

MasterPlane-Laser 3G

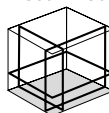


**AUTOMATIC
LEVEL**



ADS
Tilt

1H360° 2V360°



Laserliner

DE 02

EN 12

NL 22

DA 32

FR 42

ES 52

IT 62

PL 72

FI 82

PT 92

SV 102

NO 112

TR 122

RU 132

UK 142

CS 152

ET 162

RO 172

BG 182

EL 192

HR 202



Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen sind aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser dreidimensionale Laser projiziert einen horizontalen und zwei vertikale Laserkreise und eignet sich zum Ausrichten von Gegenständen. Die Laserkreuze oben und unten dienen als Lotfunktion zum synchronen Arbeiten an Boden und Decke. Bei Fremdeinwirkungen erfolgt die Abschaltung des Gerätes durch das Anti-Drift-System (ADS-Tilt) zum Verhindern von Fehlmessungen. Per 1/4"-Gewinde am Laser und dem 5/8"-Gewinde an der Klemm- und Wandhalterung ist der Einsatz auf Baustativen und Fotostativen möglich. Der Laser verfügt über einen integrierten Handempfänger-Modus zur Verwendung mit einem optionalen Laser-Empfänger.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
- Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, dabei erlischt die Zulassung und die Sicherheitsspezifikation.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder die Batterieladung schwach ist.

Sicherheitshinweise

Umgang mit Lasern der Klasse 2



Laserstrahlung!
Nicht in den Strahl blicken.
Laserklasse 2 · < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein.
- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.
- Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.

Besondere Produkteigenschaften und Funktionen



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



Transport LOCK: Eine Pendelarretierung schützt das Gerät beim Transport.



Mit der GRX-READY-Technologie können Linienlaser auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen verwendet werden. Die Laserlinien pulsieren dann mit einer hohen Frequenz und werden durch spezielle Laserempfänger auf große Entfernungen erkannt.



Das Anti-Drift-System (ADS) verhindert Fehlmessungen. Das Funktionsprinzip: Der Laser wird 30 Sekunden nach dem Aktivieren des ADS permanent auf eine korrekte Ausrichtung überprüft. Wird das Gerät durch äußere Einwirkungen bewegt oder verliert der Laser seine Höhenreferenz, bleibt der Laser stehen. Zusätzlich blinkt der Laser und die Tilt-LED leuchtet permanent. Um weiterarbeiten zu können, die Tilt-Taste erneut drücken oder das Gerät aus- und einschalten. Fehlmessungen werden so einfach und sicher verhindert.

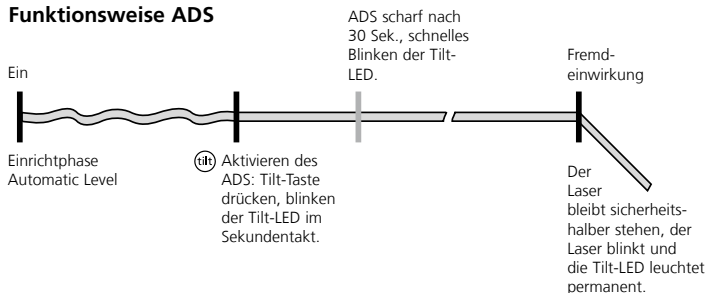


Das ADS ist nach dem Einschalten nicht aktiv. Um das eingerichtete Gerät vor Lageveränderungen durch Fremdeinwirkung zu schützen, muss das ADS durch Drücken der Tilt-Taste aktiviert werden. Die ADS-Funktion wird durch Blinken der Tilt-LED angezeigt, siehe Schaubild unten.



Das ADS schaltet erst 30 Sek. nach vollständiger Nivellierung des Lasers die Überwachung scharf (Einrichtphase). Blinken der Tilt-LED im Sekundentakt während der Einrichtungsphase, schnelles Blinken, wenn ADS aktiv ist.

Funktionsweise ADS



Grüne Lasertechnologie



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



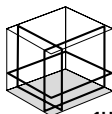
Geräte mit der Technologie PowerGreen+ verfügen über sehr helle, grüne Hochleistungsdioden, die eine hervorragende Sichtbarkeit der Laserlinien auf große Entfernungen, dunklen Oberflächen und bei hellem Umgebungslicht ermöglichen.

Anzahl und Anordnung der Laser

H = horizontale Laser

V = vertikale Laser

S = Neigungsfunktion



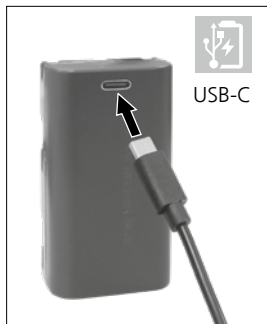
1H360° 2V360°



S

1 Handhabung Lithium-Ionen Akku

- Das Netz-/Ladegerät nur innerhalb geschlossener Räume verwenden, weder Feuchtigkeit noch Regen aussetzen, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Stromschlages besteht.
- Vor Einsatz des Gerätes Akku voll aufladen.
- Netz-/Ladegerät mit dem Stromnetz und der Anschlussbuchse des Akkupacks verbinden. Bitte nur das beiliegende Netz-/Ladegerät benutzen. Wenn ein falsches Netz-/Ladegerät verwendet wird, erlischt die Garantie.
- Während der Akku geladen wird, leuchtet die LED des Akkupacks rot. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die LED blau leuchtet.



! 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 der 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.



- 1 Laseraustrittsfenster
- 2 Schiebeschalter
 - a AN
 - b AUS / Transportsicherung / Neigungsmodus
- 3 1/4"-Stativgewinde (Unterseite)



- 4 Batteriestatus
- 5 LED Nivellierung
- 6 Tilt-Funktion
- 7 Wahltaete Laserlinien; Nivellierung ein / aus
- 8 LED Handempfängermodus
- 9 Handempfängermodus ein / aus

2 Stromversorgung Lithium-Ionen Akku einlegen

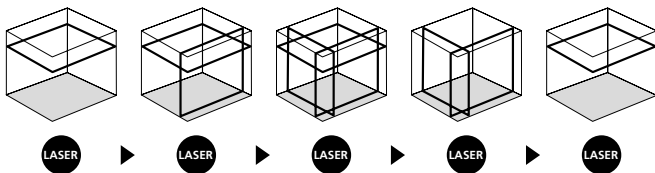
Das Akkufach öffnen und Lithium-Ionen Akku gemäß der Abbildung einlegen.



! Zum Transport immer alle Laser ausschalten und Pendel arretieren, Schiebeschalter (2) nach rechts schieben.

3 Horizontal und vertikal Nivellieren

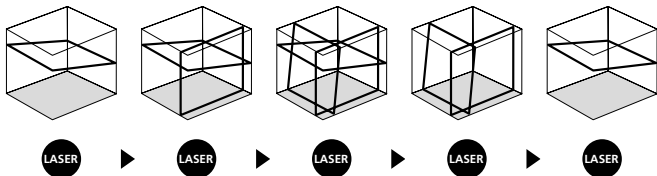
Die Transportsicherung lösen, Schiebeschalter (2) nach links schieben. Das Laserkreuz erscheint. Mit der Wahl taste können die Laserlinien einzeln geschaltet werden.



! Zum horizontalen und vertikalen Nivellieren muss die Transportsicherung gelöst sein. Sobald sich das Gerät außerhalb des automatischen Nivellierbereichs von 3,5° befindet, blinken die Laserlinien. Positionieren Sie das Gerät so, dass es sich innerhalb des Nivellierbereichs befindet. Die Laserlinien leuchten wieder konstant.

4 Neigungsmodus

Die Transportsicherung nicht lösen, Schiebeschalter (2) nach rechts schieben. Die Laser durch gedrückt halten der Wahl taste (7) einschalten und mit erneutem Drücken die Auswahl festlegen. Jetzt können schiefe Ebenen bzw. Neigungen angelegt werden. In diesem Modus richten sich die Laserlinien nicht mehr automatisch aus, was durch kurzzeitiges Abschalten der Laserlinien circa alle 5 Sekunden signalisiert wird.



! Das Gerät lässt sich in jeder Laserauswahl durch gedrückt halten der Taste (7) ausschalten.

5 Handempfängermodus

Optional: Arbeiten mit dem Laserempfänger GRX

Verwenden Sie zum Nivellieren auf große Entfernungen oder bei nicht mehr sichtbaren Laserlinien einen Laserempfänger (optional). Zum Arbeiten mit dem Laserempfänger den Linienlaser durch Drücken der Taste 9 (Handempfängermodus ein / aus) in den Handempfängermodus schalten. Jetzt pulsieren die Laserlinien mit einer hohen Frequenz und die Laserlinien werden dunkler. Der Laserempfänger erkennt durch dieses Pulsieren die Laserlinien.



! Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Laserempfängers für Linienlaser.

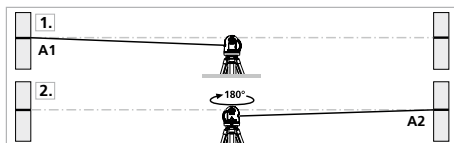


Aufgrund der speziellen Optik zur Erzeugung einer durchgehenden 360° Laserlinie kann es zu Helligkeitsunterschieden in verschiedenen Bereichen der Linie kommen, die technisch bedingt sind. Dies kann zu unterschiedlichen Reichweiten im Handempfängermodus führen.

Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

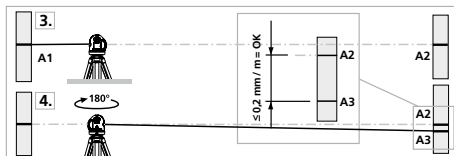
Sie können die Kalibrierung des Lasers kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf, die mind. 5 m voneinander entfernt sind. Schalten Sie das Gerät ein (**Laserkreuz an**). Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden.

1. Markieren Sie Punkt A1 auf der Wand.
2. Drehen Sie das Gerät um 180° u. markieren Sie Punkt A2.
Zwischen A1 und 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 und A3 ist die Toleranz.





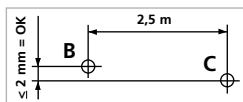
Wenn A2 und A3 mehr als 0,2 mm / m auseinander liegen, ist eine Justierung erforderlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 mm ist.

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 die 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.

Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie den Akku vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit und Funktion zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 23W04)

Selbstnivellierbereich	± 3,5° (horizontal)
Genauigkeit	± 0,2 mm / m
Nivellierung	automatisch
Sichtbarkeit (typisch)*	55 m
Arbeitsbereich mit Handempfänger	60 m (von technisch bedingtem Helligkeitsunterschied abhängig)
Laserwellenlänge	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Schutzart	IP 64
Stromversorgung	Li-Ion Akkupack 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Netzteil 5V/DC / 2A
Stativanschluss	1/4" Gewinde
Betriebsdauer	mit 3 Laserebenen: ca. 5 Std. mit 2 Laserebenen: ca. 10 Std. mit 1 Laserbene: ca. 17 Std.
Ladezeit	ca. 4 Std.
Arbeitsbedingungen	0°C ... 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 4000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 70°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH
Abmessungen (B x H x T)	140 x 130 x 85 mm
Gewicht	636 g (inkl. Akkupack)

* bei max. 300 Lux

EU- und UK-Bestimmungen und Entsorgung

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

Dieses Produkt, inklusive Zubehör und Verpackung, ist ein Elektrogerät welches nach den europäischen und UK Richtlinien für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Batterien und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden muss, um wertvolle Rohstoffe zurückzugewinnen.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<https://www.laserliner.com>



Completely read through the operating instructions, the „Warranty and Additional Information“ booklet as well as the latest information under the internet link at the end of these instructions. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this document must be passed on with it.

Intended use

This 3D laser projects one horizontal and two vertical laser circles, and is thus ideal for aligning objects precisely. The upper and lower laser crosses provide a plumb function for working simultaneously on floors and ceilings. In the event of external influences, the unit is switched off by the anti-drift system (ADS-Tilt) to prevent any incorrect measurements being taken. The 1/4" thread on the laser and the 5/8" thread on the clamp and wall bracket means that the device can be used on construction site and photography tripods. The laser has an integrated hand-held receiver mode for use with an (optional) laser receiver.

General safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The measuring tools and accessories are not toys. Keep out of reach of children.
- Modifications or changes to the device are not permitted, this will otherwise invalidate the approval and safety specifications.
- Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures, moisture or significant vibration.
- The device must no longer be used if one or more of its functions fail or the battery charge is weak.

Safety instructions

Using class 2 lasers



Laser radiation!
Do not stare into the beam!
Class 2 laser < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limits in accordance with the EMC Directive 2014/30/EU.
 - Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.
 - The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.
-

Special product features



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



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



GRX-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.



The anti-drift system (ADS) prevents erroneous or inaccurate measurements. How it works: continuous monitoring of the alignment of the laser is activated 30 seconds after the ADS is switched on. If the device moves due to external influences or if the laser loses its height reference, the laser switches off and the tilt LED lights up permanently. Press the tilt button to continue. Erroneous and inaccurate measurements are thus prevented simply and reliably.

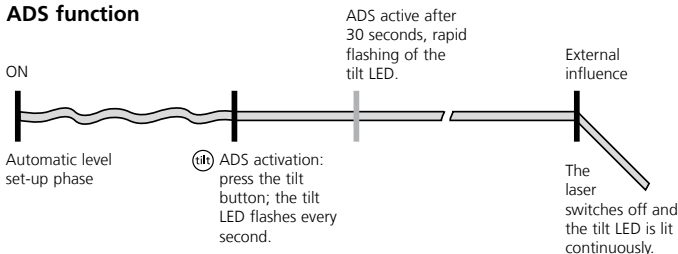


The ADS is not active following switch-on. Once the device has been set up, press the tilt button to activate the ADS, enabling you to protect the laser from changes in position caused by the device being disturbed by external factors. The tilt LED flashes to indicate that the ADS function is active; see the diagram below.



The ADS does not activate the monitoring function until 30 seconds after the laser levelling procedure has been completed (set-up phase). The tilt LED flashes every second during the set-up phase, rapid flashing, when ADS is active.

ADS function



Green laser technology



Approx. 6 times brighter than a typical red laser with 630 - 660 nm.



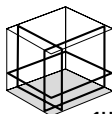
Devices with the PowerGreen+ technology have very bright, green high-performance diodes which provide outstanding visibility of the laser lines at great distances, on dark surfaces and in bright ambient lighting conditions.

Number and direction of the lasers

H = horizontal laser

V = vertical laser

S = slope function



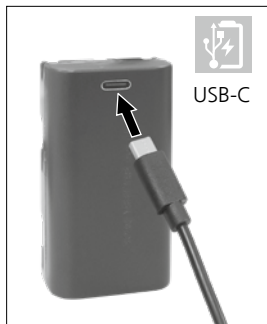
1H360° 2V360°



S

1 Use of lithium-ion rechargeable battery

- Use the power supply/charger unit only in closed rooms; do not expose to moisture or rain otherwise risk of electric shock.
- Charge the device's battery completely prior to use.
- Connect the power pack/charger to the mains power supply and the socket in the battery pack. Please only use the power pack/charger supplied. Using any other power pack/charger will invalidate the warranty.
- The LED on the battery pack lights up red while the battery is charging. When the LED changes to blue, charging is complete.



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.



- 1 Laser output windows
- 2 Slide switch
 - a ON
 - b OFF / Transport lock / Slope mode
- 3 1/4" tripod threads (bottom)
- 4 Battery status

- 5 LED levelling
- 6 Tilt function
- 7 Laser line selection button; levelling on / off
- 8 LED hand receiver mode
- 9 Hand receiver mode on / off

2 Power supply

To insert the lithium-ion rechargeable battery

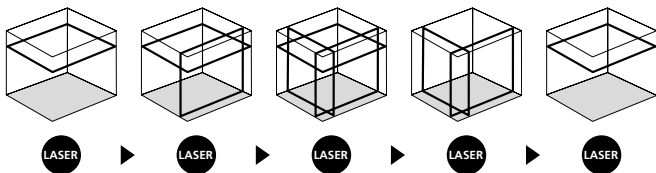
Open the battery compartment and insert the lithium-ion battery as illustrated.



! When transporting, always switch off all lasers, secure pendulum and push the slide switch (2) to the right.

3 Horizontal and vertical levelling

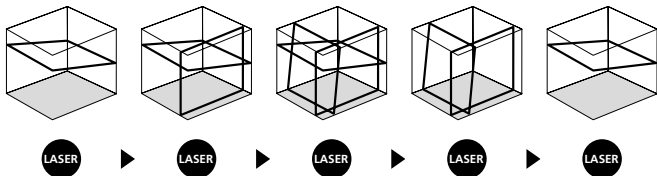
Release the transport restraint, push the slide switch (2) to the left. The laser cross will appear. The laser lines can be switched individually with the selection button.



! The transport restraint must be released for horizontal and vertical levelling. The laser lines flash as soon as the device is outside the automatic levelling range of 3.5°. Position the device such that it is within the levelling range. The laser lines stop flashing (steady light).

4 Slope mode

Do not release transport restraint, push slide switch (2) to the right. Switch on the lasers by holding down the selection button (7). Press it again to set the selection. Sloping planes and tilts can now be measured. In this mode, the laser lines will no longer align automatically, which will be indicated by the laser lines switching off briefly, roughly every five seconds.



! The device can be switched off in any laser selection by holding down the button (7).

5 Hand receiver mode

Optional: Working with the laser receiver GRX

Use an 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 to hand-held receiver mode by pressing button 9 (handheld receiver mode on / off). The laser lines will now pulsate with high frequency, making the laser lines darker. The laser receiver can detect these pulsating laser lines.



! Observe the laser receiver's operating instructions for line lasers.



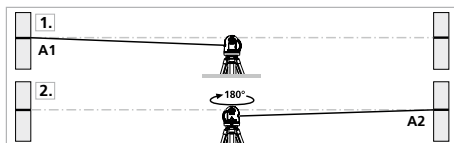
Due to the special optics required to generate a continuous 360° laser line, the underlying technology may cause differences in brightness in different areas of the line. This may lead to different ranges in hand receiver mode.

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 m apart. Switch the device on (**Laser cross ON**). The best calibration results are achieved if the device is mounted on a tripod.

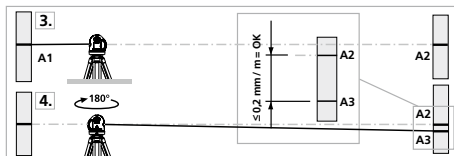
1. Mark point A1 on the wall.
2. Turn the device through 180° and mark point A2.

You now have a horizontal reference between points A1 and A2.



Performing the calibration check

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



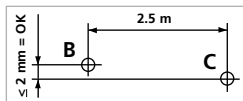
! When A2 and A3 are more than 0.2 mm / m apart, an adjustment is necessary. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

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 ± 2 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 calibration before use, after transport and after extended periods of storage.

Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

Calibration

The meter needs to be calibrated and tested on a regular basis to ensure it produces accurate measurement results. We recommend carrying out calibration once a year. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

Technical data (Subject to technical changes without notice. 23W04)

Self-levelling range	± 3.5° (horizontal)
Accuracy	± 0.2 mm / m
Levelling	automatic
Visibility (typical)*	55 m
Working range with hand receiver	60 m (depends on how the technology affects the difference in brightness)
Laser wavelength	515 nm
Laser class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Degree of protection	IP 64
Power supply	Li-ion battery pack 7.4V / 2.6Ah / 19.24Wh Power pack 5V/DC / 2A
Tripod connection	1/4" thread
Operating time	with 3 laser levels: approx. 5 hours with 2 laser levels: approx. 10 hours with 1 laser level: approx. 17 hours
Charging time	approx. 4 hours
Operating conditions	0°C ... 50°C, max. humidity 80% rH, no condensation, max. working altitude 4000 m above sea level
Storage conditions	-10°C ... 70°C, max. humidity 80% rH
Dimensions (W x H x D)	140 x 130 x 85 mm
Weight	636 g (incl. battery pack)

* at max. 300 lux

EU and UK directives and disposal

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

This product, including accessories and packaging, is an electrical appliance that must be recycled in an environmentally appropriate manner in accordance with European and UK directives on waste electrical and electronic equipment, batteries and packaging, in order to recover valuable raw materials.

Further safety and supplementary notices at:

<https://www.laserliner.com>



Lees de handleiding, de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' evenals de actuele informatie en aanwijzingen in de internet-link aan het einde van deze handleiding volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie en geef ze door als u de laserinrichting doorgeeft.

Doelmatig gebruik

Deze driedimensionale laser projecteert een horizontale en twee verticale lasercirkels en is geschikt voor het uitlijnen van voorwerpen. De laserkruisen boven en beneden zijn bedoeld als loodfunctie voor het synchroon werken op vloer en plafond. Bij externe inwerking schakelt het Anti-Drift-Systeem (ADS Tilt) het apparaat uit om verkeerde metingen te voorkomen. Per 1/4"-schroefdraad aan de laser en de 5/8"-schroefdraad aan de klem- en wandhouder kan de laser op bouw- en fotostatieven worden gebruikt. De laser beschikt over een geïntegreerde handontvangermodus voor het gebruik met een optionele laserontvanger.

Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Gebruik het apparaat uitsluitend doelmatig binnen de aangegeven specificaties.
- De meetapparaten en het toebehoren zijn geen kinderspeelgoed. Buiten het bereik van kinderen bewaren.
- Ombouwwerkzaamheden of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan, hierdoor komen 'de goedkeuring en de veiligheidsspecificatie te vervallen.
- Stel het apparaat niet bloot aan mechanische belasting, extreme temperaturen, vocht of sterke trillingen.
- Het apparaat mag niet meer worden gebruikt als een of meerdere functies uitvallen of de batterijlading zwak is.

Veiligheidsinstructies

Omgang met lasers van klasse 2



Laserstraling!
Niet in de straal kijken!
Laser klasse 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit volgens de EMC-richtlijn 2014/30/EU.
- Plaatselijke gebruiksbeperkingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van en door elektronische apparaten is mogelijk.
- Bij de toepassing in de buurt van hoge spanningen of hoge elektromagnetische wisselvelden kan de meetnauwkeurigheid negatief worden beïnvloed.

Bijzondere producteigenschappen en functies



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.



Met de GRX-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.



Het Anti-Drift-Systeem (ADS) voorkomt foutieve metingen. Het werkingsprincipe: de laser wordt 30 seconden na het inschakelen van het ADS permanent op een correcte uitlijning gecontroleerd. Als het apparaat door externe inwerking beweegt of de laser zijn hoogterefentie verliest, gaat de laser uit en brandt de Tilt-led permanent. Om verder te kunnen werken, moet u de Tilt-een keer indrukken. Foutieve metingen worden op deze wijze eenvoudig en veilig voorkomen.

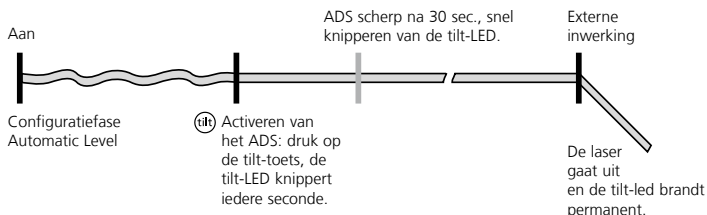


Na het inschakelen is het ADS niet actief. Om het ingerichte toestel te beschermen tegen positiewijzigingen door externe inwerking, moet het ADS door het indrukken van de tilt-toets ingeschakeld worden. De ADS-functie wordt weergegeven door een knipperende tilt-LED, zie afbeelding beneden.



Het ADS schakelt de bewaking pas 30 sec. na de volledige nivellering van de laser scherp (inrichtfase). Tijdens de inrichtfase knippert de tilt-LED iedere seconde en als ADS actief is, knippert de LED snel.

Werking ADS



Groene lasertechnologie



Ca. 6 keer helderder dan een typische, rode laser met 630 - 660 nm.



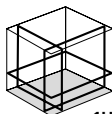
Apparaten met de technologie PowerGreen+ beschikken over zeer felle, groene hoogrendementsdioden voor een uitstekende zichtbaarheid van de laserlijnen op grote afstanden, donkere oppervlakken en bij helder omgevingslicht.

Aantal en richting van de laser

H = horizontale laserlijn

V = verticale laserlijn

S = inclinaties (Slope-funktion)



1H360° 2V360°



S

1 Gebruik van de lithium-ionen-accu

- De netadapter/het laadtoestel mag alleen in gesloten ruimten gebruikt en niet aan vocht of regen blootgesteld worden omdat anders gevaar voor elektrische schokken bestaat.
- Laad de accu vóór het gebruik van het apparaat compleet op.
- Sluit de netadapter/het laadtoestel aan op het stroomnet en de aansluitbus van het accupak. Gebruik alléén de/het bijgevoegde netadapter/laadtoestel. Als u een verkeerd(e) netadapter/ laadtoestel gebruikt, komt de garantie te vervallen.
- Tijdens het laadproces brandt de led van het accupack rood. Der Het laadproces is afgesloten wanneer de LED blauw brandt.



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.



- 1 Laseruitlaat
- 2 Schuifschakelaar
a AAN
b UIT / Transportbeveiliging /
 Neigingsmodus
- 3 1/4"-schroefdraad
 (onderzijde)



- 4 Batterijstatus
- 5 Led-nivellering
- 6 Tilt-functie
- 7 Keuzetoets laserlijnen;
 nivellering ann / uit
- 8 LED handontvangermodus
- 9 Handontvangermodus aan / uit

2 Stroomvoorzorging Lithium-ion-accu plaatsen

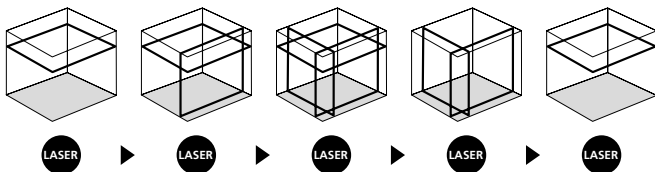
Open het accuvak en plaats de lithium-ion-accu zoals op de afbeelding.



! Schakel vóór het transport altijd alle lasers uit en zet de pendel vast, schuifschakelaar (2) naar rechts schuiven.

3 Horizontaal en verticaal nivelleren

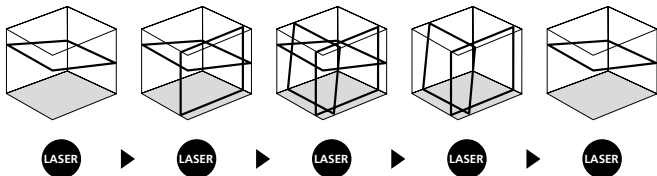
Deactiveer de transportbeveiliging en zet de schuifschakelaar (2) naar links. Het laserkruis verschijnt. Met behulp van de keuzetoets kunnen de laserlijnen afzonderlijk worden geschakeld.



! Voor de horizontale en verticale nivellering moet de transportbeveiliging gedeactiveerd zijn. Zodra het apparaat zich buiten het automatische nivelleerbereik van 3,5° bevindt, knipperen de laserlijnen. Positioneer het apparaat zodanig dat het zich binnen het nivelleer-bereik bevindt. De laserlijnen branden weer constant.

4 Neigingsmodus

Deactiveer de transportbeveiliging niet en zet de schuifschakelaar (2) naar rechts. Schakel de laser in door de keuzetoets (7) ingedrukt te houden en bevestig de keuze door de toets opnieuw in te drukken. Nu kunnen schuine vlakken en neigingen worden aangelegd. In deze modus worden de laserlijnen niet meer automatisch uitgelijnd, hetgeen door een kortstondig uitschakelen van de laserlijnen om de 5 seconden wordt gesignaleerd.



! U kunt het apparaat ongeacht de gekozen laser uitschakelen door de toets (7) ingedrukt te houden.

5 Handontvangermodus

Optioneel: Werken met de laserontvanger GRX

Gebruik een laserontvanger (optioneel) voor het nivelleren op grote afstanden of in geval van niet meer zichtbare laserlijnen. Schakel de lijnlaser voor werkzaamheden met de laserontvanger in de handontvangermodus door de toets 9 in te drukken. Nu pulseren de laserlijnen met een hoge frequentie en de laserlijnen worden donkerder. De laserontvanger kan de laserlijnen dankzij het pulseren registreren.



! Neem de gebruiksaanwijzing van de laserontvanger voor lijnlasers in acht.

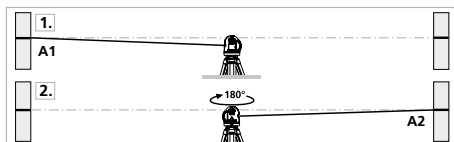


Op grond van de speciale optiek voor de generering van een ononderbroken 360° laserlijn kunnen om technische redenen helderheidsverschillen optreden in de verschillende bereiken van de lijn. Dit kan leiden tot verschillende reikwijdten in de handontvangermodus.

Kalibratiecontrole voorbereiden

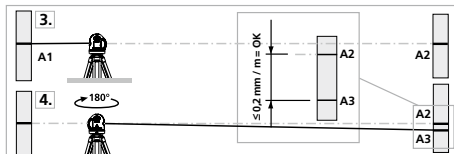
U kunt de kalibratie van de laser controleren. Plaats het toestel in het **midden** tussen twee muren die minstens 5 meter van elkaar verwijderd zijn (**laserkruis aan**). Voor een optimale controle een statief gebruiken.

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



Kalibratie controleren

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





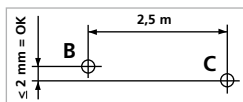
Wanneer het verschil tussen punt A2 en A3 groter is dan de aangegeven tolerantie, nl. 0,2 mm / m, is een kalibratie nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of met de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

Controleren van de verticale lijn

Apparaat op ca. 5 meter van de wand opstellen, aan de wand een lood met ongeveer 2,5 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 ± 2 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.



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

Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

Reinig alle componenten met een iets vochtige doek en vermijd het gebruik van reinigings-, schuur- en oplosmiddelen. Verwijder de accu voordat u het toestel gedurende een langere tijd niet gebruikt. Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.

Kalibratie

Het meetapparaat moet regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd worden om de nauwkeurigheid van de meetresultaten te kunnen waarborgen. Wij adviseren, het apparaat een keer per jaar te kalibreren. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

Technische gegevens (Technische veranderingen voorbehouden. 23W04)

Zelfnivelleerbereik	± 3,5° (horizontaal)
Nauwkeurigheid	± 0,2 mm / m
Nivellering	automatisch
Zichtbaarheid (karakteristiek)*	55 m
Werkbereik met handontvanger	60 m (afhankelijk van de helderheidsverschillen om technische redenen)
Lasergolflengte	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Beschermingsklasse	IP 64
Stroomvoorziening	Li-ion accu 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Netadapter 5V/DC / 2A
Statiefaansluiting	1/4" schroefdraad
Gebruiksduur	met 3 laserniveaus: ca. 5 uur met 2 laserniveaus: ca. 10 uur met 1 laserniveau: ca. 17 uur
Laadtijd	ca. 4 uur
Werkomstandigheden	0°C ... 50°C, luchtvochtigheid max. 80% rH, niet-condenserend, werkhoogte max. 4000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-10°C ... 70°C, luchtvochtigheid max. 80% rH
Afmetingen (B x H x D)	140 x 130 x 85 mm
Gewicht	636 g (incl. accupak)

* bij max. 300 lux

EU- en UK-bepalingen en afvoer

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

Dit product, inclusief toebehoren en verpakking, is een elektrisch apparaat dat op een milieuvriendelijke manier moet worden gerecycled in overeenstemming met de Europese en Britse richtlijnen betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, batterijen en verpakkingen, om waardevolle grondstoffen terug te winnen.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:

<https://www.laserliner.com>



Du bedes venligst læse betjeningsvejledningen, det vedlagte hæfte „Garanti- og supplerende anvisninger“ samt de aktuelle oplysninger og henvisninger på internet-linket i slutning af denne vejledning fuldstændigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med laserenheden, hvis denne overdrages til en ny bruger.

Tilsigtet anvendelse

Denne tredimensionelle laser projicerer en vandret og to lodrette lasercirkler og er egnet til orientering af genstande. Laserkrydsene foroven og forneden anvendes som lodfunktion til synkront arbejde på gulv og loft. Ved ekstern påvirkning slukkes udstyret med anti-drift-systemet (ADS-Tilt) for at forhindre fejlmålinger. Med 1/4"-gevindet på laseren og 5/8"-gevindet på klem- og vægholderen er brugen på byggestativer og fotostativer muligt. Laseren har en integreret manuel modtager-modus til brug med en valgfri lasermodtager.

Almindelige sikkerhedshenvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Måleapparaterne og tilbehøret er ikke legetøj. Skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Ombygning eller ændring af apparatet er ikke tilladt og vil medføre, at godkendelsen og sikkerhedsspecifikationerne bortfalder.
- Undgå at udsætte apparatet for mekaniske belastninger, meget høje temperaturer, fugt eller kraftige vibrationer.
- Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svigter, eller hvis batteriladningen er svag.

Sikkerhedshenvisninger

Omgang med lasere i klasse 2



Laserstråling!
Se ikke ind i strålen!
Laser klasse 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Sikkerhedshenvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktivet 2014/30/EU.
- Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning eller fejl i eller pga. elektronisk udstyr er til stede.
- Ved anvendelse i nærheden af høje spændinger eller under høje elektromagnetiske vekselfelter kan måleapparatets nøjagtighed blive påvirket.

Særlige produktgenskaber og funktioner

**AUTOMATIC
LEVEL**

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.



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



Anti-drift-systemet (ADS) forhindrer fejlmeldinger. Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktiveringen af ADS kontrolleres laseren konstant for korrekt indjustering. Hvis apparatet bevæges af påvirkning udefra, eller hvis laseren mister sin højdefrekvens, går laseren ud, og Tilt-LED'en lyser konstant. Tryk én gang på Tilt-tasten for at kunne arbejde videre. Herved forhindres fejlmeldinger enkelt og sikkert.

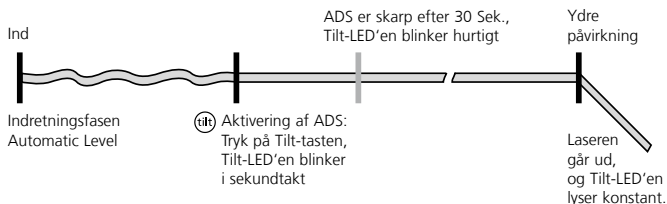


ADS er ikke aktiv med det samme, når apparatet tændes. For at beskytte det indjusterede apparat mod positionsændringer pga. ydre påvirkninger skal ADS aktiveres ved at trykke på Tilt-tasten. ADS-funktionen indikeres ved, at Tilt-LED'en blinker; se nedenstående figur.



ADS stiller først overvågningen skarp 30 sek. efter fuldstændig nivellering af laseren (indjusteringsfase). Tilt-LED'en blinker i sekundtakt under indjusteringsfasen; blinker hurtigt, når ADS er aktiv.

Funktionsmåde ADS



Grøn laserteknologi



Ca. 6 gange lysere end en typisk, rød laser med 630 - 660 nm.



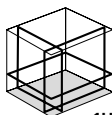
Apparater med teknologien PowerGreen+ har meget lyse, grønne højtydende dioder, som giver et særdeles fremragende linjebillede på store afstande, mørke overflader samt i kraftigt omgivelseslys.

Antal og placering af lasere

H = horisontal laserlinje

V = vertikal laserlinje

S = hældningsfunktion



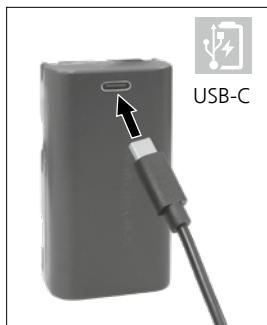
1H360° 2V360°



S

1 Håndtering af genopladeligt lithium-ion-batteri

- Strømforsyningen/opladeren må kun bruges i lukkede rum; må ikke udsættes for fugt eller regn, da der ellers er risiko for elektrisk stød.
- Inden apparatet tages i brug, skal batterierne lades helt op.
- Strømforsyningen/opladeren forbindes med lysnettet og tilslutningsbøsningen på batteripakken. Man må kun benytte den vedlagte lysnetadapter/oplader. Hvis der benyttes en forkert lysnetadapter/oplader, bortfalder garantien.
- Mens batteriet oplades, lyser batteripakkens LED rødt. Ladeprocessen er afsluttet når LED'en lyser blå.



! 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.



- 1 Lasers udgangsrude
- 2 Skydekontakt
a TIL
b FRA / Transportsikring /
Hældningsfunktion
- 3 1/4" gevindbøsning (underside)
- 4 Batteristatus

- 5 LED nivellering
- 6 Tilt-funktion
- 7 Tast til valg af laserlinje;
nivellering til/fra
- 8 LED håndmodtagermodus
- 9 Håndmodtagermodus til/fra

2 Strømforsyning Isætning af lithium- ion-batteriet

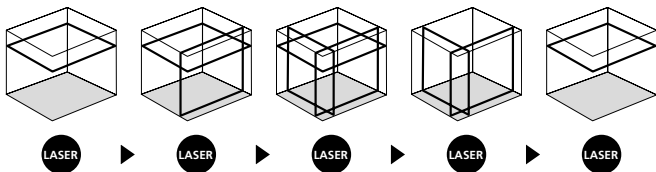
Åbn batterirummet, og isæt lithium-ion-batteriet som vist på figuren.



! Under transport skal man altid slukke alle lasere, fastlåse penduler og stille skydekontakten (2) helt til højre.

3 Horisontal og vertikal nivellering

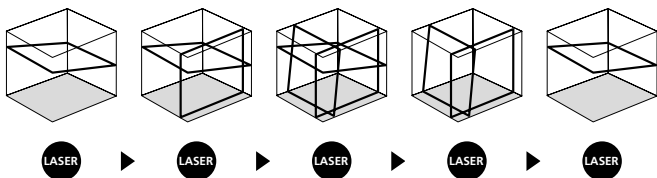
Løsn transportsikringen, og skub skydekontakten (2) til venstre. Laserkrydset vises. Med valgtasten kan man aktivere laserlinjerne enkeltvis.



! Til horisontal og vertikal nivellering skal transportsikringen være løst. Så snart apparatet er uden for det automatiske nivelleringsområde på 3,5°, blinker laserlinjerne. Apparatet skal positioneres således, at det er inden for nivelleringsområdet. Laserlinjerne lyser konstant op igen.

4 Hældningsmodus

Løsn ikke transportsikringen, skub skydekontakten (2) til højre. Tænd laserne ved at trykke på valgtasten (7) og holde den nede, og fastlæg udvalget med et gentaget tryk. Nu kan der anlægges skæve niveauer eller hældninger. I denne modus justeres laserlinjerne ikke længere automatisk, hvilket signaleres med en kortvarig slukning af laserlinjerne cirka hvert 5. sekund.



! Udstyret kan i hvert laservalg slukkes ved at holde tasten (7) nede.

5 Håndmodtagermodus

Ekstraudstyr: Arbejdet med lasermodtageren GRX

Brug af laser modtager (ekstraudstyr) til at udføre nivellering over store afstande, eller når laserlinjer ikke længere er synlige. Man aktiverer lasermodtageren ved at omstille linjelaseren til håndmodtagermodus; dette gøres ved at trykke på tasten 9 (håndmodtagermodus til/fra). Laseren linjer vil nu pulser med høj frekvens, hvilket gør laserlinjer mørkere. Laseren modtager kan opfange disse pulserende laser linjer.



! Overhold lasermodtager betjeningsvejledningen for linje lasere.

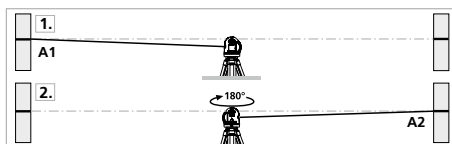


Pga. den specielle optik til generering af en gennemgående 360° laserlinje kan der af tekniske årsager forekomme varierende lysstyrke i forskellige områder af linjen. Dette kan medføre forskellige rækkevidder i håndmodtagermodus.

Forberedelse til kontrol af retvisning

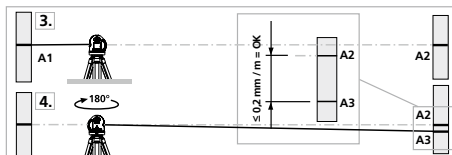
Skal laserens retvisning kontrolleres - hvilket bør gøres med jævne mellemrum - opstilles laseren **midt** mellem 2 vægge med en indbyrdes afstand på mindst 5 m og tændes. Slå transportsikringen fra og tænd for instrumentet (**laser-krydset aktiveres**). Brug hertil et stativ.

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



Kontrol af retvisning

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



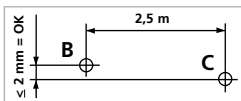
! Hvis A2 og A3 ligger mere end 0,2 mm / m fra hinanden, skal der foretages en justering. Indlevér laseren til forhandleren, som sørger for det videre fornødne, eller kontakt serviceafdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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.



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

Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Tag batterierne ud inden længere opbevaringsperioder. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

Kalibrering

Måleapparatet skal regelmæssigt kalibreres og afprøves for at sikre, at måleresultaterne er nøjagtige. Vi anbefaler et kalibreringsinterval på et år. Kontakt din forhandler eller henvend til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.

Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer. 23W04)

Selvnivelleringsområde	± 3,5° (horisontal)
Nøjagtighed	± 0,2 mm / m
Nivellering	automatisk
Sigtbarhed (typisk)*	55 m
Arbejdsområde med håndmodtager	60 m (afhængig af teknisk relateret lysstyrkeforskel)
Laserbølgelængde	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Beskyttelsesmåde	IP 64
Strømforsyning	Li-ion-batteripakke 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Strømforsyning 5V/DC / 2A
Stativtilslutning	1/4"-gevind
Drifttid	med 3 laserniveauer: ca. 5 timer med 2 laserniveauer: ca. 10 timer med 1 laserniveau: ca. 17 timer
Ladetid	ca. 4 timer
Arbejdsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfugtighed maks. 80% rH, ikke-kondenserende, arbejds højde maks. 4000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfugtighed maks. 80% rH
Mål (b x h x l)	140 x 130 x 85 mm
Vægt	636 g (inkl. batteripakke)

* ved maks. 300 lux

EU- og UK-bestemmelser og bortskaffelse

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

Dette produkt, herunder tilbehør og emballage, er et elektrisk apparat, der skal genanvendes i overensstemmelse med de europæiske og britiske retningslinjer for elektrisk og elektronisk affald, batterier og emballage for at genvinde værdifulde råmaterialer.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:

<https://www.laserliner.com>



Lisez entièrement le mode d'emploi, le carnet ci-joint « Remarques supplémentaires et concernant la garantie » et les renseignements et consignes présentés sur le lien Internet précisé à la fin de ces instructions. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations et les donner à la personne à laquelle vous remettez le dispositif laser.

Utilisation conforme

Ce laser tridimensionnel projette un cercle horizontal et deux cercles verticaux pour un alignement parfait des objets. Les croix laser situées en haut et en bas servent de fonction d'aplomb pour un travail simultané au sol et au plafond. En cas d'interventions externes, l'arrêt de l'appareil par le système anti-dérive (ADS-Tilt) permet d'éviter des erreurs de mesure. Le filetage de 1/4 po du laser et le filetage de 5/8 po de la fixation murale et du support de serrage permettent d'utiliser l'appareil sur des trépieds de chantier et des trépieds photo. Le laser dispose d'un mode récepteur manuel intégré à utiliser avec un récepteur laser en option.

Consignes de sécurité générales

- Utiliser uniquement l'instrument pour l'emploi prévu dans le cadre des spécifications.
- Les appareils et les accessoires ne sont pas des jouets. Les ranger hors de portée des enfants.
- Les transformations ou modifications de l'appareil ne sont pas autorisées, et annuleraient l'homologation et les spécifications de sécurité.
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge mécanique, ni à des températures extrêmes ni à de l'humidité ou à des vibrations importantes.
- Ne plus utiliser l'instrument lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus ou lorsque le niveau de charge de la pile est bas.

Consignes de sécurité

Utilisation des lasers de classe 2



Rayonnement laser!
Ne pas regarder dans le faisceau.
Appareil à laser de classe 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

- L'appareil de mesure respecte les directives et les valeurs limites de la compatibilité électromagnétique selon la directive CEM 2014/30/UE.
- Il faut tenir compte des restrictions des activités par ex. dans les hôpitaux, les avions, les stations-services ou à proximité de personnes portant un stimulateur cardiaque. Les appareils électroniques peuvent être la source ou faire l'objet de risques ou de perturbations.
- L'utilisation de l'instrument de mesure à proximité de tensions élevées ou dans des champs alternatifs électromagnétiques forts peut avoir une influence sur la précision de la mesure.

Caractéristiques particulières et fonctions du produit



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.



La technologie GRX-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.



Le système anti-dérive (ADS) prévient les erreurs de mesure. Le principe de fonctionnement : l'ajustement correct du laser est contrôlé en permanence 30 secondes après l'activation du système ADS. Si l'appareil est soumis à un mouvement lié à des interactions extérieures ou si le laser perd sa référence de hauteur, le laser s'éteint et la DEL d'inclinaison est allumée en permanence. Appuyez une fois sur la touche d'inclinaison pour continuer à travailler. Cela permet d'éviter simplement et en toute sécurité les erreurs de mesure.

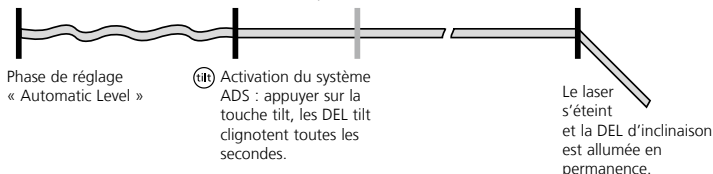
tilt L'ADS n'est pas activé après l'enclenchement. Afin de protéger l'appareil ajusté des changements de position liés à des interactions extérieures, l'ADS doit être activé en appuyant sur la touche tilt. Le clignotement de la DEL tilt signale l'activation de la fonction ADS, voir la représentation graphique ci-dessous.



ADS, le système anti-dérive, assure le contrôle de netteté (phase de réglage) 30 secondes après le nivellement complet du laser. La DEL tilt clignote toutes les secondes pendant la phase de réglage, clignotement rapide lorsque l'ADS est actif.

Mode de fonctionnement de l'ADS

Mise en marche



La technologie du laser vert



6 fois plus clair qu'un laser rouge typique de 630 - 660 nm.



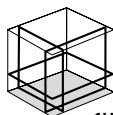
Les appareils équipés de la technologie PowerGreen+ sont dotés de diodes vertes ultra performantes très lumineuses permettant une excellente visibilité des lignes laser à grandes distances, sur des surfaces foncées et en cas de lumière ambiante claire.

Quantité et direction des lasers

H = ligne laser horizontale

V = ligne laser verticale

S = inclinaisons



1H360° 2V360°



S

1 Utilisation de l'accu Li-ion

- N'utiliser le chargeur / l'appareil secteur que dans des pièces fermées, ne les exposer ni à l'humidité ni à la pluie car il y a sinon un risque de décharge électrique.
- Avant utilisation, recharger complètement l'accu de l'appareil.
- Brancher le bloc d'alimentation électrique/ chargeur sur le secteur et sur la douille de raccordement du pack d'accus. Veuillez utiliser uniquement le bloc d'alimentation électrique/ chargeur joint à l'appareil. Le droit à la garantie expire en cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation électrique/ chargeur non adapté.
- La DEL du pack d'accus s'allume en rouge pendant la recharge de l'accu. Le processus de charge est terminé lorsque la DEL s'allume en bleu.



! 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.



- 1 Fenêtre de sortie du rayon laser
- 2 Interrupteur coulissant
a MARCHÉ
b ARRÊT / Sécurité de transport / Mode d'inclinaison
- 3 Filetage pour trépied de 1/4" (partie inférieure)
- 4 État de charge des piles

- 5 DEL de nivellement
- 6 Fonction tilt
- 7 Touche de sélection des lignes laser; nivellement activé / désactivé
- 8 DEL mode récepteur manuel
- 9 Mode récepteur manuel activé / désactivé

2 Alimentation électrique Introduire l'accu lithium-ion

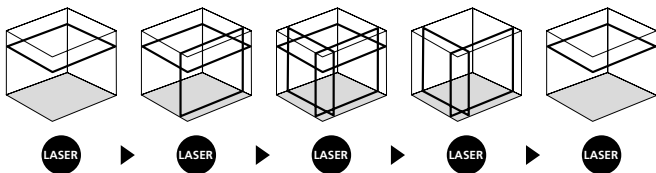
Ouvrir le compartiment à accu et introduire l'accu lithium-ion comme illustré ci-contre.



! Pour le transport, éteindre systématiquement tous les lasers et bloquer le balancier, faire glisser l'interrupteur à coulisse (2) vers la droite.

3 Nivellements horizontal et vertical

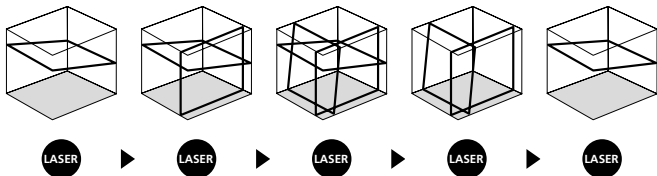
Dégager le blocage de transport, faire glisser l'interrupteur à coulisse (2) vers la gauche. La croix laser est visible. La touche de sélection permet d'activer séparément les lignes laser.



! Il est nécessaire de dégager le blocage de transport pour procéder au nivellements horizontal et vertical. Dès que l'instrument se trouve en dehors de la plage de nivellement automatique de 3,5°, les lignes laser clignotent. Positionner l'instrument de manière à ce qu'il soit dans la plage de nivellement. Les lignes laser s'allument à nouveau de manière constante.

4 Mode d'inclinaison

Ne pas dégager le blocage de transport, faire glisser l'interrupteur à coulisse (2) vers la droite. Mettre les lasers en marche en maintenant la touche de sélection (7) appuyée et procéder à la sélection en y appuyant à nouveau dessus. Il est maintenant possible de travailler sur des plans inclinés ou des inclinaisons. Dans ce mode, les lignes laser ne s'alignent plus automatiquement ce qui est signalé par une brève désactivation des lignes laser environ toutes les 5 secondes.



! Il est possible de mettre l'appareil hors tension en maintenant la touche (7) enfoncée dans n'importe quel laser sélectionné.

5 Mode récepteur manuel

En option : Fonctionnement avec le récepteur de laser GRX

Utiliser un récepteur de laser (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 9 (mode récepteur manuel activé/désactivé) 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 reconnaît les lignes laser.



! Tenir compte du mode d'emploi du récepteur laser pour le laser à lignes.

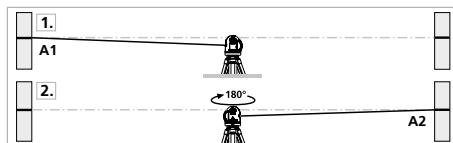


Un rapport de diversité de nature technique peut se produire dans différentes zones de la ligne en raison de l'optique spéciale générant une ligne laser continu de 360°. Cela peut conduire à des portées différentes dans le mode récepteur manuel.

Préliminaires au contrôle du calibrage

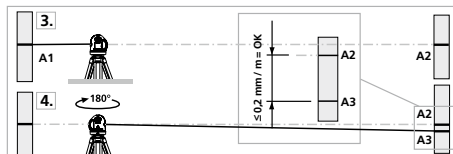
Vous pouvez contrôler le calibrage du laser. Posez l'appareil au **centre** entre deux murs écartés l'un de l'autre d'au moins 5 m. Éteindre l'instrument en dégageant le blocage du transport (**croix laser allumée**). Utilisez un trépied pour un contrôle optimal.

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



Contrôler le calibrage

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





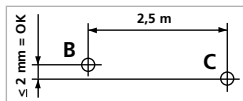
Quand A2 et A3 sont distants de plus de 0,2 mm / m l'un de l'autre, un réglage de l'appareil est nécessaire. Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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 le calibrage avant utilisation, à la suite d'un transport ou d'une longue période de stockage.

Remarques concernant la maintenance et l'entretien

Nettoyer tous les composants avec un chiffon légèrement humide et éviter d'utiliser des produits de nettoyage, des produits à récurer ou des solvants. Retirez la pile rechargeable avant tout stockage prolongé de l'appareil. Stocker l'appareil à un endroit sec et propre.

Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin de garantir la précision des résultats de la mesure. Nous recommandons de procéder une fois par an à un calibrage. Communiquez avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

Données techniques (Sous réserve de modifications techniques. 23W04)

Plage de mise à niveau automatique	$\pm 3,5^\circ$ (horizontal)
Précision	$\pm 0,2$ mm / m
Nivellement	automatique
Visibilité (typique)*	55 m
Zone de travail avec le récepteur manuel	60 m (dépend du rapport de diversité de nature technique)
Longueur de l'onde laser	515 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Type de protection	IP 64
Alimentation électrique	Pack d'accus Li-ions 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh D'alimentation électrique 5V/DC / 2A
Stativanschluss	Filetage de 1/4"
Durée de fonctionnement	avec 3 plans de laser : env. 5 h avec 2 plans de laser : env. 10 h avec 1 plan de laser : env. 17 h
Temps de charge	env. 4 h
Conditions de travail	0°C ... 50°C, humidité relative de l'air max. 80% RH, non condensante, altitude de travail max. de 4000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Conditions de stockage	-10°C ... 70°C, humidité relative de l'air max. 80% RH
Dimensions (l x h x p)	140 x 130 x 85 mm
Poids	636 g (pack d'accu compris)

* à 300 lx max.

Réglementations UE et GB et élimination des déchets

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

Ce produit, y compris les accessoires et l'emballage, est un appareil électrique qui doit faire l'objet d'un recyclage respectueux de l'environnement conformément aux directives européennes et du Royaume-Uni sur les anciens appareils électriques et électroniques, les piles et les emballages afin de récupérer les matières premières précieuses.

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur <https://www.laserliner.com>



Lea atentamente las instrucciones y el libro adjunto de «Garantía e información complementaria», así como toda la información e indicaciones en el enlace de Internet indicado al final de estas instrucciones. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

Uso correcto

Este láser tridimensional proyecta un círculo láser horizontal y dos verticales y es óptimo para alinear objetos. Las cruces láser arriba y abajo sirven de plomada para trabajar de manera sincronizada en suelos y techos. Ante cualquier interferencia el sistema antidesplazamiento (ADS-Tilt) apaga el aparato para impedir mediciones erróneas. Gracias a la rosca de 1/4" en el láser y de 5/8" en la pinza y el soporte de pared se puede colocar en trípodes de obra y de cámara fotográfica. El láser dispone de un modo de receptor manual integrado para el uso con un receptor láser opcional.

Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- Los instrumentos de medición y los accesorios no son juguetes infantiles. Manténgalos fuera del alcance de los niños.
- No está permitido realizar transformaciones ni cambios en el aparato, en ese caso pierde su validez la homologación y la especificación de seguridad.
- No exponga el aparato a cargas mecánicas, temperaturas muy elevadas, humedad o vibraciones fuertes.
- No se puede seguir utilizando el aparato cuando falla alguna función o la carga de la batería es débil.

Indicaciones de seguridad

Manejo de láseres de clase 2



Rayo láser!
¡No mire al rayo láser!
Láser clase 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Indicaciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética según la Directiva europea 2014/30/UE de CEM.
- Es necesario observar las limitaciones de uso locales, por ejemplo en hospitales, aviones, gasolineras o cerca de personas con marcapasos. Se pueden producir efectos peligrosos o interferencias sobre los dispositivos electrónicos o por causa de estos.
- El uso cerca de altas tensiones o bajo campos electromagnéticos alternos elevados puede mermar la precisión de la medición.

Características y funciones especiales

**AUTOMATIC
LEVEL**

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.



La tecnología GRX-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.



El Sistema Anti-Desplazamiento (ADS) impide mediciones erróneas. Principio funcional: tras la activación del ADS tiene lugar un control permanente cada 30 segundos de la alineación del láser. Si se mueve el aparato por algún efecto externo o el láser pierde su referencia de altura, el láser se apaga y se enciende el LED de inclinación (Tilt) con luz continua. Pulsar el botón de Tilt una vez para poder continuar trabajando. De este modo tan sencillo se impiden las mediciones erróneas.

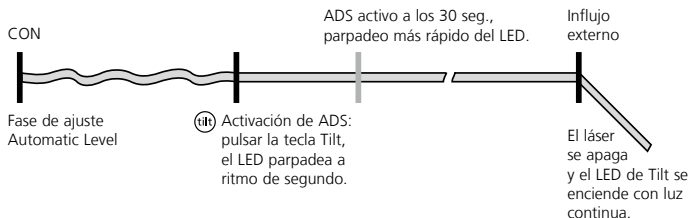


El ADS no está activo cuando se enciende el aparato. A fin de proteger el aparato ajustado, contra cambios de posición debidos a influjos externos, debe activarse el ADS pulsando la tecla de inclinación. La activación de la función ADS se indica mediante el parpadeo del LED de Tilt, véase el diagrama más abajo.



El sistema ADS activa el control 30 seg. después de una nivelación completa del láser (fase de ajuste). Parpadeo del LED de Tilt a ritmo de segundo durante la fase de ajuste, parpadeo rápido si el ADS está activo.

Operación de la ADS



Tecnología láser verde



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



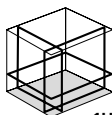
Los equipos con la tecnología PowerGreen+ disponen de brillantes diodos verdes de alto rendimiento que permiten una excelente visibilidad de las líneas láser a grandes distancias, sobre superficies oscuras y en entornos con elevada luminosidad ambiental.

Número y disposición de los láseres

H = línea de láser horizontal

V = línea de láser vertical

S = función de inclinación



1H360° 2V360°



S

1 Manejo de la batería de iones de litio

- Utilizar el alimentador de red o el cargador únicamente dentro de espacios cerrados; no exponer a la humedad ni a la lluvia, en caso contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
- Cargar completamente la batería antes de usar el aparato.
- Enchufar el alimentador de red/cargador a la red de corriente y a la entrada del bloque de batería. Por favor, utilice exclusivamente el alimentador de red/cargador adjunto. El uso de un alimentador de red/cargador erróneo anula la garantía.
- Durante la carga de la batería se mantiene encendido el LED rojo del paquete de baterías. El proceso de carga finaliza cuando el LED cambia a luz azul.



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.



- 1 Ventana de salida láser
- 2 Conmutador deslizante
 - a Encendido (ON)
 - b Apagado (OFF) / Bloqueo de transporte / Modo de inclinación
- 3 Conexión de rosca 1/4" (lado inferior)

- 4 Estado de las pilas
- 5 LED de nivelación
- 6 Función Tilt
- 7 Selector líneas láser; nivelación On/Off
- 8 Modo de receptor manual LED
- 9 Modo de receptor manual On/Off

2 Alimentación

Utilizar una batería de iones de litio

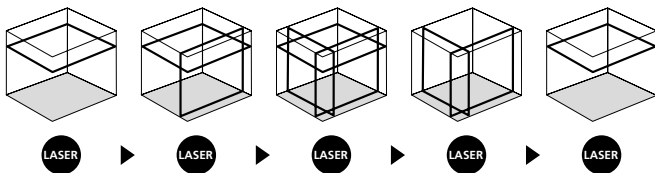
Abrir el compartimento y colocar la batería de iones de litio como se muestra en la imagen.



! Para el transporte, apagar siempre todos los láseres, bloquear el péndulo y cambiar el interruptor deslizante (2) hacia la derecha.

3 Nivelación horizontal y vertical

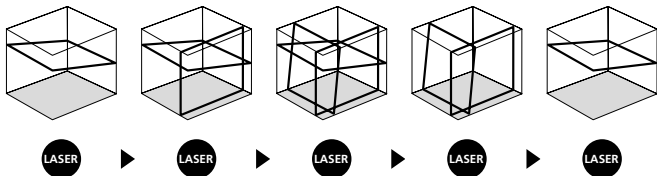
Soltar el seguro de transporte y cambiar el interruptor deslizante (2) hacia la izquierda. Aparece la cruz del láser. Con la tecla de selección se puede activar cada una de las líneas láser por separado.



! Para poder efectuar la nivelación horizontal y vertical tiene que estar suelto el seguro de transporte. Cuando el aparato se encuentra fuera del rango automático de nivelación de 3,5° las líneas láser parpadean. Coloque el aparato en una posición dentro del rango de nivelación. Las líneas láser vuelven a iluminarse constantemente.

4 Modo de inclinación

No abrir el seguro de transporte, cambiar el interruptor deslizante (2) hacia la derecha. Encender el láser manteniendo pulsado el botón de selección (7) y pulsar de nuevo para determinar la selección. Ahora ya se puede crear planos inclinados o pendientes. En ese modo ya no se alinean automáticamente las líneas láser. El aparato señala este modo apagando brevemente las líneas láser aproximadamente cada 5 segundos.



! El láser puede ser apagado en cualquier selección de láser manteniendo pulsado el botón (7).

5 Modo de receptor manual

Opcional: Trabajar con el receptor láser GRX

Utilice un receptor de láser (opcional) para nivelar a grandes distancias o para líneas láser no visibles. Para trabajar con el receptor láser del láser de líneas cambie al modo de receptor manual pulsando la tecla 9 (modo de receptor manual On / Off). Ahora las líneas láser emiten pulsaciones con una elevada frecuencia y las líneas láser se oscurecen. El receptor de láser detecta las líneas de láser con ayuda de esas pulsaciones.



! Siga las instrucciones de uso del receptor de láser para los láser de líneas.

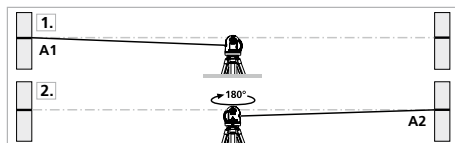


Debido a la especial óptica para generar una línea láser de 360° continua pueden producirse diferencias de intensidad, condicionadas por la técnica, en diferentes zonas de la línea. Esto puede provocar diferencias en los alcances en el modo de receptor manual.

Preparativos para la comprobación de la calibración

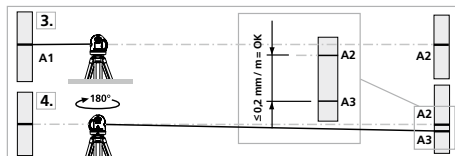
Usted mismo puede comprobar la calibración del láser. Coloque el aparato en el **medio** entre 2 paredes, separadas como mínimo 5 m. Encienda el aparato, suelte para ello el seguro de transporte (**cruz de láser activado**). Para una comprobación óptima, por favor utilice un trípode / soporte.

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



Comprobar la calibración

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





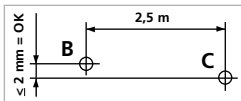
Si A2 y A3 se encuentran a más de 0,2 mm / m entre sí, será necesaria un ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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 los transportes y después de almacenajes prolongados.

Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la batería antes de guardar el aparato por un tiempo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

Calibración

El aparato tiene que ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión en los resultados de medición. Se recomienda un intervalo de calibración de un año. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas. 23W04)

Margen de autonivelado	± 3,5° (horizontal)
Precisión	± 0,2 mm / m
Nivelación	automático
Visibilidad (típico)*	55 m
Rango de trabajo con el receptor manual	60 m (según diferencias de intensidad condicionadas por la técnica)
Longitud de onda del láser	515 nm
Clase láser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Tipo de protección	IP 64
Alimentación	Bloque de iones de litio de 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Fuente de alimentación de 5V/DC / 2A
Conexión para trípode	Rosca de 1/4"
Autonomía de trabajo	con 3 niveles de láser: aprox. 5 h con 2 niveles de láser: aprox. 10 h con 1 nivel de láser: aprox. 17 h
Tiempo de carga	aprox. 4 h
Condiciones de trabajo	0°C ... 50°C, humedad del aire máx. 80% h.r., no condensante, altitud de trabajo máx. 4000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-10°C ... 70°C, humedad del aire máx. 80% h.r.
Dimensiones (An x Al x F)	140 x 130 x 85 mm
Peso	636 g (batería incluida)

* con un máximo de 300 lux

Disposiciones de la EU y GB y eliminación

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

Este producto, incluidos sus accesorios y embalaje, es un aparato eléctrico que debe ser recogido en un punto de reciclaje de acuerdo con las directivas de Europa y Reino Unido para los aparatos eléctricos y electrónicos, baterías y embalajes usados, con el fin de recuperar las valiosas materias primas.

Más información detallada y de seguridad en:

<https://www.laserliner.com>



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato „Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia“, nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Attenersi alle istruzioni fornite. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio laser in caso questo venga inoltrato a terzi.

Uso previsto

Questo laser tridimensionale proietta una circonferenza orizzontale e due circonferenze verticali ed è adatto per allineare gli oggetti. Le croci laser in alto e in basso sono utili per la funzione di messa a piombo, per lavorare contemporaneamente a terra e a soffitto. In caso di influenze esterne, il dispositivo si spegne mediante il sistema Anti-Drift (ADS-Tilt) per impedire misurazioni errate. Tramite la filettatura da 1/4" presente sul laser e la filettatura da 5/8" presente sul supporto a morsetto e a parete è possibile l'uso su treppiedi da cantiere e treppiedi per fotocamere. Il laser è dotato di una modalità ricevitore portatile integrata da utilizzare con un ricevitore laser opzionale.

Indicazioni generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specificazioni.
- Gli apparecchi di misurazione e gli accessori non sono giocattoli. Conservare lontano dalla portata di bambini.
- Manomissioni o modifiche dell'apparecchio non sono ammesse e fanno decadere l'omologazione e la specifica di sicurezza.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni oppure se le batterie sono quasi scariche.

Indicazioni di sicurezza

Manipolazione di laser della classe 2



Radiazione laser!
Non guardare direttamente il raggio!
Laser classe 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- Il misuratore rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva CEM 2014/30/UE.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Sussiste la possibilità di interferenze pericolose o di disturbi degli apparecchi elettronici o per causa di questi.
- L'impiego nelle vicinanze di tensioni elevate o in campi elettromagnetici alternati può compromettere la precisione della misurazione.

Caratteristiche particolari del prodotto e funzioni

**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.



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



L'Anti-Drift-System (ADS) previene misure scorrette. Il principio di funzionamento: 30 secondi dopo l'attivazione dell'ADS, il laser viene sottoposto a costante controllo del suo corretto orientamento. Se l'apparecchio si sposta per effetto di fattori esterni o se il laser non trova il suo punto di riferimento in altezza, la luce laser si spegne e il LED di inclinazione (Tilt) resta sempre acceso. Per continuare a lavorare, premere una volta il tasto Tilt. In questo modo si evitano misure scorrette in maniera semplice e sicura.

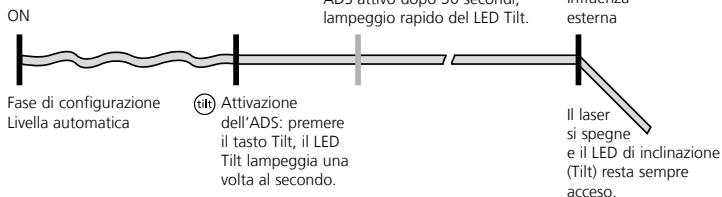


All'accensione, l'ADS non è attivo. Per proteggere l'apparecchio configurato da spostamenti per influenze esterne, è necessario attivare l'ADS premendo il tasto Tilt. La funzione ADS viene segnalata dal lampeggio del LED Tilt; vedere la figura in basso.



L'ADS attiva il sistema di controllo solo dopo 30 secondi dal livellamento completo del laser (fase di configurazione). Lampeggio di una volta al secondo del LED Tilt durante la fase di allestimento, lampeggio rapido con ADS attivo.

Modo di funzionamento dell'ADS



Tecnologia a laser verde



Ca. 6 volte più luminoso di un normale laser a luce rossa con 630 - 660 nm.



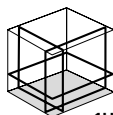
I dispositivi con la tecnologia PowerGreen+ hanno diodi chiari e verdi ad alto rendimento che permettono un'eccezionale visibilità delle linee laser anche a grandi distanze, su superfici scure e in ambienti luminosi.

Numero e disposizione dei laser

H = linea laser orizzontale

V = linea laser verticale

S = funzione di inclinazione



1H360° 2V360°



S

1 Uso della batteria ricaricabile al litio-ioni

- Utilizzare l'alimentatore/il caricabatterie solo in locali chiusi evitando di esporlo all'umidità o alla pioggia altrimenti si corre il rischio di scosse elettriche.
- Prima di utilizzare l'apparecchio caricare completamente l'accumulatore.
- Collegare l'alimentatore/il caricabatterie alla rete elettrica e alla presa del gruppo batterie. Utilizzare solo l'alimentatore/il caricabatterie in dotazione. L'utilizzo di alimentatori/caricabatterie non idonei fa decadere la garanzia.
- Mentre la batteria è in carica, il LED del gruppo batterie si accende di luce rossa. La ricarica è completa quando il LED si accende in blu.



! 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!



- 1 Finestra di uscita laser
- 2 Interruttore a scorrimento
a ON
b OFF / Sicura di trasporto /
Modalità di inclinazione
- 3 Filettatura del treppiede
1/4" (lato inferiore)



- 4 Stato delle pile
- 5 LED del livellamento
- 6 Funzione Tilt
- 7 Tasto di selezione linee laser;
livellamento on / off
- 8 LED modalità di ricezione manuale
- 9 Modalità di ricezione manuale
on / off

2 Alimentazione

Inserire una batteria agli ioni di litio

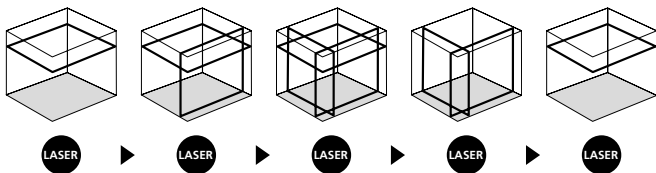
Aprire l'alloggiamento delle batterie e inserire la batteria agli ioni di litio come indicato nella figura.



! Per il trasporto spegnere sempre tutti i laser, bloccare il pendolo e spostare verso destra l'interruttore a scorrimento (2).

3 Livellamento orizzontale e verticale

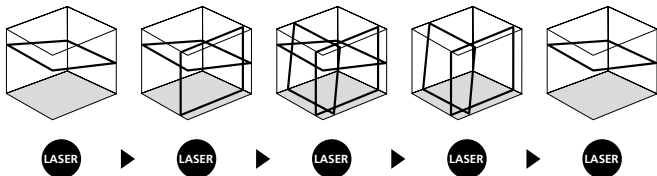
Bloccare la sicura di trasporto e spostare l'interruttore a scorrimento (2) verso sinistra. Appare la croce laser. Con il tasto di selezione si possono azionare singolarmente le linee laser.



! Per il livellamento orizzontale e verticale si deve allentare la sicura di trasporto. Non appena l'apparecchio si venisse a trovare al di fuori del campo di livellamento automatico di 3,5°, le linee laser iniziano a lampeggiare. Posizionare l'apparecchio in modo che si trovi all'interno del campo di livellamento. Le linee laser si riaccendono costantemente.

4 Modalità d'inclinazione

Non allentare la sicurezza di trasporto, spostare l'interruttore a scorrimento (2) verso destra. Accendere i laser tenendo premuto il tasto di selezione (7) e definire la selezione premendo nuovamente il tasto. È ora possibile tracciare piani obliqui e inclinazioni. In questa modalità le linee laser non si allineano più automaticamente, e ciò viene segnalato mediante una breve disattivazione delle linee laser ogni 5 secondi circa.



! Il dispositivo può essere spento indipendentemente dalla selezione laser tenendo premuto il tasto (7).

5 Modalità di ricezione manuale

Opzionale: utilizzo del ricevitore laser GRX

Utilizzare il ricevitore laser (opzionale) per il livellamento su grandi distanze o quando le linee laser non sono più visibili. Per lavorare con il ricevitore laser, commutare il laser a proiezione di linee nella modalità di ricezione manuale premendo il tasto 9. (modalità di ricezione manuale on/off). Le linee laser iniziano a pulsare a una frequenza elevata e la loro luminosità diminuisce. Il pulsare delle linee laser permette al ricevitore laser di riconoscerle.



! Osservare quanto contenuto nelle istruzioni per l'uso del ricevitore laser per laser lineari.

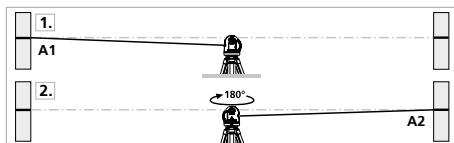


Per l'ottica speciale utilizzata per generare la linea laser continua a 360°, la linea potrebbe presentare luminosità diverse in alcune sue parti, dovute a motivi tecnici. Nella modalità di ricezione manuale si potrebbero pertanto avere raggi d'azione differenti.

Verifica della calibratura

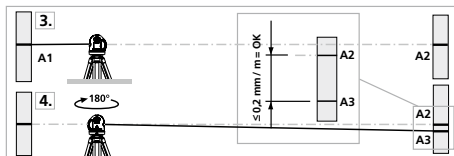
La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento al **centro** di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Accendere l'apparecchio sbloccando la sicura di trasporto (**croce di collimazione attiva**). Per una verifica ottimale, usate un treppiede.

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



Controllare la calibrazione

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





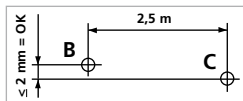
Se la distanza tra A2 e A3 è superiore a 0,2 mm / m, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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.



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

Indicazioni per la manutenzione e la cura

Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Rimuovere la batteria prima di un immagazzinamento prolungato. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente, affinché sia sempre assicurata la precisione dei risultati di misura. Consigliamo intervalli di calibrazione annuali. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 23W04)	
Range di autolivellamento	± 3,5° (orizzontale)
Precisione	± 0,2 mm / m
Livellamento	automatico
Visibilità (tipica)*	55 m
Area di lavoro con ricevitore manuale	60 m (a seconda della differenza di luminosità dovuta a motivi tecnici)
Lunghezza delle onde laser	515 nm
Classe laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Grado di protezione	IP 64
Alimentazione	Gruppo batterie agli ioni di litio da 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Alimentatore da 5V/DC / 2A
Attacco del treppiede	Filettatura da 1/4"
Durata di esercizio	con 3 piani laser: circa 5 ore con 2 piani laser: circa 10 ore con 1 piani laser: circa 17 ore
Durata ricarica	circa 4 ore
Condizioni di lavoro	0°C ... 50°C, umidità dell'aria max. 80% rH, non condensante, altezza di lavoro max. 4000 m sopra il livello del mare (zero normale)
Condizioni di stoccaggio	-10°C ... 70°C, umidità dell'aria max. 80% rH
Dimensioni (L x A x P)	140 x 130 x 85 mm
Peso	636 g (inclusi gruppo batterie)

Disposizioni valide in UE e Regno unito e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE e del Regno unito.

Questo prodotto, accessori e imballaggio inclusi, è un apparecchio elettrico che deve essere riciclato nel rispetto dell'ambiente secondo le direttive europee e del Regno Unito in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, batterie e imballaggi così da recuperare preziose materie prime.

Per ulteriori informazioni e indicazioni di sicurezza:

<https://www.laserliner.com>



Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszy dokument należy zachować, a w przypadku przekazania urządzenia laserowego załączyć go.

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ten trójwymiarowy laser emituje jeden poziomy i dwa pionowe okręgi laserowe i optymalnie nadaje się do ustawiania obiektów. Krzyżyki laserowe na górze i na dole służą jako pion do synchronicznej pracy na podłodze i suficie. W przypadku oddziaływania czynników zewnętrznych, urządzenie jest wyłączane przez system antydryfujący (ADS-Tilt), aby zapobiec błędnym pomiarom. Gwint 1/4" na laserze oraz gwint 5/8" na uchwycie zaciskowym i ściennym umożliwiają zastosowanie na statywach budowlanych i fotograficznych. Laser ma wbudowany tryb odbiornika ręcznego do stosowania z opcjonalnym odbiornikiem laserowym.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.
- Przyrządy pomiarowe oraz akcesoria nie są zabawkami dla dzieci. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Przebudowa lub zmiany w urządzeniu są niedozwolone i prowadzą do wygaśnięcia atestu oraz specyfikacji bezpieczeństwa.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji, lub gdy baterie są zbyt słabe.

Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



Promieniowanie laserowe!
Nie kierować lasera w oczy!
Laser klasy 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/UE.
- Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.
- W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym przemiennym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.

Cechy szczególne produktu i funkcje

**AUTOMATIC
LEVEL**

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



Blokada transportowa: Blokada wahadła chroni urządzenie podczas transportu.



Technologia GRX-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.



Anti Drift System (ADS) zapobiega błędom pomiaru. Zasada działania: 30 s po aktywacji ADS kontrolowane jest stałe prawidłowe ustawienie lasera. W przypadku poruszenia urządzenia pod wpływem czynników zewnętrznych lub utraty wysokości odniesienia laser wyłącza się, a dioda LED przechylenia świeci. Aby umożliwić dalszą pracę, należy wcisnąć raz przycisk przechylenia. Zapobiega to łatwo i skutecznie błędom pomiaru.

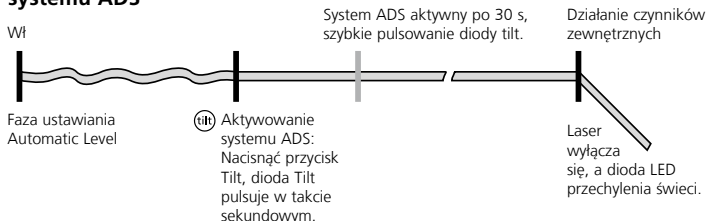


Po włączeniu system ADS nie jest aktywny. W celu zabezpieczenia ustawionego urządzenia przed zmianą położenia na skutek czynników zewnętrznych należy włączyć system ADS, naciskając przycisk Tilt. Funkcję ADS sygnalizuje pulsowanie diody Tilt, patrz ilustracja.



System ADS włącza kontrolę dopiero 30 sekund po całkowitej niwelacji lasera (faza ustawiania). Pulsowanie diody Tilt w takcie sekundowym podczas fazy regulacji, szybkie miganie, gdy aktywny jest ADS.

Zasada działania systemu ADS



Technologia zielonego lasera



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



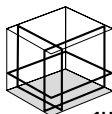
Urządzenia z technologią PowerGreen+ posiadają bardzo jasne, zielone diody dużej mocy, które umożliwiają bardzo doskonałą widoczność linii laserowych na duże odległości, na ciemnych powierzchniach i przy jasnym świetle otoczenia.

Liczba i rozmieszczenie laserów

H = pozioma linia laserowa

V = pionowa linia laserowa

S = funkcja nachylenia



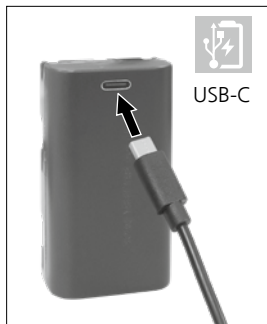
1H360° 2V360°



S

1 Obsługa akumulatora litowo-jonowego

- Zasilacz-ładowarkę wolno używać wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach. Wystawianie go na działanie wilgoci lub deszczu grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Przed użyciem urządzenia całkowicie naładować akumulator.
- Podłączyć zasilacz / ładowarkę do sieci i gniazda przyłączeniowego akumulatora. Stosować tylko załączony zasilacz / ładowarkę. Stosowanie nieprawidłowego zasilacza / ładowarki powoduje utratę gwarancji.
- Podczas ładowania akumulatora dioda LED akumulatora świeci się na czerwono. Ładowanie jest zakończone, gdy dioda świeci na niebiesko.



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.



- 1 Okienko promieni lasera
- 2 Włącznik suwakowy
a Wł.
b WYł. / Zabezpieczenie transportowe / Tryb pochylenia
- 3 Gwint statywu 1/4" (od dołu)
- 4 Status baterii



- 5 Dioda niwelacji
- 6 Funkcja tilt
- 7 Selektor linii laserowych;
Niwelacja wł./ wył.
- 8 Dioda trybu odbiornika ręcznego
- 9 Tryb odbiornika ręcznego wł./ wył.

2 Pobór mocy Włożyć akumulator litowo-jonowy

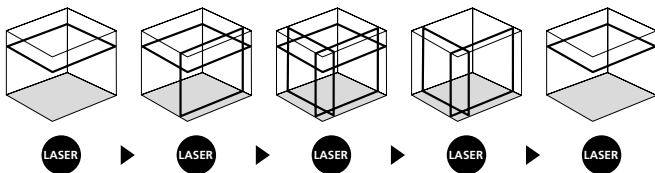
Otworzyć komorę akumulatora i włożyć akumulator litowo-jonowy zgodnie z ilustracją.



! Do transportu należy zawsze wyłączać wszystkie lasery, zaryglować wahadło i przesunąć włącznik suwakowy (2) w lewo.

3 Niwelowanie poziome i pionowe

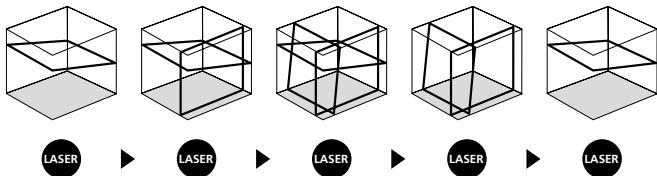
Zwolnić zabezpieczenie transportowe, przesunąć włącznik suwakowy (2) w prawo. Pojawia się krzyż laserowy. Przyciskiem wyboru można oddzielnie włączać i wyłączać linie laserowe.



! Do niwelacji poziomej i pionowej zabezpieczenie transportowe musi być zwolnione. Gdy urządzenie znajduje się poza automatycznym zakresem niwelacji wynoszącym 3,5°, linie laserowe migają. Ustawić urządzenie tak, aby znalazło się w zakresie niwelacji. Linie laserowe znów świecą stale.

4 Tryb nachylenia

Nie zwalniać zabezpieczenia transportowego, przesunąć włącznik suwakowy (2) w prawo. Włączyć lasery, trzymając wciśnięty przycisk wyboru (7) i ustawić opcję wyboru, naciskając go ponownie. W tym trybie linie laserowe nie ustawiają się automatycznie. W tym trybie linie laserowe nie ustawiają się już automatycznie, co jest sygnalizowane przez krótkie wyłączenie linii laserowych następujące po sobie w odstępach około 5 sekund.



! Urządzenie można wyłączyć w dowolnej opcji wyboru lasera, przytrzymując wciśnięty przycisk (7).

5 Tryb odbiornika ręcznego

Opcjonalnie: Praca z odbiornikiem lasera GRX

Do niwelowania na dużą odległość lub w przypadku niewidocznych już linii laserowych należy użyć odbiornik lasera (opcja). W celu pracy z odbiornikiem laserowym należy włączyć laser liniowy w tryb odbiornika ręcznego poprzez przyciśnięcie przycisku 9 (tryb odbiornika ręcznego wł./wyl.). 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 odbiornika lasera do laserów liniowych.

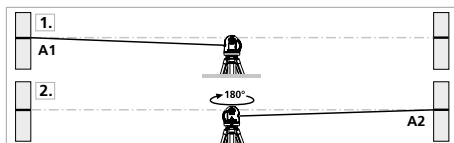


Z uwagi na specjalny układ optyczny generujący ciągłą linię laserową 360° dochodzić może do różnic w jasności w różnych obszarach linii, co jest uwarunkowane technicznie. Może to prowadzić do różnych zasięgów w trybie odbiornika ręcznego.

Kontrola Kalibracji - przygotowanie

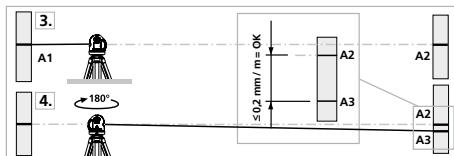
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyć urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (**krzyż laserowy włączony**). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.

1. Zaznaczamy punkt A1 na ścianie.
2. Obracamy niwelator o 180° i zaznaczamy punkt A2.
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.





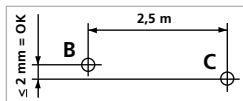
Jeżeli A2 i A3 są oddalone od siebie o więcej niż 0,2 mm / m, niezbędne jest justowanie. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem UMAREX-LASERLINER.

Sprawdzanie linii pionowej

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

Sprawdzanie linii poziomej

Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian i włączyć. Zaznaczyć na ścianie punkt B. Odsunąć laser o ok. 2,5 m w prawo i zaznaczyć punkt C. Sprawdzić, czy punkty B i C leżą w poziomie (tolerancja ± 2 mm). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.



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

Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyścić wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym przechowywaniem należy wyjąć baterię. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

Kalibracja

Przyrząd pomiarowy napięcia musi być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności wyników pomiarów. Zalecamy przeprowadzać kalibrację raz na rok. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem serwisu UMAREX-LASERLINER.

Dane techniczne (Zmiany zastrzeżone. 23W04)

Automatyczne poziomowanie (zakres)	$\pm 3,5^\circ$ (poziome)
Dokładność	$\pm 0,2$ mm / m
Niwelacja	automatyczne
Widoczność (typowo)*	55 m
Obszar roboczy z odbiornikiem ręcznym	60 m (zależne od technicznie uwarunkowanych różnic jasności)
Długość fali lasera	515 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Stopień ochrony	IP 64
Pobór mocy	Akumulator litowo-jonowy 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Zasilacz 5V/DC / 2A
Przylącze statywu	Gwint 1/4"
Czas pracy baterie	z 3 płaszczyznami lasera: ok. 5 godzin z 2 płaszczyznami lasera: ok. 10 godzin z 1 płaszczyznami lasera: ok. 17 godzin
Czas ładowania	ok. 4 godzin
Warunki pracy	0°C ... 50°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 4000 m nad punktem zerowym normalnym
Warunki przechowywania	-10°C ... 70°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	140 x 130 x 85 mm
Masa	636 g (z akumulatorem)

* przy maks. 300 luksów

Przepisy UE i UK oraz utylizacja

Urządzenie spełnia wszelkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE i UK.

Ten produkt, wraz z akcesoriami i opakowaniem, jest urządzeniem elektrycznym, które należy poddać recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska, zgodnie z dyrektywami europejskimi i brytyjskimi dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii i opakowań, w celu odzyskania cennych surowców.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

<https://www.laserliner.com>



Lue käyttöohje, oheinen lisälehti "Takuu- ja muut ohjeet" sekä tämän käyttöohjeen lopussa olevan linkin kautta löytyvät ohjeet ja tiedot kokonaan. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne mukaan laserlaitteen seuraavalle käyttäjälle.

Käyttötarkoitus

Tämä kolmiulotteinen laser heijastaa yhden vaakasuoran ja kaksi pystysuoraa laserympyrää ja soveltuu esineiden kohdistamiseen. Ylä- ja alapuoliset laserristit toimivat luotitoimintona samanaikaiseen lattia- ja kattotyöskentelyyn. Laitteen liikahtaessa Anti-Drift-System (ADS-Tilt) kytkee mittausrvirheiden estämiseksi laitteen pois päältä. Laserin 1/4" kierre sekä puristimen ja seinäkiinnikkeen 5/8" kierre mahdollistavat laitteen käytön työmailla käytettävissä jalustoissa ja kamerajalustoissa. Laserissa on käsivastaa-otintoiminto, jota käytetään laservastaa-ottimen (lisävaruste) kanssa.

Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Mittari ja sen tarvikkeet eivät ole tarkoitettu lasten leikkeihin. Säilytä ne poissa lasten ulottuvilta.
- Rakennemuutokset ja omavaltaiset asennukset laitteeseen ovat kiellettyjä. Tällöin raukeavat laitteen hyväksyntä- ja käyttöturvallisuustiedot.
- Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan värinän aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varauksila on alhainen.

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja rajaarvot.
- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilystä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.
- Mittaustarkkuus voi heikentyä, jos laitetta käytetään suurjännitteiden läheisyydessä tai voimakkaassa sähkömagneettisessa vaihtokentässä.

Tuotteen erityisominaisuuksia



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



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



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



Anti-Drift-järjestelmä (ADS) estää virheelliset mittaukset. Toimintaperiaate: Laserlaite tarkistaa tasauksen ADS:n aktivoinnin jälkeen 30 sekunnin välein. Jos laite on siirtynyt pois paikaltaan tai laserviivan vertailukorkeus muuttuu, laserviiva kytkeytyy pois päältä ja tilt-ledi palaa. Jatka työskentelyä painamalla kallistuspainiketta kerran. Tämä on helppo ja varma tapa estää mittausvirheet.



Virran kytkemisen jälkeen ADS ei ole aktiivisena. ADS on aktivoitava Tilt-näppäintä painamalla, jotta valmiiksi kohdistettu laite on turvattu liikahtamisen, esim. tönäisyn varalta. Vilkkuva kallistustoiminnon ledi ilmoittaa, että ADS on toiminnassa, ks. kuva alla.



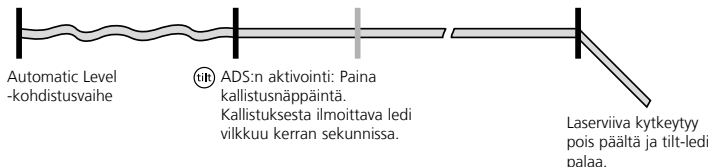
ADS kytkeytyy vasta 30 sekunnin kuluttua laserin itsetasauksen päättymisestä (tasausvaihe). Tasausvaiheen aikana kallistusta ilmoittava ledi vilkkuu kerran sekunnissa, nopea vilkkuminen ilmoittaa, että ADS on toiminnassa.

ADS-toiminto

Käynnistys

ADS toimii tarkasti 30 s kuluttua, kallistuksen LED vilkkuu nopeasti.

Laitteen liikahtaminen



Vihreän laserin teknologiaa



Noin 6 kertaa kirkkaampi kuin tavanomainen 630 - 660 nm laser.



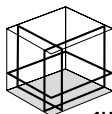
PowerGreen+ tekniikalla varustettujen laitteiden kirkkaiden, vihreiden tehodiodien ansiosta laserviivat näkyvät erittäin hyvin myös pitkältä matkalta, tummassa pinnassa ja kirkkaassa ympäristön valossa.

Laserien määrä ja järjestys

H = vaakalaserviiva

V = pystylaserviiva

S = kallistustoiminto



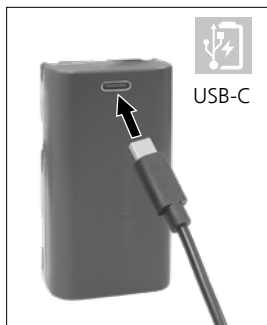
1H360° 2V360°



S

1 Litium-ioni-akun käsittely

- Käytä verkkolaitetta / laturia vain sisätiloissa. Suojaa laite kosteudelta ja sateelta. Sähköiskun vaara.
- Lataa akku täyteen ennen laitteen käyttöä.
- Liitä virtalähde/laturi sähköverkkoon ja akkukotelon liittimeen. Käytä vain laitteen mukana toimitettavaa verkkolaitetta. Jos käytät muita verkkolaitteita, takuu raukeaa.
- Akkua ladattaessa palaa akkukotelon punainen ledi. Sininen ledi ilmoittaa, että akku on ladattu täyteen.



! Akun saa ladata **vain** tällä laitteen mukana toimitettavalla laturilla. Laturia saa käyttää vain **tämän** laserilaitteen 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.



- 1 Lasersäteen ulostuloikkuna
- 2 Liukukytin
 - a** ON
 - b** OFF / Kuljetusvarmistus / Kallistusasetus
- 3 Jalustan kierre 1/4" (pohjassa)
- 4 Paristojen varaustila



- 5 LED-tasaus
- 6 Kallistustoiminto
- 7 Laserlinjojen valintapainike; tasaus ON / OFF
- 8 LED-käsivastaanotintila
- 9 Käsivastaanotintila päälle/pois

2 Virransyöttö

Litiumioniakun asettaminen paikalleen

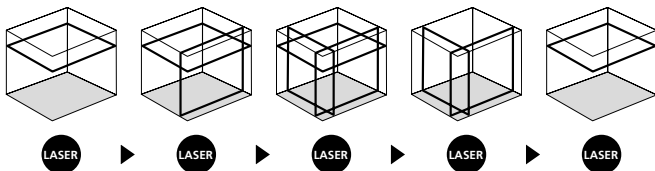
Avaa akkulokero ja aseta litiumioniakku paikalleen kuvan mukaisesti.



! Sammuta kaikki laserviivat kuljetuksen ajaksi. Lukitse heiluri ja siirrä liukukytin (2) vasemmalle.

3 Vaaka- ja pystysuuntaan tasaaminen

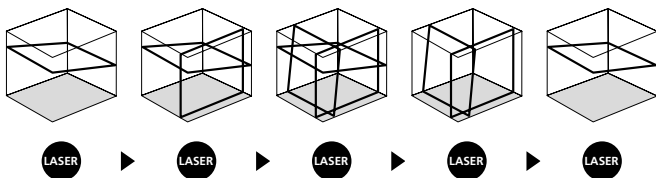
Avaa kuljetusvarmistus, siirrä liukukytin (2) oikealle. Laserristi näkyy. Yksittäiset laserviivat voi valita valintapainikkeella.



! Vaaka- ja pystysuuntaan tasaamista varten tulee kuljetusvarmistuksen olla vapautettuna. Kun laite on automaattisen tasausalueen 3,5° ulkopuolella, laserviivat vilkkuvat. Sijoita laite tasaiselle alustalle niin, että laite on tasausalueella. Laserviivat palavat jatkuvasti.

4 Kallistusasetus

Älä löysää kuljetusvarmistinta, työnnä liukukytin (2) oikealle. Kytke laserit päälle pitämällä valintapainiketta (7) painettuna. Tee valinta painamalla painiketta uudelleen. Nyt voi mitata kaltevia pintoja ja kallistuksia. Tässä tilassa laserviivat eivät enää kohdistu automaattisesti, mikä osoitetaan kytkemällä laserviivat hetkeksi pois päältä noin 5 sekunnin välein.



! Laite voidaan kytkeä pois päältä missä tahansa laserin valintatilassa pitämällä painiketta (7) painettuna.

5 Käsivastaanotintila

Valinnaisesti: Työskentely laservastaanottimella GRX

Käytä laservastaanotinta (lisävaruste) linjaukseen pitkällä välimatkoilla ja silloin, kun laserviiva ei enää muuten näy. Työskennelläksesi käsivastaanottimen kanssa kytke laserilaite käsivastaanotintilaan painikkeen 9 (käsivastaanotintila päälle/pois) paineella. Laserviivat sykkivät nyt korkealla taajuudella. Laserviivoista tulee tummempia. Laservastaanotin tunnistaa laserviivat tästä sykkeestä.



! Noudata laservastaanottimen viivalasereita koskevia ohjeita.

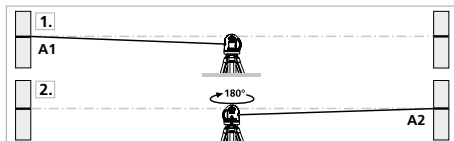


360° laserviivan tuottamiseen tarvittavan erikoisoptiikan vuoksi viivan eri osissa saattaa olla teknisistä syistä johtuvia kirkkauseroja. Ne voivat aiheuttaa sen, että käyttöetäisyys vaihtelee käsivastaaotintilassa.

Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

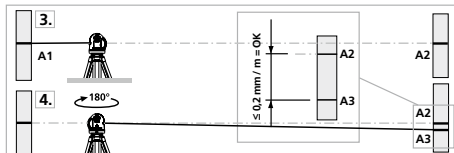
Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 m:n etäisyydellä olevan seinän väliin **keskikohdalle**. Käynnistä laite, avaa kuljetusvarmistus (**Laserristi päällä**). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

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



Kalibroinnin tarkistus

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



! Jos A2 ja A3 ovat toisistaan etäämmällä kuin 0,2 mm / m, on säätö tarpeen. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

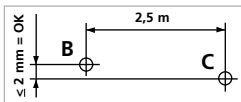
Pystyviivan tarkistus

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 ± 2 mm:n.

Vaakaviivan tarkistus

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laserristi. Merkitse piste B seinään. Käännä laserristiä n. 2,5 m:n 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 kalibrointi säännöllisesti ennen käyttöä ja kuljetuksen sekä pitkän säilytyksen jälkeen.

Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

Puhdista kaikki osat nihkeällä kankaalla. Älä käytä pesu- tai hankausaineita eikä liuottimia. Poista akku laitteesta pitkän säilytyksen ajaksi. Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Kalibrointi

Mittalaite tulee kalibroida ja testata säännöllisesti sen tarkkuuden ja hyvän toiminnan varmistamiseksi.

Suosittelemme kalibroimaan laitteen kerran vuodessa.

Ota sitä varten yhteys laitteen jälleenmyyjään tai suoraan UMAREX-LASERLINER-huolto-osastoon.

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 23W04)

Automaattitasausalue	± 3,5° (vaakasuuntaan)
Tarkkuus	± 0,2 mm / m
Vaaitus	automaattinen
Näkyvyys (tyypillinen)*	55 m
Käsivastaanottimen ulottuma	60 m (tekniesten syiden aiheuttamien kirkkauserojen johdosta)
Laserin aallonpituus	515 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Kotelointiluokka	IP 64
Virransyöttö	Li-Ion-akkupaketti 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Virtalähde 5V/DC / 2A
Jalustakierre	1/4" kierre
Paristojen käyttöikä	3 laserviivatasoa: n. 5 h 2 laserviivatasoa: n. 10 h 1 laserviivatasoa: n. 17 h
Latausaika	n. 4 h
Käyttöympäristö	0°C ... 50°C, ilmankosteus maks. 80% RH, ei kondensoituvaa, asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Varastointiolosuhteet	-10°C ... 70°C, ilmankosteus maks. 80% RH
Mitat (L x K x S)	140 x 130 x 85 mm
Paino	636 g (sis. akkupaketti)

* kun maks. 300 luksia

EU- ja UK-määräykset ja hävittäminen

Laite täyttää kaikki EU:n alueella ja UK:ssa tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote, lisävarusteet ja pakkaukset mukaan lukien, on sähkölaite, joka eurooppaolaisten ja UK:n sähkö- ja elektroniikkaromua, akkuja ja pakkauksia koskevien direktiivien mukaisesti on kierrätettävä ympäristöystävällisellä tavalla arvokkaiden raaka-aineiden talteenottamiseksi.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

<https://www.laserliner.com>



Leia completamente as instruções de uso, o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“, assim como as informações e indicações atuais na ligação de Internet, que se encontra no fim destas instruções. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao dispositivo a laser se o entregar a alguém.

Utilização correta

Este laser tridimensional projeta um círculo de laser horizontal e dois círculos de laser verticais e é adequado para o alinhamento de objetos. As cruzes de laser em cima e em baixo servem como função de prumo para o trabalho síncrono em solo e teto. Se houver influências externas, a desconexão do aparelho é realizada através do Anti-Drift-System (ADS-Tilt) para evitar medições erradas. Com a rosca 1/4" no laser e a rosca 5/8" na fixação de aperto e de parede é possível a utilização em tripés para obras e tripés de máquinas fotográficas. O laser tem um modo de recetor manual integrado para a utilização com um recetor laser opcional.

Indicações gerais de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Os aparelhos de medição e os seus acessórios não são brinquedos. Mantenha-os afastados das crianças.
- Não são permitidas transformações nem alterações do aparelho, que provocam a extinção da autorização e da especificação de segurança.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/s pilha/s estiver baixa.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
 - Não orientar o aparelho para pessoas.
 - Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.
 - Nunca olhe para o feixe de laser nem para os seus reflexos com aparelhos ópticos (lupa, microscópio, telescópio, ...).
 - Não use o laser à altura dos olhos (1,40...1,90 m).
 - Superfícies bem refletoras, espelhadas ou brilhantes devem ser cobertas durante a operação com dispositivos a laser.
 - Em áreas de tráfego públicas, limitar ao máximo possível o feixe de laser, por intermédio de vedações e divisórias, e assinalar a zona do laser com placas de aviso.
-

Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva CEM 2014/30/UE.
 - Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrônicos e devido a aparelhos eletrônicos.
 - A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.
-

Características particulares do produto e funções

**AUTOMATIC
LEVEL**

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



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



Com a tecnologia GRX-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 detetadas a grandes distâncias por recetores laser especiais.



O Anti-Drift-System (ADS) evita medições erradas. Princípio de funcionamento: 30 segundos após a ativação do ADS, o alinhamento correto do laser é permanentemente controlado. Se o aparelho for movimentado devido a influências externas ou se o laser perder a sua referência de altitude, o laser desliga-se e o LED Tilt acende permanentemente. Para continuar a trabalhar, pressione o botão Tilt uma vez. Assim as medições erradas são evitadas com facilidade e segurança.

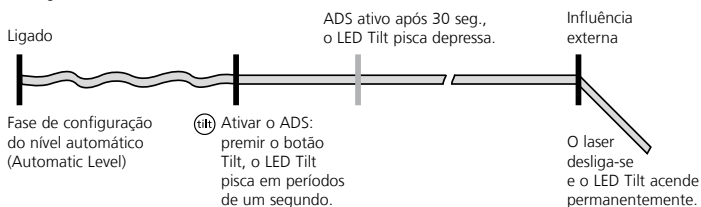


O ADS não está ativo depois de ligar o aparelho. Para proteger o aparelho ajustado de alterações de posição devido a influência externa, o ADS precisa de ser ativado ao pressionar o botão Tilt. A função ADS é indicada pela intermitência do LED Tilt, ver imagem em baixo.



O ADS só aciona a monitorização 30 seg. após a nivelção completa do laser (fase de ajuste). O LED Tilt pisca em períodos de um segundo durante a fase de ajuste e pisca depressa se ADS estiver activado.

Função ADS



Tecnologia de laser verde



Cerca de seis vezes mais brilhante do que um típico laser vermelho com 630 - 660 nm.



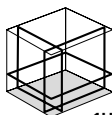
Os aparelhos com tecnologia PowerGreen+ têm díodos especiais verdes muito claros, que permitem uma visibilidade excelente das linhas de laser a grandes distâncias, sobre superfícies escuras e com iluminação ambiente clara.

Quantidade e disposição dos lasers

H = linha de laser horizontal

V = linha de laser vertical

S = função de inclinação



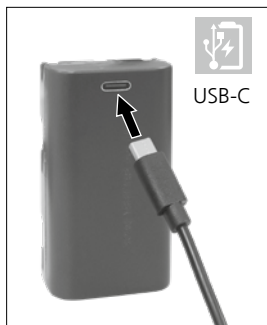
1H360° 2V360°



S

1 Utilização do acumulador de íões de lítio

- Usar a unidade de alimentação / carregador só dentro de espaços fechados e não expor a humidade nem a chuva. Caso contrário existe o perigo de choques elétricos.
- Carregar completamente o acumulador antes de usar o aparelho.
- Ligue o adaptador AC / carregador à corrente elétrica e à tomada de ligação da bateria. Use apenas a unidade de alimentação / o carregador fornecido. Se for usado um carregador ou uma unidade de alimentação errada, a garantia caduca.
- Enquanto o acumulador é carregado, o LED do acumulador acende com a cor vermelha. O processo de carga está concluído quando o LED acende com cor azul.



! 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 objetos condutores perto dos contactos do acumulador. Um curto-circuito destes contactos pode provocar queimaduras e fogo.



Não abra o acumulador. Perigo de curto-circuito!



- 1 Janela de saída do laser
- 2 Interruptor de correção
a LIGAR
b DESLIGAR / Bloqueador de transporte / Modo de inclinação
- 3 Rosca para tripé 1/4" (lado inferior)



- 4 Estado das pilhas
- 5 Nivelação LED
- 6 Função Tilt
- 7 Tecla de seleção de linhas de laser; Nivelação desligada / ligada
- 8 LED modo recetor manual
- 9 Ativar/desativar o modo recetor manual

2 Alimentação elétrica

Colocar o acumulador de íons de lítio

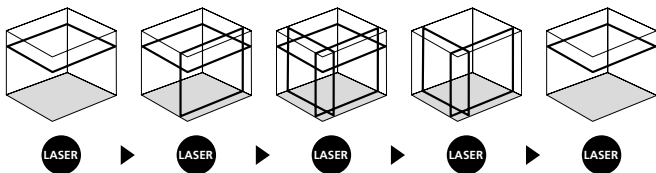
Abra o compartimento do acumulador e insira o acumulador de íons de lítio conforme a ilustração.



! Para o transporte, desligue sempre todos os lasers, trave o pêndulo e deslize o interruptor de correção (2) para a esquerda.

3 Nivelção horizontal e vertical

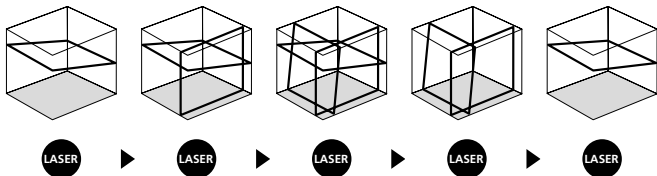
Solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor de correção (2) para a direita. A cruz do laser aparece. Com a tecla de seleção podem ser ativadas individualmente as linhas de laser.



! Para a nivelção horizontal e vertical é preciso que o bloqueador de transporte esteja solto. Logo que o aparelho se encontre fora da área de nivelção automática de 3,5°, as linhas de laser piscam. Posicione o aparelho de modo a que se encontre dentro da área de nivelção. De laser acendem novo constantemente.

4 Modo de inclinação

Não solte o bloqueador de transporte, deslize o interruptor de correção (2) para a direita. Manter premida a tecla de seleção (7) para ligar os lasers e voltar a premir para definir a seleção. A seguir podem ser traçados níveis inclinados ou inclinações. Neste modo, as linhas de laser não se alinham automaticamente, o que é sinalizado pelas linhas de laser que se desligam brevemente aproximadamente em cada 5 segundos.



! O aparelho pode ser desligado em qualquer seleção de laser ao manter premida a tecla (7).

5 Modo recetor manual

Opcional: trabalhar com o recetor laser GRX

Para a nivelção a grandes distâncias ou para linhas de laser que já não sejam visíveis, use um recetor laser (opcional). Para trabalhar com o recetor laser, prima a tecla 9 (ativar/desativar o modo recetor manual) para colocar o laser de linha no modo recetor manual. A seguir, as linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e as linhas de laser tornam-se mais escuras. O recetor laser deteta as linhas de laser através desta pulsação.



! Observe as instruções de uso do recetor laser para laser de linha.

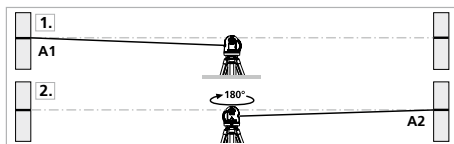


Devido à ótica especial para a geração de uma linha de laser contínua de 360°, podem surgir diferenças de claridade em várias zonas da linha, condicionadas por razões técnicas. Isso pode provocar alcances diferentes no modo recetor manual.

Preparativos para verificar a calibragem

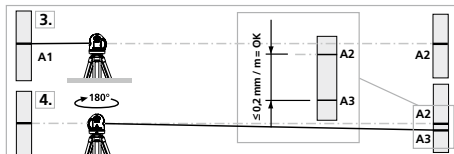
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas com um mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho, soltando para isso o bloqueador de transporte (**cruz do laser ligada**). Use um tripé.

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. Coloque o aparelho o mais próximo da parede possível à altura do ponto A1, alinhando o aparelho.
 4. Gire o aparelho 180° e marque o ponto A3.
- A diferença entre A2 e A3 é a tolerância.





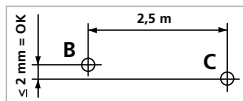
Se os pontos A2 e A3 estiverem separados mais de 0,2 mm / m é necessário efetuar uma calibragem. Contacte o seu distribuidor ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Controlo da linha vertical

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede. Fixe um fio de prumo de 2,5 metros na parede, podendo o fio mover-se livremente. Ligue o aparelho e oriente 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 ± 2 mm.

Controlo da linha horizontal

Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede e ligue a luz do laser. Marque o ponto B na parede. Gire a cruz laser cerca de 2,5 metros para a direita. Verifique se a linha horizontal do ponto C se encontra a uma altura ± 2 mm do ponto B. Repita o processo, mas agora girando a cruz do laser para a esquerda.



Verifique regularmente a calibragem antes de usar, após transportes e depois de armazenar durante bastante tempo.

Indicações sobre manutenção e conservação

Limpe todos os componentes com um pano levemente húmido e evite usar produtos de limpeza, produtos abrasivos e solventes. Remova o acumulador antes de um armazenamento prolongado. Armazene o aparelho num lugar limpo e seco.

Calibragem

O medidor precisa de ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão da função. Recomendamos um intervalo de calibragem de um ano. Em caso de necessidade, contacte o seu comerciante especializado ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Dados técnicos (Sujeito a alterações técnicas. 23W04)

Margem de autonivelção	$\pm 3,5^\circ$ (horizontal)
Exatidão	$\pm 0,2$ mm / m
Nivelção	automática
Visibilidade (usual)*	55 m
Área de trabalho com recetor manual	60 m (dependente da diferença de claridade condicionada por razões técnicas)
Comprimento de onda laser	515 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Tipo de proteção	IP 64
Alimentação elétrica	Bateria de iões de lítio 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Alimentação 5V/DC / 2A
Ligação do tripé	Rosca de 1/4"
Duração operacional	com 3 níveis de laser: aprox. 5 horas com 2 níveis de laser: aprox. 10 horas com 1 nível de laser: aprox. 17 horas
Tempo de carga	aprox. 4 horas
Condições de trabalho	0°C ... 50°C, humidade de ar máx. 80% rH, sem condensação, altura de trabalho máx. de 4000 m em relação ao NM (nível do mar)
Condições de armazenamento	-10°C ... 70°C, humidade de ar máx. 80% rH
Dimensões (L x A x P)	140 x 130 x 85 mm
Peso	636 g (incl. pacote de acumulador)

* com um máx. de 300 Lux

Disposições da UE e do Reino Unido e eliminação

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

Este produto, incluindo acessórios e embalagens, é um aparelho elétrico que tem de ser reciclado de forma ecológica, de acordo com as diretivas europeias e britânicas sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados, pilhas e embalagens, a fim de recuperar matérias-primas com valor.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

<https://www.laserliner.com>



Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internetlänken i slutet av den här instruktionen. Följ de anvisningar som finns i dem. Dessa underlag ska sparas och medfölja laseranordningen om den lämnas vidare.

Avsedd användning

Den här tredimensionella lasern projicerar en horisontell och två vertikala lasercirklar och lämpar sig för justering av föremål. Laserkorsen upptill och nedtill fungerar som lodfunktion för synkront arbete på golv och i tak. Vid extern påverkan stänger Anti-Drift-systemet (ADS-Tilt) av enheten för att förhindra felmätningar. Med hjälp av 1/4"-gängen på lasern och 5/8"-gängen på kläm- och vägghållaren kan den användas på byggstativ och kamerastativ. Lasern har ett integrerat handmottagarläge för användning med en lasermottagare som tillval.

Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätinstrumenten är inga leksaker för barn. Förvara dem oåtkomligt för barn.
- Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetsspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i laserstrålen!
Laser klass 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Observera: Titta inte in i en direkt eller reflekterad stråle.
- Rikta inte laserstrålen mot någon person.
- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska man blunda medvetet och genast vrida bort huvudet från strålen.
- Titta aldrig med optiska apparater (lupp, mikroskop, kikare, ...) på laserstrålen eller reflexioner från den.
- Använd inte lasern i ögonhöjd (1,40...1,90 m).
- Täck över alla ytor som reflekterar, speglar eller glänser under användning av en laserapparat.
- I offentliga trafiksituationer ska strålgången om möjligt begränsas med avspärrningar och lösa väggar och laserområdet märkas med varningsskyltar.

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU.
- Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
- Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelfält kan mätningens noggrannhet påverkas.

Speciella produktenskaper och funktioner



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



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



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



Anti-Drift-systemet (ADS) förhindrar felmätningar. Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktivering av ADS kontrolleras korrekt inställning av lasern kontinuerligt. Om enheten rör sig genom yttre påverkan, eller om lasern förlorar sin höjdreferens, stannar lasern och en vipp-LED lyser permanent. För att kunna fortsätta arbeta, tryck på gånger på vippknappen. Så enkelt och säkert förhindras felmätningar.

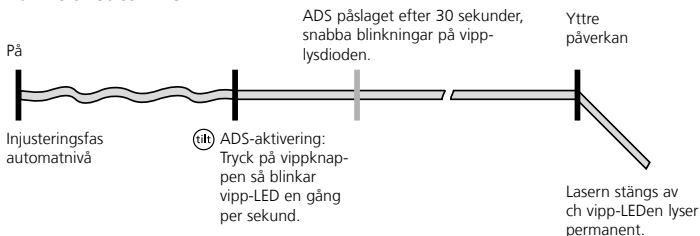


ADS är inte aktivt efter påslagning. För att skydda den inställda apparaten mot lägesförändringar genom yttre påverkan måste ADS aktiveras genom att trycka på vippknappen. ADS-Funktion visas genom att vipp-LED blinkar; se bild nedan.



ADS-systemet slår på övervakningen först 30 sekunder efter slutförd nivellering av lasern (inriktningsfas). Vipp-LED blinkar en gång per sekund under inriktningsfasen och blinkar snabbt när ADS är aktivt.

Funktionsätt ADS



Grön laserteknik



Cirka 6 gånger ljusare än en typisk, röd laser med 630 - 660 nm.



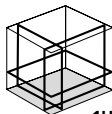
Enheter med tekniken PowerGreen+ har mycket ljusa, gröna kvalitetsdioder, som möjliggör utmärkt synlighet av laserlinjerna över långa avstånd, mörka ytor och starkt ljus i omgivningen.

Antal och placering av lasern

H = horisontell laserlinje

V = vertikal laserlinje

S = lutningsfunktion



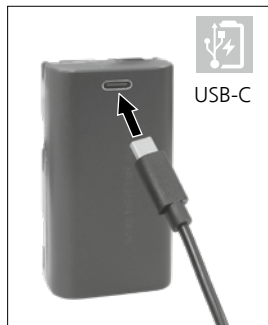
1H360° 2V360°



S

1 Hantering av litiumjonsbatteriet

- Nät-/laddningsaggregat får endast användas i slutna rum, får inte utsättas för fukt eller regn, då det annars finns risk för en elektrisk stöt.
- Ladda batteriet helt innan det sätts in i apparaten.
- Nät-/laddningsaggregat och anslutningsuttag för batterifacket ansluts till nätuttaget. Använd bara det medföljande nät-/laddningsaggregatet. Garantin gäller inte om felaktigt nät-/laddningsaggregat används.
- När batteriet laddas lyser en LED på nät-/laddningsaggregatet orange. Laddningen är klar och avstängd när denna LED lyser blått.



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.



- | | | | |
|----------|---|----------|--|
| 1 | Laseröppning | 4 | Batteriladdningsnivå |
| 2 | Skjutströmbrytare | 5 | Lysdiod Nivellering |
| a | PÅ | 6 | Vippfunktion |
| b | AV / Transportsäkring /
Sluttningsläge | 7 | Valknapp för laserlinjer;
Nivellering På/Av |
| 3 | Stativgänga 1/4"
(undersidan) | 8 | Handmottagarläge (lysdiod) |
| | | 9 | Handmottagarläge På/Av |

2 Strömförsörjning

Lägga in litiumjonbatteriet

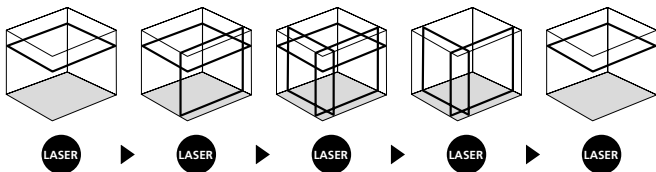
Öppna batteriluckan och sätt in litiumjonbatteriet så som visas på bilden.



! För transport måste alltid alla lasrar stängas av och pendeln parkeras, samt skjutströmbrytaren (2) föras åt vänster.

3 Horisontell och vertikal nivellering

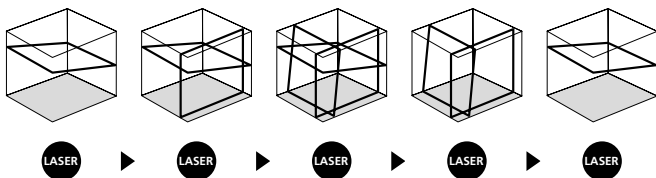
Frigör transportsäkringen och för skjutströmbrytaren (2) åt höger. Laserkorset visas. Välj laserlinjer med hjälp av valknappen.



! Vid horisontell och vertikal nivellering måste transportsäkringen lossas. Så fort enheten befinner sig utanför det automatiska nivelleringsområdet på 3,5°, blinkar laserlinjerna. Positionera enheten på ett sådant sätt, att den befinner sig inom nivelleringsområdet. Laserlinjerna lyser konstant igen.

4 Lutningsläge

Lossa inte transportsäkringen, och skjut strömbrytaren (2) åt höger. Sätt på lasern genom att hålla väljarknappen (7) intryckt och bestäm gjort val genom att trycka på knappen igen. Nu kan lutande plan respektive lutningar skapas. I det här läget riktas laserlinjerna inte längre in automatiskt, vilket visas genom att laserlinjerna blinkar var 5:e sekund.



! Det går att stänga av enheten i alla laserlägen genom att hålla in knappen (7).

5 Handmottagarläge

Tillval: Arbete med lasermottagaren GRX

Använd en lasermottager (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjer som inte längre syns. För att arbeta med lasermottagaren trycker man på knapp 9 (handmottagarläge På/Av) så sätts linje-lasern i handmottagarläge. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Lasermottagaren identifierar laserlinjerna genom pulseringen.



! Beakta bruksanvisningen till lasermottagaren för linjelasrar.

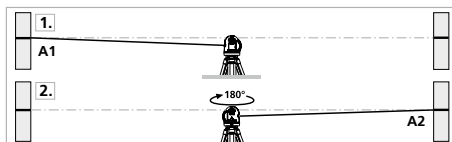


På grund av den speciella optiken för generering av en genomgående 360° laserlinje kan det uppstå skillnader i ljusstyrka i olika områden på linjen, och dessa beror på tekniken. Detta kan leda till olika räckvidder i handmottagarläge.

Förbereda kalibreringskontroll

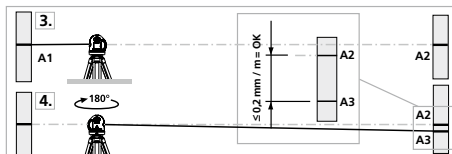
Kalibreringen av lasern kan kontrolleras. Sätt upp enheten **mitt** emellan två väggar som är minst 5 meter från varandra. Slå på enheten för att frigöra transportsäkringen (**laserkors på**). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

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.





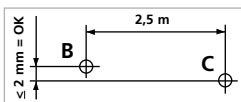
Om A2 och A3 ligger mer än 0,2 mm / m från varandra behöver enheten justeras. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

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 ± 2 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 meter åt höger och markera punkt C. Kontrollera om den vågräta linjen från punkt C ligger inom ± 2 mm i höjddled jämfört med punkt B. Upprepa proceduren vid svängning åt vänster.



Kontrollera kalibreringen regelbundet före användning samt efter transport och längre förvaring.

Anvisningar för underhåll och skötsel

Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannhet och funktion. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 23W04)

Självnivelleringsområde	± 3,5° (horisontell)
Noggrannhet	± 0,2 mm / m
Nivellering	automatisk
Synlighet (normal)*	55 m
Arbetsområde med handmottagare	60 m (beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka)
Laservågslängd	515 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Skyddsklass	IP 64
Strömförsörjning	Li-Ion batteri 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Nätadapter 5V/DC / 2A
Stativanslutning	1/4" -gänga
Användningstid	med 3 laserplan: cirka 5 timmar med 2 laserplan: cirka 10 timmar med 1 laserplan: cirka 17 timmar
Laddningstid	Cirka 4 timmar
Arbetsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet max. 80% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 4000 m över havet
Förvaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet max. 80% rH
Mått (B x H x D)	140 x 130 x 85 mm
Vikt	636 g (inkl. batteripaket)

* vid max. 300 lux

EU och EK-bestämmelser och kassering

Enheten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU och UK.

Denna produkt, inklusive tillbehör och förpackning, är en elektronisk enhet, som enligt de europeiska och brittiska direktiven för gammal elektrisk och elektronisk utrustning, måste återvinnas på ett miljövänligt sätt för att ta tillvara på värdefulla råvaror.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

<https://www.laserliner.com>



Les fullstendig gjennom bruksanvisningen, det vedlagte heftet «Garanti- og tilleggsinformasjon» samt den aktuelle informasjonen og opplysningene i internett-linken ved enden av denne bruksanvisningen. Følg anvisningene som gis der. Dette dokumentet må oppbevares og leveres med dersom laserinnretningen gis videre.

Tiltenkt bruk

Denne tredimensjonale laseren projiserer en horisontal og to vertikale laser-sirkler og egner seg til innretting av gjenstander. Laserkryssene oppe og nede brukes som loddfunksjon til synkront arbeid på gulv og tak. Ved ytre påvirkninger slås instrumentet av via anti-drift systemet (ADS-Tilt) for å forhindre feilmålinger. Ved hjelp av den 1/4"-gjengen på laseren og den 5/8"-gjengen på klemme- og veggholderen er det mulig å bruke produktet både på byggs-tativer og fotostativer. Laseren er utstyrt med en integrert håndmottakermodus til bruk med en lasermottaker, som er tilgjengelig som tilvalg.

Generelle sikkerhetsinstrukser

- Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor spesifikasjonene.
- Måleinstrumentene og tilbehøret er intet leketøy for barn. De skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- Ombygginger eller endringer på instrumentet er ikke tillatt, og i slikt tilfelle taper godkjenningen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enormtemperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
- Laserstrålen må ikke rettes mot personer.
- Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.
- Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
- Bruk ikke laseren i øyehøyde (1,40...1,90 m).
- Godt reflekterende, speilende eller glinsende flater må dekkes til mens laserinnretninger er i bruk.
- I offentlige trafikkområder må strålegangen om mulig begrenses med sperringer og oppstilte vegger, og laserområdet må merkes vha. varselskilt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU.
- Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.
- Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.

Spesielle produktegenskaper og funksjoner



Automatisk posisjonering via pendelsystem med magnetisk demping. Apparatet plasseres i grunnstilling og foretar en automatisk posisjonering.



Transport LOCK: Under transport beskyttes apparatet av en pendellås.



Med GRX-READY teknologi kan laseren bli brukt i vanskelige lysforhold. Laserlinjene pulserer på en høy frekvens og disse tar lasermottakeren imot på større avstander.



Anti-Drift systemet (ADS) forhindrer feilmålinger. Funksjonsprinsippet: Laseren kontrolleres med hensyn til en korrekt posisjonering 30 sekunder etter at ADS har blitt aktivert. Hvis instrumentet blir beveget pga. ytre påvirkninger eller hvis laseren taper sin høydereferanse, slukker laseren, og tilte-LED-en lyser permanent. For å kunne arbeide videre, trykk én gang på tilteknappen. På denne måten forhindres feilmålinger både enkelt og pålitelig.

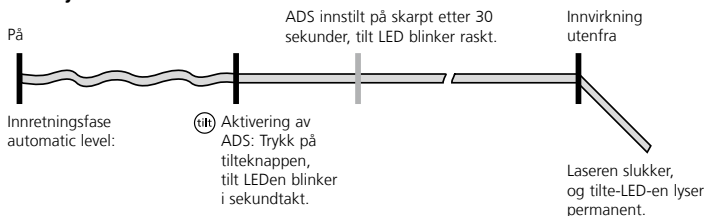


ADS er ikke aktivt etter innkoplingen. For å beskytte det posisjonerte apparatet mot posisjonsforandringer som følge av innvirkninger utenfra, må ADS aktiveres ved å trykke på tilteknappen. ADS funksjonen indikeres ved at tilt LEDen blinker, se illustrasjonen nedenfor.



ADS-funksjonen setter overvåkningen på skarpt først 30 sekunder etter fullstendig nivellering av laseren (innretningsfase). Tilt LEDen blinker i sekundtakt under innretningsfasen, rask blinking når ADS er aktivt.

Funksjonsmåte ADS



Grønn laserteknologi



Ca. 6 g angir lysere enn en vanlig rød laser med 630 - 660 nm.



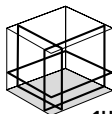
Instrumenter med teknologien PowerGreen + er utstyrt med svært lyse, grønne høyeffekts dioder, som gjør laserlinjene eksepsjonelt godt synlige på store avstander, mørke overflater og ved sterkt lys i omgivelsene.

Antall laserlinjer og plasseringen av disse

H = horisontal laserlinje

V = vertikal laserlinje

S = hellingsfunksjon



1H360° 2V360°



S

1 Bruk av lithium-ion-batteri

- Nettapparatet/laderen skal kun brukes innendørs i lukkede rom og skal ikke utsettes for fukt eller regn, da det ellers består fare for elektrisk sjokk.
- Lad det oppladbare batteriet fullstendig opp før apparatet tas i bruk.
- Koble nettdelen/laderen til strømmettet og stikkontakten til batteripakken. Vennligst benytt kun medlevert nett-/ladeapparat. Garantien bortfaller dersom det brukes et feil nett-/ladeapparat.
- Mens batteriet lades opp, lyser LED-ene til nettdelen/laderen oransje. Oppladingen er avsluttet når LEDen lyser blått.



USB-C



Batteriet **skal kun** lades med den vedlagte laderen og skal kun benyttes til **dette** laserapparatet. Det er ellers fare for skader og brann.

! Pass på at det ikke befinner seg ledende gjenstander i nærheten av batterikontaktene. Kortslutning av disse kontaktene kan føre til forbrenninger og flammer.

! Ikke åpne batteriet. Det er fare for kortslutning.



- 1** Laserstrålehull
- 2** Skyvebryter
a PÅ
b AV / Transportsikring /
Hellingsmodus
- 3** Stativgjenger 1/4" (underside)
- 4** Batteristatus



- 4**
- 5** LED-nivellering
- 6** Tiltefunksjon
- 7** Valgknapp laserlinjer;
Nivellering på/av
- 8** LED manuell mottakermodus
- 9** Håndmottakermodus på/av

2 Strømforsyning Innlegging av det oppladbare litium-ion batteriet

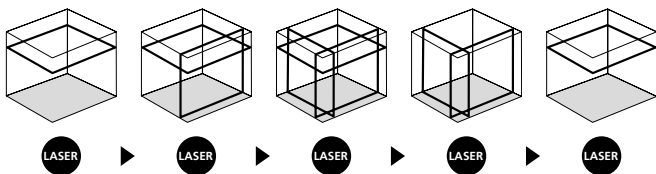
Åpne batterirommet og legg inn det oppladbare litium-ion batteriet som vist i illustrasjonen.



! Til transport må alle lasere slås av og pendelen må blokkeres, skyv skyvebryteren (2) mot venstre.

3 Horisontal og vertikal nivellering

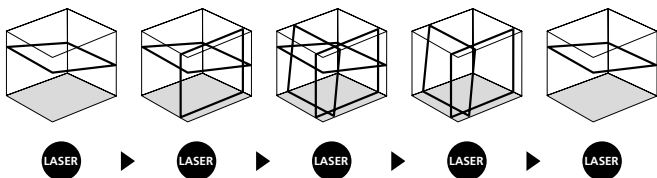
Løsne transportsikringen, skyv skyvebryteren (2) mot høyre. Laserkrysset blir synlig. Nå kan du slå på laserlinjene enkeltvis med valgknappen.



! Horisontal og vertikal nivellering krever at transportsikringen løsnes. Straks apparatet befinner seg utenfor det automatiske nivelleringsområdet på 3,5°, blinker laserlinjene. Posisjoner apparatet slik at det befinner seg innenfor nivelleringsområdet. Laserlinjene lyser konstant igjen.

4 Hellingsmodus

Transportsikringen skal ikke løsnes, skyv skyvebryteren (2) mot høyre. Slå på laseren ved å holde valgknappen (7) trykket, og bekreft valget ved å trykke på nytt. Nå kan apparatet legges på skjeve flater og i hellinger. I denne modus innretter laserlinjene seg ikke lenger automatisk, noe som signaliseres gjennom en kort tids utkobling av laserlinjene ca. hvert 5. minutt.



! I ethvert laservalg lar instrumentet seg slå av ved å holde knappen (7) trykket.

5 Manuell mottakermodus

Ekstraustyr: Arbeider med lasermottaker GRX

Bruk lasermottaker (ekstraustyr) til nivellering på store avstander eller ved laserlinjer som ikke lenger er synlige. Når du skal arbeide med lasermottakeren, setter du linjelaseren i håndmottakermodus ved å trykke på tast 9 (håndmottakermodus på/av). Nå pulserer laserlinjene med en høy frekvens, og laserlinjene blir mørkere. Lasermottakeren registrerer laserlinjene ved hjelp av denne pulseringen.



! Se bruksanvisningene for lasermottakeren for linjelaser.

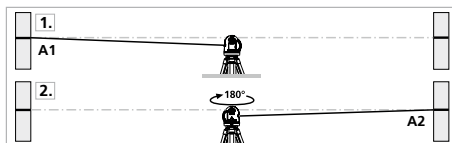


På grunn av den spesielle optikken som kreves for å generere en gjennomgående 360° laserlinje, kan det oppstå forskjeller i lysstyrken langs linjen. Dette har tekniske årsaker. Dette kan medføre ulik rekkevidde i håndmottakermodus.

Forberedelse av kontroll av kalibreringen

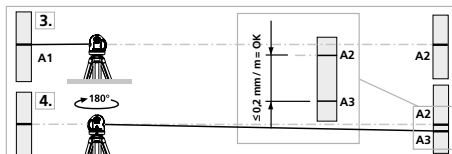
Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp **midt** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet, til dette må transportsikringen løses (**laserkryss på**). Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

1. Marker punkt A1 på veggen.
 2. Drei instrumentet 180° og marker punkt A2.
- Du har nå en horisontal differanse mellom A1 og A2.



Kontroll av kalibreringen

3. Still instrumentet så nær veggen som mulig og i samme høyde som det markerte punktet A1.
 4. Drei instrumentet 180° og marker punkt A3.
- Differansen mellom A2 og A3 utgjør toleransen.





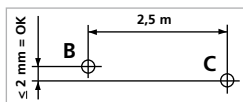
Dersom avstanden mellom A2 og A3 er over 0,2 mm / m, må laseren kalibreres. Ta kontakt med din fagforhandler eller henvend deg til kundeserviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den vertikale linjen

2,5 m lang snor på veggen, loddet bør kunne pendle fritt. Slå på instrumentet og rett inn den vertikale laseren mot loddesnoren. Nøyaktigheten ligger innenfor toleransen når avviket mellom laserlinjen og loddesnoren ikke er større enn ± 2 mm.

Kontroll av den horisontale linjen

Still opp instrumentet i ca. 5 m avstand fra en vegg og slå på laserkrysset. Marker punkt B på veggen. Sving laserkrysset ca. 2,5 m mot høyre og marker punkt C. Kontroller om den horisontale linjen fra punkt C ligger på samme høyde som punkt B ± 2 mm. Gjenta prosedyren på venstre side.



Kontroller regelmessig kalibreringen før bruk, etter transporter og lengre lagring.

Informasjon om vedlikehold og pleie

Rengjør alle komponenter med en lett fuktet klut. Unngå bruk av pusse-, skurre- og løsemidler. Ta ut batteripakken før lagring over lengre tid. Oppbevar apparatet på et rent og tørt sted.

Kalibrering

Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig for å garantere nøyaktigheten og funksjonen. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år. Ta kontakt med din forhandler i denne sammenhengen, eller henvend deg til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 23W04)

Selvnivelleringsområde	± 3,5° (horisontal)
Nøyaktighet	± 0,2 mm / m
Nivellering	automatisk
Synlighet (typisk)*	55 m
Arbeidsområde med håndmottaker	60 m (kommer an på forskjeller i lysstyrken som har tekniske årsaker)
Laserbølgelengde	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Beskyttelsesklasse	IP 64
Strømforsyning	Li-Ion batteripakke 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Nettdel 5V/DC / 2A
Stativtilkobling	1/4" gjenger
Driftstid	med 3 lasernivåer: ca. 5 timer med 2 lasernivåer: ca. 10 timer med 1 lasernivåer: ca. 17 timer
Ladetid	ca. 4 timer
Arbeidsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet maks. 80% rH, ikke kondenserende, arbeidshøyde maks. 4000 m.o.h.
Lagringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet maks. 80% rH
Mål (B x H x D)	140 x 130 x 85 mm
Vekt	636 g (inkl. batteripakke)

* ved maks. 300 lux

EU- og UK-bestemmelser og avfallshåndtering

Instrumentet oppfyller alle relevante normer for fri varehandel innenfor EU og UK.

Dette produktet, inkludert tilbehør og emballasje, er et elektrisk apparat som i henhold til europeiske og britiske direktiver om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr, batterier og emballasje, må resikuleres på en miljømessig forsvarlig måte for å gjenvinne verdifulle råvarer.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på:

<https://www.laserliner.com>



Kullanım kılavuzunu, ekinde bulunan 'Garanti ve Ek Uyarılar' defterini ve de bu kılavuzun sonunda bulunan internet link'i ile ulaşacağınız aktüel bilgiler ve uyarıları eksiksiz okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belge saklanmak zorundadır ve lazer tesisatı elden çıkarıldığında beraberinde verilmelidir.

Amacına uygun kullanım

Bu üç boyutlu lazer bir yatay ve iki dikey lazer dairesi yansıtır ve cisimlerin teraziye alınması için tasarlanmıştır. Yukarıda ve aşağıdaki lazer çaprazları, zeminde ve tavandaki senkron çalışmalarda şekül görevi görmektedir. Dışarıdan etkiler olduğunda hatalı ölçümlerin önlenmesi için cihaz kaymayı önleme sistemi (ADS-Tilt) üzerinden kapatılır. Lazerdeki 1/4" dişli ve bağlama ve duvar tutma düzeneğindeki 5/8" dişli ile inşaat ve fotoğraf tripodları üzerinde kullanım mümkündür. Lazerde opsiyonel bir lazer alıcısı ile birlikte kullanma durumu için entegre bir el alıcısı bulunmaktadır.

Genel güvenlik bilgileri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Ölçüm cihazları ve aksesuarları çocuk oyuncakları değildir. Çocukların erişiminden uzak bir yerde saklayınız.
- Cihaz üzerinde değişiklikler veya yapısal değiştirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklere, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer işini!
Doğrudan işina bakmayınız!
Lazer sınıf 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışınına insanların üstüne doğrultmayınız.
- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.
- Lazeri göz hizasında kullanmayınız (1,40... 1,90 m).
- İyi yansıma yapan, aksettiren veya parlayan alanları lazer cihazlarını çalıştırırken örtmelisiniz.
- Umumi trafik alanlarında ışın gidişatını mümkün olduğunca engeller ve bölmeler ile sınırlandırarak lazer alanını ikaz tabelaları ile işaretleyin.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliği (RED) kapsamında bulunan 2014/30/AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınlarında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Özel Ürün Nitelikleri ve Fonksiyonları

**AUTOMATIC
LEVEL**

Manyetik absorbeli sarkaç sistemi sayesinde cihazın otomatik düzeçlenmesi. Cihaz ana pozisyona getirilip otomatik olarak düzeçlenir.



Transport LOCK: Cihaz taşıma esnasında bir sarkaç emniyeti ile korunur.



GRX-READY teknolojisi ile çizgi lazerleri en uygunsuz ışık şartlarında dahi kullanılabilir. Lazer çizgileri bu durumda yüksek frekanslı darbeler halinde çalışır ve özel lazer alıcıları ile yüksek mesafelerde algılanabilir.



Anti-Drift sistemi (ADS) hatalı ölçümleri engeller. İşlev prensibi: Lazer ışını ADS'nin etkinleştirilmesinden 30 sonra sürekli olarak düzgün bir düzeçleme yönünden kontrol edilir. Cihaz dış etkenlerden dolayı hareket eder veya lazer yükseklik referansını kaybederse, lazer kapanır ve Tilt LED'i sürekli olarak yanar. Çalışmaya devam edebilmek için Tilt tuşuna bir kez basın. Böylece hatalı ölçümler kolayca ve güvenli olarak engellenir.



ADS cihazın çalıştırılmasından sonra etkin olmaz. Kurulmuş olan cihazı dış etken sebepli konum değişimlerinden korumak için, ADS sistemi Tilt tuşuna basılarak etkinleştirilmelidir. ADS fonksiyonunun etkin oluşu, Tilt ışığının yanıp sönmesi ile bildirilir. Bkz. aşağıdaki şema.



ADS sistemi ancak lazerin düzeçlenmesi tamamlandıktan 30 saniye sonra denetleme sistemini aktif hale getirir (kurulum safhası). Kurulum esnasında Tilt ışığı saniyelik aralıklarla yanıp söner; ADS etkin olduğunda hızlı şekilde yanıp söner.

ADS Fonksiyon şekli



Yeşil lazer teknolojisi



630 - 660 nm'lik tipik, kırmızı bir lazerden yakl. 6 kat daha aydınlık.



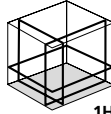
PowerGreen+ teknoloji cihazlar, çok açık renkli, yeşil yüksek performanslı diyotlara sahiptir ve bunların sayesinde uzak mesafelerde, karanlık yüzeylerde ve aydınlık çevrelerde de lazer çizgisinin mükemmel görülmesini sağlamaktadır.

Lazerlerin sayısı ve düzeni

H = yatay lazer çizgisi

V = düşey lazer çizgisi

S = eğilim fonksiyonu



1H360° 2V360°



S

1 Lityum-iyon batarya kullanımı

- Ağ / Şarj cihazını sadece kapalı alanlarda kullanın, neme ve yağmura maruz bırakmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Cihazı kullanmadan önce bataryayı tamamen şarj edin.
- Elektrik / şarj cihazını elektrik prizi ve pil takımının bağlantı soketine bağlayın. Lütfen sadece cihaz dahilindeki elektrik / şarj cihazını kullanın. Yanlış bir şebeke / şarj cihazı kullanıldığında garanti hakkı kaybedilir.
- Bataryanın şarj işlemi süresince elektrik /
- Akünün şarj işlemi süresince akü paketinin LED'i kırmızı yanar. LED ışığı mavi renkte yandığında, şarj işlemi tamamlanmış olur.



Bataryanın **sadece** birlikte verilen şarj cihazıyla şarj edilmeli ve sadece **bu** lazer cihazı ile kullanılmalıdır. Aksi takdirde yaralanma ve yangın tehlikesi söz konusudur.



Batarya kutup başlıklarının yakınında iletken nesnelerin bulunmadığından emin olunuz. Kutup başlıklarının kısa devre olması halinde bedende yanıklar ve yangın çıkması söz konusu olabilir.



Bataryayı açmayınız. Kısa devre olma tehlikesi söz konusudur.



- 1 Lazer ışını çıkış boşluğu
- 2 Sürmeli şalter
 - a Açık
 - b Kapalı / Taşıma emniyeti / Meyil modu
- 3 Statif vida dişi 1/4" (alt tarafı)
- 4 Pil/Bateri durumu



- 5 LED nivelmanı
- 6 Tilt fonksiyonu
- 7 Lazer çizgileri için seçme şalteri; Nivelman açık / kapalı
- 8 LED el alıcısı modu
- 9 El alıcısı modu açık / kapalı

2 Güç beslemesi

Lityum-iyon bataryasının yerleştirilmesi

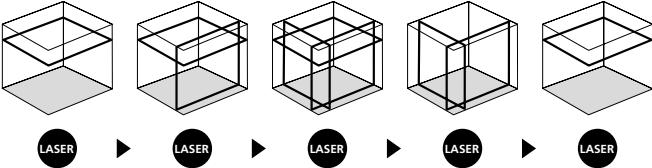
Batarya yuvasını açın ve Lityum-iyon bataryasını şekilde gösterildiği gibi yerleştirin.



! Taşınması için daima tüm lazerleri kapatın ve sarkaçları kilitleyin, sürmeli şalteri (2) sol tarafa çekin.

3 Yatay ve düşey düzeçleme

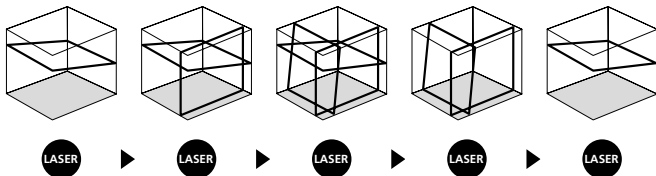
Taşıma emniyetini çözün, sürmeli şalteri (2) sağ tarafa çekin. Lazer artışı görülür. Seçme düğmesi ile lazer çizgileri tek tek devreye alınabilir.



! Yatay ve düşey düzeçleme için taşıma emniyetinin çözülmüş olması gerekmektedir. Cihaz otomatik düzeçleme aralığı olan 3,5°'nin dışında bulunduğu zaman, lazer çizgileri yanıp sönmeye başlarlar. Cihazı düzeçleme aralığı içinde bulunacak şekilde konumlandırınız. Lazer çizgileri tekrar sürekli parlıyor

4 Eğim modu

Taşıma emniyetini çözmeyin, kayar şalteri (2) sağa kaydırın. Lazerleri seçme şalterini (7) basılı tutarak çalıştırınız ve tekrar basarak seçimi onaylayınız. Şimdi eğimli düzlemler ve de eğimler ayarlanabilir. Bu modda lazer çizgileri artık otomatik olarak hizaya getirilmez ve lazer çizgilerinin yaklaşık her 5 saniyede kısa süreli olarak kapatılmasıyla gösterilmektedir.



Cihaz her lazer seçiminde (7) tuşunun basılı tutulmasıyla kapatılabilir.

5 El alıcısı modu

Opsiyonel: Lazer alıcısı GRX ile çalışma

Uzak mesafede veya lazer ışınları görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı kullanın (opsiyonel). Lazer alıcısı ile çalışmak için çizgi lazerini tuş 9'ya (El alıcısı modu açık / kapalı) uzunca basarak el alıcısı moduna getirin. Şimdi -lazer çizgileri yüksek bir frekans ile çarpıyorlar ve lazer çizgileri- koyulaşıyorlar. Lazer alıcısı bu çarpma sayesinde lazer çizgilerini algılayabiliyor.



Çizgi lazerleri için olan lazer alıcısının kullanım kılavuzunu dikkate alınız.

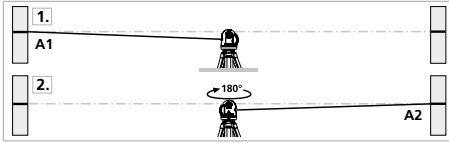


Kesintisiz bir 360° lazer çizgisi oluşturmaya yarayan özel optik, teknik nedenlere bağlı olarak çizginin çeşitli alanlarında parlaklık farklılıklarına neden olabilir. Bu durum el alıcısı modunda farklı algılama alanlarına neden olabilir.

Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

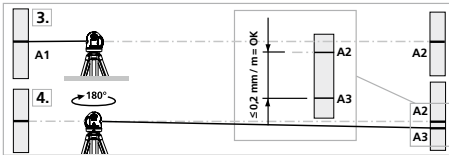
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafesinde bulunan iki duvarın **arasında** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (**lazer artışı açık**). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

1. Duvarda A1 noktasını işaretleyiniz.
2. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A2 noktasını işaretleyiniz.
Şimdi A1 ve A2 noktaları arasında yatay bir referans çizginiz vardır.



Kalibrasyon kontrolü

3. Cihazı olabildiğince duvara yaklaştırıp A1 noktasının hizasına kurunuz.
4. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A3 noktasını işaretleyiniz.
A2 ve A3 noktaları arasındaki mesafe, cihazın hassasiyet değeridir.



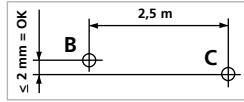
! A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,2 mm / m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile irtibata geçiniz.

Düşey çizginin kontrolü

Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurunuz. Duvara 2,5 m uzunluğunda bir ipi bulunan çekül bağlayınız. Çekül boşta sarkabilmelidir. Cihazı çalıştırıp düşey lazer çizgisini çekül ipine doğrultunuz. Lazer çizgisi ile çekül ipi arasındaki sapma ± 2 mm'den fazla olmadığı takdirde, hassasiyet tolerans dahilinde olur.

Yatay çizginin kontrolü

Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurup lazer artısını çalıştırınız. Duvarda B noktasını işaretleyiniz. Lazer artısını yakl. 2,5 m sağa kaydırıp, C noktasını işaretleyiniz. C noktasındaki yatay çizginin B noktasıyla ± 2 mm'lik bir aralıkta aynı hizada bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Aynı işlemi bu sefer sola kaydırarak tekrar ediniz.



! Ürünün kalibrasyonunu her kullanımdan önce, nakil ve uzun muhafazadan sonra kontrol ediniz.

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçının. Uzun süreli depolamadan önce aküyü cihazdan çıkartın. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

Kalibrasyon

Ölçüm hassasiyetini ve işlevini korumak için ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Kalibrasyon aralıklarının 1 yıl olmasını tavsiye ediyoruz. Satıcınızla iletişime geçin veya UMAREX-LASERLINER'in servis bölümüne başvurun.

Teknik özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 23W04)

Otomatik düzeçleme aralığı	$\pm 3,5^\circ$ (yatay)
Hassasiyet	$\pm 0,2$ mm / m
Düzeçleme	otomatik
Görülebilirlik (tipik)*	55 m
El alıcısı çalışma alanı	60 m (teknik nedenlere tabi parlaklık farklılıklarına bağlı olarak)
Lazer dalga boyu	515 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Koruma türü	IP 64
Güç beslemesi	Lityum-iyon pil takımı 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Güç kaynağı 5V/DC / 2A
Tripod bağlantısı	1/4" inç diş
Kullanım süresi	3 lazer düzlemlisi: yak. 5 saat 2 lazer düzlemlisi: yak. 10 saat 1 lazer düzlemlisi: yak. 17 saat
Şarj süresi	yak. 4 saat
Çalıştırma şartları	0°C ... 50°C, hava nemi maks. 80% rH, yoğuşmasız, çalışma yükseklik maks. 4000 m normal sıfır üzeri
Saklama koşulları	-10°C ... 70°C, hava nemi maks. 80% rH
Ebatlar (G x Y x D)	140 x 130 x 85 mm
Ağırlığı	636 g (Pil takımı dahil)

* maks. 300 lüks değerinde

AB ve UK Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

Bu cihaz, AB ve UK dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

Bu ürün, ekipmanları ve ambalajı da dahil, değerli hammaddelerin geri kazanılması için atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar, piller ve ambalajlarla ilgili Avrupa ve BK yönetmeliklerine uygun olarak çevreye zarar vermeyecek şekilde geri dönüştürülmesi gereken elektrikli bir cihazdır.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

<https://www.laserliner.com>



Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ необходимо сохранить и передать при передаче лазерного устройства.

Использование по назначению

Данный 3D лазерный нивелир создает одну горизонтальную и две вертикальные плоскости, и подходит для выравнивания объектов. Лазерные перекрестия вверх и вниз могут использоваться в качестве функции отвеса, что позволяет выполнять разметку одновременно на полу и потолке. При постороннем воздействии система антидрейфа (ADS) отключает прибор, что позволяет избежать искажения результатов измерения. Благодаря резьбе 1/4" на лазерном нивелире и резьбе 5/8" на зажимном и настенном креплении прибор можно устанавливать на штативах для строительных работ и фотоштативах. Лазерный нивелир имеет встроенный режим ручного приема, который позволяет использовать дополнительный лазерный приемник.

Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2 < 1 мВт · 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.
- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- Не использовать лазер на уровне глаз (1,40 - 1,90 м).
- Во время работы лазерных устройств закрывать хорошо отражающие, зеркальные или глянцевые поверхности.
- В местах общего пользования по возможности ограничивать ход лучей с помощью ограждений и перегородок и размещать предупреждающие таблички в зоне действия лазерного излучения.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве об ЭМС.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.
- Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.

Особые характеристики изделия и функции



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



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



С технологией GRX-READY у Вас появилась возможность принимать лазерный луч при ярком освещении. Пульсация лазерного луча с большой частотой, при помощи приёмника, улавливается на больших расстояниях.



Противодрейфовая система (ADS) предотвращает ошибочные замеры. Принцип действия: Лазер в течение 30 секунд после активирования ADS постоянно проверяет правильность выравнивания. Если прибор смещается под воздействием внешних факторов, или лазер теряет опорное значение высоты, лазер выключается, а светодиод индикации наклона Tilt горит постоянно. Чтобы продолжить работу, необходимо 1 раз нажать на кнопку Tilt. Таким простым и надежным способом предотвращаются ошибочные замеры.

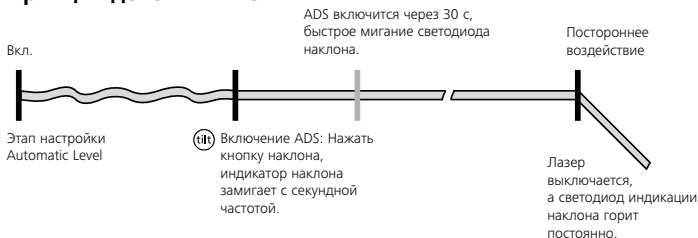


Противодрейфовая система (ADS) не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать ADS нажатием кнопки наклона. Функция ADS показывается миганием светодиода наклона, смотри рисунок внизу.



ADS включает функцию контроля лишь через 30 секунд после полного нивелирования лазера (этап настройки). На этапе настройки светодиод наклона мигает с секундной частотой; когда ADS активна - быстрое мигание.

Принцип действия ADS



Технология лазера, излучающего в зеленой области спектра



Почти в 6 раз ярче обычного красного лазера с длиной волны видимого света 630 – 660 нм.



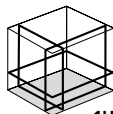
Устройства с технологией PowerGreen+ оснащены яркими высокомоощными диодами зеленого цвета, которые позволяют отчетливо видеть лазерные лучи на большом расстоянии, на темной поверхности и при ярком освещении.

Количество и размещение лазерных лучей

H = горизонтальный лазерный луч

V = вертикальный лазерный луч

S = функция наклона



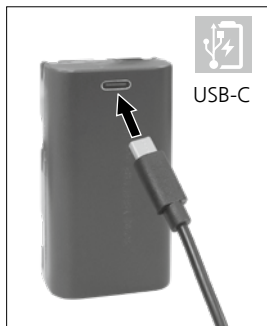
1H360° 2V360°



S

1 Обращение с литий-ионным аккумулятором

- Блок питания/зарядное устройство использовать только внутри замкнутых помещений, не подвергать воздействию влаги или дождя, т.к. в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
- Перед использованием прибора необходимо полностью зарядить аккумулятор.
- Подсоединить блок питания/зарядное устройство к электросети и разъему, который находится в отделении для аккумулятора. Использовать только блок питания/зарядное устройство, входящее в комплект. При использовании не оригинального блока питания/ зарядного устройства гарантия аннулируется.
- Во время зарядки аккумулятора светодиод аккумуляторного блока горит красным светом. Процесс зарядки авершен, когда светодиод горит синим светом.



Аккумулятор можно заряжать **только** с помощью входящего в комплект поставки зарядного устройства и использовать только с **этим** зарядным устройством. В противном случае существует опасность получения травмы или возникновения пожара.



Следить за тем, чтобы вблизи контактов аккумулятора не было токопроводящих предметов. Короткое замыкание на этих контактах может стать причиной ожогов или пожара.



Не открывать аккумулятор. Опасность короткого замыкания.



- 1 Окно выхода лазерного луча
- 2 Ползунковый переключатель
a ВКЛ.
b ВЫКЛ. / Фиксатор для
транспортировки /
Режим наклона
- 3 Резьба для штатива 1/4" (внизу)
- 4 Индикатор состояния батареи



- 5 Светодиод - Нивелирование
- 6 Функция наклона
- 7 Клавиша выбора лазерных линий;
Нивелирование вкл./выкл.
- 8 Светодиодный индикатор режима
ручного приема
- 9 Режим ручного приема вкл./выкл.

2 Источник питания

Установка литий-ионного аккумулятора

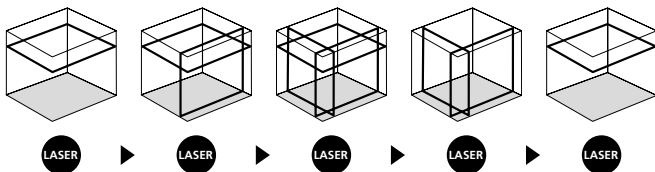
Открыть отсек для аккумулятора и вставить литий-ионный аккумулятор, как показано на рисунке.



Для транспортировки всегда выключать все лазеры, фиксировать маятник и передвигать ползунковый переключатель (2) влево.

3 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

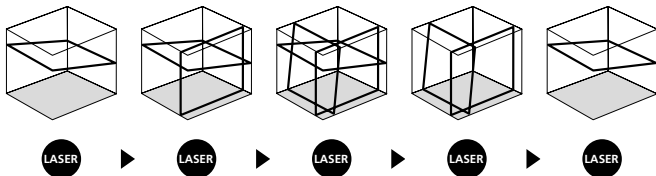
Отсоединить фиксатор для транспортировки, перевести ползунковый переключатель (2) вправо. Появляется перекрестие лазерных лучей. С помощью клавиши выбора можно переключать по отдельности направление лазерных линий.



Для горизонтального и вертикального нивелирования необходимо снять с блокировки фиксатор для транспортировки. Как только прибор окажется за пределами автоматического диапазона нивелирования, равного $3,5^\circ$, лазерные линии мигают. Позиционировать прибор так, чтобы он находился в пределах диапазона нивелирования. Лазерные линии снова светятся постоянно.

4 Режим наклона

Не отпуская фиксатор для транспортировки, передвинуть ползунковый переключатель (2) вправо. Включить лазерный нивелир, удерживая нажатой кнопку выбора (7), повторным нажатием выполнить выбор. Теперь можно создавать наклонные плоскости или углы наклона. В этом режиме лазерные линии больше не выравниваются автоматически, об этом напоминает кратковременное отключение лазерных линий примерно через каждые 5 секунд.



Прибор можно выключить при любом выборе лазера, для этого нужно нажать и удерживать нажатой кнопку (7).

5 Режим ручного приема

Опция: Работа с лазерным приемником GRX

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерные линии больше не видны, использовать лазерный приемник (опция). Для работы с лазерным приемником переключить линейный лазер в режим ручного приема, нажав кнопку 7 (режим ручного приема вкл./выкл.). Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее. Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.



Необходимо соблюдать указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации лазерного приемника для линейных лазеров.

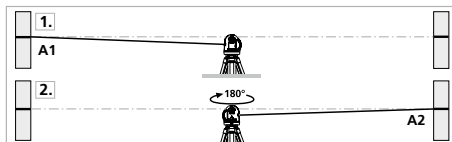


Из-за специальных оптических приборов для создания сплошного лазерного луча с охватом в 360° на различных участках луча могут наблюдаться расхождения по яркости, обусловленные техническими причинами. Это может привести к различным значениям дальности действия в режиме ручного приема.

Подготовка к проверке калибровки

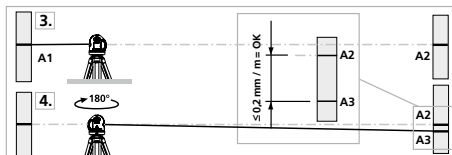
Вы можете проверить калибровку лазера. Для этого поместите прибор ровно **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми должно быть не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (**лазерный крест включен**). Наилучшие результаты калибровки можно получить, если прибор установлен на штатив.

1. Нанесите на стене точку A1.
 2. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A2.
- Теперь у вас есть горизонтальная линия между точками A1 и A2.



Проверка калибровки

3. Нанесите на стене точку A1.
 4. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A2.
- Теперь у вас есть горизонтальная линия между точками A1 и A2.





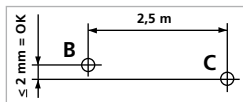
Если А2 и А3 расходятся более чем на 0,2 мм на каждые м, требуется настройка. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Проверка вертикальной линии

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены. С помощью шнура закрепите на стене отвес длиной 2,5 м. С помощью кнопок V1 и V2 отрегулируйте лазер, совместив его луч с линией отвеса. Отклонение между лазером и шнуром отвеса по вертикали не должно превышать ± 2 мм.

Проверка горизонтальной линии

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



Необходимо регулярно проверять калибровку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения.

Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора следует вынуть аккумулятор. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений и функциональности следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год. Вы можете получить консультацию по этому вопросу у вашего продавца или сотрудников службы поддержки UMAREX-LASERLINER.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 23W04)

Самонивелирование	± 3,5° (Горизонтально)
Точность	± 0,2 мм / м
Нивелирование	автоматически
Видимость (типичный)*	55 м
Рабочая область с ручным приемником	60 м (в зависимости от обусловленной техническими причинами разницы по яркости)
Длина волны лазера	515 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Степень защиты	IP 64
Источник питания	Литий-ионный аккумуляторный блок 7,4В / 2,6Ah / 19,24Wh блок питания 5В/DC / 2А
Подсоединение штатива	Резьба 1/4"
Срок работы элементов питания	с 3 лазерными плоскостями: ок. 5 ч. с 2 лазерными плоскостями: ок. 10 ч. с 1 лазерными плоскостями: ок. 17 ч.
Время зарядки	ок. 4 часов
Рабочие условия	0°C ... 50°C, влажность воздуха макс. 80% rH, без образования конденсата, рабочая высота не более 4000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, влажность воздуха макс. 80% rH
Размеры (Ш x В x Г)	140 x 130 x 85 мм
Вес	636 г (вкл. аккумуляторный блок)

* при max. 300 люкс

Предписания ЕС и Великобритании и утилизация

Прибор соответствует всем необходимым требованиям, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС и Великобритании.

Данное изделие, включая комплектующие принадлежности и упаковку, является электрическим устройством, которое согласно директивам ЕС и Великобритании о старых электрических и электронных устройствах, элементах питания, аккумуляторах и упаковочных материалах должно быть передано на утилизацию экологически безопасным способом с целью получения ценного сырья.

Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: <https://www.laserliner.com>



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

Використання за призначенням

Цей 3D лазерний нівелір створює одну горизонтальну та дві вертикальні площини, він підходить для вирівнювання об'єктів. Лазерні перехрестя вгорі та внизу можуть використовуватися в якості функції прямовиса, що дозволяє виконувати розмітку одночасно на підлозі та стелі. у разі стороннього впливу система антидрейфу (ADS Tilt) автоматично вимикає прилад, щоб уникнути спотворення результатів вимірювання. Завдяки нарізі 1/4" на лазерному нівелірові та нарізі 5/8" на затискному і настинному тримачеві нівелір можна встановлювати на будівельних і фотоштативах. Нівелір має режим роботи з вбудованим ручним приймачем для роботи із додатковим приймачем лазерних променів.

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них — не дитяча іграшка. Зберігати у недоступному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при низькому рівні заряду елемента живлення.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2 < 1 мВт · 515 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Увага: Не дивитися на прямий чи відбитий промінь.
- Не наводити лазерний промінь на людей.
- Якщо лазерне випромінювання класу 2 потрапить в око, щільно закрити очі та негайно відвести голову від променя.
- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).
- Під час використання приладу лазерний промінь не повинен знаходитися на рівні очей (1,40 - 1,90 м).
- Поверхні, які добре відбивають світло, дзеркальні або блискучі поверхні повинні затулятися під час експлуатації лазерних пристроїв.
- Під час проведення робіт поблизу автомобільних доріг загального користування на шляху проходження лазерного променя бажано встановити огорожі та переносні щити, а зону дії лазерного променя позначити попереджувальними знаками.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
- При використанні в безпосередній близькості від ліній високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

Особливості виробу та його функціональні можливості



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



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



Завдяки технології GRX-READY лінійні лазери можна використовувати також у несприятливих умовах освітлення. Лазерні лінії пульсують тоді з високою частотою і можуть сприйматися за допомогою спеціальних приймачів лазерного випромінювання на великих відстанях.



Хибним виміренням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 30 секунд після увімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Коли прилад посувається під дією зовнішніх чинників або лазер втрачає опорне значення висоти, лазер вимикається, а світлодіод індикації нахилу Tilt світиться постійно. Щоб продовжити роботу, необхідно 1 рази натиснути на кнопку Tilt. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

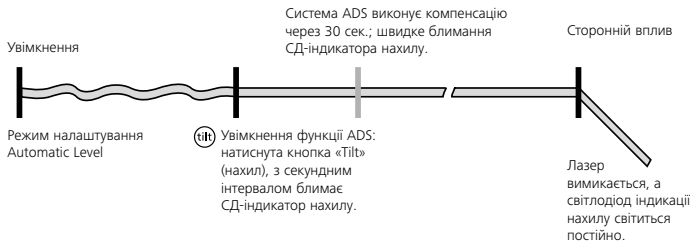


Функція ADS після увімкнення приладу не діє. Щоб захистити спрямований прилад від змін положення через сторонні впливи, функцію ADS слід увімкнути кнопкою «Tilt» (нахил). На дію функції ADS вказує блимання СД-індикатора нахилу (див. схематичне зображення нижче).



Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 30 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямовування). Блимання СД-індикатора нахилу з секундним інтервалом під час спрямовування; швидке блимання, якщо задіяна функція ADS.

Робота системи ADS



Зелений промінь



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



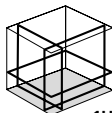
Пристрої з технологією PowerGreen+ оснащені яскравими високопотужними діодами зеленого кольору, які дозволяють дуже чітко бачити лазерні промені на великій відстані, на темній поверхні та за умов яскравого освітлення.

Кількість й конфігурація лазерних променів

H = горизонтальна лазерна лінія

V = вертикальна лазерна лінія

S = функція завдання нахилу



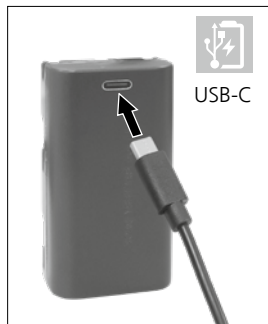
1H360° 2V360°



S

1 Поводження з літій-іонним акумулятором

- Пристрій, який має опції живлення від мережі або акумуляторних батарей, призначено для використання у приміщенні за умови відсутності вологи або дощу, інакше виникає ризик ураження електричним струмом.
- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор.
- Штекер мережевого адаптера або зарядного пристрою вставити в роз'єм, який знаходиться в акумуляторному відсіку, та підключити до електромережі. Слід використовувати виключно зарядний пристрій або мережевий адаптер, що додаються до приладу. Використання інших пристроїв призведе до анулювання гарантії.
- Під час заряджання акумулятора світлодіод акумуляторного блоку світиться червоним світлом. Процес заряджання припиняється, коли цей СД-індикатор загоряється синім світлом.



Акумулятор дозволяється заряджати **лише** зарядним пристроєм, що додається, і використовувати виключно **з цим** лазерним приладом. Інакше існує небезпека травмування та пожежі.



Забезпечити відсутність поблизу від контактів акумулятора струмопровідних предметів. Коротке замикання цих контактів може призвести до опіків і пожежі.



Не розкривайте акумулятор. Існує небезпека короткого замикання.



- 1 Отвір для виходу лазерного
- 2 Повзунковий перемикач
a ВВІМ.
b ВІМК. / Блокування маятника
для транспортування /
Режим нахилу
- 3 Штативна різьба 1/4"
(нижня сторона)



- 4 Стан батареї
- 5 Світлодіодне нівелювання
- 6 Функція нахилу
- 7 Кнопка вибору лазерних ліній;
нівелювання вимк. / увімк.
- 8 СД-індикатор режиму
- 9 Увімкнення/вимкнення режиму
ручного приймача

2 Живлення

Вставити літій-іонний акумулятор

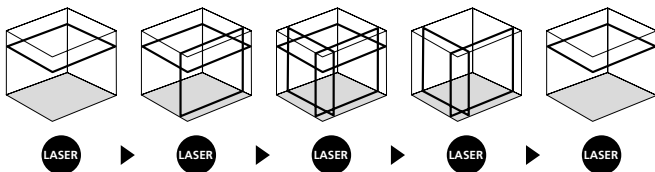
Відкрити акумуляторний відсік та вставити літій-іонний акумулятор, як вказано на зображенні.



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

3 Горизонтальне і вертикальне нівелювання

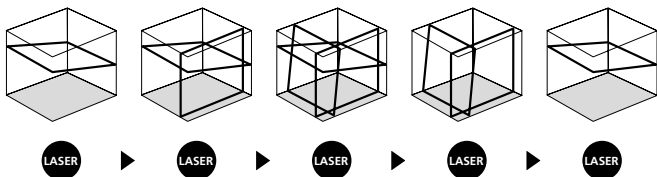
Зняти систему блокування, вимикач (2) перевести в крайнє праве положення. З'явиться лазерне перехрестя. Кнопкою вибору можна вмикати лазерні лінії поодиночі.



Для горизонтального і вертикального нівелювання необхідно розфіксувати транспортне стопоріння. У разі виходу за межі діапазону автоматичного нівелювання, що становить $3,5^\circ$, лазерні лінії починають блимати. Розташуйте прилад так, щоб він потрапив у межі діапазону автоматичного нівелювання. Лазерные линии снова загораются постоянно.

4 Режим завдання нахилу

Під час транспортування не знімати блокуючий елемент, вимикач (2) перевести в праве положення. Увімкніть лазер, утримуючи кнопку вибору (7), повторним натисканням виконайте вибір. Тепер можна працювати з похилими поверхнями або нахилами. У цьому режимі лазерні лінії вже не вирівнюються автоматично, про це повідомляє короткочасне вимкнення лазерних ліній через кожні 5 секунд.



! Пристрій можна вимкнути при будь-якому виборі лазера, натиснувши та утримуючи кнопку (7).

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

При великих відстанях або коли лазерні лінії погано видно, скористайтесь лазерним приймачем (не входить до стандартного комплекту). Щоб працювати з лазерним приймачем, лінійний лазер слід переключити в режим ручного приймача натискання кнопки 9 (увімкнення/вимкнення режиму ручного приймача). При цьому лазерні лінії пульсуватимуть з більшою частотою, а яскравість лазерних ліній зменшиться. За допомогою цих імпульсів лазерний приймач розпізнає лазерні лінії.



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

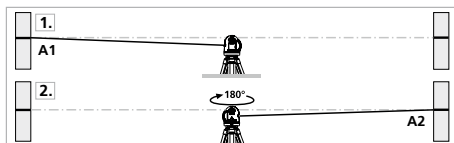


Через використання спеціальної оптики для побудови безперервної лазерної лінії на 360° яскравість останньої на різних ділянках може відрізнятися, що обумовлено технічними причинами. Це може призводити до коливань дальності дії в режимі ручного приймача.

Підготовка перевірки калібрування

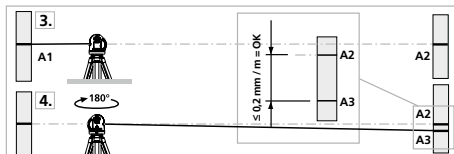
Калібрування лазера можна контролювати. Встановити прилад **посередині** між 2 стінами, які знаходяться на відстані не менше 5 метрів між собою. Ввімкнути прилад, для цього зняти систему блокування (**лазерний хрест ввімкн**). Для оптимальної перевірки використовувати штатив.

1. Помітьте крапку A1 на стіні.
2. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A2.
Тепер між крапками A1 і A2 встановлене горизонтальне відношення.



Перевірка калібрування

3. Встановити прилад якомога ближче до стіни на висоті крапки A1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A3.
Різниця між A2 і A3 є допуском.





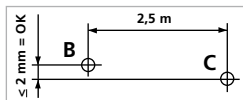
Якщо А2 і А3 розрізняються більше ніж на 0,2 мм / м, потрібне юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

Перевірка вертикальної лінії

Встановити прилад на відстані прибл. 5 м від стіни. На стіні прикріпити висок з шнуром довжиною 2,5 м, висок повинен вільно рухатися. Ввімкнути прилад і навести вертикальний лазер на шнур. Точність знаходиться в межах допуску, якщо відхилення між лінією лазера і шнуром становить не більше ± 2 мм.

Перевірка горизонтальної лінії

Встановити прилад на відстані прибл. 5 м від стіни і ввімкнути лазерний хрест. Помітити на стіні крапку В. Повернути лазерний хрест прибл. на 2,5 м праворуч і помітити крапку С. Перевірити, чи горизонтальна лінія пункту С знаходиться на тій же висоті ± 2 мм, що і пункту В. Повторити процес з повертанням ліворуч.



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

Інструкція з технічного обслуговування та догляду

Всі компоненти слід очищувати зволоженою тканиною, уникати застосування миючих або чистячих засобів, а також розчинників. Перед тривалим зберіганням приладу слід вийняти акумулятор. Зберігати пристрій у чистому, сухому місці.

Калібрування

Для забезпечення точності результатів вимірювань і функціональності слід регулярно проводити калібрування та перевірку вимірювального приладу. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 23W04)

Діапазон автоматичного нівелювання	± 3,5° (горизонтально)
Точність	± 0,2 мм / м
Нівелювання	автоматичне
Видимість (типово)*	55 м
Робочий діапазон із ручним приймачем	60 м (залежно від обумовленої технічними причинами різниці в яскравості)
Довжина хвиль лазера	515 нм
Клас лазера	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Клас захисту	IP 64
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Мережевий адаптер 5V/DC / 2A
Кріплення для штатива	Нарізь 1/4 дюйма
Термін експлуатації	з 3 лазерними площинами: близько 5 годин з 2 лазерними площинами: близько 10 годин з 1 лазерними площинами: близько 17 годин
Час заряджання	близько 4 годин
Режим роботи	0°C ... 50°C, вологість повітря max. 80% rH, без конденсації, робоча висота max. 4000 м над рівнем моря (нормальний нуль)
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, вологість повітря max. 80% rH
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	140 x 130 x 85 мм
Маса	636 г (вкл. акумуляторний блок)

* при max. 300 лк

Приписи ЄС та Великобританії та утилізація

Цей пристрій відповідає всім необхідним нормам, які регламентують вільний товарообіг на території ЄС та Великої Британії.

Цей виріб, включаючи комплектуючі та упаковку, є електричним пристроєм, який згідно з директивами ЄС та Великобританії про старі електричні та електронні пристрої, елементи живлення, акумулятори та пакувальні матеріали повинен бути передано на утилізацію екологічно безпечним способом з метою отримання цінної сировини.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: <https://www.laserliner.com>



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

Používání v souladu s určením

Tento trojdimenzionální laser promítá jeden horizontální a dva vertikální laserové kruhy a je vhodný k vyrovnání předmětů. Laserové kříže v horní a spodní části slouží jako funkce olovnice pro synchronní práci na podlaze a stropě. V případě vnějších vlivů se přístroj vypne pomocí systému anti-drift (ADS-Tilt), aby se zabránilo chybným měřením. Díky závitů 1/4" na laseru a závitů 5/8" na upínacím a nástěnném držáku lze použít stavební a fotografické stativy. Laser má k dispozici režim integrovaného ručního přijímače k použití s volitelným laserovým přijímačem.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

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

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2



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

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

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice o EMK 2014/30/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.
- Při použití v blízkosti vysokého napětí nebo pod elektromagnetickými střídavými poli může být ovlivněna přesnost měření.

Zvláštní vlastnosti produktu a jeho funkce

**AUTOMATIC
LEVEL**

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



lock

Transport LOCK: Během přepravy je přístroj chráněn kyvnou aretací.



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



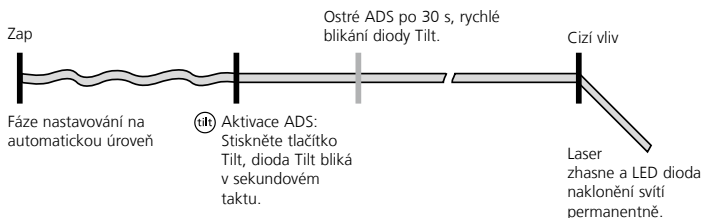
Anti-Drift systém (ADS) zabraňuje chybným měřením. Princip funkce: 30 sekund po aktivování ADS se u laseru permanentně kontroluje správné vyrovnání. Pokud se zařízení následkem vnějších vlivů pohne nebo laser ztratí svoji referenční výšku, laser zhasne a LED dioda naklonění se trvale rozsvítí. Chcete-li pokračovat v práci, stiskněte jednou tlačítko naklonění. Snadno a bezpečně se tak zabrání chybným měřením.



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

! ADS spustí ostré monitorování teprve 30 vteřin po úplné nivelaci laseru (fáze seřizení). Během fáze seřizování bliká dioda Tilt v sekundovém taktu, a jakmile je ADS aktivované, bliká rychle.

Způsob funkce ADS



Zelená laserová technologie



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



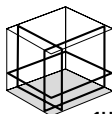
Přístroje s technologií PowerGreen+ mají velmi světlé, zelené vysoce výkonné diody, které umožňují vynikající viditelnost laserových linií na velké vzdálenosti, na tmavých površích a při světlém okolním světle.

Počet a umístění laserů

H = horizontální laserová čára

V = vertikální laserová čára

S = funkce sklonu



1H360° 2V360°



S

1 Manipulace s Li-Ion akumulátorem

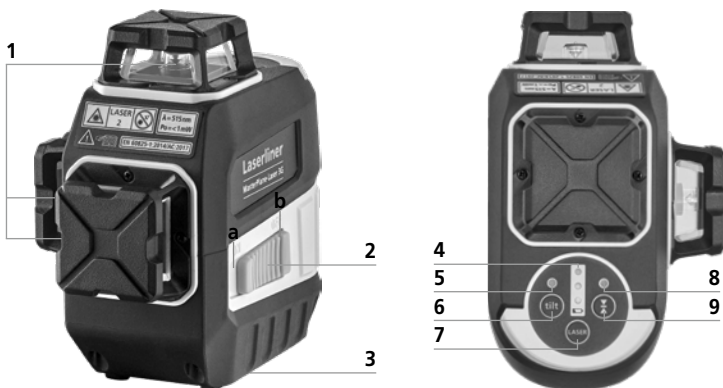
- Síťový zdroj/nabíječku používejte jen v uzavřených prostorech, nevystavujte je vlhkosti ani dešti, protože jinak hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Před použitím přístroje akumulátor plně nabijte.
- Síťový zdroj / nabíječku připojte do sítě a do nabíjecí zdířky v přihrádce na akumulátor. Používejte prosím jen přiložený síťový zdroj / nabíječku. Pokud použijete nesprávný síťový zdroj / nabíječku, zaniká nárok na záruku.
- Během nabíjení baterií, svítí červená LED dioda sady baterií. Proces nabíjení je ukončený, jakmile se dioda rozsvítí modře.



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

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

! Akumulátor neotvírejte. Hrozí nebezpečí zkratu.



- 1** Okno pro výstup
- 2** laserového paprsku
- Posuvný spínač
- a** Zapnuto
- b** Vypnuto / Převážní pojistka /
- Režim sklonu
- 3** Závit stativu 1/4" (spodní strana)
- 4** Stav baterie

- 5** LED nivelace
- 6** Funkce Tilt
- 7** Volicí tlačítko pro volbu
- laserových linií;
- Nivelace zapnutí / vypnutí
- 8** Dioda režimu ručního přijímače
- 9** zapnutí / vypnutí režimu ručního
- přijímače

2 Napájení

Vložení lithiium iontových akumulátorů

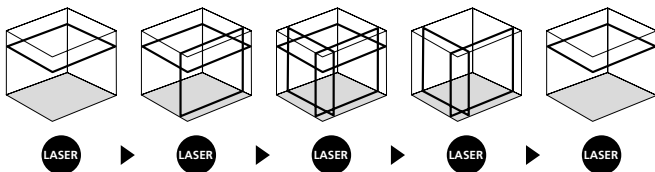
Otevřete přihrádku a vložte lithiium iontový akumulátor podle obrázku.



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

3 Horizontální a vertikální nivelace

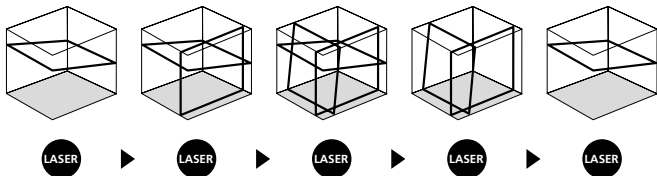
Uvolněte transportní pojistku, posuvný spínač (2) posuňte doprava. Objeví se laserový kříž. Volicím tlačítkem je možné zapnout jednotlivé linie laseru.



Pro horizontální a vertikální nivelaci musí být uvolněná transportní pojistka. Jakmile se přístroj nachází mimo rozsah automatické nivelace 3,5°, blikají laserové linie. Umístěte přístroj tak, aby se nacházel uvnitř rozsahu nivelace. Laserové čáry se opět neustále rozsvěčují.

4 Režim sklonu

Přepavní pojistku neuvolňujte, posuvný vypínač (2) posuňte doprava. Laser se zapne tak, že se podrží stisknuté tlačítko výběru (7), a opětovným stisknutím se stanoví výběr. Nyní je možné osazovat šikmé roviny resp. plochy se sklonem. V tomto režimu se laserové čáry již automaticky nevyrovnávají, což je signalizováno krátkým vypnutím laserových čar přibližně každých 5 sekund.



! Přístroj lze vypnout u každého výběru laseru podržením stisknutého tlačítka (7).

5 Režim ručního přijímače

Doplňková výbava: Práce s laserovým přijímačem GRX

K nivelaci na velké vzdálenosti nebo při již neviditelných laserových liniích použijte laserový přijímač (doplňková výbava). Pro práci s laserovým přijímačem přepněte liniový laser do režimu ručního přijímače pomocí stisknutí tlačítka 9 (zapnutí / vypnutí režimu ručního přijímače). Laserové linie nyní pulzují s vysokou frekvencí a jsou tmavší. Díky tomuto pulzování nyní laserový přijímač rozpozná laserové linie.



! Dodržujte návod k obsluze laserového přijímače pro čárový laser.

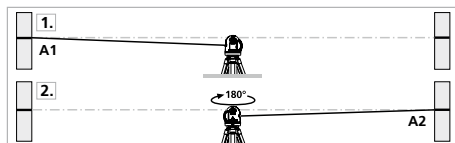


Z důvodů speciální optiky pro vytváření nepřerušované linie laseru v rozsahu 360° mohou být v jednotlivých oblastech linie rozdíly v jas, které jsou technicky podmíněné. Toto může mít za následek různé dosahy v režimu ručního přijímače.

Příprava kontroly kalibrace

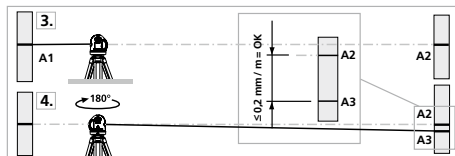
Kalibraci si můžete zkontrolovat. Umístíte přístroj **doprostřed** mezi 2 stěny, které jsou od sebe vzdálené alespoň 5 m. Zapnete přístroj, k tomu uvolněte transportní pojistku (**laserový kříž je zapnutý**). Pro optimální ověření použijte stativ.

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



Kontrola kalibrace

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





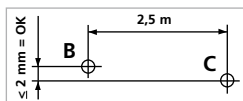
Pokud jsou body A2 a A3 od sebe vzdáleny více než 0,2 mm / m, je nutné provést kalibraci. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

Kontrola vertikální linie

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

Kontrola horizontální linie

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



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

Pokyny pro údržbu a ošetřování

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

Kalibrace

Pro zajištění přesnosti a funkce musí být měřicí přístroj pravidelně kalibrován a testován. Kalibrace doporučujeme provádět v jednoročním intervalu. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 23W04)

Rozsah samočinné nivelace	± 3,5° (horizontálně)
Přesnost	± 0,2 mm / m
Nivelace	automaticky
Viditelnost (typicky)*	55 m
Pracovní rozsah s ručním přijímačem	60 m (závislé na technicky podmíněném rozdílu v jasu)
Vlnová délka laserového paprsku	515 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Druh ochrany	IP 64
Napájení	Akumulátor li-ion 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Síťový zdroj 5V/DC / 2A
Přípojka pro stativ	1/4" závit
Provozní doba	se 3 laserovými rovinami: cca 5 hod. se 2 laserovými rovinami: cca 10 hod. se 1 laserovými rovinami: cca 17 hod.
Doba nabíjení	cca 4 hod.
Pracovní podmínky	0°C ... 50°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH, nekondenzující, pracovní výška max. 4000 m n.m (normální nulový bod)
Skladovací podmínky	-10°C ... 70°C, vlhkost vzduchu max. 80% rH
Rozměry (Š x V x H)	140 x 130 x 85 mm
Hmotnost	636 g (včetně akumulátoru)

* při max. 300 lx

Ustanovení EU a UK a likvidace

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

Tento výrobek, včetně příslušenství a obalu, je elektrický spotřebič, který podle evropských a britských směrnic o odpadních elektrických a elektronických zařízeních, bateriích a obalech musí být recyklován způsobem šetrným k životnímu prostředí, aby se znovu získaly cenné suroviny.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na:

<https://www.laserliner.com>



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

Sihtotstarbeline kasutamine

See kolmedimensiooniline laser projitseerib ühe horisontaalse ja kaks vertikaalset laseriringi ning sobib esemete loodimiseks. Ülemist ja alumist laserristi kasutatakse loodimisfunktsioonina sünkroonseks töötamiseks põrandal ja lael. Väliste mõjude korral toimub väärate mõõtmiste vältimiseks Anti-Drift-süsteemiga (ADS-Tilt) seadme väljalülitumine. Laseri oleva 1/4"-keermega ning klamber- ja seinahoidikul oleva 5/8"-keermega on võimalik kasutamise ehitusstatiividel ja fotostatiividel. Laser on lisavarustusse kuuluva laservastuvõtja kasutamiseks varustatud integreeritud käsivastuvõtja režiimiga.

Üldised ohutusjuhised

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

Ohutusjuhised

Ümberkäimine klassi 2 laseritega



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

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

Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Mõõteseade täidab elektromagnetiline ühilduvuse eeskirju ja piirväärtusi vastavalt EMC direktiivile 2014/30/EL.
- Järgida tuleb kohalikke käituspiiranguid, näiteks haiglates, lennujaamades, tanklates või südamerütmuritega inimeste läheduses. Valitseb ohtliku mõjutamise või häirimise võimalus elektrooniliste seadmete poolt ja kaudu.
- Mõõtetäpsust võivad mõjutada kasutamine suure pinge või tugevate elektro-magnetiliste vahelduvväljade läheduses.

Toote eriomadused ja funktsioonid

**AUTOMATIC
LEVEL**

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



lock

Transpordilukk (LOCK): Seadet kaitstakse transportimisel pendililukustiga.



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



Anti Drift System (ADS) takistab väärmöötmisi. Talituspõhimõte: Laserit kontrollitakse 30 sekundit pärast ADSi aktiveerimist püsivalt korrektse väljajoonduse suhtes. Kui seade liigub välismõju tõttu paigast või kaotab laser oma kõrgusereferentsi, siis kustub laser ja Tilt-LED põleb pidevalt. Edasitöötamiseks vajutage Tilt-klahvi üks korda. Nii välditakse lihtsalt ja kindlalt väärmöötmisi.

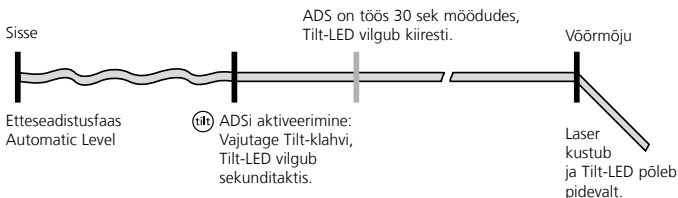


ADS pole pärast sisselülitamist aktiivne. Kaitsmaks etteseadistatud seadet vöörmõjudest tingitud asendimuutuste eest, tuleb ADS Tilt-klahvi vajutamisega aktiveerida. ADSi talitlust näidatakse Tilt-LEDi vilkumisega, vt allpool joonist.



ADS lülitab järelevalve sisse alles 30 sek pärast laseri täielikku nivelleerumist (etteseadistusfaas). Kui ADS on aktiivne, siis vilgub Tilt-LED etteseadistusfaasis kiiresti, sekunditaktis.

ADSi talitusviis



Roheline lasertehnoloogia



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



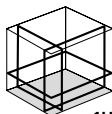
PowerGreen+ tehnoloogiaga seaded on varustatud väga eredate, roheliste võimsusdiodidega, mis võimaldavad laserijoonte suurepärase nähtavust suurtel kaugustel, tumedatel pindadel ja eredas ümbrusvalguses.

Laserite arv ja paigutus

H = horisontaalne laserkiir

V = vertikaalne laserkiir

S = kaldefunktsioon



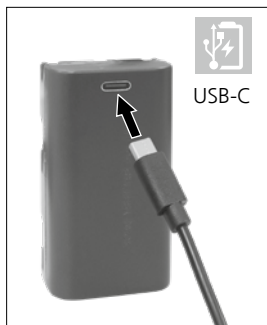
1H360° 2V360°



S

1 Liitumioonaku käsitlemine

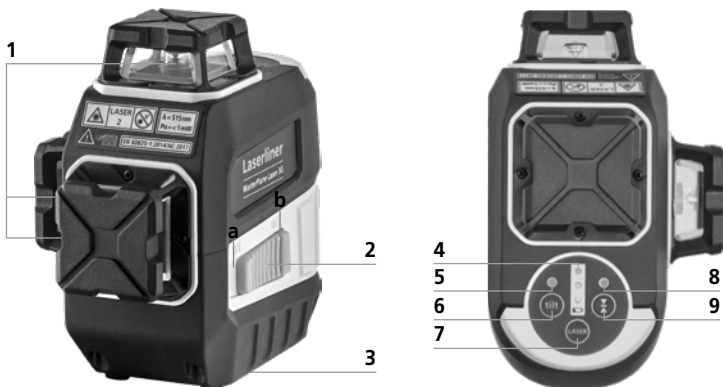
- Kasutage võrgu-/laadimiseadet ainult suletud ruumis, sellesse ei või sattuda niiskust ega vihma, kuna vastasel korral võib tekkida elektrilöögioht.
- Laadige aku enne seadme kasutamist täiesti täis.
- Ühendage võrgu- / laadimiseseade vooluvõrgu ja akupaki ühenduspesaga. Palun kasutage ainult kaasasolevat võrguseadet/laadijat. Vale võrguseadme/laadija kasutamisel kaotab garantii kehtivuse.
- Aku laadimise ajal põleb akupaki LED punaselt. Laadimisprotseduur on lõppenud, kui LED põleb siniselt.



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

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

! Ärge avage akut. Valitseb lühiseoht.



- 1 Laserkiire aken
- 2 Nihklüliti
 - a SISSE
 - b VÄLJA / Transpordikaitse / Kalderežiim
- 3 Statiivi keere 1/4" (alumine külg)
- 4 Patarei olek

- 5 LED-nivelleerimine
- 6 Tilt-funktsioon
- 7 Laserkiirte valikunupp; Nivelleerimine sisse / välja
- 8 Käsivastuvõtumooduse LED
- 9 Käsivastuvõtumoodus sisse / välja

2 Toitepinge Liitumioonaku sissepanemine

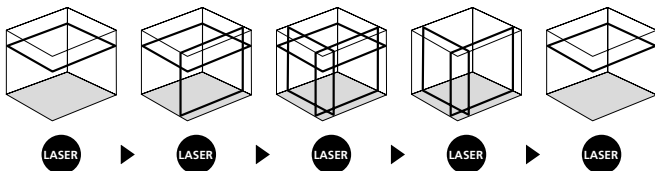
Avage akulaegas ja pange liitumioonaku vastavalt joonisele sisse.



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

3 Horisontaalne ja vertikaalne nivelleerimine

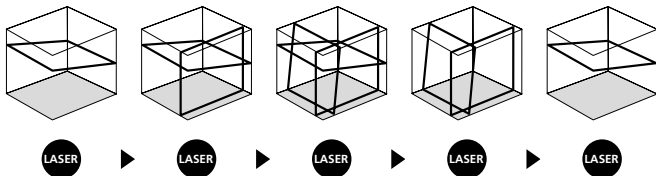
Vabastage transpordikindlustus, lükake nihklüliti (2) paremale. Ilmub laseririst. Valikuklahviga saab laserjooni üksikult lülitada.



! Horisontaalseks ja vertikaalseks nivelleerimiseks peab olema transpordikaitse vabastatud. Kui seade on väljaspool automaatset nivelleerimisvahemikku 3,5°, siis laserjooned vilguvad. Positsioneerige seade nii, et ta paikneks nivelleerimisvahemiku piires. Laserjooned süttivad jälle pidevalt.

4 Kaldemoodus

Ärge vabastage transpordikaitset, lükake nihklüliti (2) paremale. Lülitage laser valikuklahvi (7) vajutatult hoidmisega sisse ja määrake uue vajutusega valik. Nüüd saab kaldtasapindu või kaldeid moodustada. Selles režiimis ei joondu laserijooned enam automaatselt, mida näidatakse laserjoonte lühiaegse väljalülitamisega umbes iga 5 sekundi järel.



! Seadet saab igas laserivalikus klahvi (7) vajutatult hoidmisega välja lülitada.

5 Käsivastuvõtumoodus

Lisavarustus: töötamine laservastuvõtjaga GRX

Kasutage nivelleerimiseks suurtel kaugustel või mitte enam nähtavate laserjoonte puhul laservastuvõtjat (lisavarustus). Laservastuvõtjaga töötamiseks vajutage joonlasernuppu 9 (Käsivastuvõtumoodus sisse / välja) vajutades käsivastuvõtumoodusesse. Nüüd pulseerivad laserjooned kõrge sagedusega ning muutuvad tumedamaks. Laservastuvõtja tuvastab laser-jooni eelmainitud pulseerimise kaudu.



! Järgige joonlaseri vastuvõtja kasutusjuhendit.

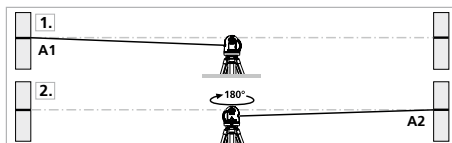


Kuna läbiva 360° laserjoone tekitamiseks kasutatakse spetsiaalset optikat, siis võib esineda joone erinevates piirkondades tehniliselt tingitud heleduseerinevusi. See võib põhjustada käsivastuvõtumooduses erinevaid tööraadiusi.

Kalibreerimise kontrollimiseks valmistumine

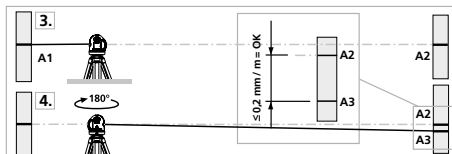
Teil on võimalik laseri kalibreerimist kontrollida. Asetage laser kahe, teineteisest vähemalt 5 m kaugusel asuva seina vahele **keskele**. Lülitage seade sisse: selleks vabastage transpordipolt (**laserkiirte rist sisse lülitatud**). Optimaalseks kontrollimiseks kasutage statiivi.

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



Kalibreerimise kontrollimine

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





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

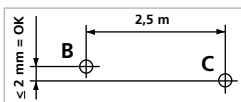
Vertikaalse kiire kontrollimine

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

Horisontaalse kiire kontrollimine

Asetage seade ca 5 m kaugusele seinast ja lülitage laserkiirte rist sisse. Märgistage seinal punkt B.

Pöörake laserkiirte risti 2,5 m võrra paremale ja märgistage punkt C. Kontrollige, kas horisontaalne kiir on punktist C ± 2 mm kaugusel (peab samas olema punktiga B ühel kõrgusel). Korrake toimingut vasakule pööramise abil.



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

Juhised hoolduse ja hoolitsuse kohta

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

Kalibreerimine

Mõõteseadet tuleb mõõtmistulemuste täpsuse tagamiseks regulaarselt kalibreerida ja kontrollida. Me soovitame kohaldada üheaastast kalibreerimisintervalli. Võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.

Tehnilised andmed (Õigus tehnilisteks muudatusteks reserveeritud. 23W04)

Iseloodimisvahemik	± 3,5° (horisontaalne)
Täpsus	± 0,2 mm / m
Nivelleerimine	automaatne
Nähtavus (tüüpiline)*	55 m
Tööpiirkond käsivastuvõtjaga	60 m (sõltub tehniliselt tingitud heleduseerinevusest)
Laserkiire lainepikkus	515 nm
Joonlaseri laseriklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Kaitseliik	IP 64
Toitepinge	Li-Ion akupakk 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Laadija 5V/DC / 2A
Statiivühendus	1/4" keere
Tööiga	3 laseritasandiga: u 5 tundi 2 laseritasandiga: u 10 tundi 1 laseritasandiga: u 17 tundi
Laadimisaeg	u 4 tundi
Tööttingimused	0°C ... 50°C, õhuniiskus max 80% rH, mittekondenseeruv, töökõrgus max 4000 m üle NN (normaalnull)
Ladustamistingimused	-10°C ... 70°C, õhuniiskus max 80% rH
Mõõtmed (L x K x S)	140 x 130 x 85 mm
Kaal	636 g (sh akupaki)

* max 300 lx juures

ELi ja UK nõuded ja utiliseerimine

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks ELi ja UK piires. See toode, kaasa arvatud tarvikud ja pakend, on elektriseade, mis tuleb väär- tuslike toorainete tagasisaamiseks suunata Euroopa ja UK kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete, akude ja pakendite direktiividele keskkonnasõbralikku taaskasutusse.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

<https://www.laserliner.com>



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

Utilizarea conformă cu destinația

Acest laser tridimensional proiectează un cerc laser orizontal și două cercuri laser verticale și este potrivit pentru alinierea obiectelor. Crucile laser de sus și de jos servesc ca funcție de verticalizare pentru lucru sincron la sol și tavane. În cazul influențelor exterioare, dispozitivul este oprit de la sistemul antiderapant (ADS-Tilt) pentru a preveni măsurătorile incorecte. Racordul de 1/4" de pe laser și racordul de 5/8" de pe suportul de prindere și de la perete permit utilizarea pe trepiede de construcție și pe cele foto. Laserul dispune de un mod de receptor manual integrat. Pentru utilizarea cu un receptor laser opțional.

Indicații generale de siguranță

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

Indicații de siguranță

Manipularea cu lasere clasa a 2-a



Raze laser!
Nu priviți în rază!
Laser clasa 2 < 1 mW · 515 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

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

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Aparatul de măsurare respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică conf. Directivei EMV (compatibilitatea electromagnetică) 2014/30/UE.
- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimuloare cardiace. Există posibilitatea unei influențe periculoase sau a unei perturbații de la și din cauza aparatelor electrice.
- La utilizarea în apropierea tensiunilor ridicate sau în zona câmpurilor electro-magnetice variabile ridicate poate fi influențată exactitatea măsurării.

Proprietăți speciale ale produsului și funcții

**AUTOMATIC
LEVEL**

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



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



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



Sistemul anti alunecare (ADS) previne măsurările eronate. Principiul de funcționare: Laserul este verificat la 30 de secunde după activarea ADS permanent în privința orientării corecte. Dacă aparatul este deplasat din cauze externe sau laserul pierde referința înălțimii laserul se oprește și se aprinde permanent LED-ul Tilt. Pentru continuarea lucrărilor se apasă de o dată tasta Tilt. Măsurările eronate sunt prevenite în acest mod simplu și sigur.



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



ADS cuplează monitorizarea numai după 30 sec. după nivelarea completă în plan a laserului (faza de orientare). Ledul „tilt” se aprinde intermitent în cadență de o secundă în timpul fazei de setare, se aprinde intermitent mai rapid când ADS este activ.

Mod de funcționare al ADS-ului

Pornit

Nivel automat etapă de instalare



Activarea ADS:
Se apasă tasta Tilt, ledul „tilt” se aprinde intermitent în cadență de o secundă.

ADS armat după 30 sec.,
ledul „Tilt” se aprinde
intermitent rapid.

Influență
externă

Laserul se stinge și
LED-ul Tilt se aprinde
permanent.

Tehnologie laser verde



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



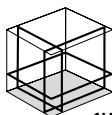
Aparatele cu tehnologie PowerGreen+ dispun de diode foarte luminoase, verzi, de performanță foarte ridicată, care permit o vizibilitate impecabilă a liniilor laser la distanțe mari, pe suprafețe întunecoase și în caz de lumină ambientală intensă.

Numărul și orientarea razelor laser

H = rază laser orizontală

V = rază laser verticală

S = funcție de înclinare



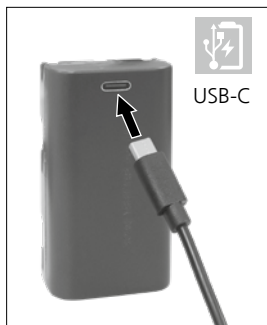
1H360° 2V360°



S

1 Manipularea acumulatorului litiu-ion

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



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



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



Nu deschideți acumulatorul. Există pericol de scurtcircuitare.



- 1 Geam rază laser
- 2 Întrerupător culisant
a PORNIȚ
b OPRIT / Siguranță transport /
Modul de înclinare
- 3 Filet stativ 1/4 "
(la partea inferioară)
- 4 Stare baterie

- 5 Nivelare LED
- 6 Funcție înclinare
- 7 Tastă selectare rază liniară laser;
Pornire / oprire Nivelare
- 8 LED mod recepționare manual
- 9 Pornire / oprire mod recepționare
manuală

2 Alimentare tensiune Introduceți acumulatorul litu-ion

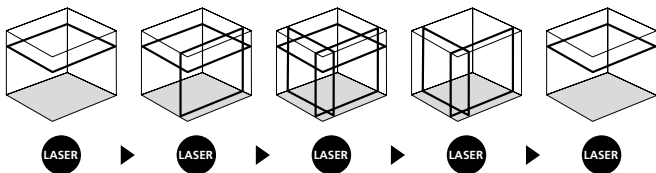
Deschideți compartimentul de acumulatori și introduceți acumulatorul litu-ion conform imaginii.



! Pentru transport decuplați întotdeauna toate laserele și blocați pendulul, glisați la dreapta întrerupătorul culisant (2).

3 Nivelare orizontală și verticală

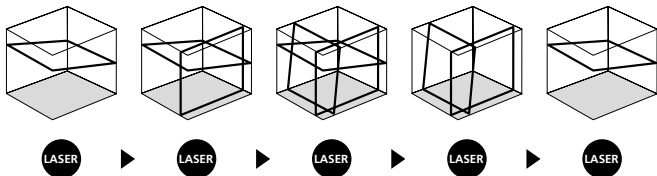
Se slăbește siguranța de transport, întrerupătorul glisant (2) se culisează spre stânga. Cruciulița laser apare. Cu ajutorul tastei de selectare razele laser liniare pot fi comutate individual.



! Pentru nivelarea orizontală și verticală, siguranța pentru transport trebuie să fie îndepărtată. De îndată ce aparatul se află în afara domeniului de nivelare automată de 3,5°, razele laser pâlpâie. Poziționați aparatul astfel încât acesta să se afle în cadrul domeniului de nivelare. Liniile laser se aprind din nou în mod constant.

4 Modul de înclinare

Nu slăbiți șuruburile pentru transport, poziționați comutatorul glisant (2) spre dreapta. Porniți laserele apăsând și menținând apăsată tasta de selectare (7) și setați selectarea reapăsând-ul. Acum se pot marca suprafețele înclinate, resp. înclinațiile. În acest mod, liniile laser nu se mai aliniază automat, ceea ce este indicat prin oprirea scurtă a liniilor laser la aproximativ fiecare 5 secunde.



! Aparatul se poate opri la orice selectare a laserului prin menținerea apăsată a tastei (7).

5 Mod recepționare manual

Opțional: Lucrul cu receptorul laser GRX

A se utiliza pentru nivelare pe distanțe mari sau în cazul liniilor laser care nu mai sunt vizibile ale unui receptor laser (opțional). Pentru efectuarea lucrărilor cu receptorul laser se pornește laserul liniar apăsând tasta 9 (modul de recepționare manual pornit / oprit) în regimul de recepționare manual. Acum liniile laser pulsează cu o frecvență înaltă și liniile laser devin mai întunecate. Receptorul laser recunoaște datorită acestor pulsații liniile laser.



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

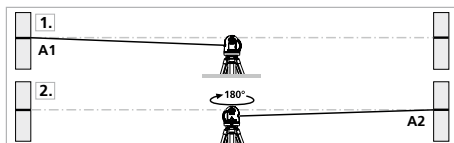


Din motivul opticii speciale pentru generarea unei linii laser continue 360° pot apărea diferențe de luminozitate în diferite sectoare ale liniei, care sunt condiționate tehnic. Aceasta poate conduce la diferite raze de acțiune în modul de recepționare manual.

Pregătirea verificării calibrării

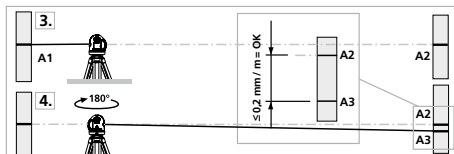
Puteți controla calibrarea laserului. Așezați aparatul în **mijloc** între 2 pereți, care se află la min. 5 m unul de celălalt. Porniți aparatul, pentru aceasta se slăbește siguranța de transport (**crucea laser apare**). Pentru verificarea optimă se va utiliza un stativ.

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



Verificarea calibrării

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





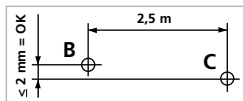
Dacă A2 și A3 se află la o distanță mai mare de 0,2 mm / m, trebuie efectuată o ajustare. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

Verificarea liniei verticale

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

Verificarea liniei orizontale

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



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

Indicații privind întreținerea și îngrijirea

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

Calibrare

Aparatul de măsură trebuie să fie calibrat și verificat în mod regulat pentru a garanta exactitatea și funcționarea. Recomandăm un interval de calibrare de un an. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 23W04)

Domeniu de nivelare individuală	$\pm 3,5^\circ$ (orizontal)
Exactitate	$\pm 0,2$ mm / m
Nivelare	automată
Vizibilitate (tipic)*	55 m
Domeniul de lucru cu receptor manual	60 m (în funcție de diferența condiționată tehnic)
Lungime undă laser	515 nm
Clasă laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Tip protecție	IP 64
Alimentare tensiune	Pachet acumulatori li-ion 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Sursă 5V/DC / 2A
Racord stativ	Resorturi de 1/4"
Durată funcționare	cu 3 niveluri de laser: cca. 5 ore cu 2 niveluri de laser: cca. 10 ore cu 1 niveluri de laser: cca. 17 ore
Timp de încărcare	cca. 4 ore
Condiții de lucru	0°C ... 50°C, umiditate aer max. 80% rH, fără formare condens, înălțime de lucru max. 4000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-10°C ... 70°C, umiditate aer max. 80% rH
Dimensiuni (L x l x A)	140 x 130 x 85 mm
Greutate	636 g (incl. pachet de acumulatori)

* la max. 300 Lux

Prevederile UE și UK și debarasarea

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

Acest produs, inclusiv accesoriile și ambalajele, este un aparat electric care, conform cu Directivele Europene și Britanice privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, baterii și ambalaje, trebuie reciclat într-un mod ecologic pentru a recupera materii prime valoroase.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

<https://www.laserliner.com>



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

Употреба по предназначение

Този триизмерен лазер проектира една хоризонтална и две вертикални лазерни окръжности и е предназначен за подравняване на предмети. Лазерните кръстове горе и долу изпълняват функцията на отвес за синхронна работа на пода и тавана. При външни въздействия уредът се изключва от анти-дрейф системата (ADS-Tilt), за да се избегнат неправилни измервания. Резбата 1/4" на лазера и резбата 5/8" на скобата за захващане и стойката за стена осигуряват възможност за използване върху строителни стативи и стативи за фотоапарати. Лазерът има вграден режим за ръчен приемник за работа с допълнителен лазерен приемник.

Общи инструкции за безопасност

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

Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2



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

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

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ ЕС относно електромагнитната съвместимост.
- Трябва да се спазват локалните ограничения в работата, като напр. в болници, в самолети, на бензиностанции или в близост до лица с пейсмейкъри. Съществува възможност за опасно влияние или смущение от електронни уреди.
- При използване в близост до високи напрежения или под силни електромагнитни променливи полета може да бъде повлияна точността на измерване.

Специални характеристики на продукта и функции

**AUTOMATIC
LEVEL**

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



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



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



Система за компенсация на дрейфа (ADS) предотвратява неточните измервания. Принцип на работа: 30 секунди след активирането на ADS започва да се извършва непрекъснат контрол на подравняването на лазера. Ако устройството бъде преместено от външно въздействие или лазерът загуби своя еталон за височина, лазерът изгасва и светодиодът за наклон започва да мига. За да може работата да продължи, натиснете едн пъти бутона за наклон. По този начин се избягват просто и надеждно неточните измервания.



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



Внимание: ADS се включва функцията на следене 30 сек. след пълното нивелиране на лазера (фаза на установяване). Мигане на светодиода за наклон с такт една секунда по време на фазата на установяване, бързо мигане, когато ADS е активна.

Принцип на действие на ADS

Включване

ADS се активира след 30 сек., бързо мигане на светодиода за наклон.

Външно въздействие

Фаза на установяване автоматично ниво

tilt Активиране на ADS: Натиснете бутона за наклон, мигане на светодиода за наклон с такт една секунда.

Лазерът изгасва и светодиодът за наклон свети постоянно.

Зелена лазерна технология



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



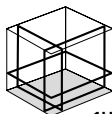
Уредите с технологията PowerGreen+ разполагат с много ярки, зелени диоди с голяма мощност, които осигуряват добра видимост на лазерните линии на големи разстояния, върху тъмни повърхности и при светла околна светлина.

Брой и разположение на лазерите

H = хоризонтална линия на лазера

V = вертикална линия на лазера

S = функция наклон



1H360° 2V360°



S

1 Бороване с литиево-йонната зарядна батерия

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



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



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



Не отваряйте батерията. Съществува опасност от късо съединение.



- 1 Изходен прозорец на лазера
- 2 Плъзгащ се превключвател
a Закрепване
b Освобождаване /
Транспортно обезопасяване /
Режим наклон
- 3 Резба на статива 1/4"
(долна страна)
- 4 Статус на батерията



- 5 LED нивелиране
- 6 Функция за наклон
- 7 Бутон за превключване
на лазерни линии;
Вкл/изкл Нивелиране
- 8 LED режим ръчен приемник
- 9 Вкл/изкл на режима на ръчен
приемник

2 Електрозахранване

Поставяне на литиево-йонната акумулаторна батерия

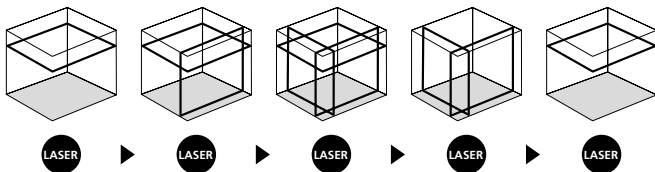
Отворете отделението за батерията и поставете литиево-йонната батерия в съответствие с фигурата.



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

3 Хоризонтално и вертикално нивелиране

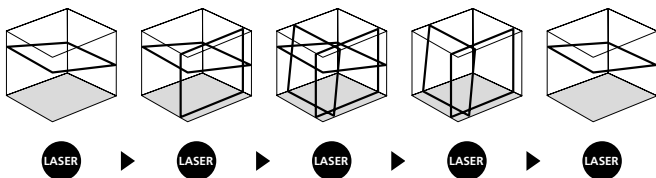
Освободете транспортното укрепване, поставете плъзгачия превключвател (2) в дясно положение. Появява се лазерният кръст. Чрез бутона за превключване може да се включват поотделно лазерните линии.



! За хоризонтално и вертикално нивелиране трябва да се освободи транспортното обезопасяване. Щом уредът се намира извън зоната на автоматично нивелиране 3,5°, лазерните линии мигат. Позиционирайте уреда така, че да се намира вътре в зоната на нивелиране. Лазерните линии отново светват постоянно.

4 Режим наклон

Не освобождавайте транспортната блокировка, преместете плъзгача (2) надясно. Включете лазерите, като държите бутона за избор (7) натиснат, и направете избора чрез повторно натискане на същия. Сега може да се създадат наклонени равнини, съотв. наклони. В този режим лазерните линии вече не се подравняват автоматично, което се сигнализира чрез кратко изключване на лазерните линии приблизително на всеки 5 секунди.



! Уредът може да се изключи при всеки избор на лазер, като се задържи натиснат бутонът (7).

5 Режим Ръчен Приемник

По избор: Работи с лазерния приемник GRX

За нивелиране на големи разстояния или при вече невидими лазерни линии използвайте лазерен приемник (по избор). За работа с лазерния приемник включете линейния лазер чрез натискане на бутон 9 (режим на ръчен приемник вкл / изкл) в режим на ръчен приемник. Сега лазерните линии пулсират с висока честота и лазерните линии стават по-тъмни. Лазерният приемник разпознава чрез това пулсиране лазерните линии.



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

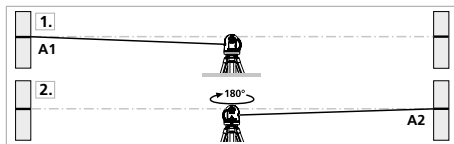


Поради специалната оптика за генериране на непрекъсната 360° лазерна линия, може да се появят разлики в яркостта в различни зони на линията, които са технически обусловени. Това може да доведе до различни радиуси на действие в режим на ръчен приемник.

Подготовка за проверка на калибровката

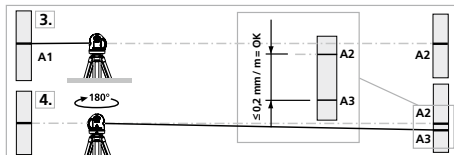
Можете да контролирате калибровката на лазера. Изправете уреда в **средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 м помежду си. Включете уреда, за целта освободете обезопасяването при транспорт (**лазерен кръст включен**). За оптимална проверка, моля, използвайте статив.

1. Маркирайте т. A1 на стената.
2. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. A2.
Между A1 и A2 имате сега хоризонтална референция.



Проверка на калибровката

3. Поставете уреда колкото е възможно по-близо до стената на височината на маркираната т. A1.
4. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. A3.
Разликата между A2 и A3 е допускът.





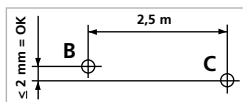
Когато A2 и A3 се намират на повече от 0,2 mm / m, е необходимо калибриране. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

Проверка на вертикалната линия

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

Проверка на хоризонталната линия

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



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

Указания за техническо обслужване и поддръжка

Почиствайте всички компоненти с леко навлажнена кърпа и избягвайте използването на почистващи и абразивни препарати и разтворители. Извадете акумулаторната батерия, когато уредът няма да бъде използван продължително време. Съхранявайте уреда на чисто и сухо място.

Калибриране

Измервателният уред трябва редовно да се калибрира и изпитва, за да се гарантира точността и функционирането. Препоръчваме интервал на калибриране от една година. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

Технически характеристики (Запазва се правото за технически изменения. 23W04)

Диапазон на само-нивелиране	$\pm 3,5^\circ$ (хоризонтално)
Точност	$\pm 0,2 \text{ mm / m}$
Нивелиране	автоматично
Видимост (типично)*	55 m
Работен диапазон с ръчен приемник	60 m (зависещи от технически обусловената разлика в яркостта)
Дължина на вълната на лазера	515 nm
Клас на лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Вид защита	IP 64
Електрозахранване	Литиево-йонна акумулаторна батерия 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Захранващ блок 5V/DC / 2A
Съединение за статив	Резба 1/4 цола
Време за работа	с 3 лазерни равнини: около 5 часа с 2 лазерни равнини: около 10 часа с 1 лазерни равнини: около 17 часа
Продължителност на работа	около 4 часа
Време на зареждане	0°C ... 50°C, относителна влажност на въздуха макс. 80%, без наличие на конденз, работна височина макс. 4000 m над морското равнище
Условия за съхранение	-10°C ... 70°C, относителна влажност на въздуха макс. 80%
Размери (Ш x В x Д)	140 x 130 x 85 mm
Тегло	636 g (вкл. комплект акумулаторни батерии)

* при макс. 300 Lux

Разпоредби на ЕС и Обединеното кралство и изхвърляне

Уредът отговаря на всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС и Обединеното кралство.

Този продукт, включително принадлежностите и опаковката, е електрически уред, който трябва да се рециклира по безопасен за природата начин, в съответствие с европейските и британските директиви за отпадъците от електрическо и електронно оборудване, батерии и опаковки за извличане на ценни суровини.

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



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

Ενδεδειγμένη χρήση

Αυτό το τρισδιάστατο λέιζερ προβάλλει έναν οριζόντιο και δύο κάθετους κύκλους λέιζερ και είναι κατάλληλο για την ευθυγράμμιση αντικειμένων. Οι σταυροί λέιζερ επάνω και κάτω χρησιμεύουν ως λειτουργία κατακόρυφου νήματος στάθμης για ταυτόχρονη εργασία παράλληλα στο δάπεδο και την οροφή. Σε περίπτωση ξένων επιδράσεων, η απενεργοποίηση της συσκευής πραγματοποιείται από το σύστημα Anti-Drift (ADS-Tilt) για την αποφυγή λανθασμένων μετρήσεων. Μέσω του σπειρώματος 1/4" στο λέιζερ και του σπειρώματος 5/8" στη βάση σύσφιξης και στην επίτοιχη βάση είναι δυνατή η χρήση σε δομικά τρίποδα και φωτογραφικά τρίποδα. Το λέιζερ διαθέτει μια ενσωματωμένη λειτουργία φορητής λήψης για χρήση με έναν προαιρετικό δέκτη λέιζερ.

Λειτουργία / Τρόπος χρήσης

Τρισδιάστατο λέιζερ με 3 φωτεινούς κύκλους λέιζερ 360°

- Η πρόσθετη λειτουργία κλίσης επιτρέπει τον υπολογισμό κλίσεων
- Απλή λειτουργία κατακόρυφου νήματος διαμέσου των σταυρών λέιζερ
- Out-Off-Level: Οπτικά σήματα δείχνουν τότε η συσκευή βρίσκεται εκτός της περιοχής χωροστάθμησης
- GRX-Ready: Ενσωματωμένη λειτουργία χειροκίνητου δέκτη
- Περιοχή αυτοχωροστάθμισης $\pm 3^\circ$, Ακρίβεια $\pm 0,35 \text{ mm / m}$
- Διεπαφή Digital Connection για τον τηλεχειρισμό της συσκευής

Υποδείξεις ασφαλείας

Χρήση λέιζερ της κλάσης 2



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

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

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμέτωπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

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

Ιδιαίτερες ιδιότητες προϊόντος και λειτουργίες



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



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



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



ο σύστημα Anti-Drift (ADS) αποτρέπει εσφαλμένες μετρήσεις. Η αρχή λειτουργίας: 30 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του ADS το λέιζερ ελέγχεται διαρκώς ως προς τη σωστή ευθυγράμμιση του. Εάν η συσκευή κουνηθεί λόγω εξωτερικών επιδράσεων ή εάν το λέιζερ χάσει την αναφορά ύψους του, το λέιζερ σβήνει και η Tilt-LED ανάβει διαρκώς. Για να συνεχίσετε την εργασία σας πατήστε μία φορά το πλήκτρο Tilt. Οι εσφαλμένες μετρήσεις αποτρέπονται έτσι εύκολα και με ασφάλεια.

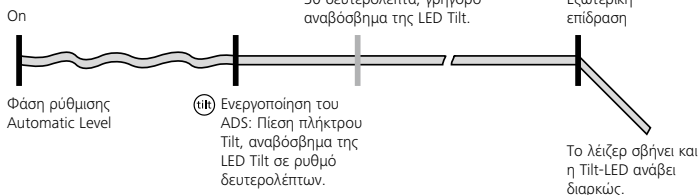


Το ADS δεν είναι ενεργό μετά την ενεργοποίηση. Για την προστασία της συσκευής από μεταβολές θέσης λόγω εξωτερικών επιδράσεων, πρέπει να ενεργοποιηθεί το ADS πιέζοντας το πλήκτρο Tilt. Η λειτουργία ADS εμφανίζεται με το αναβόσβημα της LED Tilt, βλέπε εικόνα κάτω.



Προσοχή: Το ADS ενεργοποιεί την επιτήρηση μόνο 30 δευτ. μετά την πλήρη χωροστάθμιση του λέιζερ (φάση ρύθμισης). Αναβόσβημα της LED Tilt σε ρυθμό δευτερολέπτων κατά τη διάρκεια της φάσης ρύθμισης, γρήγορο αναβόσβημα εάν το ADS είναι ενεργό.

Τρόπος λειτουργίας του ADS



Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



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



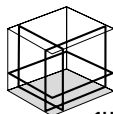
Οι συσκευές με τεχνολογία PowerGreen+ διαθέτουν πολύ φωτεινές, πράσινες δίοδους μεγάλης ισχύος που κάνουν εφικτή μία πολύ καλή ορατότητα των γραμμών λέιζερ από μεγάλες αποστάσεις, σε σκούρες επιφάνειες και σε πολύ φωτεινό περιβάλλον.

Αριθμός και θέση των λέιζερ

H = οριζόντια γραμμή λέιζερ

V = κατακόρυφη γραμμή λέιζερ

S = Λειτουργία κλίσης



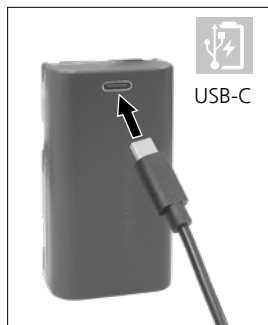
1H360° 2V360°



S

1 Χειρισμός επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων-λιθίου

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



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



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



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



- 1 Παράθυρο εξόδου λέιζερ
- 2 Συρόμενος διακόπτης
a ON
b OFF / Ασφάλεια μεταφοράς /
Λειτουργία κλίσης
- 3 Υποδοχή βάσης 1/4"
(κάτω πλευρά)
- 4 Κατάσταση μπαταρίας

- 5 LED Χωροστάθμηση
- 6 Λειτουργία Tilt
- 7 Πλήκτρο επιλογής γραμμών
λέιζερ; Χωροστάθμηση ON/OFF
- 8 LED λειτουργίας χειροκίνητης λήψης
- 9 Χειροκίνητη λήψη ON/OFF

2 Τροφοδοσία ρεύματος Τοποθέτηση παναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων-λιθίου

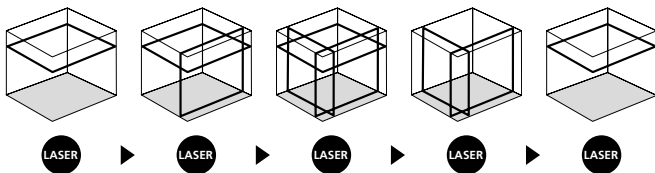
Ανοίξτε τη θήκη της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και τοποθετήστε την μπαταρία ιόντων-λιθίου σύμφωνα με την απεικόνιση.



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

3 Οριζόντια και κάθετη χωροστάθμηση

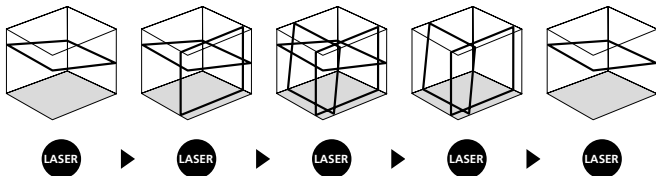
Λύστε την ασφάλεια μεταφοράς, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) προς τα δεξιά. Εμφανίζεται ο σταυρός λέιζερ. Με το πλήκτρο επιλογής μπορούν να επιλέγονται μεμονωμένα οι γραμμές λέιζερ.



! Για την οριζόντια και κάθετη χωροστάθμηση πρέπει να λυθεί η ασφάλεια μεταφοράς. Μόλις η συσκευή βρεθεί εκτός της αυτόματης περιοχής χωροστάθμησης των 3,5°, αναβοσβήνουν οι γραμμές λέιζερ και. Τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε να βρίσκεται εντός της περιοχής χωροστάθμησης. Οι γραμμές λέιζερ ανάβουν και πάλι συνεχώς.

4 Λειτουργία κλίσης

Μη λύσετε την ασφάλεια μεταφοράς, θέστε τον συρόμενο διακόπτη (2) προς τα δεξιά. Ενεργοποιήστε το λέιζερ κρατώντας πατημένο το πλήκτρο επιλογής (7) και πατώντας το ξανά ορίστε την επιλογή. Τώρα μπορούν να οριστούν κεκλιμένες επιφάνειες και κλίσεις. Σε αυτή τη λειτουργία οι γραμμές του λέιζερ δεν ευθυγραμμίζονται πλέον αυτόματα, γεγονός που υποδηλώνεται με σύντομη απενεργοποίηση των γραμμών λέιζερ περίπου κάθε 5 δευτερόλεπτα.



! Υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης της συσκευής σε κάθε επιλογή λέιζερ κρατώντας πατημένο το πλήκτρο (7).

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

Χρησιμοποιείτε για χωροστάθμηση σε μεγάλες αποστάσεις ή επίσης όταν οι γραμμές λέιζερ δεν είναι πλέον ορατές, ένα δέκτη λέιζερ (προαιρετικά). Για εργασίες με τον δέκτη λέιζερ ενεργοποιήστε το γραμμικό λέιζερ πατώντας το πλήκτρο 9 (Χειροκίνητη λήψη ON/OFF) θέτοντάς το σε λειτουργία χειροκίνητης λήψης. Τώρα πάλλονται οι γραμμές λέιζερ με μεγάλη συχνότητα και οι γραμμές λέιζερ γίνονται πιο σκούρες. Ο δέκτης λέιζερ αναγνωρίζει με τους παλμούς τις γραμμές λέιζερ.



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

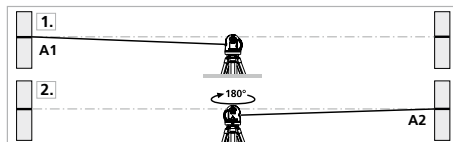


Λόγω της ειδικής οπτικής που απαιτείται για την παραγωγή μίας συνεχόμενης γραμμής λέιζερ 360° μπορεί να δείτε διαφορά στη φωτεινότητα σε διάφορα σημεία της γραμμής, που όμως για τεχνικούς λόγους είναι αναγκαία. Αυτό μπορεί να έχει σαν συνέπεια διαφορετικές εμβέλειες στη λειτουργία χειροκίνητης λήψης.

Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

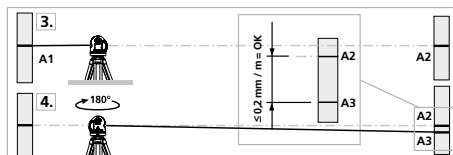
Μπορείτε να ελέγχετε τη βαθμονόμηση του λέιζερ. Βάλτε τη συσκευή στο **μέσον** μεταξύ 2 τοίχων, που έχουν απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους. Ενεργοποιήστε τη συσκευή, για τον σκοπό αυτό λύστε την ασφάλεια μεταφοράς (**σταυρός λέιζερ On**). Για τον τέλει έλεγχο, χρησιμοποιήστε ένα τρίποδα.

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



Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

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





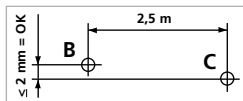
Εάν το A2 και το A3 απέχουν περισσότερο από 0,2 mm / m, απαιτείται ρύθμιση. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

Έλεγχος της κάθετης γραμμής

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

Έλεγχος της οριζόντιας γραμμής

Τοποθετήστε τη συσκευή σε απόσταση περίπου 5 m από ένα τοίχο και ενεργοποιήστε τον σταυρό λέιζερ. Σημειώστε το σημείο B στον τοίχο. Μετακινήστε τον σταυρό λέιζερ περ. 2,5 m προς τα δεξιά και σημειώστε το σημείο C. Ελέγξτε, εάν η οριζόντια γραμμή του σημείου C βρίσκεται με ανοχή ± 2 mm στο ίδιο ύψος με το σημείο B. Επαναλάβετε τη διαδικασία μετακινώντας προς τα αριστερά.



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

Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

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

Βαθμονόμηση

Η συσκευή μέτρησης πρέπει να βαθμονομείται και να ελέγχεται τακτικά, για να διασφαλίζεται η ακρίβεια και η λειτουργία μέτρησης. Συνιστούμε ένα διάστημα βαθμονόμησης ενός έτους. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 23W04)

Περιοχή υτοχωροστάθμισης	± 3,5° (οριζόντια)
Ακρίβεια	± 0,2 mm / m
Χωροστάθμιση	αυτόματα
Ορατότητα (τυπική)*	55 m
Περιοχή λειτουργίας με χειροκίνητη λήψη	60 m (εξαρτάται από τις διαφορές στη φωτεινότητα του χώρου)
Μήκος κύματος λέιζερ	515 nm
Κατηγορία λέιζερ	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Κατηγορία προστασίας	IP 64
Τροφοδοσία ρεύματος	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων - λιθίου 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Τροφοδοτικό 5V/DC / 2A
Σύνδεση τρίποδου	1/4" σπείρωμα
διάρκεια λειτουργίας	με 3 επίπεδα λέιζερ: περ. 5 ώρες με 2 επίπεδα λέιζερ: περ. 10 ώρες με 1 επίπεδο λέιζερ: περ. 17 ώρες
Χρόνος φόρτισης	περ. 4 ώρες
Συνθήκες εργασίας	0°C ... 50°C, υγρασία αέρα μέγ. 80% rH, χωρίς συμπύκνωση, ύψος εργασίας μέγ. 4000 m πάνω από το μέσο επίπεδο της θάλασσας
Συνθήκες αποθήκευσης	-10°C ... 70°C, υγρασία αέρα μέγ. 80% rH
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	140 x 130 x 85 mm
Βάρος	636 g (μαζί με επαναφορτιζόμενη μπαταρία)

* μέγ. 300 Lux

Κανονισμοί ΕΕ και ΗΒ και απόρριψη

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

Αυτό το προϊόν, μαζί με τα αξεσουάρ και τη συσκευασία, είναι μια ηλεκτρική συσκευή που πρέπει, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και τις οδηγίες του ΗΒ για ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος του κύκλου ζωής τους, για τις μπαταρίες και τις συσκευές, να προσάγονται σε ανακύκλωση, για να ανακτώνται πολύτιμες πρώτες ύλες.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

<https://www.laserliner.com>



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

Uporaba u skladu s namjenom

Ovaj trodimenzionalni laser projicira jedan vodoravni i dva okomita laserska kruga te je prikladan za centriranje predmeta. Laserski križevi gore i dolje služe kao funkcija viska za sinkronizirani rad na podu i na stropu. U slučaju vanjskih utjecaja uređaj se isključuje putem Anti Drift sustava (ADS naginjanje) kako bi se spriječila pogrešna mjerenja. Zahvaljujući navoju 1/4" na laseru i navoju 5/8" na steznom i zidnom držaču moguća je primjena na građevinskim i na fotografskim stativima. Laser raspolaže integriranim modusom ručnog prijemnika za primjenu s opcionalnim laserskim prijamnikom.

Opće sigurnosne upute

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

Sigurnosne upute

Korištenje lasera klase 2



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

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

Sigurnosne upute

Suočavanje s elektromagnetnim zračenjem

- Mjerni uređaj ispunjava propise o elektromagnetnoj kompatibilnosti i ograničenja sukladno EMC direktivi 2014/30/EU.
- Mogu se primijeniti lokalna ograničenja pri radu – npr. u bolnicama, zrakoplovima, benzinskim crpkama ili u blizini ljudi s elektrostimulatorom srca. Elektronički uređaji mogu potencijalno uzrokovati opasnost ili smetnje ili biti izloženi opasnostima ili smetnjama.
- Rad u blizini visokog naponu ili jakih elektromagnetnih izmjeničnih polja može negativno utjecati na točnost mjerenja.

Posebna svojstva proizvoda i funkcije



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



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



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



Anti Drift sustav (ADS) sprečava pogrešna mjerenja. Načelo funkcioniranja: Trideset sekundi nakon aktiviranja ADS-a laser se trajno provjerava u pogledu pravilnog centriranja. Pomakne li se uređaj uslijed vanjskih utjecaja ili izgubi li laser svoju visinsku referencu, laser se isključuje i počinje stalno svijetliti LED indikator nagiba. Kako biste mogli nastaviti dalje, jednom pritisnite tipku za naginjanje. Na taj se način jednostavno i sigurno sprečavaju pogrešna mjerenja.

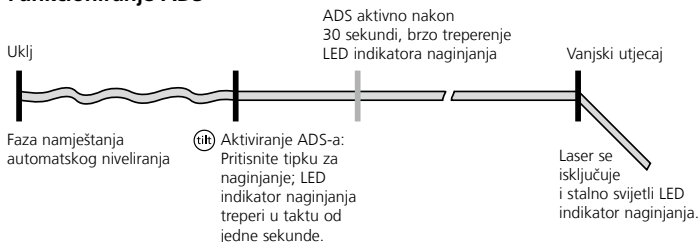


ADS nije aktivan nakon uključivanja. Kako bi se namješteni uređaj zaštitio od promjena položaja uslijed vanjskog utjecaja, potrebno je aktivirati ADS pritiskom na tipku za naginjanje. Funkcija ADS naznačuje se treperenjem LED indikatora naginjanja; pogledajte grafički prikaz dolje.



ADS aktivira nadzor tek 30 sekundi nakon potpunog niveliranja lasera (faza namještanja). LED indikator naginjanja tijekom faze namještanja treperi u taktu od jedne sekunde, a kad je aktivan ADS, tada treperi brzo.

Funkcioniranje ADS



Tehnologija zelenog lasera



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



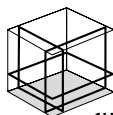
Uređaji s PowerGreen+ tehnologijom imaju vrlo svijetle zelene diode visokih performansi koje omogućuju izvrsnu vidljivost laserskih linija na velikim udaljenostima, na tamnim površinama i pri jakom ambijentalnom svjetlu.

Broj i smjer lasera

H = horizontalni laser

V = vertikalni laser

S = opcija za nagib (kosinu)



1H360° 2V360°



S

1 Rukovanje litij-ionskom punjivom baterijom

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



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



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



Ne otvarajte punjivu bateriju. Postoji opasnost od kratkog spoja.



- 1 Otvor laserskog izlaza
- 2 Klizna sklopka
a ON (uključeno)
b OFF (isklj.) / Blokada za transport / Nagib
- 3 1/4" navoji za stativ (dno)
- 4 Status baterije



- 5 LED za nivelaciju
- 6 Funkcija nagnjanja
- 7 Tipka za odabir laserske linije; Nivelacija uklj./ isklj.
- 8 LED za ručni prijemnik
- 9 mod za ručni prijemnik uklj./ isklj.

2 Električno napajanje Umetanje litij-ionske punjive baterije

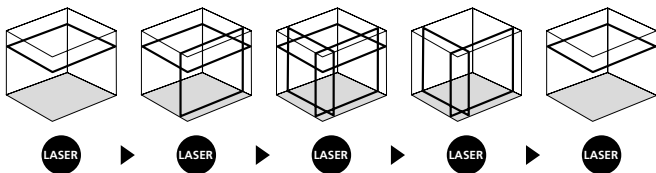
Otvorite pretinac za punjivu bateriju i umetnite litij-ionsku bateriju u skladu sa slikom.



! Radi transporta uvijek isključite sve lasere i aretirajte klatno; pomaknite kliznu sklopku (2) ulijevo.

3 Horizontalno i vertikalno niveliranje

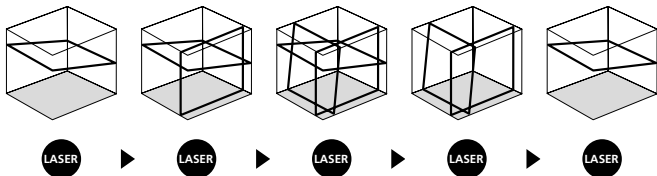
Otpustite transportno osiguranje; pomaknite kliznu sklopku (2) udesno. Pojavit će se laserski križ. Laserske linije se mogu pojedinačno uključivati pomoću tipke za odabir.



! Transportni zatvarač se mora otpustiti za horizontalno i vertikalno niveliranje. Laserske linije bljeskaju čim je uređaj izvan raspona automatskog niveliranja od 3,5°. Postaviti uređaj da bude unutar raspona nivelacije. Laserske linije opet prestano svijetle.

4 Slope mod (mjerjenje kosih ravnina)

Nemojte otpustiti transportno osiguranje; pomaknite kliznu sklopku (2) udesno. Uključite laser pritiskanjem tipke za odabir (7) i odredite odabir ponovnim pritiskom. Sada možete izraditi kose ravnine, odn. nagibe. U ovom modusu laserske se linije više ne centriraju automatski, što se signalizira kratkotrajnim isključivanjem laserskih linija otprilike svakih 5 sekundi.



! Das Gerät lässt sich in jeder Laserauswahl durch gedrückt halten der Taste (7) ausschalten.

5 Ručni prijemnik

Dodatna opcija: rad s laserskim prijemnikom GRX

Koristiti laserski prijemnik (dodatna opcija) za niveliranje na velikim udaljenostima ili kada laserske linije više nisu vidljive. Za rad s laserskim prijemnikom odaberite linijski laser pritiskom na gumb 9 (za uključivanje i isključivanje ručnog prijemnika). Laserske linije će sada pulsirati visokom frekvencijom i tako postati tamnije. Laserski prijemnik RX može otkrivati ove pulsirajuće laserske linije.



! Proučiti upute za rad laserskog prijemnika za linijske lasere.

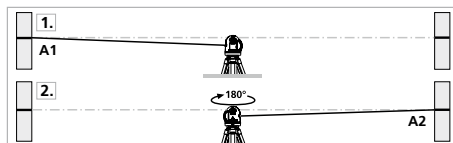


Zbog specijalne optike koja se zahtijeva za stvaranje kontinuirane laserske linije od 360°, primijenjena tehnologija može dovesti do razlika u svjetloći različitih područja linije. To može dovesti do različitih raspona u ručnom prijemu.

Priprema provjere kalibracije

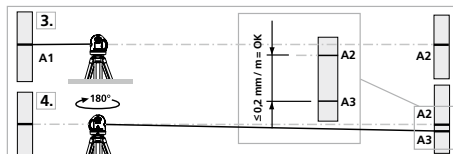
Moguće je provjeriti kalibraciju lasera. Da biste to učinili, postaviti uređaj na **pola puta** između 2 zida, koji moraju biti razmaknuti barem 5 m. Učiniti to tako da se uključi jedinica (**uključen križni laser**). Najbolji rezultati kalibracije se postižu ako se uređaj montira na stativ.

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



Obavljanje provjere kalibracije

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





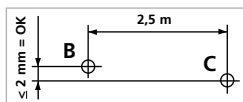
Ako su točke A2 i A3 razdvojene više od 0,2 mm/m, nužno je obaviti podešavanje. Kontaktirati ovlaštenog zastupnika ili servis UMAREX- LASERLINER.

Provjera vertikalne linije

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

Provjera horizontalne linije

Postaviti uređaj oko 5 m od zida i uključiti križni laser. Označiti točku B na zidu. Zakrenuti križni laser na oko 2,5 m udesno i označiti točku C. Provjeriti je li horizontalna linija od točke C poravnana s točkom B i da odstupanje nije veće od ± 2 mm. Ponoviti postupak okretanjem lasera ulijevo.



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

Upute u vezi održavanja i njege

Sve komponente čistite lagano navlaženom krpom i izbjegavajte primjenu sredstava za čišćenje i ribanje kao i otapala. Izvadite bateriju prije dugotrajnog skladištenja. Uređaj skladištite na čistom i suhom mjestu.

Kalibriranje

Mjerni uređaj potrebno je redovito kalibrirati i ispitivati kako bi se zajamčila njegova točnost i funkcija. Preporučujemo interval kalibriranja od godine dana. Stupite u kontakt sa svojim specijaliziranim trgovcem ili se obratite Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER.

Tehnički podaci (Zadržavamo pravo na tehničke izmjene bez prethodne najave. 23W04)

Raspon samo-niveliranja	$\pm 3,5^\circ$ (vodoravno)
Točnost	$\pm 0,2$ mm / m
Niveliranje	automatski
Vidljivost (tipično)*	55 m
Radni raspon s ručnim prijemnikom	60 m (ovisi koliko tehnologija utječe na razliku u svjetloći)
Valna duljina lasera	515 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Stupanj zaštite	IP 64
Napajanje	Paket litij-ionskih punjivih baterija 7,4V / 2,6Ah / 19,24Wh Mrežni adapter 5V/DC / 2A
Priključak za stativ	1/4" navoj
Trajanje rada	s 3 razine lasera: oko 5 sati s 2 razine lasera: oko 10 sati s 1 razine lasera: oko 17 sati
Vrijeme punjenja	oko 4 sati
Radni uvjeti	0°C ... 50°C, maks. vlaga 80% rH, bez kondenzacije, maks. nadmorska visina pri radu 4000 m
Uvjeti skladištenja	-10°C ... 70°C, maks. vlaga 80% rH
Dimenzije (Š x V x D)	140 x 130 x 85 mm
Masa	636 g (uklj. paket punjivih baterija)

* kod maks. 300 luksa

Odredbe Europske unije i Ujedinjenog Kraljevstva i zbrinjavanje

Uređaj ispunjava sve potrebne norme za slobodan promet roba unutar Europske unije i u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Ovaj proizvod, zajedno s priborom i ambalažom, predstavlja električni uređaj koji je prema europskim direktivama i direktivama Ujedinjenog Kraljevstva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, akumulatorima i ambalaži potrebno predati na ekološki prihvatljivo recikliranje kako bi se ponovno dobile vrijedne sirovine.

Daljnje sigurnosne i dodatne napomene nalaze se na:

<https://www.laserliner.com>



FR

Cet appareil,
ses accessoires,
cordons et batteries
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



ou

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300

info@laserliner.com

Umarex GmbH & Co. KG
Donnerfeld 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 638-300
www.laserliner.com

Laserliner