen, anschließend das Gerät auf die gewünschte Gradzahl drehen.



3



4



5 Handempfängermodus

Optional: Arbeiten mit dem Laserempfänger RX

Verwenden Sie zum Nivellieren auf große Entfernungen oder bei nicht mehr sichtbaren Laserlinien einen Laserempfänger RX (optional).

Zum Arbeiten mit dem Laserempfänger den Linienlaser mit der Handempfängermodus-Taste (11) in den Handempfänger-Modus schalten. Jetzt pulsieren die Laserlinien mit einer hohen Frequenz und die Laserlinien werden dunkler. Der Laserempfänger RX erkennt durch dieses Pulsieren die Laserlinien.

! Beachten Sie die Bedienungsanleitung des entsprechenden Laserempfängers.



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:

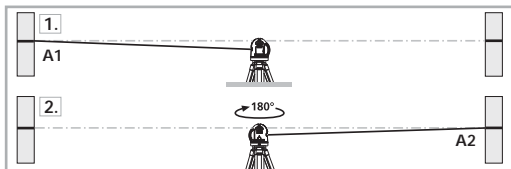
www.laserliner.com/info



Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten:

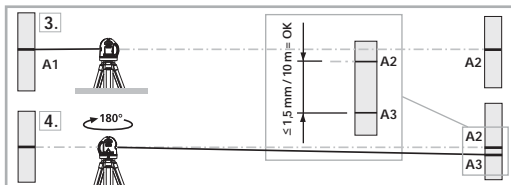
Sie können die Kalibrierung des Laser kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf, die mind. 5 m voneinander entfernt sind. Schalten Sie das Gerät ein, dazu die Transportsicherung lösen (Laserkreuz an). Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden.

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 1,5 mm / 10 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.

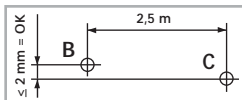
Überprüfung der vertikalen Linie:

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 $\pm 1,5$ 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 ± 2 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.

Technische Daten (technische Änderungen vorbehalten 01.13)

Selbstnivellierbereich	$\pm 2^\circ$
Genauigkeit	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Laserwellenlänge Linienlaser (rot)	635 nm
Laserwellenlänge Lotlaser (rot)	650 nm
Laserklasse / Ausgangsleistung Linienlaser	2M / < 5 mW
Laserklasse / Ausgangsleistung Lotlaser	2 / ≤ 1 mW
Stromversorgung	Lithium-Ionen Akku
Betriebsdauer Akku (alle Laser an) 3 / 5	ca. 17 Std. / ca. 9 Std.
Ladedauer Akku	ca. 5 Std.
Arbeitstemperatur	0°C ... + 50°C
Lagertemperatur	-10°C ... + 70°C
Gewicht (inkl. Akku)	1,4 kg
Abmessung (B x H x T)	120 x 120 x 200 mm

- !** Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. Safely keep these documents for future reference.

Function / Application

Cross-line laser with intense laser lines for horizontal and vertical levelling with plum function.

- The vertical lines are aligned at right angles to one another.
- The slope-mode feature is an extra that permits gradients to be laid out.
- A simple, precise plumb function is afforded by the additional plumb laser at the bottom and the laser cross at the top.
- Individually switchable laser lines.
- Out-Of-Level: Is indicated by optical and acoustic signals when the unit is outside its self-levelling range.
- Long-lasting, powerful lithium-ion rechargeable battery.
- The pivoted housing can be turned with a vernier adjustment mechanism to permit exact positioning of laser lines.
- Automatic levelling range 2°, accuracy 1,5 mm / 10 m

General safety instructions



Laser radiation!
Do not stare into the beam
or observe it directly with
optical instruments.
Class 2M laser
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Caution: Do not look directly into the beam. Lasers must be kept out of reach of children. Never intentionally aim the device at people. This is a quality laser measuring device and is 100% factory adjusted within the stated tolerance. For reasons of product liability, we must also draw your attention to the following: Regularly check the calibration before use, after transport and after extended periods of storage. We also wish to point out that absolute calibration is only possible in a specialist workshop. Calibration by yourself is only approximate and the accuracy of the calibration will depend on the care with which you proceed.

Special product features



AUTOMATIC LEVEL Automatic alignment of the device with a magnetically dampened pendulum system. The device is brought into initial position and aligns itself autonomously.



lock Transport LOCK: The device is protected with a pendulum lock during transport.



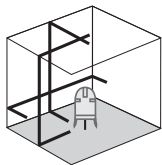
PowerBright LASER Laser diodes of the highest performance class produce extremely bright laser lines. They remain visible even on surfaces at great distances or on dark surfaces as well as under bright ambient light conditions.



RX READY RX-READY technology enables line lasers to be used even in unfavourable light conditions. The laser lines pulsate at a high frequency and this can be picked up by special laser receivers over long distances.

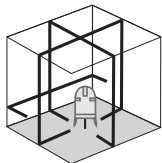
Number and direction of the lasers

H = horizontal laser / V = vertical laser / D = downpoint



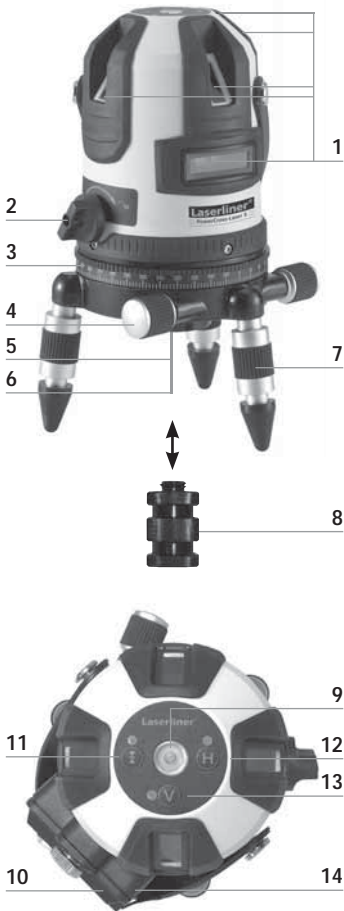
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Laser emitting window
- 2 ON / OFF switch
Transport fastener
- 3 360° horizontal circle
- 4 Vernier adjustment
- 5 5/8" thread (underside)
- 6 Window for plumb laser
(underside)
- 7 Adjustable feet with
removable rubber caps
- 8 Adapter for crank tripods
and telescopic stands
- 9 Vial for approximate
alignment with backlight
- 10 Lithium-ion rechargeable
battery (detachable)
- 11 Hand receiver mode
- 12 Horizontal laser lines
- 13 Vertical laser line
- 14 Connection socket
for battery charger

! For transport, the device must always be switched off with the transport securing device (2) so as to protect device from damage.

1 Use of lithium-ion rechargeable battery

Before using the laser for the first time, insert the battery in the device and fully charge (at least 5 hours). Connect the battery charger to charge the battery. The LED of the battery pack lights red while the battery is charging. When the LED turns off, charging is complete. When the backlight of the circular level flashes, the battery is low. In that case, recharge the battery. The rechargeable battery can either be charged when it is not inserted in the device or when the device is in use.



- The battery may only be charged with the battery charger provided and used only in this laser device. Any other use may cause injury or fire.
- Make sure there are no conductive objects in the vicinity of the battery contacts. Short-circuiting of these contacts can cause burn injuries or fire.
- Do not open the rechargeable battery. This could cause short-circuits.

2 Horizontal and vertical levelling

Turn the transport fastener (2) clockwise and release the pendulum lock. The lasers are now automatically aligned by the pendulum system and the horizontal laser lights constantly. The lasers can be switched on and off individually with the H and V buttons. It is now ready for levelling in the horizontal or vertical plane.

If the device is too far off the horizontal (more than 2°), the lasers will blink and a signal will sound. Align the device using the adjustable feet (7) or place on a more level surface. The round vial (9) is provided as an aid to alignment.

3 Slope mode

Do not release the pendulum lock or turn the transport fastener (2) counter clockwise. Switch on the lasers (buttons 12, 13). Sloping planes and tilts can now be measured. The lasers flash once in a while to show that the device is not aligning automatically.



4 Positioning laser lines

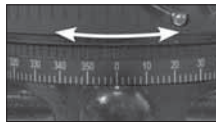
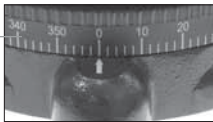
The top section of the laser unit can be turned on the plinth to align the lasers approximately. Precise positioning can then be done with the Vernier adjustment (4). The adjustable feet (7) allow the device to be positioned on sloping surfaces.

The freely rotatable horizontal circle (3) makes it easy to turn the device to the required angle. Simply set the scale to zero, then rotate the device to the angle you want.



3

4



5 Hand receiver mode

Optional: Working with the laser receiver RX

Use an RX laser receiver (optional) to carry out levelling at great distances or when the laser lines are no longer visible.

To work with a laser receiver, switch the line laser into hand receiver mode with the Hand receiver mode button (11). The laser lines will now pulsate with high frequency, making the laser lines darker. The laser receiver RX can detect these pulsating laser lines.



Follow the operating instructions of the corresponding laser receiver.



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:

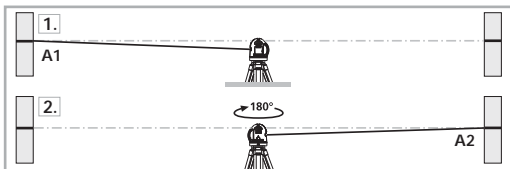
www.laserliner.com/info



Preparing the calibration check:

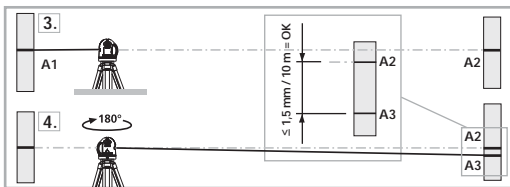
It is possible for you to check the calibration of the laser. To do this, position the device **midway** between 2 walls, which must be at least 5 metres apart. Do this by turning the unit on, thus releasing the transport restraint (cross laser on). Please use a tripod.

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.



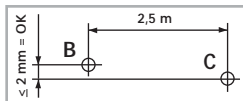
When A2 and A3 are more than 1,5 mm / 10 m apart, an adjustment is necessary. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

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 ± 1.5 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 ± 2 mm. Repeat the process by turning the laser to the left.



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

Technical data (Subject to technical alterations 01.13)

Self-levelling range	$\pm 2^\circ$
Precision	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Laser wavelength linelaser (red)	635 nm
Laser wavelength plumb laser (red)	650 nm
Laser class / line laser output power	2M / < 5 mW
Laser class / plumb laser output power	2 / ≤ 1 mW
Power supply	Lithium-ion rechargeable battery
Battery operating time (all lasers on) 3 / 5	approx. 17 h / approx. 9 h
Battery recharging time	approx. 5 h
Operating temperature	0°C ... + 50°C
Storage temperature	-10°C ... + 70°C
Weight (incl. rechargeable battery)	1,4 kg
Dimensions (W x H x D)	120 x 120 x 200 mm

! Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie goed.

Functie / toepassing

Kruislijnlasers met extreem felle laserlijnen voor de horizontale en verticale nivellering en loodfunctie.

- De verticale laserlijnen zijn haaks t.o.v. elkaar uitgelijnd.
- De extra neigingsmodus maakt het aanleggen van hellingen mogelijk.
- Eenvoudige en exacte loodlijnfunctie met de extra loodlaser onder en het laserkruis boven.
- Afzonderlijk inschakelbare laserlijnen.
- Out-Of-Level: door optische en akoestische signalen wordt gesignaleerd, wanneer het apparaat zich buiten het nivelleerbereik bevindt.
- Lange bedrijfsduur dankzij sterke lithium-ionen-accu.
- Exacte positionering van de laserlijnen door de draaibare behuizing met zijdelingse fijnafstelling.
- Zelfnivelleringsbereik 2°, nauwkeurigheid 1,5 mm / 10 m

Algemene veiligheid



Laserstraling!
Niet in de laserstraal kijken
of deze direct met optische
instrumenten bekijken.

Laser klasse 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Let op: niet direct in de laserstraal kijken, de laser buiten bereik van kinderen houden en de laser niet onnodig op anderen richten. De laser is een 100% kwaliteits-laser en wordt op iedere bouw aangewend. Op basis van de productiecontrole willen wij u op het volgende wijzen: controleer regelmatig de kalibratie voor het gebruik, na transport en wanneer de laser langere tijd niet in gebruik is geweest. Verder wijzen wij u erop dat een absolute kalibratie alleen mogelijk is bij uw vakspecialist. Wanneer u zelf kalibreert, hangt het resultaat af van uw eigen nauwkeurigheid en kennis van zaken.

Speciale functies van het product



Automatische uitlijning van het apparaat door middel van een magnetisch gedempt pendelsysteem. Het apparaat wordt in de uitgangspositie gebracht en lijnt zelfstandig uit.



Transport LOCK: Het apparaat wordt bij het transport beschermd d.m.v. een pendelvergrendeling.



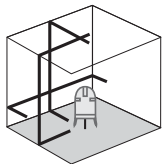
Laserdioden van de hoogste vermogensklasse genereren extreem felle laserlijnen. Deze blijven ook zichtbaar op donkere oppervlakken of oppervlakken op grote afstand en bij helder omgevingslicht.



Met de RX-READY-technologie kunnen lijnlasers ook bij ongunstige lichtomstandigheden worden gebruikt. De laserlijnen pulseren dan met een hoge frequentie en worden door speciale laserontvangers op grote afstanden geregistreerd.

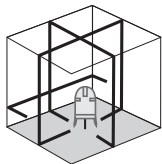
Aantal en richting van de laser

H = horizontale laser / V = verticale laser / D = loodlaser (downpoint)



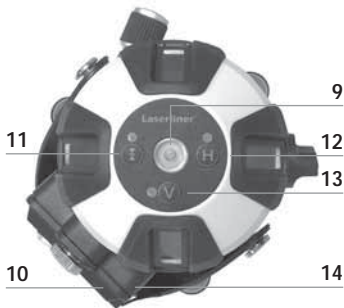
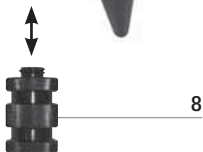
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Laseruitlaat
- 2 AAN- / UIT-schakelaar
Transportbeveiliging
- 3 360° horizontale cirkel
- 4 Knop voor fijnafstelling
- 5 5/8" schroefdraad
(onderzijde)
- 6 Loodstraal uitgang
(onderzijde)
- 7 Uitrichtvoetjes met
afneembare rubberkapjes
- 8 Adapter voor spindel-
en telescoopstatieven
- 9 Libel voor de grove uitlijning
met achtergrondverlichting
- 10 Lithium-ionen-accu
(afneembaar)
- 11 Handontvangermodus
- 12 Horizontale laserlijnen
- 13 Verticale laserlijn
- 14 Aansluitbus voor laadtoestel

! Bij transport altijd de transportbescherming instellen (2), daarmee voorkomt u transportshade.

1 Gebruik van de lithium-ionen-accu

Vóór het eerste gebruik plaatst u de accu in het toestel en laad hem volledig op (min. 5 uur). Verbind daarvoor het laadtoestel met de accu. Tijdens het laadproces brandt de led van het accupak rood. Zodra het laadproces beëindigd is, dooft de led. Als de achtergrondverlichting van de dooswaterpas knippert, is de batterijlading te gering. In dat geval moet de accu opnieuw worden opgeladen. De accu kan ook los van het apparaat of tijdens het bedrijf worden opgeladen.



- De accu mag alleen worden opgeladen met het bijgeleverde laadtoestel en mag uitsluitend met dit laserapparaat worden gebruikt. In het andere geval bestaat gevaar voor letsel en brand.
- Let op dat zich in de buurt van de accucontacten geen geleidende voorwerpen bevinden. Een kortsluiting van deze contacten kan leiden tot brand en verbrandingen.
- Open de accu nooit. Er bestaat gevaar voor kortsluiting.

2 Horizontaal en verticaal nivelleren

Draai de transportbeveiliging (2) naar rechts en ontgrendel de pendelvergrendeling. Nu worden de lasers automatisch uitgelijnd door het pendelsysteem en de horizontale laser brandt constant. De lasers kunnen afzonderlijk met de toetsen H en V in- en uitgeschakeld worden. Daarna kunt u horizontaal resp. verticaal nivelleren.



Wanneer het apparaat te scheef wordt opgesteld (buiten de 2 graden), knipperen de lasers en klinkt een signaal. Dan moet u het apparaat met de uitrichtvoeten (7) uitrichten op een vlakke ondergrond, de libelle (9) dient daarbij ter ondersteuning.

3 Neigingsmodus

Ontgrendel de pendelvergrendeling niet resp. draai de transportbeveiliging (2) niet naar links. Schakel de lasers in (toetsen 12, 13). Nu kunnen schuine vlakken en neigingen worden aangelegd. De lasers knipperen tussendoor om te signaleren dat het apparaat niet automatisch uitlijnt.



4 Laserlijnen positioneren

Het bovendeel van het laserapparaat kan voor de grove uitlijning van de laser op de sokkel draaien. De exacte positionering kan met de fijnafstelling opzij (4) worden vastgelegd. Dankzij de afstelvoetjes (7) kan het apparaat op schuine oppervlakken worden geplaatst.

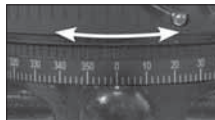
De vrij draaibare horizontale cirkel (3) vereenvoudigt het draaien van het apparaat in een gewenste hoek. Zet hiervoor gewoon de scala op nul en draai het apparaat vervolgens in de gewenste hoek.



3



4



5 Handontvangermodus

Optioneel: Werken met de laserontvanger RX

Gebruik een laserontvanger RX (optioneel) voor het nivelleren op grote afstanden of in geval van niet meer zichtbare laserlijnen.

Voor werkzaamheden met de laserontvanger schakelt u de lijnlaser met de toets in de handontvangermodus (11). Nu pulseren de laserlijnen met een hoge frequentie en de laserlijnen worden donkerder. De laserontvanger RX kan de laserlijnen dankzij het pulseren registreren.

! Neem de gebruiksaanwijzing van de dienovereenkomstige laserontvanger in acht.



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

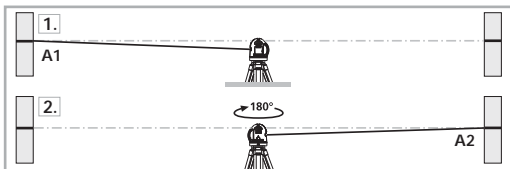
CE



Kalibratiecontrole voorbereiden:

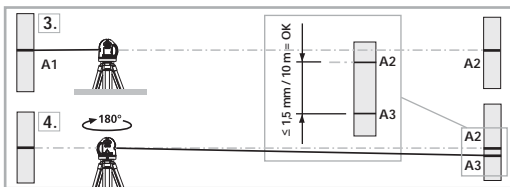
U kunt de kalibratie van de laser controleren. Plaats het toestel in het **midden** tussen twee muren die minstens 5 meter van elkaar verwijderd zijn. Schakel het apparaat in, desactiveer daarvoor de transportbeveiliging (laserkruis ingeschakeld). Voor een optimale controle een statief gebruiken.

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.



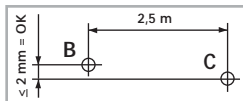
! Wanneer het verschil tussen punt A2 en A3 groter is dan de aangegeven tolerantie, nl. 1,5 mm / m, is een kalibratie nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of met de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

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 1,5 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. 2 mm. Dezelfde controle kunt u tevens naar links uitvoeren.



! Controleerd u regelmatig de afstelling voor u de laser gebruikt, ook na transport en wanneer de laser langere tijd is opgeborgen geweest.

Technische gegevens (Technische veranderingen voorbehouden 01.13)

Zelfnivelleerbereik	$\pm 2^\circ$
Nauwkeurigheid	$\pm 1,5 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Lasergolflengte lijnlaser (rood)	635 nm
Lasergolflengte loodlaser (rood)	650 nm
Laserklasse / uitgaand vermogen / lijnlaser	2M / < 5 mW
Laserklasse / uitgaand vermogen / loodlijnlaser	2 / $\leq 1 \text{ mW}$
Stroomvoorziening	Lithium-ionen-accu
Bedrijfsduur accu (alle lasers ingeschakeld) 3 / 5	ca. 17 h / ca. 9 h
Laadduur accu	ca. 5 h
Werktemperatuur	0°C ... + 50°C
Opbergtemperatuur	-10°C ... + 70°C
Gewicht (incl. accu)	1,4 kg
Afmetingen (B x H x D)	120 x 120 x 200 mm

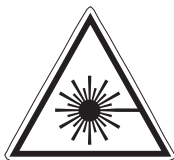
! Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Opbevar disse dokumenter omhyggeligt.

Funktion / anvendelsesformål

Krydslinje-laser med ekstremt kraftige laserlinjer til horisontal og vertikal nivellering og lodfunktion.

- Lodrette laserlinier i nøjagtig 90° vinkel på hinanden mødes nøjagtigt over laserens centrum
- Lægning af fald foretages med denne specialfunktion.
- Enkel og præcis lodfunktion med den ekstra lodlaser foruden og laserkrydset foroven.
- Enkeltvis aktivérbare laserlinjer.
- Out-of-level: Det indikeres via optiske og akustiske signaler, når apparatet er uden for nivelleringsområdet.
- Lang driftstid, kraftigt genopladeligt lithium-ion-batteri.
- Nem og præcis indsigtning pga. det drejelige hus med sidefinindstilling
- Selvnivelleringsområde 2°, nøjagtighed 1,5 mm / 10 m

Almindelige sikkerhedsforskrifter



Laserstråling!
Se ikke direkte ind i strålen.
Heller ikke gennem optiske
instrumenter
Laser klasse 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Bemærk: Se aldrig direkte ind i strålen! Overlad ikke laseren til børn! Sigt aldrig med laserstrålen mod personer eller dyr. Instrumentet er en kvalitetslaser, der ved levering er justeret 100% i overensstemmelse med de angivne fabrikstolerancer. Laserens retvisning skal altid kontrolleres af brugeren før anvendelse (se afsnit om kontrol). Bemærk, at en sikker og nøjagtig kalibrering kun er mulig på autoriseret værksted. Foretages kalibrering af brugeren, vil resultatet afhænge af dennes viden og omhu.

Særlige produkttegenskaber



Automatisk indjustering af apparatet via et magnetisk dæmpet pendulsystem. Apparatet nulstilles og indstiller sig automatisk.



Transport LOCK (LÅS): Under transport beskyttes apparatet af en pendullås.



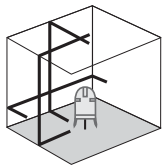
Laserdioder i den højeste effektklasse skaber ekstremt tydelige laserlinjer. Disse er også synlige på fjerne eller mørke overflader og i lyse omgivelser.



Med RX-READY-teknologien kan linielasere anvendes selv under ugunstige lysforhold. Laserlinjerne pulserer da med høj frekvens og kan derved findes med sensor.

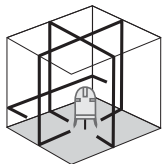
Antal og placering af lasere

H = horisontal laser / V = vertikal laser / D = lodlaser (downpoint)



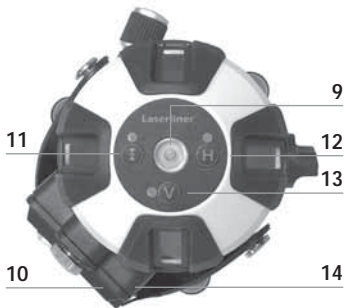
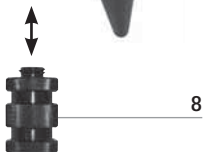
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Laserudgangsvindue
- 2 Tænd-/sluk kontakt
Transportsikring
- 3 360° horisontal cirkel
- 4 Justerskrue til finindstilling
- 5 5/8" -gevind (underside)
- 6 Åbning for lodlaser (underside)
- 7 Justeringsfødder med
aftagelige gummikapp
- 8 Adapter til håndsvings-
og teleskopstativer
- 9 Libelle til grovjustering
med baggrundsbelysning
- 10 Genopladeligt lithium-ion-
batteri (udtageligt)
- 11 Håndmodtagermodus
- 12 Horisontale laserlinjer
- 13 Vertikal laserlinje
- 14 Tilslutningsstik til oplader

! Når laseren ikke anvendes, skal transportsikringen (2) altid låses, hvorved laseren slukkes og automatikken beskyttes.

1 Håndtering af genopladeligt lithium-ion-batteri

Inden første ibrugtagning skal det genopladelige batteri isættes i apparatet og lades helt op (min. 5 timer). Dette gøres ved at forbinde opladeren med batteriet. Under ladeprocessen lyser batteriets lysdiode (LED) rødt. Ladeprocessen er færdig, når lysdioden slukker. Så snart dåselibellens baggrundsbelysning blinker, betyder det, at batteriladningen er svag. Batteriet skal da genoplades. Batteriet kan også genoplades uden for apparatet, eller mens apparatet er i brug.



- Det genopladelige batteri må kun oplades med den medfølgende oplader og må kun bruges i forbindelse med dette laserapparat. Ellers er der fare for personskade og brand.
- Sørg for, at der ikke er ledende genstande i nærheden af batterikontakterne. Kortslutning af disse kontakter kan medføre forbrænding og brand.
- Undlad at åbne det genopladelige batteri. Fare for kortslutning.

2 Horisontal og vertikal nivellering

Transportsikringen (2) drejes til højre, og pendullåsen løsnes. Nu indjusteres laserne automatisk af pendulsystemet, og den horisontale laser lyser konstant. Laserne kan tændes og slukkes enkeltvis med knapperne H og V. Nu kan der nivelleres horisontalt eller vertikalt.

Hvis apparatet står for skråt (mere end 2°), blinker laserne, og der lyder et signal. I så fald skal laseren oprettes bedre. Enten med justerfødderne (7) eller stilles på en mere plan flade. Dåselibellen (9) er her en god rettesnor.

3 Hældningsmodus

Undgå at løsne pendelarreteringen eller at dreje transportsikringen (2) til venstre. Tænd for laseren (knap 12, 13). Nu kan der anlægges skæve niveauer eller hældninger. Laserne blinker i mellemtiden for at indikere, at apparatet ikke indjusterer sig automatisk.



4 Indstilling af laserlinierne

Overdelen af Lasergerätes kan justeres, så at laseren er tæt på den optimale indstilling ved at indstille soklen. Den nøjagtige indstilling kan foretages med justerskruen (4). Justerfødderne (7) kan bruges til at stille Gerätes på skrå overflader.

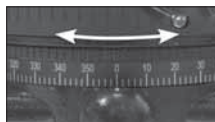
Den frit drejelige horisontale cirkel (3) gør det lettere at dreje apparatet i en ønsket vinkel. Man stiller blot skalaen på nul og drejer derefter apparatet til det ønskede gradtal.



3



4



5 Håndmodtagermodus

Ekstraudstyr: Arbejdet med lasermodtageren RX

Brug af laser modtager RX (ekstraudstyr) til at udføre nivellering over store afstande, eller når laserlinjer ikke længere er synlige.

At arbejde med en laser modtager, skal du skifte laserlinjen i hånd-mode modtager med hånden modtageren mode-knappen (11). Laseren linjer vil nu pulsere med høj frekvens, hvilket gør laserlinjer mørkere. Laseren modtager RX kan opfange disse pulserende laser linjer.

! Se betjeningsvejledningen for den pågældende lasermodtager.



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.

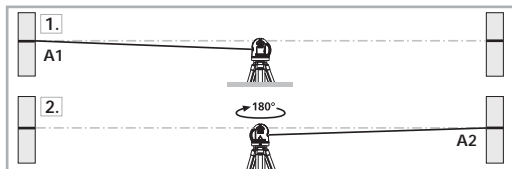
Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:
www.laserliner.com/info



Forberedelse til kontrol af retvisning:

Man kan kontrollere kalibreringen af laseren. Opstil apparatet **midt mellem** 2 vægge, som er mindst 5 m fra hinanden. Slå transport - sikringen fra og tænd for instrumentet (laserkrydset 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. Flyt laseren tæt til den ene væg således peger mod væggen markér laserplanet på væggen - A3.
4. Drej apparatet 180°, og markér punktet A3. Forskellen mellem A2 og A3 er tolerancen.



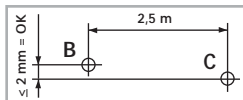
! Hvis A2 og A3 ligger mere end 0,5 mm / m fra hinanden, skal der foretages en justering. Indlevér laseren til forhandleren, som sørger for det videre fornødne, eller kontakt serviceafdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

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 1,5 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 2 mm fra markeringen af krydspunktet. Proceduren gentages med laserkrydset drejet 2,5 m til venstre.



- Man skal regelmæssigt kontrollere justeringen inden brug, efter transport og efter længere tids opbevaring.

Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer 01.13)

Selvnivelleringsområde	± 2°
Nøjagtighed	± 1,5 mm / 10 m
Laserbølgelængde Linie-laser (rød)	635 nm
Laserbølgelængde Lodstråle (rød)	650 nm
Laserklasse / Udgangsydelse linjelaser	2M / < 5 mW
Laserklasse / Udgangsydelse lodlaser	2 / ≤ 1 mW
Strømforsyning	Liithium-ion-batteri
Driftstid for det genopladelige batteri (alle lasere tændt) 3 / 5	ca. 17 timer / ca. 9 timer
Opladningstid for akku	ca. 5 timer
Arbejdstemperatur	0°C ... + 50°C
Opbevaringstemperatur	-10°C ... + 70°C
Vægt (inkl. batteri)	1,4 kg
Mål (b x h x l)	120 x 120 x 200 mm

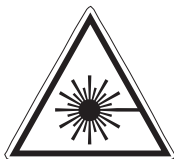
! Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint „Remarques supplémentaires et concernant la garantie“ ci-jointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations en lieu sûr.

Fonction / Emploi prévu

Laser en croix aux lignes laser très clair pour le nivellement horizontal et vertical et la fonction d'aplomb.

- Les lignes laser verticales sont disposées à angle droit l'une par rapport à l'autre.
- Le mode inclinaison permet de le placer sur une pente.
- Fonction d'équerrage simple et précise avec le laser d'aplomb supplémentaire en bas et la croix laser en haut.
- Lignes laser qui peuvent être activées individuellement.
- Out-Of-Level : les signaux optiques et sonores avertissent l'utilisateur de l'appareil lorsque ce dernier se trouve au-delà de la plage d'auto-nivellement.
- Accu Li-ion puissant de grande autonomie.
- Positionnement précis des lignes laser grâce au boîtier orientable à roue de réglage millimétrique.
- Plage de mise à niveau automatique 2°, précision 1,5 mm / 10 m

Consignes générales de sécurité



Rayonnement laser!
Ne pas regarder dans le faisceau
ni observer directement à l'aide
d'instruments d'optique.
Appareil à laser de classe 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Attention : Ne pas regarder directement le rayon! Le laser ne doit pas être mis à la portée des enfants! Ne pas l'appareil sur des personnes sauf si nécessaire. L'outil est un appareil de mesure laser de grande qualité, dont les marges de tolérance sont réglées en usine avec une exactitude parfaite. Pour des raisons de garantie nous attirons votre attention sur les points suivants : Contrôler régulièrement le calibrage avant chaque utilisation et après chaque transport. Nous attirons votre attention sur le fait qu'un calibrage optimal n'est réalisable que par un artisan expérimenté. Un calibrage performant par vous-même dépend de votre compétence personnelle.

Caractéristiques du produit spécial



Orientation automatique de l'instrument par un système pendulaire à ralentisseur magnétique. L'instrument est mis en position initiale et s'oriente de manière autonome.



Transport LOCK (Verrouillage pour le transport) : un système de blocage pendulaire protège l'appareil pendant le transport.



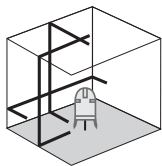
Les diodes laser de la catégorie de performance la plus élevée produisent des lignes laser extrêmement claires. Elles demeurent visibles même sur des surfaces très éloignées ou sombres et si la lumière ambiante est claire.



La technologie RX-READY permet d'utiliser les lasers à lignes même en cas de visibilité moins favorable. Les lignes laser sont soumises à des pulsations de haute fréquence et donc sont visibles sur de grandes distances grâce aux récepteurs laser spéciaux.

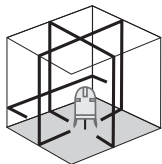
Quantité et direction des lasers

H = Laser horizontal / V = Laser vertical / D = Laser à l'aplomb (downpoint)



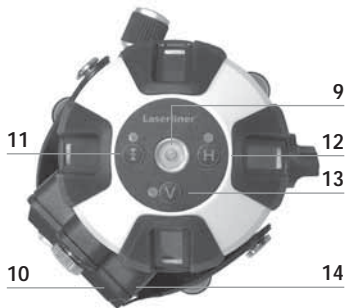
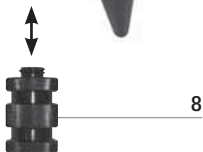
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Fenêtre de sortie du rayon laser
- 2 Interrupteur MARCHÉ / ARRÊT
Blocage de transport
- 3 Cercle horizontal de 360°
- 4 Roue de réglage millimétrique
- 5 Filetage 5/8 po
(partie inférieure)
- 6 Sortie laser d'aplomb
(partie inférieure)
- 7 Pieds d'ajustage à capuchons
en caoutchouc amovibles
- 8 Adaptateur pour trépied
à crémaillère et pied
télescopique
- 9 Nivelles pour l'ajustage grossier
avec affichage rétro-éclairé
- 10 Accu Li-ion (amovible)
- 11 Mode récepteur manuel
- 12 Lignes laser horizontales
- 13 Ligne laser verticale
- 14 Prise de branchement
pour le chargeur

! Pour le transport, il faut toujours éteindre l'appareil avec le cran de sécurité transport (2) pour éviter qu'il soit abîmé.

1 Utilisation de l'accu Li-ion

Avant la première utilisation, insérez l'accu dans le chargeur pour le charger complètement (min. 5 heures). Branchez alors le chargeur et l'accu. La DEL du pack de l'accu s'allume en rouge pendant la recharge de l'accu. La recharge est terminée dès que la DEL s'éteint. Dès que l'affichage rétro-éclairé de la bulle sphérique clignote, la charge de l'accu est faible. Recharger ensuite à nouveau l'accu. Il est également possible de charger l'accu hors de l'appareil ou pendant le fonctionnement.



- L'accu ne doit être chargé qu'à l'aide du chargeur fourni et être utilisé exclusivement avec ce dispositif laser pour éviter tout risque de blessure et d'incendie.
- Assurez-vous qu'aucun objet conducteur ne se trouve à proximité des contacts de l'accu. Un court-circuit de ces contacts peut entraîner des brûlures et un incendie.
- Pour éviter tout risque de court-circuit, n'ouvrez pas l'accu

2 Nivellements horizontal et vertical

Tournez le blocage pour le transport (2) vers la droite et desserrez le blocage du pendule. Les lasers sont alors automatiquement orientés par le système pendulaire et le laser horizontal est constamment allumé. Il est possible d'activer et de désactiver individuellement les lasers en appuyant sur les touches H et V. Le nivellement horizontal et vertical est maintenant possible.

Si l'appareil est réglé trop oblique (au-delà de 2°), les lasers allumés clignotent et un signal retentit. Il faut alors orienter l'appareil avec les pieds réglables ou l'installer sur une surface plus plane. La bulle sphérique (9) sert d'indicateur.

3 Mode d'inclinaison

Ne pas desserrer le blocage du balancier ou tourner le blocage de transport (2) vers la gauche. Mettre les lasers en marche (touches 12 et 13). Il est maintenant possible de poser l'instrument sur des plans inclinés ou des inclinaisons. Les lasers clignotent de temps en temps pour signaler que l'instrument ne s'aligne pas automatiquement.



4 Positionner les lignes laser

La partie supérieure du dispositif laser se tourne sur le socle et permet d'ajuster grossièrement le laser. La position exacte peut être fixée grâce à la roue de réglage millimétrique (4). Les pieds d'ajustement (7) permettent d'ajuster l'appareil sur des surfaces obliques.

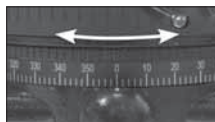
Le cercle horizontal librement orientable (3) facilite l'orientation de l'appareil à un angle souhaité. Régler simplement l'échelle sur zéro puis tourner l'appareil à l'angle souhaité.



3



4



5 Mode récepteur manuel

En option : Fonctionnement avec le récepteur de laser RX

Utiliser un récepteur de laser RX (en option) pour le nivellement sur de grandes distances ou en cas de lignes laser qui ne sont plus visibles.

Mettre le laser à lignes en mode récepteur manuel en appuyant sur la touche du mode récepteur manuel (11) pour pouvoir travailler avec le récepteur laser. Les lignes laser sont soumises à des pulsations de haute fréquence et les lignes laser deviennent plus sombres. A partir de ces pulsations, le récepteur de laser RX reconnaît les lignes laser.

! Respectez les instructions du mode d'emploi du récepteur de laser correspondant.



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).

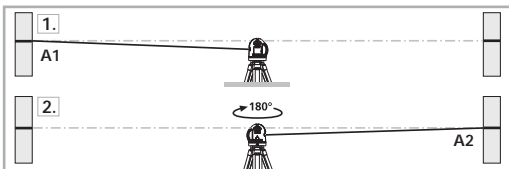
Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur www.laserliner.com/info



Préliminaires au contrôle du calibrage:

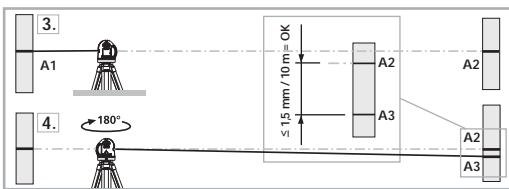
Vous pouvez contrôler le calibrage du laser. Posez l'appareil **au centre** entre deux murs écartés l'un de l'autre d'au moins 5 m. Éteindre l'instrument en dégageant le blocage du transport (croix laser allumée). Utilisez un trépied pour un contrôle optimal.

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.



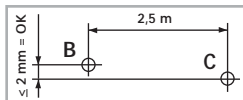
Quand A2 et A3 sont distants de plus de 1,5 mm / 10 m l'un de l'autre, un réglage de l'appareil est nécessaire. Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER.

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 $\pm 1,5$ 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 ± 2 mm à la même hauteur que le point B. Répétez l'opération en faisant pivoter vers la gauche.



! Vérifier régulièrement l'ajustage avant utilisation, à la suite d'un transport ou d'une longue période de stockage.

Données techniques (Sous réserve de modifications techniques 01.13)

Plage de mise à niveau automatique	$\pm 2^\circ$
Précision	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Longueur de l'onde lignes laser (rouge)	635 nm
Longueur de l'onde laser à l'aplomb (rouge)	650 nm
Classe de lignes laser / Puissance de sortie / Puissance de sortie du laser	2M / < 5 mW
Classe de laser à l'aplomb / Puissance de sortie / Puissance de sortie du laser	2 / ≤ 1 mW
Alimentation électrique	Accu Li-ion
Durée de fonctionnement de l'accu (tous les lasers en marche) 3 / 5	env. 17 h / env. 9 h
Durée de charge de l'accu	env. 5 h
Température de travail	0°C ... + 50°C
Température de stockage	-10°C ... + 70°C
Poids (accu incluse)	1,4 kg
Dimensions (l x h x p)	120 x 120 x 200 mm

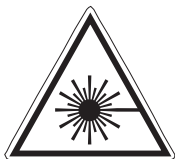
! Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Guarde bien esta documentación.

Funcionamiento y uso

Láser de líneas cruzadas, con líneas láser muy brillantes para nivelar en planos horizontales y verticales, y función de plomada.

- Líneas láser verticales alineadas perpendicularmente entre sí.
- El modo de inclinación adicional permite colocar declives caídas.
- Función de plomada sencilla y exacta con el láser adicional de plomada abajo y la cruz de láser arriba.
- Líneas láser de conexión individual.
- Out-Of-Level: el aparato indica que se encuentra fuera del rango de nivelación mediante señales ópticas y acústicas.
- Potente batería de iones de litio de larga duración.
- Posicionamiento exacto de las líneas láser gracias al giro de la carcasa con mecanismo de ajuste de precisión lateral.
- Margen de auto-nivelado 2°, precisión 1,5 mm / 10 m

Indicaciones generales de seguridad



¡Rayo láser!
No mirar al rayo ni observar
directamente con
instrumentos ópticos.
Láser clase 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Atención: ¡No mire directamente al rayo! ¡Mantenga el láser fuera del alcance de los niños! No oriente el aparato hacia las personas. El aparato es un instrumento de medición por láser de calidad y está ajustado en fábrica al 100% de la tolerancia indicada. Por motivos inherentes a la responsabilidad civil del producto, debemos señalarle lo siguiente: compruebe regularmente la calibración antes del uso, después de los transportes y después de almacenajes prolongados. Además, deseamos señalarle que la calibración absoluta sólo es posible en un taller especializado. La calibración realizada por el usuario sólo es una aproximación y la precisión de la misma dependerá del cuidado con se realice.

Características especiales



Alineación automática del aparato mediante sistema de péndulo con amortiguación magnética. Una vez colocado el aparato en la posición base éste se alinea automáticamente.



BLOQUEO de transporte: El aparato cuenta con un bloqueo pendular como sistema de protección para el transporte.



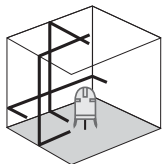
Los diodos láser de la clase de potencia más alta generan líneas láser extremadamente brillantes. Estas líneas son visibles también a grandes distancias o sobre superficies oscuras, incluso con una luz ambiental clara.



La tecnología RX-READY hace posible el uso de los láser de líneas también con malas condiciones de luz. En esos casos las líneas láser vibran con una alta frecuencia y son detectadas a grandes distancias por los receptores de láser especiales.

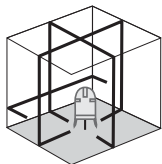
Número y disposición de los láseres

H = láser horizontal / V = láser vertical / D = láser de plomada (downpoint)



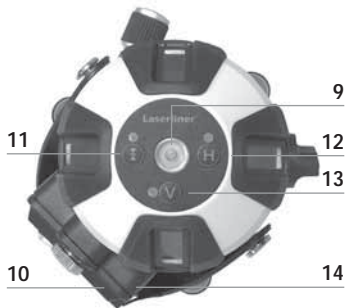
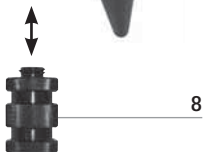
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Ventana de salida láser
- 2 Interruptor CON / DES Seguro para el transporte
- 3 Círculo horizontal 360°
- 4 Rueda para regular el ajuste de precisión
- 5 Rosca de 5/8" (lado inferior)
- 6 Salida de láser de plomada (lado inferior)
- 7 Pies de ajuste con tapones de goma extraíbles
- 8 Adaptador para trípodes de manivela y telescópicos
- 9 Nivel de burbuja para ajustes aproximados con iluminación de fondo
- 10 Batería de iones de litio (extraíble)
- 11 Modo de receptor manual
- 12 Líneas láser horizontales
- 13 Línea láser vertical
- 14 Clavija de conexión para el cargador

! Para transportar el aparato, desconecte siempre el seguro de transporte (2) para evitar que el aparato sufra daños.

1 Manejo de la batería de iones de litio

Antes de utilizar por primera vez, coloque la batería en el aparato y cárguela hasta el máximo (mín. 5 horas). Para ello conecte el cargador con la batería. Durante la carga estaba encendido el LED rojo del paquete de baterías. El proceso de carga finaliza cuando se apaga el LED. Un parpadeo de la iluminación de fondo del nivel esférico indica que la carga de la batería es débil. En ese cargo proceda a recargar de nuevo la batería. También se puede cargar la batería fuera del aparato o bien durante el funcionamiento.



- La batería sólo puede ser cargada con el cargador adjunto y utilizada únicamente con este aparato láser. De lo contrario existe peligro de accidente y de incendio.
- Obsérvese que no haya ningún objeto conductor cerca de los contactos de la batería. Un cortocircuito de esos contactos puede provocar quemaduras y fuego.
- No abra la batería. Podría provocar un cortocircuito.

2 Nivelación horizontal y vertical

Gire el seguro para el transporte (2) hacia la derecha y suelte el péndulo. A continuación el láser se alinea automáticamente con el sistema de péndulo y la luz del láser horizontal es constante. Con los botones H y V se puede activar o desactivar los láseres por separado. Ahora ya se puede efectuar la nivelación horizontal o vertical.

Si el aparato fue colocado con demasiada inclinación (fuera de los 2°), los láser conectados parpadean y suena una señal acústica. A continuación, oriente el aparato con los pies de ajuste o colóquelo en una superficie nivelada. El nivel esférico (9) sirve para orientar.

3 Modo de inclinación

No suelte el bloqueo del péndulo o gire el seguro del transporte (2) hacia la izquierda. A continuación conecte el láser (teclas 12, 13). Ahora ya se puede crear planos inclinados o pendientes. Los láser parpadean de vez en cuando para señalar que el aparato no se ajusta automáticamente.



4 Posicionar las líneas láser

La parte superior del aparato puede girarse sobre el casquillo para una alineación aproximada del láser. El posicionamiento exacto puede determinarse con la rueda de ajuste fino (4). Los pies de ajuste (7) permiten colocar el aparato en superficies inclinadas.

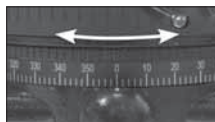
El círculo horizontal de giro libre (3) facilita el giro del aparato en el ángulo deseado. Solo hay que poner la escala a cero y luego girar el aparato los grados deseados.



3



4



5 Modo de receptor manual

Opcional: Trabajar con el receptor láser RX

Utilice un receptor de láser RX (opcional) para nivelar a grandes distancias o para líneas láser no visibles.

Para trabajar con el receptor de láser es necesario cambiar el láser de líneas al modo de receptor manual con el botón (11) correspondiente a ese modo de trabajo. Ahora las líneas láser emiten pulsaciones con una elevada frecuencia y las líneas láser se oscurecen. El receptor de láser RX detecta las líneas de láser con ayuda de esas pulsaciones.

! Observe el manual de instrucciones del receptor láser respectivo.



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:

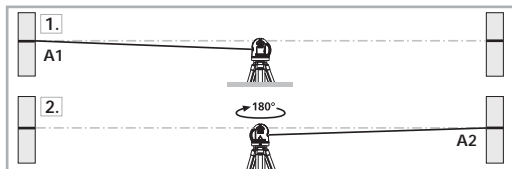
www.laserliner.com/info



Preparativos para la comprobación de la calibración:

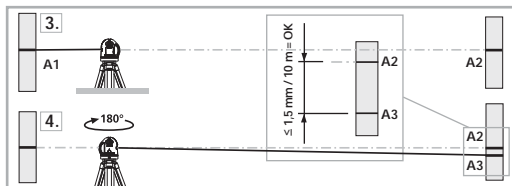
Usted mismo puede comprobar la calibración del láser. Coloque el aparato en el **medio** entre 2 paredes, separadas como mínimo 5 m. Encienda el aparato, suelte para ello el seguro de transporte (cruz de láser activado). Para una comprobación óptima, por favor utilice un trípode / soporte.

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.



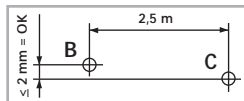
Si A2 y A3 se encuentran a más de 1,5 mm / 10 m entre sí, será necesaria un ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

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 $\pm 1,5$ 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 ± 2 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 transportes y de almacenajes prolongados.

Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas 01.13)

Margen de auto-nivelado	$\pm 2^\circ$
Precisión	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Longitud de onda del láser de líneas (rojo)	635 nm
Longitud de onda del láser de plomada (rojo)	650 nm
Láser de líneas / Potencia de salida del láser	2M / < 5 mW
Láser de plomada / Potencia de salida del láser	2 / ≤ 1 mW
Alimentación	Batería de iones de litio
Duración de la batería (con todos los láser encendidos) 3 / 5	aprox. 17 h / aprox. 9 h
Duración de carga acumulador	aprox. 5 h
Temperatura de trabajo	0°C ... + 50°C
Temperatura de almacenaje	-10°C ... + 70°C
Peso (incl. batería de iones de litio)	1,4 kg
Dimensiones (An x Al x F)	120 x 120 x 200 mm

! Leggere completamente le istruzioni per l'opuscolo allegato „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“. Attenersi alle indicazioni ivi riportate. Conservare con cura questa documentazione.

Funzione / scopo

Laser a linee intersecantisi con linee molto luminose per il livellamento orizzontale e verticale e per la funzione di linea a piombo.

- Le linee laser verticali sono ortogonali l'una rispetto all'altra.
- La modalità di inclinazione supplementare consente di tracciare pendenze.
- Funzione di linea a piombo, semplice ed esatta, con il laser a piombo addizionale nella parte inferiore e la croce laser nella parte superiore.
- Linee laser azionabili singolarmente.
- Out-Of-Level: dei segnali ottici e acustici indicano quando l'apparecchio si trova al di fuori dell'area di livellamento.
- Potente batteria ricaricabile al litio-ioni di lunga durata.
- Esatto posizionamento delle linee laser grazie all'alloggiamento girevole con azionamento laterale di precisione.
- Range di autolivellamento 2°, Precisione 1,5 mm / 10 m

Norme generali di sicurezza



Radiazione laser!
Impedire che il raggio laser colpisca gli occhi, nemmeno attraverso strumenti ottici.

Laser classe 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Attenzione: Non guardare direttamente il raggio! Tenere il laser fuori dalla portata dei bambini! Non indirizzare l'apparecchio inutilmente verso le persone. L'apparecchio è uno strumento di misurazione laser di qualità e viene impostato in fabbrica al 100% alla tolleranza indicata. Per motivi di responsabilità prodotti desideriamo richiamare la vostra attenzione su quanto segue: controllare periodicamente la calibratura prima dell'uso, dopo il trasporto e dopo lunghi periodi di inattività. Inoltre desideriamo informarvi che una calibratura assoluta è possibile solo in un'officina specializzata. La calibratura effettuata dall'utente può essere solo approssimativa; precisione della calibratura dipende dall'accuratezza con cui viene effettuata.

Caratteristiche particolari del prodotto



AUTOMATIC LEVEL Orientamento automatico dell'apparecchio con un sistema a pendolo a smorzamento magnetico. L'apparecchio viene portato nella posizione base, nella quale ha poi luogo l'auto-regolazione.



lock BLOCCO di trasporto: durante il trasporto l'apparecchio è protetto da un blocco del pendolo.



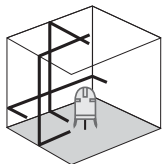
PowerBright LASER I diodi laser della massima classe di potenza producono linee laser estremamente luminose, che rimangono visibili anche su superfici distanti, scure e in ambienti luminosi.



RX READY Con la tecnologia RX-READY si possono usare laser a proiezione di linee anche in condizioni di luce sfavorevoli. Le linee laser pulsano ad una frequenza elevata e vengono riconosciute da speciali ricevitori laser a grande distanza.

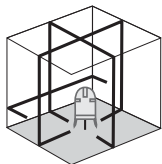
Numero e disposizione dei laser

H = laser orizzontale / V = laser verticale / D = laser a piombo (downpoint)



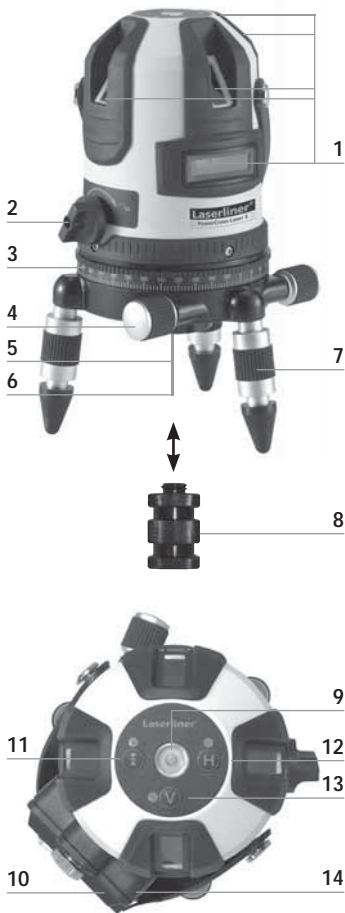
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Finestra di uscita laser
- 2 Interruttore ON/OFF Sicura di trasporto
- 3 Cerchio orizzontale di 360°
- 4 Manopola per la regolazione di precisione
- 5 Filettatura da 5/8" (lato inferiore)
- 6 Uscita del raggio laser a piombo (lato inferiore)
- 7 Piedini di regolazione con cappucci di gomma togliibili
- 8 Adattatore per treppiede a manovella e telescopico
- 9 Livella per l'orientamento grossolano con retroilluminazione
- 10 Batteria litio-ioni (rimovibile)
- 11 Modalità di ricezione manuale
- 12 Linee laser orizzontali
- 13 Linea laser verticale
- 14 Presa di collegamento per caricabatterie

Per proteggerlo da eventuali danni, prima di trasportarlo spegnere sempre l'apparecchio con la sicura di trasporto (2) (posizione OFF).

1 Uso della batteria ricaricabile al litio-ioni

Prima del primo uso, inserire la batteria nell'apparecchio e caricarla completamente (almeno 5 ore). Collegare a tal fine il caricatore con la batteria. Durante la carica della batteria, il LED della confezione è rosso. Al termine del processo di ricarica il LED si spegne. Se inizia a lampeggiare la retroilluminazione della livella, significa che la carica della batteria è insufficiente. Ricaricare quindi la batteria. La batteria può essere caricata anche fuori dall'apparecchio.



- La batteria può essere caricata solo con il caricatore in dotazione e utilizzata esclusivamente con il presente apparecchio laser. Si corre altrimenti il rischio di ferimenti e di incendi.
- Fare attenzione a che non si trovino oggetti conduttori nelle vicinanze dei contatti della batteria ricaricabile. Il cortocircuito di questi contatti può provocare bruciature o incendi.
- Non aprire la batteria ricaricabile. Pericolo di cortocircuito!

2 Livellamento orizzontale e verticale

Girare la sicura di trasporto (2) verso destra e allentare il bloccaggio del pendolo. I raggi laser vengono ora orientati automaticamente dal sistema a pendolo e il laser orizzontale rimane acceso. I raggi laser possono essere accesi o spenti singolarmente con i tasti H e V. Si può ora procedere con il livellamento orizzontale o verticale.

Se l'apparecchio è troppo inclinato (oltre i 2°), i laser lampeggiano e viene emesso un segnale acustico. In questo caso posizionare l'apparecchio agendo sui piedini di regolazione o collocarlo su una superficie meno inclinata. La livella (9) fornisce un primo riferimento per la regolazione.

3 Modalità di inclinazione

Non sbloccare il bloccaggio del pendolo e non ruotare la sicura di trasporto (2) verso sinistra. Accendere il laser (tasti 12, 13). È ora possibile tracciare piani obliqui e inclinazioni. Se di tanto in tanto lampeggiano i laser, significa che l'apparecchio non si posiziona automaticamente.



4 Posizionamento delle linee laser

È possibile ruotare la parte superiore del dispositivo laser per un orientamento approssimativo dei laser sullo zoccolo. L'esatto posizionamento può essere stabilito con l'azionamento di precisione laterale (4). I piedini regolabili (7) permettono di collocare l'apparecchio su superfici inclinate.

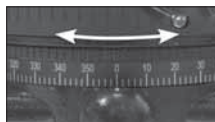
Il cerchio orizzontale girevole (3) permette di ruotare più facilmente l'apparecchio nell'angolazione desiderata. Azzerare semplicemente la scala e girare quindi l'apparecchio sul numero di gradi desiderato.



3



4



5 Modalità di ricezione manuale

Opzionale: utilizzo del ricevitore laser RX

Utilizzare il ricevitore laser RX (opzionale) per il livellamento su grandi distanze o quando le linee laser non sono più visibili.

Per poter utilizzare il ricevitore laser attivare il laser lineare nella modalità di ricezione manuale premendo il relativo tasto (11). Le linee laser iniziano a pulsare a una frequenza elevata e la loro luminosità diminuisce. Il pulsare delle linee laser permette al ricevitore laser RX di riconoscerle.

! Attenersi a quanto contenuto nelle istruzioni per l'uso del relativo ricevitore laser.



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:

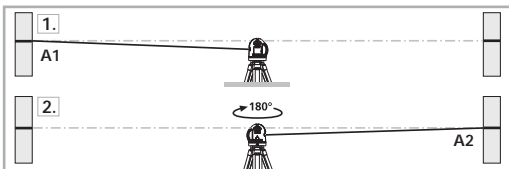
www.laserliner.com/info



Verifica della calibratura:

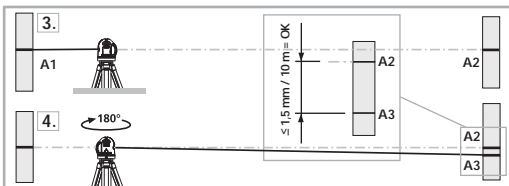
La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento al centro di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Accendere l'apparecchio sbloccando la sicura di trasporto (croce di collimazione attiva). Per una verifica ottimale, usate un treppiede.

1. Marchate il punto A1 sulla parete.
2. Ruotate l'apparecchio di 180° e marchate 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 marchate il punto A3.
La differenza tra A2 e A3 rappresenta la tolleranza.



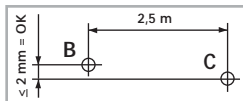
! Se la distanza tra A2 e A3 è superiore a 1,5 mm / 10 m, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

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 $\pm 1,5$ 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 ± 2 mm. Ripetere la procedura ruotando la croce di collimazione verso sinistra.



- ! Controllare regolarmente la regolazione prima dell'uso e dopo il trasporto o un lungo periodo di immagazzinamento.

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche 01.13)

Range di autolivellamento	$\pm 2^\circ$
Precisione	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Lunghezza dell'onda laser del laser a proiezione di linee (rosso)	635 nm
Lunghezza dell'onda laser del laser a piombo (rosso)	650 nm
Linee laser / potenza iniziale del laser	2M / < 5 mW
Laser a piombo / potenza iniziale del laser	2 / ≤ 1 mW
Alimentazione	Batteria litio-ioni
Durata di funzionamento della batteria (tutti i laser accesi) 3 / 5	ca. 17 ore / ca. 9 ore
Durata di carica dell'accumulatore	ca. 9 ore
Temperatura d'esercizio	0°C ... + 50°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C ... + 70°C
Peso (compr. accumulatore)	1,4 kg
Dimensioni (L x A x P)	120 x 120 x 200 mm

! Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i załączoną broszurę „Informacje gwarancyjne i dodatkowe”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Starannie przechowywać te materiały.

Działanie / zastosowanie

Laser z krzyżem nitkowym o wyjątkowo jasnych liniach laserowych do niwelowania w pionie i poziomie oraz z funkcją pionowania.

- Pionowe linie ułożone są względem siebie pod kątem prostym.
- Dodatkowy tryb pochylenia umożliwia wyznaczanie skosów.
- Łatwa i precyzyjna funkcja pionowania za pomocą dodatkowego lasera pionującego na dole i krzyża laserowego na górze.
- Linie laserowe włączane pojedynczo.
- Out-Of-Level: Sygnały optyczne i akustyczne wskazują, że urządzenie znajduje się poza zakresem niwelacji.
- Długi czas pracy efektywnego akumulatora litowo-jonowego
- Dokładne pozycjonowanie linii laserowych dzięki obrotowej obudowie z bocznym napędem precyzyjnym.
- Automatyczne poziomowanie (zakres) 2°, dokładność 1,5 mm / 10 m

Ogólne Wskazówki Bezpieczeństwa



Promieniowanie laserowe!
Nie patrzeć w promień lasera ani
nie kierować na niego bezpośrednio
żadnych instrumentów optycznych.

Laser klasy 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

UWAGA: Nie kierować lasera w oczy! Laser nie może być zasięgu rąk dzieci. Nie kierować niepotrzebnie lasera w kierunku ludzi. Urządzenie zawiera wysokiej jakości laser, który jest skalibrowany w fabryce, jednak należy każdorazowo sprawdzać przed ważnym pomiarem, po transporcie, długim składowaniu dokładność kalibracji. Dokładna kalibracja jest możliwa jedynie w serwisie. Kalibracja wykonana samodzielnie zależy od staranności jej wykonania.

Cechy szczególne produktu



Automatyczne ustawianie za pomocą magnetycznie tłumionego systemu wahadła. Urządzenie ustawiane jest w pozycji podstawowej, a następnie reguluje się samoczynnie.



lock Blokada transportowa: Blokada wahadła chroni urządzenie podczas transportu.



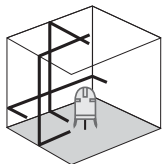
Diody laserowe najwyższej klasy mocy wytwarzają ekstremalnie jasne linie laserowe. Są one widoczne także na odległych bądź ciemnych powierzchniach i przy jasnym oświetleniu otoczenia.



Technologia RX-READY ułatwia korzystanie z niwelatorów liniowych w niesprzyjających warunkach. Urządzenia te emitują pulsującą wiązkę światła o wysokiej częstotliwości, rozpoznawaną przez odbiorniki lasera na dużych odległościach.

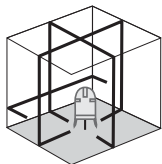
Liczba i rozmieszczenie laserów

H = lasery poziome / V = lasery pionowe / D = laser pionujący (downpoint)



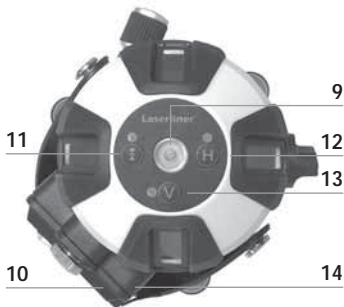
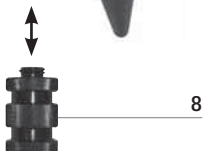
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Okienko wylotu lasera
- 2 Wł / Wył
Blokada transportowa
- 3 Koło poziome 360°
- 4 Śruba leniwa
- 5 Gwint 5/8" (spód)
- 6 Wyjście pionu laserowego (spód)
- 7 Stopki regulacyjne ze zdejmowanymi kapturkami gumowymi
- 8 Adapter do statywów na korbkę i teleskopowych
- 9 Libelka do wstępnego ustawienia z oświetleniem tła
- 10 Akumulator litowo-jonowy (wyjmowany)
- 11 Tryb odbiornika ręcznego
- 12 Poziome linie laserowe
- 13 Pionowe linie laserowe
- 14 Gniazdo przyłączeniowe ładowarki.

! Przy transportowaniu zawsze wyłączać zabezpieczenie (2) (OFF), w celu ochrony przed uszkodzeniem.

1 Obsługa akumulatora litowo-jonowego

Przed pierwszym użyciem włożyć akumulator do urządzenia i naładować go do końca (min. 5 godzin). W tym celu należy połączyć ładowarkę z akumulatorem. Podczas ładowania akumulatora dioda LED akumulatora świeci się na czerwono. Ładowanie jest zakończone, gdy dioda LED gaśnie. Pulsowanie oświetlenia tła libelki oznacza niski poziom naładowania akumulatora. Należy wtedy naładować akumulator. Akumulator ładować można także poza urządzeniem lub podczas jego pracy.



- ! – Akumulator ładować można wyłącznie za pomocą załączonej ładowarki i używać go można wyłącznie z tym urządzeniem laserowym. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo zranienia i pożaru.
- ! – Należy zwracać uwagę na to, aby w pobliżu styków akumulatora nie znajdowały się przewodzące przedmioty. Zwarcie tych styków może powodować oparzenia i pożar.
- ! – Proszę nie otwierać akumulatora. Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.

2 Niwelowanie poziome i pionowe

Obrócić zabezpieczenie transportowe (2) w prawo i zwolnić blokadę wahadła. Teraz lasery są automatycznie ustawiane za pomocą wahadła, a laser poziomy świeci. Lasery można włączać i wyłączać pojedynczo przyciskami H i V. Teraz możliwe jest niwelowanie poziome i pionowe.

- ! Jeżeli urządzenie ustawiono zbyt pochyło ($> 2^\circ$) lasery migają i rozlega się sygnał dźwiękowy. Należy w takim przypadku ustawić śrubami podstawy (7) go bardziej poziomo, lub postawić na poziomej podstawie. Libela (9) służy do wstępnego poziomowania.

3 Tryb pochylenia

Nie zwalniać blokady wahadła lub obrócić zabezpieczenie transportowe (2) w lewo. Włączyć lasery (przyciski 12, 13). Można teraz ustawić ukośne płaszczyzny lub nachylenia. Lasery od czasu do czasu migają, aby sygnalizować, że urządzenie nie ustawia się automatycznie.



4 Pozycjonowanie linii laserowych

Aby z grubsza ustawić lasery, można obracać górną część urządzenia na cokole. Dokładne pozycjonowanie następuje za pomocą bocznej napędu precyzyjnego (4). Nóżki regulacyjne (7) umożliwiają ustawienie urządzenia na pochyłych powierzchniach.

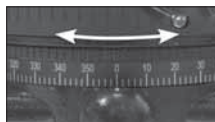
Swobodnie obracalne koło poziome (3) ułatwia obrót urządzenia pod wybranym kątem. Należy ustawić skalę na 0, a następnie ustawić urządzenie na wybraną liczbę stopni.



3



4



5 Tryb odbiornika ręcznego

Opcjonalnie: Praca z odbiornikiem lasera RX

Do niwelowania na dużą odległość lub w przypadku niewidocznych już linii laserowych należy użyć odbiornik lasera RX (opcja).

Do pracy z odbiornikiem lasera należy za pomocą przycisku trybu odbiornika ręcznego przełączyć laser liniowy w tryb odbiornika ręcznego. Teraz linie laserowe pulsują z dużą częstotliwością, a linie laserowe stają się ciemniejsze. Dzięki temu pulsowaniu odbiornik lasera rozpoznaje linie laserowe.

! Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego odbiornika lasera.



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

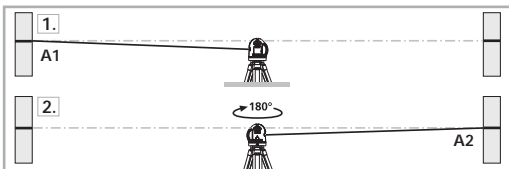
CE



Kontrola Kalibracji - przygotowanie:

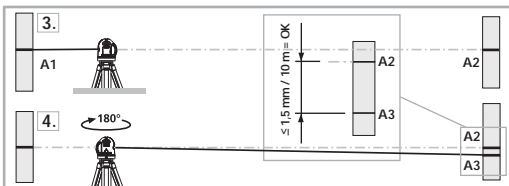
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyc urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (krzyż laserowy włączony). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.

1. Zaznaczamy punkt A1 na ścianie.
2. Obracamy niwelator o 180° i zaznaczamy punkt A2.
Pomiędzy 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 1,5 mm na 10 m, niezbędne jest justowanie. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem UMAREX-LASERLINER.

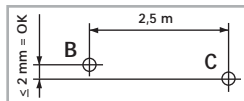
Sprawdzanie linii pionowej:

Instrument ustawić ok. 5m 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 $\pm 1,5$ mm.

Sprawdzanie linii poziomej:

Instrument ustawić ok. 5m 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 ± 2 mm). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.



- ! Należy regularnie sprawdzać justowanie przed użyciem, po zakończeniu transportu i po dłuższym przechowywaniu.

Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone 01.13)

Automatyczne poziomowanie (zakres)	$\pm 2^\circ$
Dokładność	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Długość fali lasera liniowego (czerwonego)	635 nm
Długość fali lasera pionującego (czerwonego)	650 nm
Klasa lasera / moc wyjściowa lasera liniowego	2M / < 5 mW
Klasa lasera / moc wyjściowa lasera pionującego	2 / ≤ 1 mW
Pobór mocy	Akumulator litowo-jonowy
Czas pracy akumulatora (wszystkie lasery włączone) 3 / 5	ok. 17 h / ok. 9 h
Czas trwania ładowania akumulatora	ok. 5 h
Temperatura pracy	0°C ... + 50°C
Temperatura składowania	-10°C ... + 70°C
Masa (łącznie z akumulatorem)	1,4 kg
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	120 x 120 x 200 mm

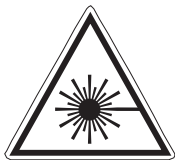
- ! Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä hyvin nämä ohjeet.

Toiminnot / käyttötarkoitus

Ristiviivalaser, erittäin kirkas laserviiva vaaka- ja pystytasaukseen, luotitoiminto.

- Pystyt laserviivat ovat toisiinsa nähden suorassa kulmassa.
- Ylimääräinen kallistusasetus mahdollistaa kallistumien linjauksen.
- Helppo ja tarkka luotisuoratoiminto alla olevan luotilaserin ja yläpuolisen laserristin avulla.
- Erikseen kytkettävät laserviivat.
- Out-Of-Level: Merkkivalo ja äänimerkki osoittavat, jos laite on tasausalueen ulkopuolella.
- Pitkä käyttöaika tehokkaan litium-ioni-akun ansiosta.
- Laserviivat kohdistetaan koteloa kääntämällä. Tarkkuussäätö tehdään nupista kiertämällä.
- Itsetasausalue 2°, Tarkkuus 1,5 mm / 10 m

Yleisiä turvaohjeita



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen tai tarkkaile sitä suoraan optisilla instrumenteilla.
Laserluokka 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Varoitus: Älä katso suoraan säteeseen! Laserlaite ei saa joutua lasten käsiin. Älä koskaan tähtää lasersädettä ihmistä kohti. Käytössäsi on korkealaatuinen lasermittalaite, jonka tehdasasetus on 100 % ilmoitetun toleranssin rajoissa. Tuotevastuun nimissä pyydämme kiinnittämään huomiota seuraaviin seikkoihin: Kuljetuksen ja pitkän varastointiajan jälkeen laitteen kalibrointi on tarkistettava ennen käyttöä. Vain alan erikoisliike pystyy suorittamaan absoluuttisen tarkan kalibroinnin. Käyttäjän suorittama kalibrointi antaa likimääräisen tuloksen ja absoluuttinen kalibrointitarkkuus vaatii erityistä huolellisuutta.

Erityisiä tuoteominaisuuksia



Laitteen automaattitasaus magneettisesti vaimennetulla heilurijärjestelmällä. Laite asetetaan perusasentoon ja tasaus tapahtuu automaattisesti.



Transport LOCK (Kuljetuslukitus): Heilurijärjestelmässä on kuljetuksen ajaksi kytkettävä lukitus.



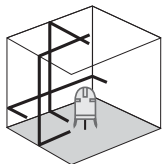
Korkeimman teholuokan laserdiodit tuottavat erittäin kirkkaan lasersäteen. Tämä lasersäde erottuu myös pitkältä matkalta, tummasta pinnasta ja kirkkaassa ympäristön valossa.



RX-READY-tekniikalla varustettuja viivalasereita voi käyttää myös epäedullisissa valaistusolosuhteissa. Laserviiva sykkii korkealla taajuudella. Erityinen laservastaanotin tunnistaa viivan pitkänkin välimatkan päästä.

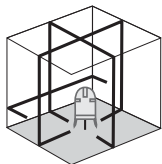
Laserien määrä ja järjestys

H = vaakalaser / V = pystylaser / D = luotilaser (downpoint)



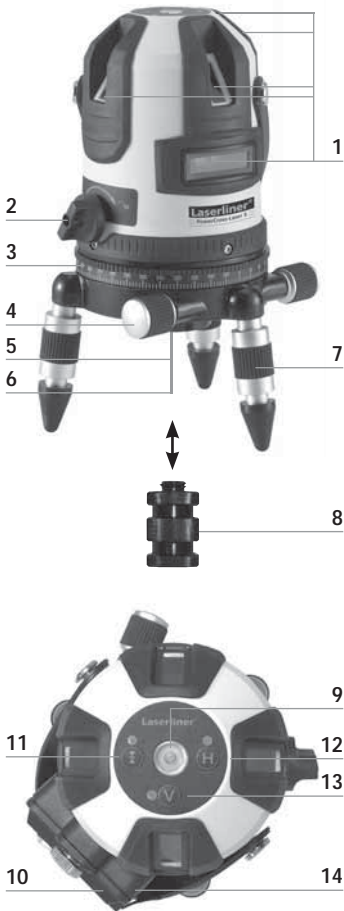
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Laserviivan lähtöikkunat
- 2 Käynnistys / Pysäytys
Kuljetuslukitus
- 3 360° Vaakaympyrä
- 4 Hienosäätöpöytä
- 5 5/8" kierre (pohjassa)
- 6 Luotilaserin lähtö (pohjassa)
- 7 Säätojalat, joissa
irroitettavat kumisuojat
- 8 Kolmijalka-adaptteri
hissijalustoihin ja
teleskooppi-jalustaan
- 9 Libelli laitteen karkeaa
kohdistusta varten,
taustavalo
- 10 Litium-ioni-akun
(irrotettava)
- 11 Käsivastaanotintila
- 12 Vaakasorat laserviivat
- 13 Pystysuora laserviiva
- 14 Laturin liitäntä

! Kuljetusvauriot vältetään,
kun laite lukitaan aina ennen
kuljetusta kytkimellä (2).

1 Litium-ioni-akun käsittely

Asenna akku laitteeseen. Ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa lataa akku täyteen (min. 5 h). Liitä laturi akkuun lataamista varten. Kun akku latautuu, palaa akkupakan punainen ledi. Lataus on päättynyt, kun ledi sammuu. Akun varaustila on pieni, kun libellin taustavalo vilkkuu. Lataa akku silloin uudelleen. Akun voi ladata myös laitteesta erillään tai käytön aikana.



- Akun saa ladata vain tällä laitteen mukana toimitettavalla laturilla. Laturia saa käyttää vain tämän laserlaitteen yhteydessä. Muussa tapauksessa on tapaturman ja tulipalon vaara.
- Huolehdi, että akun kontaktien lähellä ei ole sähköä johtavia esineitä. Kontaktien oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.
- Älä avaa akkua. Oikosulun vaara.

2 Vaaka- ja pystytasaus

Käännä kuljetuslukitus (2) oikealle ja avaa heilurin lukitus. Heilurijärjestelmä tasaa laserin automaattisesti. Vaakasuora laserviiva palaa jatkuvasti. Laserviivat voi kytkeä erikseen päälle/pois näppäimistä H ja V. Nyt voit linjata vaaka- tai pystysuoraan.

Liian vinoissa oleva laite (kallistus yli 2°), laser vilkkuu ja kuuluu merkkiäni. Asentoa tasataan säätöjaloilla (7) tai laite asetetaan suuremmalle pinnalle. Tasauksessa voidaan käyttää apuna libelliä (9).

3 Kallistusasetus

Älä vapauta heilurin lukitusta äläkä käännä kuljetuslukitusta (2) vasemmalle. Kytke laserviivat toimintaan (näppäimet 12, 13). Nyt voi mitata kaltevia pintoja ja kallistuksia. Laserviiva vilkkuu ja ilmoittaa, että laite ei vaaitu automaattisesti.



4 Laserlinjojen asettaminen

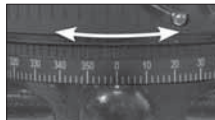
Käännälaserlaitteen yläosaa alustallaan likimääräistä kohdistusta varten. Tarkka paikoitus tehdään sivuttaisella hienosäädöllä (4). Säätöjaloilla (7) laite voidaan asettaa myös kalteville pinnoille.

Kolme vapaasti kierrettävää vaakaympyrää (3) helpottaa laitteen asettamista oikeaan kulmaan. Aseta asteikko nollakohtaan ja käännä laite käytettävään kulmaan.



3

4



5 Käsivastaanotintila

Valinnaisesti: Työskentely laservastaanottimella RX

Käytä laservastaanotinta RX (lisävaruste) linjaukseen pitkillä välimatkoilla ja silloin, kun laserviiva ei enää muuten näy.

Kun käytät laservastaanotinta, kytke viivalaser käsivastaanottimen painikkeella käsivastaanotintilaan. Laserviivat sykkivät nyt korkealla taajuudella. Laserviivoista tulee tummempia. Laservastaanotin tunnistaa laserviivat tästä sykkeestä.



Noudata vastaavan laservastaanottimen käyttöohjeita.



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:

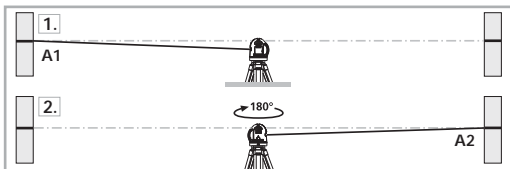
www.laserliner.com/info



Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet:

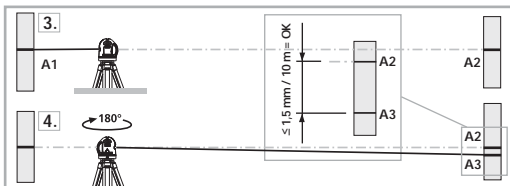
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin keskikohtalle. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (Laserristi päällä). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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.



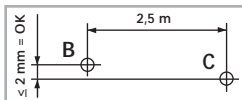
! Jos A2 ja A3 ovat toisistaan etäämmällä kuin $1,5 \text{ mm} / 10 \text{ m}$, on säätö tarpeen. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

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 $\pm 1,5$ mm.

Vaakaviivan tarkistus:

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laserriisti. Merkitse piste B seinään. Käännä laserriistiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva ± 2 mm:n tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa. Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.



- ! Tarkista säätö säännöllisesti ennen käyttöä sekä kuljetuksen ja pitkän säilytyksen jälkeen.

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia 01.13)

Automaattitasausalue	$\pm 2^\circ$
Tarkkuus	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Lasersäteen aallonpituus, viivalaser (punainen)	635 nm
Lasersäteen aallonpituus, luotilaser (punainen)	650 nm
Laserluokka / Viivalaserin lähtöteho	2M / < 5 mW
Laserluokka / luotilaserin lähtöteho	2 / ≤ 1 mW
Virtalähde	Litium-ioni-akku
Akun käyttöaika (kaikki laserviivat päällä) 3 / 5	n. 17 h / n. 9 h
Akun latausaika	n. 5 h
Käyttölämpötila	0°C ... + 50°C
Varaston lämpötila	-10°C ... + 70°C
Paino (sis. akun)	1,4 kg
Mitat (L x K x S)	120 x 120 x 200 mm

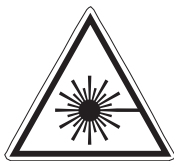
! Leia integralmente as instruções de uso e o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“. Siga as indicações aí contidas. Conserve esta documentação.

Função / Finalidade de aplicação

Laser de cruz com linhas de laser extremamente claras para a nivelação horizontal e vertical e função de prumo.

- As linhas de laser verticais estão alinhadas perpendicularmente uma à outra.
- O modo de inclinação adicional permite traçar declives.
- Função de prumo simples e exacta com o laser de prumo adicional em baixo e a cruz de laser em cima.
- Linhas de laser com activação individual.
- Out-Of-Level: os sinais ópticos e acústicos indicam se o aparelho se encontra fora da margem de autonivelção.
- Longa duração operacional Acumulador de iões de lítio potente.
- Posicionamento exacto das linhas de laser através da caixa rotativa com accionamento lateral de precisão.
- Margem de autonivelção 2°, exactidão 1,5 mm / 10 m

Indicações gerais de segurança



Radiação laser!
Não olhar para o feixe nem
observar directamente com
instrumentos ópticos.
Laser classe 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Atenção: não olhar directamente para o raio! Manter o laser fora do alcance das crianças! Não orientar o aparelho para as pessoas. O aparelho é um instrumento de medição por laser e está ajustado pela fábrica para 100% da tolerância indicada. Por motivos inerentes à responsabilidade civil do produto devemos assinalar o seguinte: comprovar regularmente a calibragem antes do uso, depois do transporte e armazenagem prolongados. Além disso, informamos que a calibragem absoluta só é possível numa oficina especializada. A calibragem realizada pelo utilizador é só uma aproximação e a precisão da mesma dependerá do rigor com que se realize.

Características particulares do produto



AUTOMATIC LEVEL Nivelção automática do aparelho através de um sistema pendular com protecção magnética. O aparelho é colocado na posição básica e alinha-se automaticamente.



lock Bloqueador de transporte LOCK: o aparelho é protegido com uma travagem do pêndulo para o transporte.



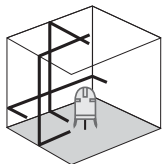
PowerBright LASER Os díodos laser da classe de desempenho mais alta produzem linhas de laser extremamente claras, que também permanecem visíveis sobre superfícies muito afastadas ou escuras ou se a iluminação ambiente for clara.



RX-READY Com a tecnologia RX-READY, os lasers de linha também podem ser usados com condições de luminosidade desvantajosas. As linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e são detectadas a grandes distâncias por receptores laser especiais.

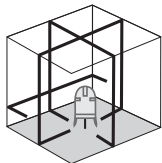
Quantidade e disposição dos lasers

H = Laser horizontal / V = Laser vertical / D = Laser de prumo (downpoint)



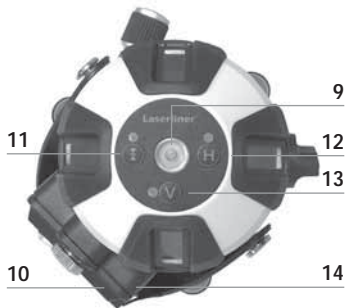
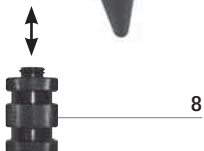
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Janela de saída de laser
- 2 Botão para ligar
Bloqueador de transporte
- 3 Círculo horizontal 360°
- 4 Botão de ajuste de precisão
- 5 Rosca 5/8" (lado inferior)
- 6 Saída do laser de prumo
(lado inferior)
- 7 Pés de ajuste com reforços
de borracha amovíveis
- 8 Adaptador para tripés
com manivela e telescópicos
- 9 Nível de bolha para
alinhamento aproximado
com iluminação de fundo
- 10 Acumulador de iões de lítio
(amovível)
- 11 Modo receptor portátil
- 12 Linhas de laser horizontais
- 13 Linhas de laser verticais
- 14 Tomada de ligação
para carregador

! Para transporte, desligar o aparelho (2) para evitar danos.

1 Utilização do acumulador de iões de lítio

Antes da primeira utilização, insira o acumulador no aparelho e carregue-o completamente (no mín. 5 horas). Conecte para isso o carregador com o acumulador. Enquanto o acumulador é carregado, o LED do pacote de acumuladores acende com a cor vermelha. Quando o processo de carga estiver concluído, o LED apaga-se. Logo que a iluminação de fundo do nível de bolha piscar, isso significa que a carga da bateria está baixa. Volte a carregar o acumulador. O acumulador também pode ser carregado fora do aparelho ou durante o funcionamento.



! – O acumulador só pode ser carregado com o carregador fornecido e usado exclusivamente com este aparelho de laser. Caso contrário corre-se perigo de ferimento e incêndio.

! – Assegure-se de que não há objectos condutores perto dos contactos do acumulador. Um curto-circuito destes contactos pode provocar queimaduras e fogo.

! – Não abra o acumulador. Perigo de curto-circuito!

2 Nivelção horizontal e vertical

Nivelção horizontal e vertical: Rode o bloqueador de transporte (2) para a direita e solte a travagem do pêndulo. Os lasers são a seguir alinhados automaticamente pelo sistema pendular e o laser horizontal acende constantemente. Os lasers podem ser ligados e desligados individualmente com as teclas H e V. Agora pode-se nivelar horizontal e verticalmente.

! Se o aparelho for colocado com demasiada inclinação (fora de 2°), os raios ligados ficam intermitentes e soa um sinal acústico. Neste caso colocar o laser numa posição horizontal, orientando-se pelo nível esférico (9).

3 Modo de inclinação

Não solte a travagem do pêndulo ou gire para a esquerda o bloqueador de transporte (2). Ligue os lasers (teclas 12, 13). A seguir podem ser traçados níveis inclinados ou inclinações. Os lasers piscam de vez em quando para sinalizar que o aparelho não se alinha automaticamente.



4 Posicionar as linhas de laser

Pode obter um alinhamento grosseiro do laser rodando a unidade laser pela sua base. O posicionamento exacto pode ser determinado com o accionamento lateral de precisão (4). Os pés de ajuste (7) permitem a instalação do aparelho sobre superfícies inclinadas.

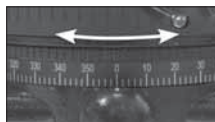
O círculo horizontal de rotação livre (3) simplifica a rotação do aparelho num ângulo desejado. Basta colocar a escala em zero e, a seguir, rodar o aparelho para o grau desejado.



3



4



5 Modo receptor manual

Opcional: trabalhar com o receptor laser RX

Para a nivelção a grandes distâncias ou para linhas de laser que já não sejam visíveis, use um receptor laser RX (opcional).

Para trabalhar com o receptor laser, com o botão do modo receptor manual (11) coloque o laser de linha no modo receptor manual. A seguir, as linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e as linhas de laser tornam-se mais escuras. O receptor laser RX detecta as linhas de laser através desta pulsação.

! Observe as instruções de uso do respectivo receptor laser.



Disposições da UE e eliminação

O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho eléctrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a Directiva europeia sobre aparelhos eléctricos e electrónicos usados.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em: www.laserliner.com/info

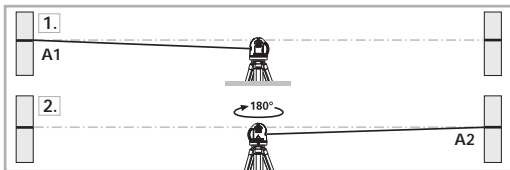
CE



Preparativos para verificar a calibragem:

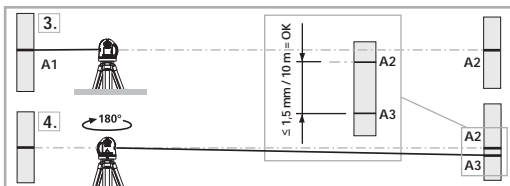
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas num mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, solte para isso o bloqueador de transporte (cruz do laser ligada). Use um tripé.

1. Marque o ponto A1 na parede.
2. Gire o aparelho 180° e marque o ponto A2. Assim, temos uma referência horizontal entre A1 e A2.



Verificar a calibragem:

3. Colocar o aparelho o mais próximo da parede possível à altura do ponto A1, alinhando o aparelho.
4. Girar o aparelho 180° e marcar o ponto A3. A diferença entre A2 e A3 é a tolerância.



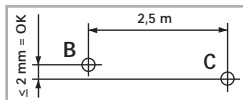
! Se os pontos A2 e A3 estiverem separados mais de 1,5 mm / 10 m é necessário efectuar uma calibragem. Contacte o seu distribuidor ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Controlo da linha vertical:

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede. Fixar um fio de prumo de 2,5 m na parede, podendo o fio mover-se livremente. Ligar o aparelho e orientar o laser vertical no sentido do fio de prumo. A precisão está dentro da tolerância se o desvio entre a linha do laser e o fio de prumo não for superior a 1,5 mm.

Controlo da linha horizontal:

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede e ligue a luz do laser. Marcar o ponto B na parede. Girar a cruz laser cerca de 2,5 m para a direita. Verificar se a linha horizontal do ponto C se encontra a uma altura ± 2 mm do ponto B.



Repetir o processo, mas agora girando a cruz do laser para a esquerda.

- ! Verificar regularmente a calibragem antes do uso, depois de transporte e armazenamento prolongados.

Dados Técnicos (Sujeito a alterações técnicas 01.13)

Margem de autonivelção	$\pm 2^\circ$
Exactidão	$\pm 1,5 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Comprimento de onda do laser de linha (vermelho)	635 nm
Comprimento de onda do laser de prumo (vermelho)	650 nm
Classe laser de linha / Potência do laser	2M / $< 5 \text{ mW}$
Classe laser de prumo / Potência do laser	2 / $\leq 1 \text{ mW}$
Alimentação eléctrica	Acumulador de iões de lítio
Duração operacional acumulador (todos os lasers ligados) 3 / P	aprox. 17 h / aprox. 9 h
Duração da carga do acumulador	aprox. 5 h
Temperatura de trabalho	$0^\circ\text{C} \dots + 50^\circ\text{C}$
Temperatura de armazenamento	$-10^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$
Peso (incl. acumulador)	1,4 kg
Dimensões (L x A x P)	120 x 120 x 200 mm

- !** Läs igenom hela bruksanvisningen och det medföljande häftet "Garanti och extra anvisningar". Följ de anvisningar som finns i dem. Förvara underlagen väl.

Funktion / användningsområde

Korslinjelaser med extremt ljusa laserlinjer för horisontell och vertikal nivellerings samt lodfunktion.

- De vertikala laserlinjerna är rätvinkligt riktade mot varandra.
- Möjlighet till inställning av fallhöjd ger extra sluttningsläge.
- Enkel och exakt lodfunktion med extra lodlaser nedtill och laserkors upp till.
- Enskilt kopplingsbara laserlinjer.
- Out-Of-Level: Genom optiska och akustiska signaler indikeras när enheten befinner sig utanför nivelleringsområdet.
- Lång drifttid tack vare effektstarka litiumjonsbatterier.
- Mekanisk finjustering av det vridbara höljet för exakt positionering av laserlinjerna.
- Självnivelleringsområde 2°, noggrannhet 1,5 mm / 10 m

Allmänna säkerhetsinstruktioner



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i en laserstråle
och betrakta den aldrig med hjälp
av ett optiskt instrument.
Laser klass 2M
< 5 mW · 635-650 nm
EN 60825-1:2007-10

Se upp: Titta aldrig direkt in i laserstrålen! Laser apparater är absolut ingenting för barn. Förvara därför laserapparaten oåtkomligt för barn! Rikta inte laserapparaten i onödan på personer. Denna produkt är ett kvalitets-laser-mätinstrument, på vilket den angivna toleransen ställs in till 100% på fabriken. På grund av lagen om produktansvar ber vi att få hänvisa till följande: Kontrollera kalibreringen regelbundet, dvs innan du börjar använda mätinstrument, efter att du har transporterat det och om du inte har använt det på länge. Dessutom vill vi hänvisa till, att en absolut kalibrering endast är möjlig på en fackverkstad. Om du själv kalibererar mätinstrumentet får du inget absolut kalibreringsvärde. Hur exakt kalibreringen är beror på hur noga du är.

Speciella produkttegenskaper



Automatisk uppriktning av apparaten genom ett magnetdämpat pendelsystem. Apparaten sätts i grundinställning och riktar upp sig själv.



lock Transport-LOCK: Apparaten skyddas vid transport av ett pendellås.



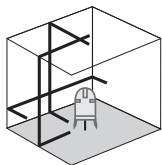
Laserdioderna av högsta kvalitet skapar extremt ljusa laserlinjer. De syns även på långt avstånd respektive på mörka ytor och vid starkt omgivningsljus.



Enheter som är märkta som RX-Ready är lämpliga att använda i ofördelaktiga ljusförhållanden. Laserlinjen pulserar vid en hög frekvens och detta kan fångas upp av lasermottagare på långa avstånd.

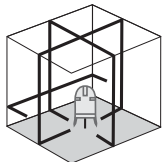
Antal och placering av lasern

H = horisontell laser / V = vertikal laser / D = lodlaser (pekar neråt)



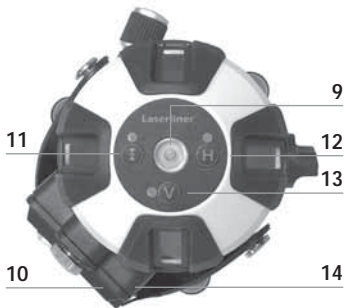
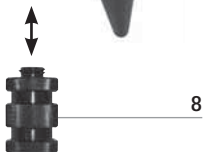
PowerCross-Laser 3

1H 2V 1D



PowerCross-Laser 5

1H 4V 1D



- 1 Laseröppning
- 2 Strömbrytare PÅ/AV
Transportsäkring
- 3 360° horisontalkrets
- 4 Fininställning i sidled
- 5 5/8" gänga (undersidan)
- 6 Utgång lodlaser (undersidan)
- 7 Justerbara ben med
avtagbara gummihättor
- 8 Adapter för vev- och
teleskopstativ
- 9 Libell för grov injustering
med bakgrundsbelysning
- 10 Litiumjonsbatteri
(borttagbart)
- 11 Handmottagarläge
- 12 Horisontell laserlinje
- 13 Vertikal laserlinje
- 14 Anslutningsuttag för laddare

! Stäng alltid av enheten med transportsäkringen (2) inför en transport, så att den skyddas mot skador.

1 Hantering av litiumjonsbatteriet

Sätt batteriet i laddaren och ladda upp det (minst 5 timmar), innan det används första gången. Anslut då laddaren till batteriet. När batteriet laddas lyser en lysdiod på batteripaketet röd. Laddningen är klar när lysdioden släckts. När bakgrundsbelysningen till doslibellen blinkar, är batteriladdningen svag. Ladda då upp batteriet igen. Batteriet kan även laddas under drift eller utan att det sitter i apparaten.



- Batteriet får laddas endast med den medföljande laddaren och det får användas endast tillsammans med den här laserenheten. Annars finns det risk för personskador eller brand.
- Se till att det inte finns några ledande föremål i närheten av batterikontakterna. En kortslutning i kontakterna kan leda till brännskador och eld.
- Öppna inte batteriet. Det finns risk för kortslutning.

2 Horisontell och vertikal nivellering

Vrid transportsäkringen (2) åt höger och lossa pendellåset. Nu justeras lasrarna in automatiskt via pendelsystemet och den horisontella lasern lyser konstant. Lasrarna går att slå på och stänga av enskilt med knapparna H och V. Nu kan horisontell respektive vertikal nivellering göras.

Laserstrålarna blinkar och en signal ljuder, om enheten inte har placerats i våg (utanför 2°). Rikta då upp korslinjelasern med hjälp av de justerbara fötterna (7) eller ställ den på en mer vågrät yta. Doslibellen (9) fungerar då enbart som orientering.

3 Sluttningsläge

Lossa inte pendellåset och vrid inte transport-säkringen (2) åt vänster. Slå på lasern (knapparna 12, 13). Nu kan lutande plan respektive lutningar skapas. Laserstrålarna blinkar ibland för att signalisera att enheten inte justeras in automatiskt.



4 Positionera laserlinjer

Det går att vrida korslinjelaserns överdel på sockeln för att göra en grov injustering. Den exakta positioneringen kan fastställas med hjälp av Fininställning i sidled (4). De justerbara fötterna (7) möjliggör en uppställning av enheten på lutande ytor.

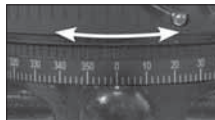
Den fritt vridbara horisontalkretsen (3) underlättar vridandet av enheten till en önskad vinkel. Ställ helt enkelt skalan på noll och vrid sedan enheten till det önskade gradtalet.



3



4



5 Handmottagarläge

Tillval: Arbete med lasermottagaren RX

Använd en lasermottager RX (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjer som inte längre syns.

Ställ linjelasern med hjälp av knappen Handmottagarläge i handmottagarläget för att arbeta med lasermottagaren. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Lasermottagaren identifierar laserlinjerna genom pulseringen.



Beakta bruksanvisningen till den aktuella lasermottagaren.



EU-bestämmelser och kassering

Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

Den här produkten är en elektrisk apparat och den måste sopsorteras enligt det europeiska direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

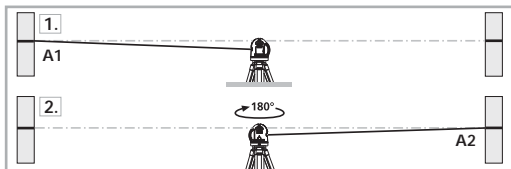
www.laserliner.com/info



Förbereda kalibreringskontroll:

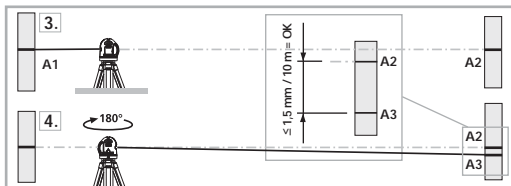
Du kan kontrollera kalibreringen av lasern. Sätt upp enheten **mitt emellan** två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkring (laserkors på). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

1. Markera punkten A1 på väggen.
2. Vrid enheten 180° och markera punkten A2.
Mellan A1 och A2 har du nu en horisontell referens.



Kalibreringskontroll:

3. Ställ enheten så nära väggen som möjligt i höjd med den markerade punkten A1.
4. Vrid enheten 180° och markera punkten A3. Differensen mellan A2 och A3 är toleransen.



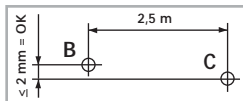
Om A2 och A3 ligger mer än 1,5 mm / 10 m från varandra behöver enheten justeras. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den lodräta linjen:

Ställ upp enheten cirka fem meter från en vägg. Fäst ett lod på väggen med ett 2,5 meter långt snöre så att lodet kan pendla fritt. Slå på enheten och rikta den lodräta lasern mot lodsnoret. Noggrannheten ligger inom toleransen när avvikelsen mellan laserlinjen och lodsnoret inte är större än $\pm 1,5$ mm.

Kontroll av den horisontella linjen:

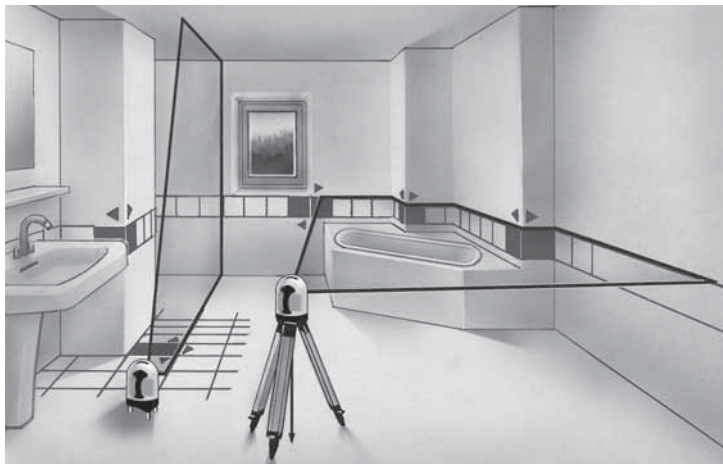
Ställ upp enheten cirka fem meter från en vägg och slå på laserkorset. Markera punkt B på väggen. Sväng laserkorset cirka 2,5 m åt höger och markera punkt C. Kontrollera om den vågräta linjen från punkt C ligger inom ± 2 mm i höjded jämfört med punkt B. Upprepa proceduren vid svängning åt vänster.



- Justeringen bör kontrolleras regelbundet, såsom före användning samt efter transport och längre förvaring.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls 01.13)

Självnivelleringsområde	$\pm 2^\circ$
Noggrannhet	$\pm 1,5$ mm / 10 m
Laservåglängd linjelaser (röd)	635 nm
Laservåglängd lodlaser (röd)	650 nm
Laserklass / utgångseffekt för linjelaser	2M / < 5 mW
Laserklass / utgångseffekt för lodlaser	2 / ≤ 1 mW
Strömförsörjning	Litiumjonsbatteri
Batteriets drifttid (alla lasrar påslagna) 3 / P	cirka 17 tim / cirka 9 tim
Laddningstid batteri	cirka 5 tim
Arbetstemperatur	0°C ... + 50°C
Förvaringstemperatur	-10°C ... + 70°C
Vikt (inklusive batteri)	1,4 kg
Mått (B x H x D)	120 x 120 x 200 mm



SERVICE



Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner®
Innovation in Tools