



SENSOR
AUTOMATIC



Laser
515 nm

ADS
Tilt



auto



auto



slope



DE 02

EN 18

NL 34

DA 50

FR 66

ES 82

IT 98

PL 114

FI 130

PT 146

SV 162

NO 178

TR 194

RU 210

UK 226

CS 242

ET 258

RO 274

BG 290

EL 306

HR 322

Laserliner



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 des Produktes mitzugeben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Rotationslaser ist zum Ausrichten der horizontalen Ebene bestimmt. Durch gezielte Positionierung des Geräts auf seiner Seite auf dem Boden ist zusätzlich eine präzise vertikale Ausrichtung möglich. Dabei kann der Laser zur Festlegung von Gefällen per digitaler Neigungseinstellung in Richtung der X- und Y-Achse gesenkt werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Das Gerät 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, sowie bei Beschädigungen des Gehäuses.
- Achten Sie beim Außeneinsatz darauf, dass das Gerät nur unter entsprechenden Witterungsbedingungen bzw. bei geeigneten Schutzmaßnahmen eingesetzt wird.
- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden.

Sicherheitshinweise

Umgang mit Lasern der Klasse 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Verbraucher Laser Produkt, Klasse 2

– Konform zu EN 60825-1:2014/A11:2021 und EN 50689:2021;
 bestimmungsgemäß als Verbraucher-Laserprodukt zum Projizieren horizontaler/
 vertikaler Ausricht-Linien durch erwachsene Nutzer zu verwenden.



= Warnhinweis: Achtung Laserstrahlung!

LASER = Laserstrahlung der Klasse 2
2



= Warnhinweis: Nicht in den Strahl blicken!

λ = Laser-Wellenlänge

P_{max} = Laser max. Ausgangsleistung

- 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

- 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



Der Rotationslaser richtet sich selbständig aus. Er wird in die benötigte Grundstellung aufgestellt – innerhalb des Arbeitswinkeln von $\pm 6^\circ$. Die Feineinstellung übernimmt sofort die Automatik: Drei elektronische Messsensoren erfassen dabei die X-, Y- und Z-Achse.



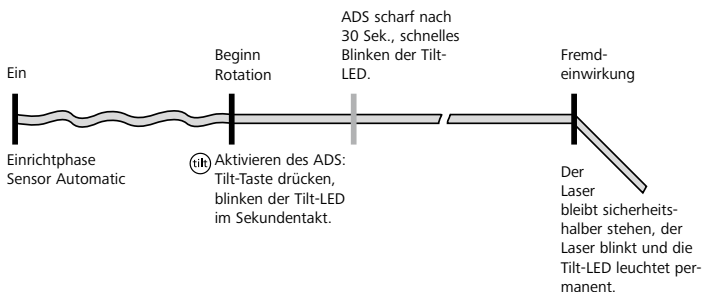
Das Anti-Drift-System (ADS) verhindert Fehlmessungen. Das Funktionsprinzip: Der Laser wird 30 Sekunden nach dem Aktivieren des ADS permanent auf eine korrekte Ausrichtung überprüft. Wird das Gerät durch äußere Einwirkungen bewegt oder verliert der Laser seine Höhenreferenz, bleibt der Laser stehen. Zusätzlich 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 aktiv, um das eingerichtete Gerät vor Lageveränderungen durch Fremdeinwirkung zu schützen. 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

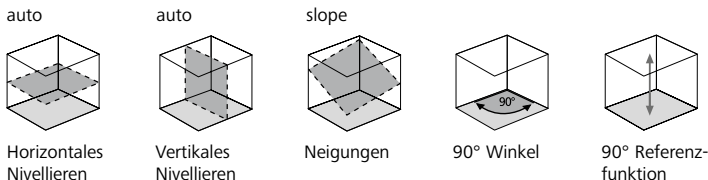


Transport LOCK: Das Gerät wird mit einer speziellen Motorbremse beim Transport geschützt.



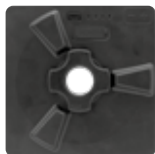
Schutz vor Staub und Wasser – Das Gerät zeichnet sich durch besonderen Schutz vor Staub und Regen aus.

Raumgitter: Diese zeigen die Laserebenen und Funktionen an.
auto: Automatische Ausrichtung / **slope:** Manuelle Ausrichtung



Handhabung Netzteil / Lithium-Ionen Akku

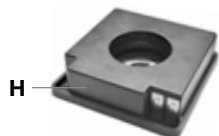
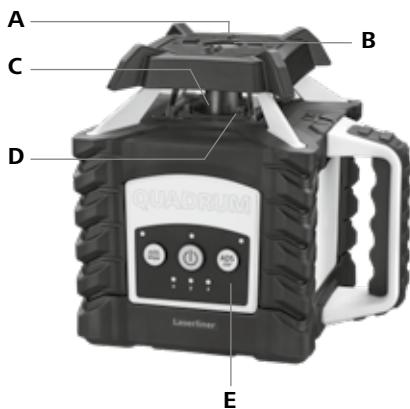
- Vor Einsatz des Gerätes Akku voll aufladen.
- Netz-/Ladegerät mit dem Stromnetz und der Anschlussbuchse des Akkufachs verbinden. Bitte nur das beiliegende Netz-/Ladegerät benutzen. Wenn ein falsches Netz-/Ladegerät verwendet wird, erlischt die Garantie. Der Akku kann auch außerhalb des Gerätes geladen werden.
- Während der Akku geladen wird, leuchten die LED's zur Anzeige der Batterieladung der Reihe nach auf. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn alle 4 LED's grün leuchten.
- Den Akku bzw. Batteriefach in das Einschubfach einschieben und mit der Befestigungsschraube festschrauben. Die elektrischen Kontakte müssen dabei verbunden sein.
- Bei eingeschobenem Akku ist das Gerät während des Ladevorgangs einsatzbereit.
- Am Laser gibt die mittlere LED direkt über dem On/Off-Schalter Auskunft über den Ladezustand des Akkus:
 - Leuchtet die LED grün, dann ist der Akku voll.
 - Leuchtet die LED rot, dann ist der Akku nur noch zu 1/3 voll.
 - Bei schwacher Akkuladung blinkt die LED rot, dann muss der Akku zeitnah geladen werden.



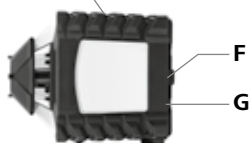
Einlegen der Batterien bei der Fernbedienung

- Das Batteriefach öffnen und Batterien (2 x 1,5V LR6 (AA)) gemäß den Installationsymbolen einlegen.
- Dabei auf korrekte Polarität achten.





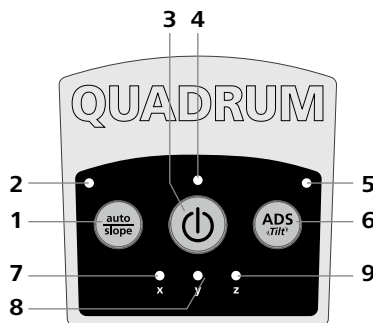
Vertikalbetrieb



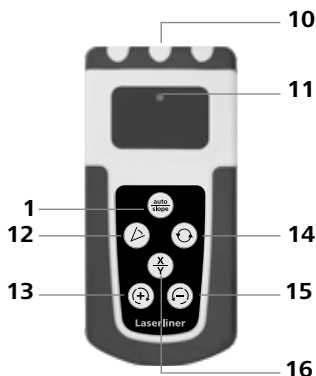
- A** Schnellvisierung
- B** Austritt Referenzlaser
- C** Prismenkopf / Austritt Laserstrahl
- D** Empfangsdioden für Fernbedienung (4 x)
- E** Bedienfeld
- F** 5/8" Gewinde / Austritt Lotlaser
- G** Einschubfach für Akkupack

- H** Li-Ion Akkupack
- I** Befestigungsmutter
- J** Anschlussbuchse für Netz-/Ladegerät
- K** Netz-/Ladegerät

Bedienfeld Quadrum



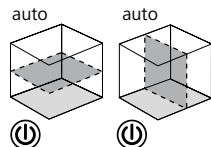
Fernbedienung



- | | |
|--|--|
| <p>1 Auto/slope-Funktion</p> <p>2 LED auto/slope-Funktion:
LED aus: Automatische Ausrichtung
LED an: Manuelle Ausrichtung</p> <p>3 AN-/AUS-Taste</p> <p>4 Betriebsanzeige</p> <p>5 LED Tilt-Funktion</p> <p>6 Tilt-Funktion</p> <p>7 LED X-Achse</p> <p>8 LED Y-Achse</p> <p>9 LED Z-Achse</p> <p>10 Ausgang Infrarot-Signal</p> | <p>11 Betriebsanzeige</p> <p>12 Scan-Modus</p> <p>13 Positionierungs-Taste
(rechts drehen)
auto/slope-Funktion: X/Y-Achsen
nach oben verfahren</p> <p>14 Rotationsgeschwindigkeit wählen
600 / 300 / 120 / 60 / 0 U/min</p> <p>15 Positionierungs-Taste
(links drehen)
auto/slope-Funktion: X/Y-Achsen
nach unten verfahren</p> <p>16 Umstellung X/Y-Achse</p> |
|--|--|

Horizontales und vertikales Nivellieren

- Horizontal: Das Gerät auf einer möglichst ebenen Fläche aufstellen oder auf einem Stativ befestigen.
- Vertikal: Das Gerät auf die Seite stellen. Das Bedienfeld zeigt nach oben.
- AN/AUS-Taste drücken
- LED X- und Y-Achse blinkt: Laser befindet sich im Ausrichtungsprozess für die horizontale Position. Sobald die LED durchgehend leuchtet, ist die Nivellierung abgeschlossen.
- LED Z-Achse blinkt: Laser ist auf die Seite gekippt mit dem Bedienfeld nach oben zeigend und befindet sich im Ausrichtungsprozess für die senkrechte Position. Sobald die LED durchgehend leuchtet, ist die Nivellierung abgeschlossen.



LED auto/slope-Funktion aus: Automatische Ausrichtung

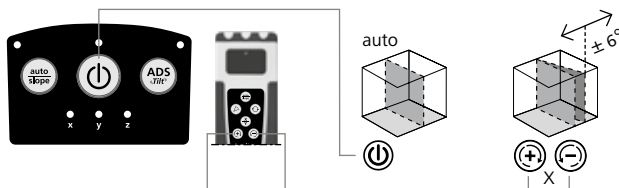
Das Gerät nivelliert sich in einem Bereich von $\pm 6^\circ$ automatisch aus. In der Einrichtphase dreht sich der Laser und die Tilt-LED blinkt. Wenn die Nivellierung erfolgt ist, blinkt die Tilt-LED schnell. Siehe dazu auch Abschnitt über "Sensor Automatic" und "ADS-Tilt".



Wenn das Gerät zu schräg aufgestellt wurde (außerhalb von 6°), steht der Prismenkopf still und der Laser sowie die LED auto/slope blinken. Dann muss das Gerät auf einer ebeneren Fläche aufgestellt werden.

Positionieren der vertikalen Laser-Ebene

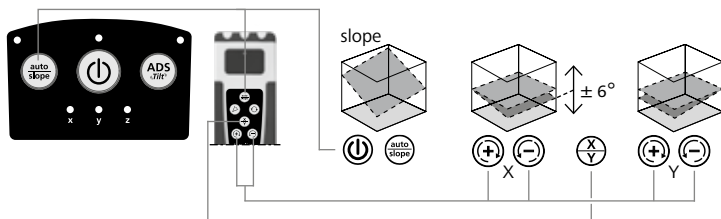
Im Vertikalbetrieb kann die Laser-Ebene exakt positioniert werden. Die "Sensor Automatic" bleibt aktiv und nivelliert die vertikale Laserebene aus. Siehe nachfolgende Abbildung.



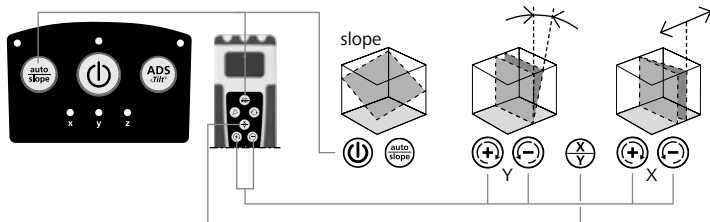
Wenn die auto/slope-LED blinkt, ist der maximale Verstellbereich von 6° erreicht. Dann das Gerät horizontal aufstellen und aus- und wieder anschalten.

Neigungsfunktion bis 6° – horizontal

Mit der Aktivierung der Neigungsfunktion wird die Sensor-Automatic ausgeschaltet. Dazu die auto/slope-Taste drücken. Die Plus/Minus-Tasten ermöglichen die motorische Verstellung der Neigung. Dabei lassen sich X- und Y-Achse getrennt voneinander verstellen. Siehe nachfolgende Abbildungen.



Neigungsfunktion bis 6° – vertikal



! Um in die Neigungsfunktion zu gelangen, muss die Tilt-Funktion deaktiviert sein.

! Wenn der maximale Neigungsbereich von 6° erreicht ist, bleibt der Laser stehen und blinkt. Dann den Neigungswinkel reduzieren.

Neigungsfunktion > 6°

Größere Neigungen können mit der optionalen Winkelplatte (Art-Nr. 080.75) angelegt werden.

TIPP: Zuerst das Gerät selbständig ausrichten lassen und die Winkelplatte auf Null stellen. Dann die Sensor-Automatic mit der auto/slope-Taste ausschalten. Anschließend das Gerät in den gewünschten Winkel neigen.



! LED auto/slope-Funktion an: manuelle Ausrichtung

Lasermodi

Rotations-Modus

Mit der Rotations-Taste werden die Drehzahlen eingestellt: 0, 60, 120, 300, 600 U/min



Punkt-Modus

Um in den Punkt-Modus zu gelangen, die Rotations-Taste so oft drücken, bis der Laser nicht mehr rotiert. Der Laser kann mit den Positionierungs-Tasten in die gewünschte Position gedreht werden.



Scan-Modus

Mit der Scan-Taste kann ein lichtintensives Segment in 4 unterschiedlichen Breiten aktiviert und eingestellt werden. Das Segment wird mit den Positionierungs-Tasten in die gewünschte Position gedreht.



Handempfänger-Modus

Arbeiten mit dem optionalen Laserempfänger:
Den Rotationslaser auf die maximale Drehzahl einstellen und den Laserempfänger einschalten. Siehe hierzu die Bedienungsanleitung eines entsprechenden Laserempfängers.



Arbeiten mit dem Referenz- bzw. Lotlaser

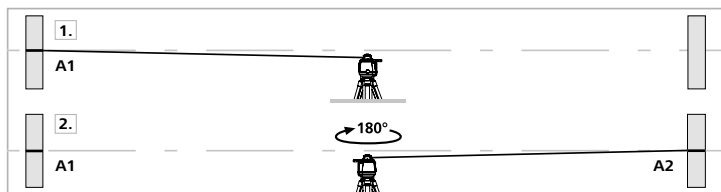
Das Gerät verfügt über einen Lot- und einen Referenzlaser. Im Horizontalbetrieb kann mit dem Lotlaser ein Lot gefällt werden. Im Vertikalbetrieb dienen Lot- und Referenzlaser zum Ausrichten des Gerätes. Dazu Lot- und Referenzlaser parallel zur Wand justieren. Dann ist die vertikale Laserebene rechtwinklig zur Wand ausgerichtet, siehe Abbildung.



Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

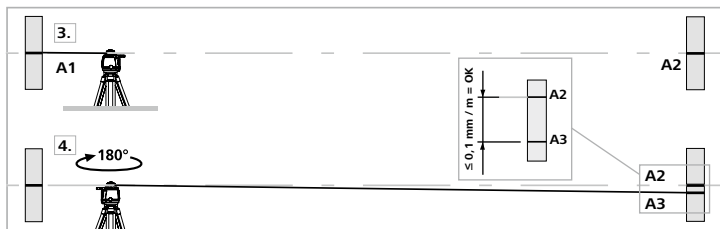
Sie können die Kalibrierung des Lasers kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf, die mindestens 5 m voneinander entfernt sind. Schalten Sie das Gerät ein. Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden. **WICHTIG:** Die Sensor Automatik muss aktiv sein (auto/slope-LED ist aus).

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



Kalibrierung überprüfen

3. Stellen Sie das Gerät so nah wie möglich an die Wand auf Höhe des markierten Punktes A1, richten Sie das Gerät auf die X-Achse aus.
4. Drehen Sie das Gerät um 180° und markieren Sie den Punkt A3.
Die Differenz zwischen A2 u. A3 ist die Toleranz für die X-Achse.
5. 3. und 4. für die Überprüfung der Y- bzw. Z- Achse wiederholen.



Wenn bei der X-, Y- oder Z- Achse die Punkte A2 und A3 mehr als 0,075 mm / m auseinander liegen, ist eine neue Justierung erforderlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Justier-Modus

Achten Sie bei der Justierung auf die Ausrichtung des Rotationslasers. Immer alle Achsen justieren.

Justierung der X-Achse

Justiermodus aktivieren: Den Quadrum einschalten.

Die AN/AUS-Taste und die auto/slope-Taste gleichzeitig drücken bis die X-LED schnell blinkt.

Justierung: Mit den Plus/Minus-Tasten den Laser von der aktuellen Position auf Höhe des Referenzpunktes A2 fahren.

Justierung verwerfen: Gerät ausschalten.

Speichern: Mit der Scan-Taste wird die neue Justierung gesichert.



Justierung der Y-, und Z-Achse

Justiermodus aktivieren: Den Quadrum einschalten.

Die AN/AUS-Taste und die auto/slope-Taste gleichzeitig drücken bis die X-LED schnell blinkt.

Mit der X/Y-Taste auf die Y-Achse wechseln.

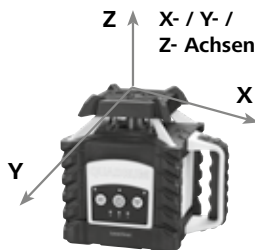
Justierung: Mit den Plus/Minus-Tasten den Laser von der aktuellen Position auf Höhe des Referenzpunktes A2 fahren.

Justierung verwerfen: Gerät ausschalten.

Speichern: Mit der Scan-Taste wird die neue Justierung gesichert.



Zur Justierung der Z-Achse das Gerät vertikal aufstellen und ebenso verfahren wie bei der Justierung der Y-Achse.



Überprüfen Sie regelmäßig die Justierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung. Kontrollieren Sie dabei immer alle Achsen.

Technische Daten (technische Änderungen vorbehalten. 26W05)

Erforderliche Rotationsdrehzahl	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Lasermodi	Handempfängermodus, Punkt-Modus, Rotationsmodus, Scan-Modus
Selbstnivellierbereich	$\pm 6^\circ$
Genauigkeit	$\pm 0,075 \text{ mm / m}$
Einstellgeschwindigkeit	ca. 30 Sek. über gesamten Arbeitswinkel
Stativanschluss	5/8" Gewinde
Nivellierung	horizontal / vertikal automatisch mit elektronischen Libellen und Servomotoren
Laserwellenlänge	515 nm
Laserwellenlänge Lotlaser	515 nm
Laserwellenlänge Referenzstrahl	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Schutzart	IP 66
Anschlüsse	USB Typ C
Stromversorgung	Netzteil 5V / DC / 2A Li-Ion Akkupack 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Ladezeit	ca. 4 Std.
Betriebsdauer	ca. 35 Std.
Arbeitsbedingungen	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Gewicht	2600 g (inkl. Akkupack)
Fernbedienung	
Stromversorgung	2 x 1,5V LR6 (AA)
Reichweite Fernbedienung	max. 40 m (IR-Control)
Gewicht	146 g (inkl. Batterien)

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 der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr. Setzen Sie sich dazu bei Bedarf mit Ihrem Händler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

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.

Elektrogeräte, Batterien und Verpackung gehören nicht in den Hausmüll. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet verbrauchte Batterien und Akkus bei einer öffentlichen Sammelstelle, in einer Verkaufsstelle oder beim technischen Kundendienst kostenfrei abzugeben. Die Batterien sind ohne Werkzeugeinsatz entnehmbar und einer separaten Sammlung zuzuführen, bevor Sie das Gerät zur Entsorgung zurückgeben.

Wenden Sie sich bei Fragen zur Entnahme der Batterie bitte an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Gemeinde über entsprechende Entsorgungseinrichtungen und beachten Sie die jeweiligen Entsorgungs- und Sicherheitshinweise an den Annahmestellen. Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter: <https://packd.li//ale/in>



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 documents must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this documents must be passed on with it.

Intended use

This rotary laser is designed for aligning the horizontal plane. When placed on its side on the floor, the device can also be used for precise vertical alignment. The laser can be lowered along the X and Y axes using digital tilt adjustment to identify slopes.

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, the battery charge is weak, or the housing has been damaged.
- When using the device outdoors, make sure that the weather conditions are appropriate and/or that suitable protection measures are taken.
- Please ensure compliance with the safety regulations set out by local and national authorities with regard to the correct and proper use of the device.

Safety instructions

Using class 2 lasers

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Consumer laser product, Class 2

- Compliant with EN 60825-1:2014/A11:2021 and EN 50689:2021; classified as a consumer laser product for projecting horizontal and vertical alignment lines, for use by adult operators.



= Warning: Caution – Laser radiation!

LASER
2 = Class 2 Laser radiation



= Warning: Do not look into the beam!

λ = Laser wavelength

P_{max} = Laser max. output power

- 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

- 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 and functions



The rotary laser aligns itself automatically. It is set to the required initial position (to within an operating angle of $\pm 6^\circ$) and the automatic system then performs the necessary fine adjustment, with three electronic measurement sensors detecting the X, Y and Z axes.



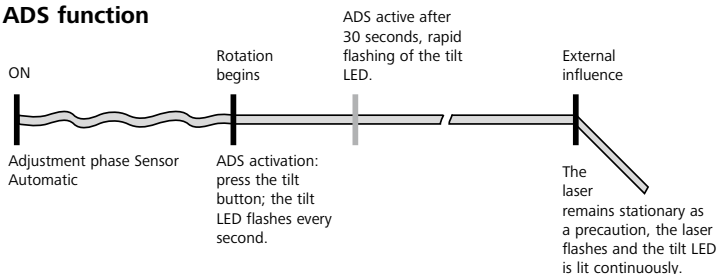
The anti-drift system (ADS) prevents erroneous or inaccurate measurements. How it works: continuous monitoring of the alignment of the laser is activated 30 seconds after the ADS is switched on. If the device moves due to the influence of external factors or the laser loses its height reference, the laser will come to a standstill. Additionally, the laser flashes and the tilt LED is lit continuously. To continue working, press the tilt button again or switch the device off then on again. 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



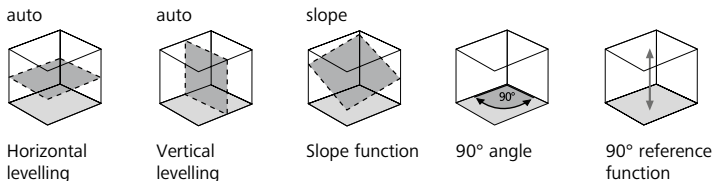
Transport LOCK: The device is protected by a special motor brake during transport.



The device characterised by specific protection against dust and rain.

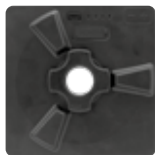
Space grids: These show the laser planes and functions.

auto: Automatic alignment / slope: Manual alignment



Using the power supply unit / lithium-ion rechargeable battery

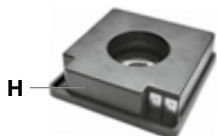
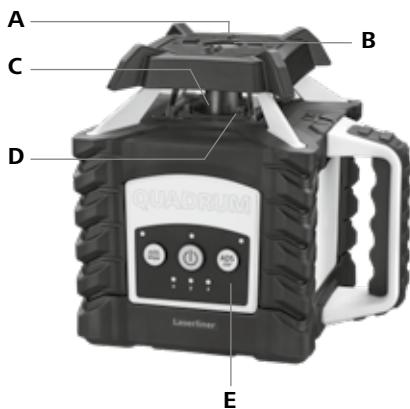
- Ensure the battery is fully charged before using the device.
- Connect the power pack / charger to the mains power supply and the socket in the battery compartment. Please only use the power pack / charger supplied. Using any other power pack / charger will invalidate the warranty. The battery can also be charged when it is not inserted in the device.
- While the battery is charging, the LEDs for the battery level indicator illuminate in sequence. When all 4 LEDs light up green, the charging is complete.
- Insert the battery or battery compartment into the slot and secure it with the fixing screw. The electrical contacts must be properly engaged.
- With the battery inserted, the device remains operational during charging.
- On the laser, the central LED directly above the On/Off switch indicates the battery's level of charge:
 - If the LED lights up green, the battery is fully charged.
 - If the LED lights up red, the battery is only 1/3 charged.
 - When the battery level is low, the LED flashes red, indicating that the battery needs to be charged soon.



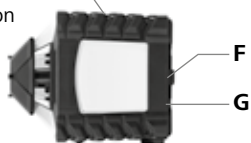
Insert batteries into the remote control

- Open the battery compartment and insert batteries (2 x 1.5V LR6 (AA)) according to the symbols.
- Ensure correct polarity.





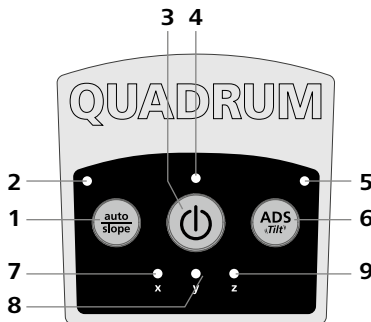
Vertical operation



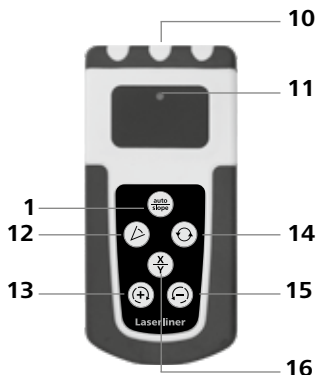
- A** Fast focus
- B** Reference laser outlet
- C** Prism head / laser beam outlet
- D** Receiver diodes for remote control (4 x)
- E** Control panel
- F** 5/8" thread / plumb laser outlet
- G** Compartment for battery pack

- H** Li-ion battery pack
- I** Mounting nut
- J** Connection socket for power supply/charger
- K** Power supply/charger

Control panel Quadrum GSL



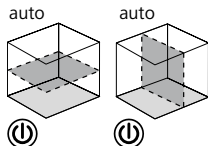
Remote control



- | | |
|--|---|
| <p>1 Auto/slope function</p> <p>2 Auto/slope function LED
LED off: automatic alignment
LED on: manual alignment</p> <p>3 ON/OFF button</p> <p>4 Operation indicator</p> <p>5 Tilt function LED</p> <p>6 Tilt function</p> <p>7 X axis LED</p> <p>8 Y axis LED</p> <p>9 Z axis LED</p> | <p>10 Infrared signal emitter</p> <p>11 Operation indicator</p> <p>12 Scan mode</p> <p>13 Positioning button
(rotate to the right)
auto/slope. function:
Incline X/Y axes</p> <p>14 Rotary speed for selection,
600 / 300 / 120 / 60 / 0 rpm</p> <p>15 Positioning button
(rotate to the left)
auto/slope. function:
Incline X/Y axes</p> <p>16 X/Y axis switch-over</p> |
|--|---|

Horizontal levelling and vertical levelling

- Horizontal: Position the device on a level surface or on a tripod.
- Vertical: Place the device on its side. The operator panel should be at the top. Place the device on its side. With the 5/8", the device can be mounted vertically on a tripod.
- Press the „ON/OFF“ switch
- X- and Y-axis LED flashing: The laser is in the alignment process for the horizontal position. Once the LED remains steadily lit, levelling is complete.
- Z-axis LED flashing: The laser is tilted on its side with the control panel facing upwards and is in the alignment process for the vertical position. Once the LED remains steadily lit, levelling is complete.



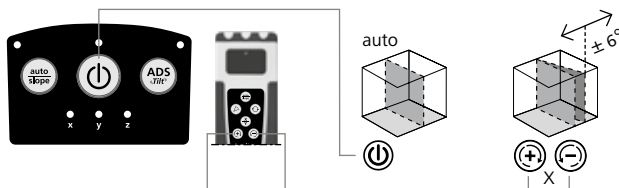
! LED auto/slope function LED OFF: Automatic alignment

The device automatically levels itself within a range of $\pm 6^\circ$. During the set-up phase, the laser rotates and the tilt LED flashes. When leveling is complete, the tilt LED flashes quickly. The laser rotates at maximum speed. See also the section on „Sensor Automatic“ and „ADS-Tilt“.

! If the device has been placed on a surface with a slope of more than 6° , the prism head will remain stationary and the laser as well as the auto/slope LED will start to flash. The device must then be placed on a more even surface.

Positioning the vertical laser level

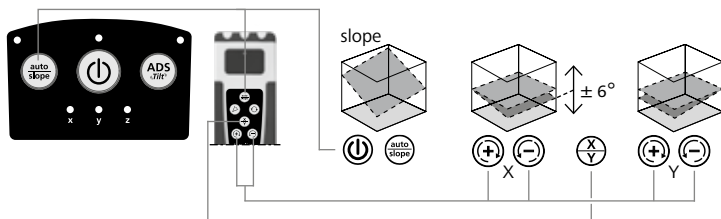
In vertical mode the laser level can be positioned exactly. „Sensor Automatic“ remains active and levels to the vertical laser level. Refer to the illustration below.



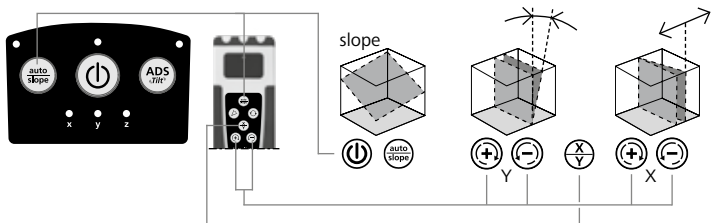
If the auto/slope LED flashes, the maximum adjustment range of 6° has been reached. Set up the device horizontally, turn it off and then on again.

Slope function up to 6° – horizontal

This function deactivates the automatic sensor. To use the function, press the auto/slope button. The plus/minus buttons are used to re-adjust the slope by means of a motor. In the process the X-and Y-axis can be adjust separately. Refer to the illustrations below.



Slope function up to 6° – vertical



! The tilt function must be deactivated to access the slope function.

! When the 6° maximum slope range has been reached, the laser will stay fixed and blink. In this case, reduce the slope angle.

Slope function > 6°

Steeper slopes can be set using the angle plate, which is available as an optional extra (product ref. 080.75). TIP: Allow the device to align itself automatically and set the angle plate to the zero position. Then press the auto/slope button to switch the automatic sensor off. Finally, incline the device to the angle you require.



! auto/slope function LED ON: Manual alignment

Laser modes

Rotary mode

The following speeds can be set using the rotary button: 0, 60, 120, 300, 600 rpm



Spot mode

You access spot mode by pressing the rotary button repeatedly until the laser stops rotating. The laser can then be rotated to the required position using the positioning buttons.



Scan mode

The scan button can be used to activate and set a lightintensive segment in 4 different widths. You position the segment via the direction buttons.



Hand receiver mode

Working with the laser receiver (available as an optional extra): Set the rotary laser to maximum speed and switch on the laser receiver. Refer to the operating instructions for the respective laser receiver about this.



Working with the reference/plumb laser

The device features a plumb laser and a reference laser. In horizontal mode a plumb line can be drawn with the plumb laser. In vertical mode the plumb and reference lasers are used to align the device. Align the plumb and reference lasers parallel to the wall for this purpose. This aligns the vertical laser plane at a right angle to the wall, see illustration.

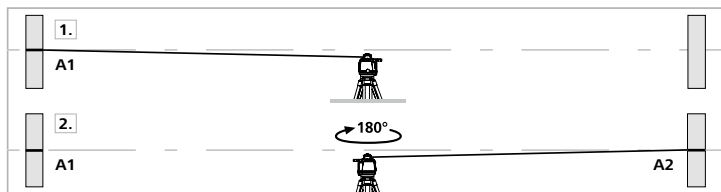


Preparing the calibration check

It is possible for you to check the calibration of the laser. To do this, position the device **midway** between 2 walls, which must be at least 5 metres apart. Switch the device on. The best calibration results are achieved if the device is mounted on a tripod. **IMPORTANT:** The automatic sensor must be active (auto/slope. LED is off).

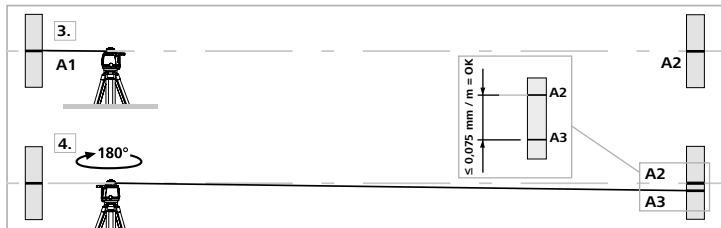
1. Mark point A1 on the wall.
2. Turn the device through 180° and mark point A2.

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. Now adjust the device in the X axis.
4. Turn the device through 180° and mark point A3. The difference between points A2 and A3 is the tolerance for the X axis.
5. To check the Y and Z axis, repeat steps 3 and 4.



If points A2 and A3 are more than 0.1 mm / m apart on either the X or Y axis, the device is in need of adjustment. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

Adjustment mode

Take the alignment of the rotary laser into account when performing adjustment work. Always adjust all the axes.

X axis adjustment

Activate adjustment mode: Switch on the Quadrum. Simultaneously press the ON/OFF button and the auto/slope button until the X LED flashes rapidly.

Adjustment: Use the plus/minus buttons to move the laser from its current position to the height of reference point A2.

Cancel adjustment: Switch the device off.

Save: Pressing the scan button saves the new adjustment settings.



Adjust the Y and Z axes

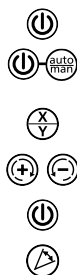
Activate adjustment mode: Switch on the Quadrum. Simultaneously press the ON/OFF button and the auto/slope button until the X LED flashes rapidly.

Switch to the Y axis using the X/Y button.

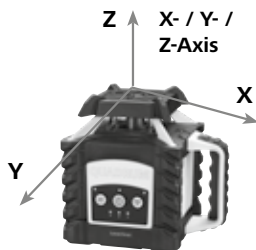
Adjustment: Use the plus/minus buttons to move the laser from its current position to the height of reference point A2.

Cancel adjustment: Switch the device off.

Save: Pressing the scan button saves the new adjustment settings.



To adjust the Z axis, set up the device vertically and proceed in the same manner as for the Y axis adjustment.



Regularly check the adjustment before use, after transport and after extended periods of storage. Always make sure to control all axes.

Technical data (Subject to technical alterations. 26W05)

Necessary Rotation Speed	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Laser Modes	Hand receiver mode, Spot mode, Rotary mode, Scan mode
Self-Levelling Range	$\pm 6^\circ$
Accuracy	$\pm 0,075$ mm / m
Self-Levelling Alignment Time	approx. 30 seconds over the entire operating angle
Tripod Connection	5/8" thread
Levelling	automatic horizontal / vertical levelling with electronic levels and motors
Laser Wavelength	515 nm
Plumb Laser Wavelength	515 nm
Reference Beam Wavelength	515 nm
Laser Class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Protection Class	IP 66
Ports	USB type C
Power Supply	Power adapter 5V / DC / 2A Li-ion battery pack 3.7V / 8Ah / 29.6Wh
Battery Recharging Time	approx. 4 hours
Operating Time	approx. 35 hours
Operating Conditions	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Weight	2600 g (incl. battery pack)
Remote control	
Power Supply	2 x 1.5V LR6 (AA)
Remote control range	max. 40 m (IR-Control)
Weight	146 g (incl. batteries)

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 measuring device should be calibrated and tested on a regular basis to ensure it is accurate and working properly. We recommend the measuring device is calibrated every year. If necessary, contact your distributor or the UMAREX-LASERLINER service department.

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. Electrical devices, batteries and packaging do not belong in household waste. Users are obliged by law to surrender used batteries or battery packs to a public collection point, to sales outlets, or to technical customer services, free of charge. Remove the battery from the device without damaging it using standard commercial tools: arrange separate collection before returning the device for disposal.

Please do not hesitate to contact the UMAREX-LASERLINER service department if you have any queries regarding removing the battery. Look for information on local disposal facilities and note the relevant disposal and safety information at the collection points.

Further safety and supplementary notices at: <https://packd.li/ll/ale/in>



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 rotatielaser is bestemd voor het uitlijnen van het horizontale vlak. Door gerichte positionering van het apparaat op zijn zijde op de vloer is bijkomend een precieze verticale uitlijning mogelijk. Hierbij kan de laser voor het vastleggen van hellingen via digitale hellinginstelling in de richting van de x- en y-as worden neergelaten.

Algemene veiligheid

- 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, als de batterijlading zwak is of als de behuizing beschadigd is.
- Let bij gebruik buitenshuis op dat het apparaat alleen onder dienovereenkomstige weersomstandigheden resp. na het treffen van geschikte veiligheidsmaatregelen toegepast wordt.
- Neem de veiligheidsvoorschriften van lokale resp. nationale instanties voor het veilige en deskundige gebruik van het apparaat in acht.

Veiligheidsinstructies

Omgang met lasers van klasse 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Verbruiker laserproduct, klasse 2

- Conform EN 60825-1:2014/A11:2021 en EN 50689:2021; reglementair als verbruikerlaserproduct voor het projecteren van horizontale/verticale uitlijningslijnen door volwassen gebruikers te gebruiken.



= Waarschuwing: Opgelet laserstraling!

LASER = Laserstraling van de klasse 2
2



= Waarschuwing: Niet in de straal kijken!

λ = Lasergolflengte

P_{max} = Laser max. uitgangsvermogen

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

Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- 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.

Besondere Produkteigenschaften und Funktionen



De rotatielaser lijkt zich zelfstandig uit. Hij wordt in de vereiste basisstand geplaatst - binnen een werkhoeck van $\pm 6^\circ$. De fijne afstelling wordt direct door de automatiek uitgevoerd: drie elektronische meetsensors registreren daarbij de X-, Y- en Z-assen.



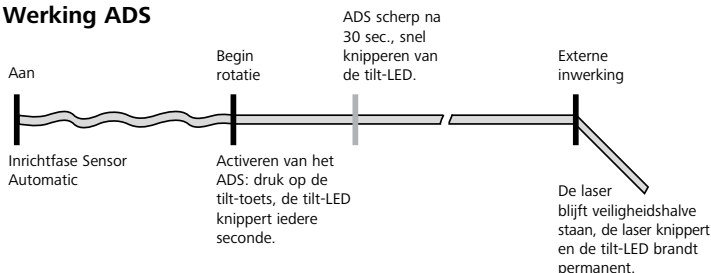
Het Anti-Drift-Systeem (ADS) voorkomt foutieve metingen. Het werkingsprincipe: de laser wordt 30 seconden na het inschakelen van het ADS permanent op een correcte uitlijning gecontroleerd. Wanneer het apparaat door externe inwerking beweegt of de laser zijn hoogterefentie verliest, blijft de laser staan. Bovendien knippert de laser en brandt de tilt-LED permanent. Druk opnieuw op de tilt-toets of schakel het apparaat uit en weer in om door te kunnen werken. 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



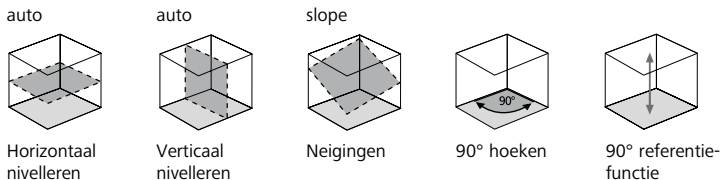
Transport LOCK: Het apparaat wordt tijdens het transport beschermd met een speciale motorrem.



Bescherming tegen stof en water - deze meetapparaten zijn uitstekend beschermd stof en regen.

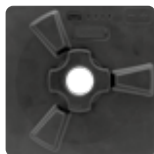
Ruimterasters: Deze tonen de laserniveaus en -functies.

auto: automatische uitlijning / slope: handmatige uitlijning



Gebruik netadapter/lithiumionaccu

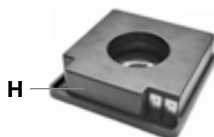
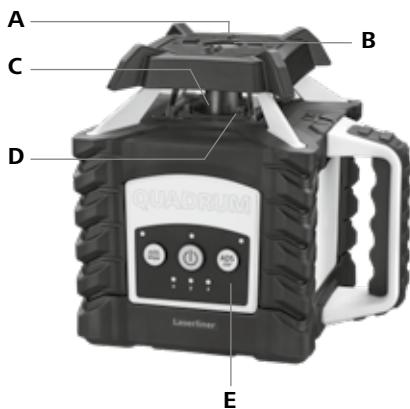
- Vóór gebruik van het apparaat accu volledig opladen.
- Sluit de netadapter/het laadtoestel aan op het stroomnet en de aansluitbus van het accuvakje. Gebruik alleen de/het bijgevoegde netadapter/laadtoestel. Als u een verkeerd(e) netadapter/laadtoestel gebruikt, komt de garantie te vervallen. De accu kan ook los van het apparaat worden opgeladen.
- Terwijl de accu wordt geladen lichten de leds voor de indicatie van het laden van de accu één voor één op. Het laadproces is afgesloten zodra de 4 leds groen branden.
- Schuif de accu resp. het batterijvakje in het inschuifvak en draai het vast met de bevestigingsschroef. De elektrische contacten moeten hierbij verbonden zijn.
- Bij ingeschoven accu is het apparaat tijdens het laadproces gebruiksgereed.
- Aan de laser geeft de middelste led direct boven de On/Off-schakelaar informatie over de laadstatus van de accu:
- Als de led groen brandt, dan is de accu volledig opgeladen.
- Als de led rood brandt, dan is de accu nog voor slechts 1/3 opgeladen.
- Bij een zwakke acculading knippert de led rood. In dit geval moet de accu snel worden opgeladen.



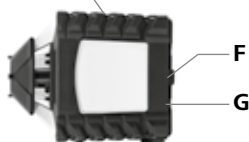
Plaatsen van de batterijen in de afstands-bediening

- Open het batterijvakje en plaats de batterijen (2 x 1,5V LR6 (AA)) overeenkomstig de installatie symbolen.
- Let op de correcte polariteit.





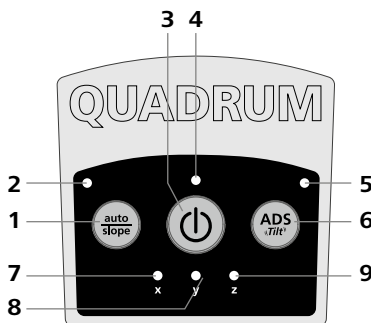
Verticaalbedrijf



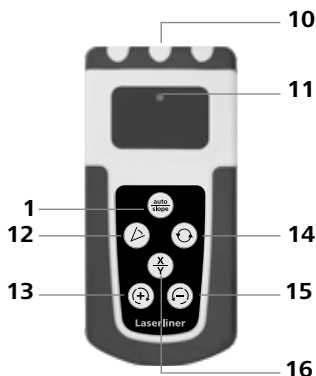
- A** Snelle peiling
- B** Uitlaat referentielaser
- C** Prismakop / uitlaat laserstraal
- D** Ontvangstdioden voor afstandsbediening (4x)
- E** Bedieningsveld
- F** 5/8" schroefdraad / Uitlaat loodlaser
- G** Insteekvak voor accupack

- H** Li-ion accupack
- I** Bevestigingsmoer
- J** Aansluitbus voor net-/ oplaadapparaat
- K** Net-/oplaadapparaat

Bedieningsveld Quadrum GSL



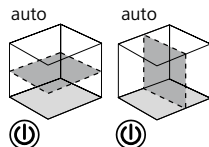
Afstandsbediening



- | | |
|---|---|
| <p>1 Auto/slope-functie</p> <p>2 LED auto/slope-functie:
LED uit: automatische uitlijning
LED aan: handmatige uitlijning</p> <p>3 AAN-/UIT-toets</p> <p>4 Bedrijfsindicator</p> <p>5 LED tilt-functie</p> <p>6 Tilt-functie</p> <p>7 LED X-as</p> <p>8 LED Y-as</p> <p>9 LED Z-as</p> <p>10 Uitlaat infraroodsignaal</p> <p>11 Bedrijfsindicator</p> | <p>12 Scanmodus</p> <p>13 Positioneringstoets
(rechtsom draaien)
auto/slope-functie:
X/Y-assen neigen</p> <p>14 Rotatiesnelheid kiezen 600 /
300 / 120 / 60 / 0 o/min</p> <p>15 Positioneringstoets
(linksom draaien)
auto/slope-functie:
X/Y-assen neigen</p> <p>16 Omschakeling X/Y-as</p> |
|---|---|

Horizontaal nivelleren en verticaal nivelleren

- Horizontaal: plaats het apparaat op een zo vlak mogelijke ondergrond of bevestig het op een statief.
- Verticaal: Apparaat op zijn kant zetten. Het bedieningsveld wijst naar boven. Met de 5/8" kan het apparaat verticaal op een statief gemonteerd worden.
- Druk de AAN-/UIT-toets in.
- Led x- en y-as knippert: laser bevindt zich in de uitlijnmodus voor de horizontale positie. Zodra de led permanent brandt, is de nivellering afgesloten.
- Led z-as knippert: laser is op de zijkant gekanteld met het bedieningspaneel naar boven wijzend en bevindt zich in het uitlijnproces voor de verticale positie. Zodra de led permanent brandt, is de nivellering afgesloten.



LED auto/slope-functie uit: automatische uitlijning

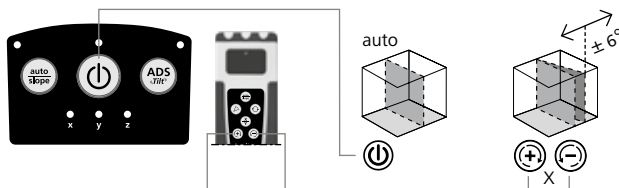
Het apparaat stelt zichzelf automatisch waterpas binnen een bereik van $\pm 6^\circ$. Tijdens het nivelleren draait de laser en knippert de kantel-LED. Als het nivelleren klaar is, knippert de helling-LED snel. De laser roteert op maximale snelheid. Zie ook het hoofdstuk „Sensor Automatisch” en „ADS Kantelen”.



Als het apparaat te schuin geplaatst is (buiten de 6° -tolerantie), staat de prismakop stil en knipperen de laser en de led 'auto/slope'. U moet het toestel dan op een vlakke ondergrond plaatsen.

Positioneren van het verticale laserniveau

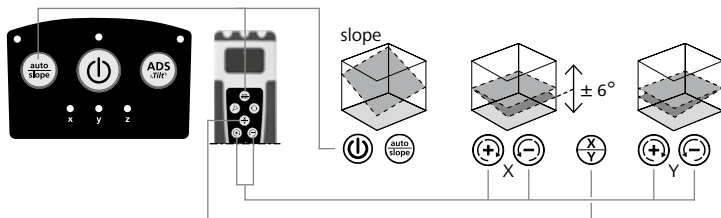
In de verticale modus kan het laserniveau exact worden gepositioneerd. De „Sensor-Automatic” blijft actief en nivelleert het verticale laserniveau. Zie ook de navolgende afbeelding.



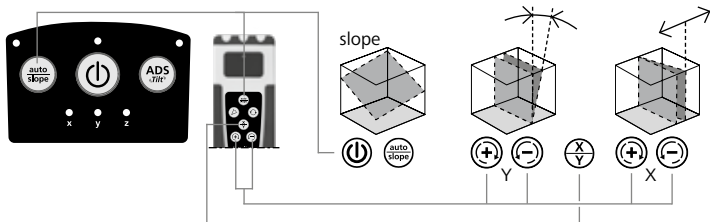
! Als de auto/slope-LED knippert, is het maximale verstelbereik van 6° bereikt. Plaats het apparaat vervolgens horizontaal en schakel het uit en weer in.

Neigingsfunctie tot 6° - horizontaal

Bij activering van de neigingsfunctie wordt de sensor-automatic uitgeschakeld. Hiervoor moet men de toets auto/slope indrukken. De plus/min toetsen maken het mogelijk motorisch de neiging te verstellen, de x-en y assen laten zich apart van elkaar instellen. Zie volgende afbeeldingen.



Neigingsfunctie tot 6° - verticaal



! Om de hellingsfunctie te gebruiken moet de tiltfunctie gedeactiveerd zijn.

! Als het maximale neigingsbereik van 6° bereikt is, blijft de laser staan en knippert hij. Verminder vervolgens de neigingshoek.

Neigingsfunctie > 6°

Grotere neigingen kunnen met de optionele hoekplaat, art.-nr. 080.75 worden aangelegd. TIP: laat het apparaat eerst zelfstandig uitlijnen en zet de hoekplaat op nul. Schakel vervolgens de Sensor-Automatic uit met de auto/slope-toets. Neig het toestel vervolgens in de gewenste hoek.



! LED auto/slope-functie aan: handmatige uitlijning

Lasermodi

Rotatie-Modus

Met behulp van de rotatietoets worden de toerentallen ingesteld: 0, 60, 120, 300, 600 o/min



Puntmodus

Druk - om naar de puntmodus over te schakelen - steeds weer op de rotatietoets totdat de laser niet meer roteert. Met behulp van de positioneringstoetsen kan de laser naar de gewenste positie worden gedraaid.



Scanmodus

Met de scantoets kunt u een lichtintensief segment in 4 verschillende breedten activeren en instellen. Positioneer het segment met behulp van de richtingtoetsen.



Handontvanger-Modus

Werken met de optionele laserontvanger: Stel de rotatielaser in op het maximale toerental en schakel de laserontvanger in. Zie hiervoor ook de handleiding van de dienovereenkomstige laserontvanger.



Werken met de referentie- resp. Loodlaser

Het apparaat beschikt over een lood- en een referentielaser. In horizontaal gebruik kunt u met de loodlaser een loodlijn trekken. In verticaal gebruik zijn de lood- en referentielaser bedoeld voor de uitlijning van het apparaat. Stel daarvoor de lood- en referentielaser parallel aan de wand af. Het verticale laserniveau is dan haaks op de wand uitgelijnd, zie afbeelding.

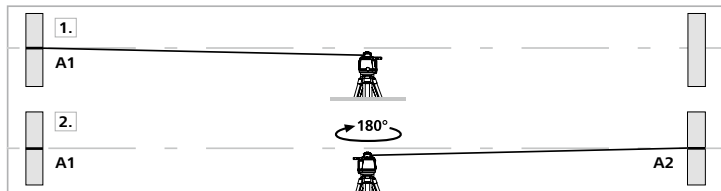


Kalibratie controle voorbereiden

U kan de kalibrering van de laser controleren. Plaats het toestel in het **midden** tussen twee muren die minstens 5 meter van mekaar verwijderd zijn. Schakel het toestel aan. Voor een optimale controle een statief gebruiken.

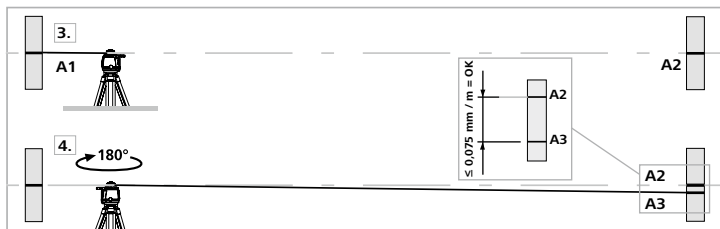
BELANGRIJK: de Sensor-Automatic moet actief zijn (auto/slope-LED is uit).

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



Kalibratie controleren

3. Plaats het toestel zo dicht mogelijk tegen de wand ter hoogte van punt A1.
Richt het toestel uit op de X-as.
4. Draai het toestel vervolgens 180° en markeer punt A3. Het verschil tussen A2 en A3 moet binnen de tolerantie van de nauwkeurigheid zitten.
5. Herhaal punt 3 en 4 voor de Y- en Z-as voor volledige controle.



! Wanneer bij de X- of Z-as het verschil tussen punt A2 en A3 groter is dan aangegeven als tolerantie nl. 0,075 mm / m, is een afstelling nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar.

Afstelmodus

Let bij de afstelling op de uitlijning van de rotatielaser.
 Stel altijd alle assen af.

Afstelling van de X-as

Afstelmodus activeren: de Quadrum inschakelen.
 Druk de AAN-/UIT-toets en de auto/slope-toets tegelijkertijd in totdat de X-led snel knippert.

Afstelling: stuur de laser met de plus/mintoetsen van de actuele positie naar de hoogte van het referentiepunt A2.

Afstelling verwerpen: apparaat uitschakelen.

Opslaan: U kunt de nieuwe instelling opslaan met behulp van de scantoeets.



Afstelling van de Y- en Z-as

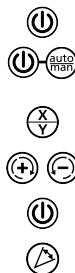
Afstelmodus activeren: de Quadrum inschakelen.
 Druk de AAN-/UIT-toets en de auto/slope-toets tegelijkertijd in totdat de X-led snel knippert.

Schakel met de X/Y-toets om naar de Y-as.

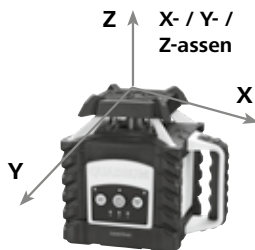
Afstelling: stuur de laser met de plus/mintoetsen van de actuele positie naar de hoogte van het referentiepunt A2.

Afstelling verwerpen: apparaat uitschakelen.

Opslaan: U kunt de nieuwe instelling opslaan met behulp van de scantoeets.



Voor de afstelling van de Z-as plaatst u het apparaat verticaal en gaat u op dezelfde wijze te werk als bij de afstelling van de Y-as.



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

Technische gegevens (technische veranderingen voorbehouden. 26W05)

Vereist rotatietoerental	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Lasermodi	Handontvangermodus, Puntmodus, Rotatie-Modus, Scanmodus
Zelfnivelleerbereik	$\pm 6^\circ$
Nauwkeurigheid	$\pm 0,075$ mm / m
Instelsnelheid	ca. 30 sec. over de hele werkhoeck
Statiefaansluiting	5/8" schroefdraad
Nivellering	horizontaal / verticaal automatisch met elektronische libellen en servomotoren
Lasergolflengte	515 nm
Lasergolflengte loodlaser	515 nm
Lasergolflengte referentiestraal	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Beschermingsklasse	IP 66
Aansluitingen	USB type C
Stroomvoorziening	Netadapter 5V / DC / 2A Li-ion accupak 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Laadduur	ca. 4 uur
Gebruiksduur	ca. 35 uur
Werkomstandigheden	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Gewicht	2600 g (incl. accupak)
Afstandsbediening	
Stroomvoorziening	2 x 1,5V LR6 (AA)
Reikwijdte afstandsbediening	max. 40 m (Infrarood)
Gewicht	146 g (incl. accu)

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 meettoestel dient regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd te worden om de nauwkeurigheid en de functie te waarborgen. Wij adviseren, het toestel elk jaar te kalibreren. Neem hiervoor zo nodig contact op met uw handelaar of de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

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. Consumenten zijn wettelijk verplicht om gebruikte batterijen en oplaadbare batterijen gratis in te leveren bij een openbaar inzamelpunt, bij een verkooppunt of bij de technische klantenservice. De batterij moet met in de handel verkrijgbaar gereedschap uit het toestel worden verwijderd zonder deze te vernietigen, en apart worden ingezameld voordat het toestel voor verwijdering wordt geretourneerd. Als je vragen hebt over het verwijderen van de batterij, neem dan contact op met de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER. Informeer bij uw gemeente naar dienovereenkomstige inzamelpunten en neem de van toepassing zijnde afvoer- en veiligheidsinstructies op de inzamelpunten in acht.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder: **<https://packd.li/ll/ale/in>**



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 rotationslaser egner sig til at nivellere det horisontale niveau. Ved hjælp af målrettet positionering af apparatet på dens side på gulvet er det derudover muligt at gennemføre en præcis vertikal nivellering. Herunder kan laseren til fastlæggelse af hældninger via digital hældningsindstilling sænkes i retning mod x- og y-aksen.

Almindelige sikkerhedsforskrifter

- 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 mere, hvis en eller flere funktioner svigter, eller hvis batteriladningen er svag samt ved beskadigelse af huset.
- Ved brug udendørs må apparatet kun anvendes under egnede vejrforhold og/eller ved brug af passende beskyttelsesforanstaltninger.
- Iagttag sikkerhedsforanstaltningerne fra lokale og/eller nationale myndigheder med henblik på saglig korrekt brug af apparatet.

Sikkerhedsanvisninger

Omgang med lasere i klasse 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Forbruger laser produkt, klasse 2

- Konform til EN 60825-1:2014/A11:2021 og EN 50689:2021;
 skal i henhold til reglerne som forbruger-laserprodukt bruges til projicering
 af horisontale/vertikale nivelleringslinjer ved voksne brugere.



= Advarsel: Advarsel Laserstråling!

LASER = Laserstråling af klasse 2
2



= Advarsel: Kig ikke ind i strålen!

λ = Laser-bølgelængde

P_{max} = Laser maks. udgangseffekt

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

Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- 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 produktegenskaber og funktioner

SENSOR AUTOMATIC

Rotationslaseren indjusterer sig selv helt automatisk.

Den opstilles i den nødvendige grundstilling - inden for arbejdsvinklerne på $\pm 6^\circ$. Finindstillingen overtager straks automatikken: Herved registrerer tre elektroniske målesensorer X-, Y- og Z-aksen.

ADS Tilt

Anti-drift-systemet (ADS) forhindrer fejlmeldinger.

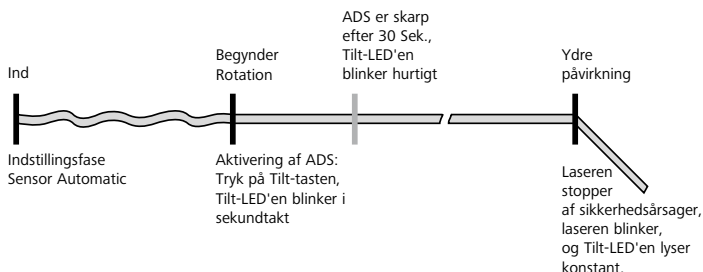
Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktiveringen af ADS kontrolleres laseren konstant for korrekt indjustering. Hvis apparatet bevæges af ydre påvirkninger, eller hvis laseren mister sin højdereference, stopper den. Desuden blinker laseren, og Tilt-LED'en lyser konstant. Inden der kan arbejdes videre, skal slope igen trykke på Tilt-knappen eller slukke og tænde for apparatet. 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



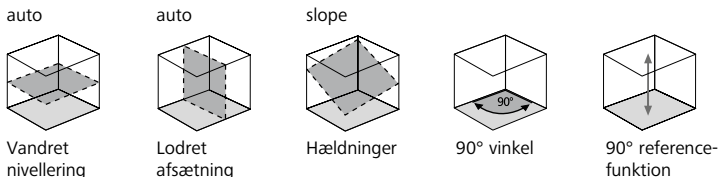
Transport LOCK (LÅS): Under transport beskyttes apparatet af en særlig motorbremse.



Beskyttelse mod støv og vand – laserne udmærker sig ved at være særlig godt beskyttet mod støv og regn.

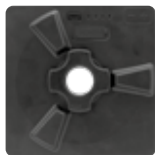
Rumgitre: Disse viser laserniveauerne og funktionerne.

auto: automatisk indstilling / slope: manuel indstilling



Håndtering af strømforsyning/ genopladeligt lithium-ion-batteri

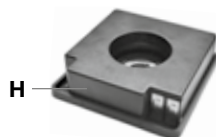
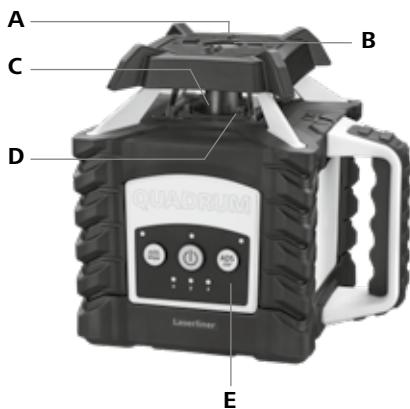
- Inden apparatet tages i brug, skal batterierne lades helt op.
- Lysnetadapteren/opladeren sluttes til lysnettet og tilslutningsstikket på batterirummet. Man må kun benytte den vedlagte lysnetadapter/oplader. Hvis der bruges en forkert netdel/oplader, bortfalder garantien. Det genopladelige batteri kan også oplades uden for apparatet.
- Mens batteriet oplades, lyser LED'erne for at vise batteriopladningen efter rækkefølge. Opladningen er afsluttet, når alle 4 LED'ere lyser grønt.
- Det genopladelige batteri eller batterirummet skubbes ind i indskubsrummet og skrues fast med den fastgørende skrue. Herved skal de elektriske kontakter forbindes.
- Når batteriet er skubbet ind, er apparatet driftsklar under opladningen.
- På laseren giver den midterste LED direkte via On/Off-tasten oplysninger om batteriets opladning:
 - Lyser LED'en grønt, så er batteriet fuldstændig opladt.
 - Lyser LED'en rødt, er batteriet kun 1/3 opladt.
 - Ved svag batteriopladning blinker LED'en rødt, og så skal batteriet hurtigt oplades.



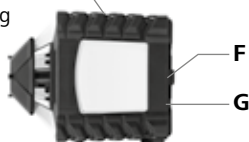
Indsættelse af batterierne ved fjernbetjeningen

- Åbn batterihuset og læg batterierne (2 x 1,5V LR6 (AA)) i.
- Vær opmærksom på korrekt polaritet.





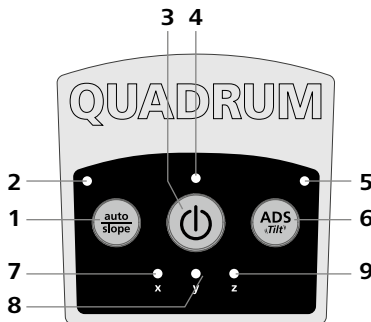
Lodret nivellering



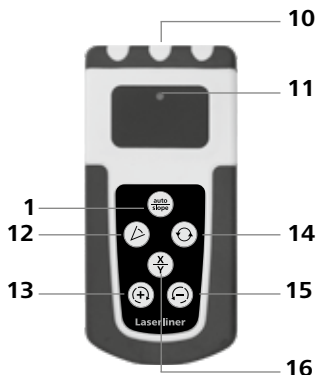
- A** Hurtigsigte
- B** Udgang referencelaser
- C** Prismehoved / udgang laserstråle
- D** Modtagedioder til fjernbetjening (4 x)
- E** Betjeningspanel
- F** 5/8"-gevind / Udgang lodlaser
- G** Indsætningsrum til batteripakke

- H** Li-Ion batteripakke
- I** Fastgørelsesmøtrik
- J** Tilslutningsstik til net-/oplader
- K** Net-/oplader

Betjeningspanel Quadrum GSL



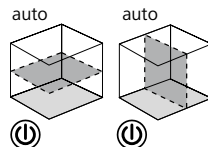
Fjernbetjening



- | | |
|--|--|
| <p>1 Auto/slope-funktion</p> <p>2 LED auto/slope-funktion
LED slukket:
Automatisk indjustering
LED lyser: Manuel indjustering</p> <p>3 TIL-/FRA-knap</p> <p>4 Driftsindikator</p> <p>5 LED Tilt-funktion</p> <p>6 Tilt-funktion</p> <p>7 LED X-akse</p> <p>8 LED Y-akse</p> <p>9 LED Z-akse</p> | <p>10 Udgang infrarødt signal</p> <p>11 Driftsindikator</p> <p>12 Scannings-modus</p> <p>13 Positioneringstast
(drej til højre)
auto/slope-funktion:
Hældning af X/Y-aksen</p> <p>14 Vælg rotationshastighed
600 / 300 / 120 / 60 / 0 omdr/min</p> <p>15 Positioneringstast
(drej til venstre)
auto/slope-funktion:
Hældning af X/Y-aksen</p> <p>16 Omskiftning X/Y-aksen</p> |
|--|--|

Horisontal og vertikal nivellering

- Vandret: Placer Titanium på en vandret flade eller sæt den på et stativ.
- Vertikal: Placer enheden på siden. Kontrolpanelet peger opad. Med 5/8" kan apparatet monteres lodret på et stativ.
- Tryk på TÆND/SLUK-knappen.
- LED X- og Y-akse blinker: Laseren er i nivelleringsprocessen til den horisontale position. Så snart som LED'en lyser hele tiden, er nivelleringen afsluttet.
- LED Z-aksen blinker: Laseren er vippet på siden med kontrolpanelet visende opad og befinder sig i nivelleringsprocessen til den lodrette position. Så snart som LED'en lyser hele tiden, er nivelleringen afsluttet.



LED auto/slope-funktion slukket: Automatisk indjustering

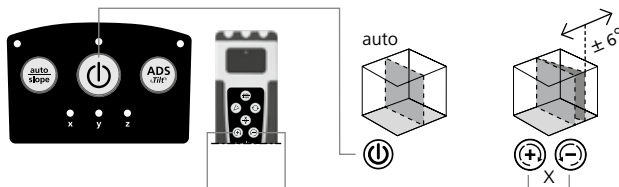
Apparatet nivellerer automatisk sig selv inden for et område på $\pm 6^\circ$. Under nivelleringsfasen roterer laseren, og vippe-LED'en blinker. Når nivelleringen er færdig, blinker tilt-LED'en hurtigt. Laseren roterer med maksimal hastighed. Se også afsnittet om „Sensorautomatik“ og „ADS-Tilt“.



Hvis apparatet er opstillet for skråt (uden for 6°), stopper prismehovedet, og både laseren og LED'en auto/slope blinker. I så fald skal apparatet opstilles på et mere plant underlag.

Positionering af det vertikale laser-niveau

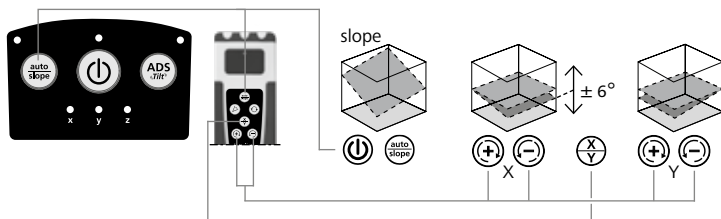
I vertikal drift kan laserniveauet positioneret nøjagtigt. „Sensor-automatik“ er stadig aktiv og udnivellerer det vertikale laserniveau. Se nedenstående figur.



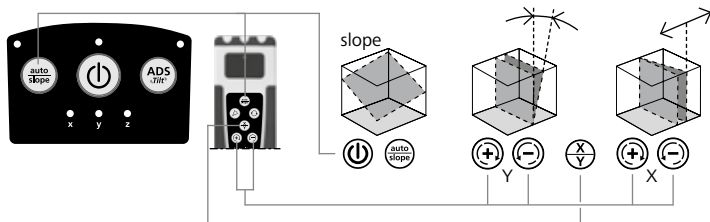
! Når auto/slope-LED'en blinker, betyder det, at det maksimale justeringsområde på 6° er nået. Herefter anbringer slope apparatet horisontalt og slukker og tænder det.

Hældningsfunktion op til 6° – horisontal

Når hældningsfunktionen aktiveres, slukkes der for Sensor-automatik-funktionen. Dette gøres ved at trykke på auto/slope-knappen. Med Plus/Minus-knapperne kan slope justere hældningen motorisk. Herved kan X- og Y-aksen justeres individuelt. Se nedenstående figurer.



Hældningsfunktion op til 6° – vertikal



! For at opnå hældningsfunktionen, skal Tilt-funktionen deaktiveres.

! Når det maksimale hældningsområde på 6° er nået, standser ! laseren og blinker. Man skal da reducere hældningsvinklen.

Hældningsfunktion > 6°

Større hældninger kan anlægges med vinkelpladen (ekstraudstyr), art.-nr. 080.75.

TIP: Først lader slope apparatet indjustere sig automatisk og stiller vinkelpladen på nul. Dernæst slukker slope for sensor-automatikken med auto/slope-tasten. Endelig hælder slope apparatet i den ønskede vinkel.



! LED auto/slope-funktion lyser: Manuel indjustering

Lasermodi

Rotations-modus

Med rotations-knappen kan den ønskede rotationshastighed aktiveres: 0, 60, 120, 300, 600 o/min



Punkt-modus

For at aktivere punktfunktionen trykkes på rotations-knappen så mange gange, at laseren stopper sin rotation. Laseren kan drejes i den ønskede position med positioneringsknapperne.



Scannings-modus

Med Scan-knappen kan aktiveres en klart lysende vifte i to forskellige bredder. Viften styres hen til den ønskede måleposition med retningstasterne.



Håndmodtager-modus

Arbejde med lasermodtageren (ekstraudstyr): Indstil rotationslaseren til den maksimale omdrejningshastighed, og tænd for lasermodtageren. Se betjeningsvejledningen for en tilsvarende lasermodtager.



Arbejde med reference- og lodlaseren

Apparatet har en lodlaser og en referencelaser. I horisontal drift kan slope nedfælde en lodlinje med lodlaseren. I vertikal drift bruges lod- og referencelaseren til indjustering af apparatet. Dette gøres ved at justere lod- og referencelaseren parallelt med væggen. Så er det lodrette laserplan indstillet i en ret vinkel til væggen, se figur.

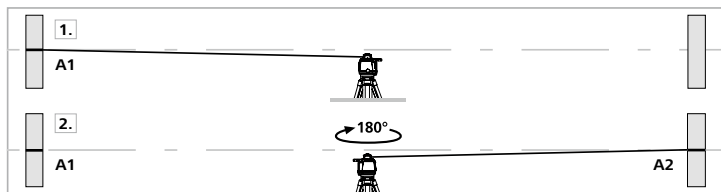


Forberedelse til kontrol af retvisning

Man kan kontrollere kalibreringen af laseren. Opstil apparatet **midt** mellem 2 vægge, som er mindst 5 m fra hinanden. Tænd apparatet. Til optimal kontrol bør bruges et stativ.

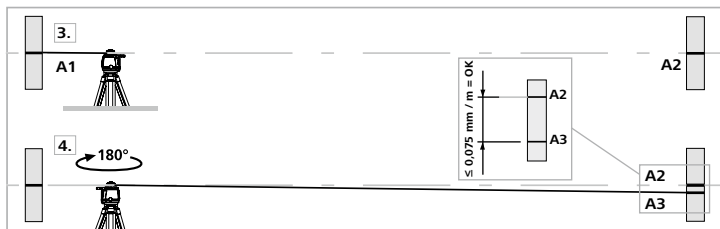
VIGTIGT: Sensor-automatikken skal være aktiv (auto/slope-LED slukket).

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. Stil apparatet så tæt som muligt til væggen i samme højde som det markerede punkt A1.
4. Drej apparatet 180°, og marker punktet A3.
Forskellen mellem A2 og A3 er tolerancen for X-aksen.
5. Gentag pkt. 3. og 4. til kontrol af Y- eller Z-aksen.



Hvis det på X-, Y- eller Z-aksen viser sig, at punkt A2 og A3 ligger mere end 0,075 mm / m fra hinanden, skal der foretages en justering. Indlevér laseren til forhandleren, som sørger for det videre fornødne.

Juster-modus

Under justeringen skal slope være opmærksom på rotationslaserens indjustering (opretning). Man skal altid justere alle akser.

Justering af X-aksen

Aktivering af Juster-modus: Tænd for Quadrum.

Tryk samtidigt på TIL-/FRA-knappen og auto/slope-knappen, til X-LED'en blinker hurtigt.

Justering: Med Plus/Minus-knapperne køres laseren fra den aktuelle position på højde med referencepunktet A2.

Annullering af justering: Sluk for apparatet.

Lagring: Med scan-knappen fastlåses den nye justering.

Justering af Y- og Z-aksen

Aktivering af Juster-modus: Tænd for Quadrum.

Tryk samtidigt på TIL-/FRA-knappen og auto/slope-knappen, til X-LED'en blinker hurtigt.

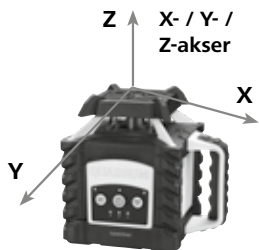
Skift til Y-aksen med X/Y-knappen.

Justering: Med Plus/Minus-knapperne køres laseren fra den aktuelle position på højde med referencepunktet A2.

Annullering af justering: Sluk for apparatet.

Lagring: Med scan-knappen fastlåses den nye justering.

Til justering af Z-aksen opstilles apparatet vertikalt, hvorefter fremgangsmåden er den samme som ved justering af Y-aksen.



Man skal regelmæssigt kontrollere justeringen inden brug, efter transport og efter længere tids opbevaring. Man skal da altid kontrollere alle akser.

Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer. 26W05)

Påkrævet rotationshastighed	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Lasermodi	Håndmodtagermodus, Punkt-modus, Rotations-modus, Scannings-modus
Selvnivelleringsområde	± 6°
Nøjagtighed	± 0,075 mm / m
Indstillingshastighed	ca. 30 sek. over hele arbejdsvinklen
Stativtilslutning	5/8"-gevind
Nivellering	horisontal / vertikal automatisk med elektroniske libeller og servomotorer
Laserbølgelængde	515 nm
Lodlaserens laserbølgelængde	515 nm
Referencestrålen laserbølgelængde	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Beskyttelsesmåde	IP 66
Tilslutninger	USB type C
Strømforsyning	Netdel 5V / DC / 2A Li-ion-batteripakke 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Opladningstid	ca. 4 timer
Drifttid	ca. 35 timer
Arbejdsbetingelser	-10°C ... 50°C, Luftfugtighed maks. 80% rH, ikke-kondenserende, Arbejdshøjde maks. 4000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, Luftfugtighed maks. 80% rH
Mål (B x H x L)	215 x 205 x 165 mm
Vægt	2600 g (inkl. batteripakke)
Fjernbetjening	
Strømforsyning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Rækkevidde fjernbetjening	max. 40 m (IR-Control)
Vægt	146 g (inkl. batteri)

Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og slope 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 jævnligt kalibreres og kontrolleres for at sikre præcision og funktion. Vi anbefaler kalibreringsintervaller på et år. Kontakt ved behov din forhandler eller henvend dig til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.

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. Elektriske apparater, batterier og emballage hører ikke til i husholdningsaffaldet. Forbrugerne er ifølge loven forpligtet til at aflevere brugte batterier og opladere gratis på et offentligt indsamlingssted, i en forretning eller hos den tekniske kundeservice.

Tag batteriet ud af apparatet med almindeligt værktøj uden at ødelægge det og forbind det med en separat samling, før du afleverer apparatet til bortskaffelse. Hvis du har spørgsmål til udtagning af batteriet, kan du henvende dig til serviceafdelingen hos UMAREX-LASERLINER. Find informationer om tilsvarende bortskaffelsessteder hos din kommune og overhold de gældende bortskaffelses- og sikkerhedsoplysninger på modtagerstederne.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på: <https://packd.li/ll/ale/in>



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 rotatif est destiné aux alignements horizontaux. En positionnant de manière ciblée l'appareil sur son côté sur le sol, il est possible d'obtenir en plus un alignement vertical précis. Le laser peut ainsi être abaissé selon les axes X et Y afin de définir des pentes grâce à un réglage numérique de l'inclinaison.

Consignes générales de sécurité

- 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'appareil lorsqu'une ou plusieurs fonction(s) ne fonctionne(nt) plus, lorsque le niveau de charge de la pile est bas et lorsque l'appareil est endommagé.
- Faire attention lors de l'utilisation à l'extérieur à n'utiliser l'appareil que dans les conditions météorologiques adéquates et/ou en prenant les mesures de sécurité appropriées.
- Prière de tenir compte des mesures de sécurité de l'administration locale et/ou nationale relative à l'utilisation correcte de l'appareil.

Consignes de sécurité

Utilisation des lasers de classe 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Produit laser destiné aux consommateurs, classe 2

- Conformément aux normes EN 60825-1:2014/A11:2021 et EN 50689:2021 ; conforme à la destination prévue comme produit laser destiné aux consommateurs pour projeter des lignes d'alignement horizontales/verticales par des utilisateurs adultes.



= Avertissement : Attention rayonnement laser !

LASER
2 = Rayonnement laser de la classe 2



= Avertissement : ne pas regarder le rayon !

λ = Longueur d'onde du laser

P_{max} = Puissance de sortie max. du laser

- 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

- 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



Le laser rotatif s'oriente automatiquement. Il est posé dans la position de base nécessaire - dans l'angle de fonctionnement de $\pm 6^\circ$. Le système automatique se charge immédiatement du réglage de précision : trois capteurs de mesure électroniques saisissent les données des axes X, Y et Z.



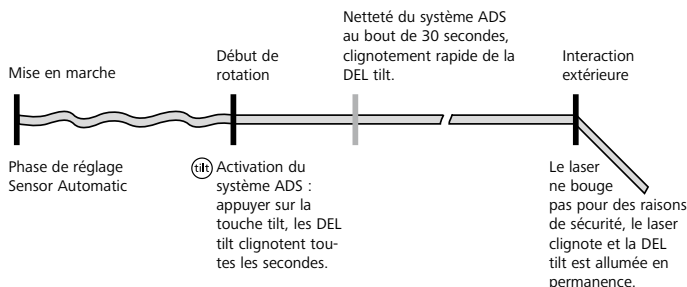
Le système anti-dérive (ADS) prévient les erreurs de mesure. Le principe de fonctionnement : l'ajustement correct du laser est contrôlé en permanence 30 secondes après l'activation du système ADS. Si l'appareil est soumis à un mouvement lié à des interactions extérieures ou si le laser perd sa référence de hauteur, le laser ne bouge pas. Le laser et la DEL tilt clignotent en plus en permanence. Il faut soit réappuyer sur la touche tilt, soit éteindre puis rallumer l'appareil pour pouvoir continuer de travailler. Cela permet d'éviter simplement et en toute sécurité les erreurs de mesure.

 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

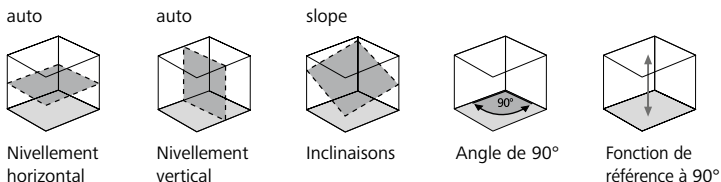


Transport LOCK: L'instrument est protégé par un frein moteur spécial pendant le transport.



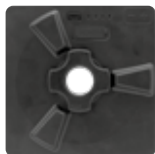
Protection contre les poussières et l'eau – Les appareils de mesure sont particulièrement bien protégés contre la poussière et la pluie.

Les grilles spatiales : Celles-ci montrent les plans du laser et les fonctions. auto: alignement automatique / slope: alignement manuel



Utilisation du bloc d'alimentation / de la batterie Li-ion

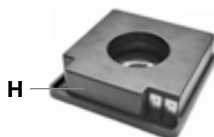
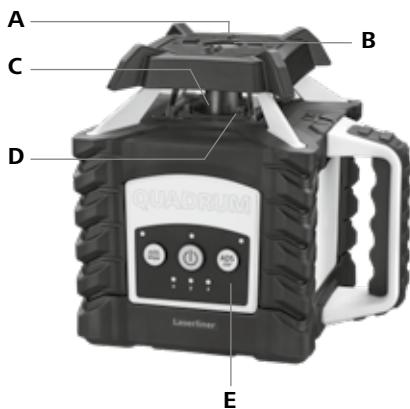
- Recharger entièrement la batterie avant d'utiliser l'appareil.
- Brancher le bloc d'alimentation électrique/chargeur sur le secteur et sur la douille de raccordement du compartiment à batterie. Veuillez utiliser uniquement le bloc d'alimentation électrique/chargeur joint à l'appareil. Le droit à la garantie expire en cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation secteur/chargeur non adapté. Il est également possible de charger la batterie hors de l'appareil.
- Les DEL s'allument les unes après les autres pendant la recharge de la batterie pour indiquer son état de charge. La charge est terminée dès que les 4 DEL s'allument en vert.
- Introduire la batterie ou le compartiment à piles dans le compartiment enfichable et serrer à fond au moyen de la vis de fixation. Les contacts électriques doivent alors être établis.
- L'appareil est prêt à fonctionner pendant la recharge lorsque la batterie est enfoncée.
- Sur le laser, la DEL centrale située directement au-dessus de l'interrupteur Marche/Arrêt indique le niveau de charge de la batterie :
- Lorsque la DEL s'allume en vert, la batterie est chargée à 100 %.
- Lorsque la DEL s'allume en rouge, la batterie n'est chargée qu'à plus que 1/3.
- Lorsque le niveau de charge de la batterie est faible, la DEL clignote en rouge et il ne faut pas tarder à charger la batterie.



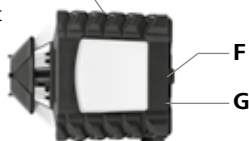
Mise en place des piles dans la télécommande

- Ouvrir le compartiment à piles et introduire les piles (2 x 1,5V LR6 (AA)) en respectant les symboles de pose.
- Respecter la polarité.





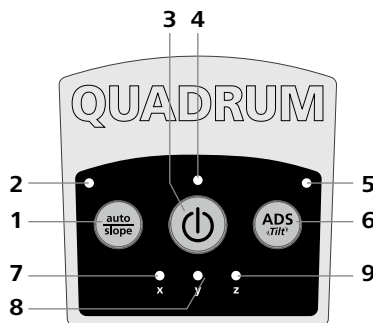
Fonctionnement
à la verticale



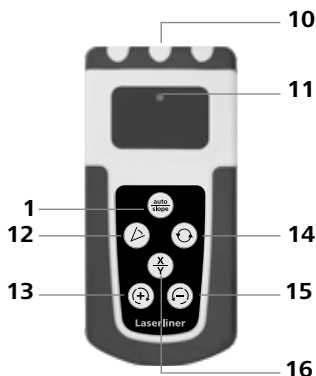
- A** Visée rapide
- B** Sortie du laser de référence
- C** Tête à prismes /
Sortie du rayon laser
- D** Diodes de réception de la
télécommande (4 diodes)
- E** Champ de commande
- F** Filetage de 5/8" /
Sortie du laser d'aplomb
- G** Compartiment pour batterie

- H** Batterie Li-Ion
- I** Écrou de fixation
- J** Prise pour bloc d'alimentation/
chargeur
- K** Bloc d'alimentation/chargeur

Champ de commande Quadrum GSL



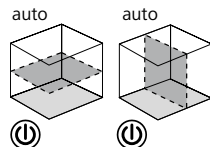
Télécommande



- | | |
|---|---|
| <p>1 Fonction auto/slope</p> <p>2 DEL de la fonction auto/slope
DEL éteinte :
alignement automatique
DEL allumée : alignement manuel</p> <p>3 Touche MARCHÉ / ARRÊT</p> <p>4 DEL de fonctionnement</p> <p>5 DEL de la fonction tilt</p> <p>6 Fonction tilt</p> <p>7 DEL de l'axe X</p> <p>8 DEL de l'axe Y</p> <p>9 DEL de l'axe Z</p> | <p>10 Sortie du signal à infrarouge</p> <p>11 DEL de fonctionnement</p> <p>12 Mode Scanner</p> <p>13 Touche de positionnement
(rotation vers la droite)
Fonction auto./slope.
Inclinaison des axes X/Y</p> <p>14 Sélectionner la vitesse de rotation
(600 / 300 / 120 / 60 / 0 tr/min)</p> <p>15 Touche de positionnement
(rotation vers la gauche)
Fonction auto./slope.
Inclinaison des axes X/Y</p> <p>16 Commutation axe X/Y</p> |
|---|---|

Nivellements horizontal et vertical

- Utilisation à l'horizontale : Poser l'appareil sur une surface aussi plane que possible ou le fixer sur un trépied
- Utilisation à la verticale : Placer l'appareil sur le côté. Le champ d'utilisation est orienté vers le haut. Avec le 5/8", l'appareil peut être monté sur un trépied en utilisation verticale.
- Appuyer sur la touche MARCHE/ARRET
- La LED de l'axe X ou de l'axe Y clignote : Le laser est en cours d'alignement horizontal. Dès que la LED s'allume en continu, l'alignement est terminé.
- LDE de l'axe Z clignote : Le laser, basculé sur le côté, avec les commandes orientées vers le haut, est en cours d'alignement vertical. Dès que la LED s'allume en continu, l'alignement est terminé.



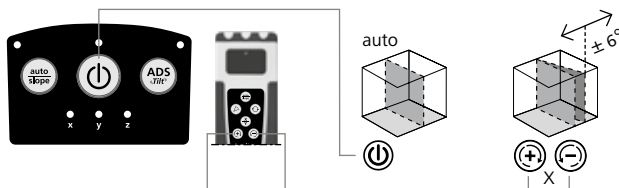
! DEL de la fonction auto/slope éteinte : alignement automatique

L'appareil se met automatiquement à niveau dans une plage de $\pm 6^\circ$. Pendant la phase de mise à niveau, le laser tourne et la LED Tilt clignote. Une fois le nivellement effectué, la LED Tilt clignote rapidement. Le laser tourne à la vitesse maximale. Voir aussi le paragraphe sur „Sensor Automatic” et „ADS-Tilt”.

! Si l'instrument a été posé trop incliné (à un angle supérieur à 4°), non seulement la tête à prisme ne bouge pas, mais également le laser et la DEL auto/slope clignotent. Il faut alors poser l'instrument sur une surface plus plane.

Positionnement du plan vertical du laser

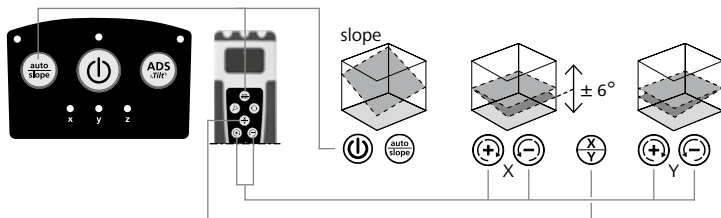
Il est possible de positionner de manière précise le plan du laser en mode de fonctionnement vertical. La fonction „Sensor Automatic“ reste active et nivelle le plan du laser vertical. Voir l'illustration suivante.



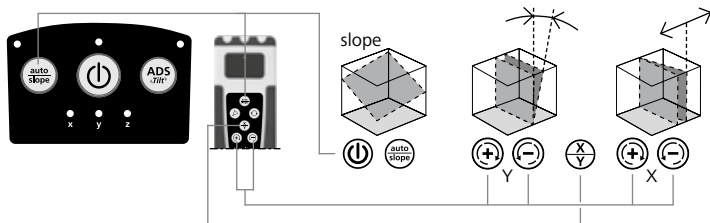
! Lorsque la DEL auto/slope clignote, la plage de réglage maximale de 6° est atteinte. Mettre ensuite l'appareil à l'horizontale, puis l'éteindre et le remettre en marche.

Fonction d'inclinaison jusqu'à 6° – à l'horizontale

En activant la fonction d'inclinaison on arrête la fonction sensor-automatic, pour cela il faut appuyer sur la touche auto/slope. Les touches plus/moins vous donnent la possibilité de changer les pentes à l'aide du moteur. Les axes x et y peuvent se changer séparément. Voir les images suivantes.



Fonction d'inclinaison jusqu'à 6° – à la verticale



! La fonction Tilt doit être désactivée pour accéder à la fonction d'inclinaison.

! Une fois la plage d'inclinaison maximale de 6° atteinte, le laser ne bouge pas et clignote. Réduire ensuite l'angle d'inclinaison.

Fonction d'inclinaison > 6°

Il est possible de projeter de plus grandes inclinaisons en utilisant la plaque angulaire, réf. 080.75. CONSEIL : laisser tout d'abord l'appareil s'orienter automatiquement et régler la plaque angulaire sur zéro. Désactiver ensuite le Sensor-Automatic en appuyant sur la touche auto/slope. Incliner ensuite l'appareil à l'angle souhaité.



! DEL de la fonction auto/slope allumée : alignement manuel

Mode laser

Mode Rotation

Les vitesses de rotation sont réglées en appuyant sur la touche Rotation : 0, 60, 120, 300, 600 tours/min.



Mode Point

Appuyer autant de fois que nécessaire sur la touche Rotation jusqu'à ce que le laser ne tourne plus pour accéder au mode Point. Il est possible de tourner le laser à la position souhaitée avec les touches de positionnement de l'appareil.



Mode Scanner

La touche Scanner permet d'activer et de régler un segment de luminosité intense en quatre largeurs différentes. Positionner le segment avec les touches de direction.



Mode récepteur manuel

Pour travailler en mode récepteur manuel disponible en option : Régler le laser rotatif à la vitesse de rotation maximale et mettre le récepteur laser en marche. Voir à ce sujet les instructions d'utilisation d'un récepteur laser correspondant.



Utilisation du laser référence ou d'aplomb

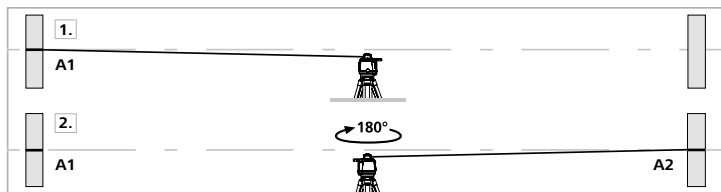
L'appareil est doté d'un laser d'aplomb et d'un laser de référence. Le laser d'aplomb permet de projeter une ligne d'aplomb en mode d'utilisation à l'horizontale. Les lasers d'aplomb et de référence servent à aligner l'appareil en mode d'utilisation à la verticale. Ajuster, pour cela, les lasers d'aplomb et de référence parallèlement au mur. Le plan vertical du laser est ensuite ajusté à angle droit par rapport au mur, voir l'illustration.



Préliminaires au contrôle du calibrage

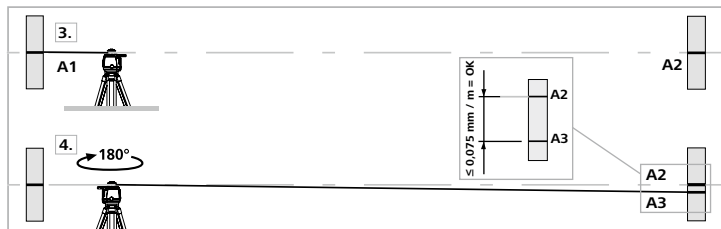
Vous pouvez contrôler le calibrage du laser rotatif. Posez l'appareil au **centre** entre deux murs écartés l'un de l'autre d'au moins 5 m. Allumez l'appareil. Utilisez un trépied pour un contrôle optimal. **IMPORTANT** : la fonction "Sensor Automatic" doit être activée (la DEL auto/slope est éteinte).

1. Repérez sur le mur un point A1. Utilisez le mode point.
2. Tournez l'appareil de 180° et repérez 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, alignez l'appareil sur l'axe des X.
4. Tournez l'appareil de 180° et repérez un point A3. La différence entre les points A2 et A3 est la tolérance de l'axe des X.
5. Répétez les instructions des points 3. et 4. pour le contrôle de l'axe des Y et de l'axe des Z.



Un ajustage est nécessaire pour les axes X ou Y si A2 et A3 sont écartés l'un de l'autre de plus de 0,075 mm / m. Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER.

Mode de réglage

Pour le réglage, s'assurer de l'orientation du laser rotatif.
Régler systématiquement tous les axes.

Réglage de l'axe X

Activation du mode de réglage : allumer le Quadrum. Appuyez en même temps sur la touche MARCHE/ARRET et sur la touche auto/slope jusqu'à ce que la LED de X clignote rapidement.



Réglage : les touches Plus/Moins permettent de faire passer le laser de sa position actuelle à la hauteur du point de référence A2.



Ignorer le réglage : éteindre l'appareil.



Mémo. : La touche Scanner permet de mémoriser le nouveau réglage.



Réglage des axes Y et Z

Activation du mode de réglage : allumer le Quadrum. Appuyez en même temps sur la touche MARCHE/ARRET et sur la touche auto/slope jusqu'à ce que la LED de X clignote rapidement.



Passez à l'axe Y au moyen de la touche X/Y.



Réglage : les touches Plus/Moins permettent de faire passer le laser de sa position actuelle à la hauteur du point de référence A2.



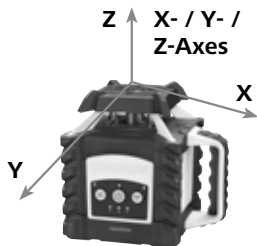
Ignorer le réglage : éteindre l'appareil.



Mémo. : La touche Scanner permet de mémoriser le nouveau réglage.



Pour régler l'axe Z, poser l'appareil à la verticale et procéder de la même manière que pour le réglage de l'axe Y.



Vérifier régulièrement l'ajustage avant utilisation, à la suite d'un transport ou d'une longue période de stockage. Vous devez alors toujours contrôler les 3 axes.

Données techniques (sous réserve de modifications techniques. 26W05)

Vitesse de rotation nécessaire	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Modes laser	Mode récepteur manuel, Mode point, Mode de rotation, Mode de balayage
Plage de mise à niveau automatique	$\pm 6^\circ$
Précision	$\pm 0,075$ mm / m
Durée du réglage de l'autonivellement	env. 30 secondes sur l'angle de travail complet
Raccordement à un trépied	Filetage de 5/8"
Nivellement	horizontal / vertical automatique avec bulles électroniques et servomoteurs
Longueur de l'onde laser	515 nm
Longueur d'onde de laser du laser d'aplomb	515 nm
Longueur d'onde de laser du rayon de référence	515 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Type de protection	IP 66
Connexions	USB du type C
Alimentation électrique	Bloc d'alimentation électrique 5V / CC / 2A Pack d'accus Li-ions 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Durée de charge	env. 4 h
Durée de fonctionnement	env. 35 h
Conditions de travail	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Poids	2600 g (incl. accu)
Télécommande	
Alimentation électrique	2 x 1,5V LR6 (AA)
Portée de la télécommande	jusqu'à 40 m (infrarouge)
Gewicht	146 g (incl. accu)

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 d'en garantir la précision et le fonctionnement. Nous recommandons de le calibrer chaque année. Pour cela, communiquez au besoin avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

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. Ne pas jeter les appareils électriques, les batteries et l'emballage avec les ordures ménagères. Les consommateurs sont tenus de rapporter à un centre public de collecte les piles et les batteries usagées, à un lieu de vente ou au service après-vente technique où elles sont récupérées à titre gratuit. Il faut enlever la pile de l'appareil en faisant attention à ne pas endommager l'appareil en utilisant un outil disponible dans le commerce et la jeter dans une collecte séparée avant de mettre l'appareil au rebut. Pour toute question concernant le retrait de la pile, veuillez contacter le service après-vente de la société UMAREX-LASERLINER. Veuillez vous renseigner auprès de votre commune sur les points de collecte appropriés et tenez compte des consignes de sécurité et de mise au rebut respectives des points de collecte.

Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur:

<https://packd.li/ll/ale/in>



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 giratorio está diseñado para alinear en el plano horizontal. El posicionamiento específico del dispositivo sobre su lado en el suelo permite además una alineación vertical precisa. El láser se puede bajar en la dirección de los ejes X e Y mediante el ajuste digital de inclinación para definir pendientes.

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, la carga de la batería es débil o la carcasa está deteriorada.
- Cuando utilice el aparato al aire libre procure que sea usado bajo las condiciones meteorológicas adecuadas o con las medidas de protección correspondientes.
- Por favor respete las medidas de seguridad dispuestas por las autoridades locales o nacionales en relación al uso adecuado del aparato.

Instrucciones de seguridad

Manejo de láseres de clase 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Producto láser de consumo, clase 2

- Conforme con las normas EN 60825-1:2014/A11:2021 y EN 50689:2021; destinado a ser utilizado como producto láser de consumo para proyectar líneas de alineación horizontales/verticales por usuarios adultos.



= Advertencia: ¡Atención, radiación láser!

LASER = Radiación láser de clase 2
2



= Advertencia: ¡No mire al rayo!

λ = Longitud de onda láser

P_{max} = Potencia máxima de salida del láser

- 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.

Instrucciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

- 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

SENSOR AUTOMATIC

El láser de rotación se alinea automáticamente. El usuario sólo tiene que colocarlo en la posición base, dentro de los ángulos de trabajo de $\pm 6^\circ$. Y el automático se hace cargo inmediatamente del ajuste de precisión: tres sensores electrónicos de medición registran para ello los ejes X, Y y Z.

ADS *Tilt*

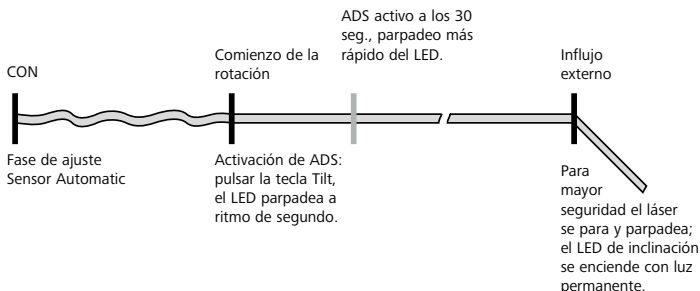
El Sistema Anti-Desplazamiento (ADS) impide mediciones erróneas. Principio funcional: tras la activación del ADS tiene lugar un control permanente cada 30 segundos de la alineación del láser. Si se mueve el aparato por algún efecto externo o el láser pierde su referencia de altura, el láser se para. Además el láser parpadea y el LED de inclinación (Tilt) se enciende con luz permanente. Para poder continuar trabajando pulse de nuevo la tecla de inclinación o apague y encienda el aparato. 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



BLOQUEO de transporte: el aparato cuenta con un freno especial del motor como protección para el transporte.



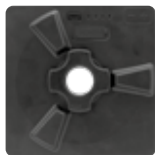
Protección contra el polvo y el agua – Este aparato se caracteriza por una especial protección contra el polvo y la lluvia.

Retículas espaciales: muestran los planos láser y las funciones.
 auto: alineación automática / slope: alineación manual



Manejo de la fuente de alimentación/batería de iones de litio

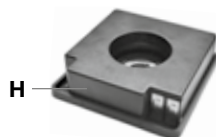
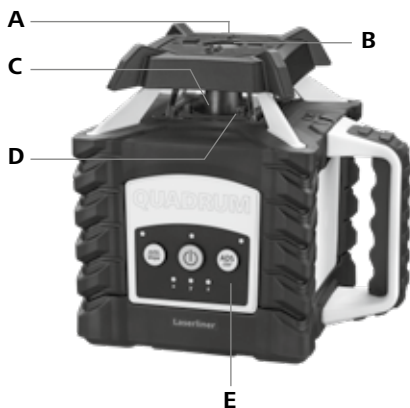
- Cargue completamente la batería antes de utilizar el dispositivo.
- Conecte la fuente de alimentación/cargador a la red eléctrica y al conector del compartimento de la batería. Por favor, utilice exclusivamente el alimentador de red/ cargador adjunto. Conecte la fuente de alimentación/cargador a la red eléctrica y al conector del compartimento de la batería. También se puede cargar la batería fuera del aparato.
- Mientras se carga la batería, los LED que indican el nivel de carga se iluminan uno tras otro. El proceso de carga finaliza cuando los 4 LED están verdes.
- Introduzca la batería o el compartimento de la batería en la ranura y fíjelos con el tornillo de fijación. Los contactos eléctricos deben estar conectados.
- Con la batería insertada, el dispositivo está listo para su uso durante el proceso de carga.
- En el láser, el LED central situado justo encima del interruptor de encendido/apagado indica el estado de carga de la batería:
- Si el LED se ilumina en verde, la batería está llena.
- Si el LED se ilumina en rojo, la batería solo está llena en un 1/3.
- Cuando la batería está baja, el LED parpadea en rojo, lo que indica que debe cargarse lo antes posible.



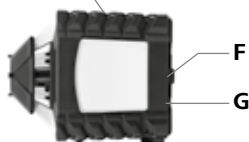
Colocación de las pilas en el mando a distancia

- Abra la caja para pilas e inserte las pilas (2 x 1,5V LR6 (AA)) según los símbolos de instalación.
- Preste atención a la polaridad.



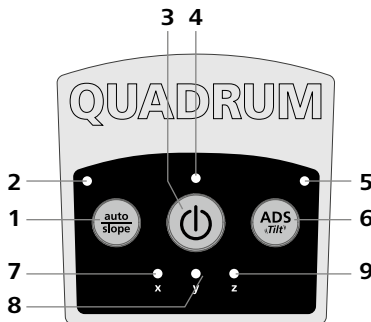


Modo vertical

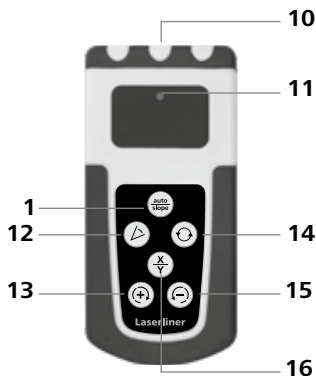


- | | | | |
|----------|---|----------|---|
| A | Enfoque rápido | H | Batería de iones de litio |
| B | Salida láser de referencia | I | Tuerca de fijación |
| C | Cabezal de prisma/salida rayo láser | J | Conector para adaptador de corriente/cargador |
| D | Diodos receptores para mando a distancia (4 diodos) | K | Adaptador de corriente/cargador |
| E | Mandos | | |
| F | Rosca de 5/8" / Salida láser de plomada | | |
| G | Compartimento para batería | | |

Mando de Quadrum GSL



Telemando

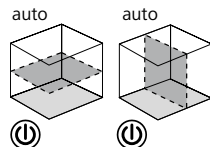


- 1 Función auto/slope
- 2 LED de la función auto/slope
LED apagado: alineación automática
LED encendido: alineación manual
- 3 Tecla de encendido y apagado (ON/OFF)
- 4 Indicación de servicio
- 5 LED de la función Tilt
- 6 Función Tilt
- 7 LED del eje X
- 8 LED del eje Y
- 9 LED del eje Z
- 10 Salida señal de infrarrojos

- 11 Indicación de servicio
- 12 Modo Scan (exploración)
- 13 Tecla de posicionamiento (giro hacia la derecha)
Función auto/slope:
Inclinar ejes X/Y
- 14 Seleccionar velocidad de rotación
600 / 300 / 120 / 60 / 0 rpm
- 15 Tecla de posicionamiento (giro hacia la izquierda)
Función auto/slope:
Inclinar ejes X/Y
- 16 Cambio eje X/Y

Nivelación horizontal y vertical

- Horizontal: Coloque el aparato sobre una superficie lo más nivelada posible o fíjelo sobre un trípode.
- Vertical: Colocar el aparato de lado. El campo de manipulación mira hacia arriba. Con el 5/8", el aparato puede montarse verticalmente sobre un trípode.
- Pulsar ON/OFF.
- LED de los ejes X y Y parpadean: El láser está en proceso de alineación para la posición horizontal. En cuanto el LED se enciende de forma continua, la nivelación se ha completado.
- LED del eje Z parpadea: El láser está inclinado sobre su lado con el panel de control apuntando hacia arriba y está en proceso de alineación para la posición vertical. En cuanto el LED se enciende de forma continua, la nivelación se ha completado.



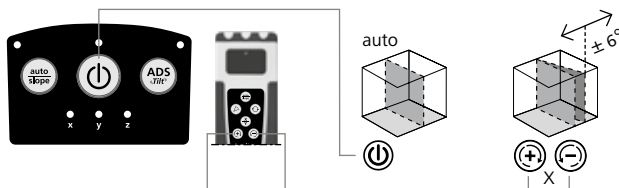
! LED de la función auto/slope apagado: alineación automática

El aparato se nivela automáticamente dentro de un margen de $\pm 6^\circ$. Durante la fase de nivelación, el láser gira y el LED de inclinación parpadea. Una vez finalizada la nivelación, el LED de inclinación parpadea rápidamente. El láser gira a velocidad máxima. Véase también el apartado „Sensor automático” e „Inclinación ADS”.

! Si la inclinación del aparato es excesiva (más de 6°), el cabezal prismático no se mueve y tanto el láser como el LED auto/slope parpadean. En ese caso es necesario colocar el aparato en una superficie nivelada.

Posicionamiento del plano vertical del láser

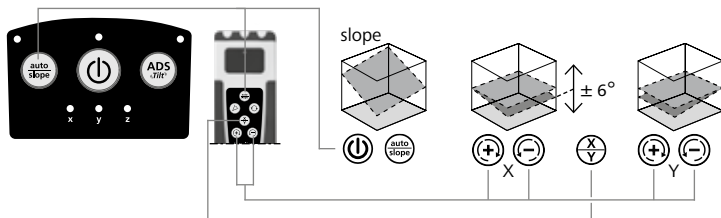
En el modo vertical se puede posicionar el plano del láser con exactitud. La „automática de sensor” permanece activa y nivela el plano vertical del láser. Observe la figura siguiente.



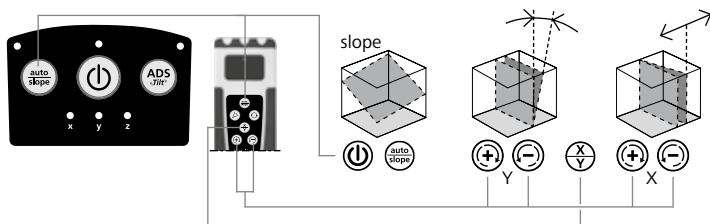
El parpadeo del LED de auto/slope indica que se ha alcanzado el rango de ajuste máximo de 6°. Coloque luego el aparato en horizontal y apague y encienda éste de nuevo.

Función de inclinación hasta 6° – horizontal

Cuando se activa la función de inclinación se desactiva la automática de sensor. Pulse para ello la tecla auto/slope. Las teclas Más/Menos permiten regular la inclinación por motor. El ajuste de los ejes X e Y puede realizarse por separado. Observe las figuras siguientes.



Función de inclinación hasta 6° – vertical



! Para acceder a la función de inclinación, ésta debe estar desactivada.

! Cuando se alcanza el rango máximo de inclinación de 6° el ! láser se para y parpadea. En ese caso reduzca el ángulo de inclinación.

Función de inclinación > 6°

Mayores inclinaciones pueden realizarse con la plantilla opcional, n° de art. 080.75. **CONSEJO:** primero dejar al aparato que se ajuste automáticamente y poner a cero la plantilla. Luego desactive la automática del sensor con la tecla auto/slope. A continuación incline el aparato al ángulo deseado.



! LED de la función auto/slope encendido: alineación manual

Modos láser

Modo de rotación

Con tecla de rotación pueden ajustarse las diferentes velocidades:
0, 60, 120, 300, 600 rpm



Modo de puntos

Para llegar al modo de puntos, pulsar tecla de rotación tantas veces hasta que el láser no gire más. El láser puede ser girado a la posición deseada con los botones de posicionamiento.



Modo Scan (exploración)

Con la tecla Scan puede activarse y ajustarse un segmento de luz intensa en 4 anchuras diferentes. El segmento se posiciona con las teclas de dirección.



Modo de receptor manual

Trabajar con el receptor opcional láser: ajustar el láser de rotación a la velocidad máxima y encender el receptor láser. Véase al respecto las instrucciones de uso del receptor láser respectivo.



Trabajar con el láser de referencia o de plomada

El aparato dispone de un láser de plomada y de un láser de referencia. En el modo horizontal, se puede aplomar con el láser de plomada. En el modo vertical, los láseres de plomada y de referencia sirven para alinear el aparato. Para ello hay que ajustar los láseres de plomada y de referencia paralelos a la pared. Entonces el nivel láser vertical está alineado perpendicularmente a la pared, véase figura.

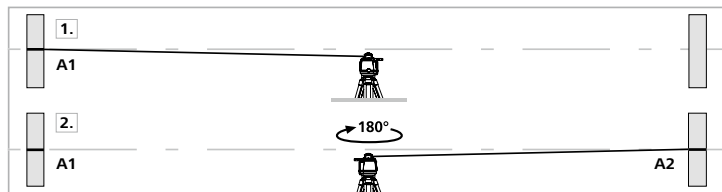


Preparativos para la comprobación de la calibración

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. Para una comprobación óptima, por favor utilice un trípode / soporte.

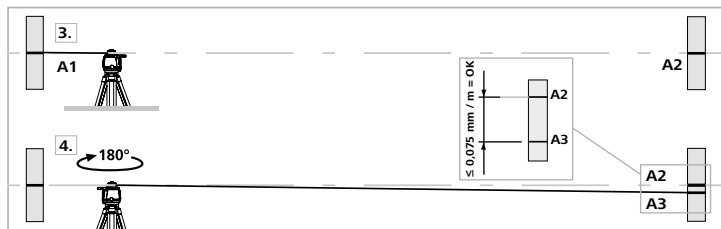
IMPORTANTE: la automática de sensor tiene que estar activada (LED de auto/slope apagado).

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.
5. Repita los puntos 3 y 4 para la comprobación del eje Y y Z.



Cuando en los ejes X, Y o Z los puntos A2 y A3 estén separados más de 0,075 mm / m, será necesario un nuevo ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Modo de ajuste

Al ajustar preste atención a la alineación del láser de rotación. Ajuste siempre todos los ejes.

Ajuste del eje X

Activar el modo de ajuste: encender el Quadrum. Pulsar simultáneamente la tecla de encendido y apagado y la tecla auto/slope hasta que el LED de X parpadee con rapidez.

Ajuste: cambiar el láser de su posición actual a la altura del punto de referencia A2 con las teclas Más/Menos.

Anular el ajuste: apagar el aparato.

Guardar: La nueva configuración se guarda pulsando la tecla Scan.



Ajuste de los ejes Y y Z

Activar el modo de ajuste: encender el Quadrum. Pulsar simultáneamente la tecla de encendido y apagado y la tecla auto/slope hasta que el LED de X parpadee con rapidez.

Cambiar al eje Y con la tecla X/Y.

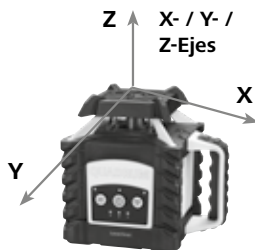
Ajuste: cambiar el láser de su posición actual a la altura del punto de referencia A2 con las teclas Más/Menos.

Anular el ajuste: apagar el aparato.

Guardar: La nueva configuración se guarda pulsando la tecla Scan.



Para realizar el ajuste del eje Z coloque el aparato en vertical y proceda como se ha descrito para ajustar el eje Y.



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

Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas. 26W05)

Régimen de rotación requerido	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Modos láser	Modo de receptor manual, Modo de puntos, Modo de rotación, Modo scan (exploración)
Margen de auto-nivelado	$\pm 6^\circ$
Precisión	$\pm 0,075 \text{ mm / m}$
Velocidad de ajuste	aprox. 30 seg. para todo el ángulo de trabajo
Conexión para trípode	Rosca de 5/8"
Nivelación	horizontal y vertical automática con niveles de burbuja electrónicos y servomotores
Longitud de onda del láser	515 nm
Longitud de onda del láser de plomada	515 nm
Longitud de onda del rayo de referencia	515 nm
Clase láser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Protección	IP 66
Conexiones	USB tipo C
Alimentación	Fuente de alimentación 5V / DC / 2A Bloque de iones de litio de 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Tiempo de carga	aprox. 4 h
Autonomía de trabajo	aprox. 35 h
Condiciones de trabajo	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Peso	2600 g (Bloque de batería incluido)
Telemando	
Alimentación	2 x 1,5V LR6 (AA)
Alcance Telemando	máx. 40 m (Control IR)
Peso	146 g (incl. batería)

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 debería ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión y el funcionamiento. Se recomienda una intervalo de calibración de un año. Dado el caso, puede ponerse en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

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. Los aparatos eléctricos, las baterías y el embalaje no se deben tirar a la basura doméstica. Los consumidores están obligados por ley a entregar las pilas y baterías gastadas en un punto de recogida público, en un punto de venta o en el servicio técnico de forma gratuita. La pila se debe extraer del dispositivo sin dañarla con cualquier herramienta común, y desecharla por separado antes de devolver el aparato para su eliminación. Si tiene alguna pregunta sobre la extracción de las pilas, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico de UMAREX-LASERLINER. Por favor, infórmese en su municipio sobre las instalaciones de recogida adecuadas y siga las correspondientes instrucciones de eliminación y seguridad en los puntos de recogida.

Más información detallada y de seguridad en: **<https://packd.li/ll/ale/in>**



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. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio laser in caso questo venga inoltrato a terzi.

Uso previsto

Questo laser rotante è destinato all'allineamento di piani orizzontali. Il posizionamento mirato del dispositivo a terra su un fianco consente di ottenere un allineamento verticale preciso. A tal fine, il laser può essere abbassato in direzione degli assi X e Y per definire le pendenze utilizzando l'impostazione digitale dell'inclinazione.

Indicazioni generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specifiche.
- 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, se le batterie sono quasi scariche o in presenza di danneggiamenti del corpo dell'apparecchio.
- In caso di impiego in esterni, assicurarsi che l'apparecchio venga utilizzato solo con le corrette condizioni atmosferiche e osservando le relative misure di protezione.
- Attenersi alle misure di sicurezza stabilite dagli enti locali e nazionali relative al corretto utilizzo dell'apparecchio.

Indicazioni di sicurezza

Manipolazione di laser della classe 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Utente prodotto laser, classe 2

- Conforme a EN 60825-1:2014/A11:2021 e EN 50689:2021;
 destinato all'uso di utenti adulti, secondo le direttive, come prodotto laser di consumo per la proiezione di linee di livellamento orizzontale/verticale.



= Avviso: Attenzione: irradiazione di raggi laser!

LASER = Irradiazione laser di classe 2
2



= Avviso: Non fissare il raggio ad occhio nudo!

λ = Lunghezza d'onda laser

P_{max} = Max. potenza del laser in uscita

- 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

- 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



Il laser rotante si orienta da solo. Viene portato nella posizione di base necessaria, all'interno di un angolo di lavoro di $\pm 6^\circ$. La regolazione di precisione viene svolta subito dal sistema automatico: tre sensori di misura elettronici rilevano gli assi X, Y e Z.

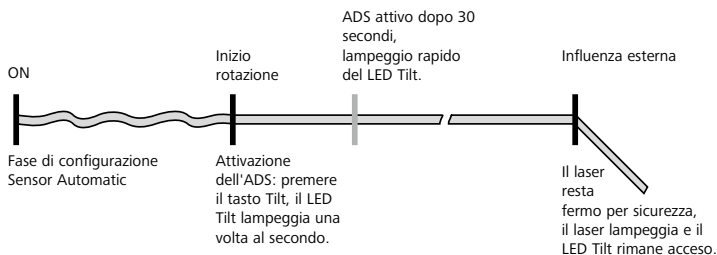


L'Anti-Drift-System (ADS) previene misure scorrette. Il principio di funzionamento: 30 secondi dopo l'attivazione dell'ADS, il laser viene sottoposto a costante controllo del suo corretto orientamento. Se l'apparecchio si sposta sotto l'azione di influenze esterne o se il laser si allontana dal suo punto di riferimento in altezza, il laser resta fermo. Lampeggia anche il laser e il LED Tilt è costantemente acceso. Per poter continuare a lavorare, premere di nuovo il tasto Tilt o spegnere e riaccendere l'apparecchio. 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

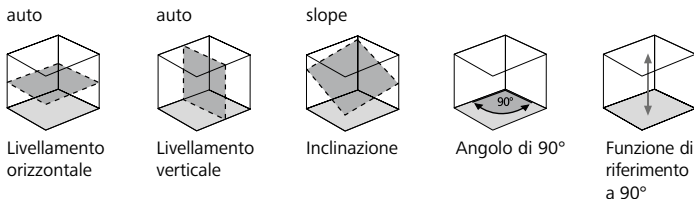


BLOCCO di trasporto: durante il trasporto l'apparecchio è protetto da uno speciale freno motore.



Protezione da polvere e acqua – gli strumenti di misura sono caratterizzati da una particolare protezione dalla polvere e dalla pioggia.

Reticoli spaziali: per la visualizzazione dei piani laser e delle funzioni.
 auto: puntamento automatico / slope: puntamento manuale



Utilizzo dell'alimentatore/della batteria agli ioni di litio

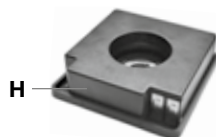
- Prima di impiegare l'apparecchio, la batteria deve essere completamente carica.
- Collegare l'alimentatore/il caricabatterie alla rete elettrica e alla presa del vano batterie. Utilizzare solo l'alimentatore/il caricabatterie in dotazione. L'utilizzo di alimentatori/caricabatterie non idonei fa decadere la garanzia. La batteria può essere ricaricata anche all'esterno dell'apparecchio.
- Mentre la batteria si ricarica, i LED che indicano la carica della batteria in corso si accendono uno dopo l'altro. Il processo di ricarica è terminato quando tutti e 4 i LED verdi sono accesi.
- Inserire la batteria o il vano batterie nell'apposito alloggiamento e fissarli con la vite di fissaggio. Contestualmente devono essere collegati i contatti elettrici.
- Se la batteria è inserita, l'apparecchio può essere utilizzato anche durante la fase di ricarica.
- Il LED intermedio del laser fornisce direttamente informazioni sullo stato di carica della batteria mediante l'interruttore on/off:
- Se il LED acceso è verde, l'accumulatore è completamente carico.
- Se il LED acceso è rosso, l'accumulatore ha immagazzinato solo 1/3 della carica.
- Il LED rosso lampeggiante segnala invece una carica debole dell'accumulatore, quindi lo stesso deve essere ricaricato in un breve arco di tempo.



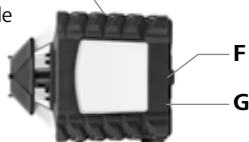
Inserimento delle batterie nel telecomando

- Aprire il vano batterie e introdurre le batterie (2 x 1,5V LR6 (AA)) come indicato dai simboli di installazione.
- Fare attenzione alla corretta polarità.





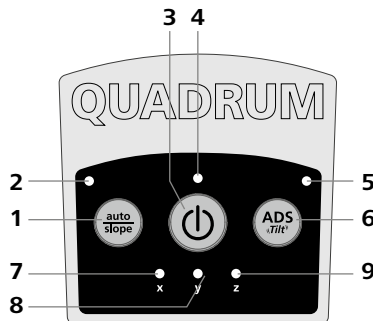
L'utilizzo verticale



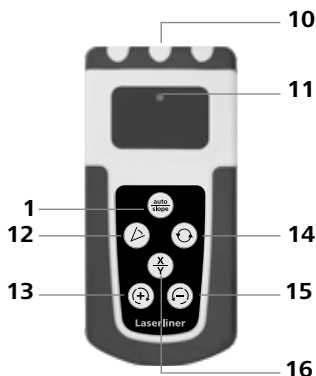
- A** Puntamento rapido
- B** Uscita laser di riferimento
- C** Testa prismatica / uscita raggio laser
- D** Diodi di ricezione per telecomando (4)
- E** Pannello di controllo
- F** Filettatura da 5/8" / Uscita laser a piombo
- G** Vano per batteria ricaricabile

- H** Batteria ricaricabile agli ioni di litio
- I** Dado di fissaggio
- J** Presa di collegamento per alimentatore/caricabatteria
- K** Alimentatore/caricabatteria

Pannello di controllo Quadrum GSL



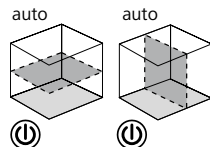
Telecomando



- | | |
|--|---|
| <p>1 Funzione auto/slope</p> <p>2 LED funzione auto/slope
LED spento:
orientamento automatico
LED acceso:
orientamento manuale</p> <p>3 Tasto ON/OFF</p> <p>4 Indicatore di funzionamento</p> <p>5 LED funzione Tilt</p> <p>6 Funzione Tilt</p> <p>7 LED asse X</p> <p>8 LED asse Y</p> <p>9 LED asse Z</p> | <p>10 Uscita segnale infrarosso</p> <p>11 Indicatore di funzionamento</p> <p>12 Modalità di scansione</p> <p>13 Tasto di posizionamento
(rotazione oraria)
Funzione auto/slope:
inclinazione assi X/Y</p> <p>14 Selezione velocità di rotazione 600
/ 300 / 120 / 60 / 0 giri/min</p> <p>15 Tasto di posizionamento
(rotazione antioraria)
Funzione auto/slope:
inclinazione assi X/Y</p> <p>16 Adattamento asse X/Y</p> |
|--|---|

Livellamento orizzontale e verticale

- Orizzontale: appoggiare l'apparecchio su una superficie possibilmente livellata o fissarlo su un treppiede.
- Verticale: Posizionare il dispositivo su un lato. Il pannello di controllo è rivolto verso l'alto. Con il 5/8", il dispositivo può essere montato verticalmente su un treppiede.
- Premere il tasto ON/OFF.
- Il LED dell'asse X e dell'asse Y lampeggia: Il laser segue il processo d'allineamento per la posizione orizzontale. Appena la luce LED rimane fissa, il livellamento è terminato.
- Il LED asse Z lampeggia: Il laser si è inclinato con il quadro comandi voltato verso l'alto e sta seguendo il processo d'allineamento verticale. Appena la luce LED rimane fissa, il livellamento è terminato.



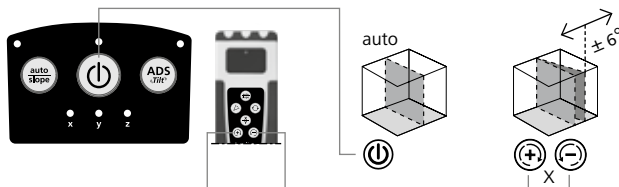
! LED del funzionamento auto/slope spento: orientamento automatico

Il dispositivo si livella automaticamente entro un intervallo di $\pm 6^\circ$. Durante la fase di livellamento, il laser ruota e il LED di inclinazione lampeggia. Al termine del livellamento, il LED di inclinazione lampeggia rapidamente. Il laser ruota alla massima velocità. Vedere anche la sezione „Sensore automatico“ e „ADS-Tilt“.

! Se l'apparecchio è troppo inclinato (oltre 6°), la testa prismatica resta ferma e il laser e i LED auto/slope lampeggiano. In questo caso l'apparecchio deve essere collocato su una superficie meno inclinata.

Posizionamento del piano verticale del laser

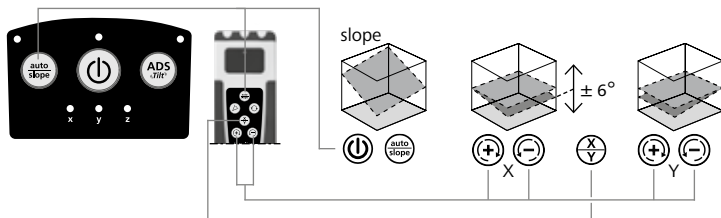
Nel modo operativo verticale il piano laser può essere posizionato esattamente. Il sensore automatico rimane attivo e livella il piano laser verticale. Vedi la figura seguente.



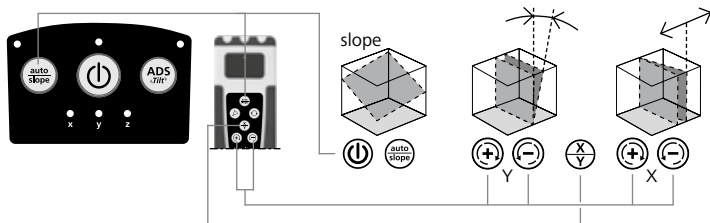
Se il LED auto/slope lampeggia, significa che è stato raggiunto il campo di regolazione massimo di 6°. Mettere l'apparecchio in posizione orizzontale, spegnerlo e quindi riaccenderlo.

Funzione di inclinazione fino a 6° – orizzontale

Quando si attiva la funzione di inclinazione, si deve disattivare il sensore automatico premendo il tasto auto/slope. I tasti Più e Meno permettono di regolare l'inclinazione tramite motorino. Gli assi X e Y possono essere regolati singolarmente. Vedi le seguenti figure.



Funzione di inclinazione fino a 6° – verticale



! Per raggiungere la funzione di inclinazione, la funzione Tilt deve essere disattivata.

! Al raggiungimento del campo massimo di inclinazione di 6°, il laser rimane fermo e inizia a lampeggiare. Ridurre l'angolo di inclinazione.

Funzione di inclinazione > 6°

Inclinazioni notevoli possono essere ottenute mediante la piastra goniometrica opzionale (cod. art. 080.75). SUGGERIMENTO: prima far posizionare l'apparecchio da solo e regolare la piastra goniometrica su zero. Poi disattivare il sensore automatico con il tasto auto/slope. Infine inclinare l'apparecchio dell'angolo desiderato.



! LED della funzione auto/slope spento: orientamento manuale

Modalità laser

Modalità di rotazione

Attraverso il tasto di rotazione si possono regolare diverse velocità: 0, 60, 120, 300, 600 g/min



Modalità di rotazione

Per accedere al modo puntuale, premere ripetutamente il tasto di rotazione finché il laser cessa di ruotare. Il laser può essere spostato nella posizione desiderata servendosi dei tasti di posizionamento.



Modalità scan

Attraverso il tasto Scan è possibile attivare e quindi regolare un segmento a luce intensa in 4 diverse ampiezze. Il segmento viene posizionato per mezzo dei tasti direzionali.



Modalità di ricezione manuale

Lavoro con il ricevitore laser opzionale: Impostare il laser rotante sulla velocità massima e attivare il ricevitore laser. Vedi le istruzioni per l'uso di un corrispondente ricevitore laser.



Operazioni con il laser di riferimento o a piombo

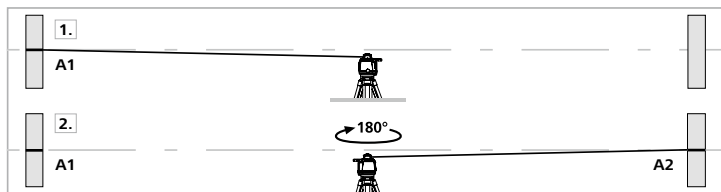
L'apparecchio è dotato di un laser a piombo e di un laser di riferimento. Il laser a piombo permette di tracciare una perpendicolare durante il funzionamento in orizzontale. Durante il funzionamento in verticale con i laser a piombo e di riferimento si può regolare l'allineamento dell'apparecchio, mettendoli in parallelo rispetto alla parete. Ora il piano verticale del laser è ortogonale alla parete (vedi immagine).



Verifica della calibratura

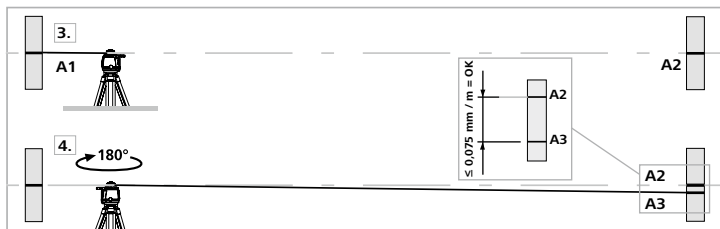
La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento **al centro** di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Per una verifica ottimale, usate un treppiede. **IMPORTANTE!** Il sensore automatico deve essere attivo (il LED auto/slope è spento).

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



Esecuzione

3. Avvicinate quanto più possibile l'apparecchio alla parete, all'altezza del punto A1.
4. Ruotate l'apparecchio di 180° e marcate il punto A3.
La differenza tra A2 e A3 rappresenta la tolleranza.
5. Per verificare gli assi Y e Z ripetere le fasi 3 e 4.



Se sugli assi X, Y o Z la distanza tra i punti A2 e A3 è superiore a 0,075 mm / m, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

Modalità di regolazione

Durante la regolazione prestare attenzione al posizionamento del laser rotante. Regolare sempre tutti gli assi.

Regolazione dell'asse X

Attivazione della modalità di regolazione: accendere Quadrum. Premere contemporaneamente i tasti ON/OFF e auto/slope fino a quando non inizia a lampeggiare velocemente il LED X.

Regolazione: con i tasti Più e Meno spostare il laser dalla posizione attuale all'altezza del punto di riferimento A2.

Cancellare la regolazione: spegnere l'apparecchio.

Salvataggio: con il tasto Scan si salva la nuova regolazione.



Regolazione degli assi Y e Z

Attivazione della modalità di regolazione: accendere Quadrum. Premere contemporaneamente i tasti ON/OFF e auto/slope fino a quando non inizia a lampeggiare velocemente il LED X.

Con il tasto X/Y passare all'asse Y.

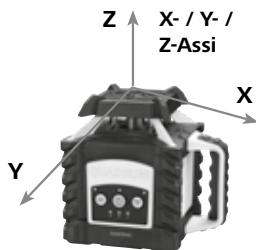
Regolazione: con i tasti Più e Meno spostare il laser dalla posizione attuale all'altezza del punto di riferimento A2.

Cancellare la regolazione: spegnere l'apparecchio.

Salvataggio: con il tasto Scan si salva la nuova regolazione.



Per regolare l'asse Z mettere l'apparecchio in posizione verticale e seguire gli stessi passaggi della regolazione dell'asse Y.



Controllare regolarmente la regolazione prima dell'uso e dopo il trasporto o un lungo periodo di immagazzinamento, verificando sempre tutti gli assi.

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 26W05)

Regime di rotazione necessario	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Modalità laser	Modalità di ricezione manuale, Modalità punto, Modalità di rotazione, Modalità scan
Range di autolivellamento	± 6°
Precisione	± 0,075 mm / m
Velocità di regolazione	circa 30 sec. su tutto l'angolo di lavoro
Attacco treppiede	Filettatura da 5/8"
Livellamento	orizzontale / verticale automatico con livelle elettroniche e servomotori
Lunghezza delle onde laser	515 nm
Lunghezza dell'onda laser per laser a piombo	515 nm
Lunghezza dell'onda laser per raggio di riferimento	515 nm
Classe laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Tipo di protezione	IP 66
Collegamenti	USB di tipo C
Alimentazione	Alimentatore 5V / DC / 2A Gruppo batterie agli ioni di litio da 3,7 V / 8 Ah / 29,6 Wh
Durata ricarica	circa 4 ore
Durata di esercizio	circa 35 ore
Condizioni di lavoro	-10°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 H x P)	215 x 205 x 165 mm
Peso	2600 g (inclusi gruppo batterie)
Telecomando	
Alimentazione	2 x 1,5V LR6 (AA)
Portata del telecomando	fino a 40 m (infrarossi IR)
Peso	146 g (compr. accumulatore)

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 al fine di assicurare precisione e funzionamento. Si consigliano intervalli di taratura di un anno. Se necessario contattare il proprio rivenditore oppure rivolgersi al reparto assistenza della UMAREX-LASERLINER.

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. Gli apparecchi elettrici, le batterie e i materiali di imballaggio non devono essere gettati nei rifiuti domestici.

Gli utilizzatori sono tenuti per legge a consegnare gratuitamente batterie e accumulatori usati presso un centro di raccolta autorizzato, nei punti vendita o all'assistenza tecnica. La batteria può essere rimossa dall'apparecchio senza distruzione utilizzando gli utensili disponibili in commercio. Provvedere alla raccolta separata prima di restituire l'apparecchio per lo smaltimento. Per domande sulla rimozione della batteria potete rivolgervi al reparto assistenza di UMAREX-LASERLINER. Informatevi presso il vostro comune sui centri di raccolta autorizzati allo smaltimento e osservare le relative avvertenze per lo smaltimento e la sicurezza nei centri di recupero.

Per ulteriori informazioni e indicazioni di sicurezza: <https://packd.li/ll/ale/in>



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 laser obrotowy jest przeznaczony do wyznaczania płaszczyzn poziomych. Dzięki precyzyjnemu ustawieniu urządzenia na boku na podłodze możliwe jest dodatkowo dokładne wypoziomowanie w pionie. Laser można opuścić w celu wyznaczenia spadku za pomocą cyfrowej regulacji nachylenia w kierunku osi X i Y.

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 albo gdy baterie są zbyt słabe, jak również w przypadku uszkodzeń obudowy.
- Przy zastosowaniu na zewnątrz należy zwracać uwagę na to, aby urządzenie było stosowane tylko w odpowiednich warunkach atmosferycznych bądź z zastosowaniem środków ochronnych.
- Proszę przestrzegać środków bezpieczeństwa lokalnych lub krajowych organów w celu prawidłowego stosowania urządzenia.

Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Produkt laserowy dla konsumentów, klasa 2

- Zgodny z normami EN 60825-1:2014/A11:2021 i EN 50689:2021; zgodnie z przeznaczeniem jako produkt laserowy dla konsumentów do wyświetlania poziomych/pionowych linii przez dorosłych użytkowników.



= Ostrzeżenie: Uwaga promieniowanie laserowe!

LASER
2 = Promieniowanie laserowe klasy 2



= Ostrzeżenie: Nie patrzeć na wiązkę lasera!

λ = Długość fali lasera

P_{max} = Maks. moc wyjściowa lasera

- 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

- 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



Laser rotacyjny ustawia się samoczynnie. Ustawia się go w wymaganej pozycji podstawowej w zakresie kąta roboczego $\pm 6^\circ$. Regulację precyzyjną przejmuje natychmiast automatyka: Trzy elektroniczne czujniki pomiarowe rejestrują przy tym osie X, Y i Z.



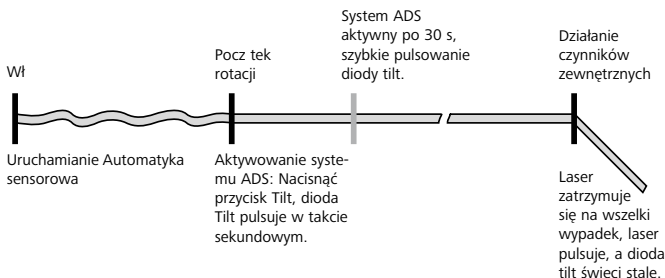
Anti Drift System (ADS) zapobiega błędowi pomiaru. Zasada działania: 30 s po aktywacji ADS kontrolowane jest stale prawidłowe ustawienie lasera. W przypadku poruszenia urządzenia lub utraty wysokości odniesienia lasera następuje zatrzymanie lasera. Dodatkowo laser pulsuje, a dioda tilt świeci stale. Aby kontynuować pracę, jeszcze raz wcisnąć przycisk tilt albo wyłączyć i włączyć urządzenie. Zapobiega to łatwo i skutecznie błędowi 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

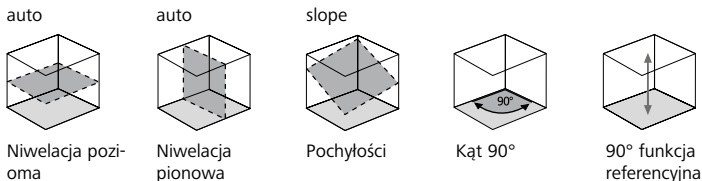


Transport LOCK: Urządzenie podczas transportu chronione jest specjalnym hamulcem silnikowym.



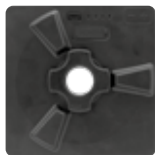
Pyłoszczelność i wodoszczelność- urządzenia pomiarowe charakteryzują się szczególną odpornością na pył i deszcz.

Sieć przestrzenna: pokazuje poziomy lasera oraz funkcje.
auto: ustawienie automatyczne / slope: ustawienie manualne



Obsługa zasilacza / akumulatora litowo-jonowego

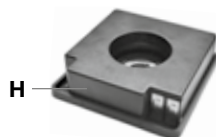
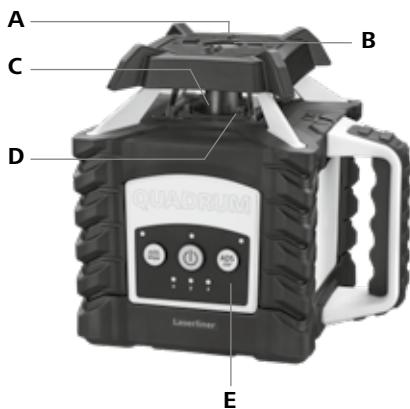
- Przed użyciem urządzenia całkowicie naładować akumulator.
- Podłączyć zasilacz/ładowarkę do sieci i gniazda przyłączeniowego komory akumulatora. Stosować tylko załączony zasilacz / ładowarkę. Używanie niewłaściwego zasilacza/ładowarki powoduje utratę gwarancji. Akumulator ładować można także poza urządzeniem.
- Podczas ładowania akumulatora diody LED sygnalizujące poziom naładowania baterii zapalają się kolejno. Ładowanie jest zakończone, gdy wszystkie 4 diody LED świecą na zielono.
- Akumulator lub komorę baterii wsunąć w kieszeń i przykręcić śrubą mocującą. Muszą być przy tym połączone styki elektryczne.
- Przy włożonym akumulatorze można używać urządzenia podczas ładowania.
- W laserze środkowa dioda LED znajdująca się bezpośrednio nad przełącznikiem On/Off informuje o stanie naładowania akumulatora:
- Jeżeli dioda LED świeci się na zielono, oznacza to, że akumulator jest w pełni naładowany.
- Jeżeli dioda LED świeci się na czerwono, oznacza to, że akumulator jest naładowany tylko w 1/3.
- W przypadku niskiego poziomu naładowania akumulatora dioda LED miga na czerwono, co oznacza, że akumulator należy wkrótce naładować.



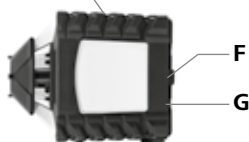
Wkładanie baterii do zdalnego sterowania

- Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie (2 x 1,5V LR6 (AA)) zgodnie z symbolami instalacyjnymi.
- Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość.





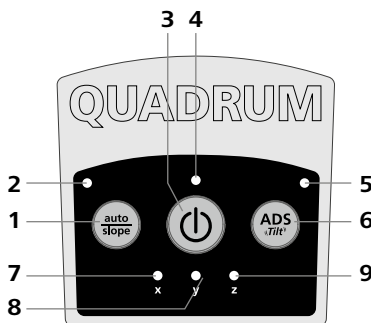
Praca pionowa



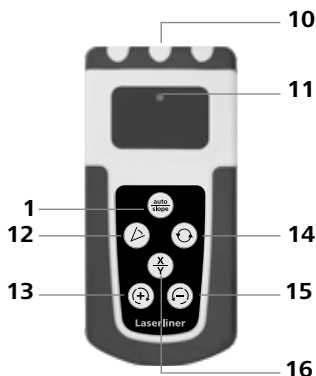
- A** Szybkie celowanie
- B** Wylot lasera referencyjnego
- C** Głowica pryzmatyczna / wylot promienia lasera
- D** Diody odbioru pilota zdalnego sterowania (4x)
- E** Pole obsługi
- F** Gwint 5/8" / Wylot lasera pionującego
- G** Komora na akumulator

- H** Akumulator litowo-jonowy
- I** Nakrętka mocująca
- J** Gniazdo przyłączeniowe dla zasilacza/ladowarki
- K** Zasilacz/ladowarka

Pole obsługi Quadrum GSL



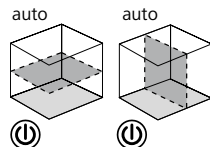
Pilot



- | | |
|--|--|
| <p>1 Funkcja auto/slope</p> <p>2 Dioda funkcji auto/slope
Dioda LED nie świeci:
automatyczne ustawianie
Dioda LED świeci: ręczne
ustawianie</p> <p>3 Przycisk WŁ/WYŁ</p> <p>4 Betriebsanzeige</p> <p>5 Dioda funkcji Tilt</p> <p>6 Funkcja Tilt</p> <p>7 Dioda osi X</p> <p>8 Dioda osi Y</p> <p>9 Dioda osi Z</p> <p>10 Wyjście sygnału podczerwonego</p> | <p>11 Wskaźnik działania</p> <p>12 Tryb skanowania</p> <p>13 Przycisk pozycjonowania
(obracanie w prawo)
Funkcja auto/slope:
Nachylić osie X/Y</p> <p>14 Wybieranie prędkości rotacji
600 / 300 / 120 / 60 / 0 obr/min</p> <p>15 Przycisk pozycjonowania
(obracanie w lewo)
Funkcja auto/slope:
Nachylić osie X/Y</p> <p>16 Przełączanie osi X/Y</p> |
|--|--|

Niwelowanie poziome i pionowe

- Tryb poziomy: Ustawić urządzenie na możliwie równej powierzchni lub zamontować je na statywie.
- Tryb pionowy: Umieszczenie urządzenia na boku. Panel obsługi skierowany jest ku górze. Dzięki 5/8" urządzenie można zamontować pionowo na statywie.
- Nacisnąć przycisk wł./wyl.
- Diody LED osi X i Y migają: Laser jest w trakcie wyznaczania płaszczyzny poziomej. Gdy dioda LED zaświeci się światłem ciągłym, poziomowanie jest zakończone.
- Dioda LED osi Z miga: Laser jest przechylony na bok z panelem sterowania skierowanym do góry i jest w trakcie procesu wyznaczania płaszczyzny pionowej. Gdy dioda LED zaświeci się światłem ciągłym, poziomowanie jest zakończone.



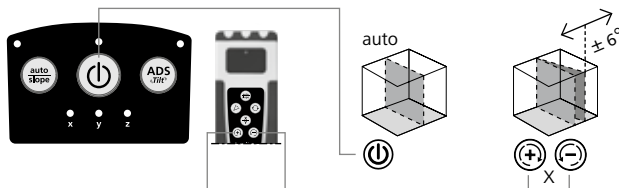
! Wyłączona dioda funkcji auto/slope: automatyczne ustawianie

Urządzenie automatycznie poziomuje się w zakresie $\pm 6^\circ$. Podczas fazy poziomowania laser obraca się, a dioda LED pochylenia miga. Po zakończeniu poziomowania dioda LED pochylenia miga szybko. Laser obraca się z maksymalną prędkością. Patrz także sekcja „Automatyczny czujnik” i „ADS-Tilt”.

! Jeżeli urządzenie ustawione jest zbyt ukośnie (ponad 6°), głowica pryzmatyczna nie obraca się, a laser i dioda LED auto/slope pulsują. Należy wtedy ustawić urządzenie na równiejszej powierzchni.

Pozycjonowanie pionowej płaszczyzny lasera

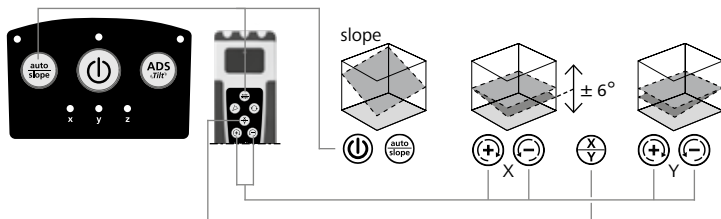
W trybie pionowym płaszczyzna laserowa może być precyzyjnie pozycjonowana. Funkcja „Sensor Automatic” pozostaje aktywna i niweluje pionową płaszczyznę lasera. Patrz poniższy rysunek.



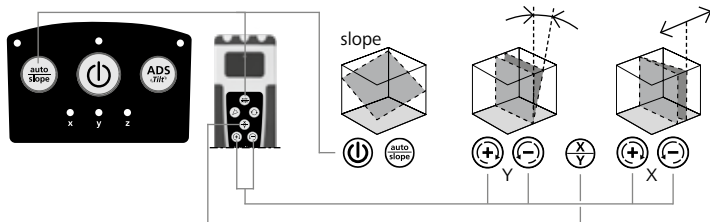
! Pulsowanie diody auto/slope oznacza osiągnięcie maksymalnego zakresu regulacji wynoszącego 6°. Następnie ustawić urządzenie poziomo, a następnie wyłączyć i włączyć.

Funkcja nachylenia do 6° – w poziomie

Aktywując funkcję nachylenia wyłączna jest funkcja Sensor-Automatic. W tym celu należy wcisnąć przycisk auto/slope. Przyciski plus/minus umożliwiają mechaniczną regulację nachylenia. Osie X i Y mogą być przy tym regulowane osobno. Patrz poniższe rysunki.



Funkcja nachylenia do 6° – w pionie



! Aby przejść do funkcji nachylenia, należy wyłączyć funkcję Tilt.

! Po osiągnięciu maksymalnego zakresu nachylenia wynoszącego 6° laser zatrzymuje się i pulsuje. Należy wówczas zredukować kąt nachylenia.

Funkcja nachylenia > 6°

Większe nachylenia można uzyskać, stosując optymalną płytkę przechylną, nr art. 080.75. Wskazówka: Najpierw pozwól urządzeniu ustawić się samoczynnie i ustawić płytkę przechylną na zero. Potem wyłączyć automatykę czujnikową przyciskiem auto/slope. Następnie nachylić urządzenie pod żądanym kątem.



! Włączona dioda funkcji auto/slope: ręczne ustawianie

Tryby lasera

Tryb rotacyjny

Przycisk rotacji można ustawiać różne prędkości: 0, 60, 120, 300, 600 obr./min



Tryb punktowy

Aby przejść do trybu punktowego, należy nacisnąć przycisk rotacji aż do momentu zatrzymania się lasera. Laser można obracać do żądanej pozycji tylko przyciskami pozycjonowania.



Tryb skanowania

Przycisk Scan pozwala na aktywację i ustawienie segmentu świetlnego w 4 różnych szerokościach. Segment pozycjonuje się przyciskami kierunkowymi.



Tryb odbiornika ręcznego

Praca z opcjonalnym odbiornikiem laserowym: Ustawić laser rotacyjny na maksymalną prędkość obrotową i włączyć odbiornik laserowy. W tym celu zapoznać się należy z instrukcją obsługi odpowiedniego odbiornika laserowego.



Praca z laserem referencyjnym i pionującym

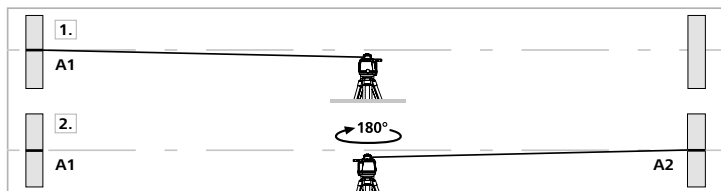
Urządzenie dysponuje laserem pionującym i referencyjnym. W trybie poziomym za pomocą lasera pionującego można wyznaczyć pion. W trybie pionowym laser pionujący i referencyjny służy do ustawiania urządzenia. W tym celu laser pionujący i referencyjny ustawić równoległe do ściany. Wtedy pionowa płaszczyzna lasera ustawiona jest pod kątem prostym do ściany, patrz rysunek.



Kontrola Kalibracji - przygotowanie

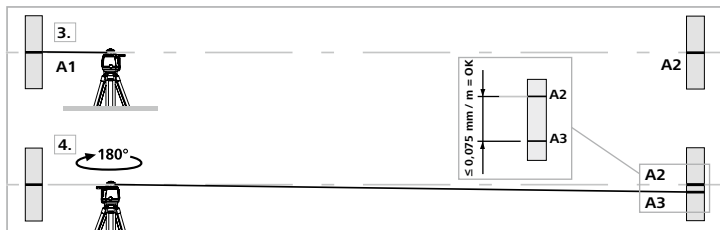
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Proszę włączyć urządzenie. Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu. **WAŻNE:** funkcja Sensor Automatic musi być aktywna (dioda auto/slope nie świeci).

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



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.
5. Powtórz punkty 3 i 4 dla sprawdzenia osi Y i Z.



Jeżeli w osi X, Y lub Z odległość między punktami A2 i A3 przekracza 0,075 mm / m, konieczne jest powtórzenie justowania. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem Umarex Laserliner.

Tryb justowania

Podczas justowania zwrócić uwagę na ustawienie lasera rotacyjnego. Justować zawsze wszystkie osie.

Justowanie osi X

Uaktywnić tryb justowania: Włączyć Quadrum.
Nacisnąć jednocześnie przycisk WŁ/WYŁ oraz przycisk auto/slope aż do szybkiego pulsowania diody LED X.

Justowanie: Przyciskami plus/minus przesunąć laser z aktualnej pozycji na wysokość punktu referencyjnego A2.

Rezygnacja z justowania: wyłączyć urządzenie.

Zapis: Nowe justowanie zapisuje się przyciskiem Scan.



Justowanie osi Y i Z

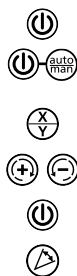
Uaktywnić tryb justowania: Włączyć Quadrum.
Nacisnąć jednocześnie przycisk WŁ/WYŁ oraz przycisk auto/slope aż do szybkiego pulsowania diody LED X.

Za pomocą przycisku X/Y przełączyć na oś Y.

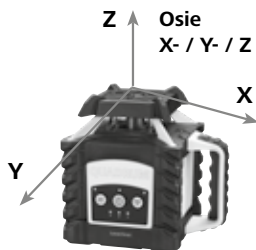
Justowanie: Przyciskami plus/minus przesunąć laser z aktualnej pozycji na wysokość punktu referencyjnego A2.

Rezygnacja z justowania: wyłączyć urządzenie.

Zapis: Nowe justowanie zapisuje się przyciskiem Scan.



W celu wyjustowania osi Z ustawić urządzenie pionowo i wykonać analogiczną procedurę jak przy justowaniu osi Y.



Należy regularnie sprawdzać justowanie przed użyciem, po zakończeniu transportu i po dłuższym przechowywaniu. Sprawdzać przy tym zawsze wszystkie osie.

Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone. 26W05)

Wymagana prędkość obrotowa rotacji	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Tryby lasera	Tryb odbiornika ręcznego, Tryb punktowy, Tryb rotacyjny, Tryb skanowania
Automatyczne poziomowanie (zakres)	$\pm 6^\circ$
Dokładność	$\pm 0,075$ mm / m
Szybkość regulacji	ok. 30 sek. w całym kącie roboczym
Przyłącze statywu	Gwint 5/8"
Poziomowanie	poziomo / pionowo automatycznie za pomocą elektronicznych libelek i serwowatorów
Długość fali lasera	515 nm
Długość fali lasera pionującego	515 nm
Długość fali promienia odniesienia	515 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Stopień ochrony	IP 66
Złącza	USB typu C
Pobór mocy	Zasilacz 5V / DC / 2A / Akumulator litowo-jonowy 3,7V / 8Ah / 9,6Wh
Czas ładowania	ok. 4 godzin
Czas pracy baterie	ok. 35 godzin
Warunki pracy	-10°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.)	215 x 205 x 165 mm
Masa	2600 g (z akumulatorem)
Pilot	
Pobór mocy	2 x 1,5V LR6 (AA)
Zasięg zdalnego sterowania	do 40 m (Podczerwień IR)
Masa	146 g (łącznie z akumulatorem)

Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyszczyć 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 musi być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności i sprawności. Zalecana jest kalibracja co 1–2 lata. W tym celu należy w razie potrzeby skontaktować się ze sprzedawcą lub działem serwisu UMAREX-LASERLINER.

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. Urządzenia elektryczne, baterie i opakowania nie należą do odpadów domowych. Konsumenci są prawnie zobowiązani do bezpłatnego zwrotu zużytych baterii i akumulatorów do publicznego punktu zbiórki, punktu sprzedaży lub technicznego działu obsługi klienta. Przed oddaniem urządzenia do utylizacji należy wyjąć baterię z urządzenia przy użyciu dostępnych na rynku narzędzi, uważając, aby jej nie zniszczyć, po czym oddać ją do oddzielnej zbiórki. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących wyjmowania baterii należy skontaktować się z działem serwisu UMAREX-LASERLINER. Należy skontaktować się z gminą w celu uzyskania informacji na temat odpowiednich zakładów utylizacji i przestrzegać odpowiednich instrukcji dotyczących utylizacji i bezpieczeństwa w punktach zbiórki.

Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz:

<https://packd.li/ll/ale/in>



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 pyörivä laser on tarkoitettu vaakalinjojen linjaamiseen. Myös tarkka pystysuuntainen kohdistus on mahdollinen asettamalla laite kyljelleen lattialle. Laseria voi myös laskea digitaalisella kaltevuuden säädöllä X- ja Y-akselien suunnassa kaltevuuksien linjaamista varten.

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, jos paristojen varaustila on alhainen tai jos kotelo on vahingoittunut.
- Huomaa, että käytät laitetta ulkona vain sopivan sään vallitessa ja tarkoituksenmukaisia suojaustoimia käyttäen.
- Huomaa paikallisten ja kansallisten viranomaisten antamat laitteen turvallista ja asianmukaista käyttöä koskevat määräykset.

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö

$\lambda = 515\text{nm}$

$P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021

CONSUMER LASER PRODUCT

EN 50689:2021

Laser-kuluttajatuote, luokka 2

- Standardien EN 60825-1:2014/A11:2021 ja EN 50689:2021 mukainen laser-kuluttajatuote vaaka-/pystysuuntaisten vaaituslinjojen heijastamiseen. Tarkoitettu täysi-ikäisille käyttäjille.



= Varoitus: Huomio – lasersäde!

LASER = luokan 2 mukainen lasersäde
2



= Varoitus: Älä katso säteeseen!

λ

= Laserin aallonpituus

P_{max} = Laserin suurin lähtöteho

- 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

- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilyllä 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



Pyörivä laser tasaa itse itsensä. Laite asetetaan perusasentoon – työskentelykulman $\pm 6^\circ$ sisällä. Automatiikka suorittaa heti tarkkuussäädön: Kolme elektronista mittaustunnistinta säätää X-, Y- ja Z-akselit.



Anti-Drift-järjestelmä (ADS) estää virheelliset mittaukset.

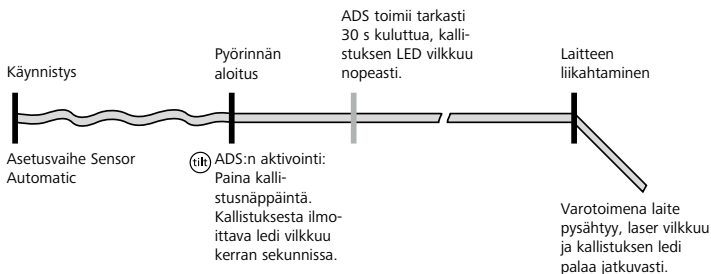
Toimintaperiaate: Laserlaite tarkistaa tasauksen ADS:n aktivoinnin jälkeen 30 sekunnin välein. Jos laite on siirtynyt pois paikaltaan tai laser menettää korkeusreferenssin, toiminta pysähtyy. Laser vilkkuu ja Tilt-ledi palaa. Voit jatkaa käyttöä painamalla Tilt-painiketta tai sammuttamalla ja käynnistämällä laite. Tämä on helppo ja varma tapa estää mittausrvirheet.

Ⓢ Virran kytkemisen jälkeen ADS ei ole aktiivisena. ADS on aktivoitava Tilt-näppäintä painamalla, jotta valmiiksi kohdistettu laite on turvattu liikahtamisen, esim. tönäisyyn 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

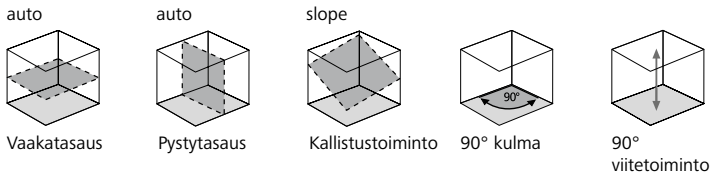


Kuljetuslukitus (Transport LOCK): Laite suojataan kuljetuksen aikana erityisellä moottorijarrulla.



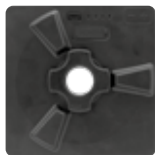
Pöly- ja vesisuojaus - laitteessa on erittäin tehokas pöly- ja vesisuojaus

Avaruushilat: Näyttävät lasertasot ja toiminnot.
auto: automaattitasaus / slope: manuaalitasaus



Verkkolaitteen / litiumioniakkujen käsittely

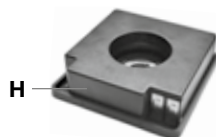
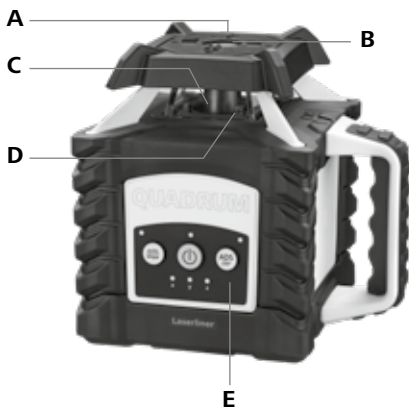
- Lataa akku täyteen ennen laitteen käyttöä.
- Liitä verkko-/latauslaite sähköverkkoon ja akkukotelon liittimeen. Käytä vain laitteen mukana toimitettavaa verkko-/latauslaitetta. Takuu raukeaa, jos käytät muita verkko-/latauslaitteita. Akun voi ladata myös laitteesta erillään.
- Akun lataamisen aikana LED-merkkivalot ilmaisevat akun latauksen etenemisen. Lataus päättyy, kun kaikki neljä LED-merkkivaloa palavat vihreänä.
- Työnnä akku tai paristokotelo lokeroon ja sulje se kiinnitysruuvilla. Sähköisten koskettimien on tällöin oltava yhdistettyinä.
- Laitetta voi käyttää akkua ladattaessa, jos akku on paikalleen asennettuna.
- Laserissa suoraan virtakytkimen päällä oleva keskimäinen LED näyttää akun lataustilan:
- Akku on täysi, kun LED palaa vihreänä.
- Jos LED on punainen, akussa on vielä 1/3 virtaa jäljellä.
- LED vilkkuu punaisena, jos akun lataus on vähissä ja akku on ladattava pian.



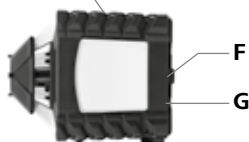
Aseta paristot kauko-ohjaimeen

- Avaa paristolokero ja aseta paristot (2 x 1,5V LR6 (AA)) sisään ohjeiden mukaisesti.
- Tarkista oikea napaisuus.





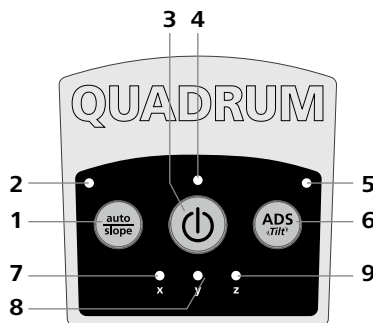
Pystykäyttö



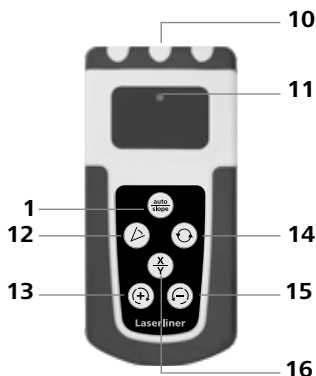
- A** Pikanäyttö
- B** Vertailulaserin lähtö
- C** Prismapää / lasersäteen lähtö
- D** Kauko-ohjaimen vastaanottodiodit (4 x)
- E** Ohjaustaulu
- F** 5/8" kierre / luotilaserin lähtö
- G** Akkupakkauksen lokero

- H** Li-ion-akkupakkaus
- I** Kiinnitysmutteri
- J** Liitäntäkytkentä pistorasiaan/ laturiin
- K** Pistorasia/laturi

Quadrum GSL-ohjaustaulu



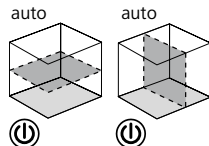
Kauko-ohjain



- | | |
|--|--|
| 1 Auto/slope-toiminto | 12 Skannaus |
| 2 Auto/slope-toiminnon merkkiledi
LED ei pala: automaattisuuntaus
LED palaa: manuaalisuuntaus | 13 Kohdistuspainike
(kierto oikealle)
auto/slope-toiminto:
X/Y-akselin kallistaminen |
| 3 ON/OFF-painike | 14 Pyörintänopeuden valinta
600 / 300 / 120 / 60 / 0 1/min |
| 4 Toiminnan näyttö | 15 Kohdistuspainike
(kierto vasemmalle)
auto/slope-toiminto:
X/Y-akselin kallistaminen |
| 5 Kallistustoiminnon ledi | 16 X/Y-akselin vaihtaminen |
| 6 Kallistustoiminto | |
| 7 X-akselin led-valo | |
| 8 Y-akselin led-valo | |
| 9 Z-akselin led-valo | |
| 10 Infrapunasignaalin lähtö | |
| 11 Toiminnan näyttö | |

Vaakasuuntaus ja pystysuuntaus

- Vaaka: Aseta laite mahdollisimman tasaiselle alustalle tai kiinnitä se kolmijalkaan.
- Käyttö pystysuunnassa: Aseta laite kyljelleen. Ohjauspaneeli osoittaa ylöspäin. 5/8":n avulla laite voidaan asentaa pystysuoraan jalustalle.
- Paina ON/OFF-painiketta.
- X- ja Y-akselin led-valot vilkkuvat: Vaakasuoran asennon linjaaminen on käynnissä. Vaaitus on valmis, kun led-valo palaa jatkuvasti.
- Z-akselin led-valo vilkkuu: Laseria on kallistettu sivulle niin, että ohjauspaneeli on ylöspäin ja pystysuorassa asennossa linjaaminen on käynnissä. Vaaitus on valmis, kun led-valo palaa jatkuvasti.



auto/slope-toiminnon ledi ei pala: Automaattisuuntaus

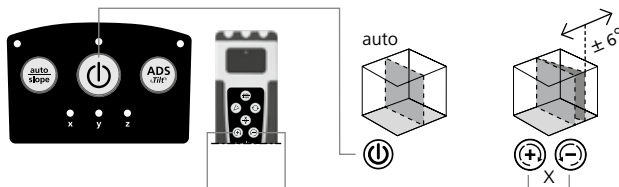
Laite tasaantuu automaattisesti $\pm 6^\circ$:n alueella. Tasausvaiheen aikana laser pyörii ja kallistus-LED vilkkuu. Kun tasaus on valmis, kallistus-LED vilkkuu nopeasti. Laser pyörii maksiminopeudella. Katso myös kohta „Sensor Automatic” ja „ADS-Tilt”.



Jos laite on asetettu liian vinoon (kallistus yli 6°), prismapää pysähtyy ja laserviiva sekä auto/slope-ledi vilkkuvat. Aseta laite tasaisemmalle alustalle.

Pystylasertason kohdistus

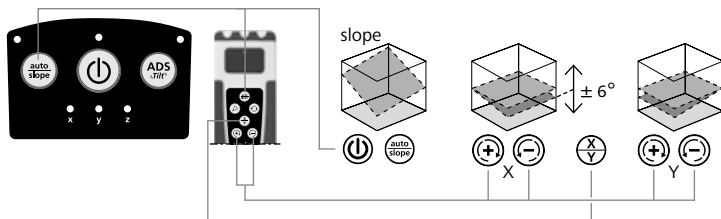
Pystykäytön lasertaso on tarkasti kohdistettavissa. "Sensoriautomaatiikka" pysyy aktiivisena ja suuntaa pystylasertason oikein. Ks. oheinen kuva.



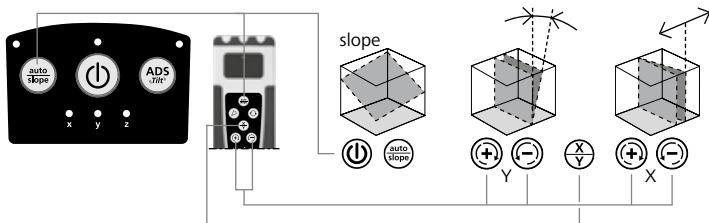
! Auto/slope-ledin vilkkuminen ilmoittaa, että max. säätöalue 6° on saavutettu. Tee laitteen vaaka-asetus, sammuta ja käynnistä laite.

Kallistustoiminto max. 6° - vaaka

Kallistustoiminnon aktivointi pysäyttää sensoriautomaatiikan. Aktivoi toiminto auto/slope-painikkeella. Nyt voit tehdä moottorikäyttöistä kallistusta plus/ miinus-painikkeilla. X- ja Y-akseli on säädettävissä erikseen. Ks. oheiset kuvat.



Kallistustoiminto max. 6° - pysty



! Kallistustoiminto on ensin poistettava käytöstä, jotta sitä voi käyttää.

! Kun max. kallistus 6° on saavutettu, laser pysähtyy ja vilkkuu. Oikaise kallistuskulmaa.

Kallistustoiminto > 6°

Suurissa kallistuksissa voit käyttää lisävarusteena saatavaa kulmalevyä, tuotenro 080.75.

VIHJE: Anna laitteen ensin tasata itsensä ja aseta kulmalevy nollaan. Kytke sitten sensoriautomaattikka auto/slope-näppäimellä pois käytöstä. Kallista sen jälkeen laite haluamaasi kulmaan.



! auto/slope-toiminnon ledi palaa: Manuaalisuuntaus

Laserin käyttötavat

Pyörintä

Pyörinnän painikkeella valitaan seuraavat nopeudet: 0, 60, 120, 300, 60 1/min



Pistetoiminto

Siirry pistetoimintoon painelemalla pyörinnän painiketta, kunnes laser ei enää pyöri. Laser voidaan kääntää haluttuun asentoon kohdistuspainikkeilla.



Skannaus

Skannauspainikkeella voit aktivoida ja säätää voimakkaan valosegmentin. Käytössäsi on 4 segmentin leveyttä. Segmentti suunnataan kohdistuspainikkeilla.



Käsivastaanotto

Laservastaanottimen (lisävaruste) käyttö: Säädä pyörivään laseriin maksiminopeus ja käynnistä laserin vastaanotin. Ks. laservastaanottimen käyttöohje.



Vertailu- tai luotilaserin käyttö

Laitteessa on luoti- ja vertailulaser. Vaakakäytössä luotilaseria voidaan käyttää luotisuoran merkitsemiseen. Pystykäytössä luoti- ja vertailulaseria käytetään laitteen tasaukseen. Suuntaa luoti- ja vertailusäde tätä varten seinän suuntaiseksi. Pystysuora lasertaso on nyt oikeassa kulmassa seinään, ks. kuva.

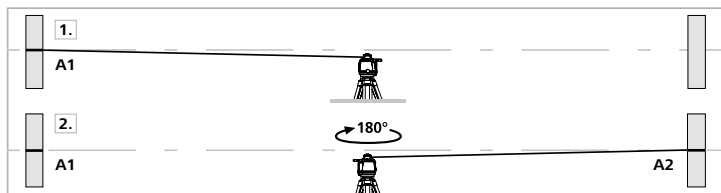


Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin keskikohdalle. Käynnistä laite. Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

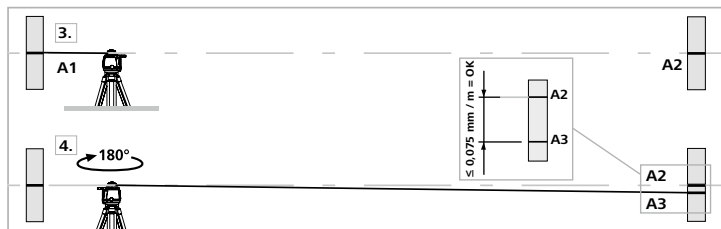
TÄRKEÄÄ: Sensoriautomaatiikan täytyy olla toiminnassa (auto/slope-ledi ei pala).

1. Merkitse piste A1 seinään. (Pistetoiminolla)
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 X-akselille.
4. Käännä laitetta 180° ja merkitse piste A3. Pisteiden A2 ja A3 välinen erotus on X-akselin toleranssi.
5. Toista Y- ja Z-akselin tarkistuksessa kohdat 3. ja 4.



Uusi säätö on tarpeen, jos X-, Y- tai Z-akselien pisteiden A2 ja A3 välinen etäisyys on enemmän kuin 0,075 mm / m. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

Säättötoiminto

Muista tasata pyörivä laser säättämisen yhteydessä.
Säädä aina kaikki akselit.

X-akselin säätö

Säättötoiminnon aktivointi: Käynnistä Quadrum.
Paina yhtä aikaa ON/OFF-näppäintä ja auto/slope-näppäintä, kunnes, x-ledi vilkkuu nopeasti.

Säätö: Aja laserviiva plus/miinusnäppäimellä senhetkisestä kohdasta vertailupisteen A2 korkeudelle.

Säädön kumoaminen: Sammuta laite.

Tallennus: Vahvasta uusi säätö Skannauspainikkeella.

Y- ja Z-akselin säädöt

Säättötoiminnon aktivointi: Käynnistä Quadrum.
Paina yhtä aikaa ON/OFF-näppäintä ja auto/slope-näppäintä, kunnes, x-ledi vilkkuu nopeasti.

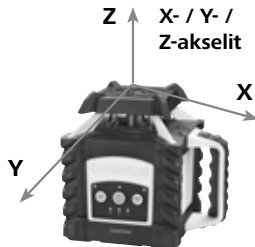
Vaihda Y-akselille X/Y-näppäimellä.

Säätö: Aja laserviiva plus/miinusnäppäimellä senhetkisestä kohdasta vertailupisteen A2 korkeudelle.

Säädön kumoaminen: Sammuta laite.

Tallennus: Vahvasta uusi säätö Skannauspainikkeella.

Z-akselin säätö: aseta laite pystyasentoon ja tee samat toimet kuin Y-akselin säädöissä.



Tarkista säätö säännöllisesti ennen käyttöä sekä kuljetuksen ja pitkän säilytyksen jälkeen. Tarkista aina samalla kertaa kaikki akselit.

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 26W05)

Tarvittava pyörimisnopeus	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Laserin käyttötavat	Käsivastaanotto, Pistetoiminto, Pyörintä, Skannaus
Automaattitasausalue	± 6°
Tarkkuus	± 0,075 mm / m
Itse-tasauksen kesto	n. 30 s koko työkulman alueelle
Jalustakierre	5/8" kierre
Vaakatasaus	vaaka-/pystysuunnassa automaattisesti elektronisilla libelleillä ja servomoottoreilla
Laserin aallonpituus	515 nm
Laseraallonpituus, luotilaser	515 nm
Laseraallonpituus, vertailuviiva	515 nm
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Kotelointiluokka	IP 66
Liitännät	USB tyyppi C
Virransyöttö	Verkkolaite 5V / DC / 2A Li-Ion-akkupaketti 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Latausaika	n. 4 h
Paristojen käyttöikä	n. 35 h
Käyttöympäristö	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Paino	2600 g (sis. akkupaketti)
Kauko-ohjain	
Virransyöttö	2 x 1,5V LR6 (AA)
Kauko-ohjaimen toimintasäde	max. 40 m (IR-ohjaus)
Paino	146 g (sis. akun)

Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

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

Kalibrointi

Mittalaite tulisi kalibroida ja testata säännöllisesti sen tarkkuuden ja hyvän toiminnan varmistamiseksi. Suosittelemme kalibroitiväliksi yhtä vuotta.

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

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. Paristo tulee poistaa laitteesta jollakin tavanomaisella työkalulla paristoa vahingoittamatta. Sähkölaitteet, paristot ja pakkaukset eivät ole sekajätettä. Kuluttaja on lain mukaan velvollinen palauttamaan käytetyt paristot ja akut veloituksetta yleiseen keräyspisteeseen, myyjälle tai tekniseen asiakaspalveluun. Paristo tulee poistaa laitteesta jollakin tavanomaisella työkalulla paristoa vahingoittamatta. Paristo tulee ottaa talteen erikseen ennen laitteen toimittamista hävitettäväksi. Jos sinulla on pariston poistamisesta kysyttävää, ota yhteys UMAREX-LASERLINER-huoltoon. Saat kierrättämistä koskevia lisätietoja paikkakuntasi ympäristökeskuksesta. Noudata keräyspisteen antamia hävittämisen- ja turvallisuusohjeita.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita: <https://packd.li/ll/ale/in>



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 rotativo destina-se a alinhar o nível horizontal. Através do posicionamento direcionado do aparelho de lado no solo, é também possível obter um alinhamento vertical preciso. O laser pode ser baixado na direção dos eixos X e Y utilizando o ajuste de inclinação digital para definir declives.

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, bem como se a caixa estiver danificada.
- Para a utilização exterior, tenha o cuidado de só usar o aparelho com condições meteorológicas correspondentes ou com medidas de proteção adequadas.
- Por favor observe as normas de segurança das autoridades locais e/ou nacionais relativas à utilização correta do aparelho.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Consumidor, produto laser, classe 2

- Em conformidade com a norma EN 60825-1:2014/A11:2021 e EN 50689:2021; utilização adequada como produto laser para consumidores, destinado à projeção de linhas de alinhamento horizontais/verticais por utilizadores adultos.



= Aviso: Atenção: radiação laser!

LASER
2 = Radiação laser da classe 2



= Aviso: não olhar para o feixe!

λ = Comprimento de onda do laser

P_{max} = Potência de saída máx. do laser

- 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

- 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

SENSOR AUTOMATIC

O laser rotativo alinha-se automaticamente. Ele é colocado na posição básica necessária – dentro do ângulo de trabalho de $\pm 6^\circ$. O ajuste de precisão é imediatamente assumido pelo sistema automático: três sensores eletrônicos de medição determinam os eixos X, Y e Z.

ADS *Tilt*

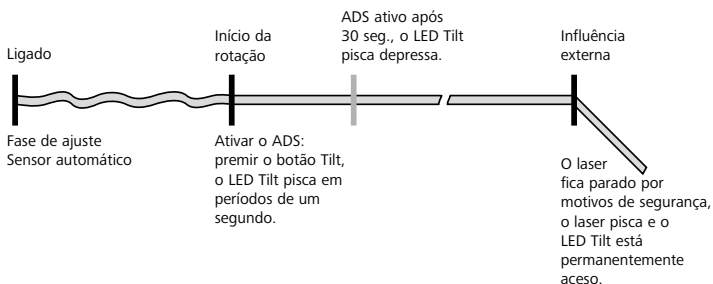
O Anti-Drift-System (ADS) evita medições erradas. Princípio de funcionamento: 30 segundos após a ativação do ADS, o alinhamento correto do laser é permanentemente controlado. Se o aparelho for movimentado devido a influências externas ou o laser perder a sua referência de altitude, o laser fica parado. Adicionalmente pisca o laser e o LED Tilt está permanentemente aceso. Para poder continuar a trabalhar, volte a carregar no botão Tilt ou desligue e ligue o aparelho. 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 ativado.

Função ADS

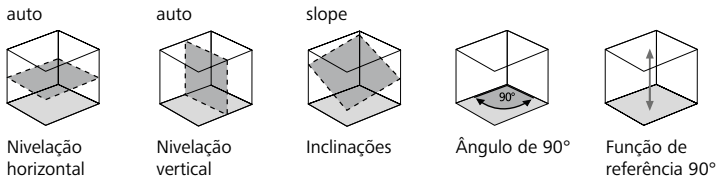


Bloqueador de transporte LOCK: o aparelho é protegido com uma travagem do motor especial para o transporte.



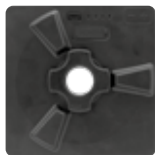
Proteção contra pó e água – o aparelho distingue-se por uma proteção especial contra pó e chuva.

Grelhas espaciais: indicam os níveis de laser e as funções.
 auto: nivelção automática / slope: nivelção manual



Utilização da fonte de alimentação / bateria de iões de lítio

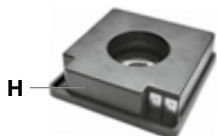
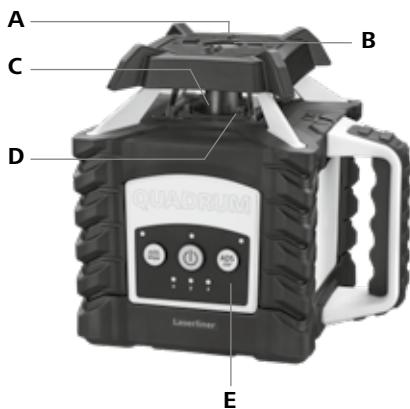
- Carregar completamente a bateria antes de usar o aparelho.
- Ligar a unidade de alimentação/o carregador à rede elétrica e à tomada de ligação do compartimento do acumulador. Usar apenas a unidade de alimentação/o carregador fornecido. Se for usada uma unidade de alimentação/um carregador errado, a garantia caduca. A bateria também pode ser carregada fora do aparelho.
- Enquanto a bateria está a carregar, os LED acendem sucessivamente para indicar o nível de carga. O processo de carga está concluído quando os 4 LED acenderem a verde.
- Inserir a bateria ou o compartimento de pilhas no compartimento de inserção e aparafusar com o parafuso de fixação. Neste caso, os contactos elétricos têm de estar conectados.
- Com a bateria inserida, o aparelho pode ser usado durante o processo de carga.
- No laser, o LED central, diretamente acima do interruptor On/Off, indica o estado de carregamento da bateria:
 - Se o LED brilhar a verde, a bateria está totalmente carregada.
 - Se o LED brilhar a vermelho, a bateria está apenas a um terço da capacidade.
 - Se a carga da bateria estiver baixa, o LED pisca a vermelho e a bateria tem de ser carregada em breve.



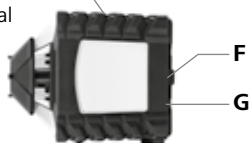
Inserção das pilhas no controlo remoto

- Abra o compartimento de pilhas e insira as pilhas (2 x 1,5V LR6 (AA)) de acordo com os símbolos de instalação.
- Observe a polaridade correta.





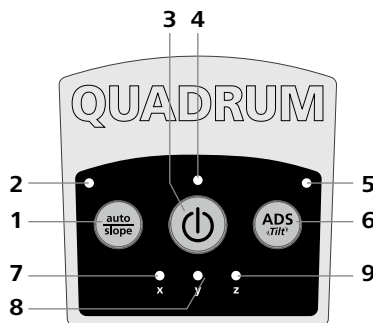
Operação vertical



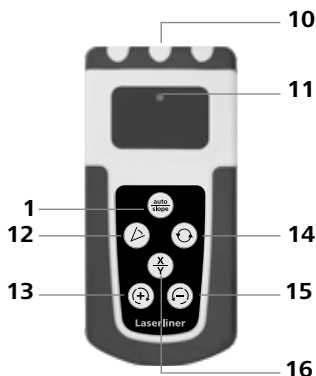
- A** Mira rápida
- B** Saída de laser de referência
- C** Cabeça prismática / Saída do feixe de laser
- D** Díodos de receção do telecomando (4 x)
- E** Painel de comando
- F** Rosca de 5/8" / Saída de laser de prumo
- G** Compartimento para bateria

- H** Bateria de iões de lítio
- I** Porca de fixação
- J** Tomada para fonte de alimentação/carregador
- K** Fonte de alimentação/carregador

Painel de comando Quadrum GSL



Controlo remoto

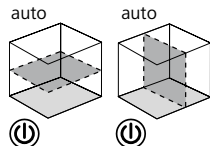


- 1** Função auto/slope
- 2** LED função auto/slope
LED apagado: nivelção automática
LED aceso: nivelção manual
- 3** Botão para ligar/desligar
- 4** Indicação de funcionamento
- 5** LED função Tilt
- 6** Função Tilt
- 7** LED eixo X
- 8** LED eixo Y
- 9** LED eixo Z
- 10** Saída sinal de infravermelhos

- 11** Indicação de funcionamento
- 12** Modo scan
- 13** Tecla de posicionamento (rodar para a direita)
Função auto/slope:
Inclinar eixos X/Y
- 14** Selecionar a velocidade de rotação 600 / 300 / 120 / 60 / 0 r/min
- 15** Tecla de posicionamento (rodar para a esquerda)
Função auto/slope:
Inclinar eixos X/Y
- 16** Mudança eixos X/Y

Nivelação horizontal e vertical

- Horizontal: coloque o aparelho numa superfície o mais plana possível ou fixe-o num tripé.
- Vertical: Colocar o aparelho de lado. O painel de comando fica virado para cima. Com o 5/8", o aparelho pode ser montado verticalmente num tripé.
- Pressionar o botão para LIGAR/DESLIGAR.
- LED eixo X e Y pisca: o laser encontra-se no processo de alinhamento para a posição horizontal. Assim que o LED brilhe continuamente, o nivelamento está concluído.
- LED eixo Z pisca: o laser está inclinado para o lado, com o painel de comando a apontar para cima, e encontra-se no processo de alinhamento para a posição vertical. Assim que o LED brilhe continuamente, o nivelamento está concluído.



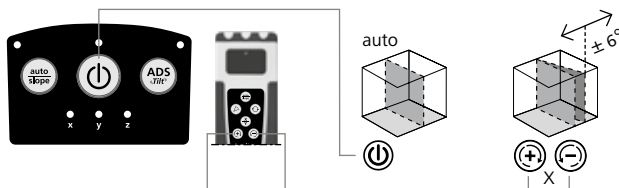
! LED da função auto/slope apagado: nivelação automática

O aparelho nivela-se automaticamente num intervalo de $\pm 6^\circ$. Durante a fase de nivelamento, o laser roda e o LED de inclinação pisca. Quando o nivelamento está concluído, o LED de inclinação pisca rapidamente. O laser roda à velocidade máxima. Ver também a secção „Sensor automático” e „ADS-Tilt”.

! Se o aparelho tiver sido colocado demasiado inclinado (fora de 6°), a cabeça prismática para e o laser e o LED auto/slope piscam. A seguir é preciso colocar o aparelho numa superfície mais plana.

Posicionamento do nível de laser vertical

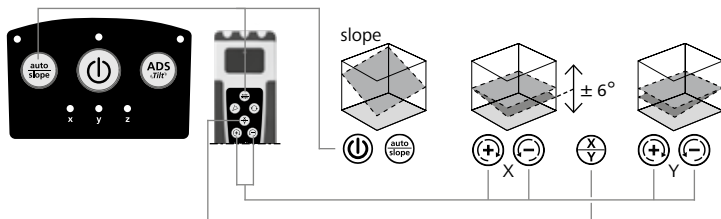
Na operação vertical, o nível de laser pode ser posicionado com exatidão. O „Sensor Automatic“ (sistema automático sensor) fica ativado e nivela o nível de laser vertical. Consulte a ilustração seguinte.



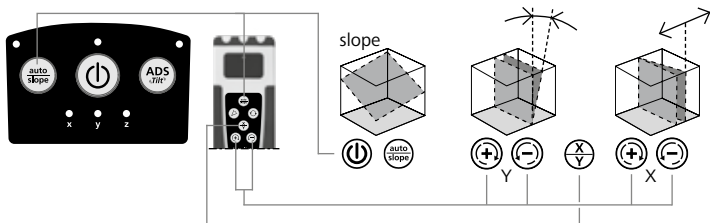
! Se o LED auto/slope piscar, isso significa que a margem de ajuste máxima de 6° foi alcançada. A seguir, coloque o aparelho na horizontal, desligue-o e volte a ligá-lo.

Função de inclinação até 6° – horizontal

Com a ativação da função de inclinação é desligado o sistema automático sensor. Pressione para isso o botão auto/slope. Os botões mais/menos possibilitam o ajuste motorizado da inclinação. Os eixos X e Y podem ser ajustados separadamente. Consulte as ilustrações seguintes.



Função de inclinação até 6° – vertical



! Para aceder à função de inclinação, a função Tilt tem de estar desativada.

! Se a margem de inclinação máxima de 6° for alcançada, o laser ! fica parado e pisca. Reduza a seguir o ângulo de inclinação.

Função de inclinação > 6°

Inclinações maiores podem ser traçadas com a placa angular opcional, n.º de art. 080.75.
DICA: deixe primeiro o aparelho realizar o alinhamento automático e coloque a placa angular em zero.
A seguir, desligue o sistema automático sensor com o botão auto/slope. Incline por fim o aparelho no ângulo desejado.



! LED da função auto/slope aceso: nivelção manual

Modos do laser

Modo de rotação

Com a tecla de rotação podem ser ajustadas velocidades diferentes: 0, 60, 120, 300, 600 r/min



Modo de ponto

Para chegar ao modo de ponto, carregue na tecla de rotação até que o laser deixe de rodar. O laser pode ser rodado para a posição desejada com as teclas de posicionamento do aparelho.



Modo scan

Com a tecla scan pode ser ativado e ajustado um segmento de luz intensa em 2 larguras diferentes. O segmento é posicionado com as teclas de sentido.



Modo de recetor manual

Trabalhar com o recetor laser opcional: Ajuste o laser de rotação no número de rotações máximo e ligue o recetor laser. Consulte para isso as instruções de uso de um recetor laser correspondente.



Trabalhar com o laser de referência e de prumo

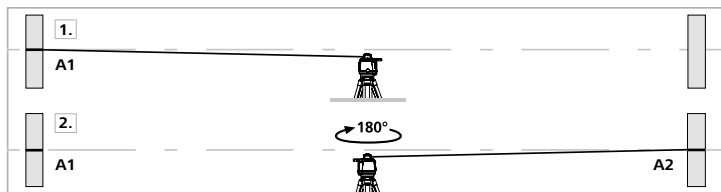
O aparelho dispõe de um laser de prumo e um laser de referência. Na operação horizontal pode ser baixada uma perpendicular com o laser de prumo. Na operação vertical, os lasers de prumo e de referência servem para alinhar o aparelho. Para isso, ajuste os lasers de prumo e de referência paralelamente à parede. A seguir o nível de laser vertical fica alinhado perpendicularmente à parede, consulte a ilustração.



Preparativos para verificar a calibragem

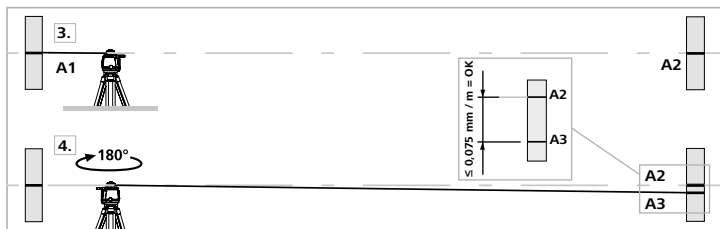
Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho entre 2 paredes separadas num mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho. Para uma verificação perfeita, utilize um tripé / suporte. **IMPORTANTE:** o sistema automático sensor tem de estar ativado (LED auto/slope apagado).

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



Verificar a calibragem

3. Colocar o aparelho o mais próximo da parede possível à altura do ponto A1, alinhando o aparelho.
4. Girar o aparelho 180° e marcar o ponto A3.
A diferença entre A2 e A3 é a tolerância.
5. Repetir os pontos 3 e 4 para verificar os eixos Y e Z.



! Se no eixo X, Y ou Z os pontos A2 e A3 se encontrarem a uma distância superior a 0,075 mm / m, é necessário proceder a um ajuste. Contacte o seu distribuidor.

Modo de ajuste

Durante o ajuste, observe o alinhamento do laser rotativo. Ajuste sempre todos os eixos.

Ajuste do eixo X

Ativar o modo de ajuste: ligue o Quadrum. Prima a tecla ligar/desligar e a tecla auto/slope simultaneamente até que o LED X pisque rapidamente.

Ajuste: com as teclas Mais/Menos, mova o laser da posição atual para a altura do ponto de referência A2.

Anular o ajuste: desligue o aparelho.

Memorizar: o novo ajuste é memorizado com a tecla scan.



Ajuste dos eixos Y e Z

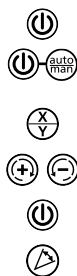
Ativar o modo de ajuste: ligue o Quadrum. Prima a tecla ligar/desligar e a tecla auto/slope simultaneamente até que o LED X pisque rapidamente.

Com a tecla X/Y, mude para o eixo Y.

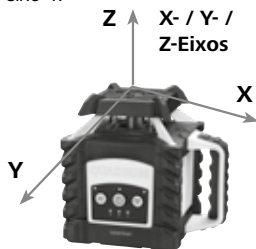
Ajuste: com as teclas Mais/Menos, mova o laser da posição atual para a altura do ponto de referência A2.

Anular o ajuste: desligue o aparelho.

Memorizar: o novo ajuste é memorizado com a tecla scan.



Para o ajuste do eixo Z, coloque o aparelho na vertical e proceda da mesma forma que para o ajuste do eixo Y.



Verificar regularmente a calibragem antes do uso, assim como depois de transporte e armazenamento prolongados. Controlar sempre todos os eixos.

Dados técnicos (sujeitos a alterações técnicas. 26W05)

Velocidade de rotação necessária	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Modos do laser	Modo de recetor manual, Modo de ponto, Modo de rotação, Modo scan
Margem de autonivelção	$\pm 6^\circ$
Exatidão	$\pm 0,075$ mm / m
Velocidade de ajuste	aprox. 30 seg. ao longo de todo o ângulo de trabalho
Ligação para tripé	Rosca de 5/8"
Nivelamento	horizontal / vertical automaticamente com níveis de bolha eletrónicos e servomotores
Comprimento de onda laser	515 nm
Comprimento de onda laser de prumo	515 nm
Comprimento de onda feixe de referência	515 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Tipo de protecção	IP 66
Ligações	USB tipo C
Abastecimento de corrente	Unidade de alimentação 5V / DC / 2A Bateria de iões de lítio 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Tempo de carga	aprox. 4 horas
Duração operacional	aprox. 35 horas
Condições de trabalho	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Peso	2600 g (incl. pacote de acumulador)
Controlo remoto	
Abastecimento de corrente	2 x 1,5V LR6 (AA)
Alcance do telecomando	até 40 m (Infravermelho IR)
Peso	146 g (incl. acumulador)

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 deve ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão da função. Nós recomendamos intervalos de calibragem de um ano. Em caso de necessidade, contacte o seu comerciante ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

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. Aparelhos elétricos, pilhas e embalagens não devem ser colocados no lixo doméstico. Os consumidores são legalmente obrigados a devolver gratuitamente pilhas e baterias usadas a um ponto de recolha público, a um ponto de venda ou à assistência técnica. A pilha deve ser retirada do aparelho com uma ferramenta convencional, sem o destruir, e entregue a uma recolha separada antes de o aparelho ser devolvido para eliminação. Se tiver alguma dúvida sobre a remoção da pilha, contacte o departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Contacte o seu município para obter informações sobre instalações de eliminação adequadas e observe as respetivas indicações de eliminação e segurança nos pontos de recolha.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

<https://packd.li/ll/ale/in>



Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internet-länken 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 rotationslasern är avsedd för inriktning av horisontala plan. Genom att strategiskt placera enheten på sidan på golvet är också en exakt vertikal justering möjlig. För fastställande av lutningar via digital lutningsinställning kan lasern sänkas ner i X- eller Y-axelns riktning.

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.
- Enheten får inte längre användas om en eller flera funktioner sluta fungera, batteriets laddning är svag eller om höljet är skadat.
- Se till att apparaten vid användning utomhus bara används vid gynnsamma väderbetingelser resp. att lämpliga skyddsåtgärder vidtas.
- Beakta förebyggande säkerhetsåtgärder från lokala resp. nationella myndigheter gällande avsedd användning av apparaten.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Förbrukare laserprodukt, klass 2

– Överensstämmer med EN 60825-1:2014/A11:2021 und EN 50689:2021;
 som konsumentlaserprodukt för projektion av horisontella/vertikala riktningss-
 linjer av vuxna användare.



= Varningsanvisning: Se upp laserstrålning!

LASER = Laserstrålning av klass 2
 2



= Varningsanvisning: Titta inte in i strålen!

λ = Laservåglängd

P_{max} = Laser max. utgångseffekt

- Observera: Titta inte in i en direkt eller reflekterad stråle.
- Rikta inte laserstrålen mot någon person.
- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska slope 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

- 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 växfält kan mätningens noggrannhet påverkas.

Speciella produktenskaper och funktioner



Rotationslasern riktar upp sig själv. Den sätts i en lämplig grundinställning – inom arbetsvinklar på $\pm 6^\circ$. Fininställningen tar över från automatiken: Tre elektroniska mätsensorer registrerar därvid X-, Y- och Z-axlarna.



Anti-Drift-systemet (ADS) förhindrar felmätningar.

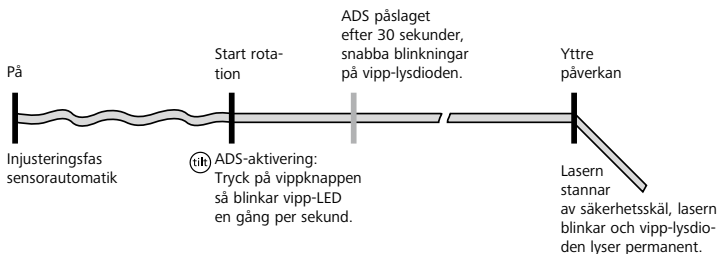
Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktivering av ADS kontrolleras korrekt inställning av lasern kontinuerligt. Om apparaten flyttas genom yttre påverkan, eller om lasern förlorar sin höjdreferens, stannar lasern. Dessutom lyser både lasern och vipp-lysdioden permanent. För att kunna arbeta vidare måste slope trycka på vippknappen igen eller stänga av och slå på apparaten igen. 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

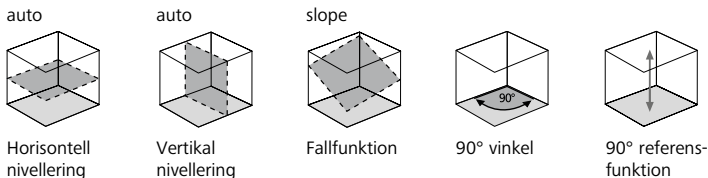


Transport-LOCK: Apparaten skyddas vid transport av en särskild motorbroms.



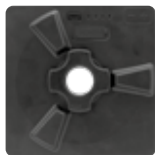
Skydd mot damm och vatten – Mätinstrumenten utmärker sig genom att de är skyddade mot damm och regn.

Rumsgaller: De visar laserplanen och funktionerna.
auto: automatisk injusterings/slope: manuell injusterings



Hantering av nätadapter/litiumjonbatteri

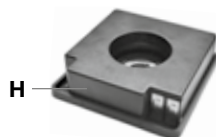
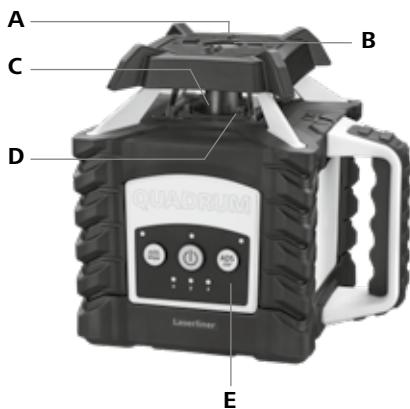
- Ladda batteriet helt innan enheten används.
- Nät-/laddadapter och anslutningsuttag för batterifacket ansluts till nätuttaget. Använd bara den medföljande nät-/laddadaptern. Garantin slutar gälla om en felaktig nät-/laddadapter används. Batteriet behöver inte sitta i laserenheten för att kunna laddas.
- Medan batteriet laddas lyser lysdioderna för att visa hur batteriladdningen ökar. Laddningen är klar när alla 4 lysdioder lyser grönt.
- Skjut in batteriet resp. batterifacket och skruva fast med fästskraven. De elektriska kontakterna måste då vara anslutna.
- När batteriet är isatt är enheten redo att användas under laddningsprocessen.
- På lasern ger den mellersta lysdioden direkt ovanför On/Off-knappen information om batteriets laddningsnivå:
 - Om lysdioden lyser grönt är batteriet fullt.
 - Om lysdioden lyser rött är batteriet bara 1/3 fullt.
- När batteriet är svagt blinkar lysdioden rött, då behöver batteriet laddas snarast möjligt.



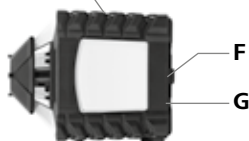
Isättning av batterier i fjärrkontrollen

- Öppna batterifacket och lägg i batterier (2 x 1,5V LR6 (AA)) enligt installationssymbolerna.
- Se till att vända polerna rätt.





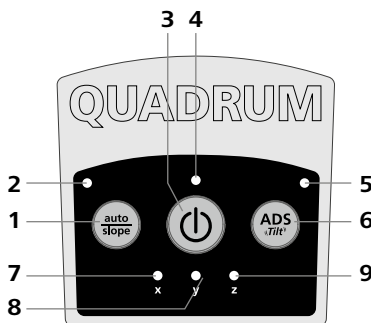
Vertikaldrift



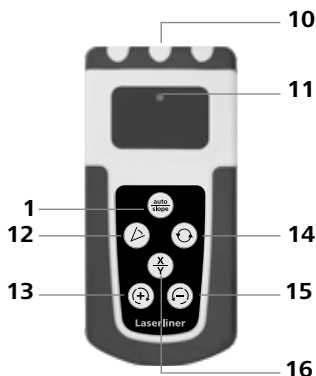
- A** Snabbsikte
- B** Utgång för referenslaser
- C** Prismahuvud/utgång för laserstråle
- D** Mottagardioler för fjärrkontroll (4 st)
- E** Kontrollpanel
- F** 5/8"-gänga / Utgång för lodlaser
- G** Fack för batteripaket

- H** Li-Ion-batteripaket
- I** Fästmutter
- J** Anslutningsuttag för nät-/laddare
- K** Nät-/laddare

Kontrollpanel Quadrum GSL



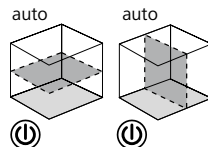
Fjärrkontroll



- | | |
|--|--|
| 1 Auto/slope-funktion | 11 Driftsindikator |
| 2 LED för auto/slope-funktion
Lysdiod släckt:
Automatisk injustering
Lysdiod tänd: Manuell injustering | 12 Skanningsläge |
| 3 Strömbrytare PÅ/AV | 13 Positioneringsratt
(vrid åt höger)
auto/slope-funktion:
Luta X-/Y-axlarna |
| 4 Driftsindikator | 14 Välj rotationshastighet:
600 / 300 / 120 / 60 / 0 varv/min |
| 5 LED för vippfunktion | 15 Positioneringsratt
(vrid åt vänster)
auto/slope-funktion:
Luta X-/Y-axlarna |
| 6 Vipp-funktion | 16 Omställning av X-/Y-axel |
| 7 LED för X-axel | |
| 8 LED för Y-axel | |
| 9 LED för Z-axel | |
| 10 Utgång för infraröd signal | |

Horisontell och vertikal nivellering

- Horisontell: Ställ apparaten på en yta som är så jämn som möjligt eller fäst den på ett stativ.
- Vertikal: Placera apparaten på sidan. Kontrollpanelen pekar uppåt. Med 5/8" kan apparaten monteras vertikalt på ett stativ.
- Tryck på strömbrytaren.
- LED för X- och Y-axel blinkar: Lasern befinner sig i inriktningsprocess för horisontalt läge. Så snart LED-lampan lyser kontinuerligt, är nivelleringen klar.
- LED för Z-axel blinkar: Lasern är lutad på sidan med kontrollpanelen uppåt och befinner sig i inriktningsprocess för vertikalt läge. Så snart LED-lampan lyser kontinuerligt, är nivelleringen klar.



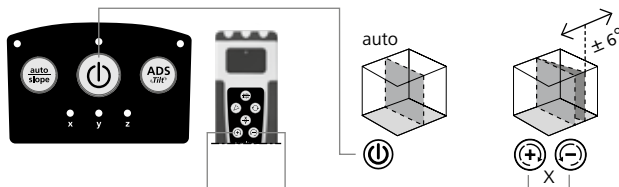
! Lysdiod auto/slope-funktion släckt: Automatisk injusterig

Apparaten nivellerar sig själv automatiskt inom ett område på $\pm 6^\circ$. Under nivelleringsfasen roterar lasern och LED-lampan för lutning blinkar. När nivelleringen är klar blinkar LED-lampan för lutning snabbt. Lasern roterar med maximal hastighet. Se även avsnitten „Sensorautomatik“ och „ADS-Tilt“.

! Om apparaten ställs upp med för stor lutning (mer än 6°), står prismahuvudet stilla och lasern och LED auto/slope blinkar. Då måste apparaten ställas upp på en jämnare yta.

Positionering av de vertikala laserplanen

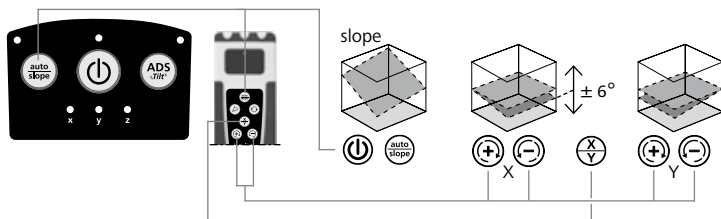
I vertikaldrift kan laserplanen positioneras exakt. „Sensorautomatiken“ förblir aktiv och nivellerar de vertikala laserplanen. Se nedanstående bild.



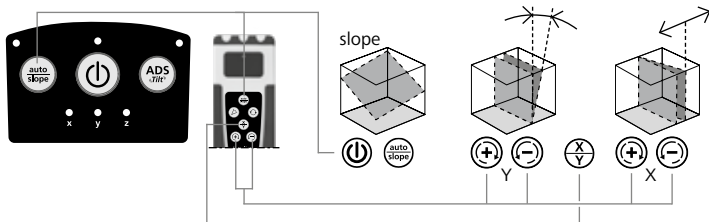
När auto/slope-lysdioden blinkar, har det maximala justeringsområdet på 6° nåtts. Ställ sedan apparaten horisontellt samt stäng därefter av den och slå sedan på den igen.

Lutningsfunktion upp till 6° – horisontellt

Vid aktivering av lutningsfunktionen stängs sensorautomatiken av. Tryck då på knappen auto/slope. Med plus/minus-knapparna kan slope justera lutningen med hjälp av motorn. Då kan X- och Y-axlarna justeras var för sig. Se nedanstående bild.



Lutningsfunktion upp till 6° – vertikalt



! För att komma åt lutningsfunktionen, måste vippfunktionen vara avaktiverad.

! När det maximala lutningsområdet på 6° uppnått, stannar lasern och blinkar. Minska då lutningsvinkeln.

Lutningsfunktion > 6°

Större lutningar kan skapas med tillbehöret Vinkelplatta, artikelnr. 080.75.

TIPS: Låt först apparaten ställa in sig själv och sätt vinkelplattan i nolläge. Stäng sedan av sensorautomatiken med auto/slope-knappen. Luta sedan apparaten i önskad vinkel.



! Lysdiod auto/slope-funktion tänd: Manuell injustering

Laserlägen

Rotationsläge

Med hjälp av rotationsknappen ställs varvtalen in: 0, 60, 120, 300, 600 varv/min



Punktläge

För att aktivera punktläget trycker slope på rotationsknappen flera gånger, ända tills att lasern har slutat att rotera. Lasern kan vridas till önskad position med hjälp av positioneringsknapparna.



Skanningsläge

Med hjälp av skanningsknappen kan ett ljusstarkt segment aktiveras och ställas in i fyra olika bredder. Segmentet vrids till den önskade positionen med hjälp av positioneringsknapparna.



Handmottagarläge

Användning av tillvalet lasermottagare: Ställ in rotationslasern på det maximala varvtalet och slå på lasermottagaren. Se bruksanvisningen till en sådan lasermottagare.



Arbete med referens- respektive lodlaser

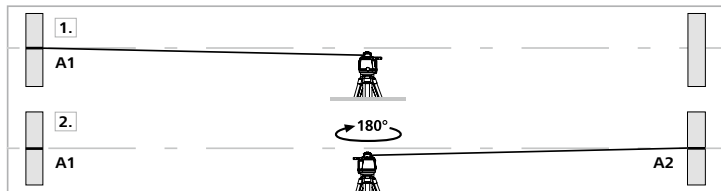
Apparaten har en grön och en lod- och en referenslaser. I horisontalläge kan en lodlinje skapas med lodlasern. I vertikalläge används lod- och referenslasern för injustering av apparaten. Lod- och referenslasern justeras då in parallellt med väggen. Då är de vertikala laserplanen rätvinkligt injusterade mot väggen, se bild.



Förbereda kalibreringskontroll

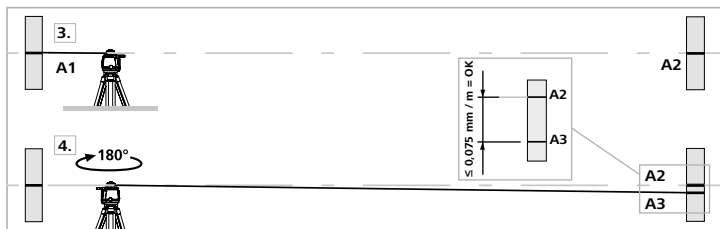
Du kan kontrollera kalibreringen av lasern. Sätt upp enheten **mitt emellan** två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på apparaten. Använd ett stativ för optimal kontroll. **VIKTIGT:** Sensorautomatiken måste vara aktiv (auto/slope-lysdioden är släckt).

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.
5. Upprepa steg 3 och 4 för kontroll av Y- respektive Z-axeln.



Om punkterna A2 och A3 ligger mer än 0,075 mm / m från varandra på X-, Y- eller Z-axeln, behövs en ny justering. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

Justeringsläge

Var noga med att rikta upp rotationslasern rätt vid justeringen.
Justera alltid alla axlar.

Justering av X-axeln

Aktivera justeringsläget: Slå på Quadrum.
Tryck samtidigt på PÅ/AV-knappen och auto/slope-knappen tills X-LED blinkar snabbt.

Justering: Kör lasern från dess aktuella position till referenspunktens A2 höjd med hjälp av plus/minus-knapparna.

Avvisa justering: Stäng av apparaten.

Spara: Säkra den nya justeringen med hjälp av skanningsknappen.



Justering av Y- och Z-axlarna

Aktivera justeringsläget: Slå på Quadrum.
Tryck samtidigt på PÅ/AV-knappen och auto/slope-knappen tills X-LED blinkar snabbt.

Växla med X/Y-knappen på Y-axeln.

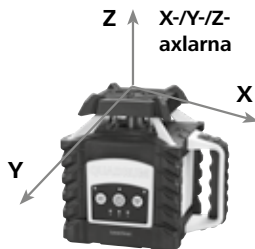
Justering: Kör lasern från dess aktuella position till referenspunktens A2 höjd med hjälp av plus/minus-knapparna.

Avvisa justering: Stäng av apparaten.

Spara: Säkra den nya justeringen med hjälp av skanningsknappen.



För justering av Z-axeln ska apparaten ställas upp vertikalt. Använd sedan samma förfarande som vid justering av Y-axeln.



Justeringen bör kontrolleras regelbundet, såsom före användning samt efter transport och längre förvaring. Kontrollera därvid alltid alla axlar.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 26W05)

Nödvändiga rotationsvarvtal	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Laserlägen	Handmottagarläge, Punktläge, Rotationsläge, Skanningsläge
Självnivelleringsområde	$\pm 6^\circ$
Noggrannhet	$\pm 0,075$ mm / m
Inställningshastighet	cirka 30 sek. över hela arbetsvinkeln
Stativanslutning	5/8"-gänga
Nivellering	horisontellt / vertikalt automatiskt med elektroniska libeller och servomotorer
Laservåglängd	515 nm
Laservåglängd lodlaser	515 nm
Laservåglängd referenslaser	515 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Skyddsklass	IP 66
Anslutningar	USB typ C
Strömförsörjning	Nätadapter 5V / DC / 2A Li-Ion batteri 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Laddningstid	cirka 4 timmar
Användningstid	cirka 35 timmar
Arbetsbetingelser	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Vikt	2600 g (inkl. batteripaket)
Fjärrkontroll	
Strömförsörjning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Räckvidd fjärrkontroll	Maximalt 40 m (IR-Control)
Vikt	146 g (inklusive batteri)

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 vid behov din återförsäljare eller vänd dig till serviceavdelningen för UMAREX-LASERLINER.

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. Elektriska enheter, batterier och förpackningar får inte slängas i hushållssoporna. Konsumenter är enligt lag skyldiga att lämna gamla batterier och uppladdningsbara batterier till en återvinningsstation, butik eller teknisk kundtjänst.

Batteriet ska tas ur enheten med ett vanligt verktyg utan att det förstörs och läggas i en separat samling innan enheten återlämnas för avfallshantering. Om du har några frågor om att ta ur batteriet, kontakta serviceavdelningen för UMAREX-LASERLINER.

Informera dig hos din kommun om avfallshanteringsplatser och observera avfallshanterings- och säkerhetsinstruktioner på inlämningsplatsen.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på: [**https://packd.li/ll/ale/in**](https://packd.li/ll/ale/in)



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 rotasjonslaseren er beregnet for innretting av horisontalt nivå. Når instrumentet plasseres på siden på underlaget, kan det også brukes til presis vertikal innretting. Laseren kan senkes i retning av X- og Y-aksen pr. digital hellingsinnstilling for å definere helling.

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 godkjennelsen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enormtemperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk dersom en eller flere funksjoner svikter eller batteriet batteriet er svakt.
- Ved utendørs bruk må du sørge for at apparatet kun benyttes under egnede værforhold og eventuelt iverksette egnede vernetiltak.
- Følg sikkerhetsforskriftene for fagmessig bruk av apparatet fra lokale og nasjonale myndigheter.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Forbruker, laserprodukt, klasse 2

- Samsvarer med EN 60825-1:2014/A11:2021 og EN 50689:2021; tiltenkt bruk som laserprodukt for forbrukere til projisering av horisontale/ vertikale justeringslinjer, må bare brukes av voksne.



= Advarsel: Obs! Laserstråling!

LASER = Laserstråling i klasse 2
2



= Advarsel: Ikke se inn i strålen

λ = Laserbølgelengde

P_{max} = Laser, maks. utgangseffekt

- 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. varselstilt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- 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 veksefelt kan målenøyaktigheten påvirkes.

Spesielle produktegenskaper og funksjoner



Rotasjonslaseren posisjonerer seg av seg selv. Den stilles opp i den nødvendige grunnstillingen - innenfor arbeidsvinkelen på $\pm 6^\circ$. Fininnstillingen overtar automatikken øyeblikkelig: Tre elektroniske målesensorer registrerer her X-, Y- og Z-aksen.



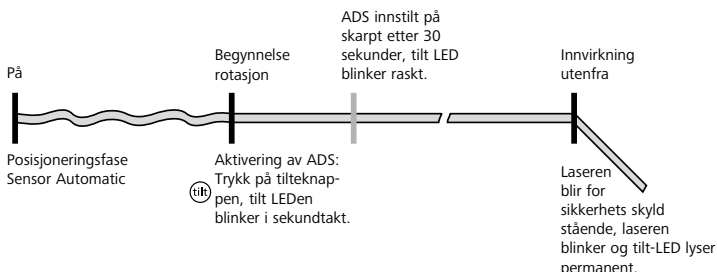
Anti-Drift systemet (ADS) forhindrer feilmålinger. Funksjonsprinsippet: Laseren kontrolleres med hensyn til en korrekt posisjonering 30 sekunder etter at ADS har blitt aktivert. Hvis apparatet blir beveget gjennom innvirkninger utenfra eller hvis laseren taper sin høydereferanse, blir laseren stående. I tillegg blinker laseren og tilt-LEDen lyser kontinuerlig. For å kunne arbeidere videre, trykkes tilt-knappen, eller apparatet slås av og på. 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 overvåkingen 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

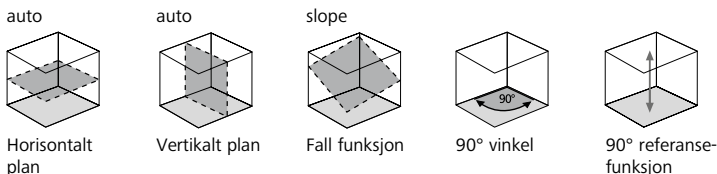


Transport LOCK: Apparatet beskyttes med en spesiell motorbrems under transporten.



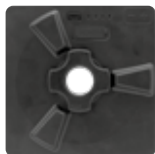
Beskyttelse mot støv og vann, måles i IP. Laserliner sine måleinstrumenter er klassifisert i henhold til normen. Dess høyere IP dess mer beskyttet er måleinstrumentet.

Romgitter: Disse viser lasernivåer og funksjoner.
 auto: automatisk innstilling / slope: manuell innstilling



Håndtering av nettdel / litiumionbatteri

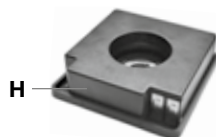
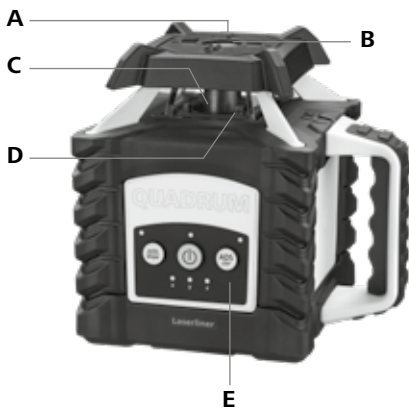
- Fullad batteriet før instrumentet tas i bruk.
- Koble nett-/ladeapparatet til strømnettet og kontakten til batterikammeret. Bruk bare nett-/ladeapparatet som følger med. Garantien bortfaller dersom det brukes et feil nett-/ladeapparat. Det oppladbare batteriet kan også lades utenfor apparatet.
- Mens batteriet lades, begynner LED-ene som viser ladenivået å lyse en etter en. Ladingen er ferdig når alle de 4 LED-ene lyser grønt.
- Skyv batteriet eller batterirommet inn i åpningen på instrumentet, og skru det fast med festeskruen. De elektriske kontaktene må være koblet til.
- Når batteriet er skjøvet inn, kan instrumentet brukes under lading.
- På laseren viser LED-en i midten like over ON/OFF-bryteren ladenivået til batteriet:
 - Hvis LED-en lyser grønt, er batteriet fullt.
 - Lyser den rødt, er batteriet bare ladet 1/3.
 - Ved lavt batterinivå blinker LED-en rødt. Da må batteriet snart lades.



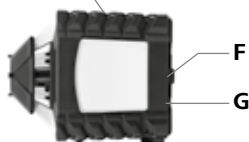
Innlegging av batteriene på fjernbetjeningen

- Åpne batterirommet og sett inn batteriene (2 x 1,5V LR6 (AA)) ifølge installasjonssymbolene.
- Sørg for at polene blir lagt riktig.





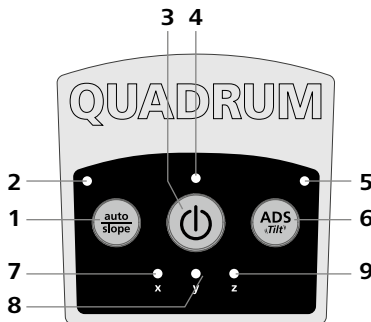
Vertikal modus



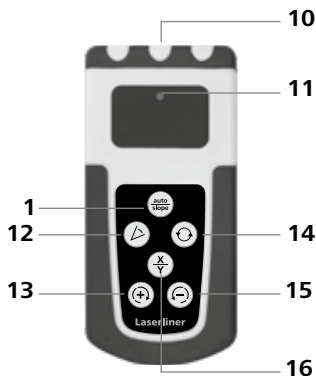
- A** Hurtigsikte
- B** Utgang referanselas
- C** Prismehode / utgang laserståle
- D** Mottaksdioder for fjernbetjening (4 x)
- E** Betjeningsfelt
- F** 5/8" gjenger / Utgang loddaser
- G** Innstikksrom for batteripakke

- H** Li-Ion batteripakke
- I** Festemutter
- J** Koblingskontakt for strøm-/lader
- K** Strøm-/lader

Betjeningsfelt Quadrum GSL



Fjernbetjening

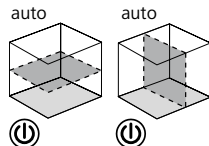


- 1** Auto/slope funksjon
- 2** LED auto/slope funksjon
LED av: Automatisk posisjonering
LED på: Manuell posisjonering
- 3** PÅ / AV knapp
- 4** Driftsindikator
- 5** LED tiltefunksjon
- 6** Tiltefunksjon
- 7** LED X-akse
- 8** LED Y-akse
- 9** LED Z-akse
- 10** Utgang infrarødt signal
- 11** Driftsindikator

- 12** Scannemodus
- 13** Posisjoneringsknapp
(drei mot høyre)
auto/slope-funksjon:
Stille X/Y-aksene på skrå
- 14** Velge rotasjonshastighet
600 / 300 / 120 / 60 / 0 o/min
- 15** Posisjoneringsknapp
(drei mot venstre)
auto/slope-funksjon:
Stille X/Y-aksene på skrå
- 16** Omstilling av X/Y-akse

Horizontal og vertikal nivellering

- Horizontal: Still apparatet på en flate som er så jevn som mulig, eller fest det på et stativ.
- Vertikal: Plasser enheten på siden. Betjeningsfeltet er rettet oppover. 5/8" kan brukes til å montere apparatet vertikalt på et stativ.
- Trykk på AV/PÅ-knappen.
- LED X- og Y-akse blinker: Laseren er i innrettingsprosessen for horisontal posisjon. Så snart LED-en lyser kontinuerlig, er nivelleringen avsluttet.
- LED Z-aksen blinker: Laseren er vippt til side med betjeningsfeltet vendt oppover, og er aktuelt i innrettingsprosessen for vertikal posisjon. Så snart LED-en lyser kontinuerlig, er nivelleringen avsluttet.



LED auto/slope-funksjon av: Automatisk posisjonering

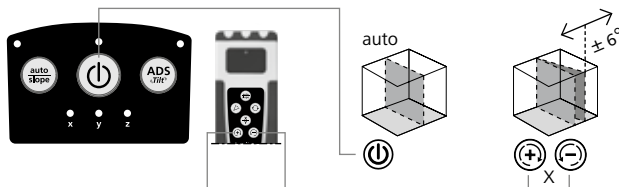
Apparatet nivellerer seg selv automatisk innenfor et område på $\pm 6^\circ$. Under nivelleringsfasen roterer laseren, og vippe-LED-en blinker. Når nivelleringen er fullført, blinker vippe-LED-en raskt. Laseren roterer med maksimal hastighet. Se også avsnittene om „Sensorautomatikk” og „ADS-Tilt”.



Dersom instrumentet har blitt stilt for skjevt opp (over 6°), står prismehodet stille, og både laseren og LED auto/slope blinker. Da må apparatet stilles på en flate som er jevnere.

Posisjonering av det vertikale lasernivået

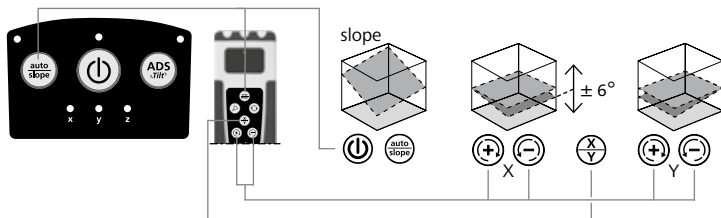
I vertikaldrift kan lasernivået posisjoneres nøyaktig. „Sensor Automatic“ holder seg aktiv og nivellerer det vertikale lasernivået. Se illustrasjonen nedenfor.



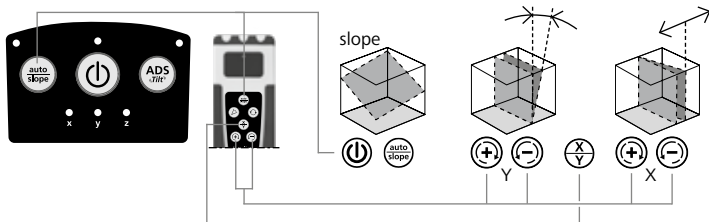
Når auto/slope-LEDen blinker, er det amaksimale justeringsområdet på 6° nådd. Still da apparatet horisontalt opp og slå det av og på igjen.

Hellingsfunksjon inntil 6° – horisontal

Med aktiveringen av hellingsfunksjonen slås sensorautomatikken av. For å gjøre dette, trykker slope på auto/slope. knappen. Pluss- / minusknappene gjør det mulig å justere hellingen med motorkraft. Her er det mulig å justere X- og Y-aksen atskilt. Se illustrasjonene nedenfor.



Hellingsfunksjon inntil 6° – vertikal



! Tilt-funksjonen må være deaktivert for at hellingsfunksjonen skal være tilgjengelig.

! Når maksimum hellingsområde på 6° er nådd, blir ! laseren stående og blinker. Da må hellingsvinkelen reduseres.

Hellingsfunksjon > 6°

Større hellinger kan slope anlegges med vinkelplaten art. nr. 080.75, som er tilgjengelig som tilleggsutstyr.

TIPS: La først apparatet få posisjonere seg selvstendig, og still vinkelplaten på null. Slå deretter av sensorautomatikken med auto/slope knappen. Still apparatet på skrått i ønsket vinkel.



! LED auto/slope-funksjon på: Manuell posisjonering

Lasermodi

Rotasjonsmodus

Med rotasjonsknappen stiller slope inn turtallene: 0, 60, 120, 300, 600 o/min



Punktmodus

For å nå frem til punktmodus, trykkes det gjentatte ganger på rotasjonsknappen helt til laseren ikke roterer mer. Laseren kan dreies til ønsket posisjon med posisjoneringsknappene.



Scannemodus

Med scanneknappen kan slope aktivere og innstille et lysintensivt segment i 4 forskjellige bredder. Segmentet dreies til ønsket posisjon med posisjoneringsknappene.



Håndmottakermodus

Arbeid med den ekstra lasermottakeren: Still rotasjonslaseren inn på maksimum turtall og slå på lasermottakeren. Se bruksanvisningen for en tilsvarende lasermottaker i denne sammenheng.



Arbeid med referanse- eller loddlaser

Enheten er utstyrt med en lodd- og referanselaser. I horisontal drift kan slope felle et lodd med loddlaseren. I vertikal drift brukes lodd- og referanselaseren til posisjonering av enheten. For å gjøre dette, justeres lodd- og referanselaseren parallelt med veggen. Deretter er det vertikale lasernivået posisjonert i rett vinkel mot veggen, se illustrasjonen.

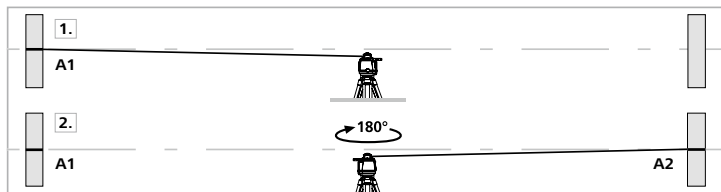


Forberedelse av kontroll av kalibreringen

Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp i **midten** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå på apparatet. Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.

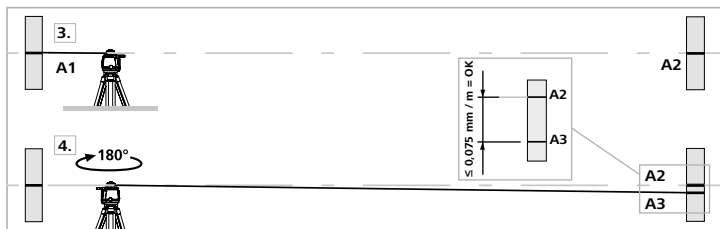
VIKTIG: Sensorautomatikken må være aktiv (auto/slope-LED er slått av).

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 vegg 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.
5. Gjenta 3. og 4. for å kontrollere Y- og Z-aksen.



! Hvis X-, Y- eller Z-aksen til punktene A2 og A3 ligger mer enn 0,075 mm / m fra hverandre, er det nødvendig å foreta en ny justering. Ta kontakt med din fagforhandler eller henvend deg til kundeserviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Justeringsmodus

Pass på posisjoneringen av rotasjonslaseren under justeringen.
Juser alltid alle aksene.

Justering av X-aksen

Aktivering av justeringsmodus: Slå på Quadrum.
Trykk på PÅ / AV knapp og auto/slope-knapp samtidig inntil X-LED-en blinker raskt.

Justering: Med pluss-/minus-tastene kjøres laseren fra sin aktuelle posisjon og til referansepunktets høyde A2.

Vraking av justeringen: Slå av apparatet.

Lagring: Den nye justeringen lagres med scanneknappen.

Justering av Y- og Z-aksen

Aktivering av justeringsmodus: Slå på Quadrum.
Trykk på PÅ / AV knapp og auto/slope-knapp samtidig inntil X-LED-en blinker raskt.

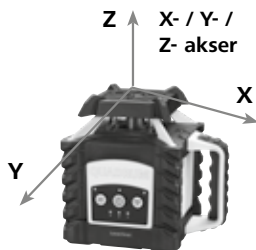
Bytt til Y-aksen med X/Y-tasten.

Justering: Med pluss-/minus-tastene kjøres laseren fra sin aktuelle posisjon og til referansepunktets høyde A2.

Vraking av justeringen: Slå av apparatet.

Lagring: Den nye justeringen lagres med scanneknappen.

Til justering av Z-aksen stilles apparatet opp vertikalt, og så går slope frem slik det forklares for justering av Y-aksen.



Kontroller regelmessig justeringen før bruk, etter transport og lengre lagring. Kontroller da alltid alle aksene.

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 26W05)

Nødvendig rotasjonsturtall	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Lasermodi	Håndmottakermodus, Punktmodus, Rotasjonsmodus, Scannemodus
Selvnivelleringsområde	$\pm 6^\circ$
Nøyaktighet	$\pm 0,075$ mm / m
Innstillingshastighet	ca. 30 sek. over hele arbeidsvinkelen
Stativtilkopling	5/8" gjenger
Nivellering	Horisontal / vertikal automatisk med elektroniske vaterpass og servomotorer
Laserbølgelengde	515 nm
Laserbølgelengde loddlaser	515 nm
Laserbølgelengde referansestråle	515 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Beskyttelse	IP 66
Innganger	USB-type C
Strømforsyning	Strømadapter 5V / DC / 2A, Li-Ion batteripakke 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Ladetid	ca. 4 timer
Driftstid	ca. 35 timer
Arbeidsbetingelser	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Vekt	2600 g (inkl. batteripakke)
Fjernbetjening	
Strømforsyning	2 x 1,5V LR6 (AA)
Rekkevidde fjernbetjening	maks. 40 m (IR-control)
Vekt	146 g (inkl. oppladbart batteri)

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 bør kalibreres og kontrolleres regelmessig for å garantere nøyaktigheten og funksjonen. Vi anbefaler kalibreringsintervaller på ett år. Ved behov kan du i denne sammenhengen ta kontakt med din forhandler, eller henvend deg til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

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 resirkuleres på en miljømessig forsvarlig måte for å gjenvinne verdifulle råvarer. Elektriske apparater, batterier og emballasje skal ikke kastes i husholdningsavfallet. Forbrukere er lovpålagt å levere inn brukte batterier og akkumulatorer gratis på et offentlig innsamlingssted, på et salgssted eller til teknisk kundeservice. Batteriet skal tas ut av apparatet med verktøy som er vanlig i handelen uten at det ødelegges og tilføres et kildesorteringsanlegg, før du returnerer apparatet til avfallshåndtering. Ved spørsmål om å ta ut batteriet, kan serviceavdelingen til UMAREX-LASERLINER kontaktes. Ta kontakt med din kommune for å få informasjon om egnede avfallshåndteringssteder og følg de respektive avfallshåndterings- og sikkerhetsinstruksene på innsamlingsstedene.

Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på:

<https://packd.li/ll/ale/in>



Kullanım kılavuzunu, ekinde bulunan ‘Garanti ve Ek Uyarılar’ defterini ve de bu kılavuzun sonunda bulunan İnternet 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 rotasyon lazeri yatay düzlemin hizalaması için tasarlanmıştır. Cihazın zeminde bir taraftan hedefli olarak pozisyonlanması ile ek olarak hassas dikey bir hizalama mümkündür. Lazer ayrıca eğimlerin tespit edilmesi için X ve Y eksenine dijital eğim ayarı ile eğilebilir.

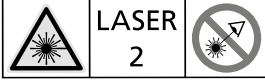
Genel güvenlik bilgileri

- 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.
- Cihaz, işlevlerinden biri veya birden fazlası bozulduğunda veya pilin şarjı azaldığında ve de kasası hasar gördüğünde kullanılmamalıdır.
- Dış mekan kullanımında cihazın sadece uygun hava koşullarında ya da uygun koruyucu önlemler alınmak suretiyle kullanılmasına dikkat ediniz.
- Cihazın uygun kullanımı ile ilgili yerel ya da ulusal geçerli güvenlik düzenlemelerini dikkate alınız.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı

$$\lambda = 515\text{nm} \quad P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
EN 50689:2021

Tüketici tipi lazer ürünü, Sınıf 2

- EN 60825-1:2014/A11:2021 ve EN 50689:2021 ile uyumluluk;
yetişkin kullanıcılar tarafından yatay/dikey hizalama çizgilerini yansıtmak için tüketici lazer ürünü olarak amacına uygundur.



= Uyarı: Lazer ışını çıkışına dikkat ediniz!

LASER = Sınıf 2 lazer ışını çıkışı
2



= Uyarı: Doğrudan ışına bakmayınız!

λ = Lazer dalga boyu

P_{max} = Lazer maksimum çıkış gücü

- 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 ışıktan 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

- 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



Rotasyon lazeri kendi kendini düzeçler. Cihaz $\pm 6^\circ$ lık çalışma açısı dahilinde gerekli temel konuma getirilir. Ardından otomatik sistem hemen hassas ayarı tamamlar. Bu işlemde üç adet elektronik ölçüm sensörü X, Y, ve Z eksenlerini saptar.



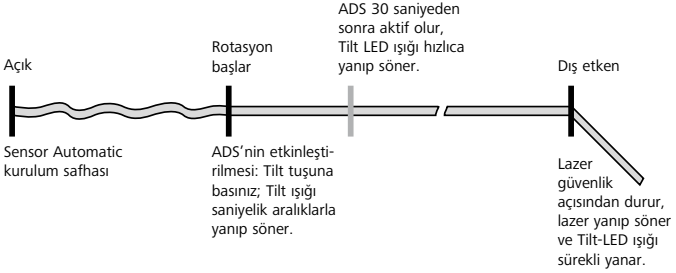
Anti-Drift sistemi (ADS) hatalı ölçümleri engeller. İşlev prensibi: Lazer ışını ADS'nin etkinleştirilmesinden 30 sonra sürekli olarak düzgün bir düzleştirme yönünden kontrol edilir. Cihaz dış etkenlerden dolayı hareket ettirilirse veya lazer yükseklik referans noktasını kaybederse, lazer durur. Ayrıca lazer yanıp söner ve Tilt-LED ışığı sürekli yanar. Çalışmaya devam edebilmek için, Tilt tuşuna yeniden basın veya cihazı kapatıp açın. Böylece hatalı ölçümler kolayca ve güvenli olarak engellenir.

(tilt) 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



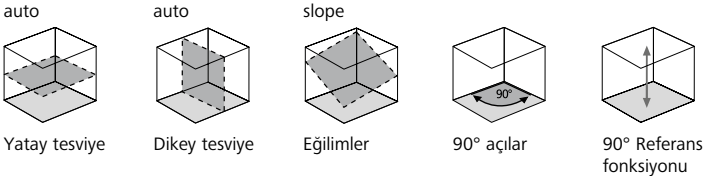
Transport LOCK: Cihaz taşıma esnasında özel bir motor freni ile korunur.



Toz ve sudan koruma – Ölçüm cihazları tozdan ve yağmurdan korunma özellikleri ile öne çıkmaktadırlar.

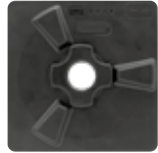
Alan Kafesi: Bunlar lazer düzlemlerini ve fonksiyonlarını gösterir.

auto: Otomatik hizalama / slope: Manüel (elle) hizalama



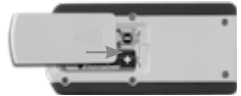
Güç kaynağı / Lityum-iyon batarya kullanımı

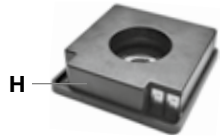
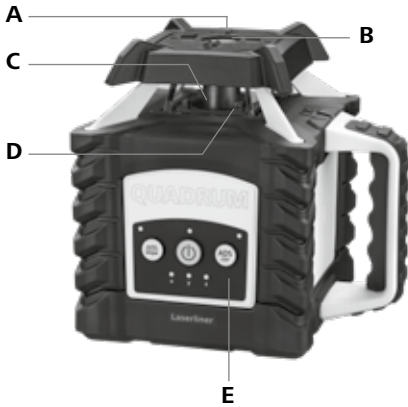
- Cihazı kullanmadan önce bataryayı tamamen şarj edin.
- Şebeke/şarj cihazını pil bölmesinin bağlantı yuvasına ve elektrik şebekesine bağlayın. Lütfen, sadece cihaz dahilindeki elektrik / şarj cihazını kullanın. Yanlış bir şebeke/şarj cihazı kullanıldığında, garanti iptal olur. Batarya cihazın dışında da şarj edilebilir.
- Batarya şarj edildiği esnada, batarya şarj göstergesinin LED'leri sırasıyla yanar. Şarj işlemi tamamlandığında LED'lerin 4'ü de yeşil yanar.
- Bataryayı veya pil bölmesini yuvasına geçirin ve tespit vidasıyla sabitleyin. Burada elektrik kontakları bağlanmış olmalıdır.
- Batarya takılı olduğunda cihaz şarj işlemi esnasında kullanıma hazırdır.
- Lazerde doğrudan Aç/Kapat şalterinin üzerindeki merkez LED bataryanın şarj durumu hakkında bilgi sunar:
 - LED yeşil yanarsa, batarya doludur.
 - LED kırmızı yanarsa, batarya artık sadece 1/3 oranında doludur.
 - Zayıf akü şarjında LED kırmızı yanıp söner, bu durumda batarya gecikmeden şarj edilmelidir.



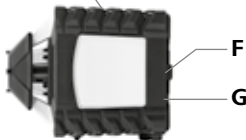
Pillerinin Kumandaya Takılması

- Pil yuvasını açınız ve pilleri (2 x 1,5V LR6 (AA)) gösterilen şekillere uygun bir şekilde yerleştiriniz.
- Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.





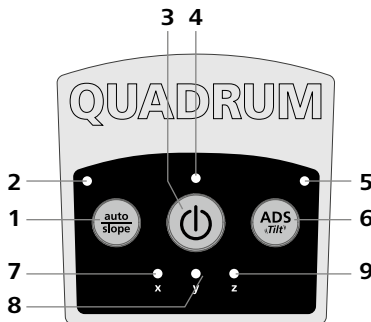
Dikey Çalışma



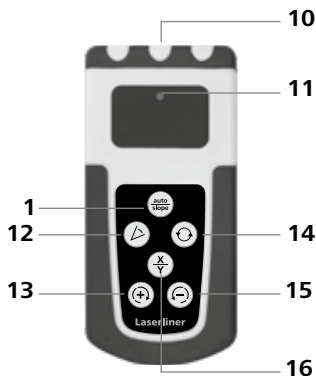
- A** Hızlı hedef alma
- B** Referans ışını çıkışı
- C** Prizma başlığı / Lazer ışını çıkışı
- D** Uzaktan kumanda algılayıcı diyotları (4x)
- E** Kumanda paneli
- F** 5/8" dış / Çekül lazeri çıkışı
- G** Pil takımı için yuva

- H** Li-Ion pil takımı
- I** Sabitleme somunu
- J** Şebeke/şarj cihazı için bağlantı soketi
- K** Şebeke/şarj cihazı

Quadrum GSL kumanda alanı



Uzaktan Kumanda

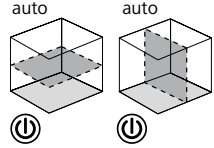


- 1 Auto/slope fonksiyonu
- 2 Auto/slope fonksiyonu ışığı
LED kapalı: Otomatik hizalama
LED açık: Manüel (elle) hizalama
- 3 AÇMA / KAPAMA tuşu
- 4 İşlem göstergesi
- 5 Tilt fonksiyonu ışığı
- 6 Tilt fonksiyonu
- 7 X eksenini ışığı
- 8 Y eksenini ışığı
- 9 Z eksenini ışığı

- 10 KÖ sinyal çıkışı
- 11 İşlem göstergesi
- 12 Tarama modu
- 13 Konumlandırma tuşu
(sağa çeviriniz)
auto/slope fonksiyonu:
X/Y Eksenlerinin kaydırılması
- 14 Rotasyon hızı seçimi -
600 / 300 / 120 / 60 / 0 dev./dak
- 15 Konumlandırma tuşu
(sola çeviriniz)
auto/slope fonksiyonu:
X/Y Eksenlerinin kaydırılması
- 16 X/Y Eksenleri değiştirilir

Yatay ve düşey düzeçleme:

- Yatay: Cihaz mümkün olduğunca düz bir zemin üstüne konulmalı veya bir statif (üç ayak) üzerine sabitlenmelidir.
- Düşey: Cihazı yan tarafına yerleştirin. Kumanda alanı yukarıya doğru bakıyor. 5/8", cihazı bir tripoda dikey olarak monte etmek için kullanılabilir.
- AÇIK/KAPALI tuşunu bas.
- X ve Y eksen LED'i yanıp sönüyor: Lazer yatay pozisyona yönelik hizalandırma prosesinde bulunuyor. LED aralıksız yanar yanmaz, seviyelendirme tamamlanmış olur.
- Z eksen LED'i yanıp sönüyor: Kontrol paneliyle yukarı bakan lazer yana devrilmiştir ve dikey pozisyon için hizalandırma prosesinde bulunuyor. LED aralıksız yanar yanmaz, seviyelendirme tamamlanmış olur.



Auto/slope fonksiyonu LED'i kapalı: Otomatik hizalama

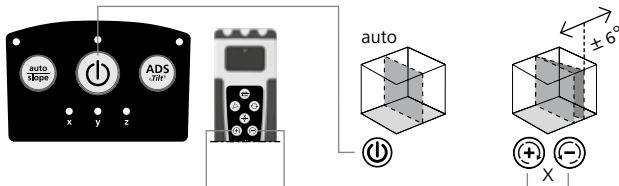
Cihaz, $\pm 6^\circ$ 'lık bir aralıkta otomatik olarak kendini seviyelendirir. Seviyeleme aşaması sırasında lazer döner ve eğim LED'i yanıp söner. Seviyeleme tamamlandığında, eğim LED'i hızlı bir şekilde yanıp söner. Lazer maksimum hızda döner. Ayrıca „Sensör Otomatik“ ve „ADS-Tilt“ bölümlerine de bakınız.



Cihaz çok eğri bir şekilde kurulmuş ise (6° 'nin dışında), prizma kafası durur ve lazer ve de LED auto/slope yanıp söner. Bu durumda cihazın daha düz bir zemin üstüne konması gerekir.

Düşey Lazer Düzeyinin Konumlandırılması

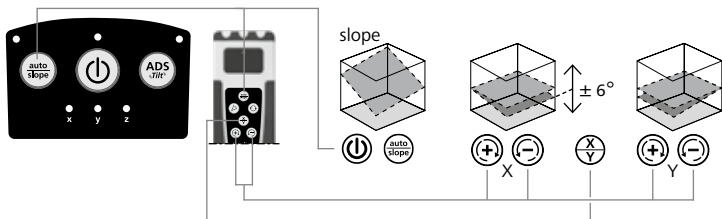
Düşey kullanım modunda, lazer düzeyi yüzde yüz tam olarak konumlandırılabilir. „Sensor Automatic“ etkin kalır ve düşey lazer düzeyini düzeçler. Sonraki şekle bakınız.



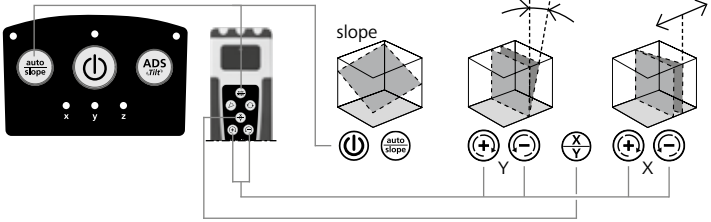
! auto/slope-LED ışığı yanıp söndüğünde, maksimum 6°'lik ayarlama aralığına ulaşılmıştır. Cihazı yatay olarak kurup kapatıp yeniden çalıştırınız.

6°'ye Kadar Meyil Fonksiyonu - Yatay

Meyil fonksiyonu etkinleştirildiğinde sensor otomatik olarak kapatılır. Bunun için auto/slope tuşuna basınız. Artı / Eksi tuşları ile meylin tahrikli olarak değişmesi mümkündür. Bu durumda X ve Y eksenleri birbirlerinden bağımsız olarak ayarlanabilir. Sonraki şekillere bakınız.



6°'ye Kadar Meyil Fonksiyonu - Düşey



! Eğim işlevine gelmek için, Tilt işlevinin kapalı olması gerekmektedir.

! Maksimum 6°'lik meyil sınırına ulaşıldığında, ! lazer durur ve yanıp söner. Bu durumda meyil açısını azaltınız.

Meyil fonksiyonu > 6°

Daha büyük meyiller isteğe bağlı temin edilebilen açılı plakası, Ürün No. 080.75 aracılığıyla ayarlanabilir. **TAVSİYE:** Önce cihazın kendini düzeçlemesini bekleyip açılı plakasını sıfırlayınız. Daha sonra sensor otomatüğini auto/slope tuşu ile kapatınız. Ardından cihazı istediğiniz açığa çeviriniz.



! Auto/slope fonksiyonu LED'i açık: Manüel (elle) hizalama

Lazer Modları

Rotasyon Modu

Rotasyon tuşu ile devir sayıları ayarlanır:
0, 60, 120, 300, 600 D/dak



Nokta Modu

Nokta moduna geçmek için lazer rotasyonu (dönmesi) duruna kadar rotasyon tuşuna basmaya devam ediniz. Lazer, konumlandırma tuşları ile istenen pozisyona döndürülebilir.



Scan Modu

Scan tuşu ile yoğun ışıklı bir katman 4 değişik genişlikte aktifleştirilebilir ve ayarlanabilir. Katman, konumlandırma tuşları ile istenen pozisyona döndürülür.



El Alıcısı Modu

İsteğe bağlı temin edilebilen lazer alıcısı ile çalışma: Rotasyon lazerini maksimum devir sayısına ayarlayın ve lazer alıcısını açın. Bununla ilgili söz konusu lazer alıcısının kullanım kılavuzuna bakınız.



Referans lazeri veya Dikme lazeri ile çalışma

Cihazda bir çekül tutma ve referans lazeri bulunmaktadır. Yatay çalışma modunda bu çekül tutma lazeri bir dik doğru inilebilir. Düşey çalışma modunda çekül tutma ve referans lazerleri cihazın hizalanmasına yaramaktadırlar. Bunun için çekül tutma ve referans lazerlerini duvara paralel şekilde ayarlayın. Bu durumda düşey lazer düzeye duvara dik açıyla düzeçlenmiş olur, şekle bakınız.

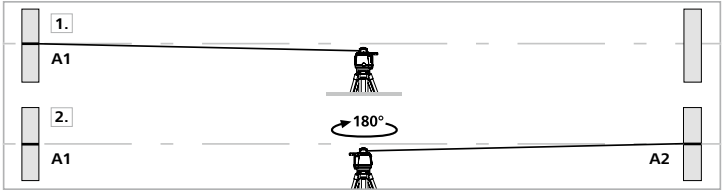


Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5m mesafede bulunan iki duvarın **ortasına** kurunuz. Cihazı çalıştırınız. En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir statif (sehpa) kullanınız.

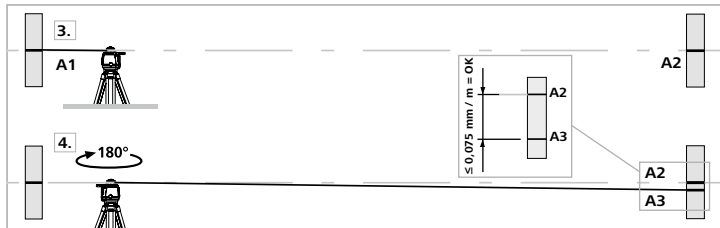
ÖNEMLİ: Sensor Automatic etkin olmalı (auto/slope LED ışığı kapalı).

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.
5. Y veya Z eksenlerinin kontrolü için 3 ve 4 nolu işlemleri tekrarlayın.



X, Y veya Z eksenlerinde A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,075 mm / m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, yeniden ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile irtibata geçiniz.

Ayarlama Modu

Rotasyon lazerinin düzgün olarak ayarlanmış olmasına dikkat ediniz. Daima tüm eksenleri ayarlayın.

X Ekseninin Ayarlanması

Ayarlama Modunun Etkinleştirilmesi: Quadrum cihazını çalıştırınız. X-LED ışığı hızlıca yanıp sönmeye başlayana kadar AÇMA / KAPAMA tuşu ve auto/slope tuşunu aynı anda basılı tutunuz.

Ayarlama: Artı/Eksi tuşları ile lazeri bulunduğu pozisyonundan A2 referans noktasının yüksekliğine getiriniz.

Ayarlamanın iptal edilmesi: Cihazı kapatınız.

Hafızaya kaydetme: Scan tuşu yeni ayarlar hafızaya kaydedilir.



Y ve Z Eksenlerinin Ayarlanması

Ayarlama Modunun Etkinleştirilmesi: Quadrum cihazını çalıştırınız. X-LED ışığı hızlıca yanıp sönmeye başlayana kadar AÇMA / KAPAMA tuşu ve auto/slope tuşunu aynı anda basılı tutunuz.

X/Y tuşu ile Y eksenine geçiniz.

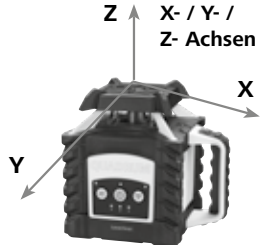
Ayarlama: Artı/Eksi tuşları ile lazeri bulunduğu pozisyonundan A2 referans noktasının yüksekliğine getiriniz.

Ayarlamanın iptal edilmesi: Cihazı kapatınız.

Hafızaya kaydetme: Scan tuşu yeni ayarlar hafızaya kaydedilir.



Z ekseninin ayarlanması için cihazı dikey olarak kurup Y eksenini için tarif edildiği şekilde hareket ediniz.



Ürünün ayarını her kullanımdan önce, nakil ve uzun muhafazadan sonra kontrol ediniz. Bu işlemde daima tüm eksenleri kontrol ediniz.

Teknik Özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 26W05)

Gerekli rotasyon devir sayısı	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Lazer Modları	El alıcısı modu, Nokta Modu, Rotasyon Modu, Scan Modu
Otomatik düzeçleme aralığı	$\pm 6^\circ$
Hassasiyet	$\pm 0,075$ mm / m
Rotasyon devir sayısı	tüm çalışma açısı için yak. 30 san.
Ayarlama Hızı	5/8 inç dış
Düzeçleme	elektronik düzeç ve servo motorla otomatik olarak yatay / dikey
Lazer dalga boyu	515 nm
Lot lazeri lazer dalgası uzunluğu	515 nm
Referans ışın lazer dalgası uzunluğu	515 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Koruma türü	IP 66
Bağlantılar	USB Tip C
Elektrik beslemesi	Ağ adaptörü 5V / DC / 2A Lityum-iyon pil takımı 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Şarj süresi	yak. 4 saat
Kullanım süresi	yak. 35 saat
Çalıştırma şartları	-10°C ... 50°C, Hava nemi maks. 80% rH, yoğunlaşmaz, 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)	215 x 205 x 165 mm
Ağırlık	2600 g (Pil takımı dahil)
Uzaktan Kumanda	
Elektrik beslemesi	2 x 1,5V LR6 (AA)
Uzaktan kumanda menzili	maks. 40 m (IR-Control)
Ağırlık	146 g (batarya dahil)

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 cihazı düzenli olarak kalibre ve kontrol edilmelidir. Kalibrasyon aralığının bir yıl olmasını öneriyoruz. Bunun için gerekirse satıcınızla iletişime geçin veya UMAREX-LASERLINER'in servis bölümüne başvurun.

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. Elektronik cihazlar, piller ve ambalaj evsel atık mahiyetinde değildir. Tüketiciler kullanılmış pilleri ve aküleri resmi atık biriktirme merkezine, satış yerine veya teknik müşteri servisine ücretsiz olarak geri vermekle yasal olarak yükümlüdürler. Cihaz bertaraf edilmeden pili normal takımlarla tahrip edilmeden cihazdan çıkartılmalı ve ayrı olarak atık biriktirme merkezine verilmelidir. Pilin çıkartılmasıyla ilgili sorularınız varsa lütfen UMAREX-LASERLINER servis bölümüne başvurunuz. Lütfen belediyenizden ilgili atık bertaraf kurumları hakkında bilgi alınız ve atık toplama yerlerinin ilgili bertaraf ve emniyet uyarılarını dikkate alınız.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için: <https://packd.li/ll/ale/in>



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

Этот ротационный лазер предназначен для выравнивания в горизонтальной плоскости. При установке устройства боковой стороной на пол с его помощью также можно выполнять точное выравнивание по вертикали. Если необходимо определить угол наклона, лазер можно наклонить с помощью устройства цифрового регулирования наклона в направлении оси X и Y.

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.
- Запрещается работать с прибором в случае отказа одной или нескольких функций, при низком уровне заряда батареи, а также в случае повреждения корпуса.
- При эксплуатации вне помещений следить за тем, чтобы прибор использовался только при соответствующих атмосферных условиях и с соблюдением подходящих мер защиты.
- Обязательно соблюдать меры предосторожности, предусмотренные местными или национальными органами надзора и относящиеся к надлежащему применению прибора.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2

$\lambda = 515\text{nm}$

$P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021

CONSUMER LASER PRODUCT

EN 50689:2021

Бытовое лазерное устройство, класс 2

- Соответствие требованиям EN 60825-1:2014/A11:2021 и EN 50689:2021; эксплуатация взрослыми пользователями по назначению в качестве бытового лазерного устройства для проецирования горизонтальных / вертикальных линий для выравнивания.



= Предупреждение: Внимание, лазерное излучение!

LASER = Лазерное излучение класса 2
2



= Предупреждение: Не смотрите в источник лазерного излучения!

λ = Длина волны лазера

P_{max} = Макс. выходная мощность лазера

- 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

- 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



Ротационный лазер настраивается самостоятельно. Он устанавливается в требуемое исходное положение - в пределах угла самостоятельного нивелирования $\pm 6^\circ$. А точную регулировку сразу же выполняет автоматика: При этом три электронных измерительных датчика фиксируют оси X, Y и Z.



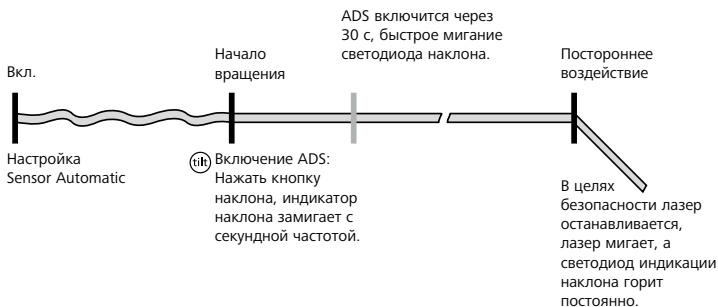
Противодрейфовая система (ADS) предотвращает ошибочные замеры. Принцип действия: Лазер в течение 30 секунд после активирования ADS постоянно проверяет правильность выравнивания. Если прибор под внешним воздействием приходит в движение, или лазер теряет свою опорную высоту, тогда лазер останавливается. Дополнительно к этому лазер мигает, а светодиод индикации наклона горит постоянно. Для продолжения работы повторно нажать клавишу наклона или выключить и снова включить прибор. 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

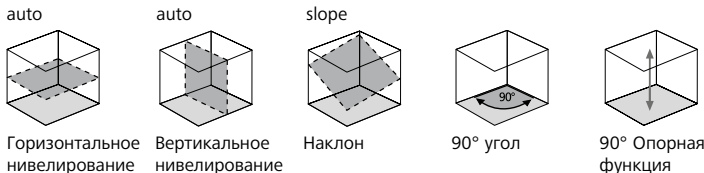


БЛОКИРОВКА для транспортировки: Для защиты прибора во время транспортировки он фиксируется с помощью специального моторного тормоза.



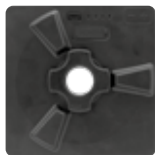
Степень защиты приборов от пыли и влаги.

Пространственные решетки: Показывают плоскости лазера и функции. auto: автоматическое нивелирование / slope: нивелирование вручную



Обращение с блоком питания / литий-ионным аккумулятором

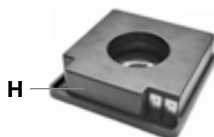
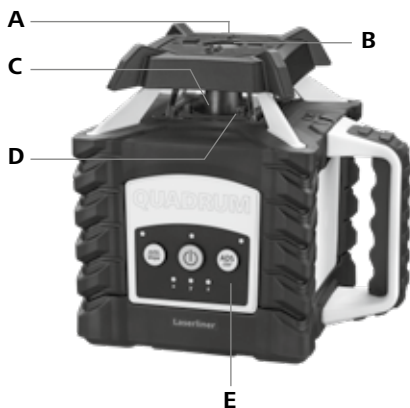
- Перед использованием устройства следует полностью зарядить аккумулятор.
- Для этого блок питания / зарядное устройство подключается к электросети и зарядному гнезду отделения для аккумулятора. Использовать только блок питания/зарядное устройство, входящее в комплект. При использовании другого блока питания / зарядного устройства гарантия аннулируется. Аккумулятор можно также заряжать отдельно от прибора.
- Во время зарядки аккумулятора поочередно загораются светодиоды индикации уровня заряда батареи. Процесс зарядки завершен, если все 4 светодиода светятся зеленым светом.
- Вставить аккумулятор или батарейный отсек в приемный блок и зафиксировать его крепежным винтом. Электрические контакты при этом должны быть соединены.
- При уставленном аккумуляторе во время процесса зарядки устройство готово к работе.
- Средний светодиодный индикатор, расположенный непосредственно над выключателем ВКЛ./ВЫКЛ. указывает на уровень заряда аккумулятора:
- Если светодиод светится зеленым светом, аккумулятор заряжен полностью.
- Если светодиод светится красным светом, аккумулятор заряжен только на 1/3.
- При низком уровне заряда аккумулятора светодиод мигает красным светом, что означает, что в ближайшее время аккумулятор необходимо зарядить.



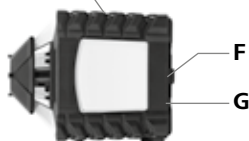
Установка батарей при дистанционном управлении

- Откройте отделение для батарей и установите батареи (2 x 1,5V LR6 (AA)) с соблюдением показанной полярности.
- Соблюдать полярность.





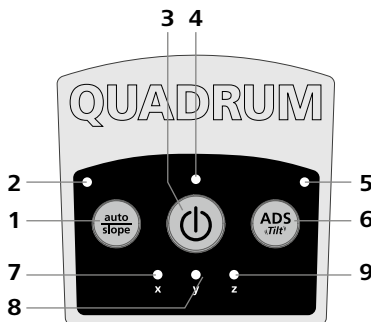
Работа в
вертикальном
положении



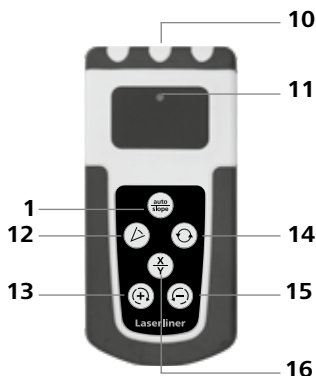
- A** Быстрое наведение через визир
- B** Выход опорного
- C** Призменная головка / выход луча лазера
- D** Приемные диоды дистанционного управления (4 х)
- E** Панель управления
- F** Резьба 5/8" для горизонтального режима
- G** Отсек для аккумуляторной батареи

- H** Литий-ионная аккумуляторная батарея
- I** Крепежная гайка
- J** Разъем для подключения сетевого адаптера/зарядного устройства
- K** Сетевой адаптер/зарядное устройство

Панель управления Quadrum GSL



Дистанционное управление

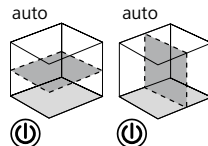


- 1** Функция auto/slope
- 2** Светодиод функции auto/slope
Светодиод не горит: автоматическое нивелирование
Светодиод горит: ручное нивелирование
- 3** Кнопка ВКЛ. / ВЫКЛ.
- 4** Индикатор работы
- 5** Светодиод функции наклона
- 6** Функция наклона
- 7** Светодиод оси X
- 8** Светодиод оси Y
- 9** Светодиод оси Z
- 10** Выход инфракрасного сигнала

- 11** Индикатор работы
- 12** Режим сканирования
- 13** Кнопка позиционирования (вращать вправо)
Функция авто / ручного режима: Наклонить оси X/Y
- 14** Выбрать скорость вращения 600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин.
- 15** Кнопка позиционирования (вращать влево)
Функция авто / ручного режима: Наклонить оси X/Y
- 16** Переключение оси X/Y

Горизонтальное и вертикальное нивелирование

- В горизонтальном положении: По возможности установить прибор на ровной поверхности или закрепить на штативе.
- В вертикальном положении: Положите прибор на бок. Пульт управления смотрит вверх. Крепление 5/8" можно использовать для вертикальной установки прибора на штатив.
- Нажать клавишу ВКЛ./ВЫКЛ.
- Светодиоды осей X или Y мигают: лазер находится в процессе выравнивания для горизонтальной позиции. Если светодиод светится постоянно, это означает, что процесс нивелирования завершен.
- Светодиод оси Z мигает: лазер наклонен в сторону панели управления вверх и находится в процессе выравнивания для вертикальной позиции. Если светодиод светится постоянно, это означает, что процесс нивелирования завершен.



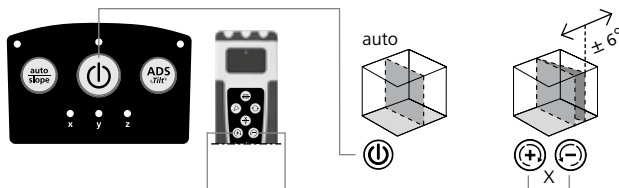
! Светодиод auto/slope режима не горит: автоматическое нивелирование.

Прибор автоматически выравнивается в диапазоне $\pm 6^\circ$. На этапе выравнивания лазер вращается, а светодиод наклона мигает. Когда нивелирование завершено, светодиод наклона быстро мигает. Лазер вращается с максимальной скоростью. См. также раздел „Сенсорная автоматика“ и „ADS-Tilt“.

! Если прибор установлен под слишком большим углом (более 6°), призматическая головка стоит неподвижно, а лазер и светодиоды auto/slope (автоматика/наклон) мигают. Прибор необходимо установить на более ровной поверхности.

Позиционирование вертикальной плоскости лазера

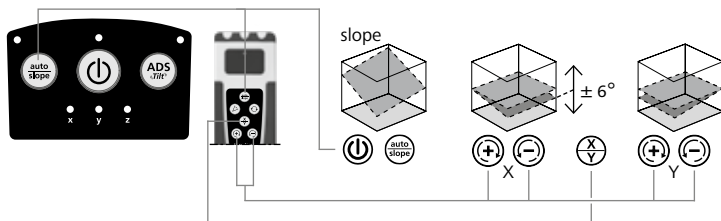
В вертикальном режиме возможно точное позиционирование плоскости лазера. Функция сенсорной автоматики „Sensor Automatic“ остается активной и нивелирует вертикальную плоскость лазера. См. следующий рисунок.



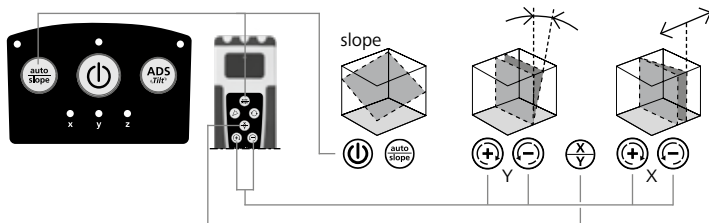
Если светодиод автоматического / ручного режима мигает, значит достигнут максимальный диапазон регулирования 6° . После этого установить прибор в горизонтальном положении и выключить и снова включить его.

Функция наклона до 6° – по горизонтали

При включении функции наклона отключается сенсорная автоматика. Для этого нажать клавишу автоматического / ручного режима. Кнопки „Плюс“ / „Минус“ позволяют изменять наклон с помощью двигателя. При этом юстировку осей X и Y можно выполнять по отдельности. См. следующие рисунки.



Функция наклона до 6° – по вертикали



! Перед использованием функции регулирования наклона необходимо деактивировать функцию наклона.

! Сразу после достижения максимального диапазона угла наклона 6° лазер останавливается и начинает мигать. После этого следует уменьшить угол наклона.

Функция наклона $> 6^{\circ}$

Наклоны большего значения могут создаваться с помощью дополнительной угловой плиты, арт. № 080.75. **СОВЕТ:** Сначала дать прибору самостоятельно выровняться и установить угловую плиту на ноль. Затем отключить сенсорную автоматику кнопкой auto/slope. После этого наклонить прибор под нужным углом.



! Светодиод авто/ручного режима горит: ручное нивелирование

Режимы лазера

Режим вращения

Клавишей вращения устанавливается число оборотов: 0, 60, 120, 300, 600 об/мин



Режим позиционирования

Чтобы войти в режим позиционирования, следует нажимать клавишу вращения до тех пор, пока лазер не перестанет вращаться. Повернуть лазер в требуемое положение можно с помощью кнопок позиционирования.



Режим сканирования

Кнопка сканирования позволяет активировать и отрегулировать отрезок интенсивного света, имеющий 4 разных значения ширины. С помощью кнопок позиционирования сегмент можно повернуть в требуемое положение.



Режим ручного приёма

Работа с дополнительным лазерным приёмником: Установить ротационный лазер на максимальную частоту вращения и включить лазерный приемник. См. инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приемника.



Работа с опорным или вертикальным лазером

В приборе имеется один вертикальный и один опорный лазер. С помощью вертикального лазера в горизонтальном режиме можно опустить перпендикуляр (функция отвеса). При работе в вертикальном режиме вертикальный и опорный лазеры служат для выравнивания прибора. Для этого следует отрегулировать вертикальный и опорный лазеры параллельно стене. Теперь вертикальная плоскость лазера выставлена перпендикулярно стене, см. рисунок.



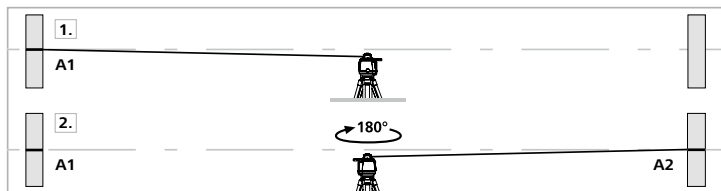
Подготовка к проверке калибровки

Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включить прибор. Для оптимальной проверки использовать штатив.

ВНИМАНИЕ: Сенсорная автоматика должна быть активна (светодиод автоматического / ручного режима не горит).

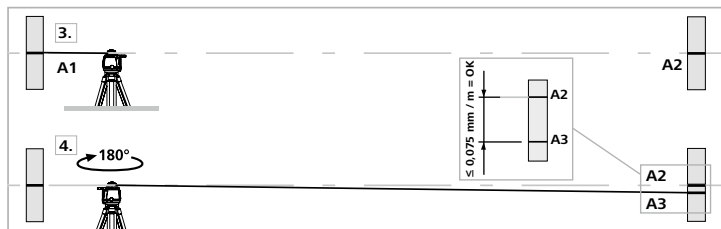
1. Нанесите на стене точку A1.
2. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A2.

Теперь у вас есть горизонтальная линия между точками A1 и A2.



Проверка калибровки

3. Поставьте прибор как можно ближе к стене на высоте точки A1. Отрегулируйте прибор.
4. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A3. Разница между точками A2 и A3 является допустимым отклонением.
5. Повторить шаги 3 и 4 для проверки оси Y или Z.



Новая юстировка требуется, если на оси X, Y или Z точки A2 и A3 расположены на расстоянии более 0,075 мм на каждые м друг от друга. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Режим юстировки

Во время юстировки обращайте внимание на выравнивание ротационного лазера. Всегда юстировать все оси.

Юстировка оси X

Включение режима юстировки: Включить Quadrum. Одновременно нажимать кнопки ВКЛ. / ВЫКЛ. и auto/slope (автоматический / ручной) до тех пор, пока светодиод X не начнет быстро мигать.



Юстировка: С помощью клавиш "Плюс" / "Минус" привести лазер из текущего положения на высоту контрольной точки A2.



Отменить юстировку: Выключить прибор.



Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопка сканирования.



Юстировка оси Y и Z

Включение режима юстировки: Включить Quadrum. Одновременно нажимать кнопки ВКЛ. / ВЫКЛ. и auto/slope (автоматический / ручной) до тех пор, пока светодиод X не начнет быстро мигать.



Клавишей X/Y переключиться на ось Y.



Юстировка: С помощью клавиш "Плюс" / "Минус" привести лазер из текущего положения на высоту контрольной точки A2.

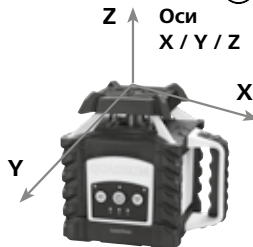
Отменить юстировку: Выключить прибор.



Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопка сканирования.



Для юстировки оси Z установить прибор вертикально и выполнить те же действия, что и при юстировке оси Y.



Регулярно проверяйте юстировку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения. При этом проверяйте все оси.

Технические характеристики (Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 26W05)

Требуемая частота вращения	0, 60, 120, 300, 600 об/мин
Режимы лазера	Режим ручного приёма, Режим позиционирования, Режим вращения, Режим сканирования
Самонивелирование	$\pm 6^\circ$
Точность	$\pm 0,075$ мм / м
Скорость настройки	ок. 30 с по всему углу самостоятельного регулирования
Подсоединения штатива	Резьба 5/8"
Нивелирование	горизонтально / вертикально автоматически, с помощью электронных уровней и сервомоторов
Длина волны лазера	515 nm
Длина волны лазерного луча, отвесный лазерный луч	515 nm
Длина волны лазерного луча, опорный лазерный луч	515 nm
Класс лазеров	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Степень защиты	IP 66
Порты	USB тип C
Питающее напряжение	Сетевой блок питания 5В / DC / 2А Литий-ионный аккумуляторный блок 3,7В / 8Ач / 29,6Вт·ч
Время зарядки	ок. 4 ч.
Срок работы элементов питания	ок. 35 ч.
Рабочие условия	-10°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)	215 x 205 x 165 мм
Вес	2600 г (вкл. аккумуляторный блок)
Дистанционное управление	
Питающее напряжение	2 x 1,5В LR6 (AA)
Дальность действия ДУ	макс. 30 м (ИК-управление)
Вес	146 г (вкл. аккумулятор)

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. Рекомендуемый интервал калибровки - один год. Вы можете получить консультацию по этому вопросу у вашего продавца или сотрудников службы поддержки UMAREX-LASERLINER.

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. Электрические приборы, батарейки и упаковка не относятся к бытовым отходам. Потребители по закону обязаны бесплатно сдавать использованные батарейки и аккумуляторы в специализированные общественные пункты сбора отходов, либо по месту продажи или в службу технической поддержки. Извлеките батарейку с помощью обычных инструментов, не разрушая её, и сдайте в специальный пункт сбора, прежде чем отправите прибор на утилизацию. По всем вопросам об извлечении батареек обращайтесь в сервисный отдел UMAREX-LASERLINER. Информацию о пунктах сбора и утилизации отходов можно получить в администрации по месту жительства. Соблюдайте инструкции по утилизации и правила техники безопасности в пунктах приёма отходов.

Другие правила техники безопасности и дополнительные:

<https://packd.li/ll/ale/in>



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 ротаційний лазерний нівелір призначений для вирівнювання горизонтальної площини. Поклавши прилад на бік на підлогу, додатково можна здійснювати точне нівелювання у вертикальній площині. При цьому завдяки функції цифрового налаштування нахилу для задання ухилів цей лазерний нівелір можна нахиляти в напрямку осей X та Y.

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 у разі відмови однієї чи кількох функцій або при низькому рівні заряду акумулятора, а також пошкодженні корпусу.
- При використанні приладу просто неба зважайте на наявність відповідних погодних умов або вживайте належних запобіжних заходів.
- Дотримуйтеся норм безпеки, визначених місцевими або державними органами влади для належного користування приладом.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2

$\lambda = 515\text{nm}$

$P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021

CONSUMER LASER PRODUCT

EN 50689:2021

Побутовий лазерний прилад, клас 2

- Відповідає стандартам EN 60825-1:2014/A11:2021 та EN 50689:2021; призначений для використання як побутовий лазерний прилад для проектування горизонтальних/вертикальних ліній вирівнювання дорослими користувачами.



= Попередження: Увага, лазерне випромінювання!

LASER 2 = Лазерне випромінювання класу 2



= Попередження: Не дивитися на джерело випромінювання!

λ = Довжина хвилі лазера

P_{max} = Максимальна вихідна потужність лазера

- 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

- 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



Цей ротаційний лазер самовирівнюється. Його встановлюють у необхідне вихідне положення – у межах робочого кута $\pm 6^\circ$. За точне налаштування відразу приймається автоматика: три електронні вимірювальні датчики визначають осі X, Y і Z.



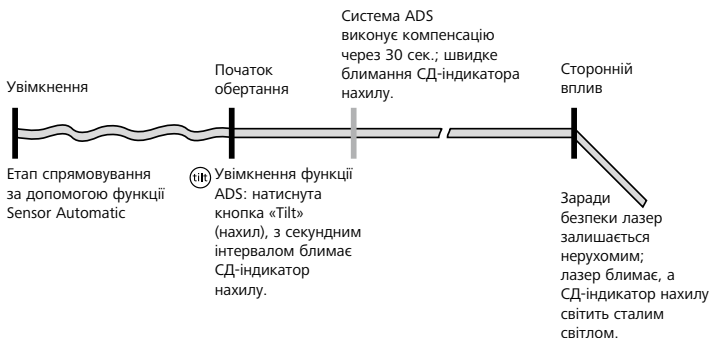
Хибним виміренням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 30 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Якщо прилад зрушиться під дією зовнішніх чинників або втратить свій висотний базис, лазер залишиться нерухомим. Крім того лазер заблимає, а СД-індикатор нахилу буде світити сталим світлом. Щоб уможливити подальшу роботу, ще раз натисніть кнопку «Tilt» (нахил), або вимкніть й знову увімкніть прилад. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

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



Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 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



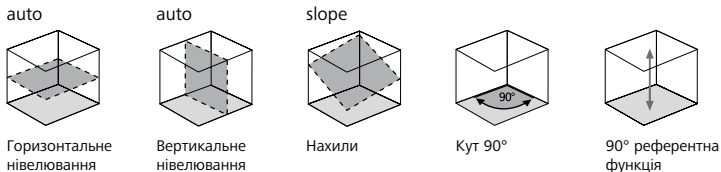
Транспортне СТОПОРІННЯ: під час транспортування прилад захищає спеціальне гальмо двигуна.



Захист від пилу та води – прилад відрізняється особливим захистом від пилу та дощу.

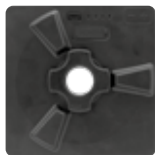
Об'ємні сітки: вказують лазерні площини та функції.

auto: автоматична центровка / slope: ручна центровка



Поводження з блоком живлення / літій-іонним акумулятором

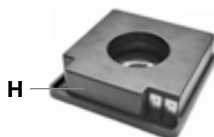
- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор.
- Підключіть мережевий адаптер/зарядний пристрій до електромережі та роз'єму батарейного відсіку. Використовуйте тільки мережевий адаптер/зарядний пристрій, що входить до комплекту. Використання невідповідного блоку живлення призведе до втрати права на гарантійне обслуговування. Акумулятор можна заряджати також і тоді, коли він не встановлений у прилад.
- Під час заряджання акумулятора світлодіоди, що показують рівень заряду акумулятора, по черзі загоряються. Процес заряджання завершено, якщо всі 4 світлодіоди світяться зеленим кольором.
- Вставте акумулятор або відсік для елементів живлення у відсік приладу і закріпіть його за допомогою кріпильного гвинта. При цьому електричні контакти повинні бути з'єднані.
- Після встановлення акумулятора пристрій готовий до використання під час заряджання.
- На лазерному нівелірі середній світлодіод безпосередньо над вимикачем вмикання/вимикання сигналізує рівень заряду акумулятора:
- Якщо світлодіод світиться зеленим кольором, це означає, що акумулятор повністю заряджений.
- Якщо світлодіод світиться червоним кольором, це означає, що акумулятор заряджений лише на 1/3.
- При низькому заряді акумулятора світлодіод блимає червоним кольором, що свідчить про необхідність його негайної зарядки.



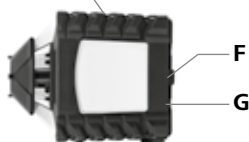
Установлення батарейок у пульт дистанційного керування

- Відкрити відсік для батарейок і вкласти батарейки (2 x 1,5V LR6 (AA)) згідно з символами.
- Дотримуйтеся правильної полярності.





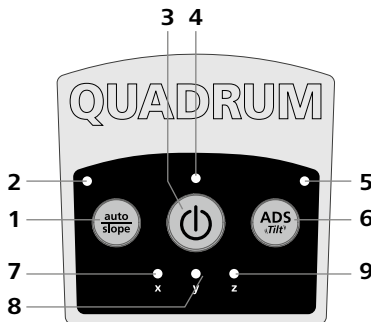
Вертикальний режим



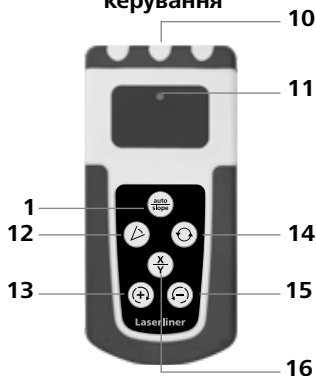
- A** Швидке візування
- B** Вихід визірного лазерного променя
- C** Призмova головка / вихід лазерного променя
- D** Приймальні діоди пульта дистанційного керування (4 шт.)
- E** Панель керування
- F** Нарізь 5/8 дюйма / Вихід прямовисного лазерного променя

- G** Відсік для акумуляторної батареї
- H** Літій-іонна акумуляторна батарея
- I** Кріпильна гайка
- J** Роз'єм для підключення мережевого блоку живлення/зарядного пристрою
- K** Мережевий блок живлення/зарядний пристрій

Панель керування моделі Quadrum GSL



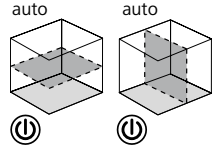
Пульт дистанційного керування



- | | |
|--|---|
| <p>1 автоматичний/ручний режим</p> <p>2 СД-індикатор автоматичного / ручного режимів
СД-індикатор не горить: автоматичне вирівнювання
СД-індикатор горить: ручне вирівнювання</p> <p>3 Кнопка ввімкнення / вимкнення</p> <p>4 Індикатор роботи</p> <p>5 СД-індикатор функції нахилу</p> <p>6 Функція нахилу</p> <p>7 СД-індикатор осі X</p> <p>8 СД-індикатор осі Y</p> <p>9 СД-індикатор осі Z</p> | <p>10 Вихід інфрачервоного сигналу</p> <p>11 Індикатор роботи</p> <p>12 Віяловий режим</p> <p>13 Кнопка позиціонування (поворот вправо)
автоматичний/ручний режим: Наведення по осях X/Y</p> <p>14 Вибір швидкості обертання: 600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/хв</p> <p>15 Кнопка позиціонування (поворот вліво)
автоматичний/ручний режим: Наведення по осях X/Y</p> <p>16 Перемикання осей X/Y</p> |
|--|---|

Горизонтальне нівелювання й вертикальне нівелювання

- Горизонтальне: установіть прилад на якомога рівнішу поверхню або закріпіть на штативі.
- Вертикальне: Покладіть пристрій на бік. Панель керування спрямована вгору. За допомогою гвинта 5/8" пристрій можна встановити вертикально на штатив.
- Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення.
- Світлодіод осей X та Y блимає: Лазерний нівелір перебуває у процесі юстування горизонтального положення. Як тільки світлодіод починає світитися безперервно, нівелювання завершено.
- Світлодіод осі Z блимає: Лазер нахилений на бік з панеллю керування вгору, і перебуває у процесі юстування вертикального положення. Як тільки світлодіод починає світитися безперервно, нівелювання завершено.



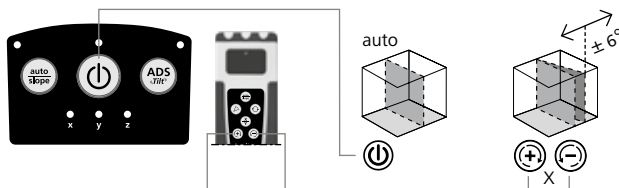
! СД-індикатор auto/slope режимів не горить: автоматичне вирівнювання

Пристрій автоматично вирівнюється в діапазоні $\pm 6^\circ$. Під час вирівнювання лазер обертається, а світлодіодний індикатор нахилу блимає. Коли вирівнювання завершено, індикатор нахилу швидко блимає. Лазер обертається з максимальною швидкістю. Див. також розділ "Sensor Automatic" та "ADS-Tilt".

! Якщо прилад розташований під завеликим нахилом (понад 6°), то маятник, а разом із ним і призма, не рухаються, отже лазерний промінь та світлодіод авто/нахил (auto/slope) починають блимати. У такому випадку прилад слід помістити на рівнішу поверхню.

Задавання вертикальної лазерної площини

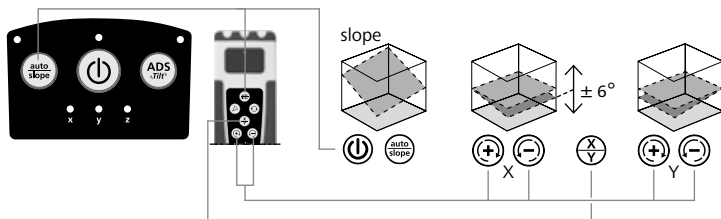
У вертикальному режимі лазерну площину можна будувати з високою точністю. Функція Sensor Automatic залишається діючою та нівелює вертикальну площину. Див. наведений нижче рисунок.



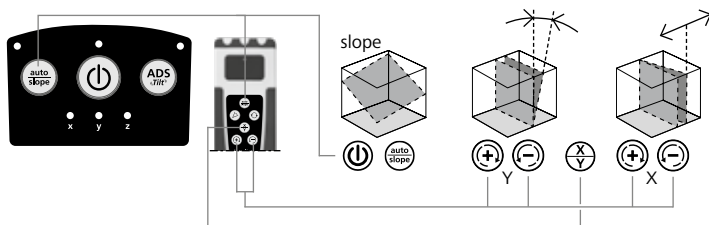
! Якщо блимає СД-індикатор автоматичного/ручного режимів, досягнута межа максимальної компенсації (6°). Тоді встановить прилад горизонтально та вимкніть й знову увімкніть його.

Функція задавання нахилу до 6° – відносно горизонталі

При увімкненні функції задавання нахилу функція Sensor-Automatic вимикається. Для цього натисніть кнопку «auto/slope» (автоматично/вручну) Кнопки «+» і «-» дозволяють задавати нахил за допомогою сервоприводів. При цьому осі X і Y можна регулювати окремо одна від одної. Див. наведений нижче рисунок.



Функція задавання нахилу до 6° – відносно вертикалі



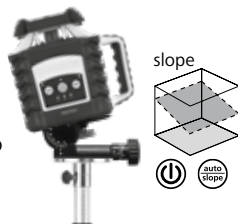
! Щоб отримати доступ до функції налаштування нахилу, необхідно вимкнути функцію нахилу.

! Досягнувши максимального нахилу в 6°, лазер зупиняється та починає блимати. Тоді зменште кут нахилу.

Функція задавання нахилу > 6°

Більші нахили можна задавати за допомогою додаткової кутової опори (арт. № 080.75).

ПОРАДА: спочатку дайте приладу самостійно вирівнятися та встановіть кутову опору на нуль. Потім вимкніть функцію Sensor-Automatic кнопкою «auto/slope» (автоматично/вручну). Після цього нахиліть прилад на потрібний кут.



! СД-індикатор автоматичного/ручного режимів горить: ручне вирівнювання.

Режими лазера

Обертовий режим

Кнопкою обертання задається частота обертів: 0, 60, 120, 300, 600 об/хв



Точковий режим

Щоб увійти в точковий режим, натискайте кнопку обертання, поки лазер не перестане обертатися. Кнопками позиціонування лазерний промінь можна повернути в потрібне положення.



Віяловий режим

Віяловою кнопкою лазерний промінь можна розгорнути в яскравий сектор та задати йому 4 різні значення ширини. Сектор можна обернути в бажане положення кнопками позиціонування.



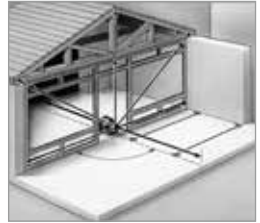
Режим використання ручного приймача

Робота з додатковим приймачем лазерного випромінювання: встановіть ротаційний лазер на максимальні оберти та увімкніть приймач лазерного випромінювання. Див. інструкцію з експлуатування відповідного приймача лазерного випромінювання.



Робота з візирним або прямовисним лазерним променем

Пристрій має додаткові функції прямовисного й опорного лазера. У горизонтальному режимі за їх допомогою можна будувати прямовисну лінію. У вертикальному режимі прямовисна й опорна лазерні лінії використовуються для вирівнювання приладу. Для цього прямовисну й опорну лазерні лінії слід налаштувати паралельно до стіни. Тоді будують вертикальну лазерну площину під прямим кутом до стіни (див. рисунок).



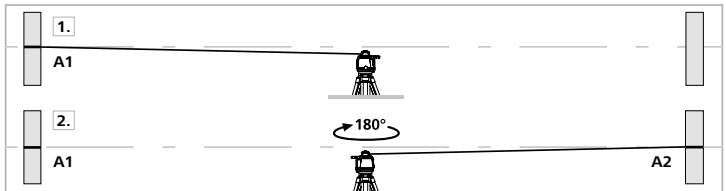
Підготовка перевірки калібрування

Калібрування лазера можна перевіряти. Установіть прилад у центрі між 2 стінами, що віддалені одна від одної щонайменш на 5 м. Увімкніть прилад. Для оптимальної перевірки використовуйте штатив.

ВАЖЛИВО: має бути задіяною функція Sensor Automatik (СД-індикатор автоматичного/ручного режимів не горить).

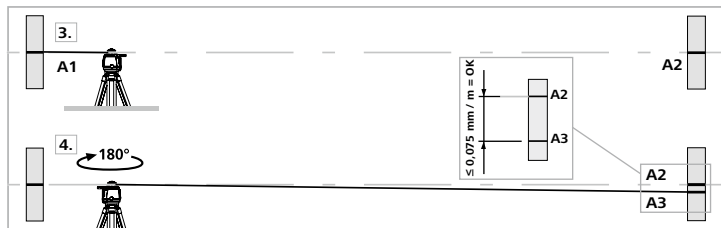
1. Помітьте крапку A1 на стіні.
2. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A2.

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.
5. Повторіть кроки 3 та 4 для перевірки вісі Y або вісі Z.



Нове калібрування потрібно, якщо на осі X, Y або Z точки A2 і A3 розташовані на відстані більш ніж 0,075 мм на м одна від одної. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

Режим юстирування

При юстируванні слідкуйте за вирівнюванням ротаційного лазера. Завжди юстируйте всі осі.

Юстирування осі X

Задійте режим юстирування: увімкніть лазер Quadrum. Одночасно натисніть кнопка «ввімкнення/вимкнення» і кнопку «auto/slope», доки індикатор вісі X не почне швидко блимати.



Юстирування: Кнопками «+» і «-» лазера вивести лазер із положення, в якому той перебуває, на висоту опорної точки A2.



Відміна юстирування: вимкніть прилад.



Збереження: Нове юстирування забезпечується кнопка «Scan».



Юстирування осі Y та Z

Задійте режим юстирування: увімкніть лазер Quadrum. Одночасно натисніть кнопка «ввімкнення/вимкнення» і кнопку «auto/slope», доки індикатор вісі X не почне швидко блимати.



За допомогою кнопки «X/Y» оберіть вісь Y.



Юстирування: Кнопками «+» і «-» лазера вивести лазер із положення, в якому той перебуває, на висоту опорної точки A2.



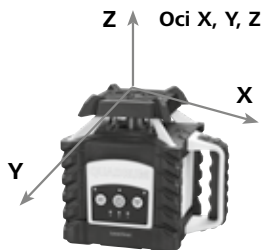
Відміна юстирування: вимкніть прилад.



Збереження: Нове юстирування забезпечується кнопка «Scan».



Для юстирування осі Z установіть прилад вертикально й зробіть те ж саме, що й для юстирування осі Y.



Регулярно перевіряйте юстирування перед використанням, після транспортування та тривалого зберігання. При цьому завжди перевіряйте всі осі.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 26W05)

Необхідна частота обертання	0, 60, 120, 300, 600 об/хв
Режими лазера	Режим використання ручного приймача, Точковий режим, Обертовий режим, Віяловий режим
Діапазон автоматичного нівелювання	$\pm 6^\circ$
Точність	$\pm 0,075$ мм / м
Швидкість налаштування	близько 30 сек на увесь робочий кут
Приєднання штатива	Нарізь 5/8 дюйма
Нівелювання	автоматичне / вертикальне за допомогою електронних рівнів та серводвигунів
Довжина хвиль лазера	515 нм
Довжина хвилі лазерного променя, прямовисний лазерний промінь	515 нм
Довжина хвилі лазерного променя, візирний лазерний промінь	515 нм
Клас лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Клас захисту	IP 66
Живлення	Мережевий адаптер 5В / DC / 2А / Літій-іонна акумуляторна батарея 3,7В / 8Ач / 29,6Вт-ч
Час заряджання	близько 4 годин
Термін експлуатації	близько 35 годин
Режим роботи	-10°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)	215 x 205 x 165 мм
Вага	2600 г (вкл. акумуляторний блок)
Пульт дистанційного керування	
Живлення	2 x 1,5 В LR6 (AA)
Дальність дії пульта дистанційного керування	макс. 40 м (ІЧ-пульт)
Вага	146 г (із акумулятором)

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. Ми рекомендуємо проводити калібрування з інтервалом в один рік. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

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. Електроприлади, батарейки і упаковку не можна утилізувати разом з побутовим сміттям. Закон зобов'язує споживачів безкоштовно здавати використані елементи живлення та акумуляторні батареї в громадські пункти збору, торгові точки або службу технічної підтримки. Елемент живлення необхідно вийняти з приладу, не руйнуючи його, за допомогою стандартних інструментів і відправити в окремий пункт збору, перш ніж повернути прилад для утилізації. Якщо у вас виникли питання щодо виймання елемента живлення, зверніться до служби підтримки UMAREX-LASERLINER. Щоб отримати інформацію про відповідні пункти утилізації, звертайтеся до свого муніципалітету і дотримуйтесь відповідних інструкцій з утилізації та техніки безпеки в пунктах збору відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:

<https://packd.li/ll/ale/in>



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 rotační laser je určen k nastavení horizontální roviny. Cíleným umístěním přístroje boční stranou na podlahu lze navíc dosáhnout přesného vertikálního vyrovnaní. Laser lze použít ke zjištění sklonu ve směru os X a Y pomocí digitálního nastavení sklonu.

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.
- Přístroj se nesmí dále používat, pokud dojde k výpadku jedné nebo několika funkcí, pokud je baterie slabě nabitá nebo je poškozený kryt.
- Při venkovním používání smí být přístroj používán pouze za příslušných povětrnostních podmínek resp. při vhodných ochranných opatřeních.
- Dodržujte bezpečnostní opatření místních resp. národních úřadů pro správné používání přístroje.

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s laserem třídy 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\max} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Spotřebitelský laserový výrobek, třída 2

- V souladu s normami EN 60825-1:2014/A11:2021 a EN 50689:2021; určeno pro dospělé uživatele k použití jako laserový spotřební výrobek k promítání horizontálních/vertikálních vyrovnávacích čar.



= Výstražné upozornění: Pozor, laserové záření!

LASER
2 = Laserové záření třídy 2



= Výstražné upozornění: Nedívejte se do paprsku!

λ = Vlnová délka laseru

$P_{\max}$ = Maximální výstupní výkon laseru

- 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, zrcadlíci 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

- 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



Rotační laser se vyrovná automaticky. Postaví se do potřebné základní polohy – v rámci pracovních úhlů $\pm 6^\circ$. Automatika ihned převezme jemné nastavení: Tři elektronické měřicí senzory přitom detekují osu X, Y a Z.



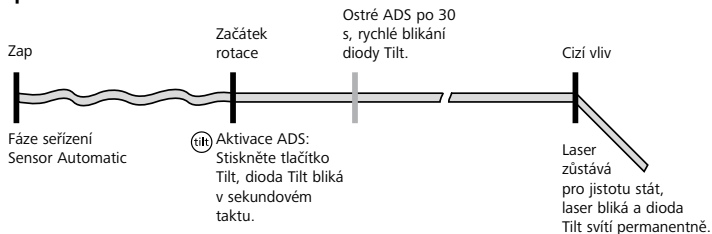
Anti-Drift systém (ADS) zabráňuje chybným měřením. Princip funkce: 30 sekund po aktivování ADS se u laseru permanentně kontroluje správné vyrovnaní. Pokud se přístroj působením vnějších vlivů pohne nebo ztratí svoji referenční výšku, laser se zastaví. Navíc bliká laser a permanentně svítí dioda Tilt. Pro další práci stiskněte znovu tlačítko Tilt nebo přístroj vypněte a zapněte. 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 sekundové taktu, a jakmile je ADS aktivované, bliká rychle.

Způsob funkce ADS



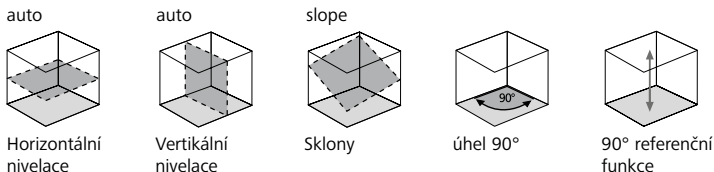
Transport LOCK: Během přepravy je přístroj chráněn speciální brzdou motoru.



Ochrana před prachem a vodou - Přístroj je vybaven zvláštní ochranou proti prachu a dešti.

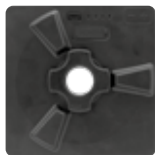
Prostorové mřížky: Zobrazují laserové roviny a funkce.

auto: automatické vyrovnaní / slope: manuální vyrovnaní



Manipulace se síťovým zdrojem/Li-Ion akumulátorem

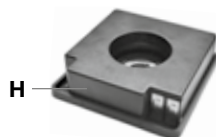
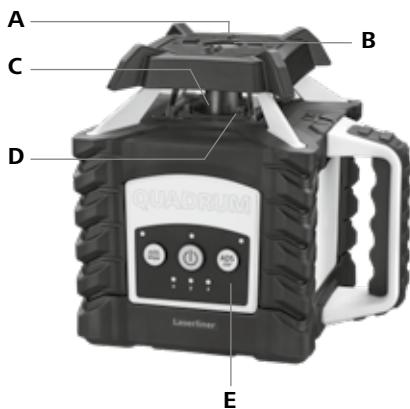
- Před použitím přístroje plně nabijte akumulátor.
- Připojte síťový adaptér/nabíječku k elektrické síti a konektoru v přihrádce na akumulátor. Používejte prosím jen přiložený síťový zdroj / nabíječku. V případě použití nesprávné sítě/nabíječky pozbývá uživatel nároky ze záruky. Akumulátor se může nabíjet mimo přístroj.
- Během nabíjení akumulátoru se postupně rozsvítí LED diody signalizující stav nabití baterie. Jakmile všechny 4 LED diody svítí zeleně, je nabíjení dokončeno.
- Vložte zásobník pro akumulátor nebo pro baterii do zásuvné přihrádky a zajistěte jej upevňovacím šroubem. Elektrické kontakty musí být při tom spojeny.
- Po zasunutí baterie je přístroj i během nabíjení připraven k použití.
- Prostřední LED dioda na laseru přímo nad vypínačem poskytuje informace o stavu nabití baterie:
 - Svítí-li LED dioda zeleně, je baterie plně nabitá.
 - Svítí-li LED dioda červeně, je baterie nabitá pouze z 1/3.
 - Při slabém nabití baterie bliká LED dioda červeně, baterii je tedy v takovém případě nutné co nejdříve nabít.



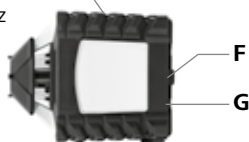
Vložení baterií do dálkového ovládání

- Otevřete přihrádku na baterie a podle symbolů pro instalování vložte baterie (2 x 1,5V LR6 (AA)).
- Dbejte na správnou polaritu.





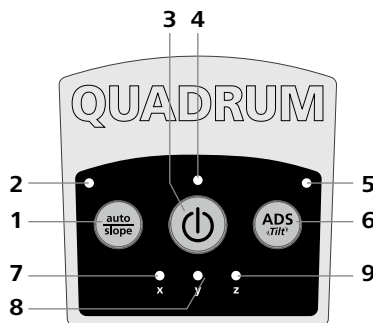
Vertikální provoz



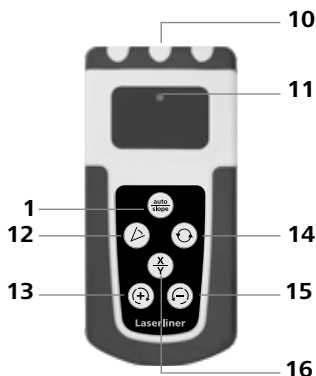
- A** Rychlé zaměření
- B** Výstup referenčního laseru
- C** Hlava hranolu / výstup laserového paprsku
- D** Přijímací diody pro dálkové ovládání (4 x)
- E** Ovládací panel
- F** 5/8" závit / výstup laserové olovnice
- G** Zásuvka pro akumulátorovou baterii

- H** Li-Ion akumulátorová baterie
- I** Upevňovací matice
- J** Konektor pro síťový adaptér/nabíječku
- K** Síťový adaptér/nabíječka

Ovládací panel Quadrum GSL



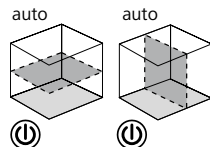
Dálkové ovládání



- | | |
|---|---|
| <p>1 Funkce auto/slope</p> <p>2 Funkce diody auto/slope
Dioda vyp: automatické vyrovnaní
Dioda zap: ruční vyrovnaní</p> <p>3 Tlačítko ZAP / VYP</p> <p>4 Provozní ukazatel</p> <p>5 Dioda funkce Tilt</p> <p>6 Funkce Tilt</p> <p>7 Dioda osy X</p> <p>8 Dioda osy Y</p> <p>9 Dioda osy Z</p> <p>10 Výstup infračerveného signálu</p> | <p>11 Provozní ukazatel</p> <p>12 Skenovací režim</p> <p>13 Polohovací tlačítko (otočení vpravo)
Funkce auto/slope:
Naklonění os X/Y</p> <p>14 Volba rotační rychlosti
600 / 300 / 120 / 60 / 0 ot./min</p> <p>15 Polohovací tlačítko (otočení vlevo)
Funkce auto/slope:
Naklonění os X/Y</p> <p>16 Přepínání osy X/Y</p> |
|---|---|

Horizontální nivelace a vertikální nivelace

- Horizontální: Přístroj umístěte na co nejrovnější plochu nebo připevněte do stativu.
- Vertikální: Položte zařízení na bok. Ovládací pole ukazuje směrem nahoru. Pomocí 5/8" lze zařízení připevnit na stativ ve svislé poloze.
- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP.
- Dioda osy X nebo Y bliká: Laser je v procesu vyrovnávání do vodorovné polohy. Jakmile se kontrolka LED nepřetržitě rozsvítí, je nivelace dokončena.
- Dioda osi Z bliká: Laser je nakloněný na bok s ovládacím panelem směřujícím nahoru a je v procesu vyrovnávání do svislé polohy. Jakmile se kontrolka LED nepřetržitě rozsvítí, je nivelace dokončena.



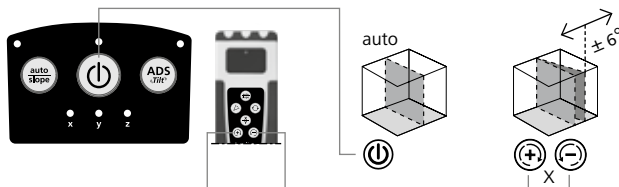
! Funkce auto/slope dioda vypnutá: automatické vyrovnání

Zařízení se automaticky vyrovná v rozsahu $\pm 6^\circ$. Během fáze nivelace se laser otáčí a bliká kontrolka náklonu. Po dokončení nivelace LED dioda náklonu rychle bliká. Laser se otáčí maximální rychlostí. Viz také část „Automatický senzor“ a „ADS-Tilt“.

! Pokud je přístroj postavený příliš šikmo (se sklonem více než 6°), hlava optického hranolu je nečinná a laser i LED auto/slope bliká. Přístroj se potom musí umístit na rovnější plochu.

Nastavení polohy vertikální laserové roviny

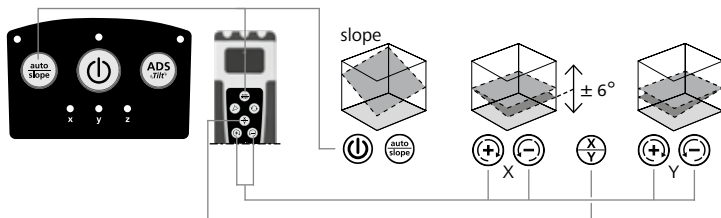
Ve vertikálním režimu lze přesně nastavit polohu laserové roviny. „Sensor Automatic“ zůstává aktivní a niveluje polohu vertikální laserové roviny. Viz následující obrázek.



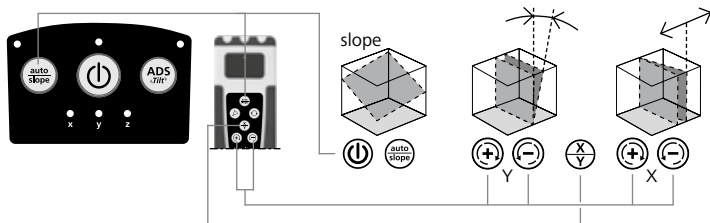
Pokud bliká dioda auto/slope, je dosažen maximální rozsah přestavení 6°. Potom přístroj umístěte horizontálně a vypněte a znovu zapněte.

Funkce sklonu až 6° – horizontálně

S aktivací funkce sklonu se vypne Sensor-Automatic. K tomu stiskněte tlačítko auto/slope. Tlačítka plus/minus umožňují motorické přestavení sklonu. Přitom lze osy X a Y přestavit nezávisle na sobě. Viz následující obrázky.



Funkce sklonu až 6° – vertikálně



! Pro přístup k funkci naklonění musí být funkce naklonění deaktivována.

! Po dosažení maximálního rozsahu sklonu 6° zůstane! laser stát a bliká. Potom omezte úhel sklonu.

Funkce sklonu > 6°

Větší sklony lze nastavit za použití doplňkové úhlové desky, č. artiklu 080.75. TIP: Nejprve nechte přístroj vyrovnat automaticky a úhlovou desku nastavte na nulu. Potom tlačítkem auto/slope vypněte Sensor-Automatik. Nakonec přístroj nakloňte do požadovaného úhlu.



! Funkce auto/slope dioda zapnutá: ruční vyrovnání

Režimy laseru

Rotační režim

Tlačítkem rotace se nastavují otáčky:
0, 60, 120, 300, 600 ot./min



Bodový režim

Pro přechod do bodového režimu stiskněte tlačítko rotace tolikrát, až laser přestane rotovat. Laser lze do požadované polohy přesně otočit polohovacími tlačítky.



Skenovací režim

Tlačítkem Scan lze aktivovat a nastavit světelně intenzivní segment do 4 různých šířek. Segment se do požadované polohy otočí polohovacími tlačítky.



Režim ručního přijímače

Práce s volitelným laserovým přijímačem: Práce s volitelným laserovým přijímačem: Nastavte rotační laser na maximální otáčky a zapněte laserový přijímač. K tomu viz návod k obsluze příslušného laserového přijímače.



Práce s referenčním laserem resp. laserovou olovnici

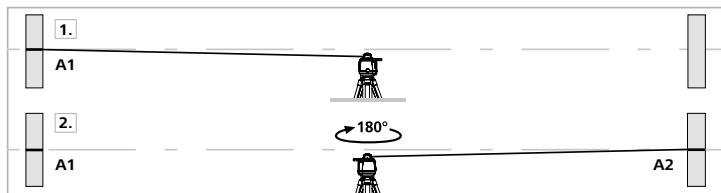
Přístroj má svislicový a referenční laser. V horizontálním provozu lze pomocí svislicového laseru spustit svislici. Ve vertikálním provozu slouží svislicový a referenční laser k vyrovnání přístroje. Za tím účelem nastavte svislicový a referenční laser paralelně se stěnou. Potom je vertikální laserová rovina vyrovnaná vůči stěně pravouhle, viz obrázek.



Příprava kontroly kalibrace

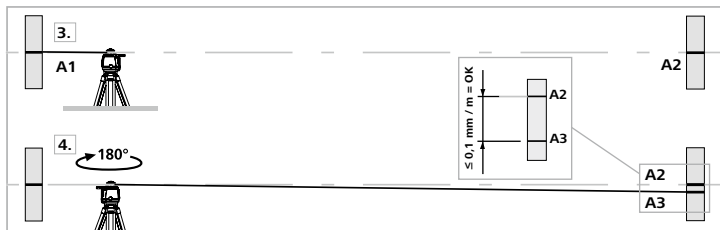
Kalibraci laseru si můžete zkontrolovat. Umístěte přístroj **doprostřed** mezi 2 stěny, které jsou od sebe vzdálené minimálně 5 m. Zapněte přístroj. Pro optimální ověření použijte prosím stativ. **DŮLEŽITÉ:** Automatika senzoru musí být aktivní (dioda auto/slope je vyp).

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

- Umístěte přístroj co nejblíže ke stěně na výšku označeného bodu A1.
- Otočte přístroj o 180° a vyznačte si bod A3. Rozdíl mezi A2 a A3 je tolerance.
- Pro kontrolu osy Y resp. Z opakujte krok 3 a 4.



! Když jsou u osy X, Y nebo Z body A2 a A3 více než 0,1 mm / m od sebe, je nutné nové seřízení. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

Seřizovací režim

Při seřizení dbejte na vyrovnání rotačního laseru.

Seřizujte vždy všechny osy.

Seřízení osy X

Aktivace seřizovacího režimu: Zapněte Quadrum. Stiskněte současně tlačítko ZAP/VYP a tlačítko auto/slope, až začne rychle blikat světelná dioda X.

Seřízení: Pomocí tlačítek plus/minus najedte laserem z aktuální polohy do výšky referenčního bodu A2.

Zrušení seřízení: Vypněte přístroj.

Uložení: Pomocí tlačítkem Scan se nové seřízení uloží do paměti.

Seřízení osy Y a Z

Aktivace seřizovacího režimu: Zapněte Quadrum. Stiskněte současně tlačítko ZAP/VYP a tlačítko auto/slope, až začne rychle blikat světelná dioda X.

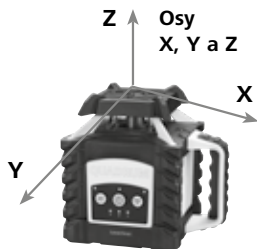
Pomocí tlačítka X/Y přepněte na osu Y.

Seřízení: Pomocí tlačítek plus/minus najedte laserem z aktuální polohy do výšky referenčního bodu A2.

Zrušení seřízení: Vypněte přístroj.

Uložení: Pomocí tlačítkem Scan se nové seřízení uloží do paměti.

Pro seřízení osy Z postavte přístroj vertikálně a postupujte stejně jako u seřizování osy Y.



Před použitím, po přepravě a po dlouhém skladování pravidelně kontrolujte kalibraci. Kontrolujte přitom vždy všechny osy.

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 26W05)

Potřebné otáčky pro rotaci	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Režimy laseru	Režim ručního přijímače, Bodový režim, Rotační režim, Skenovací režim
Rozsah samočinné nivelace	$\pm 6^\circ$
Přesnost	$\pm 0,075$ mm / m
Rychlost nastavení	cca 30 sek. přes celý pracovní úhel
Přípojka pro stativ	5/8" závit
Nivelace	horizontálně / vertikálně automaticky s elektronickými libelami a servomotory
Vlnová délka laserového paprsku	515 nm
Vlnová délka laserové olovnice	515 nm
Vlnová délka laserového referenčního paprsku	515 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Krytí	IP 66
Napájení	Síťový zdroj 5V / DC / 2A / Akumulátor li-ion 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Doba nabíjení	cca 4 hod.
Provozní doba	cca 35 hod.
Pracovní podmínky	-10°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)	215 x 205 x 165 mm
Hmotnost	2600 g (včetně akumulátoru)
Dálkové ovládání	
Napájení	2 x 1,5V LR6 (AA)
Dosah dálkového ovládání	max. 40 m (ovládání IR)
Hmotnost	146 g (včetně akumulátoru)

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 by měl být měřicí přístroj pravidelně kalibrován a testován. Doporučujeme kalibrační interval jeden rok. V případě potřeby se spojte se svým specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

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. Elektrické spotřebiče, baterie a obaly nepatří do domovního odpadu. Spotřebitelé jsou ze zákona povinni bezplatně odevzdat použité baterie a akumulátory na veřejném sběrném místě, v prodejně nebo v technickém servisu pro zákazníky. Baterie musí být z přístroje vyjmuta pomocí běžně dostupného nástroje, aniž by se zničila, a před odevzdáním přístroje k likvidaci předána do separovaného sběru. V případě jakýchkoli dotazů ohledně vyjmutí baterie se obraťte na servisní oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER. Na vašem obecním úřadu se informujte o příslušných zařízeních pro likvidaci odpadu a dodržujte příslušné pokyny týkající se likvidace a bezpečnosti na sběrných místech.

Další bezpečnostní a dodatkové pokyny najdete na: [**https://packd.li/ll/ale/in**](https://packd.li/ll/ale/in)



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 rotatsioonilaser on ette nähtud horisontaalse tasandi joondamiseks. Seadme täpse positioneerimisega selle küljel põrandale on täiendavalt võimalik täpne vertikaalne joondamine. Sealjuures saab laserit kallete määramiseks digitaalse kaldeseadistuse abil X- ja Y-suunas langetada.

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 laetustase on nõrk ning samuti korpuse kahjustuste korral.
- Jälgige õues kasutades, et seadet kasutatakse üksnes vastavates ilmastikutingimustes või sobivate kaitsemeetmetega.
- Palun järgige kohalike ja riiklike ametite ohutusmeetmeid seadme asjatundliku kasutuse kohta.

Ohutusjuhised

Ümberkäimine klassi 2 laseritega

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Tarbelasertood, klass 2

- Vastab EN 60825-1:2014/A11:2021 ja EN 50689:2021;
 vastavalt sihtotstarbele tarbelasertood horisontaalsete/vertikaalsete
 joondamisjoonte projitseerimine täiskasvanud kasutajate poolt.



= Hoiatusjuhised: Tähelepanu laserkiirgus!

LASER = Klassi 2 laserkiirgus
2



= Hoiatusjuhised: Ärge vaadake kiire sisse!

λ = Laserkiire lainepikkus

P_{max} = Laseri maksimaalse väljundvõimsus

- 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 vaadake 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 liikluspäikondades kiirte teekonda võimaluse korral tökete ja seadistavate seintega ning tähistage laseri päikond hoiatussiltidega.

Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Järgida tuleb kohalikke käituspäringuid, 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 elektromagnetiliste vahelduvväljade läheduses.

Toote eriomadused ja funktsioonid



Rotatsioonilaser joondub iseseisvalt välja. Ta pannakse nõutavas põhiasendis üles – $\pm 6^\circ$ töönurga piires. Automaatika võtab kohe peenseadistamise üle: Kolm elektroonilist mõõtesensorit tuvastavad seejuures X-, Y- ja Z-telje.



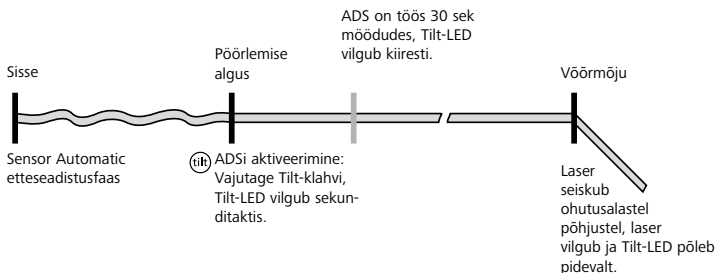
Anti Drift System (ADS) takistab väärmõõtmisi. Talitluspõhimõte: Laserit kontrollitakse 30 sekundit pärast ADSi aktiveerimist püsivalts korrektse väljajoonduse suhtes. Kui seade liigub välismõju tõttu paigast või kaotab laser oma kõrgusereferentsi, siis jääb laser seisma. Lisaks sellele vilguvad laser ja Tilt-LED pidevalt. Edasitöötamise võimaldamiseks vajutage uuesti Tilt-klahvi või lülitage seade välja ja sisse. Nii välditakse lihtsalt ja kindlalt väärmõõtmisi.

Ⓢ ADS pole pärast sisselülitamist aktiivne. Kaitsmaks etteseadistatud seadet võõrmõjudest tingitud asendimuutuste eest, tuleb ADS Tilt-klahvi vajutamiseks 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



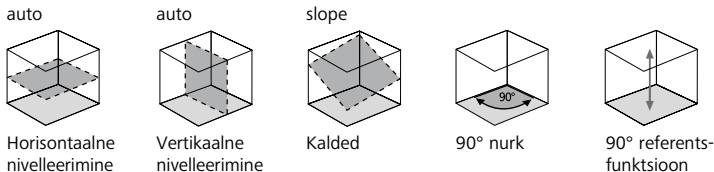
Transpordilukk (LOCK): Seadet kaitstakse transportimisel spetsiaalse mootoripiduriga.



Kaitse tolmu ja vee eest – seadet iseloomustab eriline kaitetus tolmu ning vihma eest.

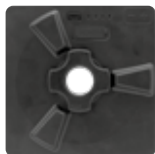
Ruumivõre: Näitab laseritasandeid ja funktsioone.

auto: Automaatne väljajoondus / slope: Manuaalne väljajoondus



Võrguploki / liitiumioonaku käsitsemine

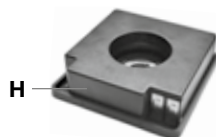
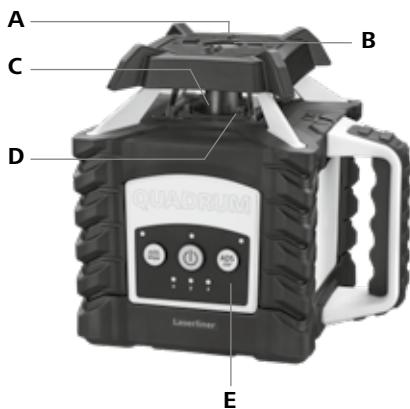
- Laadige aku enne seadme kasutamist täielikult täis.
- Ühendage võrguseade/laadija vooluvõrku ja ühendage akulaegas ühenduspesa külge. Palun kasutage ainult kaasasolevat võrguseadet/laadijat. Vale võrgu-/laadimiseseadme kasutamisel kaotab garantii kehtivuse. Akut saab laadida ka väljaspool seadet.
- Aku laadimise ajal hakkavad LEDid järgemööda põlema, näidates sellega aku laetust. Laadimisprotseduur on lõppenud, kui kõik 4 LEDi põlevad roheliselt.
- Lükake aku või patareilaegas sahtlisse ja keerake kinnituskruviga kinni. Elektrilised kontaktid peavad olema sealjuures ühendatud.
- Sisselükatud aku korral on seade laadimistoimingul ajal kasutusvalmis.
- Laseri annab keskmine LED otse On/Off-lüliti abil teavet aku laetustasemest:
 - Kui LED põleb roheliselt, siis on aku täis.
 - Kui LED põleb punaselt, siis on aku ainult veel 1/3 täis.
 - Aku nõrga laetustaseme korral vilgub LED punaselt, siis tuleb akut kohe laadida.



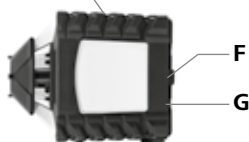
Patareide sisestamine kaugjuhtimispulti

- Avage patareide kast ja asetage patareid (2 x 1,5V LR6 (AA)) sisse nii, nagu sümbolil näidatud.
- Jälgige õiget polaarsust.





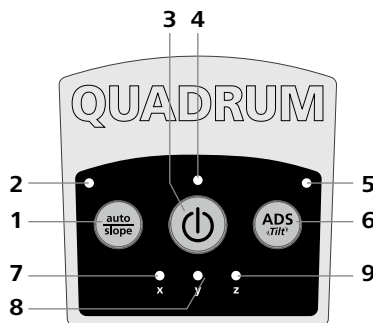
Vertikaalrežiim



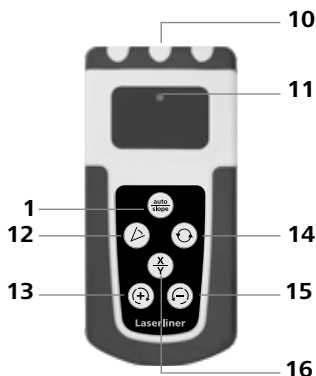
- A** Kiirviseerimine
- B** Referentslaseri väljund
- C** Prismapea / laserkiire väljund
- D** Kaugjuhtimispuldi vastuvõtudiodid (4 x)
- E** Juhtpaneel
- F** 5/8" keere / loodimislaseri väljund
- G** Aku pakendi sisestuspesa

- H** Li-Ion aku pakend
- I** Kinnitusmutter
- J** Võrgutoite-/laadija pistikupesa
- K** Võrgutoite-/laadija

Quadrum GSL juhtpaneel



Kaugjuhtimispuht



1 Auto/slope-funktsioon

2 Auto/slope-funktsiooni LED
LED väljas: automaatne väljajoondus
LED sees: manuaalne väljajoondus

3 SISSE/VÄLJA-klahv

4 Töönäidik

5 Tilt-funktsiooni LED

6 Tilt-funktsioon

7 X-telje LED

8 Y-telje LED

9 Z-telje LED

10 Infrapunasisignaali väljund

11 Töönäidik

12 Skaneerimismoodus

13 Positsioneerimisklahv
(keerake paremale)
Auto/slope-funktsioon:
X/Y-telgede kallutamine

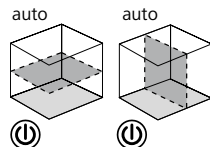
14 Pöörlemiskiiruse valimine
600 / 300 / 120 / 60 / 0 p/min

15 Positsioneerimisklahv
(keerake vasakule)
Auto/slope-funktsioon:
X/Y-telgede kallutamine

16 X/Y-telje ümberseadmine

Horisontaalne nivelleerimine ja vertikaalne nivelleerimine

- Horisontaalne: Pange seade võimalikult tasasele pinnale üles või kinnitage statiivile.
- Vertikaalne: Asetage seade küljele. Juhtpaneel on ülespoole suunatud. 5/8" saab kasutada seadme paigaldamiseks vertikaalselt statiivile.
- Vajutage SISSE/VÄLJA-klahvi.
- X- ja Y-telje LED vilgub: Laser asub horisontaalse asendi joondamisprotsessis. Kui LED põleb pidevalt, on nivelleerimine lõppenud.
- Z-telje LED vilgub: Laser on küljele kallutatud juhtpaneeliga ülespoole ja asub vertikaalse asendi joondamisprotsessis. Kui LED põleb pidevalt, on nivelleerimine lõppenud.



Auto/slope-funktsiooni LED väljas: automaatne väljajoondus

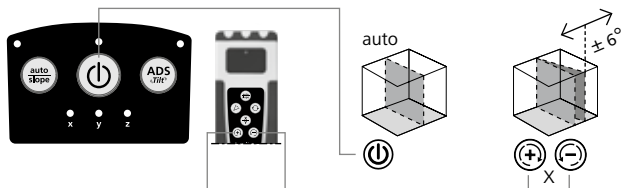
Seade nivelleerib end automaatselt $\pm 6^\circ$ ulatuses. Nivelleerimise ajal laser pöörleb ja kallutus LED vilgub. Kui nivelleerimine on lõppenud, vilgub kallutus LED kiiresti. Laser pöörleb maksimaalse kiirusega. Vt ka jaotist „Sensor Automatic“ ja „ADS-Tilt“.



Kui seade pandi üles kaldu (väljaspool 6°), siis seisab prismapea paigal ning laser ja LED auto/slope vilguvad. Siis tuleb seade tasasemale pinnale üles panna.

Vertikaalse laseritasandi positsioneerimine

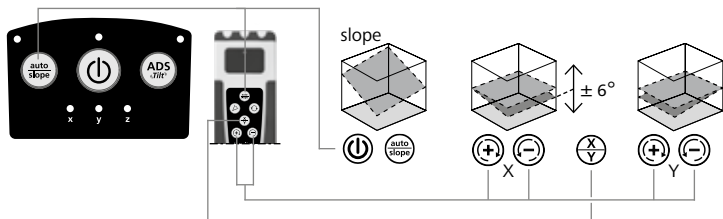
Vertikaalpiirkonnas saab laseritasandit täpselt positsioneerida. „Sensor Automatic“ jääb aktiivseks ja nivelleerib vertikaalse laseritasandi välja. Vt alljärgnevat joonist.



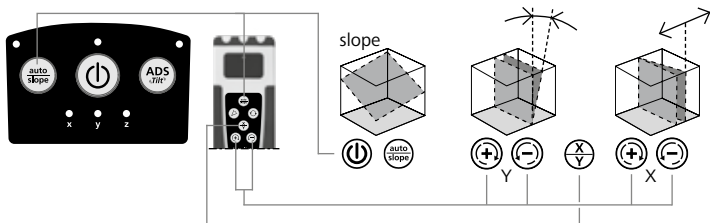
! Kui auto/slope-LED vilgub, siis on saavutatud maksimaalne seadistuspiirkond 6° . Siis pange seade horisontaalselt üles ja lülitage välja ning taas sisse.

Kaldefunktsioon kuni 6° – horisontaalne

Koos kaldefunktsiooni aktiveerimisega lülitatakse Sensor-Automatic välja. Selleks vajutage auto/slope-klahvi. Pluss/miinus-klahvid võimaldavad kalde mootorset ümberseadistamist. Seejuures saab X- ja Y-telge teineteisest eraldi ümber seadistada. Vt alljärgnevaid jooniseid.



Kaldefunktsioon kuni 6° – vertikaalne



! Kaldefunktsiooni kasutamiseks peab Tilt-funktsioon olema inaktiveeritud.

! Kui on saavutatud maksimaalne kaldepiirkond 6°, siis ! laser seiskub ja hakkab vilkuma. Sel juhul vähendage kaldenurka.

Kaldefunktsioon > 6°

Suuremaid kaldeid on võimalik kasutada lisavarustusse kuuluva nurgaplaadiga, toote nr 080.75. VIHJE: Laske seadmel esmalt iseseisvalt välja joonduda ja seadke nurgaplaat nulli. Siis lülitage Sensor-Automatic auto/slope-klahviga välja. Seejärel kallutage seadet soovitud suunas.



! Auto/slope-funktsiooni LED sees: manuaalne väljajoondus

Laserimoodused

Rotatsioonimoodus

Rotatsiooniklahviga seadistatakse pööretearvu:
0, 60, 120, 300, 600 p/min



Punktimoodus

Punktimoodusesse pääsemiseks vajutage niimitu korda rotatsiooniklahvi, kuni laser enam ei pöörle. Laserit on võimalik positsioneerimisklahvidega keerata soovitud asendisse.



Skaneerimismoodus

Skaneerimisklahviga saab valgusintensiivset segmenti 4-s erinevas laiuses aktiveerida ning seadistada. Segment pööratakse positsioneerimisklahvidega soovitud positsiooni.



Käsi vastuvõtumoodus

Lisavarustusse kuuluva laservastuvõtjaga töötamine: Seadke rotatsioonilaser maksimaalsele pööretearvule ja lülitage laservastuvõtja sisse. Vt selle kohta vastava laservastuvõtja kasutusjuhendit.



Referents- või loodimislaseriga töötamine

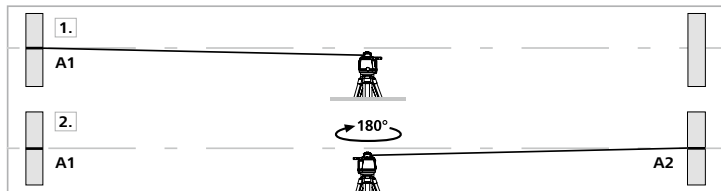
Seade on varustatud ühe loodimis- ja referents- laseriga. Horisontaalrežiimis saab loodimis- laseriga moodustada loodimisjoont. Vertikaalrežiimis on loodimis- ja referentslaser mõeldud seadme joondamiseks. Selleks häälestage loodimis- ja referentslaser seinaga paralleelseks. Sõltuvalt laserplan indistillet i en ret vinkel til væggen. Vaata joonist.



Sagatavošanās kalibrējuma pārbaudei

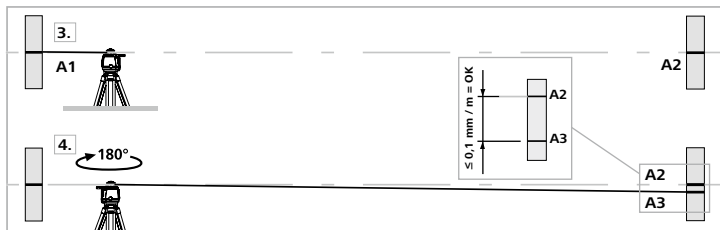
Varat pārbaudīt lāzera kalibrējumu. Ierīci novieto **pa vidu** starp 2 sienām, kas atrodas vismaz 5 m attālumā viena no otras. Ieslēdz ierīci. Lai pārbaude būtu optimāla, ieteicams izmantot statīvu. **SVARĪGI:** Sensora automātikas funkcijai jābūt aktīvai (auto/slope-LED nedeg).

1. Atzīmējiet uz sienas punktu A1.
2. Pagrieziet ierīci par 180° un atzīmējiet punktu A2.
Tagad starp A1 un A2 ir horizontāla atsauces līnija.



Kalibrējuma pārbaude

3. Novietojiet ierīci iespējami tuvu sienai atzīmētā punkta A1 augstumā.
4. Pagrieziet ierīci par 180° un atzīmējiet punktu A3. Starpība starp A2 un A3 ir pielaide.
5. 3. un 4. darbību atkārto, lai pārbaudītu Y- un/vai Z- asi.



Ja pie X-, Y- vai Z- ass punkti A2 un A3 ir atstatus par vairāk nekā 0,1 mm / m, tad ir nepieciešama jauna justēšana. Sazinieties ar Jūsu specializēto tirgotāju vai griezieties UMAREX-LASERLINER servisa nodaļā.

Justēšanas izvēlne

Justējot ierīci, raudzīties uz rotācijas lāzera iestatīšanu.
Allaž justēt visas asis.

X-ass justēšana

Aktivizē justēšanas izvēlni: Ieslēdz ierīci "Quadrum".
Vienlaikus spiediet IESLĒGT/IZSLĒGT un auto/slope taustiņu,
līdz ātri sāk mirgot X gaismas diode.

Regulēšana: Ar plus/mīnus taustiņiem lāzeru no pašreizējās
pozīcijas pārvietojiet references punkta A2 augstumā.

Justēšanas dzēšana: Izslēdz ierīci.

Saglabāšana: Jauno kalibrējumu saglabā ar Scan-taustiņu.



Y- un Z-asu justēšana

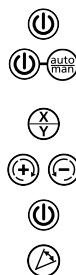
Aktivizē justēšanas izvēlni: Ieslēdz ierīci "Quadrum".
Vienlaikus spiediet IESLĒGT/IZSLĒGT un auto/slope taustiņu,
līdz ātri sāk mirgot X gaismas diode.

Ar X/Y taustiņu pārslēdziet uz Y asi.

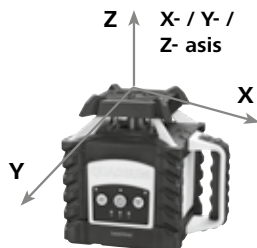
Regulēšana: Ar plus/mīnus taustiņiem lāzeru no pašreizējās
pozīcijas pārvietojiet references punkta A2 augstumā.

Justēšanas dzēšana: Izslēdz ierīci.

Saglabāšana: Jauno kalibrējumu saglabā ar Scan-taustiņu.



Lai justētu Z-asi, ierīci novieto vertikāli un rīkojas tāpat,
kā justējot Y-asi.



Pārbaudīt ierīces precizitāti pirms katras
ekspluatācijas, pēc transportēšanas un
ilgas neekspluatēšanas. Allaž pārbaudīt
visas asis.

Tehnilised andmed

(Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 26W05)

Nõutav pööretearv	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Laserimoodused	Käsivastuvõtumoodus, Punktimoodus, Rotatsioonimoodus, Skaneerimismoodus
Iseloodimisvahemik	$\pm 6^\circ$
Täpsus	$\pm 0,075 \text{ mm / m}$
Seadistuskiirus	u 30 sek kogu töönurga ulatuses
Statiiviühendus	5/8" keere
Nivelleerimine	automaatne horisontaalne / vertikaalne elektrooniliste libellide ja servomootoriga
Laserkiire lainepikkus	515 nm
Loodimislaseri lainepikkus	515 nm
Lähtekoha kiire lainepikkus	515 nm
Laseriklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Kaitseliik	IP 66
Toitepinge	Laadija 5V / DC / 2A / Li-Ion akupakk 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Laadimisaeg	u 4 tundi
Tööiga	u 35 tundi
Töötingimused	-10°C ... 50°C, Õhuniiskus max 80% rH, mitte kondenseeruv, Töökõrgus max 4000 m üle NN (normaalnull)
Ladustamistingimused	-10°C ... 70°C, Õhuniiskus max 80% rH
Mõõtmed (L x K x S)	215 x 205 x 165 mm
Kaal	2600 g (sh akupaki)
Kaugjuhtimispuul	
Toitepinge	2 x 1,5V LR6 (AA)
Kaugjuhtimispuuldi tegevusulatus	max 40 m (IR-Control)
Kaal	146 g (koos akuga)

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 tuleks mõõtmistulemuste täpsuse tagamiseks regulaarselt kalibreerida ja kontrollida. Soovitame, et kalibreerimisintervall oleks üks aasta. Vajadusel võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.

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 vääruslike toorainete tagasisaamiseks suunata Euroopa ja UK kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete, akude ja pakendite direktiividele keskkonnasõbralikku taaskasutusse. Elektriseadmed, patareid ja pakend ei kuulu olmeprügi hulka. Tarbijad on kohustatud andma kasutatud patareid ja akud tasuta avalikku kogumiskohta, müügipunkti või tehnilisse klienditeenindusse. Patarei tuleb kaubanduses saadaval olevate tööriistadega seadmest eemaldada ning suunata enne seadme jäätmekäitlusse andmist eraldi kogumisse. Kui teil on patarei eemaldamise kohta küsimusi, siis pöörduge UMAREX-LASERLINERi klienditeeninduse poole. Palun võtke ühendust oma asukohajärgse omavalitsusega, et saada teavet sobivate jäätmejaamade kohta ning järgige vastavaid jäätmekäitlus- ja ohutusjuhiseid kogumispunktides.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil: [**https://packd.li/II/ale/in**](https://packd.li/II/ale/in)



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 rotativ este conceput pentru alinierea în plan orizontal. Prin poziționarea direcționată a aparatului pe latura sa pe pardoseală este posibilă suplimentar o aliniere verticală precisă. Totodată, laserul poate fi coborât pentru stabilirea pantelor printr-un reglaj digital al înclinației pe direcția X și Y.

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 mai are voie să fie utilizat atunci când una sau mai multe dintre funcțiile acestuia s-au defectat sau nivelul de încărcare a bateriilor este redus, precum și dacă este deteriorată carcasa.
- Atunci când utilizați echipamentul în exterior, acordați atenție ca aparatul să fie utilizat numai în condiții de mediu corespunzătoare resp. cu adoptarea măsurilor de protecție adecvate.
- Țineți cont de prevederile de siguranță ale autorităților locale resp. naționale privind utilizarea corespunzătoare a aparatului.

Indicații de siguranță

Manipularea cu lasere clasa a 2-a

$\lambda = 515\text{nm}$

$P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021

CONSUMER LASER PRODUCT

EN 50689:2021

Produs laser consumator, Clasa 2

- Conform EN 60825-1:2014/A11:2021 și EN 50689:2021;
Utilizare conformă cu destinație pentru proiectarea liniilor de aliniere
orizontale/verticale de către utilizatori adulți.



= Indicație de avertizare: Atenție, radiație laser!

LASER = Radiație laser din Clasa 2
2



= Indicație de avertizare: Nu priviți în fasciculul luminos!

λ = Lungime undă laser

P_{max} = Puterea max. de ieșire a laserului

- 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 acestuia 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

- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimulatoare 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 electromagnetice variabile ridicate poate fi influențată exactitatea măsurării.

Proprietăți speciale ale produsului și funcții



Laserul rotativ se orientează automat. Acesta se așează în poziția de bază necesară – în cadrul unghiului de lucru de $\pm 6^\circ$. Reglajul fin este preluat imediat de sistemul automat: Trei senzori electronici de măsurare interceptează în acest timp axele X, Y și Z.

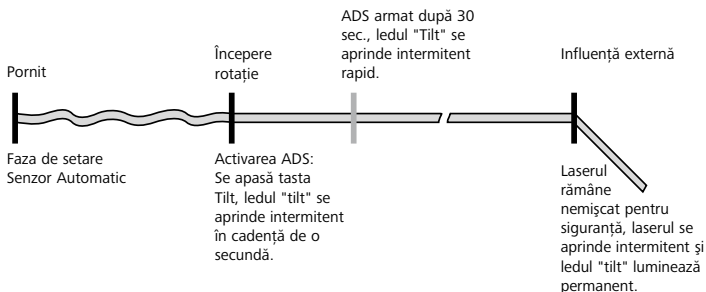


Sistemul anti alunecare (ADS) previne măsurările eronate. Principiul de funcționare: Laserul este verificat la 30 de secunde după activarea ADS permanent în privința orientării corecte. Dacă aparatul este deplasat din cauza influențelor externe sau pierde punctul de referință de înălțime laserul se oprește. Suplimentar laserul se aprinde intermitent și ledul "tilt" se aprinde permanent. Pentru a putea lucra în continuare se apasă din nou tasta "tilt" sau se oprește și se pornește aparatul. 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

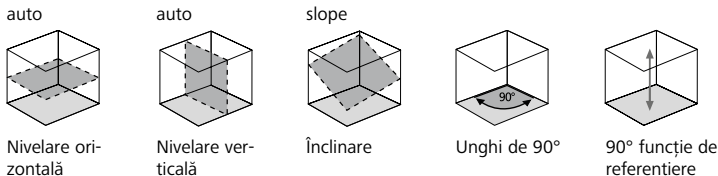


BLOCATOR pentru transportare: Aparatul este protejat la transport cu o frână specială de motor.



Protecție împotriva prafului și apei - Aparatul se remarcă printr-o protecție deosebită împotriva prafului și ploii.

Grilaj spațial: Acesta indică nivelurile laserului și funcțiile.
auto: orientare automată / slope: orientare manuală



Manipularea sursei/ acumulatorului litiu-ion

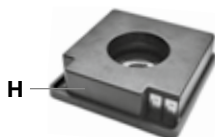
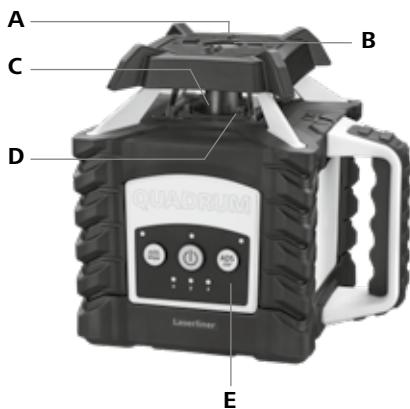
- Înaintea utilizării aparatului încărcați acumulatorul complet.
- Racordați alimentator/încărcătorul la rețeaua de curent electric și cu mufa de racordare a compartimentului pentru acumulatori. Vă rugăm să utilizați numai alimentatorul/încărcătorul furnizat împreună cu aparatul. Atunci când este utilizat un alimentator/încărcător eronat, garanția se anulează. Acumulatorul poate fi încărcat de asemenea și în afara aparatului.
- În timpul încărcării acumulatorului LED-urile se aprind succesiv pentru afișarea nivelului de încărcare al bateriei. Procesul de încărcare este încheiat atunci când toate cele 4 LED-uri luminează verde.
- Acumulatorul respectiv compartimentul de baterii se introduce prin împingere în compartiment și se înșurubează strâns cu șurubul de fixare. În acest proces contactele electrice trebuie să se atingă.
- Cu acumulatorul introdus, aparatul este pregătit de utilizare în timpul procesului de încărcare.
- Pe laser LED-ul din mijloc oferă informații direct despre starea de încărcare a acumulatorului prin întrerupătorul On/Off (pornit/oprit):
- Dacă LED-ul luminează verde, atunci acumulatorul este plin.
- Dacă LED-ul luminează roșu, atunci acumulatorul mai este plin numai 1/3.
- Când încărcarea acumulatorului este slabă, LED-ul luminează intermitent roșu, și atunci acumulatorul trebuie încărcat neîntârziat.



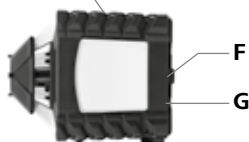
Introducerea bateriilor în telecomandă

- Se deschide compartimentul de baterii și se introduc bateriile (2 x 1,5V LR6 (AA)) conform simbolurilor de instalare.
- Se va respecta polaritatea corectă.





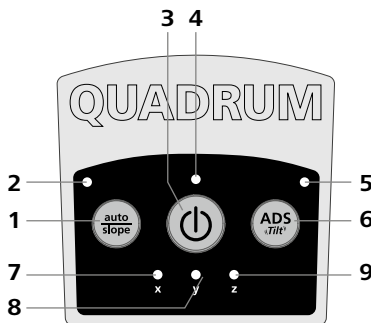
Funcționarea
verticală



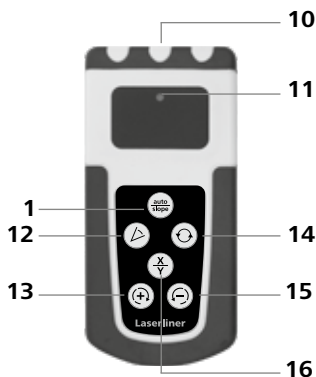
- A** Ochire rapidă
- B** Leșire laser de referință
- C** Cap prismă / ieșire rază laser
- D** Diode de recepționare pentru telecomandă (4 x)
- E** Câmp de deservire
- F** Resorturi de 5/8" / Leșire laser de verticalizare
- G** Compartiment pentru baterie

- H** Baterie Li-Ion
- I** Piuliță de fixare
- J** Mufă de conectare pentru adaptor/incărcător
- K** Adaptor/incărcător

Câmp de comandă Quadrum GSL



Telecomandă

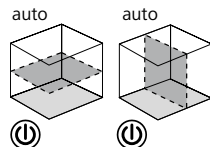


- 1 Funcționare auto/slope
- 2 Funcționare led auto/slope
Led oprit: ajustare automată
Led pornit: ajustare manuală
- 3 Tastă PORȚIT/OPRIT
- 4 Indicator funcționare
- 5 Led funcție tilt (îclinare)
- 6 Funcție înclinare
- 7 LED ax X
- 8 LED ax Y
- 9 LED ax Z
- 10 Leșire semnal infraroșu
- 11 Indicator funcționare

- 12 Modul scanare
- 13 Tastă de poziționare
(se rotește către dreapta)
Funcționare auto/slope:
Înclinarea axelor X/Y
- 14 Se selectează viteza de rotație
600 / 300 / 120 / 60 / 0 R/min
- 15 Tastă de poziționare
(se rotește către stânga)
Funcționare auto/slope:
Înclinarea axelor X/Y
- 16 Poziționare pe axul X/Y

Nivelarea în plan orizontal și vertical

- Orizontal: Aparatul se amplasează pe o suprafață cât mai plată sau se fixează pe un stativ.
- Vertical: Așezați dispozitivul pe o parte. Câmpul de comandă indică în sus. Cel de 5/8" poate fi utilizat pentru a monta dispozitivul pe verticală pe un trepied.
- Se apasă tasta PORNIT/OPRIT.
- LED-urile axei X și Y luminează intermitent: Laserul se găsește în procesul de aliniere pentru poziția orizontală. Nivelarea este încheiată imediat ce LED-ul luminează continuu.
- LED-ul axei Z luminează intermitent: Laserul este basculat lateral cu câmpul de operare orientat în sus și se găsește în procesul de aliniere pentru poziția verticală. Nivelarea este încheiată imediat ce LED-ul luminează continuu.



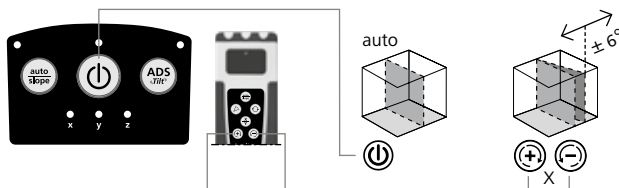
! Funcționare LED auto/slope oprită: ajustare automată

Dispozitivul se nivelează automat într-un interval de $\pm 6^\circ$. În timpul fazei de nivelare, laserul se rotește și LED-ul de înclinare clipește. Când nivelarea este completă, LED-ul de înclinare clipește rapid. Laserul se rotește la viteză maximă. Consultați, de asemenea, secțiunea „Sensor Automatic” și „ADS-Tilt”.

! Atunci când aparatul a fost amplasat prea înclinat (în afara marjei de 6°), capul prisme stă fix iar laserul precum și LED-ul auto/slope pâlpâie. Atunci aparatul trebuie să fie amplasat pe o suprafață mai plană.

Poziționarea nivelului laser vertical

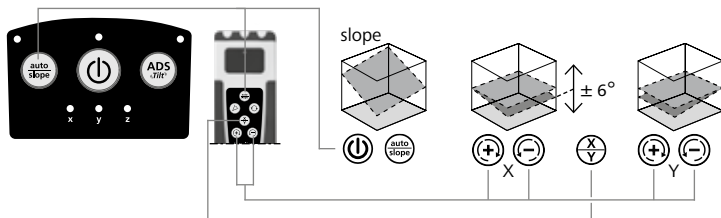
În modul vertical nivelul laser se poate poziționa exact. „Sensor Automatic” (senzorul automat) rămâne activ și indică nivelul în plan vertical cu laserul. Vezi imaginea următoare.



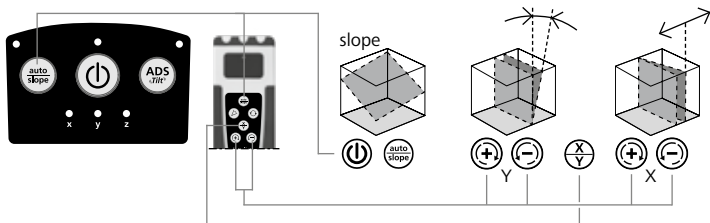
Dacă ledul auto/slope se aprinde intermitent este atins nivelul maxim de ajustare de 6°. Apoi aparatul se poziționează orizontal după care se oprește și pornește din nou.

Funcția de înclinare de până la 6° – orizontal

La activarea funcției de înclinare senzorul automat se oprește. Pentru aceasta se apasă tasta auto/slope. Tastele plus/minus permit ajustarea motorizată a înclinării. Astfel axele X și Y se pot ajusta individual una față de cealaltă. Vezi imaginile următoare.



Funcția de înclinare de până la 6° – vertical



! Pentru a ajunge în funcția de înclinare, trebuie să fie dezactivată funcția tilt.

! La atingerea unui domeniu de înclinare maxim de 6° laserul rămâne nemișcat și se aprinde intermitent. Apoi se reduce unghiul de înclinare.

Funcția de înclinare > 6°

Înclinările mai mari pot fi realizate cu placa unghiulară opțională, nr. articol 080.75.
SFAT: Mai întâi lăsați aparatul să se orienteze automat și așezați placa unghiulară în poziția zero.
Apoi se oprește Sensor-Automatic cu tasta auto/slope. În cele din urmă aparatul se înclină în unghiul dorit.



! Funcționare LED auto/slope pornită: ajustare manuală

Mod laser

Modul de rotire

Cu butonul de rotație pot fi obținute următoarele viteze de rotație:

0, 60, 120, 300, 600 R/min



Modul punctiform

Pentru a accesa modul punctiform, butonul de rotație se apasă atât de des până când laserul nu se mai rotește. Laser-ul se poate roti în poziția dorită cu ajutorul tastelor de poziționare.



Modul scanare

Cu tasta Scan, un segment cu lumină intensivă poate fi activat și setat în 4 lățimi diferite. Segmentul se rotește în poziția dorită cu tastele de poziționare.



Modul de receptor manual

Lucrările cu receptoarele opționale de laser: Laserul cu rotație se setează la numărul maxim de rotații iar receptorul laser se pornește. Vezi pentru aceasta instrucțiunile de utilizare ale unui receptor laser corespunzător.



Lucrările cu laserul de referință resp. de verticalizare

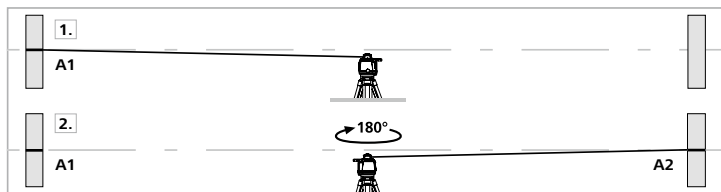
Aparatul este prevăzut cu un laser de verticalizare și unul de referențiere. În funcționarea orizontală, cu laserul de verticalizare se poate marca o verticală. În funcționarea verticală, laserele de verticalizare și referențiere servesc la alinierea aparatului. Pentru aceasta ajustați laserele de verticalizare și referențiere paralel cu peretele. Apoi planul laser vertical este aliniat în unghi drept față de perete, vezi ilustrația.



Pregătirea verificării calibrării

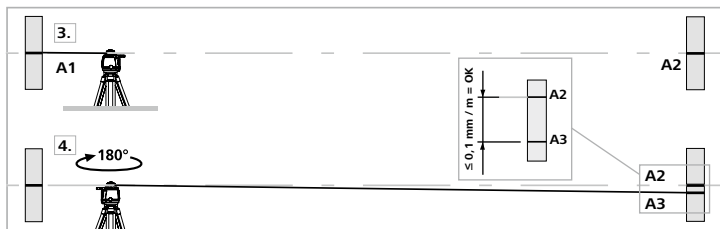
Puteți controla calibrarea laserului. Așezați aparatul în **mijloc** între 2 pereți care se află la o distanță de min. 5 m unul de celălalt. Porniți aparatul. Pentru verificarea optimă se va utiliza un stativ. **IMPORTANT:** Senzorul automat trebuie să fie activ (ledul auto/slope este oprit).

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.
5. Se repetă pașii 3 și 4 pentru verificarea axelor Y resp. Z.



! Dacă la axele X, Y sau Z distanța dintre punctele A2 și A3 este mai mare de $0,1 \text{ mm / m}$, este necesară o nouă ajustare. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

Modul de ajustare

Acordați atenție la ajustare la orientarea laserului rotativ.
Ajustați întotdeauna toate axele.

Ajustarea axei X

Activarea modului de ajustare: Se pornește Quadrum.
Tasta PORNIT/OPRIT și tasta auto/slope se apasă simultan până ledul X se aprinde intermitent rapid.

Ajustarea: Cu ajutorul tastelor plus/minus se aduce de la poziția actuală la înălțimea punctului de referință A2.

Renunțare la ajustare: Se decuplează aparatul.

Memorarea: Cu ajutorul tasta Scan se asigură noua ajustare.



Ajustarea axelor Y și Z

Activarea modului de ajustare: Se pornește Quadrum.
Tasta PORNIT/OPRIT și tasta auto/slope se apasă simultan până ledul X se aprinde intermitent rapid.

Cu ajutorul tastei X/Y se schimbă la axa Y.

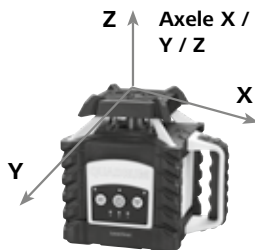
Ajustarea: Cu ajutorul tastelor plus/minus se aduce de la poziția actuală la înălțimea punctului de referință A2.

Renunțare la ajustare: Se decuplează aparatul.

Memorarea: Cu ajutorul tasta Scan se asigură noua ajustare.



Pentru ajustarea axei Z aparatul se poziționează vertical și se procedează în același fel ca la ajustarea axei Y.



Verificați în mod regulat ajustarea înainte de utilizare, după transportare sau depozitare îndelungată. La aceasta, controlați toate axele.

Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 26W05)

Turație necesară rotire	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Mod laser	Modul de receptor manual, Modul punctiform, Modul de rotire, Modul scanare
Domeniu de nivelare individuală	$\pm 6^\circ$
Exactitate	$\pm 0,075 \text{ mm / m}$
Viteza de setare	cca. 30 sec. pe întreg unghiul de lucru
Conectare stativ	Resorturi de 5/8"
Nivelare	orizontală / verticală automată cu nivelă și servomotoare electronice
Lungime undă laser	515 nm
Lungime undă laser aferentă laserului de verticalizare	515 nm
Lungime undă laser aferentă razei de referință	515 nm
Clasă laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Protecție	IP 66
Alimentare energie	Sursă 5V / DC / 2A / Pachet acumulatori li-ion 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Timp de încărcare	cca. 4 ore
Durată funcționare	cca. 35 ore
Condiții de lucru	-10°C ... 50°C, Umiditate aer max. 80% rH, fără formare condens, Înălțime de lucru max. 4000 m peste NN (nul normal)
Condiții de depozitare	-10°C ... 70°C, Umiditate aer max. 80% rH
Dimensiuni (L x Î x A)	215 x 205 x 165 mm
Greutate	2600 g (incl. pachet de acumulatori)
Telecomandă	
Alimentare energie	2 x 1,5V LR6 (AA)
Rază de acțiune telecomandă	max. 40 m (control IR)
Greutate	146 g (incl. acumulator)

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 intervale de calibrare de un an. Contactați în acest sens comerciantului Dvs. sau adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

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 väärtuslike toorainete tagasisaamiseks suunata Euroopa ja UK kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete, akude ja pakendite direktiividele keskkonnasõbralikku taaskasutusse. Dispositiivele elektrice, bateriile ja ambalajele nu trebuie debarasate la deșeurile menajere. Utilizatorii sunt obligați prin lege să returneze gratuit bateriile și acumulatorii uzați la un punct de colectare public, la un punct de vânzare sau la serviciul tehnic pentru clienți. Bateria trebuie să fie scoasă intactă din aparat cu ajutorul unui instrument disponibil în comerț și debarasată separat înainte de a returna aparatul pentru debarasare. Dacă aveți întrebări privind îndepărtarea bateriei, contactați departamentul service al UMAREX-LASERLINER. Contactați autoritățile locale pentru a vă informa în privința locurilor speciale de debarasare corespunzătoare și respectați instrucțiunile respective de debarasare și de siguranță la punctele de preluare.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil: <https://packd.li/II/ale/in>



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 ротационен лазер е предназначен за подравняване на хоризонтални равнини. Чрез целенасочено позициониране на уреда настрани на пода е възможно допълнително прецизно вертикално подравняване. Чрез цифровата настройка на наклона лазерът може да се накланя по посока на оста X и оста Y за определяне на наклони.

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 бъдат нарушени една или повече функции, ако зарядът на батерията е нисък или ако корпусът е повреден.
- При използване навън обърнете внимание устройството да се използва само при съответни метеорологични условия, съответно при подходящи защитни мерки.
- Моля придържайте се към мерките за безопасност на местни и национални органи за правилното използване на устройството.

Инструкции за безопасност

Работа с лазери от клас 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Потребителски лазерен продукт, клас 2

– В съответствие с EN 60825-1:2014/A11:2021 и EN 50689:2021;
 използване по предназначение като потребителски лазерен продукт
 за проектиране на хоризонтални/вертикални линии за нивелиране от
 възрастни потребители.



= Предупреждение: Внимание лазерно лъчение!

LASER = Лазерно лъчение от клас 2
2



= Предупреждение: Не гледайте срещу лазерния лъч!

λ = Дължина на вълната на лазера

P_{max} = Лазер макс. изходна мощност

- 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 настрани от лъча.
- Никога не гледайте лазерния лъч или неговото отражение с оптични прибори (лупа, микроскоп, далекоглед, ...).
- Не използвайте лазера на нивото на очите (1,40 ... 1,90 м).
- По време на работа с лазерни устройства силно отразяващите, огледалните или гланцовите повърхности трябва да се покриват.
- На места с обществен трафик по възможност ограничавайте пътя на лъча чрез капаци или преносими стени и обозначете зоната на лазера с предупредителни табели.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- 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



Ротационният лазер се подравнява самостоятелно. Той се установява в необходимото начално положение – в рамките на работен ъгъл $\pm 6^\circ$. Автоматичната система извършва фина настройка: Три електронни измерителни датчика регистрират осите X, Y и Z.



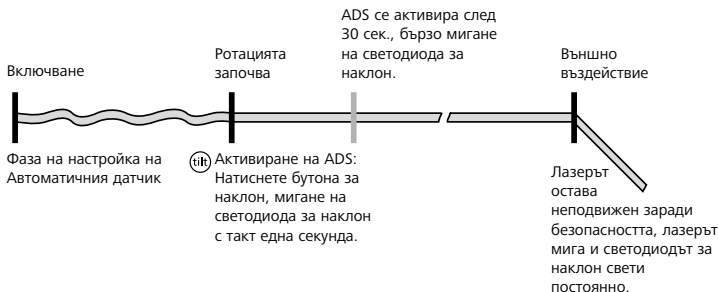
Система за компенсация на дрейфа (ADS) предотвратява неточните измервания. Принцип на работа: 30 секунди след активирането на ADS започва да се извършва непрекъснат контрол на подравняването на лазера. Ако устройството бъде изместено от външни фактори или лазерът загуби своя еталон за височина, лазерът спира. Освен това, лазерът мига и светодиодът за наклон свети постоянно. За да може да продължи работата, натиснете отново бутона за наклон или изключете и включете уреда. 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



Транспортна БЛОКИРОВКА: Уредът се защитава при транспорт чрез специална моторна спирачка.



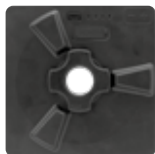
Защита от прах и вода – Уредът се характеризира със специална защита от прах и дъжд.

Пространствени решетки: Те показват равнините на лазера и функциите. Auto (автом): Автоматично подравняване / slope (ръч): Ръчно подравняване



Боравене с мрежовия адаптер/ литиево-йонната акумулаторна батерия

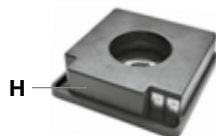
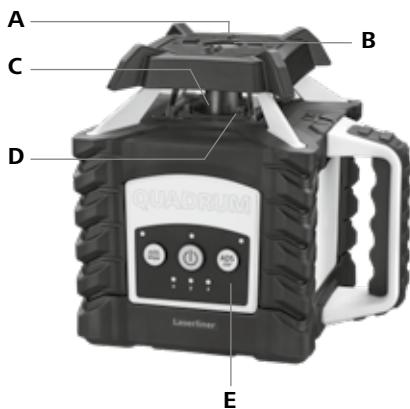
- Преди да използвате уреда, заредете напълно акумулаторната батерия.
- Свържете хранящия блок/зарядното устройство с електрохранването и съединителната бухса на гнездото на акумулаторната батерия. Моля, използвайте само приложения хранящ блок/зарядно устройство. Използването на неправилен хранящ блок/зарядно устройство анулира гаранцията. Акумулаторната батерия може да се зарежда извън прибора.
- Докато акумулаторната батерия се зарежда, светодиодите за индикация на заряда на батерията светват последователно. Процесът на зареждане е завършен, когато всичките 4 светодиода започнат да светят в зелено.
- Поставете акумулаторната батерия, съответно батерийното отделение в гнездото и завинтете здраво със закрепващия винт. При това електрическите контакти трябва да са свързани.
- При поставена акумулаторна батерия с уреда може да се работи и в процеса на зареждане.
- На лазера средният светодиод, показва директно над бутона за включване/изключване състоянието на зареждане на акумулаторните батерии:
- Ако светодиодът свети в зелено, акумулаторните батерии са заредени напълно.
- Ако светодиодът свети в червено, акумулаторната батерия са заредена на 1/3.
- При слабо зареждане на акумулаторната батерия, светодиодът мига в червено, което означава, че акумулаторната батерия трябва да се зареди своевременно.



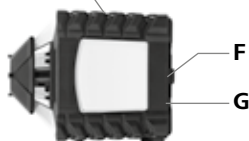
Поставяне на батериите на дистанционното управление

- Отворете гнездото за батерии и поставете батериите (2 x 1,5V LR6 (AA)) според инсталационните символи.
- Следете за правилна полярност.



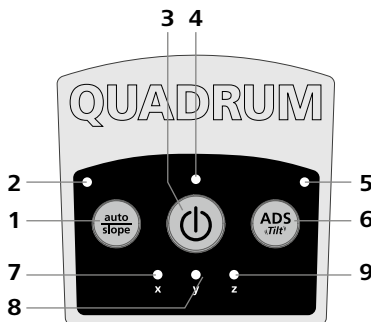


Работа във
вертикално
положение

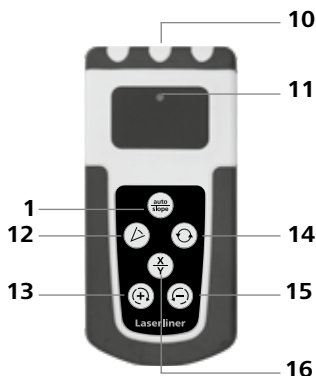


- | | |
|--|---|
| A Бързо визиране | H Литиево-йонна акумулаторна батерия |
| B Еталонен изход лазер | I Затягаща гайка |
| C Призмена глава / Изход за лазерния лъч | J Конектор за захранващ адаптер/зарядно устройство |
| D Приемачи диоди за дистанционно управление (4 бр.) | K Захранващ адаптер/зарядно устройство |
| E Панел за управление | |
| F Резба 5/8 цолап/вертикален лазер | |
| G Отделение за акумулаторна батерия | |

Панел за управление Quadrum GSL



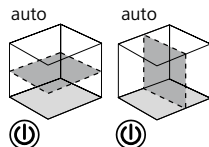
Дистанционно управление



- | | |
|---|--|
| <p>1 Функция Автом./ Ръчно</p> <p>2 Светодиод за функцията Автом./ Ръчно
Светодиодът е изключен: Автоматично подравняване
Светодиодът е включен: Ръчно подравняване</p> <p>3 Бутон ВКЛ/ИЗКЛ</p> <p>4 Работна индикация</p> <p>5 Светодиод - функция за наклон</p> <p>6 Функция за наклон</p> <p>7 LED X-ос</p> <p>8 LED Y-ос</p> <p>9 LED Z-ос</p> | <p>10 Изход за инфрачервен сигнал</p> <p>11 Работна индикация</p> <p>12 Режим сканиране</p> <p>13 Бутон да позициониране (въртене надясно)
Функция Автом./ Ръчно: Накланяне на X/Y-осите</p> <p>14 Избор на скоростта на ротация 600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин</p> <p>15 Бутон да позициониране (въртене наляво)
Функция Автом./ Ръчно: Накланяне на X/Y-осите</p> <p>16 Превключване X-/Y-ос</p> |
|---|--|

Хоризонтално и вертикално нивелиране

- Хоризонтално: Поставете прибора върху възможно най-хоризонтална повърхност или го закрепете на статив.
- Вертикално: Поставете устройството настрани. Панелът за управление сочи нагоре. 5/8" може да се използва за вертикален монтаж на устройството върху статив.
- Натиснете бутона ВКЛ/ИЗКЛ.
- Светодиодът Х и Y-ос мига: Лазерът се намира в процес за нивелиране за хоризонтална позиция. Когато светодиодът започне да свети постоянно, нивелирането е приключено.
- Светодиодът Z-ос мига: Лазерът е обърнат настрани с панел за управление сочещ нагоре и се намира в процес за нивелиране за вертикална позиция. Когато светодиодът започне да свети постоянно, нивелирането е приключено.



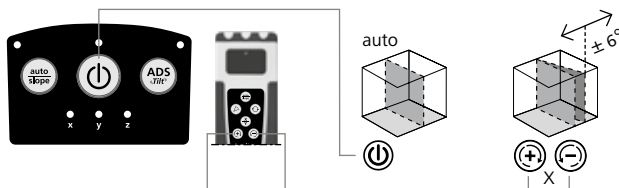
! Светодиодът за функцията auto/ slope е изгаснал: Автоматично подравняване

Устройството се нивелира автоматично в рамките на $\pm 6^\circ$. По време на фазата на нивелиране лазерът се върти и светодиодът за наклон мига. Когато нивелирането е завършено, светодиодът за наклон мига бързо. Лазерът се върти с максимална скорост. Вижте също така раздела „Автоматичен сензор“ и „ADS-Tilt“.

! Когато уредът е поставен под по-голям наклон (повече от 6°), призменият глава стои и лазерът, както и LED auto/slope, мигат. Тогава уредът трябва да бъде поставен върху хоризонтална повърхност.

Позициониране на вертикалната равнина на лазера

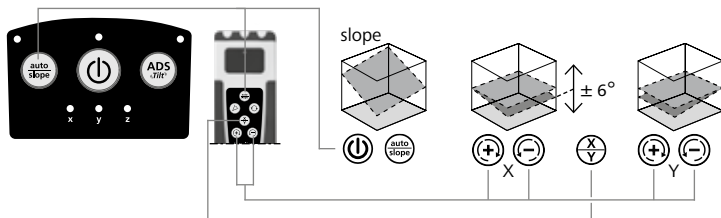
При работа във вертикално положение лазерната равнина може да се позиционира точно. „Автоматичен датчик“ остава активен и нивелира вертикалната лазерна равнина. Вижте следващата фигура.



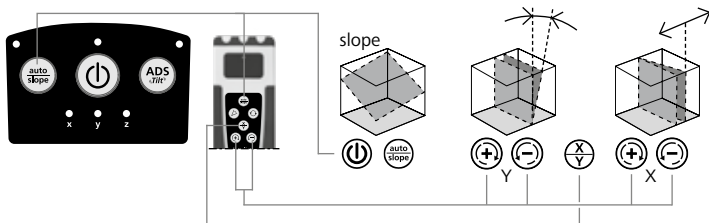
Когато мига светодиода автоматично/ручно, е достигнат максималният диапазон на регулиране 6° . Тогава поставете хоризонтално уреда, изключете го и отново го включете.

Функция за наклон до 6° – хоризонтално

С активирането на функцията за наклон се изключва автоматичният датчик. За целта натиснете бутона автоматично/ручно. Бутоните плюс/минус позволяват регулиране на наклона с двигател. При това осите X и Y могат да се регулират поотделно. Вижте следващите фигури.



Функция за наклон до 6° – вертикално



! За да се влезе във функцията за накланяне, трябва да е деактивирана функцията за накланяне.

! Когато се достигне максималният диапазон на наклон 6° ! лазерът спира и мига. После намалете ъгъла на наклон.

Функция за наклон > 6°

Големи наклони могат да се компенсират чрез допълнителна ъглова планка, Кат. No 080.75 .
 УКАЗАНИЕ: Оставете прибора да се подравни автоматично и установете в нулева позиция ъгловата планка. След това натиснете бутона автом./ръчно, за да изключите автоматичния датчик. Накрая наклонете прибора на желания от вас ъгъл.



! Светодиодът за функцията Автом./ Ръчно свети:
 Ръчно подравняване

Режим на лазера

Режим - Ротация

Оборотите се задават чрез бутона Ротация:
0, 60, 120, 300, 600 об/мин



Точков режим

За да отидете в точков режим, натискайте многократно бутона Ротация, докато лазерът спре да се върти. Лазерът може да се завърти в желаната позиция чрез бутоните за позициониране.



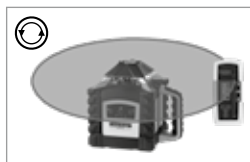
Режим сканиране

Чрез бутона Сканиране сегмент с променлива интензивност може да се активира и настрои на 4 различни интензивности. Сегментът може да се завърти в желаната позиция в измервателната равнина чрез бутоните за позициониране.



Режим ръчен приемник

Работи с лазерен приемник по избор:
Задайте максимални обороти на ротационния лазер и включете лазерния приемник. Вижте това в Ръководството за работа на съответния лазерен приемник.



Работа с Еталонен, съотв. вертикален лазер

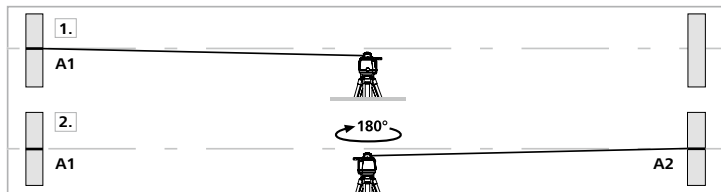
Уредът разполага с лазерен отвес и еталонен лазер. При хоризонтална работа с лазерния отвес може да се пусне отвес. При вертикална работа лазерният отвес и еталонният лазер се използват за подравняване на прибора. За целта настройте лазерния отвес и еталонния лазер паралелно към стената. Тогава вертикалната лазерна равнина е установена под прав ъгъл спрямо стената, вижте фигурата.



Подготовка за проверка на калибровката

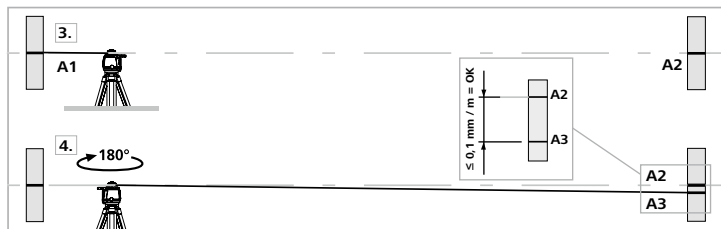
Можете да управлявате калибрирането на лазера. Изправете уреда в **Средата** между две стени, които са на разстояние най-малко 5 м една от друга. Включете уреда. За оптимална проверка, моля, използвайте статив. **ВАЖНО:** Автоматичният датчик трябва да бъде активен (светодиодът автоматично не свети).

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. А1.
4. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А3.
Разликата между А2 и А3 е допускът.
5. Повторете 3. и 4. за проверката на Y- съотв. Z- оста.



Когато при ос X, Y или Z точките А2 и А3 се намират на повече от 0,1 мм / м една от друга, е необходимо калибриране. Влезте във връзка с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

Режим на калибриране

При калибрирането обърнете внимание на подравняването на ротационния лазер. Калибрирайте винаги всички оси.

Калибриране на ос X

Активирайте режима на калибриране: Включете Quadrum. Натиснете едновременно бутона ВКЛ/ИЗКЛ и бутона автом/ръч, докато X-LED мига бързо.

Юстиране: С бутоните плюс/минус придвижете лазера от текущата позиция на височина на референтната точка A2.

Отмяна на калибрирането: Изключете прибора.

Запаметяване: Запаметяване: Новата настройка се запаметява с бутона „Scan“.



Калибриране на ос Y и ос Z

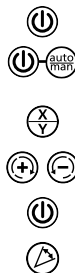
Активирайте режима на калибриране: Включете Quadrum. Натиснете едновременно бутона ВКЛ/ИЗКЛ и бутона автом/ръч, докато X-LED мига бързо.

С бутона X/Y превключете на Y-оста.

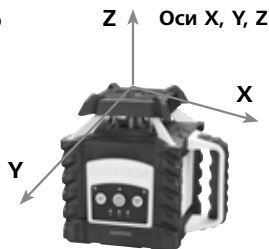
Юстиране: С бутоните плюс/минус придвижете лазера от текущата позиция на височина на референтната точка A2.

Отмяна на калибрирането: Изключете прибора.

Запаметяване: Запаметяване: Новата настройка се запаметява с бутона „Scan“.



За калибриране на ос Z, поставете вертикално уреда и постъпете аналогично както при калибриране на Y-оста.



Редовно проверявайте калибровката на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение. Калибрирайте винаги всички оси.

Технически характеристики

(Запазва се правото за технически изменения. 26W05)

Необходими обороти на въртене	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Режим на лазера	Режим ръчен приемник, Точков режим, Режим - Ротация, Режим сканиране
Диапазон на само-нивелиране	$\pm 6^\circ$
Точност	$\pm 0,075 \text{ mm} / \text{m}$
Време за подравняване	ок. 30 сек. по целия работен ъгъл
Извод за статив	Резба 5/8 цола
Нивелиране	хоризонтално / вертикално автоматично с електронни нивелири и серводвигатели
Дължина на вълната на лазера	515 nm
Дължина на лазерната вълна лазерен отвес	515 nm
Дължина на лазерната вълна референтен лъч	515 nm
Лазер клас	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Вид защита	IP 66
Захранване	Захранващ блок 5V / DC / 2A / Литиево-йонна акумулаторна батерия 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Време на зареждане	около 4 часа
Продължителност на работа	около 35 часа
Условия за съхранение	-10°C ... 50°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%, без наличие на конденз, Работна височина макс. 4000 м над морското равнище
Условия на съхранение	-10°C ... 70°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Размери (Ш x В x Д)	215 x 205 x 165 mm
Тегло	2600 g (вкл. комплект акумулаторни батерии)
Дистанционно управление	
Захранване	2 x 1,5V LR6 (AA)
Обсег на дистанционното управление	макс. 40 м (Инфракчервено управление)
Тегло	146 g (вкл. акумулаторната батерия)

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. При необходимост се свържете с Вашия дилър или се обърнете към сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER.

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. Не изхвърляйте електрически уреди, батерии и опаковки при домакинските отпадъци. Потребителите са законово задължени да предават използваните батерии и акумулатори безплатно в обществен пункт за събиране на отпадъци, пункт за продажба или техническа служба за клиенти. Батерията трябва да се извади от устройството, като се използва наличен в търговската мрежа инструмент, без да се разрушава, и да се изпрати за разделно събиране, преди да се върне устройството за изхвърляне като отпадък. Ако имате въпроси относно изваждането на батерията, моля, свържете се със сервизния отдел на UMAREX-LASERLINER. Моля, свържете се с Вашата община, за да се информирате за подходящите съоръжения за изхвърляне на отпадъци и следвайте съответните инструкции за изхвърляне и безопасност в пунктовете за събиране на отпадъци.

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: **<https://packd.li/ll/ale/in>**



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 περιστροφικό λέιζερ προορίζεται για την ευθυγράμμιση του οριζοντίου επιπέδου. Με στοχευμένη τοποθέτηση της συσκευής στο πλάι της πάνω στο δάπεδο καθίσταται επίσης δυνατή μια ακριβής κατακόρυφη ευθυγράμμιση. Για τον προσδιορισμό κλίσεων με ψηφιακή ρύθμιση κλίσης, υπάρχει η δυνατότητα χαμηλώματος του λέιζερ προς την κατεύθυνση του άξονα X και Y.

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά σύμφωνα με τον σκοπό χρήσης εντός των προδιαγραφών.
- Οι συσκευές και ο εξοπλισμός δεν είναι παιχνίδι. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
- Προσθήκες ή τροποποιήσεις στη συσκευή δεν επιτρέπονται. Στις περιπτώσεις αυτές ακυρώνονται οι άδεια και οι προδιαγραφές ασφάλειας.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε μηχανική καταπόνηση, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, υγρασία ή έντονους κραδασμούς.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον, εφόσον υπάρξει βλάβη σε μία ή περισσότερες λειτουργίες ή εξασθενήσει η μπαταρία, καθώς και σε ζημιά του περιβλήματος.
- Προσέξτε κατά τη χρήση σε εξωτερικούς χώρους ώστε η συσκευή να χρησιμοποιείται μόνο σε κατάλληλες καιρικές συνθήκες και με τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.
- Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας τοπικών και εθνικών αρχών για την ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής.

Υποδείξεις ασφαλείας

Χρήση λέιζερ της κλάσης 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Καταναλωτικό προϊόν λέιζερ, κατηγορίας 2

- Συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN 60825-1:2014/A11:2021 και EN 50689:2021: Προορίζεται για χρήση ως καταναλωτικό προϊόν λέιζερ για την προβολή οριζόντιων/κατακόρυφων γραμμών ευθυγράμμισης από ενήλικες χρήστες.



= Προειδοποιητική υπόδειξη: Προσοχή: Ακτινοβολία λέιζερ!

LASER Ακτινοβολία λέιζερ κατηγορίας 2
 2



= Προειδοποιητική υπόδειξη: Μην κοιτάζετε την ακτίνα!

λ = Μήκος κύματος λέιζερ

P_{max} = Μέγιστη ισχύς εξόδου λέιζερ

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

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

- 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



Το περιστροφικό λέιζερ ευθυγραμμίζεται αυτόνομα. Τοποθετείται στην αναγκαία βασική θέση - εντός της γωνίας εργασίας $\pm 6^\circ$. Το αυτόματο σύστημα αναλαμβάνει αμέσως τη ρύθμιση ακριβείας: Τρεις ηλεκτρονικοί αισθητήρες μέτρησης καταγράφουν τον άξονα X, Y και Z.



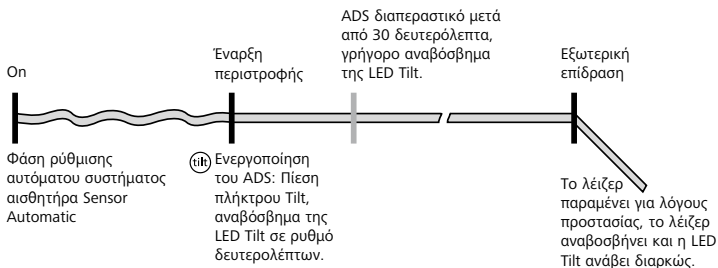
Το σύστημα Anti-Drift (ADS) αποτρέπει εσφαλμένες μετρήσεις. Η αρχή λειτουργίας: 30 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του ADS το λέιζερ ελέγχεται διαρκώς ως προς τη σωστή ευθυγράμμισή του. Εάν η συσκευή κουνηθεί λόγω εξωτερικών επιδράσεων ή εάν το λέιζερ χάσει την αναφορά ύψους του, το λέιζερ παραμένει. Επιπρόσθετα αναβοσβήνει το λέιζερ και η LED Tilt ανάβει διαρκώς. Για να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία, πιέστε ξανά το πλήκτρο Tilt ή απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε τη συσκευή. 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

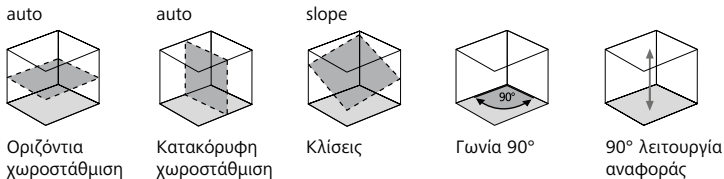


Μεταφορική ΑΣΦΑΛΕΙΑ: Η συσκευή προστατεύεται κατά τη μεταφορά με ένα ειδικό φρένο μοτέρ.



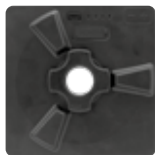
Προστασία από σκόνη και νερό - Για τη συσκευή πρέπει να προβλέπεται ιδιαίτερη προστασία από σκόνη και βροχή.

Πλέγμα χώρου: Τα παρακάτω δείχνουν τα επίπεδα λείζερ και τις λειτουργίες. auto: Αυτόματη ευθυγράμμιση / slope: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση



Χειρισμός τροφοδοτικού/επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων λιθίου

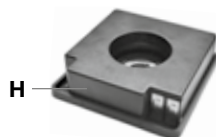
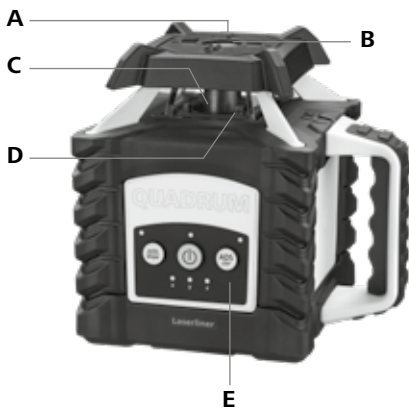
- Πριν από τη χρήση της συσκευής, φορτίστε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Συνδέστε το τροφοδοτικό/φορτιστή με το ηλεκτρικό δίκτυο και την υποδοχή σύνδεσης στη θήκη της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας. Χρησιμοποιείτε μόνο το τροφοδοτικό/φορτιστή που εσωκλείεται. Σε περίπτωση χρήσης λάθος τροφοδοτικού/φορτιστή, η εγγύηση παύει να ισχύει. Η φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι δυνατή και εκτός της συσκευής.
- Κατά τη φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, οι λυχνίες LED της ένδειξης στάθμης φόρτισης ανάβουν διαδοχικά. Η διαδικασία φόρτισης ολοκληρώνεται όταν και οι 4 λυχνίες LED ανάβουν με πράσινο χρώμα.
- Ωθήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή τη θήκη μπαταρίας στη θήκη εισαγωγής και βιδώστε καλά με τη βίδα στερέωσης. Επιπλέον, πρέπει να συνδεθούν οι ηλεκτρικές επαφές.
- Με την επαναφορτιζόμενη μπαταρία τοποθετημένη, η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση ακόμη και κατά τη διάρκεια της φόρτισης.
- Στο λείζερ, η μεσαία λυχνία LED ακριβώς πάνω από τον διακόπτη On/Off ενημερώνει για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας:
- Αν το LED ανάβει πράσινο, η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη.
- Αν το LED ανάβει κόκκινο, απομένει μόνο περίπου το 1/3 της χωρητικότητάς της.
- Αν το LED αναβοσβήνει κόκκινο, η μπαταρία είναι σχεδόν αποφορτισμένη και πρέπει να φορτιστεί άμεσα.



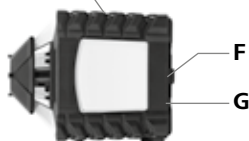
Τοποθέτηση των μπαταριών στο τηλεχειριστήριο

- Ανοίξτε τη θήκη μπαταρίας και τοποθετήστε τις μπαταρίες (2 x 1,5V LR6 (AA)) σύμφωνα με τα σύμβολα εγκατάστασης.
- Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.





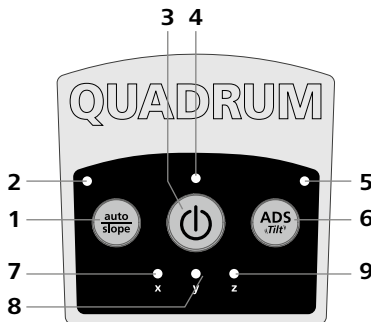
Κατακόρυφη
λειτουργία



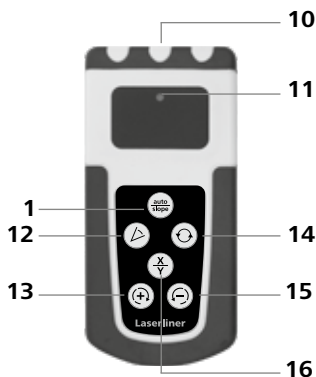
- A** Γρήγορη εστίαση
- B** Έξοδος λέιζερ αναφοράς
- C** Κεφαλή πρίσματος / έξοδος ακτίνας λέιζερ
- D** Δίοδοι λήψης για τηλεχειριστήριο (4 x)
- E** Κονσόλα χειρισμού
- F** 5/8" σπείρωμα / Έξοδος κατακόρυφου νήματος στάθμης

- G** Θήκη για μπαταρία
- H** Μπαταρία ιόντων λιθίου
- I** Παξιμάδι στερέωσης
- J** Υποδοχή σύνδεσης για τροφοδοτικό/φορτιστή
- K** Τροφοδοτικό/φορτιστής

Πεδίο χειρισμού Quadrum GSL



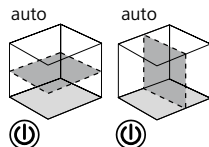
Τηλεχειριστήριο



- | | |
|--|--|
| 1 Αυτόματη/χειροκίνητη λειτουργία | 11 Ένδειξη λειτουργίας |
| 2 LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας
LED Off: Αυτόματη ευθυγράμμιση
LED On: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση" | 12 Λειτουργία σάρωσης |
| 3 ON/OFF - Πλήκτρο | 13 Πλήκτρο προσδιορισμού θέσης (περιστροφή δεξιά)
αυτόματη/χειροκίνητη λειτουργία: Κλίση αξόνων X/Y |
| 4 Ένδειξη λειτουργίας | 14 Επιλογή ταχύτητας περιστροφής 600 / 300 / 120 / 60 / 0 U/min |
| 5 LED λειτουργίας Tilt | 15 Πλήκτρο προσδιορισμού θέσης (περιστροφή αριστερά)
αυτόματη/χειροκίνητη λειτουργία: Κλίση αξόνων X/Y |
| 6 Λειτουργία Tilt | 16 Μεταγωγή άξονα X/Y |
| 7 LED άξονα X | |
| 8 LED άξονα Y | |
| 9 LED άξονα Z | |
| 10 Έξοδος σήματος υπεράθρων | |

Οριζόντια χωροστάθμιση και κατακόρυφη χωροστάθμιση

- Οριζόντια: Τοποθετήστε τη συσκευή κατά το δυνατό σε επίπεδη επιφάνεια ή στερεώστε τη σε έναν τρίποδο.
- Κατακόρυφα: Τοποθετήστε τη συσκευή στο πλάι. Το πεδίο χειρισμού δείχνει προς τα πάνω. Ο άξονας 5/8" μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κάθετη τοποθέτηση της συσκευής σε τρίποδο.
- Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF.
- Το LED του άξονα X ή του άξονα Y αναβοσβήνει: Το λέιζερ βρίσκεται στη διαδικασία ευθυγράμμισης για την οριζόντια θέση. Μόλις το LED ανάβει συνεχώς, η χωροστάθμιση ολοκληρώνεται.
- Το LED του άξονα Z αναβοσβήνει: Το λέιζερ είναι αναποδογυρισμένο στο πλάι με τον πίνακα ελέγχου στραμμένο προς τα πάνω και βρίσκεται στη διαδικασία ευθυγράμμισης για την κατακόρυφη θέση. Μόλις το LED ανάβει συνεχώς, η χωροστάθμιση ολοκληρώνεται.



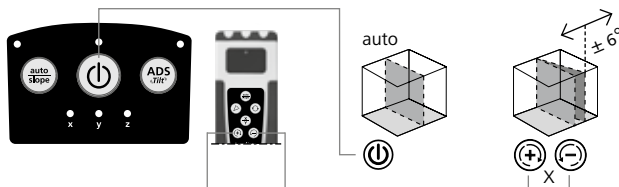
! LED auto/slope λειτουργίας Off: Αυτόματη ευθυγράμμιση

Η συσκευή οριζοντιώνεται αυτόματα σε ένα εύρος $\pm 6^\circ$. Κατά τη φάση της οριζοντίωσης, το λέιζερ περιστρέφεται και η λυχνία LED κλίσης αναβοσβήνει. Όταν ολοκληρωθεί η ισοστάθμιση, η λυχνία LED κλίσης αναβοσβήνει γρήγορα. Το λέιζερ περιστρέφεται με μέγιστη ταχύτητα. Ανατρέξτε επίσης στην ενότητα „Αυτόματος αισθητήρας” και „ADS-Tilt”.

! Εάν η συσκευή έχει τοποθετηθεί υπερβολικά λοξά (εκτός του ορίου των 6°), η κεφαλή πρίσματος ακινητοποιείται και το λέιζερ και η LED auto/slope αναβοσβήνουν. Σε αυτή την περίπτωση η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί σε μία επίπεδη επιφάνεια.

Προσδιορισμός θέσης του κατακόρυφου επιπέδου λέιζερ

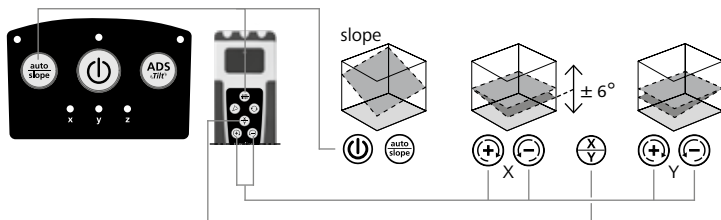
Στην κατακόρυφη λειτουργία είναι δυνατός ο ακριβής προσδιορισμός θέσης του επιπέδου λέιζερ. Το αυτόματο σύστημα αισθητήρα „Sensor Automatic” παραμένει ενεργό και εκτελεί χωροστάθμιση του κατακόρυφου επιπέδου λέιζερ. Βλέπε στην παρακάτω εικόνα.



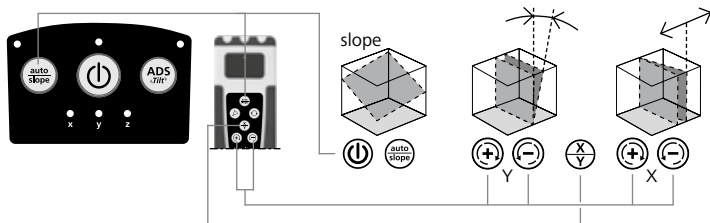
Εάν αναβοσβήνει η LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας, έχει επιτευχθεί η μέγιστη περιοχή ρύθμισης 6°. Στη συνέχεια τοποθετήστε τη συσκευή οριζόντια, απενεργοποιήστε την και ενεργοποιήστε την ξανά.

Λειτουργία κλίσης έως 6° – οριζόντια

Με την ενεργοποίηση της λειτουργίας κλίσης απενεργοποιείται το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic. Προς τούτο πιέστε το πλήκτρο αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας. Τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό καθιστούν δυνατή την ηλεκτροκίνητη ρύθμιση της κλίσης. Σε αυτή την περίπτωση η ρύθμιση του άξονα X και Y πρέπει να γίνει ξεχωριστά. Βλέπε στις παρακάτω εικόνες.



Λειτουργία κλίσης έως 6° – κατακόρυφα

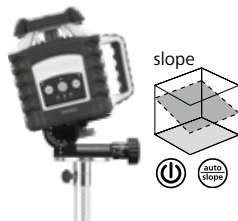


! Για την απόκτηση πρόσβασης στη λειτουργία κλίσης, η λειτουργία Tilt πρέπει να είναι απενεργοποιημένη.

! Εάν επιτευχθεί η μέγιστη περιοχή κλίσης 6° παραμένει το ! λείζερ και αναβοσβήνει. Κατόπιν μειώστε τη γωνία κλίσης.

Λειτουργία κλίσης > 6°

Η ρύθμιση μεγαλύτερων κλίσεων είναι δυνατή με την προαιρετική γωνιακή πλάκα, αρ. αντικειμένου 080.75. ΣΥΜΒΟΥΛΗ: Πρώτα επιτρέψτε την αυτόνομη ευθυγράμμιση της συσκευής και ρυθμίστε τη γωνιακή πλάκα στο μηδέν. Στη συνέχεια απενεργοποιήστε το αυτόματο σύστημα αισθητήρα με το πλήκτρο αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας. Στη συνέχεια κλίνετε τη συσκευή στην επιθυμητή γωνία.



! LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας On: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση

Λειτουργίες λείζερ

Λειτουργία περιστροφής

Με το πλήκτρο περιστροφής ρυθμίζονται οι αριθμοί στροφών: 0, 60, 120, 300, 600 U/min



Λειτουργία σήμανσης σημείου

Για την επίτευξη της λειτουργίας σήμανσης σημείου, πιέστε το πλήκτρο περιστροφής μέχρι να μην περιστρέφεται πλέον το λείζερ. Το λείζερ μπορεί να περιστραφεί με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης στην επιθυμητή θέση.



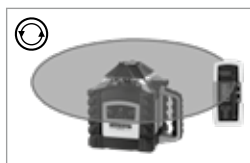
Λειτουργία σάρωσης

Με το πλήκτρο σάρωσης είναι δυνατή η ενεργοποίηση και η ρύθμιση ενός έντονα φωτεινού τμήματος σε τέσσερις διαφορετικούς συνδυασμούς πλάτους. Το τμήμα περιστρέφεται με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης στην επιθυμητή θέση.



Λειτουργία χειροκίνητης λήψης

Εργασίες με τον προαιρετικό δέκτη λείζερ:
Εργασίες με τον προαιρετικό δέκτη λείζερ:
Ρυθμίστε το λείζερ περιστροφής στο μέγιστο αριθμό στροφών και ενεργοποιήστε το δέκτη λείζερ. Ως προς αυτό βλέπε τις οδηγίες χειρισμού του αντίστοιχου δέκτη λείζερ.



Εργασίες με το λέιζερ αναφοράς ή το λέιζερ κατακόρυφου νήματος στάθμης

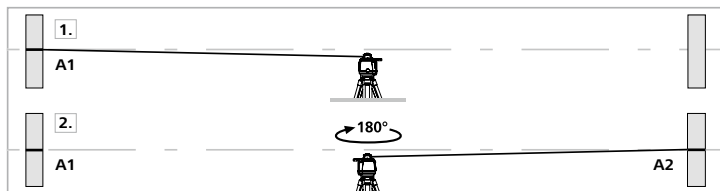
Η συσκευή διαθέτει μία κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και ένα λέιζερ αναφοράς. Στην οριζόντια λειτουργία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ για ζύγι. Στην κατακόρυφη λειτουργία η κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και το λέιζερ αναφοράς χρησιμεύουν για την ευθυγράμμιση της συσκευής. Προς τούτο ρυθμίστε την κατακόρυφη ακτίνα λέιζερ και το λέιζερ αναφοράς παράλληλα προς τον τοίχο. Το κατακόρυφο επίπεδο λέιζερ ευθυγραμμίζεται σε ορθή γωνία προς τον τοίχο, βλέπε εικόνα.



Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

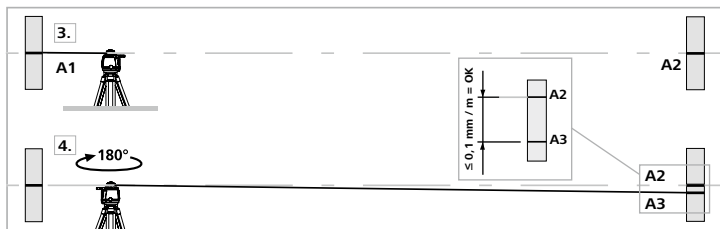
Μπορείτε να ελέγχετε τη βαθμονόμηση του λέιζερ. Βάλτε τη συσκευή στο **μέσον** μεταξύ 2 τοίχων, που έχουν απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους. Ενεργοποιήστε τη συσκευή. Για τον τέλειο έλεγχο, χρησιμοποιήστε ένα τρίποδα. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Το αυτόματο σύστημα αισθητήρα πρέπει να είναι ενεργό (η LED αυτόματης/χειροκίνητης λειτουργίας είναι Off).

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.



Έλεγχος 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.
5. Επαναλάβετε το 5.3. και 4. για τον έλεγχο του άξονα Y και Z.



Αν τα σημεία A2 και A3 επί των αξόνων X, Y, Z απέχουν μεταξύ τους πάνω από 0,1 mm / m, τότε απαιτείται να διεξαχθεί εκ νέου ρύθμιση. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

Λειτουργία ρύθμισης

Κατά τη ρύθμιση προσέξτε την ευθυγράμμιση του λείζερ περιστροφής. Ρυθμίζετε πάντα όλους τους άξονες.

Λειτουργία του άξονα X

Ενεργοποίηση λειτουργίας ρύθμισης: Ενεργοποιήστε το Quadrum. Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα ON/OFF και auto/slope μέχρι να αναβοσβήνει γρήγορα η X-LED.

Ρύθμιση: Με τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό οδηγήστε το λείζερ από την τρέχουσα θέση στο ύψος του σημείου αναφοράς A2.

Εγκατάλειψη ρύθμισης: Απενεργοποιήστε τη συσκευή.

Αποθήκευση: Με το πλήκτρο Σάρωση ασφαλιζεται η νέα ρύθμιση.



Ρύθμιση του άξονα Y και Z

Ενεργοποίηση λειτουργίας ρύθμισης: Ενεργοποιήστε το Quadrum. Πιέστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα ON/OFF και auto/slope μέχρι να αναβοσβήνει γρήγορα η X-LED.

Πιέζοντας το πλήκτρο X/Y γίνεται μεταγωγή στον άξονα Y.

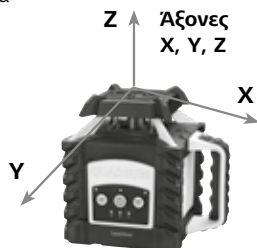
Ρύθμιση: Με τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό οδηγήστε το λείζερ από την τρέχουσα θέση στο ύψος του σημείου αναφοράς A2.

Εγκατάλειψη ρύθμισης: Απενεργοποιήστε τη συσκευή.

Αποθήκευση: Με το πλήκτρο Σάρωση ασφαλιζεται η νέα ρύθμιση.



Για τη ρύθμιση του άξονα Z τοποθετήστε τη συσκευή κατακόρυφα και ακολουθήστε την ίδια διαδικασία όπως για τη ρύθμιση του άξονα Y.



Ελέγχετε τακτικά τη ρύθμιση πριν από τη χρήση, μετά από μεταφορές και μεγάλο χρονικό διάστημα αποθήκευσης. Σε αυτή την περίπτωση ελέγχετε πάντα όλους τους άξονες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 26W05)	
Απαραίτητος αριθμός στροφών περιστροφής	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Λειτουργίες λείζερ	Λειτουργία χειροκίνητης λήψης, Λειτουργία σήμανσης σημείου, Λειτουργία περιστροφής, Λειτουργία σάρωσης
Περιοχή αυτοχωροστάθμισης	$\pm 6^\circ$
Ακρίβεια	$\pm 0,075 \text{ mm / m}$
Ταχύτητα ρύθμισης	περ. 30 δευτ. πάνω από τη συνολική γωνία λειτουργίας
Σύνδεση τρίποδα	5/8" σπείρωμα
Χωροστάθμιση	οριζόντια / κάθετα αυτόματα με ηλεκτρονικές αεροστάθμες και σερβομοτέρ
Μήκος κύματος λείζερ	515 nm
Μήκος κύματος λείζερ κατακόρυφου νήματος στάθμης	515 nm
Μήκος κύματος λείζερ ακτίνα αναφοράς	515 nm
Κατηγορία λείζερ	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Κατηγορία προστασίας	IP 66
Τροφοδοσία ρεύματος	Τροφοδοτικό 5V / DC / 2A / Επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων - λιθίου 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Χρόνος φόρτισης	περ. 4 ώρες
διάρκεια λειτουργίας	περ. 35 ώρες
Συνθήκες εργασίας	-10°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
Abmessungen (B x H x T)	215 x 205 x 165 mm
Βάρος	2600 g (μαζί με επαναφορτιζόμενη μπαταρία)
Τηλεχειριστήριο	
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x 1,5V LR6 (AA)
Εμβέλεια τηλεχειριστηρίου	μέγ. 40 m (τηλεχειριστήριο υπερέυθρων IR-Control)
Βάρος	146 g (συμπερ. επαναφορτιζόμενης μπαταρίας)

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 κατάσταση ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

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. Οι ηλεκτρικές συσκευές, οι μπαταρίες και η συσκευασία δεν αποτελούν συνήθη οικιακά απορρίμματα. Οι καταναλωτές υποχρεούνται από τον νόμο να παραδίδουν τις μεταχειρισμένες μπαταρίες και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε ένα δημόσιο σημείο συλλογής, σε ένα σημείο πώλησης ή στην τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών δωρεάν. Η μπαταρία πρέπει να αφαιρείται από τη συσκευή με συνηθισμένο στο εμπόριο εργαλείο χωρίς να προκαλείται ζημιά και να προσάγεται σε ξεχωριστή συλλογή, πριν επιστρέψετε τη συσκευή για απόρριψη. Αν έχετε ερωτήσεις για την επιστροφή της μπαταρίας, απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER. Παρακαλούμε ενημερωθείτε για τις κατάλληλες εγκαταστάσεις απόρριψης στην τοπική σας κοινότητα και προσέξτε τις οδηγίες απόρριψης και ασφαλείας στους τόπους διάθεσης.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα:

<https://packd.li/ll/ale/in>



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 rotacijski laser namijenjen je za poravnavanje vodoravne razine. Precizno vertikalno poravnanje moguće je i postavljanjem uređaja na bok na pod. Pritom se laser može spustiti za utvrđivanje nagiba pomoću digitalnog namještanja nagiba u smjeru X i Y osi.

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 više koristiti ako dođe do ispada jedne ili više funkcija, ako su baterije slabo napunjene ili u slučaju oštećenja kućišta.
- Za vanjsku upotrebu pazite da se uređaj upotrebljava samo u prikladnim vremenskim uvjetima ili uz odgovarajuće zaštitne mjere.
- Poštivati sve sigurnosne propise koje propisuju lokalne i državne vlasti s obzirom na ispravnu i pravilnu uporabu uređaja.

Sigurnosne upute

Korištenje lasera klase 2

$\lambda = 515\text{nm}$ $P_{\text{max}} = < 1\text{mW}$



EN 60825-1:2014/A11:2021
CONSUMER LASER PRODUCT
 EN 50689:2021

Potrošački laserski proizvod, klasa 2

- U skladu s EN 60825-1:2014/A11:2021 i EN 50689:2021; namijenjen za korištenje kao potrošački laserski proizvod za projiciranje horizontalnih/vertikalnih linija poravnanja od strane odraslih korisnika.



= Upozorenje: Oprez lasersko zračenje!

LASER = Lasersko zračenje klase 2
2



= Upozorenje: Ne gledajte u lasersku zraku!

λ = Valna duljina lasera

P_{max} = Maksimalna izlazna snaga lasera

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

Sigurnosne upute

Suočavanje s elektromagnetnim zračenjem

- 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 napona ili jakih elektromagnetnih izmjeničnih polja može negativno utjecati na točnost mjerenja.

Posebna svojstva proizvoda i funkcije



Rotacijski laser nivelira se automatski. Namješta se potrebnim osnovnim položaj – pod radnim kutom u rasponu od $\pm 6^\circ$. Fino namještanje preuzima automatika: Tri elektronička mjerna senzora pritom pokrivaju osi X, Y i Z.



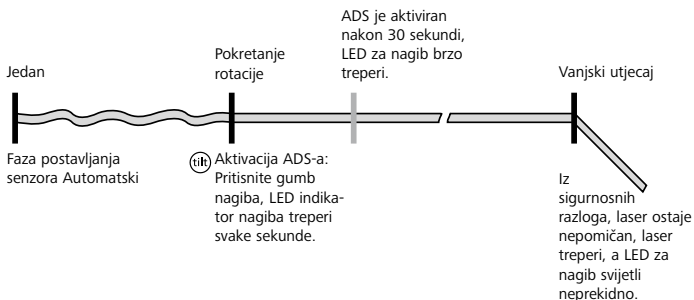
Anti Drift sustav (ADS) sprečava pogrešna mjerenja. Načelo funkcioniranja: Dvadeset sekundi nakon aktiviranja ADS-a laser se trajno provjerava u pogledu pravilnog centriranja. Pomakne li se uređaj uslijed vanjskih utjecaja ili izgubi li laser svoju visinsku referencu, laser se isključuje i počinje stalno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

Ⓒ ADS je aktivan nakon uključivanja kako bi zaštitio uređaj za postavljanje od promjena položaja uzrokovanih vanjskim utjecajima. Funkcija ADS naznačuje se treperenjem LED indikatora naginjanja; pogledajte grafički prikaz dolje.



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.

Funkcioniranje ADS



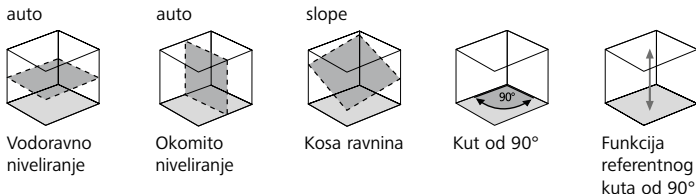
Transport LOCK: Uređaj se pri transportu štiti specijalnom motor-nom kočnicom.



Zaštita od prašine i vode – Uređaj se odlikuje osobitom zaštitom od prašine i kiše.

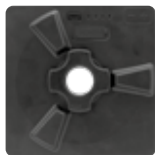
Prostorna rešetka: Ona naznačuje razine lasera i funkcije.

Auto: Automatsko niveliranje / slope: Ručno niveliranje.



Rukovanje mrežnim adapterom / litij-ionskom punjivom baterijom

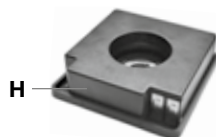
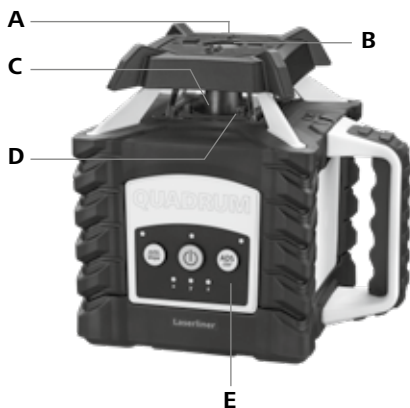
- Prije uporabe uređaja u potpunosti napunite punjivu bateriju.
- Spojite mrežni adapter/punjač na strujnu mrežu i na priključnu utičnicu u odjeljku za baterije. Koristite samo priloženi adapter/punjač. U slučaju uporabe pogrešnog mrežnog uređaja/punjača prestaje važiti garancija. Punjiva baterija može se puniti i izvan uređaja.
- Tijekom punjenja punjive baterije redom svijetle LED-ovi koji naznačuju napunjenost baterije. Postupak punjenja je završen kad sva 4 LED indikatora svijetle zeleno.
- Punjivu bateriju odn. pretinac za bateriju umetnite u pretinac za umetanje i pričvrstite pričvrtnim vijkom. Električni kontakti moraju biti spojeni.
- Ako je umetnuta punjiva baterija, uređaj je tijekom postupka punjenja spreman za uporabu.
- Srednja LED lampica neposredno iznad prekidača za uključivanje/isključivanje na laseru označava stanje napunjenosti baterije:
 - Ako LED lampica svijetli zeleno, baterija je potpuno napunjena.
 - Ako LED lampica svijetli crveno, baterija je napunjena samo 1/3.
 - Pri niskoj napunjenosti baterije, LED lampica treperi crveno i bateriju je potrebno što prije napuniti.



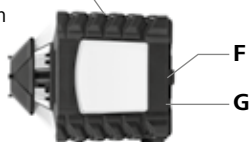
Umetanje baterija kod daljinskog upravljača

- Odprite predal za baterije in baterije (2 x 1,5V LR6 (AA)) vstavite skladno s simboli za namestitev.
- Vodite računa o pravilnom polaritetu.





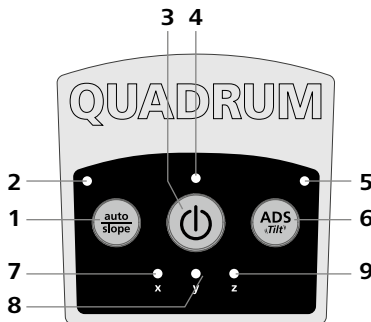
Rad u okomitom položaju



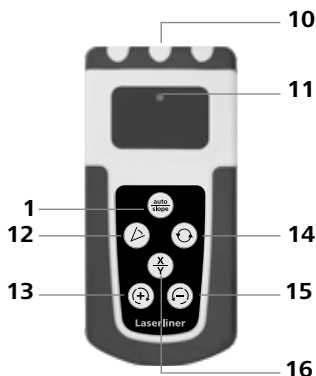
- A** Brzo nišanje
- B** Referentni izlaz lasera
- C** Prizma / izlaz laserskog snopa
- D** Prijemne diode za daljinski upravljač (4 x)
- E** Upravljačka ploča
- F** Navoj 5/8" / izlaz laserskog libele

- G** Prorez za baterijski paket
- H** Li-ion baterijski paket
- I** Montažna matica
- J** Priključnica za adapter za napajanje/punjač
- K** Adapter za napajanje/punjač

Upravljačko polje Quadrum GSL



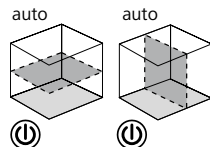
Daljinski upravljač



- | | |
|--|--|
| <p>1 Automatska/ručna funkcija</p> <p>2 LED funkcija automatska/ručna:
LED isključeno: automatsko poravnanje
LED uključeno: ručno poravnanje</p> <p>3 Tipka ON/OFF</p> <p>4 Pokazatelj rada</p> <p>5 LED funkcija nagiba</p> <p>6 Funkcija nagiba</p> <p>7 LED X-os</p> <p>8 LED Y-os</p> <p>9 LED Z-os</p> | <p>10 Izlazni infracrveni signal</p> <p>11 Pokazatelj rada</p> <p>12 Režim skeniranja</p> <p>13 Tipka za pozicioniranje (okreni desno)
Automatska/ručna funkcija:
Pomaknite X/Y osi prema gore</p> <p>14 Odaberite brzinu rotacije
600 / 300 / 120 / 60 / 0 o/min</p> <p>15 Tipka za pozicioniranje (okreni lijevo)
Automatska/ručna funkcija:
Pomaknite X/Y osi prema dolje</p> <p>16 Promjena osi X/Y</p> |
|--|--|

Vodoravno i okomito niveliranje

- Vodoravno: Postavite uređaj na što ravnijoj površini ili ga pričvrstite na stativu.
- Okomito: Postavite uređaj na bok. Upravljačko polje pokazuje prema gore. Uz 5/8" uređaj se može postaviti okomito na tronožac.
- Pritisnite tipku UKLJ./ISKLJ.
- LED osi X i Y treperi: Laser je u procesu poravnanja za vodoravni položaj. Čim LED počne neprekidno svijetliti, niveliranje je završeno.
- LED osi Z treperi: Laser je nagnut na bok s upravljačkom pločom usmjerenom prema gore i u procesu je poravnanja za okomiti položaj. Čim LED počne neprekidno svijetliti, niveliranje je završeno.



Isključen LED funkcije auto/slope: Automatsko niveliranje

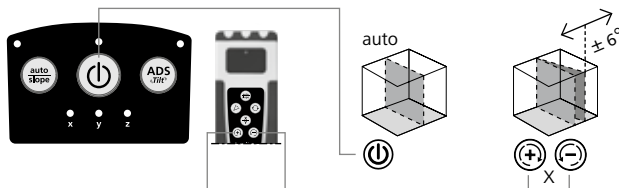
Uređaj se automatski nivelira u rasponu od $\pm 6^\circ$. Tijekom faze postavljanja, laser se okreće i LED dioda za nagib treperi. Kada je niveliranje gotovo, LED za nagib brzo treperi. Laser se okreće maksimalnom brzinom. Također pogledajte odjeljak "Automatski senzor" i "ADS-nagib".



Ako je uređaj postavljen prekoso (pod kutom većim od 6°), glava prizme miruje, a laser i LED funkcije auto/slope trepere. Uređaj je tada potrebno postaviti na ravnijoj površini.

Pozicioniranje okomite laserske libele

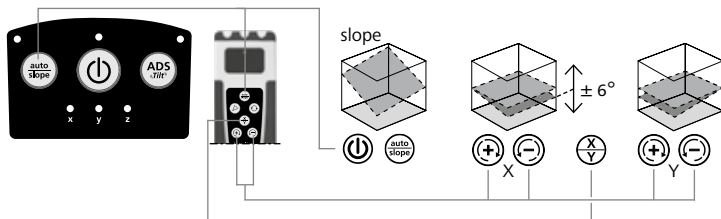
U okomitom radu, laserska libela može se precizno pozicionirati. "Sensor Automatic" ostaje aktivan i izravna okomitu lasersku libelu. Pogledajte sljedeću sliku.



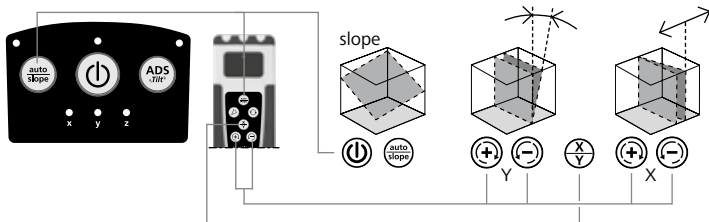
Kada auto/slope LED trepće, dosegnut je maksimalni raspon podešavanja od 6°. Zatim postavite uređaj vodoravno te ga isključite i ponovno uključite.

Funkcija nagiba do 6° – horizontalno

Kada je funkcija nagiba aktivirana, automatski senzor se isključuje. Da biste to učinili, pritisnite gumb auto/slope. Tipke plus/minus omogućuju motorizirano podešavanje nagiba. X i Y osi mogu se zasebno podešavati. Pogledajte sljedeće slike.



Funkcija nagiba do 6° – okomito



! Za pristup funkciji nagiba, funkcija naginjanja mora biti deaktivirana.

! Kada se dosegne maksimalni raspon nagiba od 6°, laser se zaustavlja i treperi. Zatim smanjite kut nagiba.

Funkcija nagiba > 6°

S dodatnom kutnom pločom (br. artikla 080.75) mogu se napraviti veći nagibi.

SAVJET: Najprije pustite uređaj da se sam poravna i postavite kutnu ploču na nulu. Zatim automatski isključite senzor pomoću gumba auto/slope. Zatim nagnite uređaj do željenog kuta.



! LED auto/slope funkcija uključena: ručno poravnanje

Modusi lasera

Modus rotacije

Pomoću tipke za rotaciju namještaju se brojevi okretaja: 0, 60, 120, 300, 600 o/min



Punktualni modus

Kako biste dospjeli u punktualni modus, pritisćite tipku za rotaciju sve dok laser ne prestane rotirati. Laser je moguće zakrenuti u željeni položaj pomoću tipki za pozicioniranje.



Modus skeniranja

Pomoću tipke za skeniranje moguće je aktivirati i namjestiti neki segment intenzivnog svjetla u 4 različite širine. Segment se u željeni položaj zakreće korištenjem tipki za pozicioniranje.



Modus ručnog prijamnika

Rad s opcionalnim laserskim prijamnikom: Namjestite rotacijski laser na maksimalni broj okretaja i uključite laserski prijamnik. U vezi s time pogledajte upute za uporabu odgovarajućeg laserskog prijamnika.



Rad s referentnim laserom

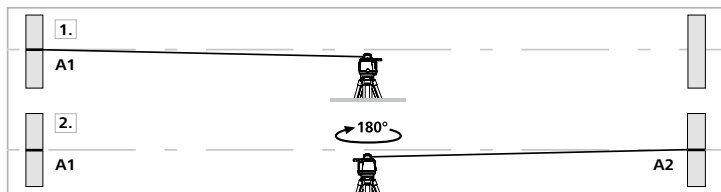
Uređaj raspolaže referentnim laserom. Kod rada u okomitom položaju referentni laser služi za niveliranje uređaja. U tu svrhu fino namjestite referentni laser paralelno sa zidom. Okomita ravnina lasera tada je usmjerena okomito na zid; pogledajte sliku. Funkcija praćenja također je dostupna u okomitom načinu rada.



Priprema provjere kalibracije

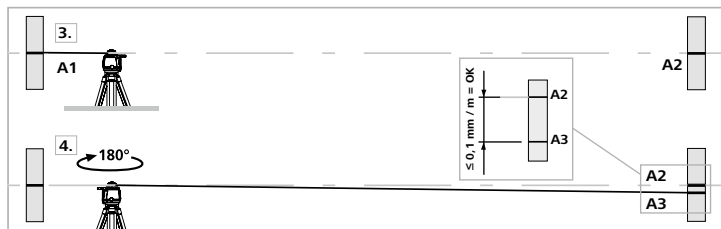
Moguće je provjeriti kalibraciju lasera. Da biste to učinili, postaviti uređaj na pola puta između 2 zida, koji moraju biti razmaknuti barem 5 m. Učiniti to tako da se uključi jedinica. Za optimalnu provjeru koristite stativ. **VAŽNO:** Mora biti aktivna senzorska automatika (isključen je LED funkcije auto/slope).

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, poravnajte uređaj prema osi X.
4. Okrenuti uređaj za 180° i označiti točku A3.
Razlika između točaka A2 i A3 predstavlja toleranciju za os X.
5. Ponovite korake 3. i 4. kako biste provjerili os Y, odn. os Z.



Ako se točke A2 i A3 kod osi X, Y ili nalaze na međusobnoj udaljenosti većoj od 0,15 mm / m, tada je potrebno novo fino namještanje. Stupite u kontakt sa svojim specijaliziranim trgovcem ili se obratite Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER.

Modus finog namještanja

Prilikom svakog namještanja vodite računa o niveliranosti rotacijskog lasera. Uključite uređaj. Isključite funkciju nagiba.

Fino namještanje osi X

Aktivacija načina podešavanja: Uključite Quadrum. Istovremeno pritisnite tipke ON/OFF i auto/slope dok se LED indikator X brzo ne počne paliti i gasiti.

Podešavanje: Koristite tipke plus/minus za pomicanje lasera s trenutne pozicije na visinu referentne točke A2.

Otkazivanje podešavanja: Isključite uređaj.

Spremanje: Pritisnite tipku za skeniranje kako biste spremili novo podešavanje.



Fino namještanje osi Y i Z

Aktiviranje načina podešavanja: Uključite Quadrum. Istovremeno pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje i gumb za automatsko/ručno dok se LED indikator X brzo ne počne treptati.

Koristite gumb X/Y za prebacivanje na Y-os.

Podešavanje: Koristite tipke plus/minus za pomicanje lasera s njegove trenutne pozicije na referentnu točku A2.

Otkazi podešavanje: Isključite uređaj.

Spremite: Pritisnite tipku za skeniranje kako biste spremili novo podešavanje.



Za podešavanje Z-osovine postavite uređaj okomito i postupite kao što je opisano za podešavanje Y-osovine.

Z ↑ X- / Y- /
Z- Achsen



Fino namještanje redovito provjeravajte prije uporabe kao i nakon transporta i dugog skladištenja. Pritom kontrolirajte sve osi.

Tehnički podaci

(Zadržavamo pravo na tehničke izmjene bez prethodne najave. 26W05)

Potrebna broj okretaja	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Laserski modovi	Mod s ručnim prijamnikom, Točkasti mod, Rotacijski mod, Scan mod
Raspon samo-niveliranja	± 6°
Točnost	± 0,075 mm / m
Brzina podešavanja	oko 30 sekundi preko cijelog radnog kuta
Veza stativa	5/8" navoj
Niveliranje	vodoravno / okomito automatski pomoću elektroničkih libela i servomotora
Valna duljina lasera	515 nm
Valna duljina lasera viska	515 nm
Valna duljina lasera referentne zrake	515 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Stupanj zaštite	IP 66
Napajanje	Mrežni adapter 5V / DC / 2A / Paket litij-ionskih punjivih baterija 3,7V / 8Ah / 29,6Wh
Vrijeme punjenja	oko 4 sati
Trajanje rada	oko 35 sati
Radni uvjeti	-10°C ... 50°C, maks. vlaga 80% rH, bez kondenzacije, Radna visina maks. 4000 m nadmorske visine (normalna nula)
Uvjeti skladištenja	-10°C ... 70°C, maks. vlaga 80% rH
Dimenzije (Š x V x D)	215 x 205 x 165 mm
Masa	2600 g (uklj. paket punjivih baterija)
Daljinskog upravljača	
Napajanje	2 x 1,5V LR6 (AA)
Domet daljinskog upravljača	max. 40 m (IR kontrola)
Masa	146 g (uključujući bateriju)

Informacije o čišćenju i održavanju

Sve komponente čistiti vlažnom krpom i ne koristiti nikakva sredstva za čišćenje, abrazivna sredstva ni otapala. Izvadite bateriju prije dugotrajnog skladištenja. Spremiti uređaj na čisto i suho mjesto.

Kalibracija

Mjerni uređaj potrebno je redovito kalibrirati i provjeravati kako bi se zajamčila njegova točnost i funkcija. Preporučamo interval kalibracije od jedne godine. Molimo Vas da se u vezi toga po potrebi obratite svojem trgovcu ili Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER.

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 e ponovno dobile vrijedne sirovine. Električni uređaji, baterije i ambalaža ne spadaju u kućni otpad. Potrošači su zakonski obvezni predati potrošene baterije i punjive baterije na javnim prikupljalištima, prodajnim mjestima ili kod tehničke službe za kupce; to mogu učiniti besplatno. Prije nego što se uređaj preda na zbrinjavanje, iz uređaja je pomoću uobičajenog alata potrebno izvaditi bateriju bez uništavanja i predati je na zasebno prikupljalište. Molimo Vas da se u slučaju pitanja u vezi vađenja baterija obratite Servisnom odjelu tvrtke UMAREX-LASERLINER. Molimo Vas da se u svojoj općini raspitate o odgovarajućim ustanovama za zbrinjavanje i da obratite pozornost na odgovarajuće upute u vezi zbrinjavanja i sigurnosti na prikupljalištima.

Daljnje sigurnosne i dodatne napomene nalaze se na: **<https://packd.li/ll/ale/in>**



Manuale

PAP 22

CARTA

RACCOLTA CARTA

Verifica le
disposizioni del
tuo Comune.

RECICLA

Al Azul



FR

Cet appareil,
ses accessoires
et piles
se recyclent



OU

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

UMAREX GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Gut Nierhof 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 9004-0
info@laserliner.com
www.laserliner.com

Designed in Germany
Made in China
053.80.56 / Rev26W05

CE



Laserliner