



SENSOR
AUTOMATIC

ADS
Tilt

lock

IP 66

Laser
635/650 nm

auto



auto



auto x



auto y



slope



DE 02

EN 13

NL 24

DA 35

FR 46

ES 57

IT 68

PL 80

FI 91

PT 102

SV 113

NO 124

TR 135

RU 146

UK 158

CS 169

ET 180

RO 191

BG 202

EL 213

HR 224

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 und vertikalen Ebene bestimmt. Der Rotationslaser eignet sich durch eine digitale Neigungseinstellung und einen manuellen Neigungsmodus auch zum Anlegen von Gefällen. Der Quadrum DigiPlus lässt sich zusammen mit geeigneten Empfängern verwenden, die für den Einsatz mit roten Rotationslasern mit einer Wellenlänge von 635 nm ausgelegt sind.

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 Spezifikationsanforderung.
- 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



Laserstrahlung! Nicht in
den Strahl blicken!
Laserklasse 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

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

Besondere Produkteigenschaften und Funktionen



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



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.

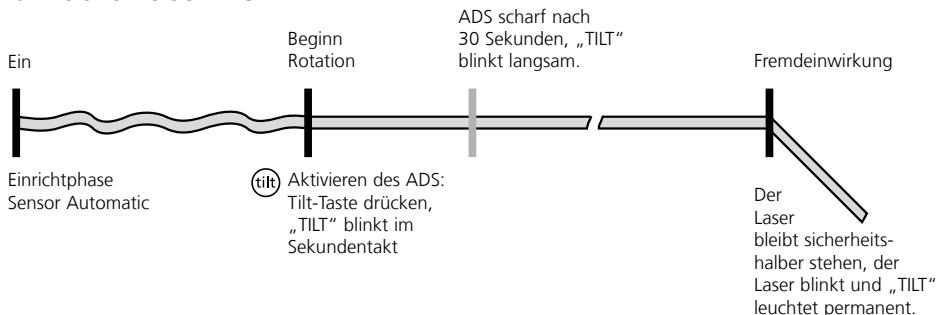


Das Anti-Drift-System (ADS) verhindert Fehlmessungen. Das Funktionsprinzip: Der Laser wird 30 Sekunden nach dem Aktivieren des ADS permanent auf eine korrekte Ausrichtung überprüft. Wird das Gerät durch äußere Einwirkungen bewegt oder verliert der Laser seine Höhenreferenz, bleibt der Laser stehen und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

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

! Das ADS schaltet erst 30 Sek. nach vollständiger Nivellierung des Lasers die Überwachung scharf (Einrichtphase). „TILT“ blinkt im Sekundentakt während der Einrichtungsphase, langsames Blinken, wenn ADS aktiv ist.

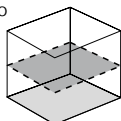
Funktionsweise ADS



Raumgitter: Diese zeigen die Laserebenen und Funktionen an.

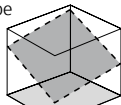
auto: Automatische Ausrichtung / man: Manuelle Ausrichtung

auto



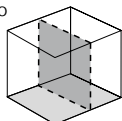
Horizontales Nivellieren

slope

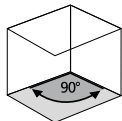


Neigungen

auto

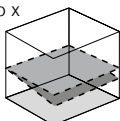


Vertikales Nivellieren

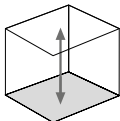


90° Winkel

auto x

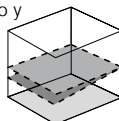


Neigung der X-Achse



Lotfunktion

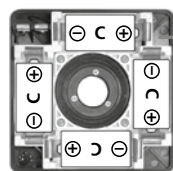
auto y



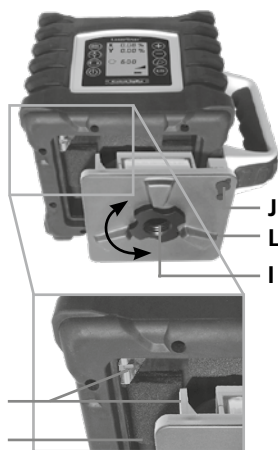
Neigung der Y-Achse

Einsetzen und Entnahme der Batterien/Akkus und Laden des Akkus

- Vor Einsatz des Gerätes Akku voll aufladen.
- Das Netz-/Ladegerät nur innerhalb geschlossener Räume verwenden, weder Feuchtigkeit noch Regen aussetzen, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Stromschlages besteht.
- Der Akku darf nur mit dem beiliegenden Ladegerät aufgeladen und ausschließlich mit diesem Produkt verwendet werden. Ansonsten besteht Verletzungs- und Brandgefahr.
- Öffnen Sie den Akku nicht. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- Ladegerät mit dem Stromnetz und der Ladebuchse (J) des Akkufachs (L) verbinden. Bitte nur das beiliegende Ladegerät benutzen. Wenn ein falsches verwendet wird, erlischt die Garantie. Der Akku kann auch außerhalb des Gerätes geladen werden.
- Während der Akku geladen wird, leuchtet die LED des Ladegerätes (N) rot. Der Ladevorgang ist abgeschlossen wenn die LED grün leuchtet. Wenn das Gerät nicht am Ladegerät angeschlossen ist, blinkt die Netzteil-LED (N).
- Den Akku (L) bzw. Batteriefach (K) in das Einschubfach (G) einschieben und mit der Befestigungsschraube (I) festschrauben. Die elektrischen Kontakte (H) müssen dabei verbunden werden.
- Bei eingeschobenem Akku ist das Gerät während des Ladevorgangs einsatzbereit.
- Alternativ können auch Alkali-Batterien (4 x Typ C) verwendet werden. Diese in das Batteriefach (K) einlegen. Dabei auf die Installationssymbole achten.
- Wenn in der LC-Anzeige das Batteriesymbol (14) ständig blinkt, müssen die Batterien gewechselt bzw. die Akkus neu geladen werden.
- Vor Entnahme der Batterie das Gerät ausschalten und vom Netz trennen. Zum Entnehmen des Akkus bzw. der Batterien die Befestigungsschraube (I) lösen und das Akkufach (L) bzw. Batteriefach (K) herausnehmen.



K



J

L

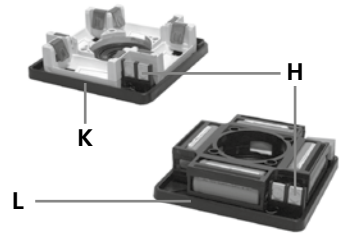
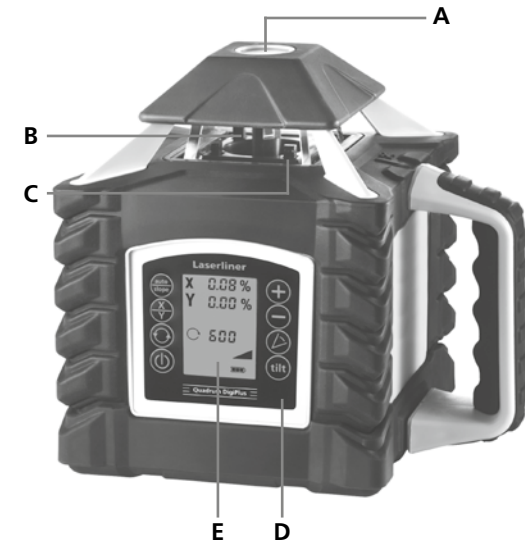
I

H

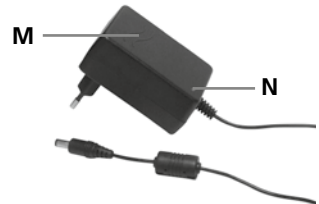
G

Einlegen der Batterien bei der Fernbedienung

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



Vertikalbetrieb



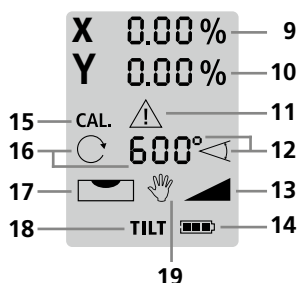
- A** Austritt Referenz-, Lotlaser
- B** Prismenkopf / Austritt Laserstrahl
- C** Empfangsdioden für Fernbedienung (4 x)
- D** Bedienfeld
- E** LC-Anzeige
- F** 5/8" Gewinde / Austritt Referenz-, Lotlaser
- G** Einschubfach für Akku- bzw. Batteriefach
- H** Elektrische Kontakte

- I** Befestigungsmutter Batterie- bzw. Akkufach
- J** Ladebuchse
- K** Batteriefach
- L** Akkufach
- M** Ladegerät / Netzteil
- N** Betriebsanzeige
rot: Akku wird geladen
grün: Ladevorgang abgeschlossen

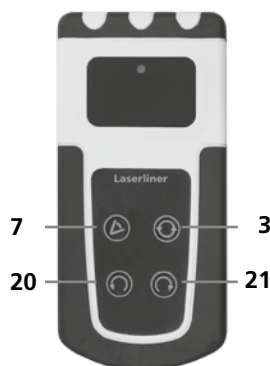
Bedienfeld Quadrum DigiPlus



LC-Anzeige Quadrum DigiPlus



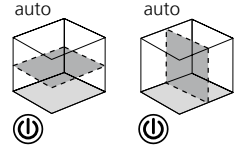
Fernbedienung



- 1 auto/slope-Funktion
- 2 Umschalten der X-, Y-Achse
- 3 Rotationsgeschwindigkeit wählen
600 / 300 / 120 / 60 / 0 U/min
- 4 AN-/AUS-Taste
- 5 Plus-Taste zur Neigungseinstellung
bei der digitalen und der manuellen
Neigungsfunktion
- 6 Minus-Taste zur Neigungseinstellung
bei der digitalen und der manuellen
Neigungsfunktion
- 7 Scan-Modus
- 8 Tilt-Funktion
- 9 Anzeige Neigungseinstellung der
X-Achse
- 10 Anzeige Neigungseinstellung der
Y-Achse
- 11 Warnsymbol Tilt-Funktion
- 12 Anzeige Scan-Modus
- 13 Anzeige DualGrade-Funktion
- 14 Anzeige Batterieladezustand
- 15 Anzeige Kalibriermodus
- 16 Anzeige Geschwindigkeit
- 17 Anzeige Nivellierung
- 18 Anzeige Tilt-Funktion
- 19 Anzeige manueller Modus
- 20 Positionierungs-Taste (links drehen)
- 21 Positionierungs-Taste (rechts drehen)

Horizontales und vertikales Nivellieren

- Horizontal: Das Gerät auf einer möglichst ebenen Fläche aufstellen oder auf einem Stativ befestigen.
- Vertikal: Das Gerät auf die seitlichen Füße stellen. Das Bedienfeld zeigt nach oben. Mit der optionalen Wandhalterung (Art-Nr. 080.70) kann das Gerät im Vertikaleinsatz auf einem Stativ montiert werden.
- AN/AUS-Taste drücken.



Der Rotationslaser richtet sich nach dem Einschalten automatisch aus.

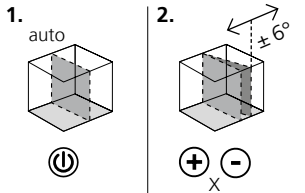
- Das Gerät nivelliert sich in einem Bereich von $\pm 6^\circ$ automatisch aus. In der Einrichtphase blinkt der Laser und der Prismenkopf steht still. Wenn die Nivellierung erfolgt ist, leuchtet der Laser permanent und dreht mit max. Drehzahl. Siehe dazu auch Abschnitt über "Sensor Automatic" und "ADS-Tilt".



Wenn das Gerät zu schräg aufgestellt wurde (außerhalb von 6°), steht der Prismenkopf still, der Laser blinkt und es ertönt ein Warnsignal. 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.

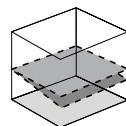


Wenn der maximale Neigungsbereich von 6° erreicht ist, bleibt der Laser stehen, blinkt und es ertönt ein Signal. Dann den Neigungswinkel reduzieren.

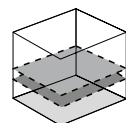
Digitale Neigungsfunktion (DualGrade-Funktion)

Die horizontale Ebene kann digital in X- und Y-Achse geneigt werden. Die maximale Neigung beträgt in einer Ebene bis $\pm 10\%$, in der Summe der beiden Achsen reduziert sich der maximale Eingabewert je Achse. Auf der großen LC-Anzeige werden die Werte dargestellt und können getrennt voneinander eingegeben werden.

Einstellung der Achsen: Die auto/slope-Taste (1) drücken. Auf der LC-Anzeige blinkt die Anzeige der X-Achse. Mit den Plus- und Minus-Tasten (5/6) können die Zahlenwerte eingestellt werden. Durch Drücken der X-/Y-Taste (2) wird zur Y-Achse gewechselt. Dann kann der Y-Wert mit den Plus- und Minus-Tasten (5/6) eingestellt werden. Durch erneutes Drücken der X-/Y-Taste (2) wird die Eingabe bestätigt. Anschließend stellt sich das Gerät auf den gewünschten Wert ein. Siehe nachfolgende Abbildungen.



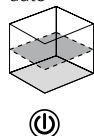
In 1 Ebene



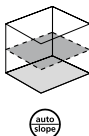
In 2 Ebenen



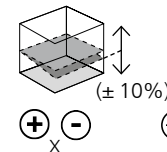
1. auto



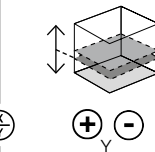
2.



3.



4.



5.



Wichtig: Während des Nivelliervorgangs kann keine weitere Eingabe erfolgen, in der LC-Anzeige blinkt das Nivelliersymbol (17). Wenn das Nivelliersymbol erlischt, ist die Nivellierung abgeschlossen und es können neue Werte eingestellt werden.



Bei der digitalen Neigungsfunktion ist die Sensor-Automatic aktiv.



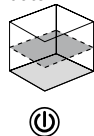
Die X-/Y-Achsen sind auf dem Gerät markiert.

Manuelle Neigungsfunktion bis 6° – horizontal

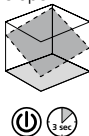
Mit der Aktivierung der Neigungsfunktion wird die Sensor-Automatic ausgeschaltet. Um den Laser in den manuellen Modus zu schalten, die AN-/AUS-Taste lange gedrückt halten bis das Handsymbol (19) in der LC-Anzeige erscheint. Zur Einstellung der horizontalen Ebene die X-/Y-Taste drücken. Die Plus/Minus-Tasten ermöglichen die motorische Verstellung der Neigung. Dabei lassen sich X- und Y-Achse getrennt voneinander verstellen. Siehe nachfolgende Abbildungen.



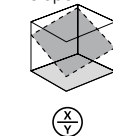
1. auto



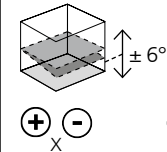
2. slope



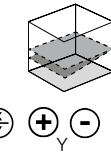
3. slope



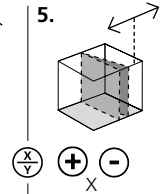
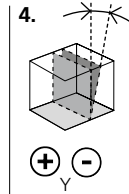
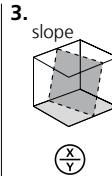
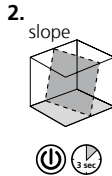
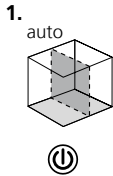
4.



5.



Manuelle Neigungsfunktion bis 6° – vertikal

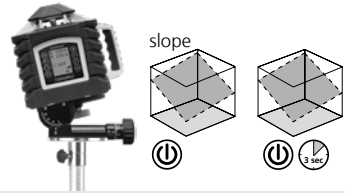


! Wenn der maximale Neigungsbereich von 6° erreicht ist, bleibt der Laser stehen, blinkt und es ertönt ein Signal. Dann den Neigungswinkel reduzieren.

Manuelle 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 ausschalten – siehe hierzu: Manuelle Neigungsfunktion bis 6°. Anschließend das Gerät in den gewünschten Winkel neigen.

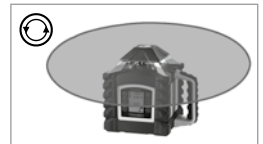


! Wenn das Handsymbol in der LC-Anzeige erscheint, ist die Sensor-Automatic nicht aktiv und es kann nicht horizontal und vertikal nivelliert werden.

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 Positionierungstasten zur Messebene in die gewünschte Position gedreht werden.



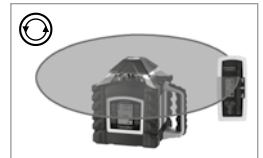
Scan-Modus

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



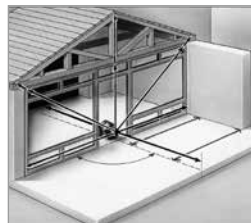
Handempfänger-Modus

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

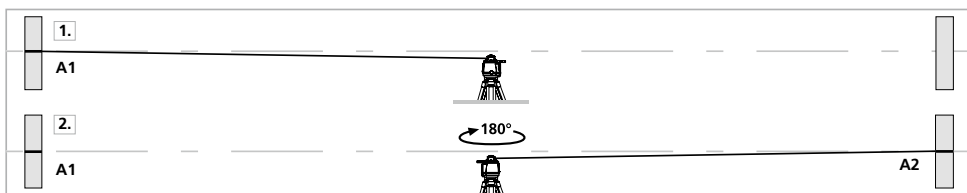
Das Gerät verfügt über zwei Referenzlaser. Im Horizontalbetrieb kann mit diesem ein Lot gefällt werden. Im Vertikalbetrieb dienen die Referenzlaser zum Ausrichten des Gerätes. Dazu die Referenzlaser parallel zur Wand justieren. Dann ist die vertikale Laserebene rechtwinklig zur Wand ausgerichtet, siehe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



Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

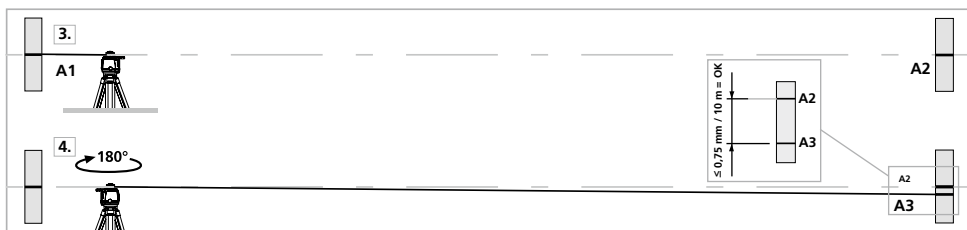
Sie können die Kalibrierung des Lasers kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf, die mindestens 5 m voneinander entfernt sind. Schalten Sie das Gerät ein. Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden. **WICHTIG:** Die Sensor-Automatik muss aktiv sein.

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 0,75 mm / 10 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

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

2. Schalten Sie das Gerät in den Justier-Modus:

Den Rotationslaser ausschalten und mit gedrückter auto/slope-Taste wieder einschalten. Die auto/slope-Taste dabei so lange gedrückt halten bis die Anzeige der X-Achse im LC-Display blinkt. Dann kann auch die auto/slope-Taste losgelassen werden.



Im Horizontalbetrieb (X-, Y-Achse) blinkt zuerst die Anzeige der X-Achse. Mit der X-/Y-Taste des Rotationslasers kann zwischen X- und Y-Achse umgeschaltet werden.



Im Vertikalbetrieb (Z-Achse) wird ausschließlich die Y-Achse angezeigt.

3. Korrektur der Justierung:

Mit den Plus/Minus-Tasten des Rotationslasers den Laser von seiner aktuellen Position auf Höhe des Referenzpunktes A2 fahren. Nur durch mehrmaliges Drücken verändert der Laser seine Position.



4. Justierung beenden:

Abbrechen: Durch Abschalten (EIN-/AUS-Taste) des Rotationslasers wird die gesamte Justierung verworfen und der vorherige Zustand wieder hergestellt.



Speichern: Mit der auto/slope-Taste wird die neue Justierung gesichert.



Positionieren: Mit den Positionierungs-Tasten auf der Fernbedienung kann der Laser gedreht werden.



Z ↑
X- / Y- /
Z-Achsen

Y ↙



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

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.

Technische Daten (technische Änderungen vorbehalten. 25W23)

Selbstnivellierbereich	± 6°
Genauigkeit	± 0,075 mm / 10 m
Nivellierung horizontal / vertikal	Automatisch mit elektronischen Libellen und Servomotoren
Einstellgeschwindigkeit	ca. 30 Sek. über gesamten Arbeitswinkel
Senkrechter Referenzstrahl	90° zur Rotationsebene
Rotationsgeschwindigkeit	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Fernbedienung	Infrarot IR
Laserwellenlänge	635 nm
Laserwellenlänge Lotlaser	650 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Ausgangsleistung Laser	< 1 mW
Schutzart	IP 66
Stromversorgung	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Betriebsdauer Akku	ca. 35 Std.
Betriebsdauer Batterien	ca. 50 Std.
Ladedauer Akku	ca. 7 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) / Gewicht (inkl. Akku)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg

Fernbedienung	
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA
Reichweite Fernbedienung	max. 40 m (IR-Control)
Abmessungen (B x H x T) / Gewicht (inkl. Batterien)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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/ll/aek/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

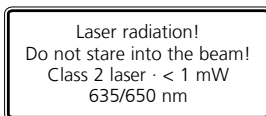
This rotational laser is designed for aligning horizontal and vertical planes. Thanks to digital inclination adjustment and manual inclination mode, it is also suitable for establishing slopes. The Quadrum DigiPlus can be used with compatible receivers designed for red rotational lasers with a wavelength of 635 nm.

General safety instructions

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



EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

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

Special product features 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.



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



The device characterised by specific protection against dust and rain.



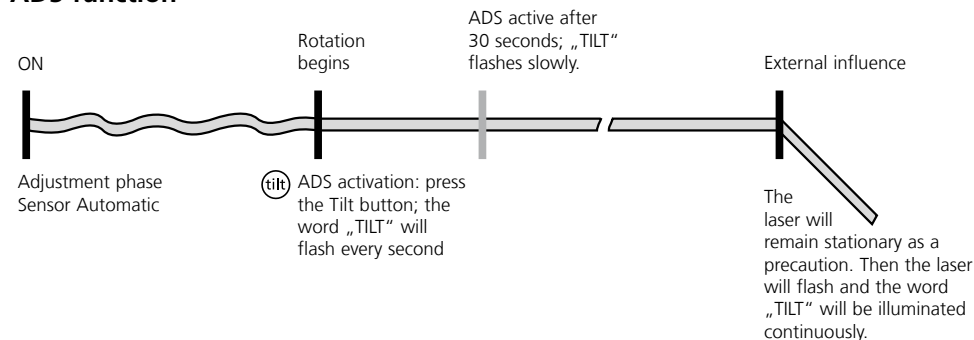
The anti-drift system (ADS) prevents erroneous or inaccurate measurements. How it works: continuous monitoring of the alignment of the laser is activated 30 seconds after the ADS is switched on. If the device moves due to external factors or if the laser loses its height reference, the laser will come to a standstill and blink. In addition, TILT will be illuminated continuously, a warning triangle will appear on the LC display and the system will beep. 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 word „TILT“ will flash on the display to indicate that the ADS function is active; see the diagram below.



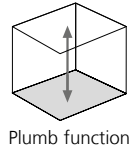
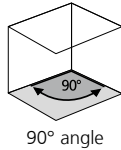
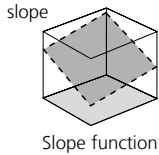
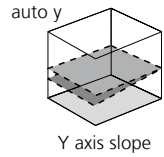
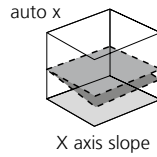
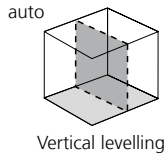
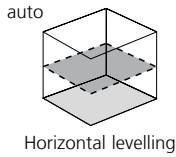
The ADS does not activate the monitoring function until 30 seconds after the laser levelling procedure has been completed (set-up phase). The word „TILT“ will flash every second during the set-up phase and then flash more slowly when the ADS is active.

ADS function



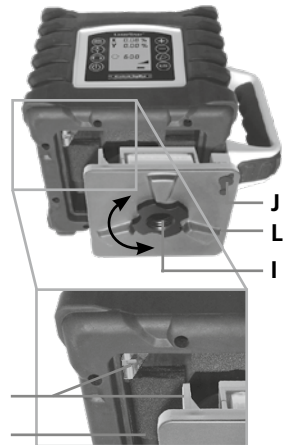
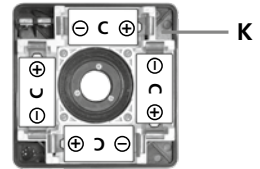
Space grids: These show the laser planes and functions.

auto: Automatic alignment / man: Manual alignment



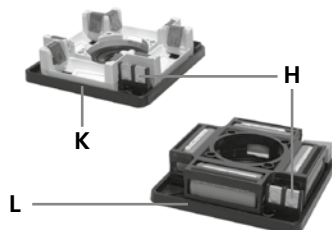
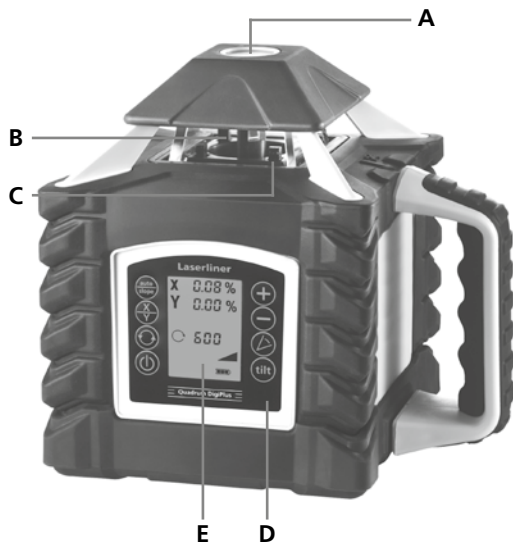
Battery Installation and Removal / Charging the Battery

- Charge the device's battery completely prior to use.
- Use the power supply/charger unit only in closed rooms; do not expose to moisture or rain otherwise risk of electric shock.
- The battery may only be charged with the power supply unit provided and used only with this laser device. Any other use may cause injury or fire.
- Do not open the rechargeable battery. This could cause short-circuits.
- Connect the charger to mains power supply and the charging socket (J) of the battery compartment (L). Please only use the charger supplied; using a different charger will invalidate the warranty. The rechargeable battery can also be charged when it is not inserted in the device.
- When the rechargeable battery is being charged, the LED on the charger (N) lights up red. When the LED changes to green, charging is complete. When the unit is not connected to the charger the power charger's LED lamp will blink.
- Insert battery (L) / battery compartment (K) into slot (G) and secure it in place with fastening screw (I). The electrical contacts (H) must be connected.
- With the rechargeable battery inserted, the device is ready to run even during charging.
- Alkaline batteries (4 x type C) can be used as an alternative. Insert them in the battery compartment (K) as per the installation symbols.
- If the battery symbol (14) flashes continuously on the LC display, the batteries must be replaced or the rechargeable battery must be charged.
- Before removing the battery, switch off the device and disconnect it from the mains. To remove the battery, loosen the fixing screw (I), then remove the battery compartment (L) or battery housing (K).

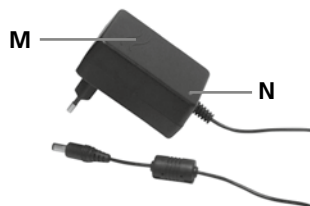


Insert batteries into the remote control

Open the battery compartment and insert batteries (2 x 1,5V LR6 (AA)) according to the symbols.



Vertical operation



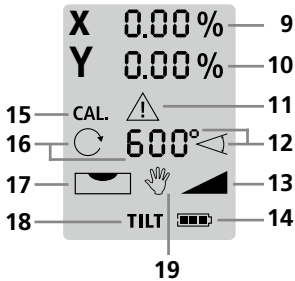
- A** Reference / plumb laser outlet
- B** Prism head / laser beam outlet
- C** Receiver diodes for remote control (4 x)
- D** Control panel
- E** LC display
- F** 5/8" thread /
Reference, plumb laser outlet
- G** Slot for rechargeable battery / battery
compartment
- H** Electrical contacts

- I** Battery compartment /
battery fastening nut
- J** Charging socket
- K** Battery compartment
- L** Rechargeable battery
compartment
- M** Mains unit / charger
- N** Operation indicator
red: battery is charging
green: charging process complete

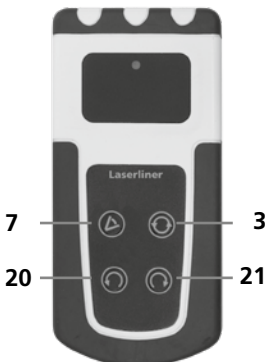
Control panel Quadrum DigiPlus



LC display Quadrum DigiPlus



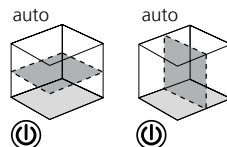
Remote control



- 1 auto/slope function
- 2 Switching the x and y-axes
- 3 Rotary speed for selection
600 / 300 / 120 / 60 / 0 rpm
- 4 ON/OFF button
- 5 Plus button for setting the
inclination with the digital and
manual slope function
- 6 Minus button for setting the
inclination with the digital and
manual slope function
- 7 Scan mode
- 8 Tilt function
- 9 Display of inclination setting
of the x-axis
- 10 Display of inclination setting
of the y-axis
- 11 Tilt function warning indicator
- 12 Scan mode indicator
- 13 Dual grade function indicator
- 14 Battery charge status indicator
- 15 Calibrating mode indicator
- 16 Speed indicator
- 17 Levelling indicator
- 18 Tilt function indicator
- 19 Manual mode indicator
- 20 Positioning button
(rotate to the left)
- 21 Positioning button
(rotate to the right)

Horizontal levelling and vertical levelling

- Horizontal: Position the device on a level surface or on a tripod.
- Vertical: Set the unit on its side feet. The operator panel should be at the top. With the optional wall bracket (product ref. 080.70), the device can be mounted on a tripod for vertical usage.
- Press the „ON/OFF“ switch



The rotary laser aligns itself automatically once it is turned on.

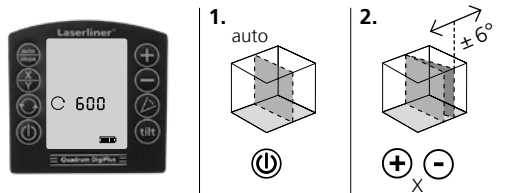
- The device levels itself automatically to within a range of $\pm 6^\circ$. During the set-up phase, the laser flashes and the prism head remains stationary. When levelling is complete, the laser lights up continuously and rotates at maximum speed. Refer also to the sections about „Sensor Automatic“ and „ADS Tilt“.



If the device has been placed on a surface with too much of a slope (more than 6°), the prism head will remain stationary and the laser will flash and emit a warning sound. 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.

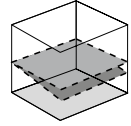


When the maximum slope range of 6° has been reached, the laser will stay fixed and blink and emit a sound. In this case, reduce the slope angle.

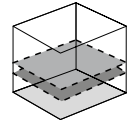
Digital inclination function (dual grade function)

The horizontal plane can be inclined digitally in the x and y-axes. The maximum inclination of a plane is up to $\pm 10\%$. In the sum of both axes, the maximum value is reduced per each axis. On the large LC display, the values are displayed and can be entered independently.

Setting the axes: Press the auto/slope button (1). The x-axis indicator blinks on the LC display. The numbers can be set with the Plus and Minus buttons (5/6). Switch to the y-axis by pressing the X/Y button (2). Then the y value can be set with the Plus and Minus buttons (5/6). Pressing the X/Y button (2) again confirms the entry. The device then adjusts to the desired value. Refer to the illustrations below.



On 1 plane



On 2 planes



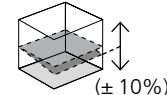
1. auto



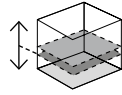
2.



3.



4.



5.



Important: It is not possible to enter any information while the device is levelling. The LC display shows the blinking levelling symbol (17). When the levelling symbol stops blinking, levelling is complete and new numbers can be entered.



The automatic sensor is activated whenever the digital slope function is in use.



The X/Y axes are marked on the device.

Manual slope function up to 6° – horizontal

Activation of the slope function deactivates the automatic sensor. To return the laser to manual mode, keep the ON/OFF button pressed until the hand symbol (19) appears on the LC display. Press the X/Y button to set the horizontal plane. 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.



1. auto



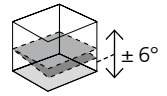
2.



3.



4.



5.



Manual slope function up to 6° – vertical



1. auto



2. slope



3. slope



4. slope



5. slope

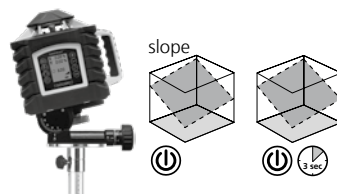


When the maximum slope range of 6° has been reached, the laser will stay fixed and blink and emit a sound. In this case, reduce the slope angle.

Manual 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 switch off the automatic sensor. See: Manual slope function up to 6°. Finally, incline the device to the angle you require.

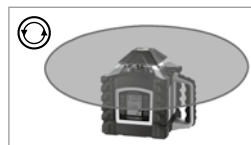


When the hand symbol appears on the LC display, the automatic sensor is not activated and therefore horizontal and vertical levelling is not possible.

Laser modes

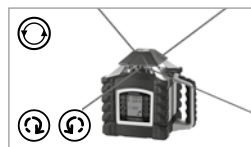
Rotary mode

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 positioned exactly at the measuring point by means of the direction buttons.



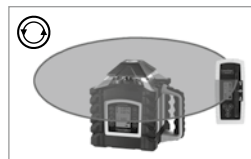
Scan mode

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

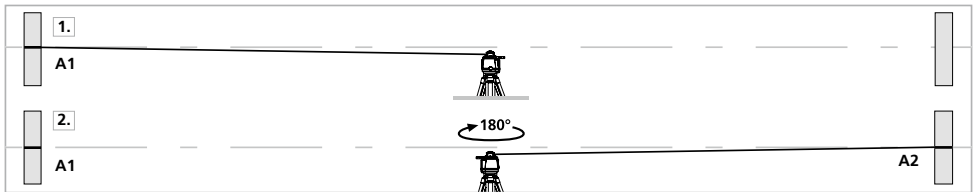
The unit has two reference lasers. In horizontal operation these lasers can be used to drop a perpendicular. In vertical operation these reference lasers are used to align the unit. This is done by adjusting the reference lasers parallel to the wall. This aligns the vertical laser plane at a right angle 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.

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 0,75 mm / 10 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

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

2. Switch the device to adjustment mode:

Switch off the rotary laser and switch it on again while holding the auto/slope button. Press and hold the auto/slope button until the x-axis indicator starts to flash on the display. Then you can release the auto/slope button.



The x-axis indicator flashes first in horizontal mode (X/Y axis). You can switch between x and y-axis using the X/Y button on the rotary laser.



Only the Y-axis indicator is shown in vertical mode (z-axis).

3. Correcting the adjustment:

Using the Plus/Minus buttons on the rotary laser, you can move the laser away from its current position to the level of reference point A2. The laser only changes its position by pressing the buttons several times.



4. Completing the adjustment:

Cancel: Switch the rotary laser off (via the ON/OFF button) to reject all adjustment settings and restore the previous status.



Save: Pressing the auto/slope button saves the new adjustment settings.



Positioning: The laser can be rotated by pressing the positioning buttons on the remote control.



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



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.

Technical data (Subject to technical alterations. 25W23)

Self-levelling range	± 6°
Accuracy	± 0,075 mm / 10 m
Horizontal / vertical levelling	Automatic with electronic sensors and servo motors
Self-levelling alignment time	Approx. 30 seconds over the entire operating angle
Vertical reference beams	90° to rotation plane
Rotation speed	0, 60, 120, 300, 600 RPM
Remote control	Infrared IR
Laser wavelengths	635 nm
Laser wavelength plumb laser	650 nm
Laser class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Laser output rating	< 1 mW
Protection class	IP 66
Power supply	4 x 1.2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1.5V LR14 (C)
Rechargeable battery life	approx. 35 h
Non-rechargeable battery life	approx. 50 h
Battery recharging time	ca. 7 h
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 (incl. batteries)	2,6 kg
Remote control	
Power supply	2 x type AA
Remote control range	max. 40 m (IR-Control)
Dimensions (W x H x D) / Weight (incl. batteries)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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 batteries 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/aek/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 en verticale vlak. De rotatielaser is door zijn digitale hellingstelling en een handmatige hellingsmodus ook geschikt voor het aanleggen van hellingen. De Quadrum DigiPlus kan samen met geschikte ontvangers worden gebruikt, die voor het gebruik met rode rotatielasers met een golflengte van 635 nm zijn bestemd.

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



Laserstraling!
Niet in de straal kijken!
Laser klasse 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

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

Bijzondere producteigenschappen en functies



De rotatielaser lijnt 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 meetsensoren registreren daarbij de X-, Y- en Z-assen.



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



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



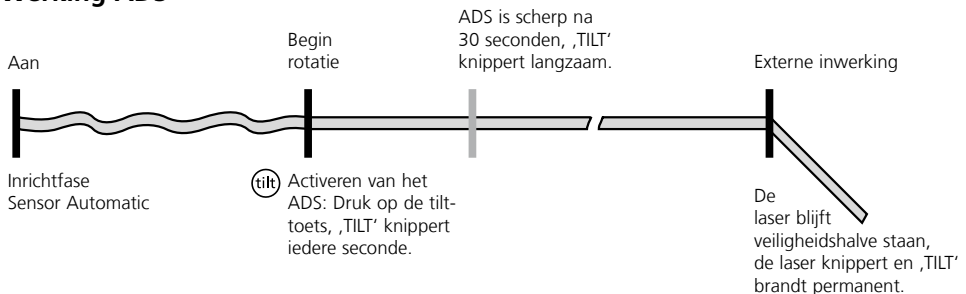
Het Anti-Drift-Systeem (ADS) voorkomt foutieve metingen. Het werkingsprincipe: de laser wordt 30 seconden na het inschakelen van het ADS permanent op een correcte uitlijning gecontroleerd. Als het apparaat door externe inwerking beweegt of de laser zijn hoogterefentie verliest, blijft de laser staan en begint te knippen. Bovendien brandt TILT permanent, een waarschuwingsdriehoek verschijnt op het LC-display en een waarschuwingssignaal klinkt. 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.

(tilt) 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'-melding op het LC-display, zie afbeelding beneden.



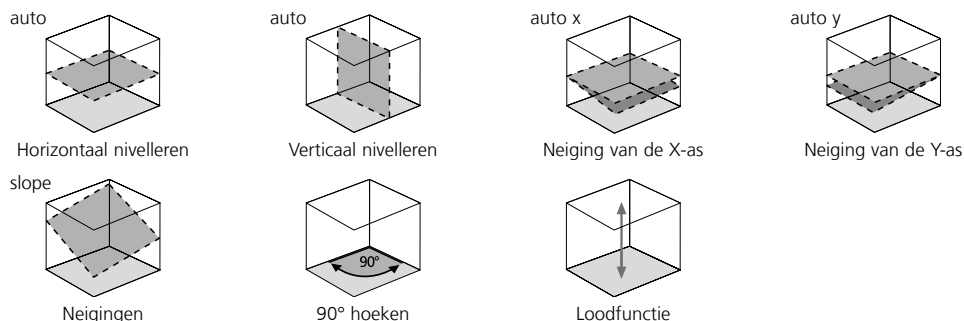
Het ADS schakelt de bewaking pas 30 sec. na de volledige nivellering van de laser scherp (inrichtfase). Tijdens de inrichtfase knippert ,TILT' iedere seconde en als ADS actief is, knippert ,TILT' langzaam.

Werking ADS



Ruimterasters: Deze tonen de laserniveaus en -functies.

auto: automatische uitlijning / man: handmatige uitlijning



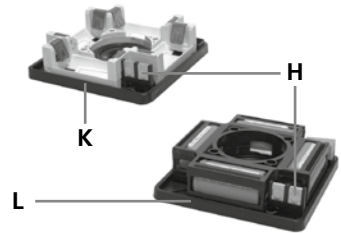
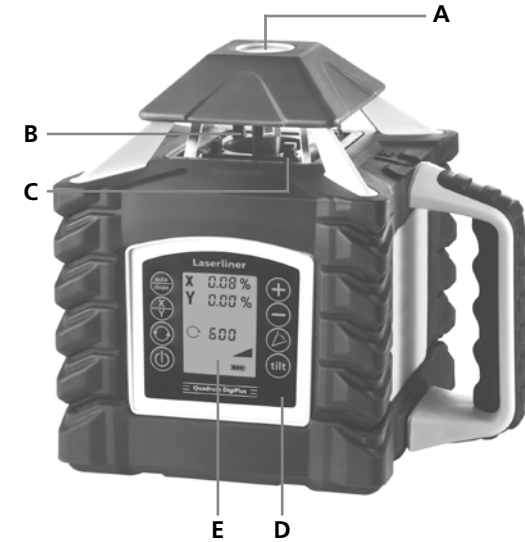
Plaatsen en verwijderen van de batterijen / accu's en laden van de accu

- Laad de accu vóór het gebruik van het apparaat compleet op.
- De netadapter/het laadtoestel mag alleen in gesloten ruimten gebruikt en niet aan vocht of regen blootgesteld worden omdat anders gevaar voor elektrische schokken bestaat.
- De accu mag alleen worden opgeladen met de bijgeleverde netadapter en mag uitsluitend met dit laserapparaat worden gebruikt. In het andere geval bestaat gevaar voor letsel en brand.
- Open de accu nooit. Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- Sluit het laadtoestel aan op het stroomnet en de laadbus (J) van het accuvakje (L). Gebruik alléén het bijgevoegde laadtoestel. Wanneer een verkeerd toestel wordt gebruikt, komt de garantie te vervallen. De accu kan ook los van het apparaat worden opgeladen.
- Terwijl de accu gealden wordt, brandt de LED van het laadtoestel (N) rood. Het laadproces is afgesloten wanneer de LED groen brandt. Wanneer het apparaat niet op het laadtoestel aangesloten is, knippert het LED van het laadtoestel.
- Schuif de accu (L) resp. het batterijvakje (K) in het inschuifvak (G) en draai het vast met de bevestigingsschroef (I). De elektrische contacten (H) moeten daarbij verbonden worden.
- Bij ingeschoven accu is het apparaat tijdens het laadproces gebruiksgereed.
- Alternatief kunnen ook alkalibatterijen (4x type C) worden gebruikt. Plaats deze in het batterijvakje (K). Let daarbij op de installatiesymbolen.
- Als het batterijsymbool (14) op het LC-display voortdurend knippert, moeten de batterijen vervangen resp. de accu's opnieuw geladen worden.
- Vóór het verwijderen van de batterij het apparaat uitschakelen en van het stroomnet loskoppelen. Voor het verwijderen van de accu of van de batterijen de bevestigingsschroef (I) losdraaien en het accuvak (L) resp. batterijvak (K) verwijderen.

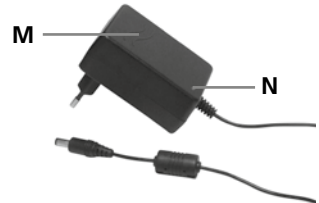


Plaatsen van de batterijen in de afstands-bediening

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



Verticaalbedrijf



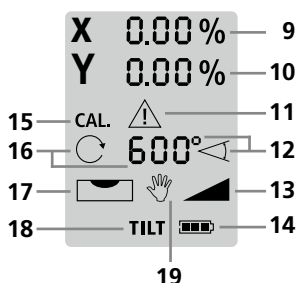
- A** Uitlaat referentie-/ loodlaser
- B** Prismakop / uitlaat laserstraal
- C** Ontvangstdioden voor afstandsbediening (4x)
- D** Bedieningsveld
- E** LC-display
- F** 5/8" schroefdraad / Uitlaat referentie-, loodlaser
- G** Inschuifvakje voor de accu resp. het batterijvakje

- H** Elektrische contacten
- I** Bevestigingsmoer batterijvakje resp. accu
- J** Laadbus
- K** Batterijvakje
- L** Accuvakje
- M** Netadapter / oplader
- N** Bedrijfsindicator
rood: accu wordt geladen
groen: laadproces afgesloten

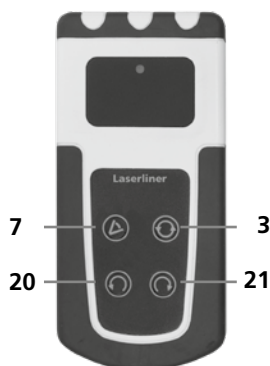
Bedieningsveld Quadrum DigiPlus



LC-display Quadrum DigiPlus



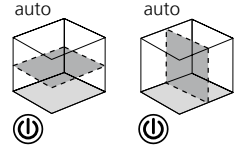
Afstandsbediening



- 1 auto/slope-functie
- 2 Omschakelen van de X-, Y-as
- 3 Rotatiesnelheid kiezen
600 / 300 / 120 / 60 / 0 o/min
- 4 AAN-/UIT-toets
- 5 Plus-toets voor de neigingsinstelling
bij de digitale en de handmatige
neigingsfunctie
- 6 Min-toets voor de neigingsinstelling
bij de digitale en de handmatige
neigingsfunctie
- 7 Scanmodus
- 8 Tilt-functie
- 9 Weergave neigingsinstelling
van de X-as
- 10 Weergave neigingsinstelling
van de Y-as
- 11 Waarschuwingssymbool tiltfunctie
- 12 Weergave scanmodus
- 13 Weergave DualGrade-functie
- 14 Weergave batterij-laadtoestand
- 15 Weergave kalibratiemodus
- 16 Weergave snelheid
- 17 Weergave nivellering
- 18 Weergave tiltfunctie
- 19 Weergave handmatige modus
- 20 Positioneringstoets (linksom draaien)
- 21 Positioneringstoets (rechtsom draaien)

Horizontaal nivelleren en verticaal nivelleren

- Horizontaal: plaats het apparaat op een zo vlak mogelijke ondergrond of bevestig het op een statief.
- Verticaal: plaats het apparaat op de opzij aangebrachte poten. Het bedieningsveld wijst naar boven. Met de optionele wandhouder (art.-nr. 080.70) kunt u het apparaat bij verticale toepassing op een statief monteren.
- Druk de AAN-/UIT-toets in.



De rotatielaser lijnt na het inschakelen automatisch uit.

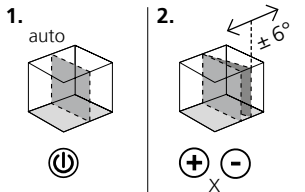
- Het toestel nivelleert automatisch binnen een bereik van $\pm 6^\circ$. In de inrichtfase knippert de laser en de prismakop staat stil. Wanneer de nivellering voltooid is, brandt de laser permanent en draait met max. toerental. Zie hiervoor ook het punt over „Sensor-Automatic” en „ASD-tilt”.



Als het toestel te schuin wordt geplaatst (buiten het bereik van 6°), staat de prismakop stil, knippert de laser en klinkt een waarschuwingssignaal. 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.

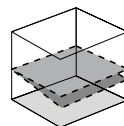


Als het maximale neigingsbereik van 6° bereikt is, blijft de laser staan, knippert en genereert een signaal. Verminder dan de neigingshoek.

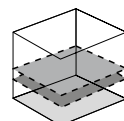
Digitale neigingsfunctie (DualGrade-functie)

Het horizontale vlak kan digitaal naar de X- en Y-assen worden geneigd. De maximale neiging bedraagt op een niveau tot $\pm 10\%$, in de som van de beide assen vermindert de maximale invoerwaarde per as. Op het grote LC-display worden de waarden weergegeven en kunnen zij gescheiden van elkaar worden ingevoerd.

Uitlijning van de assen: druk op de auto/slope-toets (1). Op het LC-display knippert de weergave van de X-as. Met de plus-/min-toetsen (5/6) kunt u de cijferwaarden instellen. Druk op de X-/Y-toets (2) om naar de Y-as over te schakelen. Daarna kan de Y-waarde met de plus- en min-toetsen (5/6) worden ingesteld. Druk opnieuw op de X-/Y-toets (2) en bevestig de invoer. Vervolgens stelt het toestel zich in op de gewenste waarde. Zie ook de navolgende afbeeldingen.



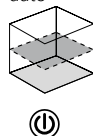
Op 1 niveau



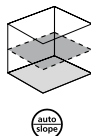
Op 2 niveaus



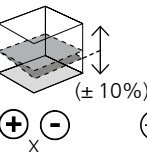
1. auto



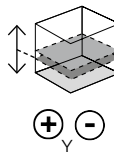
2.



3.



4.



5.



Belangrijk: tijdens het nivelleren is geen invoer mogelijk. Op het LC-display knippert het nivellerings-symbool (17). Als het nivelleringssymbool dooft, is de nivellering voltooid en kunt u nieuwe waarden instellen.



Bij de digitale neigingsfunctie is de Sensor Automatic actief.



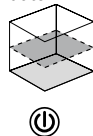
De X-/Y-assen zijn op het apparaat gekenmerkt.

Handmatige neigingsfunctie tot 6° - horizontaal

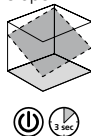
Met de activering van de neigingsfunctie schakelt u de Sensor-Automatic uit. Om de laser naar de handmatige modus te schakelen, houdt u de AAN/UIT-toets ingedrukt totdat het handsymbool (19) op het LC-display verschijnt. Druk op de X-/Y-toets om het horizontale niveau in te stellen. De plus-/min toetsen maken het mogelijk motorisch de neiging te verstellen, de x-en y assen laten zich apart van elkaar instellen. Zie volgende afbeeldingen.



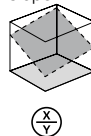
1. auto



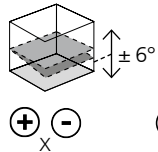
2.



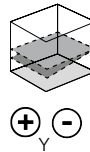
3.



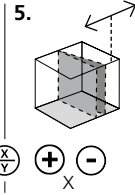
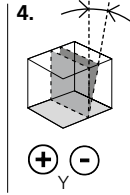
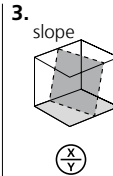
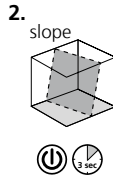
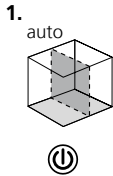
4.



5.



Handmatige neigingsfunctie tot 6° - verticaal

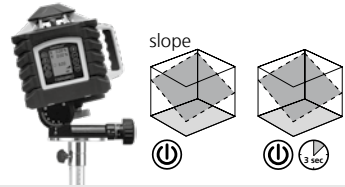


! Als het maximale neigingsbereik van 6° bereikt is, blijft de laser staan, knippert en genereert een signaal. Verminder dan de neigingshoek.

Handmatige 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 – zie hiervoor ook: Handmatige neigingsfunctie tot 6°. Neig het toestel vervolgens in de gewenste hoek.



! Als het handsymbool op het LC-display verschijnt, is de Sensor-Automatic niet actief en kan niet horizontaal of verticaal worden genivelleerd.

Lasermodi

Rotatie-Modus

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

Puntmodus

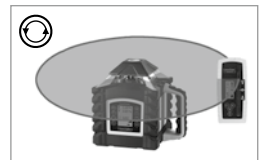
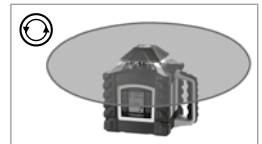
Druk - om naar de puntmodus over te schakelen - steeds weer op de rotatietoets totdat de laser niet meer roteert. De laser kan met de richtingtoetsen exact ten opzichte van het meetoppervlak gepositioneerd worden.

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

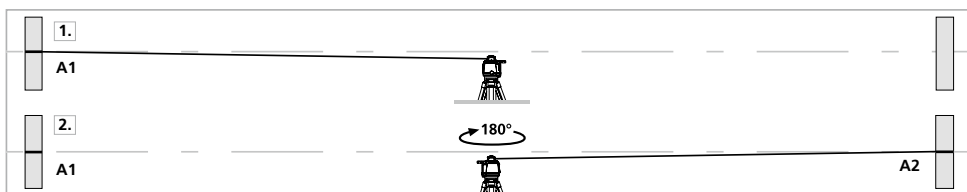
Het apparaat beschikt over twee referentielasers. In horizontaal gebruik kunt u hiermee een loodlijn trekken. In verticaal gebruik is de referentie-laser bedoeld voor het uitlijnen van het apparaat. Stel daarvoor de referentielaser parallel aan de wand af. Het verticale laserniveau is dan haaks op de 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.

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 is de tolerantie voor de X-as.
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 n.l. 0,75 mm / 10 m, is een afstelling nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar.

Afstelmodus

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

2. Het apparaat naar de afstelmodus schakelen:

Schakel de rotatielaser uit en schakel hem weer in terwijl u de auto/slope-toets ingedrukt houdt. Houd de auto/slope-toets daarbij ingedrukt totdat de weergave van de X-as op het LC-display knippert. Daarna kunt u ook de auto/slope-toets loslaten.



In horizontaalbedrijf (X-, Y-as) knippert eerst de weergave van de X-as. Met behulp van de X-/Y-toets van de rotatielaser kunt u tussen de X- en de Y-as omschakelen.



In verticaalbedrijf (Z-as) wordt uitsluitend de Y-as weergegeven.

3. Correctie van de afstelling:

Stuur de laser met de plus-/min-toetsen van de rotatielaser van zijn actuele positie naar de hoogte van het referentiepunt A2. De laser verandert alleen van positie als u meerdere malen drukt.



4. Afstelling afsluiten:

Annuleren: Door het uitschakelen (AAN-UIT-toets) van de rotatielaser wordt de hele afstelling gewist en de voorafgaande toestand weer hersteld.



Opslaan: U kunt de nieuwe instelling opslaan met behulp van de auto/slope-toets.



Positioneren: U kunt de laser draaien met behulp van de positioneringstoetsen op de afstandsbediening.



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.



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.

Technische gegevens (technische veranderingen voorbehouden. 25W23)

Zelfnivelleringsbereik	± 6°
Nauwkeurigheid	± 0,075 mm / 10 m
Nivellering horizontaal / verticaal	Automatisch met elektronische libellen en servomotoren.
Instelsnelheid	ca. 30 sec over de hele werkhoeck
Verticale referentiestraal	90° t.o.v. het rotatieniveau
Rotatiesnelheid	0, 60, 120, 300, 600 o/min
Afstandsbediening	Infrarood IR
Lasergolflengte	635 nm
Lasergolflengte loodlaser	650 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Uitgaand vermogen laser	< 1 mW
Beschermingsklasse	IP 66
Voeding	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Bedrijfsduur accu	ca. 35 h
Bedrijfsduur batterij	ca. 50 h
Laadduur accu	ca. 7 h
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) / Gewicht (incl. accu)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Afstandsbediening	
Stroomvoorziening	2 x 1,5V type AA
Reikwijdte afstandsbediening	max. 40 m (Infrarood)
Afmetingen (B x H x D) / Gewicht (incl. accu)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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 accu's/batterijen moeten met in de handel verkrijgbaar gereedschap uit het apparaat worden verwijderd zonder ze te vernietigen, en apart worden ingezameld voordat het apparaat 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/ae/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 og vertikale niveau. Rotationslaseren egner sig på grund af en digital hældningsindstilling og en manuel hældningsmodus også til etablering af hældninger. Quadrum DigiPlus kan anvendes sammen med egnede modtagere, som er dimensioneret til brug sammen med røde rotationslasere med en bølglængde på 635 nm.

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.
- lagttag sikkerhedsforanstaltningerne fra lokale og/eller nationale myndigheder med henblik på saglig korrekt brug af apparatet.

Sikkerhedsanvisninger

Omgang med lasere i klasse 2



Laserstråling!
Se ikke ind i strålen!
Laser klasse 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Sikkerhedsanvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

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

Særlige produktegenskaber og funktioner



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.



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.



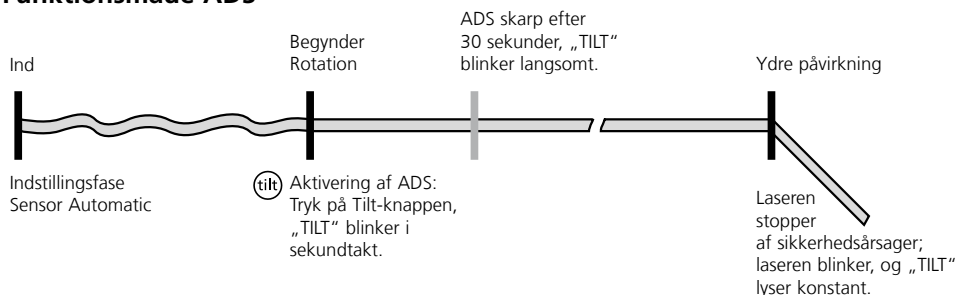
Anti-drift-systemet (ADS) forhindrer fejlmeldinger. Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktiveringen af ADS kontrolleres laseren konstant for korrekt indjustering. Hvis apparatet bevæges af ydre påvirkninger, eller hvis laseren mister sin højderefERENCE, stopper den og blinker. Desuden lyser TILT konstant, der vises en advarselstrekanter på LC-displayet, og der lyder et advarselssignal. Inden der kan arbejdes videre, skal man 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“ blinker på LC-displayet; se nedenstående figur.



ADS stiller først overvågningen skarp 30 sek. efter fuldstændig nivellering af laseren (indjusteringsfase). „TILT“ blinker i sekundtakt under indjusteringsfasen og blinker langsomt, når ADS er aktiv.

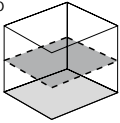
Funktionsmåde ADS



Rumgitre: Disse viser laserniveauerne og funktionerne.

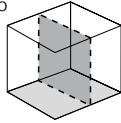
auto: automatisk indstilling / man: manuel indstilling

auto



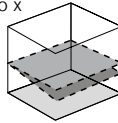
Vandret nivellering

auto



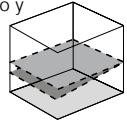
Lodret afsætning

auto x



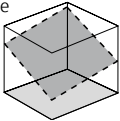
Hældning af X-aksen

auto y

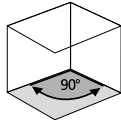


Hældning af Y-aksen

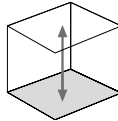
slope



Hældninger



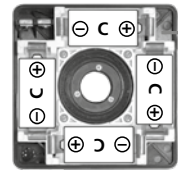
90° vinkel



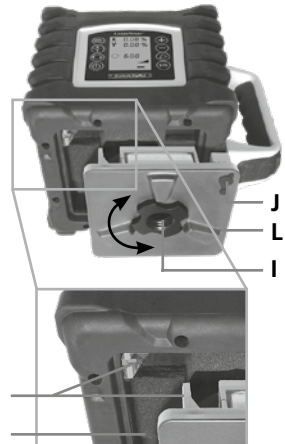
Lodfunktion

Brug og udtagning af batterierne / akkumulatorene, og opladning af akkumulatoren

- Inden apparatet tages i brug, skal batterierne lades helt op.
- Strømforsyningen/opladeren må kun bruges i lukkede rum; må ikke udsættes for fugt eller regn, da der ellers er risiko for elektrisk stød.
- Det genopladelige batteri må kun oplades med det vedlagte netapparat og anvendes med dette laserudstyr. Ellers er der fare for personskade og brand.
- Undlad at åbne det genopladelige batteri. Fare for kortslutning.
- Opladeren sluttes til lysnettet og ladestikket (J) på batterirummet (L). Man må kun benytte den vedlagte oplader. Hvis der benyttes en forkert oplader, bortfalder garantien. Det genopladelige batteri kan også oplades uden for apparatet.
- Mens det genopladelige batteri oplades, lyser LED'en på opladeren (N) rødt. Ladeprocessen er afsluttet når LED'en lyser grønt. Når instrumentet ikke er tilsluttet opladeren, blinker LED'en på opladeren.
- Det genopladelige batteri (L) eller batterirummet (K) skubbes ind i indskubrummet (G) og skrues fast med befæstigelseskruen (I). Herved forbindes de elektriske kontakter (H).
- Når batteriet er skubbet ind, er apparatet driftsklar under ladeprocessen.
- Alternativt kan man også bruge alkali-batterier (4 x type C). Disse anbringes i batterirummet (K). Vær opmærksom på installationssymbolerne.
- Hvis batterisymbolet (14) bliver ved med at blinke på LC-displayet, skal batterierne skiftes, eller de genopladelige batterier skal oplades.
- Før udtagning af batteriet, bør apparatet slukkes, og forbindelsen til netværket afbrydes. Til udtagning af henholdsvis akkumulatoren og batterierne løsnes fastspændingsskruen (I) og henholdsvis akkuskuffen (L) og batteriskuffen (K) tages ud.



K



J

L

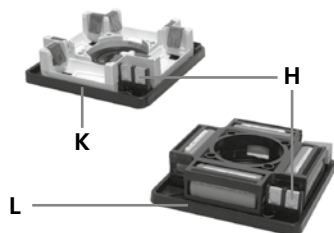
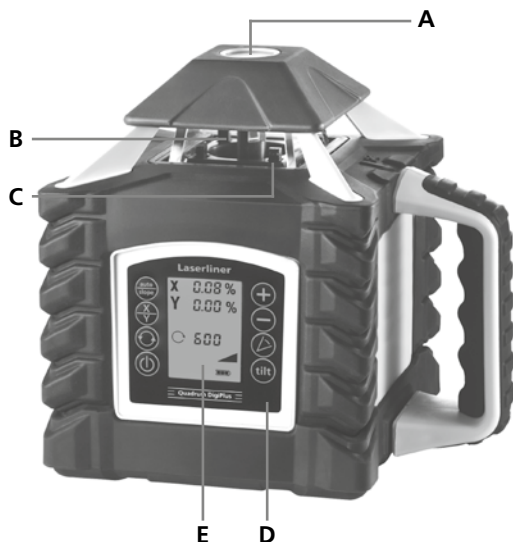
I

H

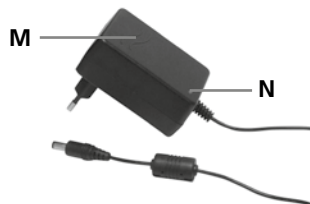
G

Indsættelse af batterierne ved fjernbetjeningen

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



Lodret nivellering



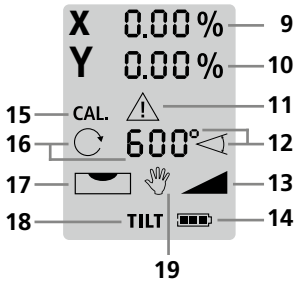
- A** Udgang reference- / lodlaser
- B** Prismehoved / udgang laserstråle
- C** Modtagedioder til fjernbetjening (4 x)
- D** Betjeningspanel
- E** LC-display
- F** 5/8"-gevind / Udgang reference- / lodlaser
- G** Indskubrum til genopladeligt batteri eller batterirum
- H** Elektriske kontakter

- I** Befæstigelsesmøtrik batterirum eller genopladeligt batteri
- J** Ladebøsning
- K** Batterirum
- L** Batterirum
- M** Oplader/lysnetaadapter
- N** Driftsindikator
rød: Batteri oplades
grøn: Ladeproces færdig

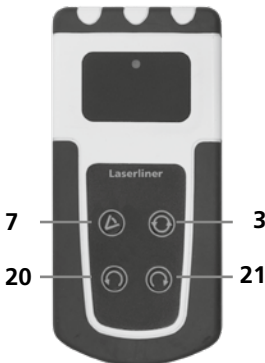
Betjeningspanel Quadrum DigiPlus



LC-display Quadrum DigiPlus



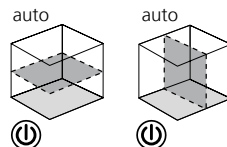
Fjernbetjening



- 1 auto/slope-funktion
- 2 Skift mellem X- og Y-akse
- 3 Vælg rotationshastighed
600 / 300 / 120 / 60 / 0 omdr/min
- 4 TIL-/FRA-knap
- 5 Plus-knap til hældningsindstilling
ved den digitale og den manuelle
hældningsfunktion
- 6 Minus-knap til hældningsindstilling
ved den digitale og den manuelle
hældningsfunktion
- 7 Scannings-modus
- 8 Tilt-funktion
- 9 Indikator X-aksens
hældningsindstilling
- 10 Indikator Y-aksens
hældningsindstilling
- 11 Advarselssymbol Tilt-funktion
- 12 Indikator Scannings-modus
- 13 Indikator DualGrade-funktion
- 14 Indikator batteriladetilstand
- 15 Indikator kalibreringsmodus
- 16 Indikator hastighed
- 17 Indikator nivellering
- 18 Indikator Tilt-funktion
- 19 Indikator manuel modus
- 20 Positioneringstast (drej til venstre)
- 21 Positioneringstast (drej til højre)

Horisontal og vertikal nivellering

- Vandret: Placér Titanium på en vandret flade eller sæt den på et stativ.
- Lodret: Anbring instrumentet på fødderne på siden. Betjeningspanelet peger opad. Med tilvalgt vægholder (art-nr. 080.70) kan apparatet monteres på et stativ til vertikal brug.
- Tryk på TÆND/SLUK-knappen.



Rotationslaseren indjusterer sig automatisk, når den tændes.

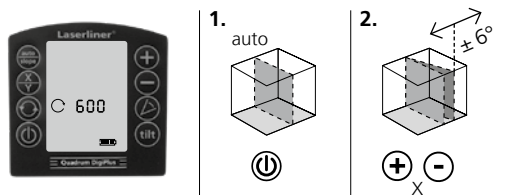
- Apparatet nivellerer sig automatisk i et område på $\pm 6^\circ$. I indjusteringsfasen blinker laseren, mens prismehovedet er stoppet. Når nivelleringen er udført, lyser laseren konstant og roterer med max rotationshastighed. Se også afsnittet vedr. „Sensor-automatik” og „ADS-Tilt”.



Hvis apparatet er opstillet skråt (uden for 6°), stopper prismehovedet, laseren blinker, og der lyder et advarselssignal. 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.

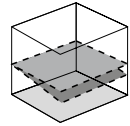


Når det maksimale hældningsområde på 6° er nået, stopper laseren, blinker, og der lyder et signal. Man skal da reducere hældningsvinklen.

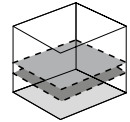
Digital hældningsfunktion (DualGrade-funktion)

Det horisontale niveau kan hældes digitalt i X- og Y-aksen. Den maksimale hældning er op til $\pm 10\%$ på ét niveau; i summen af begge akser reduceres den maksimale indgivelsesværdi for hver akse. På det store LC-display vises værdierne og kan indgives separat fra hinanden.

Indstilling af akserne: Tryk på auto/slope-knappen (1). På LC-displayet blinker indikatoren for X-aksen. Med Plus- og Minus-knapperne (5/6) kan man indstille talværdierne. Når man trykker på X-/Y-knappen (2), skiftes til Y-aksen. Derefter kan Y-værdien indstilles med Plus- og Minus-knappen (5/6). Man bekræfter de indstillede data ved at trykke på X-/Y-knappen (2) igen. Herefter indstiller apparatet sig automatisk til den ønskede værdi. Se nedenstående figurer.



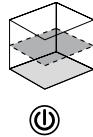
I 1 niveau



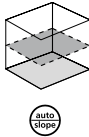
I 2 niveauer



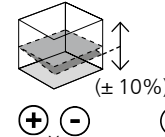
1. auto



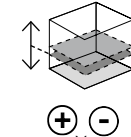
2.



3.



4.



5.



Vigtigt: Under nivelleringsprocessen kan man ikke indgive flere data; på LC-displayet blinker nivelleringssymbolet (17). Når nivelleringssymbolet slukker, betyder det, at nivelleringen er færdig, og der kan indstilles nye værdier.



Ved den digitale hældningsfunktion er Sensor-Automatic aktiv.



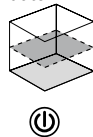
X-/Y-akserne er markeret på apparatet.

Manuel hældningsfunktion op til 6° – horisontal

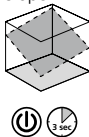
Når hældningsfunktionen aktiveres, slukkes der for Sensor-Automatic-funktionen. Man starter laseren i manuel modus ved at holde TÆND-/SLUK-knappen inde, indtil håndsymbolet (19) vises på LC-displayet. Man indstiller det horisontale niveau ved at trykke på X-/Y-knappen. Med Plus/Minus-knapperne kan man justere hældningen motorisk. Herved kan X- og Y-aksen justeres individuelt. Se nedenstående figurer.



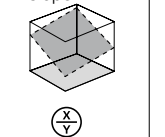
1. auto



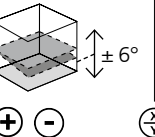
2.



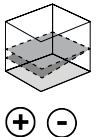
3.



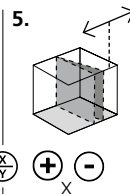
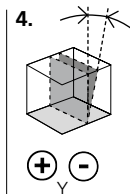
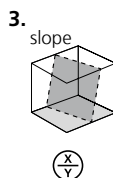
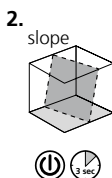
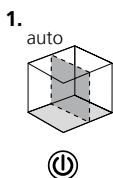
4.



5.



Manuel hældningsfunktion op til 6° – vertikal

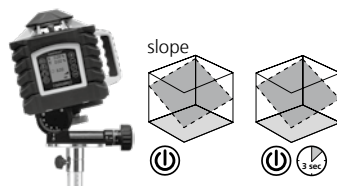


! Når det maksimale hældningsområde på 6° er nået, stopper laseren, blinker, og der lyder et signal. Man skal da reducere hældningsvinklen.

Manuel hældningsfunktion > 6°

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

TIP: Først lader man apparatet indjustere sig automatisk og stiller vinkelpladen på nul. Sluk da Sensor-Automatic – se: Manuel hældningsfunktion op til 6°. Endelig hælder man apparatet i den ønskede vinkel.

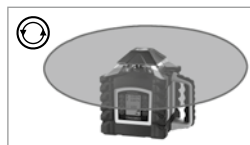


! Når håndsymbolet vises på LC-displet, betyder det, at Sensor-Automatic ikke er aktiv, og der kan ikke nivelleres horisontalt og vertikalt.

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. Laserstrålen kan styres hen til den ønskede måleposition med retningstasterne.



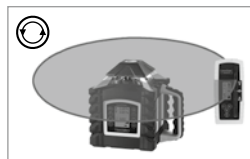
Scannings-modus

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 to referencelaser. Med disse kan nedfældes en lodlinie under vandret anvendelse. Under lodret brug anvendes referencelaseren til indstilling af laseren. Derunder justeres reference-laseren parallelt til væggen. Så er det lodrette laserplan indstillet i en ret vinkel til væggen, se figur.

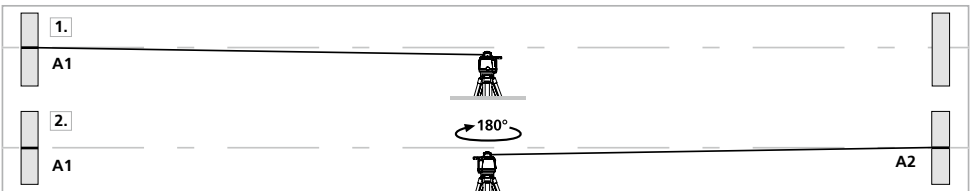


Forberedelse til kontrol af retvisning

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.

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, indjustér enheden i henhold til X-aksen.
 4. Drej apparatet 180°, og markér 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 0,75 mm / 10 m fra hinanden, skal der foretages en justering. Indlevér laseren til forhandleren, som sørger for det videre fornødne.

Juster-modus

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

2. Sæt apparatet i Juster-modus:

Man skal da slukke for rotationslaseren og tænde den igen ved at holde auto/slope-knappen inde. Hold da auto/slope-knappen inde, indtil indikatoren for X-aksen blinker på displayet. Derefter kan man også slippe auto/slope-knappen.



I horisontaldrift (X-, Y-akse) blinker først indikatoren for X-aksen. Med X/Y-knappen på rotationslaseren kan man skifte mellem X- og Y-aksen.



I vertikal drift (Z-akse) vises kun Y-aksen.

3. Korrektion af justeringen:

Med rotationslaserens Plus-/Minus-knapper køres laseren fra den aktuelle position op på højde med referencepunktet A2. Laseren ændrer først position efter gentagen knapaktivering.



4. Afslut justering:

Afbryd: Ved at slukke for rotationslaseren (TIL/FRA-tast) bortkastes hele justeringen, og den gamle tilstand retableres.



Lagring: Med auto/slope-knappen fastlåses den nye justering.



Positionering: Med positioneringsknapperne på fjernbetjeningen kan man dreje laseren.



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



Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

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

Kalibrering

Måleapparatet skal 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.

Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer. 25W23)

Selvnivelleringsområde	± 6°
Nøjagtighed	± 0,075 mm / 10 m
Nivellering vandret/lodret	automatisk med elektroniske libeller og servomotorer
Indstillingshastighed	ca. 30 sek. over hele arbejdsvinklen
Lodret referencestråle	90° til rotationsplan
Omdrejningstal	0, 60, 120, 300, 600 o/min
Fjernbetjening	Infrarød IR
Laserbølgelængde	635 nm
Laserbølgelængde lodstråle	650 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Udgangsydelse for laserstråle	< 1 mW
Beskyttelsesklasse	IP 66
Strømforsyning	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Driftstid for akku	ca. 35 timer
Driftstid for batteri	ca. 50 timer
Opladningstid for akku	ca. 7 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) / Vægt (inkl. batteri)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Fjernbetjening	
Strømforsyning	2 x 1,5 V AA
Rækkevidde fjernbetjening	max. 40 m (IR-Control)
Mål (b x h x l) / Vægt (inkl. batteri)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Forbrugere er ifølge loven forpligtet til at aflevere brugte batterier og opladere gratis på et offentligt indsamlingssted, i en forretning eller hos den tekniske kundeservice. Akkumulatorerne/batterierne tages ud af apparatet med almindeligt værktøj uden at apparatet ødelægges og forbindes med en separat samling, før du giver apparatet tilbage 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/aek/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 sur le plan horizontal et sur le plan vertical. Le laser rotatif est parfait également pour poser l'appareil sur une pente grâce à un réglage numérique de l'inclinaison et à un mode d'inclinaison manuel. Il est possible d'utiliser le Quadrum DigiPlus avec des récepteurs appropriés qui sont conçus pour l'utilisation avec des lasers rotatifs à une longueur d'onde de 635 nm.

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



Rayonnement laser!
Ne pas regarder dans le faisceau.
Appareil à laser de classe 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

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

Caractéristiques particulières et fonctions du produit



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.



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.



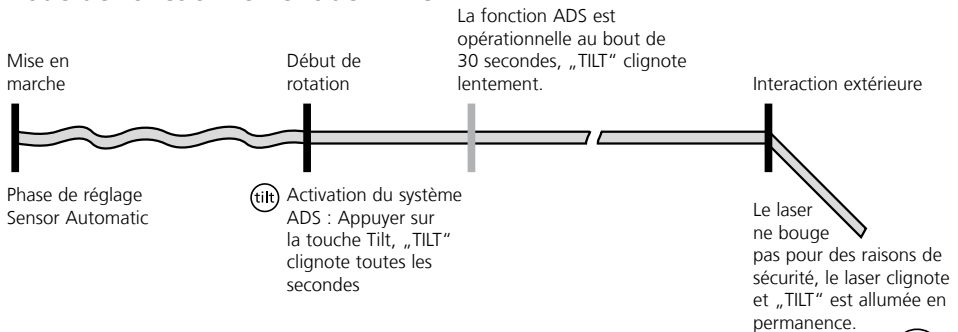
Le système anti-dérive (ADS) prévient les erreurs de mesure. Le principe de fonctionnement : l'ajustement correct du laser est contrôlé en permanence 30 secondes après l'activation du système ADS. Si l'appareil est soumis à un mouvement lié à des interactions extérieures ou si le laser perd sa référence de hauteur, le laser ne bouge pas et clignote. En plus, TILT clignote en permanence, un triangle d'avertissement apparaît sur l'écran à cristaux liquides et un signal sonore d'avertissement retentit. 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 „TILT” à l'écran à cristaux liquides signale l'activation de la fonction ADS, voir la représentation graphique ci-dessous.

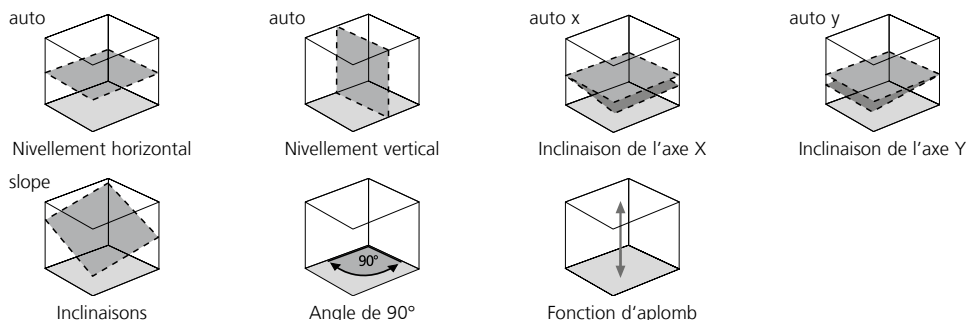


ADS, le système anti-dérive, assure le contrôle de netteté (phase de réglage) 30 secondes après le nivellement complet du laser. „TILT” clignote toutes les secondes pendant la phase de réglage et lentement lorsque la fonction ADS est activée.

Mode de fonctionnement de l'ADS

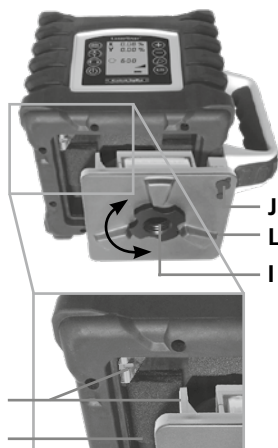
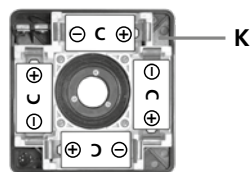


Les grilles spatiales : Celles-ci montrent les plans du laser et les fonctions.
 auto: alignement automatique / man: alignement manuel



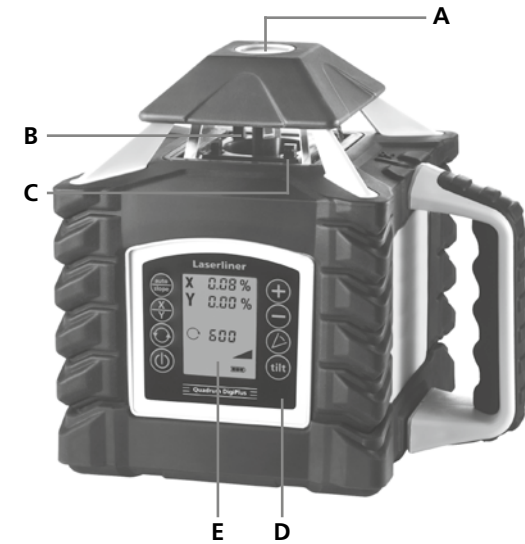
Mise en place et retrait des piles / batteries et charge de la batterie

- Avant utilisation, recharger complètement l'accu de l'appareil.
- N'utiliser le chargeur / l'appareil secteur que dans des pièces fermées, ne les exposer ni à l'humidité ni à la pluie car il y a sinon un risque de décharge électrique.
- L'accu doit uniquement être chargé à l'aide de l'adaptateur secteur fourni et utilisé exclusivement avec ce dispositif laser. Sinon, il y a risque de blessure et d'incendie.
- Pour éviter tout risque de court-circuit, n'ouvrez pas l'accu.
- Brancher le chargeur sur le secteur et sur la prise de charge (J) du compartiment à accu (L). Utiliser uniquement le chargeur joint à l'appareil. Le droit à la garantie expire en cas d'utilisation d'un chargeur non adapté. Il est également possible de charger l'accu en dehors de l'appareil.
- Pendant la recharge de l'accu, la DEL du chargeur (N) s'allume en rouge. Le processus de charge est terminé lorsque la DEL s'allume en vert. La DEL du chargeur clignote si l'appareil n'est pas connecté au chargeur.
- Introduire l'accu (L) ou le compartiment à piles (K) dans le compartiment enfichable (G) et le serrer à fond au moyen de la vis de fixation (I). Les contacts électriques (H) doivent alors être établis.
- L'appareil est prêt à fonctionnement pendant la recharge si l'accu est enfoncé.
- Il est également possible d'utiliser des piles alcalines (4 du type C). Les placer dans le compartiment à piles (K). Respecter alors les symboles de pose.
- Quand le symbole des piles (14) clignote constamment sur l'écran à cristaux liquides, les piles doivent être changées ou les accus rechargés.
- Éteindre l'appareil et le débrancher du secteur avant d'enlever la pile. Pour retirer la batterie ou les piles, desserrer la vis de fixation (I) et enlever le compartiment à batterie (L) ou le compartiment à pile (K).

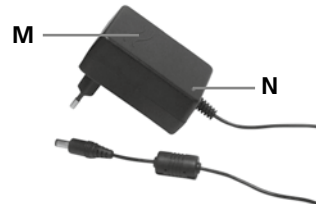
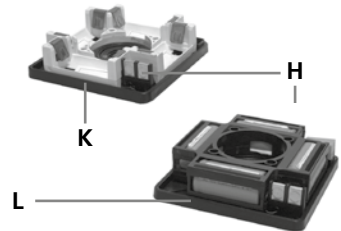


Mise en place des piles dans la télécommande

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



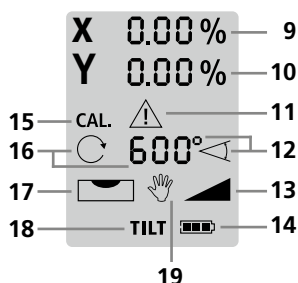
- A** Sortie du laser de référence/d'aplomb
- B** Tête à prismes / Sortie du rayon laser
- C** Diodes de réception de la télécommande (4 diodes)
- D** Champ de commande
- E** Ecran d'affichage à cristaux liquides
- F** Filetage de 5/8" / Sortie du laser de référence/d'aplomb
- G** Compartiment pour l'accu ou compartiment à piles

- H** Contacts électriques
- I** Écrou de fixation du compartiment à piles ou de l'accu
- J** Prise de charge
- K** Compartiment à piles
- L** Compartiment à accu
- M** Alimentation électrique / Chargeur
- N** DEL de fonctionnement
rouge : recharge en cours de l'accu
vert : recharge terminée

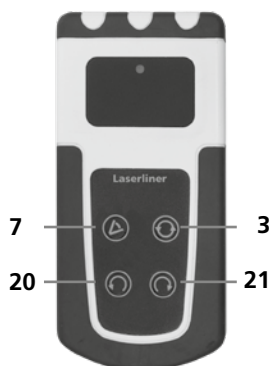
Champ de commande Quadrum DigiPlus



Ecran d'affichage à cristaux liquides Quadrum DigiPlus



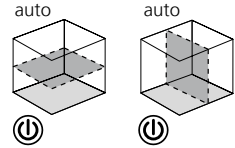
Télécommande



- 1 Fonction auto/slope
- 2 Commutation entre l'axe X et l'axe Y
- 3 Sélectionner la vitesse de rotation (600 / 300 / 120 / 60 / 0 tr/min)
- 4 Touche MARCHE/ARRET
- 5 Touche Plus de réglage de l'inclinaison pour la fonction d'inclinaison manuelle et numérique
- 6 Touche Moins de réglage de l'inclinaison pour la fonction d'inclinaison manuelle et numérique
- 7 Mode Scanner
- 8 Fonction tilt
- 9 Affichage du réglage de l'inclinaison de l'axe X
- 10 Affichage du réglage de l'inclinaison de l'axe Y
- 11 Symbole d'avertissement de la fonction Tilt
- 12 Affichage du mode de balayage
- 13 Affichage de la fonction DualGrade
- 14 Affichage de l'état de charge de la pile
- 15 Affichage du mode calibrage
- 16 Affichage de la vitesse
- 17 Affichage du nivellement
- 18 Affichage de la fonction d'inclinaison (Tilt)
- 19 Affichage du mode manuel
- 20 Touche de positionnement (rotation vers la gauche)
- 21 Touche de positionnement (rotation vers la droite)

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 : Mettre l'appareil sur les pieds latéraux. Le champ d'utilisation est orienté vers le haut. La fixation murale fournie en option (réf. 080.70) permet de monter l'appareil sur un trépied en mode d'utilisation à la verticale.
- Appuyer sur la touche MARCHE/ARRET.



Le laser rotatif s'aligne automatiquement après la mise sous tension.

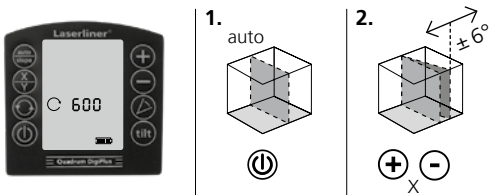
- L'appareil se met à niveau automatiquement dans une plage de $\pm 6^\circ$. Dans la phase de réglage, le laser clignote et la tête à prisme ne bouge pas. Une fois que le nivellement a eu lieu le laser est allumé en permanence et tourne à la vitesse de rotation maximale. Voir à ce sujet la section sur „Sensor Automatic” et „ADS-Tilt”.



Si l'instrument a été posé trop incliné (à un angle supérieur à 6°), la tête à prisme ne bouge pas, le laser clignote et un signal sonore d'avertissement retentit. 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.

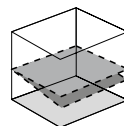


Une fois la plage d'inclinaison maximale de 6° atteinte, le laser ne bouge pas, clignote et un signal sonore retentit. Réduire ensuite l'angle d'inclinaison.

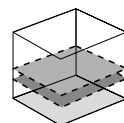
Fonction d'inclinaison numérique (fonction DualGrade)

Il est possible d'incliner le plan horizontal de manière numérique sur les axes X et Y. L'inclinaison maximale d'un plan est de $\pm 10\%$ au maximum sur un plan et la valeur de saisie maximale par axe diminue pour la somme des deux axes. Les valeurs figurent sur le grand écran à cristaux liquides et peuvent être saisies séparément les unes des autres.

Réglage des axes : Appuyer à cet effet sur la touche auto/slope (1). L'affichage de l'axe X clignote à l'écran à cristaux liquides. Les touches Plus/Moins (5/6) permettent le paramétrage des valeurs numériques. Il suffit d'appuyer sur la touche X/Y (2) pour passer à l'axe Y. Il est ensuite possible de régler la valeur Y avec les touches Plus/Moins (5/6). Une nouvelle activation de la touche X/Y (2) permet de confirmer la saisie. L'appareil se positionne ensuite sur la valeur souhaitée. Voir les illustrations suivantes.



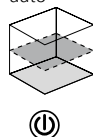
Sur 1 plan



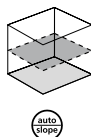
Sur 2 plans



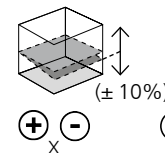
1. auto



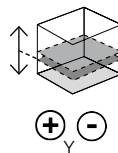
2.



3.



4.



5.



Important : aucune autre saisie ne peut être effectuée pendant le processus de nivellement. Le symbole de nivellement (17) apparaît à l'écran à cristaux liquides. Le nivellement est terminé dès que le symbole du nivellement s'éteint. De nouvelles valeurs peuvent être paramétrées.



Le système Sensor-Automatic est activé en cas de fonction d'inclinaison numérique



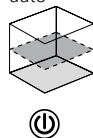
Les axes X et Y sont marqués sur l'instrument.

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

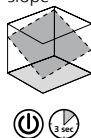
L'activation de la fonction d'inclinaison permet de désactiver le système Sensor-Automatic. Maintenir la touche MARCHE/ARRÊT longtemps enfoncée jusqu'à ce que le symbole de la main (19) apparaisse à l'écran à cristaux liquides afin de commuter le laser en mode manuel. Appuyer sur la touche X/Y pour régler le plan horizontal. 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.



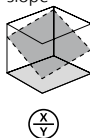
1. auto



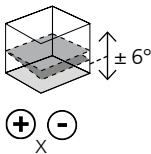
2. slope



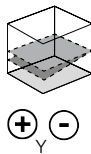
3. slope



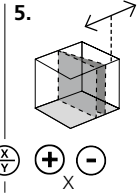
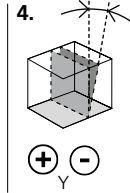
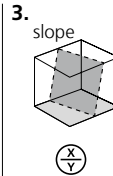
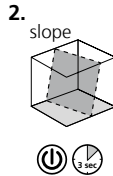
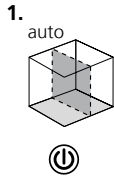
4.



5.



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



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

Fonction d'inclinaison manuelle > 6°

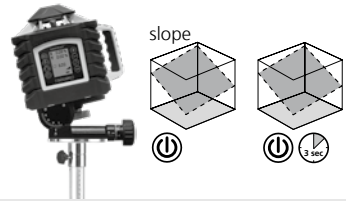
Il est possible de projeter de plus grandes inclinaisons en utilisant la plaque angulaire, réf. 080.75.

CONSEIL : laisser tout d'abord l'appareil s'orienter automatiquement et régler la plaque angulaire sur zéro.

Désactiver ensuite le système Sensor Automatic - voir à cet effet :

Fonction d'inclinaison manuelle jusqu'à 6°.

Incliner ensuite l'appareil à l'angle souhaité.

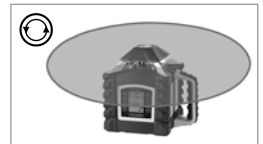


Si le symbole représentant une main apparaît à l'écran à cristaux liquides, le système Sensor Automatic n'est pas activé et un nivellement à l'horizontale et à la verticale est impossible.

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 positionner de manière précise le laser par rapport au plan de mesure en utilisant les touches de direction.



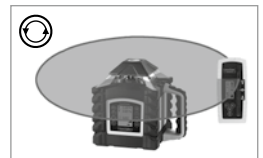
Mode Scanner

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.



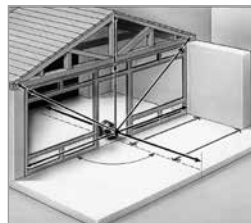
Mode récepteur manuel

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 Lotlaser

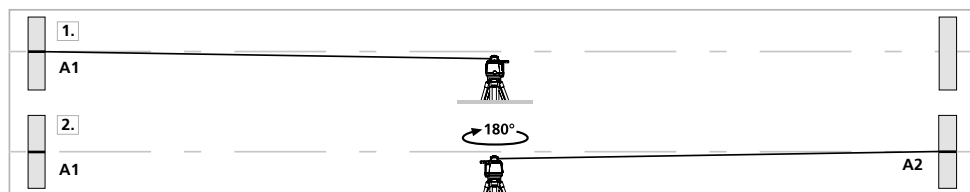
L'appareil est doté de deux lasers de référence. Ces lasers permettent de projeter une ligne d'aplomb en mode d'utilisation à l'horizontale. Ces lasers de référence servent à aligner l'appareil en mode d'utilisation à la verticale. Ajuster, pour cela, les lasers de référence parallèlement au mur. Le 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.

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 0,75 mm / 10 m. Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER.

Mode de réglage

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

2. Mettre l'appareil en marche en mode de réglage :

Mettre le laser rotatif hors tension et le remettre sous tension en maintenant la touche auto/slope enfoncée. Pendant cela, maintenir la touche auto/slope enfoncée jusqu'à ce que l'affichage de l'axe X clignote à l'écran d'affichage à cristaux liquides. Il est ensuite possible de relâcher la touche auto/slope.



L'affichage de l'axe X clignote tout d'abord pendant le fonctionnement à l'horizontale (axe X et axe Y). Il est possible de commuter entre l'axe X et l'axe Y en utilisant la touche XY du laser rotatif.



En mode de fonctionnement vertical (axe Z), uniquement l'axe Y s'affiche.



3. Correction du réglage :

Les touches Plus/Moins du laser rotatif permettent de faire passer le laser de sa position actuelle à la hauteur du point de référence A2. Le laser modifie sa position uniquement avoir un nouvel actionnement des touches.

4. Terminer le réglage :

Annuler : En éteignant (en appuyant sur la touche MARCHE/ARRET) le laser rotatif, tout le réglage est ignoré et l'état précédent est de nouveau activé.



Mémoriser : La touche de auto/slope permet de mémoriser le nouveau réglage.



Positionnement : Les touches de positionnement de la télécommande permettent de faire tourner le laser.



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.



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.

Données techniques (sous réserve de modifications techniques. 25W23)

Plage de mise à niveau automatique	± 6°
Précision	± 0,075 mm / 10 m
Nivellement horizontal / vertical	Automatique avec les nivelles électroniques et les servomoteurs.
Durée du réglage de l'auto-nivellement	env. 30 secondes sur l'angle de travail complet
Faisceaux de référence verticaux	90° par rapport au plan de rotation
Vitesse de rotation	0, 60, 120, 300, 600 tr/min
Télécommande	à infrarouge
Longueur d'onde du laser	635 nm
Longueur de l'onde laser à l'aplomb	650 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Puissance de sortie du laser	< 1 mW
Type de protection	IP 66
Alimentation électrique	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Durée de fonctionnement accu	env. 35 h
Durée de fonctionnement pile	env. 50 h
Durée de charge de l'accu	ca. 7 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) / Poids (incl. accu)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Télécommande	
Alimentation électrique	2 piles type AA
Portée de la télécommande	jusqu'à 40 m (infrarouge)
Dimensions (l x h x p) / Poids (incl. accu)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

Règlementations 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 les piles/batteries de l'appareil en faisant attention à ne pas endommager l'appareil en utilisant un outil disponible dans le commerce et les 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/ae/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

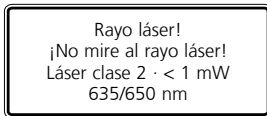
Este láser giratorio está diseñado para nivelar el plano horizontal y vertical. Gracias al ajuste digital de la inclinación y al modo de inclinación manual, el láser giratorio también es adecuado para nivelar pendientes. El Quadrum DigiPlus puede utilizarse junto con receptores adecuados diseñados para su uso con láseres giratorios rojos con una longitud de onda de 635 nm.

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



EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Instrucciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética según la Directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética (EMC).
- 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



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.



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.

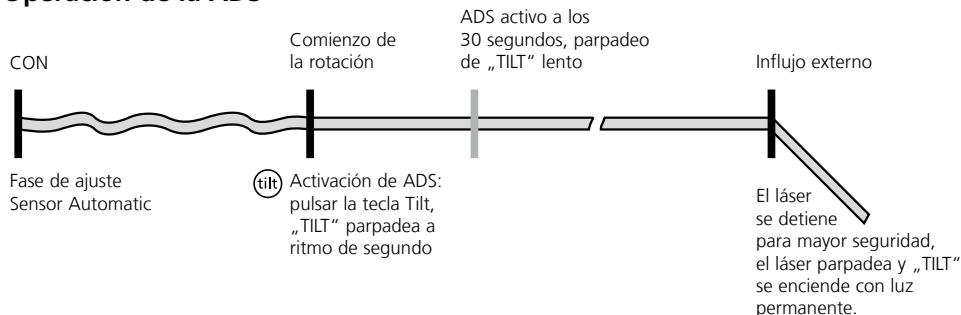


El Sistema Anti-Desplazamiento (ADS) impide mediciones erróneas. Principio funcional: tras la activación del ADS tiene lugar un control permanente cada 30 segundos de la alineación del láser. Si se mueve el aparato por algún efecto externo o el láser pierde su referencia de altura, el láser se para. Además TILT se enciende con luz continua, en la pantalla LC se visualiza un triángulo de advertencia y suena una señal acústica. 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.

(tilt) 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 de „TILT” en la pantalla, véase la figura más abajo.

! El sistema ADS activa el control 30 seg. después de una nivelación completa del láser (fase de ajuste). „TILT” parpadea a ritmo de segundo durante la fase de ajuste y más lento cuando el ADS está activo.

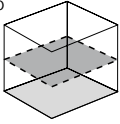
Operación de la ADS



Retículas espaciales: muestran los planos láser y las funciones.

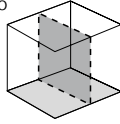
auto: alineación automática / man: alineación manual

auto



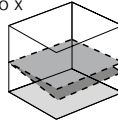
Nivelar en horizontal

auto



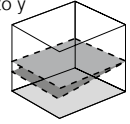
Nivelar en vertical

auto x



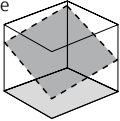
Inclinación del eje X

auto y

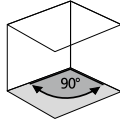


Inclinación del eje Y

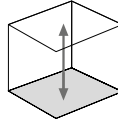
slope



Inclinaciones



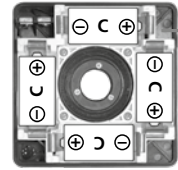
Ángulo de 90°



Función de plomada

Colocación y extracción de las pilas / baterías recargables, y carga de la batería recargable

- Cargar completamente la batería antes de usar el aparato.
- Utilizar el alimentador de red o el cargador únicamente dentro de espacios cerrados; no exponer a la humedad ni a la lluvia, en caso contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
- La batería sólo puede ser cargada con el alimentador de red adjunto y utilizada únicamente con este equipo láser. De lo contrario existe peligro de accidente y de incendio.
- No abra la batería. Podría provocar un cortocircuito.
- Para ello enchufe el cargador a la red de corriente y a la entrada de carga (J) de la caja de la batería (L). Por favor, utilice solamente el cargador adjunto. Si se usa uno erróneo se pierde la garantía. También se puede cargar la pila fuera del aparato.
- Mientras se carga la pila el LED del cargador (N) está encendido con luz roja. El proceso de carga finaliza cuando el LED cambia a luz verde. Si el aparato no está conectado al cargador, el LED del cargador de alimentación parpadea.
- Coloque la batería (L) o el compartimento de pilas (K) en la caja insertable (G) y fíjelo con el tornillo de sujeción (I). Los contactos eléctricos (H) tienen que estar enchufados.
- Con la pila colocada el aparato está operativo durante el proceso de carga.
- Alternativamente se puede utilizar también pilas alcalinas (4 del tipo C). Coloque las pilas en el compartimento (K). Preste atención a los símbolos de colocación.
- Es necesario cambiar las pilas o recargar las baterías cuando el símbolo de pila (14) parpadea constantemente en la pantalla LC.
- Apague el aparato y desconéctelo de la red eléctrica antes de extraer la batería. Para extraer la batería o baterías recargables, afloje el tornillo de fijación (I) y extraiga el compartimento de la batería recargable (L) o el compartimento de la batería (K).



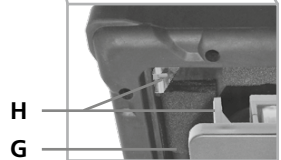
K



J

L

I

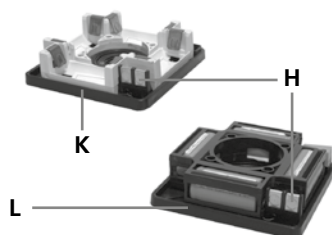


H

G

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 Salida láser de referencia / de plomada

B Cabezal de prisma/salida rayo láser

C Diodos receptores para mando a distancia (4 diodos)

D Mandos

E Pantalla LC

F Rosca de 5/8" / Salida láser de referencia / de plomada

G Caja insertable para la batería o para el compartimento de pilas

H Contactos eléctricos

I Fijación del compartimento para pilas o la batería

J Entrada de carga

K Compartimento de pilas

L Compartimento para pilas

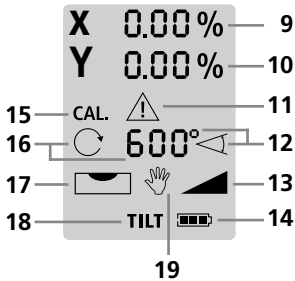
M Cargador/fuente de alimentación

N Indicación de servicio
rojo: batería cargándose
verde: proceso de carga terminado

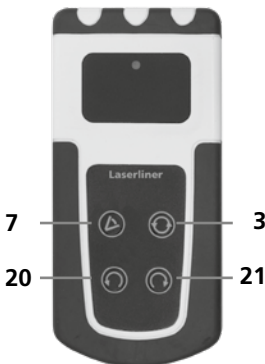
Mando de Quadrum DigiPlus



Pantalla LC Quadrum DigiPlus



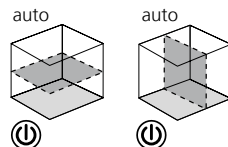
Telemando



- 1 Función auto/slope
- 2 Cambio entre los ejes X e Y
- 3 Seleccionar velocidad de rotación 600 / 300 / 120 / 60 / 0 rpm
- 4 Tecla de encendido y apagado (ON/OFF)
- 5 Tecla de más para ajustar la inclinación en las funciones de inclinación digital y manual
- 6 Tecla de menos para ajustar la inclinación en las funciones de inclinación digital y manual
- 7 Modo Scan (exploración)
- 8 Función Tilt
- 9 Indicación de la inclinación ajustada para el eje X
- 10 Indicación de la inclinación ajustada para el eje Y
- 11 Símbolo de advertencia de la función Tilt
- 12 Indicación del modo Scan
- 13 Indicación de la función DualGrade
- 14 Indicación del estado de la pila
- 15 Indicación del modo de calibración
- 16 Indicación de la velocidad
- 17 Indicación de la nivelación
- 18 Indicación de la función Tilt
- 19 Indicación del modo manual
- 20 Tecla de posicionamiento (giro hacia la izquierda)
- 21 Tecla de posicionamiento (giro hacia la derecha)

Nivelación horizontal y vertical

- Horizontal: Coloque el aparato sobre una superficie lo más nivelada posible o fíjelo sobre un trípode.
- Vertical: Coloque el aparato sobre las patas laterales. El campo de manipulación mira hacia arriba. Con el soporte opcional para pared (Nº Art. 080.70) se puede montar el aparato en vertical sobre un trípode.
- Pulsar ON/OFF.



El láser de rotación se ajusta automáticamente al encenderlo.

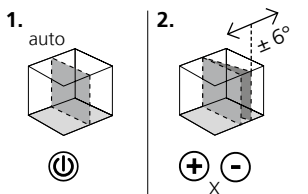
- El aparato se nivela automáticamente en una gama de $\pm 6^\circ$. En la fase de ajuste el láser parpadea y el cabezal de prisma no se mueve. Una vez realizada la nivelación la luz del láser está encendida continuamente y el láser gira con las máximas revoluciones. Consulte también los capítulos „automática de sensor” y „ADS-Tilt”.



Si la inclinación del aparato es excesiva (fuera de los 6°), el cabezal de prisma está parado, el láser parpadea y suena una señal de acústica. 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.

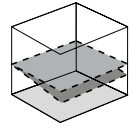


Cuando se alcanza la inclinación máxima de 6° , el láser se para, parpadea y suena una señal. En ese caso reduzca el ángulo de inclinación.

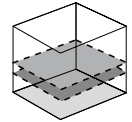
Función de inclinación digital (función DualGrade)

El plano horizontal puede ser inclinado de forma digital en los ejes X e Y. La inclinación máxima es en un solo plano de hasta $\pm 10\%$, sumados los dos ejes se reduce el valor de entrada máximo por eje. Los valores se visualizan en la pantalla LC de gran tamaño, donde se puede realizar la entradas de los mismos por separado.

Configuración de los ejes: pulsar la tecla auto/slope (1). En la pantalla LC parpadea la indicación del eje X. El ajuste de los valores numéricos se efectúa con las teclas de más y menos (5/6). Pulsando la tecla X/Y (2) se puede cambiar al eje Y. A continuación se puede ajustar el valor de Y con las teclas de más y menos (5/6). Pulsando de nuevo la tecla X/Y (2) se confirma el valor introducido. A continuación el aparato se ajusta al valor deseado. Observe las figuras siguientes.



En un plano



En dos planos



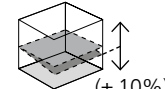
1. auto



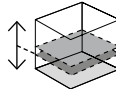
2.



3.



4.



5.



Importante: durante el proceso de nivelación no se puede realizar ninguna otra entrada, en la pantalla LC parpadea el símbolo de nivelación (17). La nivelación termina cuando se apaga el símbolo de nivelación y se puede ajustar otros datos.



En la función de inclinación la automática de sensor está activa.



Los ejes X e Y están marcados en el aparato.

Función de inclinación manual hasta 6° – horizontal

Cuando se activa la función de inclinación se desactiva la automática de sensor. Para cambiar el láser al modo manual, mantenga pulsada la tecla ON/OFF hasta que se visualice el símbolo de la mano (19) en la pantalla LC. Para configurar el plano horizontal pulse la tecla X/Y. 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.



1. auto



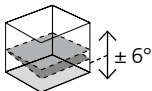
2.



3.



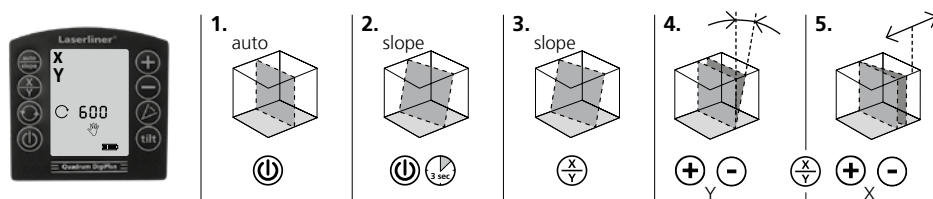
4.



5.



Función de inclinación manual hasta 6° – vertical

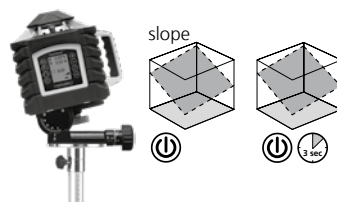


! Cuando se alcanza la inclinación máxima de 6°, el láser se para, parpadea y suena una señal. En ese caso reduzca el ángulo de inclinación.

Función de inclinación manual > 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. A continuación, apague la automática de sensor - véase al respecto: función de inclinación manual hasta 6°. A continuación incline el aparato al ángulo deseado.



! Cuando se visualiza el símbolo de la mano en la pantalla LC, la automática de sensor no está activa y no se puede nivelar ni en horizontal ni en vertical.

Modos láser

Modo de rotación

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

Modo de puntos

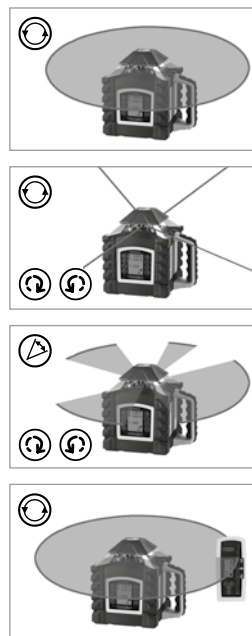
Para llegar al modo de puntos, pulsar tecla de rotación tantas veces hasta que el láser no gire más. El láser puede posicionarse exactamente con las teclas de dirección al plano de medición.

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

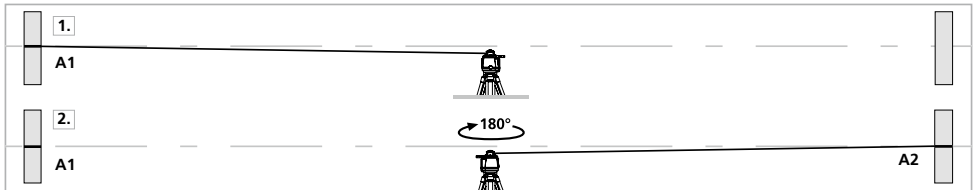
El aparato dispone de dos láser de referencia. En el modo horizontal, se puede aplomar con él. En el modo vertical el láser de referencia sirve para alinear el aparato. Para ello ajuste el láser de referencia paralelamente a la pared. Entonces el nivel láser vertical está alineado perpendicularmente 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.

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, alinee el aparato con el eje X.
4. Gire el aparato 180° y marque el punto A3. La diferencia entre A2 y A3 es la tolerancia para el eje X.
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 0,75 mm / 10 m, será necesario un nuevo ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Modo de ajuste

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

2. Cambiar el aparato al modo de ajuste:

Apagar el láser de rotación y encender de nuevo manteniendo pulsada la tecla auto/slope. Mantener pulsada la tecla auto/slope hasta que parpadee la indicación del eje X en la pantalla LC. A continuación se puede soltar también la tecla auto/slope.



En el modo horizontal (eje X, Y) parpadea primero la indicación del eje X. Con la tecla X/Y del láser de rotación se puede cambiar del eje X al Y y viceversa.



En el modo vertical (eje Z) se visualiza únicamente el eje Y.

3. Corregir el ajuste:

Mover el láser desde su posición actual hasta la altura del punto de referencia A2 con las teclas de más y menos del láser de rotación. El láser sólo cambia su posición si se pulsa varias veces.



4. Finalizar el ajuste:

Cancelar: Desactivando el láser de rotación (tecla ON/OFF) se cancela el ajuste completo y se restablece de nuevo el estado anterior.



Guardar: La nueva configuración se guarda pulsando la tecla auto/slope.



Posicionamiento: Con las teclas de posicionamiento se puede girar el láser.



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



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 dirigirse al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas. 25W23)

Margen de auto-nivelado	± 6°
Precisión	± 0,075 mm / 10 m
Nivelación horizontal / vertical	Automático con niveles electrónicos y servomotores
Velocidad de ajuste	aprox. 30 seg. para todo el ángulo de trabajo
Rayo de referencia vertical	90° al plano de rotación
Velocidad de rotación	0, 60, 120, 300, 600 r.p.m.
Telemando	Infrarrojos IR
Longitud de onda del láser	635 nm
Longitud de onda del láser de plomada	650 nm
Clase láser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Potencia de salida Láser	< 1 mW
Tipo de protección	IP 66
Alimentación	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Duración acumuladores	aprox. 35 h
Duración Pilas	aprox. 50 h
Duración de carga acumulador	aprox. 7 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) / Peso (incl. batería)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg

Telemando

Alimentación	dos pilas de 1,5 V tipo AA
Alcance Telemando Control IR	máx. 40 m (Control IR)
Dimensiones (An x Al x F) / Peso (incl. batería)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Las pilas o baterías recargables se deben extraer del dispositivo sin dañarlas con cualquier herramienta común, y desecharlas 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/aek/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 sia orizzontali che verticali. Grazie alle impostazioni digitali di inclinazione e ad un modo inclinazione manuale questo laser rotante è idoneo anche per tracciare pendenze. Il Quadrum DigiPlus può essere usato con idonei ricevitori progettati appositamente per l'impiego con laser rotanti rossi ad una lunghezza d'onda di 635 nm.

Indicazioni generali di sicurezza

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



Radiazione laser!
Non guardare direttamente il raggio!
Laser classe 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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.
- Non sono permesse manipolazioni (modifiche) dell'apparecchio laser.

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

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

Caratteristiche particolari del prodotto e funzioni



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.



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



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

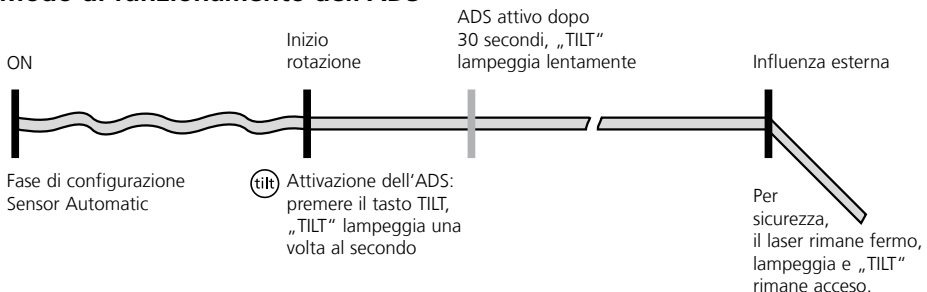


L'Anti-Drift-System (ADS) previene misure scorrette. Il principio di funzionamento: 30 secondi dopo l'attivazione dell'ADS, il laser viene sottoposto a costante controllo del suo corretto orientamento. Se l'apparecchio si sposta sotto l'azione di influenze esterne o se il laser si allontana dal suo punto di riferimento in altezza, il laser resta fermo e lampeggia. TILT rimane acceso, viene visualizzato un triangolo di segnalazione sul display LC ed emesso un segnale acustico. 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 di „TILT” sul display LC, si veda la figura in basso.

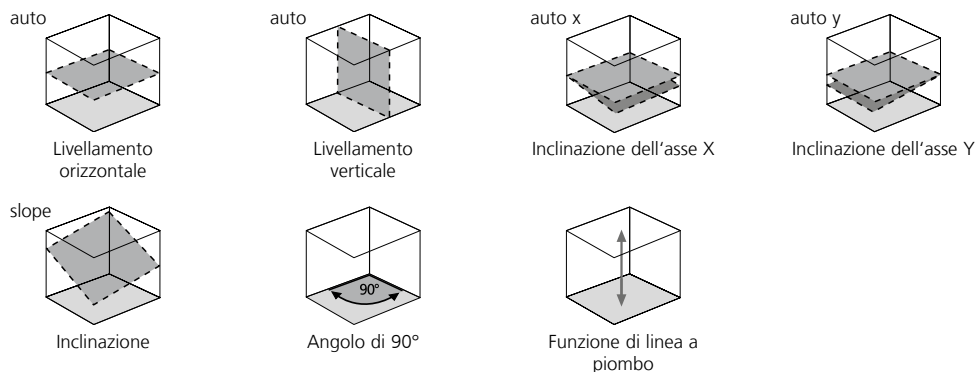
L'ADS si attiva il sistema di controllo solo dopo 30 secondi dal livellamento completo del laser (fase di configurazione). „TILT” lampeggia una volta al secondo durante la fase di configurazione, lampeggio più lento con ADS attivo.

Modo di funzionamento dell'ADS



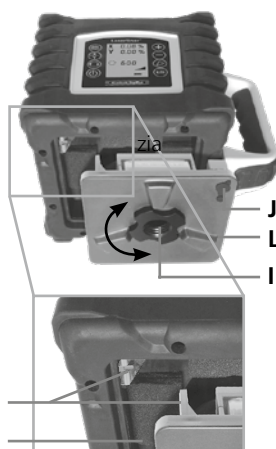
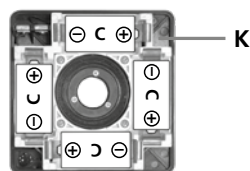
Reticoli spaziali: per la visualizzazione dei piani laser e delle funzioni.

auto: puntamento automatico / man: puntamento manuale



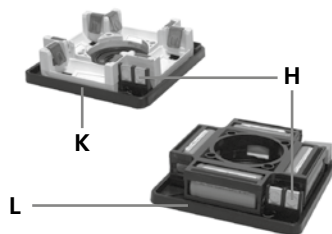
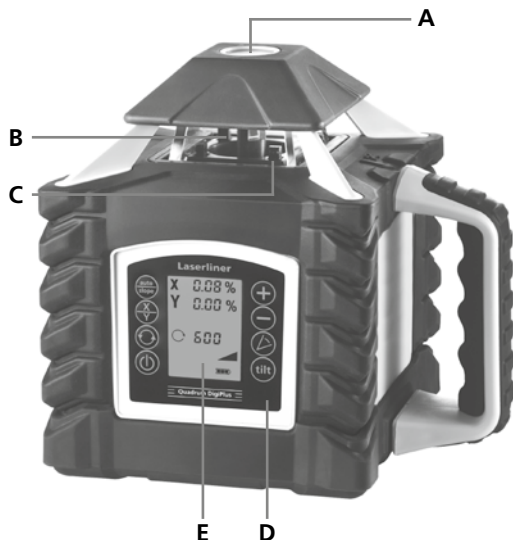
Impiego e rimozione delle batterie / accumulatori, e carica dell'accumulatore

- Prima di utilizzare l'apparecchio caricare completamente l'accumulatore.
- Utilizzare l'alimentatore/il caricabatterie solo in locali chiusi evitando di esporlo all'umidità o alla pioggia altrimenti si corre il rischio di scosse elettriche.
- La batteria può essere ricaricata solo con l'alimentatore fornito e può essere utilizzata esclusivamente con questo apparecchio laser. Si corre altrimenti il rischio di ferimenti e di incendi.
- Non aprire la batteria ricaricabile. Pericolo di cortocircuito!
- Collegare l'unità di ricarica alla rete elettrica e al connettore di ricarica (J) del vano accumulatore (L). Utilizzare solo l'apparecchio di ricarica in dotazione. Impiegandone uno errato, la garanzia diventa nulla. L'accumulatore può essere ricaricato anche all'esterno dell'apparecchio.
- Mentre l'accumulatore si ricarica, il LED dell'apparecchio di ricarica (N) è acceso in rosso. La ricarica è completa quando il LED si accende in verde. Se l'apparecchio non è collegato all'unità di ricarica, il LED dell'apparecchio di ricarica lampeggia.
- Inserire l'accumulatore (L) ovvero il vano batterie (K) nell'apposito vano (G) e fissarli con la vite di fissaggio (I). Instaurare nel frattempo i contatti elettrici (H).
- Con accumulatore inserito, l'apparecchio può essere utilizzato anche durante la fase di ricarica.
- In alternativa si possono utilizzare anche pile alcaline (4 di tipo C). Collocarle nel vano delle pile (K). facendo attenzione ai simboli di installazione.
- Se sul display LC il simbolo della batteria (14) lampeggia costantemente, significa che si devono sostituire o ricaricare le batterie.
- Prima di levare la batteria, spegnere l'apparecchio e sezionarlo dalla rete di alimentazione. Per rimuovere l'accumulatore o le batterie allentare la vite di fissaggio (I) e tirare fuori il comparto accumulatore (L) o il comparto della batteria (K).

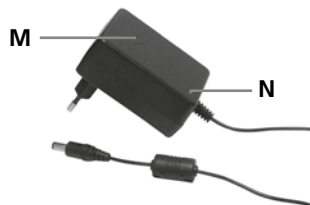


Inserimento delle batterie nel telecomando

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 Uscita laser di riferimento / a piombo

B Testa prismatica / uscita raggio laser

C Diodi di ricezione per telecomando (4 x)

D Pannello di controllo

E Display LC

F Filettatura da 5/8" / Uscita laser di riferimento / a piombo

G Vano di inserimento per accumulatore e vano batterie

H Contatti elettrici

I Dado di fissaggio vano batterie o accumulatore

J Connettore di ricarica

K Vano delle pile

L Vano accumulatore

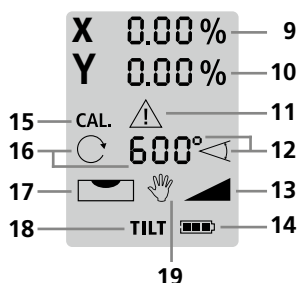
M Apparecchio di ricarica / alimentatore

N Indicatore di funzionamento rosso: accumulatore in carica verde: carica terminata

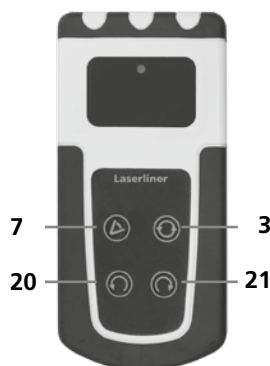
Pannello di controllo Quadrum DigiPlus



Display LC Quadrum DigiPlus



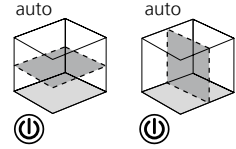
Telecomando



- 1 Funzione auto/slope
- 2 Commutazione assi X e Y
- 3 Selezione velocità di rotazione 600 / 300 / 120 / 60 / 0 giri/min
- 4 Tasto ON/OFF
- 5 Tasto Più per la regolazione dell'inclinazione nella modalità digitale e manuale
- 6 Tasto Meno per regolazione dell'inclinazione nella modalità digitale e manuale
- 7 Modalità di scansione
- 8 Funzione Tilt
- 9 Indicazione della regolazione d'inclinazione sull'asse X
- 10 Indicazione della regolazione d'inclinazione sull'asse Y
- 11 Simbolo di pericolo della funzione Tilt
- 12 Indicazione della modalità di scansione
- 13 Indicazione della funzione DualGrade
- 14 Indicazione dello stato di carica batterie
- 15 Indicazione della modalità di calibrazione
- 16 Indicazione della velocità
- 17 Indicazione del livellamento
- 18 Indicazione della funzione Tilt
- 19 Indicazione della modalità manuale
- 20 Tasto di posizionamento (rotazione antioraria)
- 21 Tasto di posizionamento (rotazione oraria)

Livellamento orizzontale e verticale

- Orizzontale: piazzare l'apparecchio su una superficie possibilmente livellata o fissarlo su un treppiede.
- Verticale: collocare l'apparecchio sui piedini laterali. Il pannello di controllo è rivolto verso l'alto. L'apparecchio può essere montato per il modo operativo verticale su un treppiede servendosi di un supporto a parete opzionale (n. art. 080.70).
- Premere il tasto ON/OFF.



Il laser rotante si orienta automaticamente alla sua accensione.

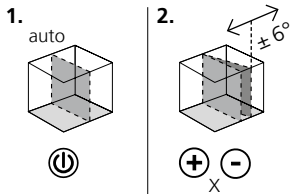
- L'apparecchio si livella automaticamente entro un campo di $\pm 6^\circ$. Durante la fase di configurazione il laser lampeggia e la testa prismatica è ferma. Al termine del livellamento il laser è costantemente acceso ruota al numero di giri massimo. Vedi anche il capitolo „Sensore automatico” e „ADS Tilt”.



Se l'apparecchio è troppo inclinato (oltre 6°), la testa prismatica resta ferma, il laser lampeggia e viene emesso un segnale acustico. 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.

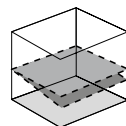


Al raggiungimento del campo massimo di inclinazione di 6° , il laser rimane fermo, lampeggia e viene emesso un segnale acustico. Ridurre quindi l'angolo di inclinazione.

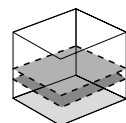
Funzione digitale di inclinazione (funzione DualGrade)

Il piano orizzontale può essere inclinato digitalmente sugli assi X e Y. L'inclinazione massima su un piano può raggiungere il $\pm 10\%$, il valore massimo inserito per ogni asse si riduce quando questi vengono sommati. I valori vengono visualizzati sull'ampio display LC e possono essere immessi singolarmente.

Impostazione degli assi: premere il tasto auto/slope (1). Sul display LC lampeggia l'indicatore dell'asse X. Con i tasti Più e Meno (5/6) si possono regolare i valori numerici. Premendo il tasto X/Y (2) si commuta sull'asse Y, il cui valore può ora essere regolato con i tasti Più e Meno (5/6). Premendo di nuovo il tasto X/Y (2) si conferma il valore inserito. L'apparecchio si regola quindi sul valore desiderato. Vedi le seguenti figure.



Su un piano



Su 2 piani



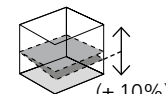
1. auto



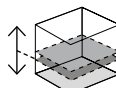
2.



3.



4.



5.



Importante: Durante il livellamento non si possono immettere altri valori; sul display LC lampeggia il simbolo di livellamento (17). Quando si spegne il simbolo del livellamento significa che il livellamento è terminato e si possono impostare nuovi valori.



Con la funzione digitale di inclinazione, il sensore automatico è attivo.



Gli assi X e Y sono contrassegnati sull'apparecchio.

Funzione di inclinazione manuale fino a 6° – in orizzontale

Quando si attiva la funzione di inclinazione, si disattiva il sensore automatico. Per attivare la modalità manuale del laser, tenere premuto il tasto ON/OFF fino a quando non viene visualizzato il simbolo di „manuale“ (19) sul display LC. Per impostare il piano orizzontale premere il tasto X/Y. 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.



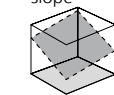
1. auto



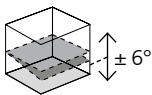
2.



3.



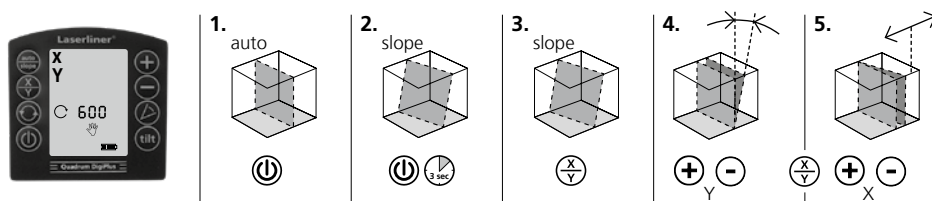
4.



5.



Funzione di inclinazione manuale fino a 6° – in verticale

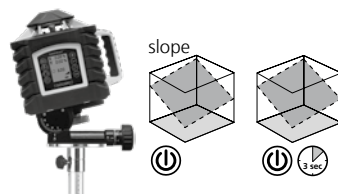


! Al raggiungimento del campo massimo di inclinazione di 6°, il laser rimane fermo, lampeggia e viene emesso un segnale acustico. Ridurre l'angolo di inclinazione.

Funzione di inclinazione manuale > 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. Disattivare quindi il sensore automatico; si veda: funzione di inclinazione manuale fino a 6°. Infine inclinare l'apparecchio dell'angolo desiderato.



! Quando viene visualizzato il simbolo di „manuale” sul display LC, il sensore automatico non è attivo e non può quindi aver luogo il livellamento orizzontale e verticale.

Modi laser

Modalità di rotazione

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

Modalità puntuale

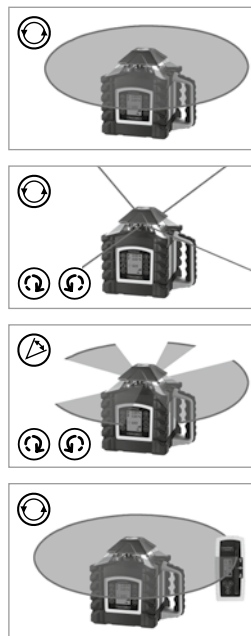
Per accedere al modo puntuale, premere ripetutamente il tasto di rotazione finché il laser cessa di ruotare. Il laser può essere esattamente posizionato per mezzo dei tasti direzionali rispetto al livello di misurazione.

Modo 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.

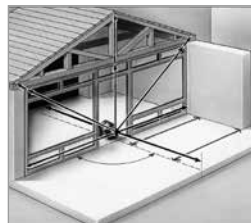
Modo di ricezione manuale

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

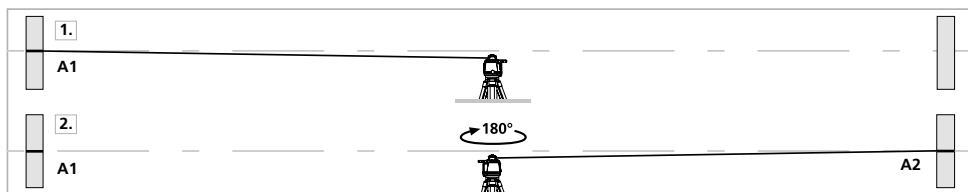
L'apparecchio ha due laser di riferimento. Nel modo operativo orizzontale, con esso si può individuare il piede della perpendicolare. Nel modo operativo verticale il laser di riferimento serve ad orientare l'apparecchio. A tal fine regolare il laser di riferimento parallelamente alla parete. Ora il piano verticale del laser è ortogonale alla parete, vedi immagine.



Verifica della calibratura

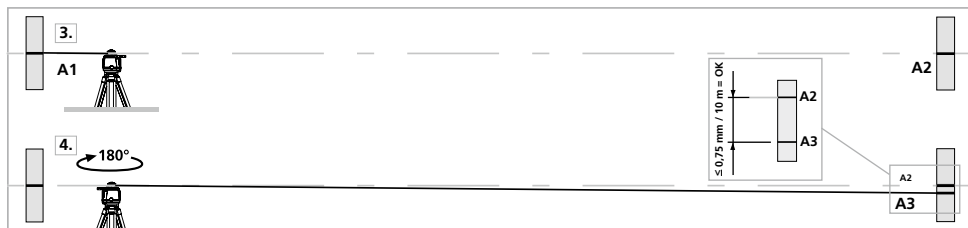
La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento **al centro** di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Accendere l'apparecchio. Per una verifica ottimale, usate un treppiede. **IMPORTANTE!** Il sensore automatico deve essere attivo.

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, e allineate l'apparecchio all'asse X.
4. Ruotate l'apparecchio di 180° e marcate il punto A3. La differenza tra A2 e A3 rappresenta la tolleranza per l'asse X.
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 0,75 mm / 10 m, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

Modalità di regolazione

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

2. Portare l'apparecchio nella modalità di regolazione:

Disattivare il laser rotante e riaccenderlo premendo il tasto auto/slope. Tenere premuto il tasto auto/slope fino a quando non viene visualizzato a display il simbolo dell'asse X. Smettere quindi di far pressione sul tasto.



Nell'esercizio orizzontale (asse X, Y) il primo simbolo a lampeggiare è quello dell'asse X. Il tasto X/Y del laser rotante permette di commutare tra i due assi.



Nell'esercizio verticale (asse Z) viene indicato solo l'asse Y.

3. Correzione della regolazione:

Con i tasti Più e Meno del laser rotante spostare il laser dalla sua posizione attuale all'altezza del punto di riferimento A2. Il laser cambia la sua posizione solo dopo che si sono premuti più volte i tasti.



4. Fine della regolazione:

Annullamento: Spegnendo il laser rotante (tasto ON/OFF), l'intera regolazione viene annullata e viene ripristinato lo stato precedente.



Salvataggio: Salvataggio: con il tasto auto/slope si salva la nuova regolazione.



Posizionamento: Il laser può essere girato con i tasti di posizionamento del telecomando.



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



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.

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 25W23)

Range di autolivellamento	± 6°
Precisione	± 0,075 mm / 10 m
Livellamento orizzontale / verticale	Automatico con livelli elettroniche e servomotori.
Velocità di regolazione	circa 30 sec. su tutto l'angolo di lavoro
Fascio di riferimento perpendicolare	90° rispetto al livello di rotazione
Velocità di rotazione	0, 60, 120, 300, 600 g/min
Telecomando	ad infrarossi IR
Lunghezza delle onde laser	635 nm
Lunghezza dell'onda laser del laser a piombo	650 nm
Classe laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Potenza d'uscita laser	< 1 mW
Grado di protezione	IP 66
Alimentazione	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Durata di funzionamento ad accumulatore	rosso ca. 35 h
Durata di funzionamento a batterie	rosso ca. 50 h
Durata di carica dell'accumulatore	ca. 7 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 A x P) / Peso (compr. accumulatore)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Telecomando	
Alimentazione	2 da 1,5 V tipo AA
Portata del telecomando IR-Control	fino a 40 m (infrarossi IR)
Dimensioni (L x A x P) / Peso (compr. accumulatore)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Gli accumulatori/le batterie devono essere rimosse dall'apparecchio senza danni utilizzando un utensile reperibile in commercio e destinate alla raccolta differenziata 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/aek/in>

[illegible]



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 i pionowych. Laser obrotowy dzięki cyfrowej regulacji nachylenia oraz ręcznemu trybowi nachylenia nadaje się również do wyznaczania spadków. Quadrum DigiPlus można używać z dedykowanymi odbiornikami, które są przeznaczone do użytku z czerwonymi laserami obrotowymi o długości fali 635 nm.

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



Promieniowanie laserowe!
Nie kierować lasera w oczy!
Laser klasy 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

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

Cechy szczególne produktu i funkcje



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.



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



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



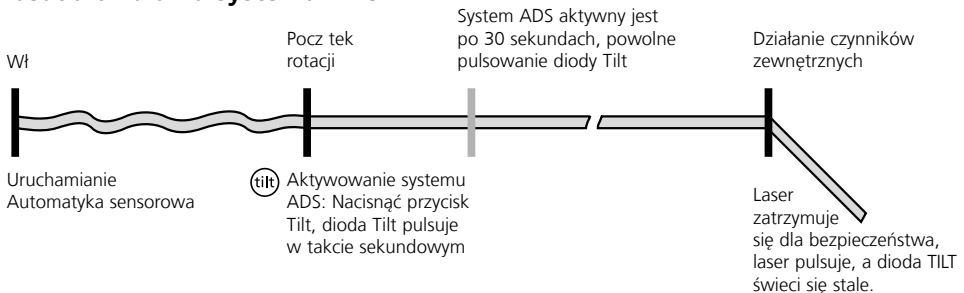
Anti Drift System (ADS) zapobiega błędom pomiaru. Zasada działania: 30 s po aktywacji ADS kontrolowane jest stale prawidłowe ustawienie lasera. W przypadku poruszenia urządzenia lub utraty wysokości odniesienia lasera zatrzymuje się on i pulsuje. Poza tym TILT świeci się stale, na wyświetlaczu LCD pojawia się trójkąt ostrzegawczy i rozlega się sygnał ostrzegawczy. Aby kontynuować pracę, jeszcze raz wcisnąć przycisk tilt albo wyłączyć i włączyć urządzenie. Zapobiega to łatwo i skutecznie błędom pomiaru.

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

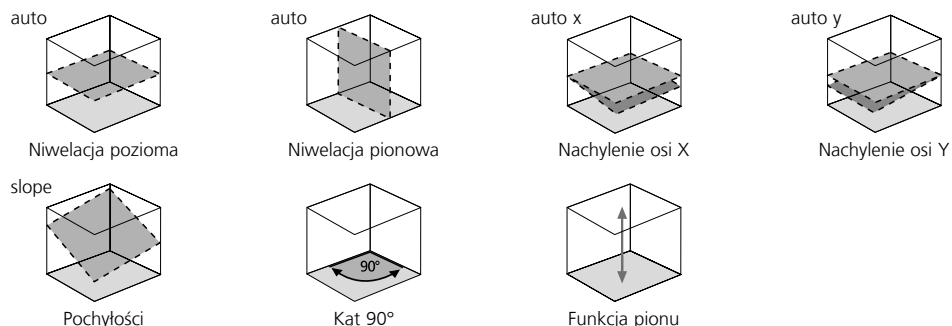


System ADS włącza kontrolę dopiero 30 sekund po całkowitej niwelacji lasera (faza ustawiania). Dioda Tilt pulsuje w takcie sekundowym podczas fazy regulacji, powolne pulsowanie przy aktywnym systemie ADS.

Zasada działania systemu ADS

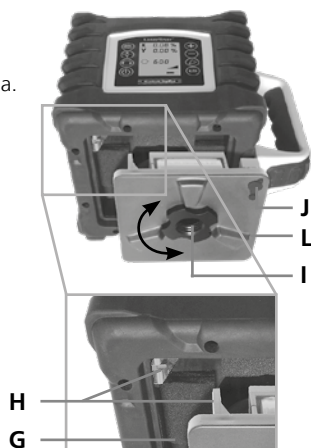
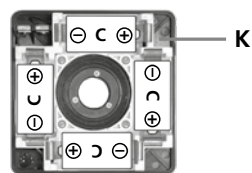


Sieć przestrzenna: pokazuje poziomy lasera oraz funkcje.
 auto: ustawienie automatyczne / man: ustawienie manualne



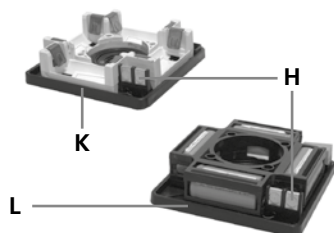
Wkładanie i wyjmowanie baterii/akumulatorów, i ładowanie akumulatorów

- Przed użyciem urządzenia całkowicie naładować akumulator.
- Zasilacz-ładowarkę wolno używać wyłącznie w zamkniętych pomieszczeniach. Wystawianie go na działanie wilgoci lub deszczu grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Akumulator można ładować wyłącznie za pomocą dostarczonego zasilacza i należy używać go wyłącznie z tym urządzeniem laserowym. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo zranienia i pożaru.
- Proszę nie otwierać akumulatora. Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- Podłączyć ładowarkę do sieci i gniazda ładowania (J) komory akumulatora (L). Stosować tylko załączoną ładowarkę. Stosowanie nieprawidłowych urządzeń powoduje utratę gwarancji. Baterii akumulatorowej nie można ładować poza urządzeniem.
- Podczas ładowania baterii akumulatorowej dioda ładowarki (N) świeci na czerwono. Ładowanie jest zakończone, gdy dioda świeci na zielono. Gdy urządzenie nie jest podłączone do ładowarki, pulsuje dioda LED ładowarki.
- Akumulator (L) lub komorę (K) wsunąć w kieszeń (G) i przykręcić śrubą mocującą (I). Muszą być przy tym połączone styki elektryczne (H).
- Przy włożonej baterii akumulatorowej można używać urządzenia podczas ładowania.
- Alternatywnie można stosować też baterie alkaliczne (4 x typ C). Włożyć je do komory baterii (K). Zwrócić przy tym uwagę na symbole instalacyjne.
- Jeżeli na wskaźniku LC stale pulsuje symbol baterii (14), to należy wymienić baterie lub naładować akumulator.
- Przed wyjęciem baterii należy wyłączyć urządzenie i odłączyć od sieci. Aby wyjąć akumulator lub baterie należy odkręcić śrubę mocującą (I) i wyjąć komorę akumulatora (L) lub komorę baterii (K).

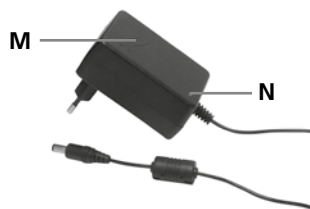


Wkładanie baterii do zdalnego sterowania

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



Praca pionowa



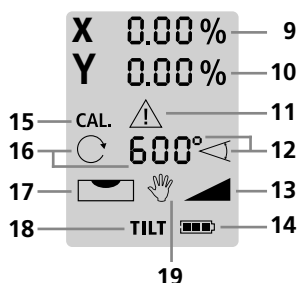
- A** Wylot lasera referencyjnego/pionującego
- B** Głowica pryzmatyczna / wylot promienia lasera
- C** Diody odbioru pilota zdalnego sterowania (4x)
- D** Pole obsługi
- E** Wskaźnik LC
- F** Gwint 5/8" / Wylot lasera referencyjnego/pionującego
- G** Kieszeń akumulatora lub komora baterii

- H** Styki elektryczne
- I** Nakrętka mocująca komory baterii lub akumulatora
- J** Gniazdo ładowania
- K** Komora baterii
- L** Komora akumulatora
- M** Ładowarka/ zasilacz
- N** Wskaźnik działania
Czerwony: trwa ładowanie akumulatora
Zielony: ładowanie zakończone

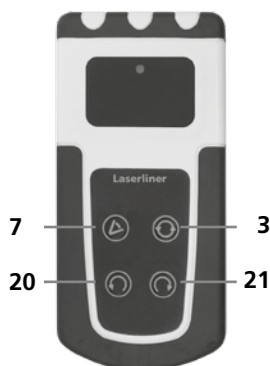
Pole obsługi Quadrum DigiPlus



Wskaźnik LC Quadrum DigiPlus



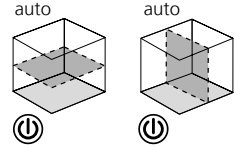
Pilot



- 1 Funkcja auto/slope
- 2 Przełączanie osi X, Y
- 3 Wybieranie prędkości rotacji
600 / 300 / 120 / 60 / 0 obr/min
- 4 Przycisk WŁ/WYŁ
- 5 Przycisk plus do regulacji nachylenia
przy cyfrowej lub manualnej funkcji
nachylenia
- 6 Przycisk minus do ustawiania
nachylenia w cyfrowej i ręcznej
funkcji nachylenia
- 7 Tryb skanowania
- 8 Funkcja Tilt
- 9 Wskaźnik ustawienia nachylenia
osi X
- 10 Wskaźnik ustawienia nachylenia
osi Y
- 11 Symbol ostrzegawczy funkcji Tilt
- 12 Wskaźnik trybu skanowania
- 13 Wskaźnik funkcji DualGrade
- 14 Wskaźnik poziomu naładowania
baterii
- 15 Wskaźnik trybu kalibracji
- 16 Wskaźnik prędkości
- 17 Wskaźnik niwelacji
- 18 Wskaźnik funkcji Tilt
- 19 Wskaźnik trybu manualnego
- 20 Przycisk pozycjonowania
(obracanie w lewo)
- 21 Przycisk pozycjonowania
(obracanie w prawo)

Niwelowanie poziome i pionowe

- Tryb poziomy: Ustawić urządzenie na możliwie równej powierzchni lub zamontować je na statywie.
- Tryb pionowy: Ustawić urządzenie na bocznych nóżkach. Panel obsługi skierowany jest ku górze. Za pomocą opcjonalnego uchwytu ściennego (nr art.: 080.70) można zamontować urządzenie na statywie do stosowania pionowego.
- Nacisnąć przycisk wł./wyl.



Laser rotacyjny po włączeniu automatycznie się reguluje.

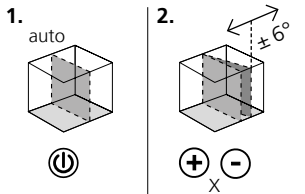
- Urządzenie niweluje się automatycznie w zakresie $\pm 6^\circ$. Podczas fazy ustawiania laser i głowica przyrządkowa są nieruchome. Po zakończeniu niwelacji laser świeci stale i obraca się z prędkością maksymalną. Patrz też rozdział „Sensor Automatic” i „ADS-Tilt”.



Jeżeli urządzenie ustawione jest zbyt ukośnie (ponad 6°), rozlega się sygnał ostrzegawczy, głowica przyrządkowa zatrzymuje się, a laser pulsuje. 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.

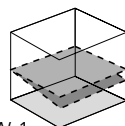


Po osiągnięciu maksymalnego zakresu nachylenia wynoszącego 6° laser zatrzymuje się, pulsuje i rozlega się sygnał dźwiękowy. Należy wówczas zredukować kąt nachylenia.

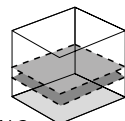
Cyfrowa funkcja nachylenia (funkcja DualGrade)

Płaszczyznę poziomą można nachylać cyfrowo w osi X i Y. Maksymalne nachylenie wynosi w jednej płaszczyźnie do $\pm 10\%$, w sumie obu osi redukuje się maksymalna wartość wprowadzona na oś. Na dużym wskaźniku LC pokazywane są wartości i mogą być one wprowadzane niezależnie od siebie.

Ustawienie osi: Nacisnąć przycisk auto/slope (1). Na wskaźniku LC pulsuje wskaźnik osi X. Przyciskami plus/minus (5/6) można ustawić wartości liczbowe. Naciskając przycisk X-/Y (2) dokonuje się zmiany na oś Y. Następnie można nastawić wartość Y za pomocą przycisków plus i minus (5/6). Naciskając ponownie przycisk X-/Y (2) potwierdza się wprowadzone wartości. Następnie urządzenie ustawia się przyjmując wybrane wartości. Patrz poniższe rysunki.



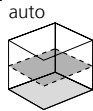
W 1 płaszczyźnie



W 2 płaszczyznach



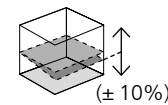
1.



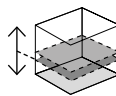
2.



3.



4.



5.



Ważne: Podczas niwelacji nie można wprowadzać kolejnych wartości, na wskaźniku LC pulsuje symbol niwelacji (17). Gdy symbol niwelacji gaśnie, jest ona zakończona i można wprowadzać nowe wartości.



Przy cyfrowej funkcji nachylania aktywne jest Sensor-Automatic.



Osie X i Y są zaznaczone na urządzeniu.

Manualna funkcja nachylenia do 6° – w poziomie

Aktywując funkcję nachylenia wyłącza się funkcję Sensor-Automatic. Aby wyłączyć tryb manualny lasera należy przytrzymać przycisk włącz./wyl. wciśnięty przez dłuższy czas, aż pojawi się symbol ręki (19) na wskaźniku LC. W celu ustawienia płaszczyzny poziomej nacisnąć przycisk X/Y. Przyciski plus/minus umożliwiają mechaniczną regulację nachylenia. Osie X i Y mogą być przy tym regulowane osobno. Patrz poniższe rysunki.



1.



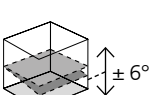
2.



3.



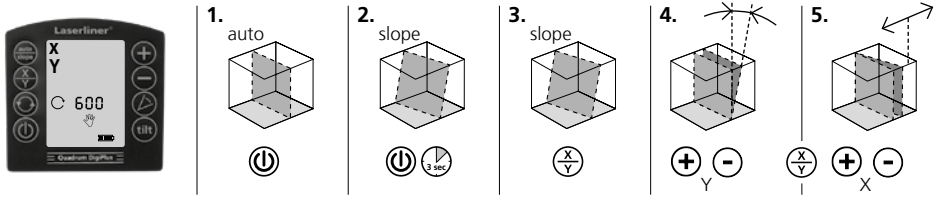
4.



5.



Manualna funkcja nachylenia do 6° – w pionie

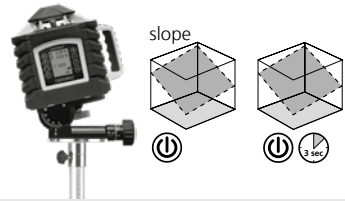


! Po osiągnięciu maksymalnego zakresu nachylenia wynoszącego 6° laser zatrzymuje się, pulsuje i rozlega się sygnał dźwiękowy. Należy wówczas zredukować kąt nachylenia.

Manualna funkcja nachylenia > 6°

Większe nachylenia można uzyskać, stosując optymalną płytkę przechylną, nr art. 080.75.

Wskazówka: Najpierw pozwolić urządzeniu ustawić się samoczynnie i ustawić płytkę przechylną na zero. Następnie wyłączyć Sensor-Automatic – patrz na ten temat: Manualna funkcja nachylenia do 6°. Następnie nachylić urządzenie pod żądanym kątem.



! Gdy pojawia się symbol ręki na wskaźniku LC, funkcja Sensor Automatic nie jest aktywna, niemożliwa jest niwelacja pozioma i pionowa.

Tryby lasera

Tryb rotacyjny

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

Tryb punktowy

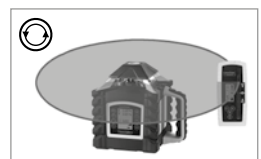
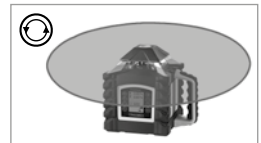
Aby przejść do trybu punktowego, należy naciskać przycisk rotacji aż do momentu zatrzymania się lasera. Za pomocą przycisków kierunkowych można precyzyjnie ustawić laser w stosunku do płaszczyzny pomiarowej.

Tryb skanowania

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

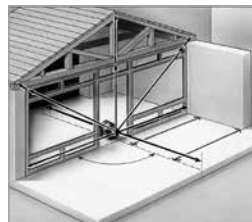
Tryb odbiornika ręcznego

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

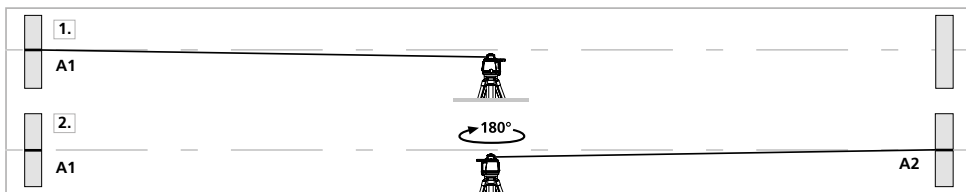
Urządzenie jest wyposażone w dwa lasery referencyjne. W trybie poziomym można ze jego pomocą wyznaczyć pion. W trybie pionowym laser referencyjny służy do ustawiania urządzenia. W tym celu laser referencyjny ustawić równoległe do ściany. Wtedy pionowa płaszczyzna lasera ustawiona jest pod kątem prostym do ściany, patrz rysunek.



Kontrola Kalibracji - przygotowanie

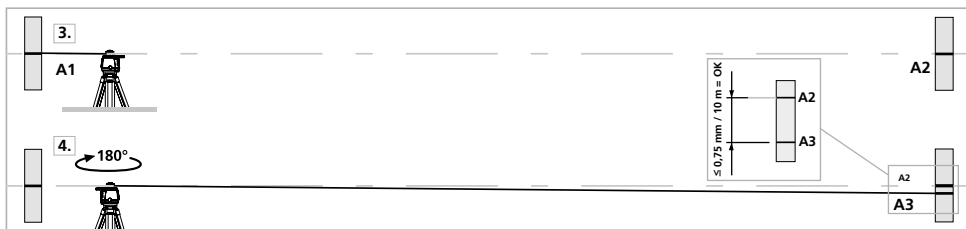
Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w środku pomiędzy dwiema łatanami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Proszę włączyć urządzenie. Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu. **WAŻNE:** funkcja Sensor Automatic musi być aktywna.

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, ustaw instrument na osi X.
4. Obróć niwelator o 180° i zaznacz punkt A3. Różnica pomiędzy A2 i A3 jest tolerancją dla osi X..
5. Powtórzyć punkty 3 i 4 dla sprawdzenia osi Y i Z.



! Jeżeli w osi X, Y lub Z odległość między punktami A2 i A3 przekracza 0,75 mm / 10 m, konieczne jest powtórzenie justowania. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem Umarex Laserliner.

Tryb justowania

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

2. Włączyć urządzenie w trybie justowania:

Wyłączyć laser rotacyjny i włączyć go ponownie z wciśniętym przyciskiem auto/slope. Przytrzymać przy tym przycisk auto/slope wciśnięty tak długo, aż pulsować będzie wskaźnik osi X na wyświetlaczu LCD. Wtedy można zwolnić także przycisk auto/slope.



W trybie pracy poziomej (oś X, Y) pulsuje najpierw wskaźnik osi X. Za pomocą przycisku X/Y lasera rotacyjnego można przełączać osie X i Y.



W trybie pracy pionowej (oś Z) wyświetlana jest wyłącznie oś Y.

3. Korekta justowania:

Przyciskami plus/minus lasera rotacyjnego przesunąć laser z aktualnej pozycji na wysokość punktu referencyjnego A2. Laser zmienia swoją pozycję tylko w wyniku wielokrotnego naciśnięcia.



4. Zakończenie justowania:

Przerwanie: Wyłączenie (przycisk WŁ/WYŁ) urządzenia lasera rotacyjnego anuluje całe justowanie i przywraca poprzedni stan.



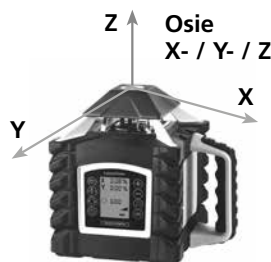
Zapis: Nowe justowanie zapisuje się przyciskiem auto/slope.



Pozycjonowanie: Laser obracać można za pomocą przycisków pozycjonowania zdalnego sterowania.



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



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.

Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone. 25W23)

Automatyczne poziomowanie (zakres)	± 6°
Dokładność	± 0,075 mm / 10 m
Niwelacja pozioma / pionowa	automatyczna za pomocą elektronicznych libelek i serwomotorów.
Szybkość regulacji	ok. 30 sek. w całym kącie roboczym
Pionowy promień referencyjny rotacji	90° w stosunku do płaszczyzny
Prędkość rotacji	0, 60, 120, 300, 600 obr/min.
Pilot	Podczerwień IR
Długość fali lasera	635 nm
Długość fali lasera pionującego	650 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Wydajność wyjściowa lasera	< 1 mW
Stopień ochrony	IP 66
Pobór mocy	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Czas pracy akumulatora	ok. 35 h
Czas pracy baterii	ok. 50 h
Czas trwania ładowania akumulatora	ok. 7 h
Warunki pracy	-10°C ... 50°C, Wilgotność powietrza maks. 80% wilgotność 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.) / Masa (łącznie z akumulatorem)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Pilot	
Pobór mocy	2 x 1,5 V typ AA
Zasięg zdalnego sterowania	do 40 m (Podczerwień IR)
Wymiary (szer. x wys. x gł.) / Masa (łącznie z akumulatorem)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Konsumenty są prawnie zobowiązani do bezpłatnego zwrotu zużytych baterii i akumulatorów do publicznego punktu zbiórki, punktu sprzedaży lub technicznego działu obsługi klienta. Przed oddaniem akumulatorów/baterii do utylizacji należy wyjąć baterie z urządzenia przy użyciu dostępnych na rynku narzędzi, uważając, aby ich nie zniszczyć, po czym oddać je 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/II/aek/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

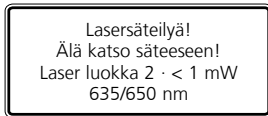
Tämä pyörivä laser on tarkoitettu vaaka- ja pystysuuntaisten tasojen linjaamiseen. Digitaalisen kallistussäädön ja manuaalisen kallistustilan ansiosta tämä pyörivä laser sopii myös kaltevien pintojen linjaamiseen. Quadrum DigiPlus -linjalaseria voi käyttää aallonpituudeltaan 635 nm olevalle punaiselle pyörivälle laserille tarkoitettujen vastaanotinten kanssa.

Yleiset turvallisuusohjeet

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



EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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 suluilta ja seinäkkeillä ja merkitse lasersäde varoituskilvin.
- Muutokset laserlaitteeseen on kielletty.

Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- 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. Automaatiikka suorittaa heti tarkkuussäädön: Kolme elektronista mittaustunnistinta säätää X-, Y- ja Z-akselit.



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



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



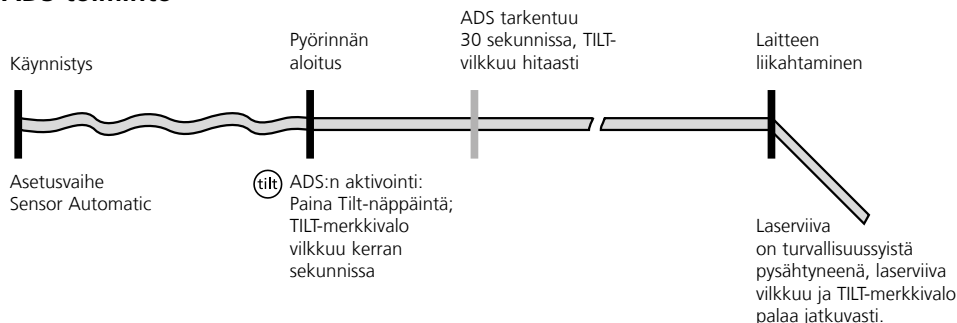
Anti-Drift-järjestelmä (ADS) estää virheelliset mittaukset. Toimintaperiaate: Laserilaite tarkistaa tasauksen ADS:n aktivoinnin jälkeen 30 sekunnin välein. Jos laite on siirtynyt pois paikaltaan tai laserviivan vertailukorkeutta ei ole, laserviiva pysähtyy ja jää vilkkumaan. Lisäksi TILT-merkkivalo palaa jatkuvasti, LC-näyttöön tulee varoituskolmio sekä kuuluu varoitusääni. 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. tönäisyn varalta. LC-näytössä vilkkuva TILT-merkkivalo osoittaa, että ADS on toiminnassa, ks. kuva alla.



ADS kytkeytyy vasta 30 sekunnin kuluttua laserin itsetasauksen päättymisestä (tasausvaihe). Tasausvaiheen aikana TILT-merkkivalo vilkkuu kerran sekunnissa. ADS:n aktiivisena ollessa se vilkkuu hitaasti.

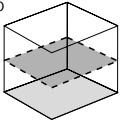
ADS-toiminto



Avaruushilat: Näyttävät lasertasot ja toiminnot.

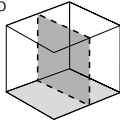
auto: automaattitasaus / man: manuaalitasaus

auto



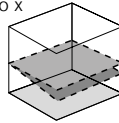
Vaakatasaus

auto



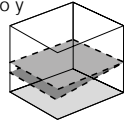
Pystytasaus

auto x



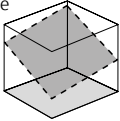
X-akselin kallistus

auto y

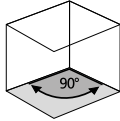


Y-akselin kallistus

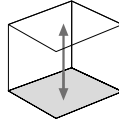
slope



Kallistustoiminto



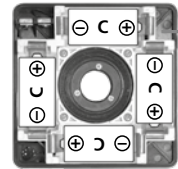
90° kulma



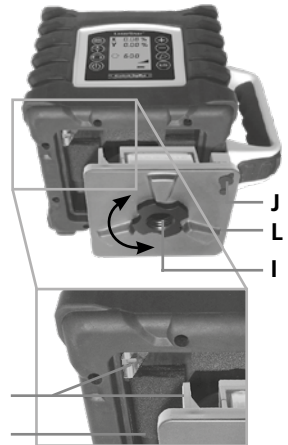
Luotisuora-toiminto

Paristojen/akkujen asettaminen ja poistaminen ja akkujen lataaminen

- Lataa akku täyteen ennen laitteen käyttöä.
- Käytä verkkolaitetta / laturia vain sisätiloissa. Suojaa laite kosteudelta ja sateelta. Sähköiskun vaara.
- Akun saa ladata vain oikealla verkkolaitteella. Akkua saa käyttää vain tämän laserlaitteen yhteydessä. Muussa tapauksessa on tapaturman ja tulipalon vaara.
- Älä avaa akkua. Oikosulun vaara.
- Liitä laturi verkkoon ja akkulokeroon (L) akun (J) liittimeen. Käytä vain laitteen mukana toimitettavaa laturia. Jos käytät muita laitteita, takuu raukeaa. Akun voi ladata myös laitteen ulkopuolella.
- Laturin punainen merkkiledi (N) palaa akun latautumisen aikana ja vihreä ledi ilmoittaa, että akku on ladattu täyteen. Laturin merkkiledi vilkkuu, kun laite ei ole kytkettynä laturiin.
- Työnnä akku (L) tai paristolokero (K) lokeroon (G) ja kiinnitä ruuvilla (I). Kontaktikärkien (H) täytyy olla kytkettynä.
- Laite on käyttövalmis myös laitteessa olevan akun latauksen aikana.
- Voit käyttää vaihtoehtoisesti myös alkaliparistoja (4 x tyyppi C). Aseta ne paristolokeroon (K). Huomaa asennusmerkinnät!
- Jos LC-näytön paristosymboli (14) vilkkuu jatkuvasti, paristot on vaihdettava tai akut ladattava.
- Katkaise laitteen virta ja irrota laite verkkovirrasta ennen paristojen poistamista. Irrota akut tai paristot avaamalla kiinnitysruuvit (I) ja poistamalla akkukotelo (L) tai paristokotelo (K).



K

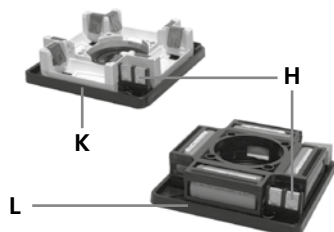
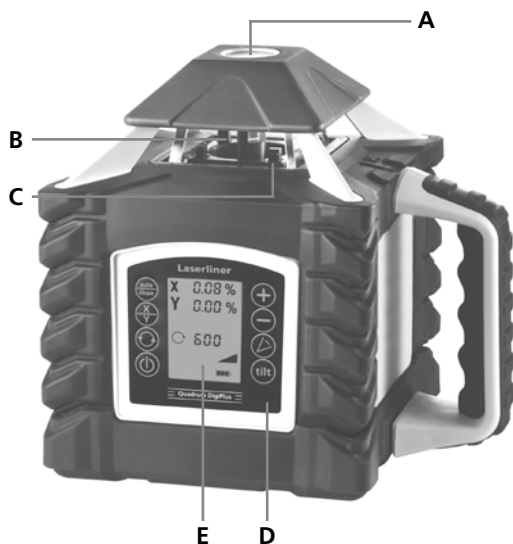


H

G

Aseta paristot kauko-ohjaimeen.

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



Pystykäyttö



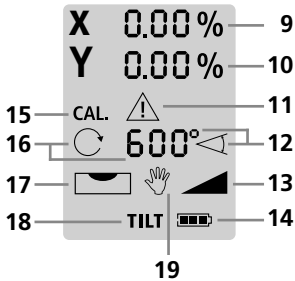
- A** Vertailu- / luotilaserin lähtö
- B** Prismapää / lasersäteen lähtö
- C** Kauko-ohjaimen vastaanottodiodit (4 x)
- D** Ohjaustaulu
- E** LC-näyttö
- F** 5/8" kierre /
Vertailu- / luotilaserin lähtö
- G** Ladattavan akun/paristojen lokero
- H** Sähkökoskettimet

- I** Paristolokeron tai akun
kiinnitysmutteri
- J** Laturin liitin
- K** Paristolokero
- L** Akun lokero
- M** Verkkolaite/laturi
- N** Toiminnan merkkivalot
punainen: akku latautuu
vihreä: lataus valmis

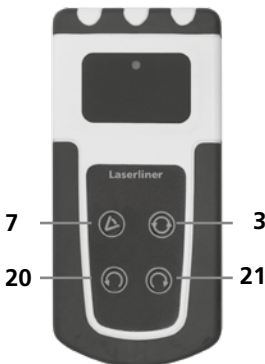
Quadrum DigiPlus-ohjaustaulu



LC-näyttö Quadrum DigiPlus



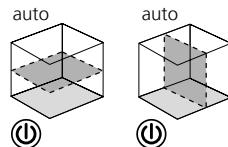
Kauko-ohjain



- 1 auto/slope-toiminto
- 2 X- ja Y-akselien vaihto
- 3 Pyörintänopeuden valinta
600 / 300 / 120 / 60 / 0 1/min
- 4 ON/OFF-painike
- 5 Plus-näppäin digitaalisen ja
manuaalisen kallistustoiminnon
kallistusasetuksia varten
- 6 Miinus-näppäin digitaalisen ja
manuaalisen kallistustoiminnon
kallistusasetuksia varten
- 7 Skannaus
- 8 Toiminnan näyttö
- 9 X-akselin kallistusasetuksen näyttö
- 10 Y-akselin kallistusasetuksen näyttö
- 11 Tilt-toiminnon varoitusmerkki
- 12 Scan-toimintatilan näyttö
- 13 DualGrade-toimintatilan näyttö
- 14 Pariston varaustilan näyttö
- 15 Kalibrointi-toimintatilan näyttö
- 16 Nopeuden näyttö
- 17 Kallistuksen näyttö
- 18 Tilt-toiminnon näyttö
- 19 Manuaalisen käyttötilan näyttö
- 20 Kohdistuspainike (kierto vasemmalle)
- 21 Kohdistuspainike (kierto oikealle)

Vaakasuuntaus ja pystysuuntaus

- Vaaka: Aseta laite mahdollisimman tasaiselle alustalle tai kiinnitä se kolmijalkaan.
- Käyttö pystysuunnassa: Aseta laite sivulla olevien jalkojen varaan, ohjauspaneeli yläsivulla. Seinäteline (lisävaruste, tuotenro 080.70) mahdollistaa laitteen asennuksen pystykäyttöä varten kolmijalkaan.
- Paina ON/OFF-painiketta.



Pyörivä laser tasaa itsensä automaattisesti, kun virta on kytketty päälle.

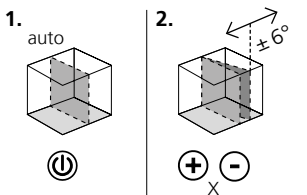
- Laite tasaa itsensä automaattisesti $\pm 6^\circ$ alueella. Tasausvaiheen aikana laser vilkkuu ja prismapää on paikallaan. Kun tasaus on valmis, laser palaa jatkuvasti ja pyörii maksiminopeudella. Ks. myös kappaleet „Sensoriautomaatiikka“ ja „ADS Tilt“



Jos asetat laitteen liian vinoon (kallistus yli 6°), prismapää ei liiku, laser vilkkuu ja kuuluu varoitussäni. Aseta laite tasaisemmalle alustalle.

Pystylasertason kohdistus

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

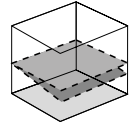


Kun laite saavuttaa maksimikallistuksen 6° , laserviiva pysähtyy, vilkkuu ja kuuluu merkkiääni. Pienennä silloin kallistusta.

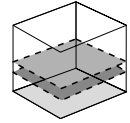
Digitaalinen kallistustoiminto (DualGrade-toiminto)

Vaakatason voi kallistaa digitaalisesti X- ja Y-akseleilla. Maksimikallistus yhdellä akselilla on $\pm 10\%$, kaiken kaikkiaan molempien akselien syöttöarvo pienenee akselia kohti. Arvot näytetään suuressa LC-näytössä. Voit syöttää ne toisistaan riippumatta.

Akseleiden asetus: Paina auto/slope -näppäintä (1). LC-näytössä vilkkuu X-akseli. Anna lukuarvot plus- ja miinusnäppäimillä (5/6). Vaihda Y-akselille painamalla X-/Y-näppäintä (2). Anna sitten Y-akselin lukuarvot plus- ja miinusnäppäimillä (5/6). Vahvista syöttämäsi arvot painamalla X-/Y-näppäintä (2) uudelleen. Sen jälkeen laite säätää itsensä antamiesi arvojen mukaisesti. Ks. seuraavat kuvat.



1 tasolla



2 tasolla



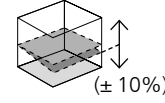
1. auto



2.



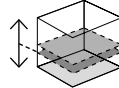
3.



($\pm 10\%$)



4.



Y

5.



Tärkeää: Tasausvaiheen aikana ei voi syöttää uusia arvoja, LC-näytössä vilkkuu tasausten symboli (17). Kun tasausten symboli sammuu, tasaaminen on päättynyt ja voit syöttää uusia arvoja.



Digitaalisen tasaustoiminnon yhteydessä sensor-automaatiikka on aktiivisena.



X- ja Y-akselit on merkitty laitteeseen.

Manuaalinen tasoitus 6° saakka – vaakasuuntaan

Kun aktivoit tasaustoiminnon, sensor-automaatiikka kytkeytyy pois toiminnasta. Kytke laser manuaaliseen toimintatilaan pitämällä ON/OFF-näppäin painettuna niin pitkään, että LC-näytössä näkyy käsisymboli (19). Säädä vaakataso X/Y -näppäintä painamalla. Nyt voit tehdä moottorikäyttöistä kallistusta plus-/miinus-painikkeilla. X- ja Y-akseli on säädettävissä erikseen. Ks. oheiset kuvat.



1. auto



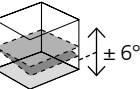
2. slope



3. slope



4.



$\pm 6^\circ$



X

5.



Y

Manuaalinen tasaus 6° saakka – pystysuuntaan



1.



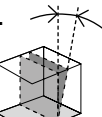
2.



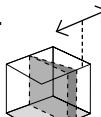
3.



4.



5.



Kun saavutetaan maksimikallistus 6°, laserviiva pysähtyy, vilkkuu ja kuuluu merkkiäänä. Pienennä silloin kallistusta.

Manuaalinen tasaus > 6°

Suurissa kallistuksissa voit käyttää lisävarusteena saatavaa kulmalevyä, tuotenro 080.75.

VIHJE: Anna laitteen ensin tasata itsensä ja aseta kulmalevy nollaan. Kytke silloin sensor-automaatiikka pois toiminnasta, katso sitä varten: Manuaaliset tasaukset 6° saakka. Kallista sen jälkeen laite haluamaasi kulmaan.



slope

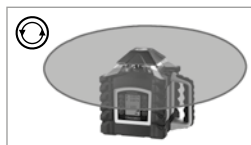


Jos LC-näyttöön tulee käsisymboli, sensor-automaatiikka ei ole aktivoituna eikä vaaka- ja pystytasausta voi suorittaa.

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 nyt siirtää kohdistuspainikkeilla haluttuun asentoon mittaustasolle.



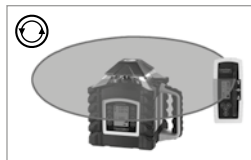
Skannaus

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



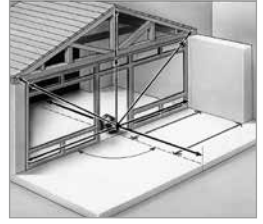
Käsivastaaotto

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



Vertailu- tai luotilaserin käyttö

Laitteessa on kaksi vertailulaseria. Vaakakäytössä näitä voidaan käyttää luotilaserina. Pystykäytössä vertailusädettä käytetään laitteen tasaukseen, jolloin vertailusäde asetellaan seinän suuntaisesti. Pystysuora lasertaso on nyt oikeassa kulmassa seinään, ks. kuva.

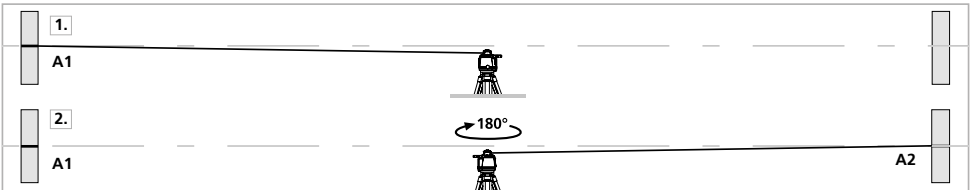


Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

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

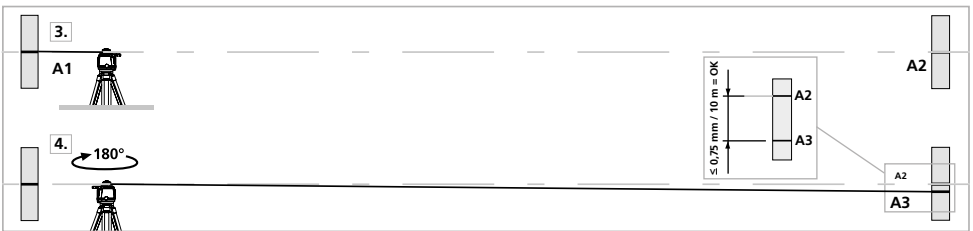
TÄRKEÄÄ: Sensoriautomatiikan täytyy olla toiminnassa.

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 0,75 mm / 10 m. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

Säätötoiminto

1. Muista tasata pyörivä laser säätämisen yhteydessä. Säädä aina kaikki akselit.

2. Kytke laite säätötoimintoon:

Kytke pyörivä laser pois päältä. Kytke virta uudestaan päälle painamalla auto/slope -näppäintä. Pidä samalla auto/slope -näppäin painettuna, kunnes LC-näytössä vilkkuu X-akseli. Voit silloin vapauttaa myös auto/slope -näppäimen.



Vaakasuuattilassa (X- ja Y-akselit) vilkkuu ensin X-akselin näyttö. Pyörivän laserin XY -näppäimellä voit vaihtaa X- ja Y-akselin välillä.



Pystysuuattilassa (Z-akseli) näytetään vain Y-akseli.

3. Säädön korjaaminen:

Aja laserviiva pyörivän laserin plus- ja miinusnäppäimellä senhetkisestä kohdasta vertailupisteen A2 korkeudelle. Laserviiva siirtyy vasta usean painalluksen jälkeen.



4. Säädön lopettaminen:

Keskeytys: Sääto keskeytyy kokonaan, kun painat pyörivän laserin ON/OFF-näppäintä. Laite palaa edelliseen tilaan.



Tallennus: Vahvista uusi säätö auto/slope -näppäimellä.



Kohdistaminen: Käännä laseria kauko-ohjaimen kohdistusnäppäimellä.



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



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

Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia. 25W23)

Itsetasausalue	± 6°
Tarkkuus	± 0,075 mm / 10 m
Vaakatasaus / pystytasaus	Automaattinen, elektroniset libellit ja servot
Itse-tasauksen kesto	n. 30 s koko työkulman alueelle
Pysty vertailusäde	90° pyörintätasoon
Pyörimisnopeus	0, 60, 120, 300, 600 1/min
Kauko-ohjain	infrapuna
Laserin aallonpituus	635 nm
Laserin aallonpituus, luotilaser	650 nm
Laserluokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Laserin lähtöteho	< 1 mW
Kotelointiluokka	IP 66
Virtalähde	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Akun käyttöaika	n. 35 h
Paristojen käyttöaika	n. 50 h
Akun latausaika	n. 7 h
Käyttötiedot lähetysmoduulia	-10°C ... 50°C, Ilmankosteus maks. 80% RH, ei kondensoituvaa, Asennuskorkeus maks. 4000 m merenpinnasta
Käyttöympäristö	-10°C ... 70°C, Ilmankosteus maks. 80% RH
Mitat (L x K x S) / paino (sis. akun)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Kauko-ohjain	
Virtalähde	2 x 1,5 V tyyppi AA
Kauko-ohjaimen toimintasäde	max. 40 m (IR-ohjaus)
Mitat (L x K x S) / paino (sis. akun)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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 eurooppa- 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. Poista akut/paristot laitteesta sopivalla työkalulla niitä vahingoittamatta ennen laitteen toimittamista hävitettäväksi ja vie ne akkujen/paristojen keräyspisteeseen. Jos sinulla on pariston poistamisesta kysyttävää, ota yhteys UMAREX-LASERLINER-huoltoon. Saat kierrättämistä koskevia lisätietoja paikkakuntasi ympäristökeskuksesta. Noudata keräyspisteen antamia hävittämis- ja turvallisuusohjeita.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita: <https://packd.li/ll/aek/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

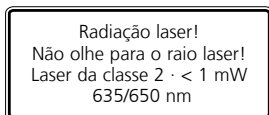
Este laser rotativo destina-se a alinhar o nível horizontal e vertical. O laser rotativo também é adequado para traçar declives graças a um ajuste de inclinação digital e a um modo de inclinação manual. O Quadrum DigiPlus pode ser utilizado em combinação com recetores adequados, concebidos para serem utilizados com lasers rotativos vermelhos com um comprimento de onda de 635 nm.

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



EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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.
- Manipulações (alterações) no dispositivo a laser não são permitidas.

Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

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

Características particulares do produto e funções



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.



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.



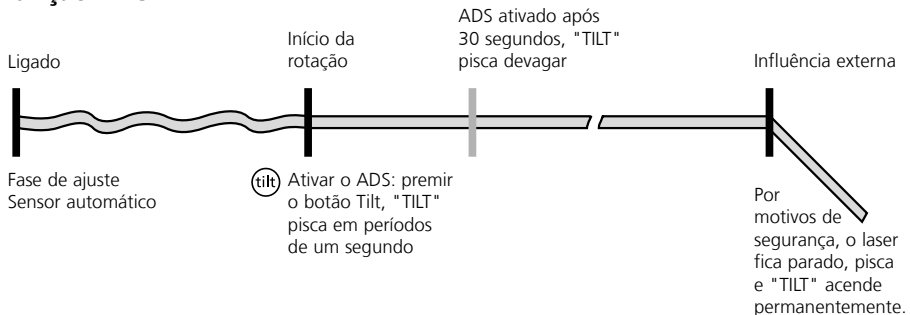
O Anti-Drift-System (ADS) evita medições erradas. Princípio de funcionamento: 30 segundos após a ativação do ADS, o alinhamento correto do laser é permanentemente controlado. Se o aparelho for movimentado devido a influências externas ou o laser perder a sua referência de altitude, o laser fica parado e pisca. Adicionalmente, TILT acende permanentemente, um triângulo de sinalização aparece no visor LC e um sinal de aviso soa. 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 de "TILT" no visor LC, ver imagem em baixo.



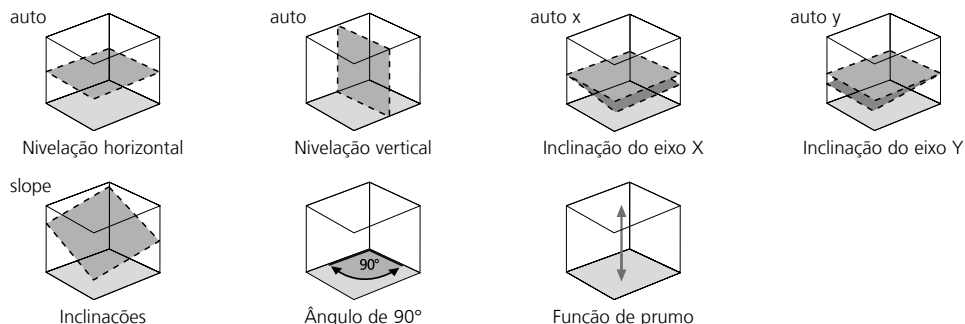
O ADS só aciona a monitorização 30 seg. após a nivelção completa do laser (fase de ajuste). "TILT" pisca em períodos de um segundo durante a fase de ajuste, se o ADS estiver ativo pisca devagar.

Função ADS



Grelhas espaciais: indicam os níveis de laser e as funções.

auto: nivelção automática / man: nivelção manual



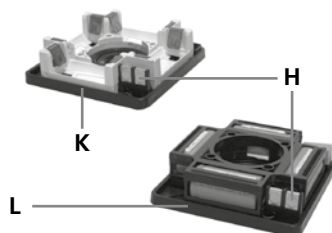
Colocação e remoção das pilhas/da bateria, e carregamento da bateria

- Carregar completamente o acumulador antes de usar o aparelho.
- Usar a unidade de alimentação / carregador só dentro de espaços fechados e não expor a humidade nem a chuva. Caso contrário existe o perigo de choques elétricos.
- O acumulador só pode ser carregado com a unidade de alimentação fornecida e usado exclusivamente com este aparelho de laser. Caso contrário corre-se perigo de ferimento e incêndio.
- Não abra o acumulador. Perigo de curto-circuito!
- Ligue o carregador à rede elétrica e à tomada para carregador (J) do compartimento do acumulador (L). Use apenas o carregador fornecido. Se for usado um aparelho errado, a garantia caduca. O acumulador também pode ser carregado fora do aparelho.
- Enquanto o acumulador é carregado, o LED do carregador (N) acende com cor vermelha. O processo de carga está concluído quando o LED acende com cor verde. Se o aparelho não estiver ligado ao carregador, o LED do carregador pisca.
- Insira o acumulador (L) ou o compartimento de pilhas (K) no compartimento de inserção (G) e aparafuse firmemente com o parafuso de fixação (I). Os contactos elétricos (H) têm de ser conectados neste passo.
- Com o acumulador inserido, o aparelho pode ser usado durante o processo de carga.
- Alternativamente também podem ser usadas pilhas alcalinas (4 x tipo C). Coloque-as no compartimento de pilhas (K). Observe para isso os símbolos para instalação.
- Se no visor LC estiver sempre a piscar o símbolo de pilha (14), é preciso substituir as pilhas ou voltar a carregar os acumuladores.
- Antes de remover a pilha, desligue o aparelho e desconecte-o da rede elétrica. Para remover a bateria ou as pilhas, desaperte o parafuso de fixação (I) e retire o compartimento da bateria (L) ou o compartimento das pilhas (K).



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



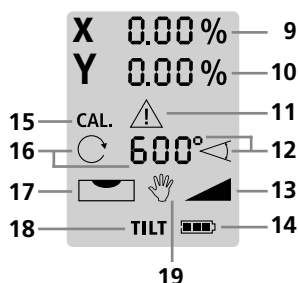
- A** Saída de laser de referência / de prumo
- B** Cabeça prismática / Saída do feixe de laser
- C** Díodos de receção do telecomando (4 x)
- D** Painel de comando
- E** Visor LC
- F** Rosca de 5/8" / Saída de laser de referência / de prumo
- G** Compartimento de inserção para acumulador ou compartimento de pilhas
- H** Contactos elétricos

- I** Porca de fixação compartimento de pilhas ou acumulador
- J** Tomada para carregador
- K** Compartimento de pilhas
- L** Compartimento do acumulador
- M** Carregador / Unidade de alimentação
- N** Indicação de funcionamento vermelho: o acumulador está a ser carregado verde: processo de carga concluído

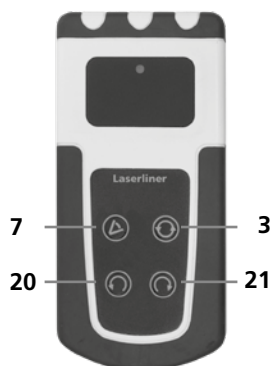
Painel de comando Quadrum DigiPlus



Visor LC Quadrum DigiPlus



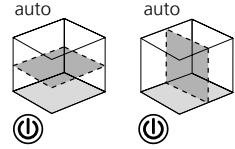
Controlo remoto



- 1 Função auto/slope
- 2 Comutar o eixo X, Y
- 3 Selecionar a velocidade de rotação 600 / 300 / 120 / 60 / 0 r/min
- 4 Botão para ligar/desligar
- 5 Botão mais para o ajuste da inclinação na função de inclinação digital e manual
- 6 Botão menos para o ajuste da inclinação na função de inclinação digital e manual
- 7 Modo scan
- 8 Função Tilt
- 9 Indicação do ajuste de inclinação do eixo X
- 10 Indicação do ajuste de inclinação do eixo Y
- 11 Símbolo de aviso da função Tilt
- 12 Indicação do modo scan
- 13 Indicação da função DualGrade
- 14 Indicação do estado de carga das pilhas
- 15 Indicação do modo de calibragem
- 16 Indicação da velocidade
- 17 Indicação da nivelção
- 18 Indicação da função Tilt
- 19 Indicação do modo manual
- 20 Tecla de posicionamento (rodar para a esquerda)
- 21 Tecla de posicionamento (rodar para a direita)

Nivelação horizontal e vertical

- Horizontal: coloque o aparelho numa superfície o mais plana possível ou fixe-o num tripé.
- Vertical: coloque o aparelho sobre os pés laterais. O painel de comando fica virado para cima. Com a fixação para parede opcional (n.º de art. 080.70) é possível montar o aparelho na aplicação vertical sobre um tripé.
- Pressionar o botão para LIGAR/DESLIGAR.



O laser rotativo alinha-se automaticamente após a ativação.

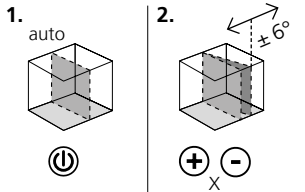
- O aparelho nivela-se automaticamente numa margem de $\pm 6^\circ$. Na fase de ajuste, o laser pisca e a cabeça prismática fica parada. Quando a nivelação tiver sido concluída, o laser fica permanentemente aceso e roda com o número de rotações máx. Consulte também a secção sobre "Sensor Automatic" e "ADS-Tilt".



Se o aparelho tiver sido colocado demasiado inclinado (fora de 6°), a cabeça prismática para, o laser pisca e soa um sinal de aviso. 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.

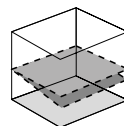


Se a margem de inclinação máxima de 6° for alcançada, o laser fica parado, pisca e um sinal acústico soa. Reduza a seguir o ângulo de inclinação.

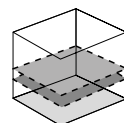
Função de inclinação digital (função DualGrade)

O nível horizontal pode ser inclinado digitalmente nos eixos X e Y. A inclinação máxima num nível é de $\pm 10\%$, na soma dos dois eixos é reduzido o valor de introdução máximo por eixo. No visor LC grande são apresentados os valores que podem ser introduzidos separadamente.

Ajuste dos eixos: pressione o botão auto/slope (1). No visor LC pisca a indicação do eixo X. Com os botões mais e menos (5/6) podem ser ajustados os valores numéricos. Ao pressionar o botão X/Y (2) muda-se para o eixo Y. A seguir, o valor Y pode ser ajustado com os botões mais e menos (5/6). Ao voltar a pressionar o botão X/Y (2) é confirmada a introdução. O aparelho ajusta-se a seguir ao valor desejado. Consulte as ilustrações seguintes.



Em 1 nível



Em 2 níveis



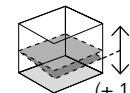
1. auto



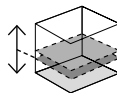
2.



3.



4.



5.



Importante: durante o processo de nivelção não podem ser efetuadas mais introduções, no visor LC pisca o símbolo de nivelção (17). Quando o símbolo de nivelção desaparecer, a nivelção está concluída e podem ser ajustados valores novos.



Na função de inclinação digital, o sistema automático sensor está ativo.



Os eixos X/Y estão marcados no aparelho.

Função de inclinação manual até 6° – horizontal

Com a ativação da função de inclinação é desligado o sistema automático sensor. Para ativar o laser no modo manual, mantenha pressionado o botão para ligar/desligar até o símbolo de mão (19) aparecer no visor LC. Pressione o botão X/Y para ajustar o nível horizontal. Os botões mais/menos possibilitam o ajuste motorizado da inclinação. Os eixos X e Y podem ser ajustados separadamente. Consulte as ilustrações seguintes.



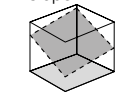
1. auto



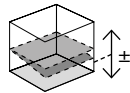
2.



3.



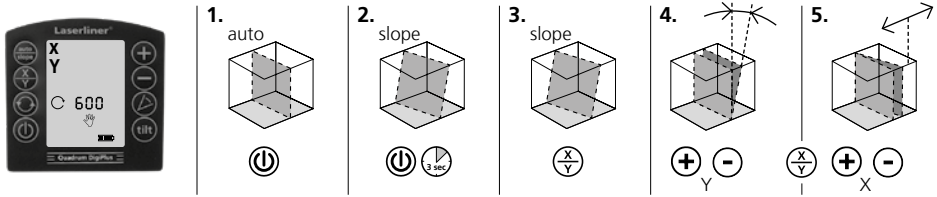
4.



5.



Função de inclinação manual até 6° – vertical

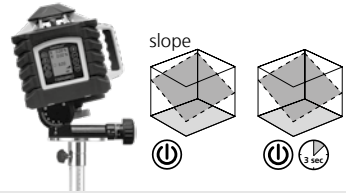


! Se a margem de inclinação máxima de 6° for alcançada, o laser fica parado, pisca e um sinal acústico soa. Reduza a seguir o ângulo de inclinação.

Função de inclinação manual > 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. Desligue a seguir o sistema automático sensor – consulte para isso: Função de inclinação manual até 6°. Incline por fim o aparelho no ângulo desejado.



! Se o símbolo de mão aparecer no visor LC, o sistema automático sensor não está ativo e não se pode nivelar horizontal e verticalmente.

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

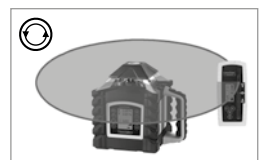
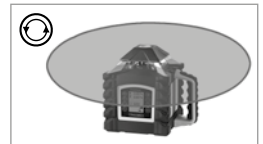
Para chegar ao modo de ponto, carregue na tecla de rotação até que o laser deixe de rodar. O laser pode ser posicionado com precisão relativamente ao nível de medição com as teclas de sentido.

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

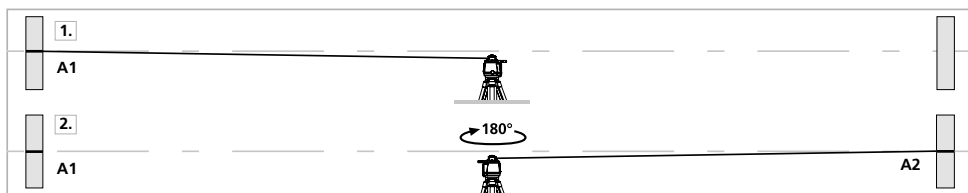


Preparativos para verificar a calibragem

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.

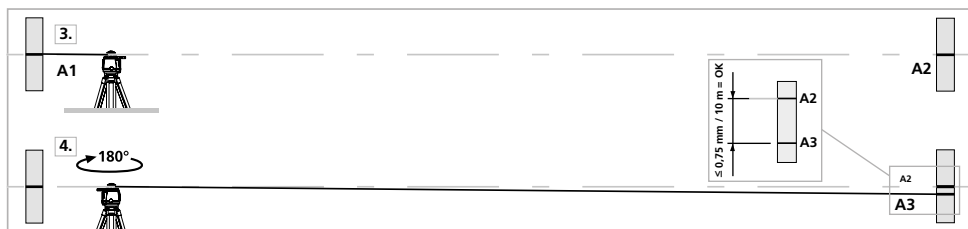
IMPORTANTE: o sistema automático sensor tem de estar ativado.

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 0,75 mm / 10 m, é necessário proceder a um ajuste. Contacte o seu distribuidor.

Modo de ajuste

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

2. Coloque o aparelho no modo de ajuste:

Desligue o laser rotativo e volte a ligá-lo com o botão auto/slope pressionado. Mantenha pressionado o botão auto/slope até a indicação do eixo X piscar no visor LC. A seguir também se pode soltar o botão auto/slope.



Na operação horizontal (eixo X, Y) pisca primeiro a indicação do eixo X. Com o botão X/Y do laser rotativo é possível comutar entre os eixos X e Y.



Na operação vertical (eixo Z) é indicado exclusivamente o eixo Y.

3. Correção do ajuste:

Com os botões mais/menos do laser rotativo, leve o laser da sua posição atual para a altura do ponto de referência A2. O laser só muda a sua posição ao pressionar várias vezes.



4. Terminar o ajuste:

Cancelar: se desligar (botão para ligar/desligar) o laser rotativo, todo o ajuste é anulado e o estado anterior é restabelecido.



Memorizar: o novo ajuste é memorizado com o botão auto/slope.



Posicionar: com os botões de posicionamento no controlo remoto é possível rodar o laser.



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



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.

Dados técnicos (sujeitos a alterações técnicas. 25W23)

Margem de autonivelação	± 6°
Exatidão	± 0,075 mm / 10 m
Nivelamento horizontal / vertical	Automático com níveis de bolha e servomotores eletrónicos.
Velocidade de ajuste	aprox. 30 seg. ao longo de todo o ângulo de trabalho
Feixe de referência vertical	90° em relação ao nível de rotação
Velocidade de rotação	0, 60, 120, 300, 600 r/min.
Controlo remoto	Infravermelho IR
Comprimento de onda laser	635 nm
Comprimento de onda do laser de prumo	650 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Potência de saída laser	< 1 mW
Tipo de proteção	IP 66
Alimentação elétrica	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Vida útil do acumulador	aprox. 35 h
Vida útil da pilha	aprox. 50 h
Duração da carga do acumulador	aprox. 7 h
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) / Peso (incl. acumulador)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Controlo remoto	
Alimentação elétrica	2 x 1,5 V tipo AA
Alcance do telecomando	até 40 m (Infravermelho IR)
Dimensões (L x A x P) / Peso (incl. acumulador)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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 bateria/as pilhas devem ser retiradas do aparelho com uma ferramenta convencional, sem o destruir, e entregues 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/aeek/in>

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

Avsedd användning

Den här rotationslasern är avsedd för inriktning av horisontella och vertikala plan. Tack vare en digital lutningsinställning och ett manuellt lutningsläge lämpar sig rotationslasern för att skapa lutningar. Quadrum DigiPlus kan användas för lämpliga mottagare som är avsedda att användas med röd rotationslaser med en våglängd på 635 nm.

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



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i laserstrålen!
Laser klass 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

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

Speciella produktgenskaper 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.



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.



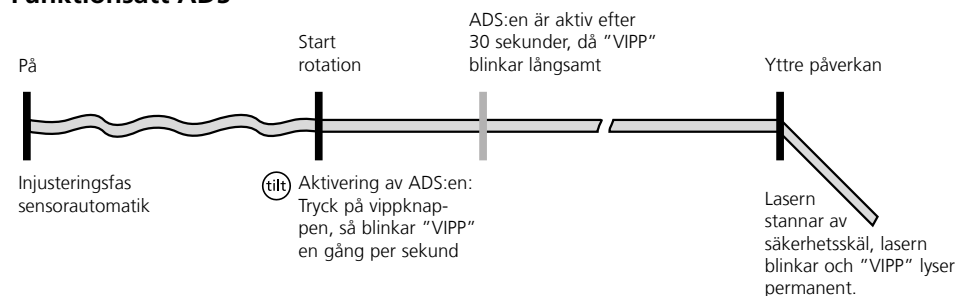
Anti-Drift-systemet (ADS) förhindrar felmätningar. Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktivering av ADS kontrolleras korrekt inställning av lasern kontinuerligt. Om rotationslasern flyttas genom yttre påverkan, eller om den förlorar sin höjdprefrens, stannar den och blinkar. Dessutom lyser "VIPP" permanent, en varningstriangel visas på LC-displayen och en varningssignal ljuder. För att kunna arbeta vidare måste man trycka på vipknappen 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 vipknappen. ADS-funktionen visas genom att "VIPP" blinkar på LC-displayen, se bilden nedan.



ADS-systemet slår på övervakningen först 30 sekunder efter slutförd nivelleringsfas (inriktningsfas). "VIPP" blinkar en gång per sekund under inriktningsfasen och blinkar långsamt när ADS:en är aktiv.

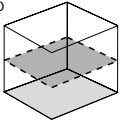
Funktionsätt ADS



Rumsgaller: De visar laserplanen och funktionerna.

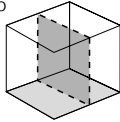
auto: automatisk injustering/man: manuell injustering

auto



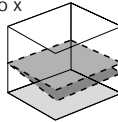
Horisontell nivellering

auto



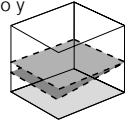
Vertikal nivellering

auto x



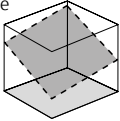
X-axelns lutning

auto y

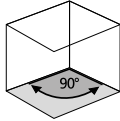


Y-axelns lutning

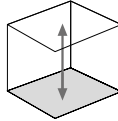
slope



Fallfunktion



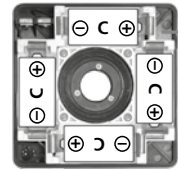
90° vinkel



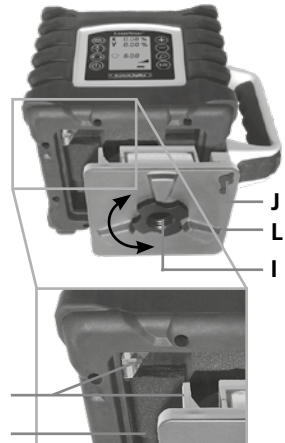
Lodfunktion

Sätta i och ta ur batterier/uppladdningsbara batterier, och ladda batteriet

- Ladda batteriet helt innan det sätts in i apparaten.
- Nät-/laddningsaggregat får endast användas i slutna rum, får inte utsättas för fukt eller regn, då det annars finns risk för elektrisk stöt.
- Batteriet får endast laddas med det medföljande nätaggregatet och det får endast användas tillsammans med den här laserenheten. Annars finns det risk för personskador eller brand.
- Öppna inte batteriet. Det finns risk för kortslutning.
- Anslut laddaren till nätuttaget och batterifacket (L) laddningsuttag (J). Använd bara det medföljande laddningsaggregatet. Garantin gäller inte om annat aggregat används. Batteriet kan även laddas utan att sitta i apparaten.
- När batteriet laddas lyser en LED på laddningsaggregatet (N) rött. Laddningen är klar och avstängd när denna LED lyser grönt. När enheten inte är ansluten till laddaren, blinkar kontrollampen på nätaggregatet.
- Skjut in batteriet (L) respektive batterifacket (K) i facket (G) och dra åt fästsruven (I). De elektriska kontakterna (H) måste anslutas.
- Med batteri isatt kan apparaten användas under laddningen.
- Alternativt kan även alkaliska batterier (4 st Typ C) användas. De läggs i batterifacket (K). Lägg dem som symbolerna visar.
- Blinkar batterisymbolen (14) kontinuerligt på LC-displayen, måste batterierna bytas alternativt laddas upp.
- Stäng av enheten innan batteriet tas ur och fränkoppla från elnätet. Lossa fästsruven (I) för att ta ur de uppladdningsbara resp. vanliga batterierna och ta ut ur facket för uppladdningsbara batterier (L) resp. facket för vanliga batterier (K).



K

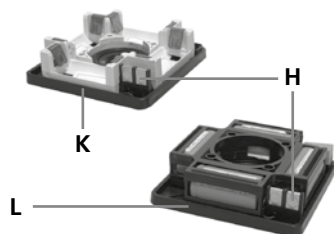
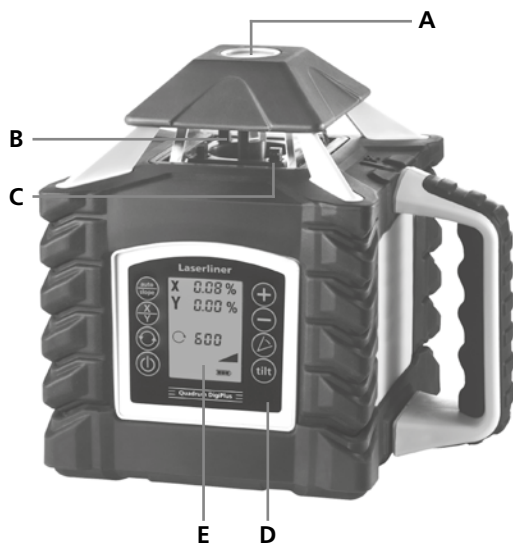


H

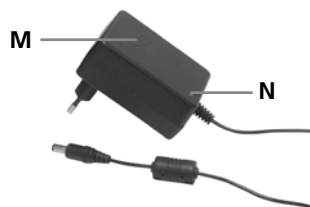
G

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 Utgång för referens-/lodlaser

B Prismahuvud/utgång för laserstråle

C Mottagardioder för fjärrkontroll (4 st)

D Kontrollpanel

E LC-display

F 5/8"-gänga /
Utgång för referens-/lodlaser

G Fack för laddningsbart batteri
respektive batterifack

H Elektriska kontakter

I Fästmutter för batterifack
respektive laddningsbart batteri

J Laddningsaggregat

K Batterifack

L Batterifack

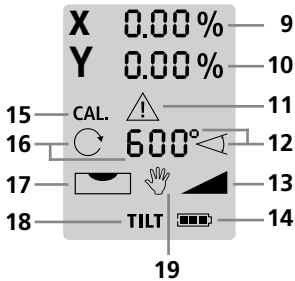
M Laddare/nätaggregat

N Driftsindikator
röd: Batteriet laddas
grön: Laddningen är klar

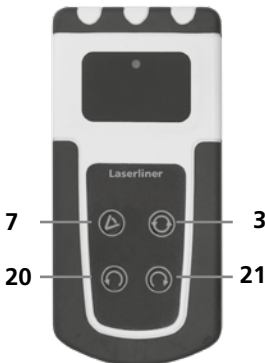
Kontrollpanel Quadrum DigiPlus



LC-display Quadrum DigiPlus



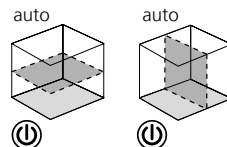
Fjärrkontroll



- 1 auto/slope-funktion
- 2 Koppla om X-/Y-axel
- 3 Välj rotationshastighet:
600 / 300 / 120 / 60 / 0 varv/min
- 4 Strömbrytare PÅ/AV
- 5 Plus/Minus-knappar för lutningsinställning vid den digitala och den manuella lutningsfunktionen
- 6 Minus-knapp för lutningsinställning vid den digitala och den manuella lutningsfunktionen
- 7 Skanningsläge
- 8 Vipp-funktion
- 9 Indikator X-axelns lutningsinställning
- 10 Indikator Y-axelns lutningsinställning
- 11 Varningssymbol vippfunktion
- 12 Indikator Skan-läge
- 13 Indikator DualGrade-funktion
- 14 Indikator Batteriladdningsstatus
- 15 Indikator Kalibreringsläge
- 16 Indikator Hastighet
- 17 Indikator Nivellering
- 18 Indikering av vippfunktion
- 19 Indikator Manuellt läge
- 20 Positioneringsratt (vrid åt vänster)
- 21 Positioneringsratt (vrid åt höger)

Horisontell och vertikal nivellering

- Horisontell: Ställ apparaten på en yta som är så jämn som möjligt eller fäst den på ett stativ.
- Vertikal: Ställ enheten på fötterna på sidan. Kontrollpanelen pekar uppåt. Med hjälp av tillvalet väggfäste (artikelnr 080.70) kan apparaten monteras på ett stativ för vertikal användning.
- Tryck på strömbrytaren.



Rotationslasern riktas in automatiskt efter påslagningen.

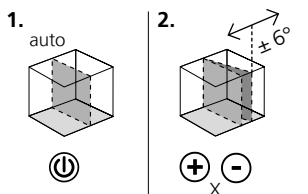
- Apparaten riktas automatiskt upp inom ett intervall av $\pm 6^\circ$. Under inriktningsfasen blinkar lasern och prismahuvudet står stilla. När nivelleringen är klar lyser lasern med fast sken och vrider sig med maxvarvtalet. Se även avsnittet om „Sensorautomatik” och „ADS-vipp”.



Om rotationslasern ställts upp med för stor lutning (mer än 6°), står prismahuvudet stilla, samtidigt som lasern blinkar och en varningssignal ljuder. 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.

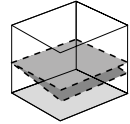


När det maximala lutningsområdet 6° har nåtts, stannar lasern, samtidigt som den blinkar och en signal ljuder. Minska då lutningsvinkeln.

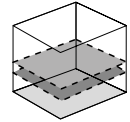
Digital lutningsfunktion (DualGrade-funktion)

Det horisontella planet kan lutas digitalt i X- och Y-xeln. Den maximala lutningen är upp till $\pm 10\%$ i ett plan. Det maximala inmatningsvärdet per axel reduceras vid summan av båda axlarna. På den stora LC-displayen visas värdena som också kan anges separerade från varandra.

Injustering av axlarna: Tryck på knappen auto/slope (1). Indikatorn för X-axeln blinkar på LC-displayen. Siffrvärdena kan ställas in med hjälp av Plus- och Minus-knapparna (5/6). Vid ett tryck på X-/Y-knappen (2) sker ett byte till Y-axeln. Då kan Y-värdet ställas in med hjälp av Plus- och Minus-knapparna (5/6). Vid ett nytt tryck på X-/Y-knappen (2) bekräftas inmatningen. Därefter ställs rotationslasern in på det önskade värdet. Se bilderna nedan.



I 1 plan



I 2 plan



1. auto
2.
3.
4.
5.

Viktigt: Det går inte att göra några fler inmatningar under nivelleringen, medan nivelleringsymbolen (17) på LC-displayen blinkar. När nivelleringsymbolen släcks, är nivelleringen klar. Därefter går det att ställa in nya värden.



Vid den digitala lutningsfunktionen är sensorautomatiken aktiv.



X-/Y-axlarna är markerade på rotationslasern.

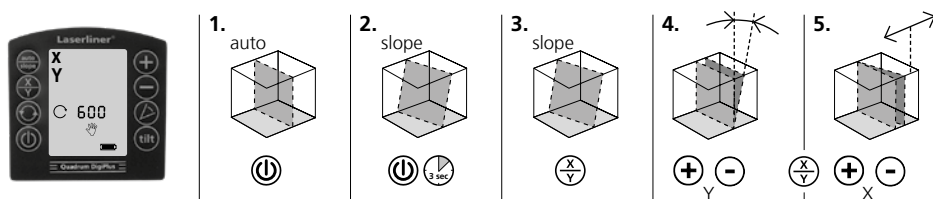
Manuell lutningsfunktion upp till 6° – horisontellt

Vid aktivering av lutningsfunktionen stängs sensorautomatiken av. Tryck på strömbrytaren och håll den intryckt, tills att handsymbolen (19) på LC-displayen lyser för att koppla om lasern till manuellt läge. Tryck på X-/Y-knappen för att ställa in det horisontella planet. Med plus/minus-knapparna kan man justera lutningen med hjälp av motorn. Då kan X- och Y-axlarna justeras var för sig. Se nedanstående bild.



1. auto
2. slope
3. slope
4.
5.

Manuell lutningsfunktion upp till 6 ° – vertikalt

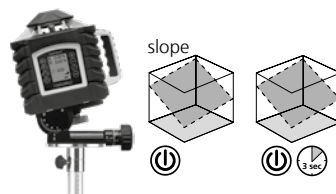


När det maximala lutningsområdet 6 ° har nåtts, stannar lasern, samtidigt som den blinkar och en signal ljuder. Minska då lutningsvinkeln.

Manuell 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 då av sensorautomatiken, se Manuell lutningsfunktion upp till 6 °. Luta sedan apparaten i önskad vinkel.

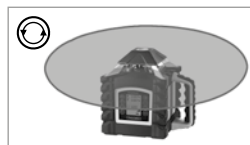


När handsymbolen visas på LC-displayen, är sensorautomatiken inte aktiv, varför det inte går att nivellera vare sig horisontellt eller vertikalt.

Laserlägen

Rotationsläge

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



Punktläge

För att aktivera punktläget trycker man på rotationsknappen flera gånger, ända tills att lasern har slutat att rotera. Lasern kan vridas till mätplanet i den önskade positionen med hjälp av positioneringsknapparna.



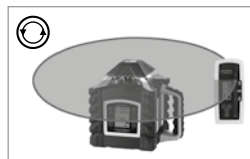
Skanningsläge

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.



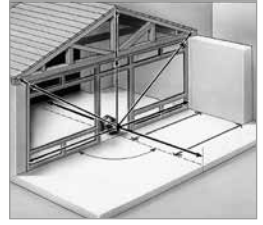
Handmottagarläge

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

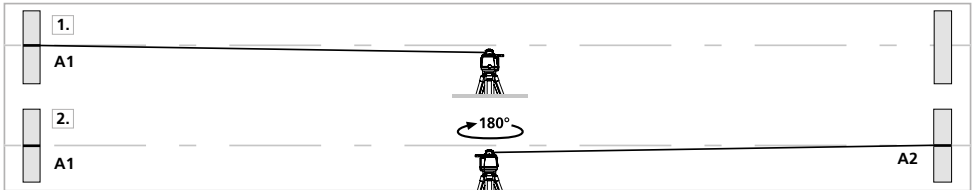
Apparaten har två referenslasrar. I horisontalläge kan dessa användas som lod. I vertikalläge används referenslasrarna för injustering av enheten. Referenslasrarna justeras då in parallellt med väggen. Då är de vertikala laserplanen rätvinkligt injusterade mot väggen, se bild.



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.

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, och rikta upp apparaten på X-axeln.
4. Vrid apparaten 180°, rikta upp den på X-axeln och markera punkten A3.
Differensen mellan A2 och A3 är avvikelsern på X-axeln.
5. Upprepa steg 3 och 4 för kontroll av Y- respektive Z-axeln.



Om punkterna A2 och A3 ligger mer än 0,75 mm / 10 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

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

2. Ställ apparaten i justeringsläge:

Stäng av rotationslasern. Slå sedan på den igen, medan auto/slope-knappen hålls intryckt. Håll auto/slope-knappen intryckt, tills att indikatorn för X-axeln på LC-displayen blinkar. Släpp sedan upp auto/slope-knappen.



I horisontaldrift (X-, Y-axel) blinkar först indikatorn för X-axeln. Med hjälp av rotationslaserns X-/Y-knapp går det att växla mellan X- och Y-axeln.



I vertikaldrift (Z-axel) visas endast Y-axeln.

3. Korrigering av justeringen:

Kör lasern från dess aktuella position till samma höjd som referenspunkten A2 med hjälp av rotationslaserns Plus/Minus-knappar. Lasern ändrar position först efter flera knapptryck.



4. Avslutande av justeringen:

Avbryta: När rotationslasern stängs av (med strömbrytaren), förkastas hela justeringen och det sker en återgång till den tidigare inställningen.



Spara: Säkra den nya justeringen med hjälp av auto/slope-knappen.



Positionera: Det går att vrida lasern genom att trycka på positioneringsknapparna på fjärrkontrollen.



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



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.

Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls. 25W23)

Självnivelleringsområde	± 6°
Noggrannhet	± 0,075 mm / 10 m
Nivellering, horisontell/vertikal	Automatisk med elektroniska libeller och servomotorer.
Inställningshastighet	Cirka 30 s över hela arbetsvinkeln
Vertikal referensstråle	90° mot rotationsplanet
Rotationshastighet	0, 60, 120, 300, 600 varv/min
Fjärrkontroll	Infraröd IR
Laservåglängd	635 nm
Laservåglängd lodlaser	650 nm
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Utgångseffekt laser	< 1 mW
Skyddsklass	IP 66
Strömförsörjning / användningstid	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Drifttid laddningsbart batteri	Cirka 35 tim
Drifttid batterier	Cirka 50 tim
Laddningstid batteri	Cirka 7 tim
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) / Vikt (inklusive batteri)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Fjärrkontroll	
Strömförsörjning / användningstid	2 x 1,5 V, typ AA
Räckvidd fjärrkontroll	Maximalt 40 m (IR-Control)
Mått (B x H x D) / Vikt (inklusive batteri)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. De uppladdningsbara/vanliga batterierna ska tas ur enheten med ett vanligt verktyg utan att de 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/II/aek/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.

2-akters fallaser

Denne rotasjonslaseren er beregnet på horisontal og vertikal innretting. Rotasjonslaseren har en digital hellingsinnstilling og en manuell hellingsmodus som gjør at den kan legges nøyaktig inntil skråflater. Quadrum DigiPlus kan brukes sammen med egnede mottakere som er konstruert for bruk sammen med røde rotasjonslasere med bølgelengde på 635 nm.

Generelle sikkerhetsinstrukser

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



EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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 bevegges ut av strålen.
- Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
- Bruk ikke laseren i øyehøyde (1,40 ... 1,90 m).
- Godt reflekterende, speilende eller glinsende flater må dekkes til mens laserinnretninger er i bruk.
- I offentlige trafikkområder må strålegangen om mulig begrenses med sperringer og oppstilte vegger, og laserområdet må merkes vha. varselskilt.
- Manipulasjoner (endringer) av laserinnretningen er ikke tillatt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

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

Spesielle produktegenskaper og funksjoner



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.



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



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

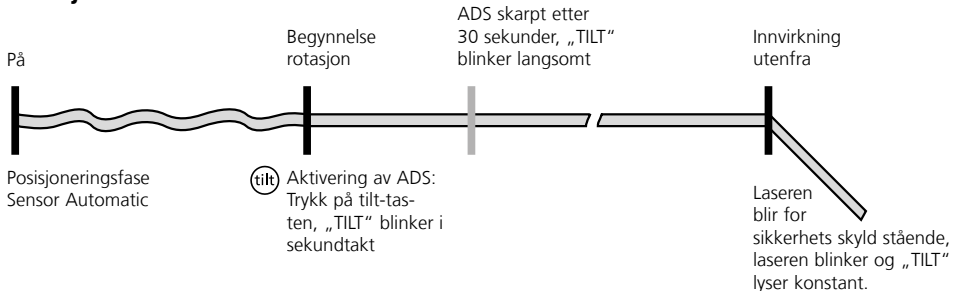


Anti-Drift systemet (ADS) forhindrer feilmålinger. Funksjonsprinsippet: Laseren kontrolleres med hensyn til en korrekt posisjonering 30 sekunder etter at ADS har blitt aktivert. Hvis apparatet blir beveget pga. ytre påvirkninger eller hvis laseren taper sin høydereferanse, blir laseren stående og blinke. I tillegg lyser TILT konstant, det vises en varseltekant i LC-displayet og det høres et varselsignal. 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 av at „TILT“ blinker i LC-displayet, se bildet under.

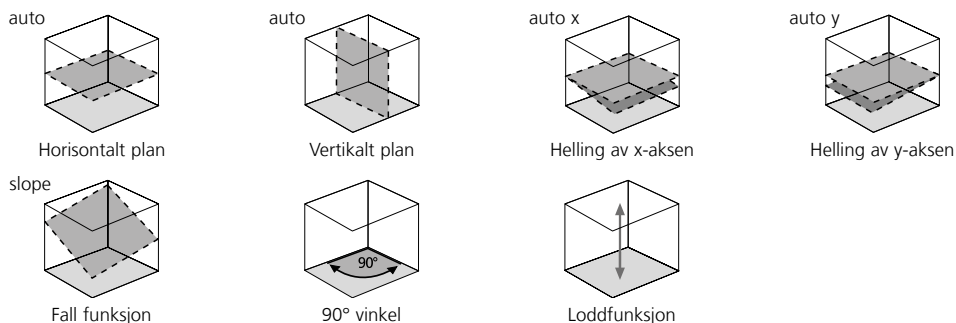
ADS-funksjonen setter overvåkingen på skarpt først 30 sekunder etter fullstendig nivellering av laseren (innretningsfase). „TILT“ blinker i sekundtakt under posisjoneringsfasen, langsom blinking når ADS er aktiv.

Funksjonsmåte ADS



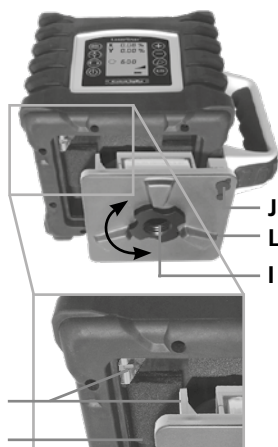
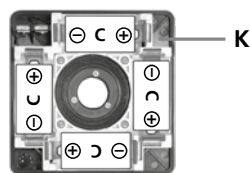
Romgitter: Disse viser lasernivåer og funksjoner.

auto: automatisk innstilling / man: manuell innstilling



Sette inn og ta ut batterier / oppladbare batterier og lade batterier / oppladbare batterier

- Lad det oppladbare batteriet fullstendig opp før apparatet tas i bruk.
- Nettapparatet/laderen skal kun brukes innendørs i lukkede rom og skal ikke utsettes for fukt eller regn, da det ellers består fare for elektrisk sjokk.
- Batteriet skal kun lades med det vedlagte nettapparatet og skal utelukkende benyttes til dette laserinstrumentet. Det er ellers fare for skader og brann.
- Ikke åpne batteriet. Det er fare for kortslutning.
- Kople ladeapparatet til strømmettet og ladekontakten (J) til batterikammeret (L). Vennligst benytt kun medlevert ladeapparat. Garantien taper sin gyldighet dersom det brukes et feil ladeapparat. Det oppladbare batteriet kan også lades utenfor apparatet.
- LEDen til ladeapparatet (N) lyser mens det oppladbare batteriet lades opp. Oppladingen er avsluttet når LEDen lyser grønt. Når instrumentet ikke er koblet til ladeapparatet, blinker LEDen.
- Skyv det oppladbare batteriet (L) eller batterikammeret (K) inn i innskyvningsbrettet (G) og skru fast med festeskruen (I). De elektriske kontaktene (H) må da være tilkople.
- Når det oppladbare batteriet er skjøvet inn, er apparatet klart til bruk under oppladningen.
- Alternativt kan det også benyttes alkalibatterier (4 x type C). Legg disse i batterikammeret (K). Hold øye med installasjonssymbolene.
- Dersom batterisymbolet (14) blinker kontinuerlig i LC-displayet, må batteriene skiftes ut, eller det oppladbare batteriet må lades på nytt igjen.
- Slå av apparatet, og koble det fra strømmettet før du tar ut batteriet. Når du skal ta ut de oppladbare batteriene / batteriene, løsner du festeskruen (I) og tar ut rommet for oppladbare batterier (L) eller batterirommet (K).

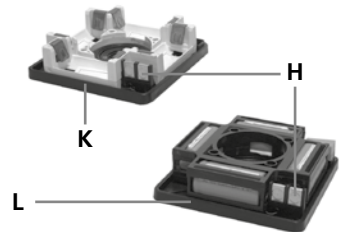
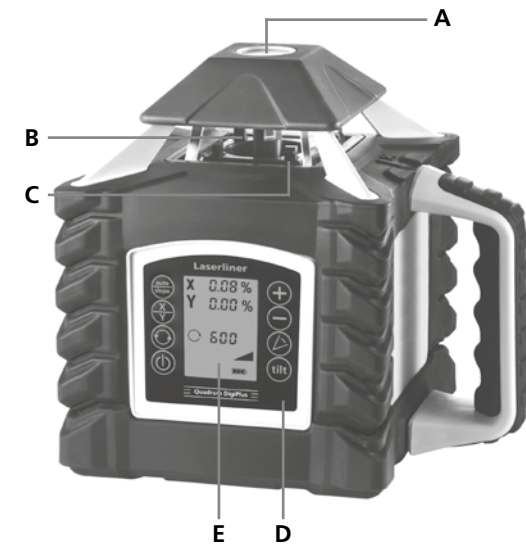


H

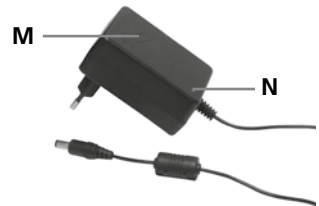
G

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



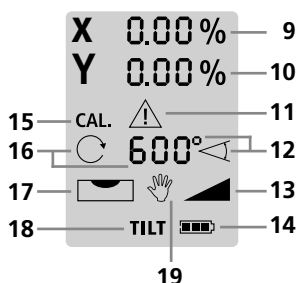
- A** Utgang referanse- / rødlaser
- B** Prismehode / utgang laserståle
- C** Mottaksdioder for fjernbetjening (4x)
- D** Betjeningsfelt
- E** LC-display
- F** 5/8" gjenger / Utgang referanse- / rødlaser
- G** Innskyvningsbrett for oppladbart batteri eller Batterirom
- H** Elektriske kontakter

- I** Festemutter batterirom eller oppladbart batteri
- J** Ladebøssing
- K** Batterirom
- L** Rom til oppladbart batteri
- M** Ladeapparat / nettdel
- N** Driftsindikator
Rød: Det oppladbare batteriet lades opp
Grønn: Oppladingen er avsluttet

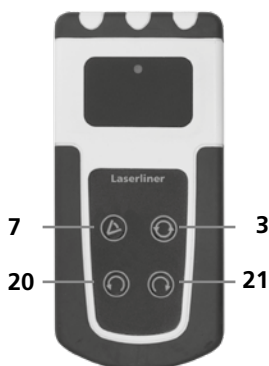
Betjeningsfelt Quadrum DigiPlus



LC-display Quadrum DigiPlus



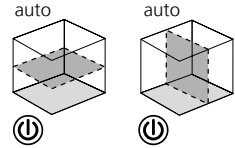
Fjernbetjening



- 1 auto/slope funksjon
- 2 Veksle mellom X- og Y-akse
- 3 Velge rotasjonshastighet
600 / 300 / 120 / 60 / 0 o/min
- 4 PÅ / AV knapp
- 5 Plusstast for innstilling av helling ved digital og manuell hellingsfunksjon
- 6 Minustast for innstilling av helling ved digital og manuell hellingsfunksjon
- 7 Scannemodus
- 8 Tiltefunksjon
- 9 Visning av hellingsinnstilling for X-aksen
- 10 Visning av hellingsinnstilling for Y-aksen
- 11 Varselsymbol tilt-funksjon
- 12 Visning av scan-modus
- 13 Visning av DualGrade-funksjon
- 14 Visning av batteriets ladetilstand
- 15 Visning av kalibreringsmodus
- 16 Visning av hastighet
- 17 Visning av nivellering
- 18 Visning av tiltfunksjon
- 19 Visning av manuell modus
- 20 Posisjoneringsknapp (drei mot venstre)
- 21 Posisjoneringsknapp (drei mot høyre)

Horisontal og vertikal nivellering

- Horisontal: Still apparatet på en flate som er så jevn som mulig, eller fest det på et stativ.
- Vertikal: Still apparatet på sideføttene. Betjeningsfeltet er rettet oppover. Med veggholdere (Art-nr. 080.70), som er tilgjengelig som tilleggssutstyr, kan apparatet monteres på et stativ for vertikal innsats.
- Trykk på AV/PÅ-knappen.



Rotasjonslaseren posisjoneres automatisk etter at den slås på.

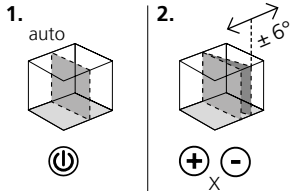
- Apparatet nivellerer seg automatisk innenfor et område på $\pm 6^\circ$. I posisjoneringsfasen blinker laseren og prismehodet står stille. Når nivelleringen er avsluttet, lyser laseren kontinuerlig og roterer med maks. turtall. Se også avsnitt om „Sensor Automatic” og „ADS-Tilt” i denne sammenheng.



Dersom apparatet stilles opp i for skrå posisjon (mer enn 6°), står prismehodet stille, laseren blinker og det høres et varselsignal. 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.

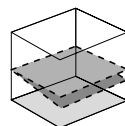


Når maks. helling på 6° er nådd, blir laseren stående, laseren blinker og det høres et lydsignal. Da må hellingsvinkelen reduseres.

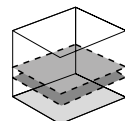
Digital hellingsfunksjon (DualGrade-funksjon)

Det horisontale nivået kan vinkles digitalt i X- og Y-aksen. Maks. helning i et område er $\pm 10\%$. I summen av begge akser reduseres den maksimale innstillingsverdien per akse. Verdiene vises på det store LC-displayet. De kan stilles inn atskilt fra hverandre.

Innstilling av aksene: Trykk på auto/slope-tasten (1). Visning av X-aksen blinker i LC-displayet. Du kan innstille tallverdiene med pluss- og minustastene (5/6). Trykk på X-/Y-tasten (2) for å veksle til Y-aksen. Du kan da stille inn Y-verdien med pluss- og minustastene (5/6). Trykk en gang til på X-/Y-tasten (2) for å bekrefte innstillingen. Deretter stilles apparatet inne på ønsket verdi. Se bildene under.



På 1 nivå



På 2 nivåer



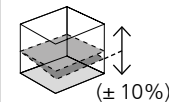
1. auto



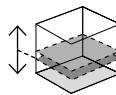
2.



3.



4.



5.



Viktig: Under nivellering kan det ikke foretas flere innstillinger. Nivelleringsymbolet (17) blinker i LC-displayet. Når nivelleringsymbolet slukker, er nivelleringen avsluttet og det kan stilles inn nye verdier.



Sensorautomatikken er aktiv i forbindelse med den digitale hellingsfunksjonen



X-/Y-aksene er markert på apparatet.

Manuell hellingsfunksjon inntil 6° – horisontal

Når hellingsfunksjonen aktiveres, slås sensorautomatikken av. For å aktivere laserens manuelle modus, holder du PÅ/AV-tasten inne inntil håndsymbolet (19) vises i LC-displayet. Trykk på X-/Y-tasten for å stille inn det horisontale området. Pluss- / minus-knappene gjør det mulig å justere hellingen med motorkraft. Her er det mulig å justere X- og Y-aksen atskilt. Se illustrasjonene nedenfor.



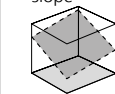
1. auto



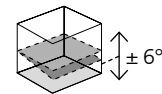
2.



3.



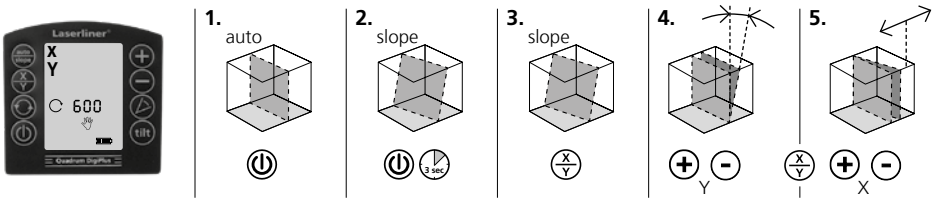
4.



5.



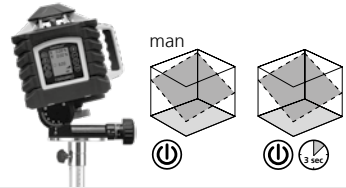
Manuell hellingsfunksjon inntil 6° – vertikal



! Når maks. helling på 6° er nådd, blir laseren stående, laseren blinker og det høres et lydsignal. Da må hellingsvinkelen reduseres.

Manuell hellingsfunksjon > 6°

Større hellinger kan man anlegge 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 da av sensorautomatikken, se: Manuell hellingsfunksjon inntil 6°. Still apparatet på skrått i ønsket vinkel.



! Når håndsymbolet vises i LC-displayet, er sensorautomatikken ikke aktiv og det kan ikke nivelleres horisontalt og vertikalt.

Lasermodi

Rotasjonsmodus

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

Punktmodus

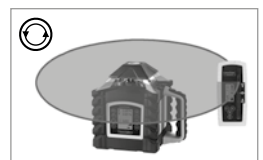
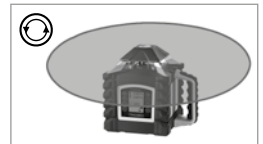
For å nå frem til punktmodus, trykkes det gjentatte ganger på rotasjonsknappen helt til laseren ikke roterer mer. Laseren kan dreies til ønsket posisjon i målenivået med posisjoneringsknappene.

Scannemodus

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

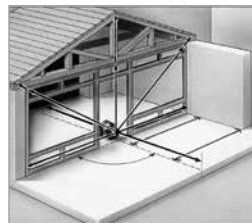
Håndmottakermodus

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

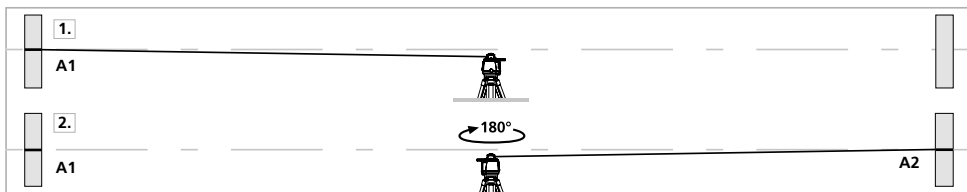
Apparatet er utstyrt med to referanselasere. I horisontal drift kan man felle et lodd med denne laseren. I vertikal drift tjener referanselaserne til posisjonering av apparatet. For å gjøre dette, justeres referanselaserne parallelt mot veggen. Deretter er det vertikale lasernivået posisjonert i rett 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.

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



Kontroll av kalibreringen

3. Still instrumentet så nær veggen som mulig, på samme høyde som det markerte punktet A1, og finposisjoner instrumentet på X-aksen.
4. Dreii instrumentet 180°, rett det inn på X-aksen og marker punktet A3. Differansen mellom A2 og A3 er X-aksens avvik.
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 0,75 mm / 10 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

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

2. Sett apparatet over i justeringsmodus:

Slå av rotasjonslaseren og slå på igjen mens auto/slope-tasten holdes inne. Hold auto/slope-tasten inne inntil indikatoren for X-aksen blinker i LC-displayet. Du kan da slippe auto/slope-tasten.



I horisontal modus (X-, Y-aksen) blinker først visningen av X-aksen. Du kan veksle mellom X- og Y-aksen med X-/Y-tasten for rotasjonslaseren.



I vertikal modus (Z-aksen) vises utelukkende Y-aksen.

3. Korrigering av justeringen:

Med pluss-/minustastene for rotasjonslaseren kjøres nå laseren fra sin aktuelle posisjon og til referansepunktets høyde A2. Du må trykke flere ganger for å endre laserens posisjon.



4. Avslutning av kalibreringen:

Avbryt: Ved å slå av (PÅ / AV knappen) til rotasjonslaseren, vrakes hele justeringen, og den tidligere tilstanden blir gjenopprettet.



Lagre: Den nye justeringen lagres med auto/slope-tasten.



Posisjonere: Laseren dreies med posisjoneringstasten på fjernkontrollen.



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



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.

Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer. 25W23)

Selvnivelleringsområde	± 6°
Nøyaktighet	± 0,075 mm / 10 m
Nivellering horisontal / vertikal	Automatisk med elektronisk vaterpass og servomotorer.
Innstillingshastighet	ca. 30 Sek. over hele arbeidsvinkelen
Loddrett referansestråle	90° mot rotasjonsnivået
Rotasjonshastighet	0, 60, 120, 300, 600 o/min
Fjernbetjening	Infrarød IR
Laserbølgelengde	635 nm
Laserbølgelengde loddlaser	650 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Utgangseffekt laser	< 1 mW
Beskyttelsesart	IP 66
Strømforsyning	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Driftstid akkumulator	ca. 35 timer.
Driftstid batterier	ca. 50 timer.
Oppladingstid akkumulator	ca. 7 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) / Vekt (inkl. oppladbart batteri)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Fjernbetjening	
Strømforsyning	2 x 1,5 V type AA
Rekkevidde fjernbetjening	maks. 40 m (IR-control)
Mål (B x H x D) / Vekt (inkl. oppladbart batteri)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. De oppladbare batteriene / batteriene skal tas ut av apparatet med verktøy som er vanlig i handelen, uten at de 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/II/aek/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 ve dikey düzlemin hizalaması için tasarlanmıştır. Rotasyon lazeri dijital bir eğim ayarı ve manüel bir eğim modu sayesinde seviye farklarının oluşturulması için de uygundur. Quadrum DigiPlus, 635 nm'lik bir dalga boyu olan rotasyon lazerleriyle kullanım için dizayn edilen uygun alıcılarda birlikte kullanılabilir.

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 sertifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklerle, 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



Lazer ışını!
Doğrudan işına bakmayınız!
Lazer sınıf 2 - < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan işına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışınını 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.
- Lazer tesisatı üzerinde her türlü manipülasyon (değişiklik) yasaktır.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Cihaz, elektromanyetik uyumluluğa Piyasaya Arzına ilişkin 2014/30/AB (EMC) sayılı direktifinde belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- 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.



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.



Anti-Drift sistemi (ADS) hatalı ölçümleri engeller. İşlev prensibi: Lazer ışını ADS'nin etkinleştirilmesinden 30 sonra sürekli olarak düzgün bir düzeçleme yönünden kontrol edilir. Cihaz dış etkenlerden dolayı hareket ettirilirse veya lazer yükseklik referans noktasını kaybederse, lazer durur ve yanıp sönmeye başlar. Ayrıca TILT ibaresi sürekli yanar, LCD göstergede bir uyarı üçgeni belirir ve bir uyarı sinyali duyulur. Çalışmaya devam edebilmek için, Tilt tuşuna yeniden basın veya cihazı kapatıp açın. Böylece hatalı ölçümler kolayca ve güvenli olarak engellenir.

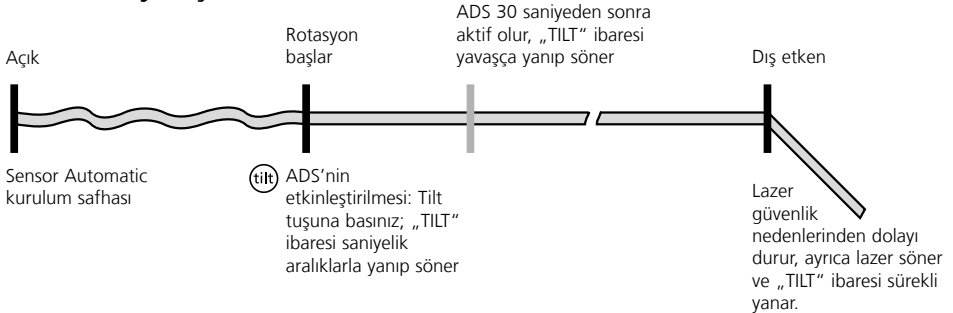


ADS cihazın çalıştırılmasından sonra etkin olmaz. Kurulmuş olan cihazı dış etken sebebiyle konum değişimlerinden korumak için, ADS sistemi Tilt tuşuna basılarak etkinleştirilmelidir. ADS fonksiyonunun etkin oluşu, LCD göstergede „TILT“ ibaresi ile bildirilir. Bkz. aşağıdaki şema.



ADS sistemi ancak lazerin düzeçlenmesi tamamlandıktan 30 saniye sonra denetleme sistemini aktif hale getirir (kurulum safhası). Kurulum esnasında „TILT“ ibaresi saniyelik aralıklarla yanıp söner; ADS aktif olduğunda ise, daha uzun aralıklarla yanıp söner.

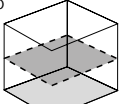
ADS Fonksiyon şekli



Alan Kafesi: Bunlar lazer düzlemlerini ve fonksiyonlarını gösterir.

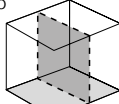
auto: Otomatik hizalama / man: Manüel (elle) hizalama

auto



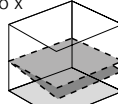
Yatay tesviye

auto



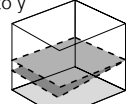
Dikey tesviye

auto x



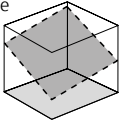
X Ekseninin eğilimi

auto y

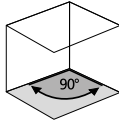


Y Ekseninin eğilimi

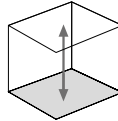
slope



Eğilimler



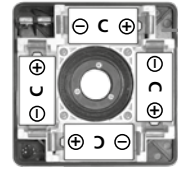
90° açılar



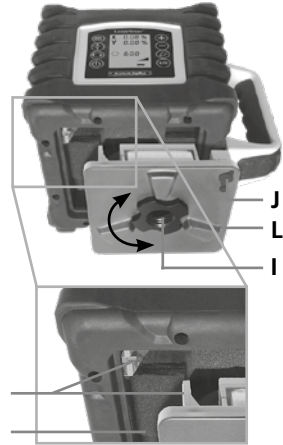
Çekül fonksiyonu

Piller/akülerin takılması ve çıkarılması, ve akülerin şarj edilmesi

- Cihazı kullanmadan önce bataryayı tamamen şarj edin.
- Ağ / Şarj cihazını sadece kapalı alanlarda kullanın, neme ve yağmura maruz bırakmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- Akü sadece birlikte verilen şebeke cihazıyla şarj edilmeli ve sadece bu lazer cihazı ile kullanılmalıdır. Aksi takdirde yaralanma ve yangın tehlikesi söz konusudur.
- Bataryayı açmayınız. Kısa devre olma tehlikesi söz konusudur.
- Şarj cihazını elektrik prizi ve batarya yuvasının (L) şarj soketine (J) bağlayın. Lütfen sadece birlikte verilen şarj cihazını kullanınız. Yanlış şarj cihazları kullanıldığında garanti geçerliliğini yitirir. Batarya cihazın dışında da şarj edilebilir.
- Batarya şarj edildiği sürece, şarj cihazının LED (N) ışığı kırmızı renkte yanar. LED ışığı yeşil renkte yandığında, şarj işlemi tamamlanmış olur. Cihaz şarj cihazına bağlı olmadığı zaman, güç kaynağı kontrol ışığı yanıp söner.
- Bataryayı (L) veya batarya yuvasını (K) girintiye (G) sokup tespit cıvatası (I) ile sıkınız. Bu işlem esnasında elektrik kontakları (H) bağlanmalıdır.
- Batarya takılı olursa, cihaz şarj işlemi süresinde kullanıma hazırdır.
- Alternatif olarak (4 ad. C tipi) alkali piller de kullanılabilir. Bunları batarya yuvasına (K) yerleştirin. Bu arada yerleştirme simgelerini dikkate alınız.
- LCD göstergesinde pil işareti (14) sürekli yandığında, pillerin değiştirilmesi ya da bataryaların şarj edilmesi gerekir.
- Pili çıkartmadan önce cihazı kapatın ve şebekeden ayırın. Aküyü veya pilleri çıkarmak için tespit vidasını (I) çözün ve akü bölümünü (L) veya pil bölümünü (K) çıkartın.



K

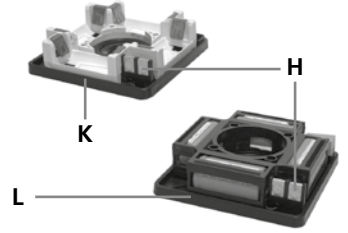
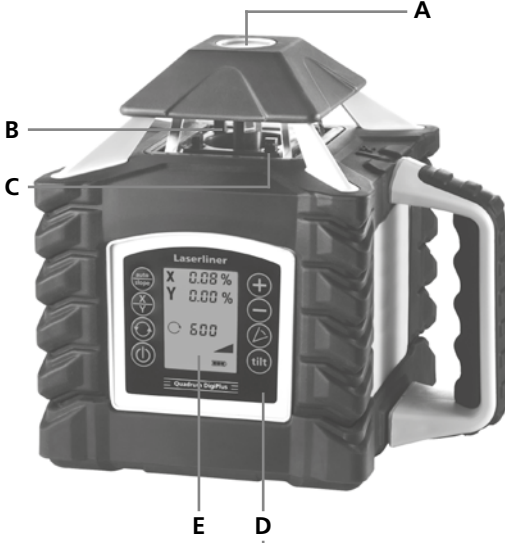
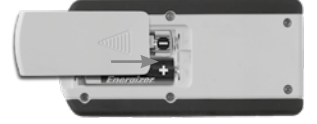


H

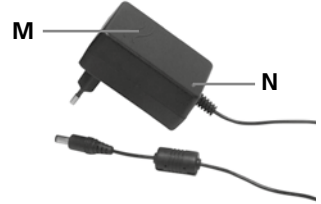
G

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



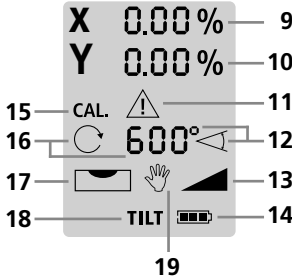
- A** Referans ışını / Şakul lazer ışını çıkışı
- B** Prizma başlığı / Lazer ışını çıkışı
- C** Uzaktan kumanda algılayıcı diyotları (4x)
- D** Kumanda paneli
- E** LCD ekran
- F** 5/8" diş / Referans ışını / Şakul lazer ışını çıkışı
- G** Batarya veya pil yuvası
- H** Elektrik kontaklar

- I** Pil veya batarya yuvası tespit vidası
- J** Şarj soketi
- K** Pil yuvası
- L** Batarya yuvası
- M** Şarj aleti / Şebeke adaptörü
- N** Şarj göstergesi
kırmızı: Batarya şarj ediliyor
yeşil: Şarj işlemi tamamlandı

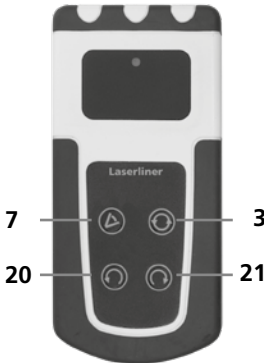
Quadrum DigiPlus kumanda alanı



LCD ekran Quadrum DigiPlus



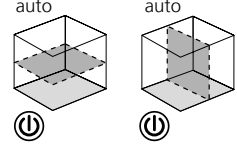
Uzaktan Kumanda



- 1 auto/slope fonksiyonu
- 2 X / Y ekseninde değişim
- 3 Rotasyon hızı seçimi - 600 / 300 / 120 / 60 / 0 dev./dak.
- 4 AÇMA/KAPAMA tuşu
- 5 Meyil ayarı için ,artı' düğmesi - dijital ve manüel meyil fonksiyonu için
- 6 Meyil ayarı için ,eksi' düğmesi - dijital ve manüel meyil fonksiyonu için
- 7 Tarama modu
- 8 Tilt fonksiyonu
- 9 X ekseninin meyil ayarı göstergesi
- 10 Y ekseninin meyil ayarı göstergesi
- 11 Tilt fonksiyonu uyarı sembolü
- 12 Tarama modu göstergesi
- 13 DualGrade fonksiyonu göstergesi
- 14 Batarya doluluk durumu göstergesi
- 15 Kalibrasyon modu göstergesi
- 16 Hız göstergesi
- 17 Düzeltme göstergesi
- 18 Tilt fonksiyonu göstergesi
- 19 Manüel mod göstergesi
- 20 Konumlandırma tuşu (sola çeviriniz)
- 21 Konumlandırma tuşu (sağa çeviriniz)

Yatay ve düşey düzleştirme

- Yatay: Cihaz mümkün olduğunca düz bir zemin üstüne konulmalı veya bir statif (üç ayak) üzerine sabitlenmelidir.
- Düşey: Cihazı yan ayaklar üzerine yerleştiriniz. Kumanda alanı yukarıya doğru bakıyor. Opsiyonel duvar sabitleyicisi (ürün no: 080.70) ile cihaz düşey kullanımlarda bir statif üzerine monte edilebilir.
- AÇIK/KAPALI tuşunu bas.



Rotasyon lazeri cihaz çalıştırdıktan sonra otomatik olarak kendi kendini düzeçler.

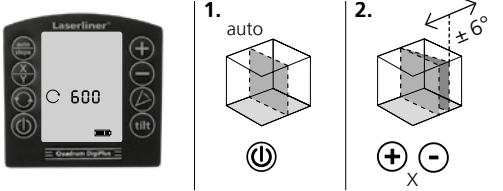
- Cihaz kendini otomatik olarak $\pm 6^\circ$ aralığında düzeçler. Kurulum süresinde lazer yanıp söner ve prizma başlığı durur. Nivelman tamamlandığında, lazer sürekli yanar ve maksimum devir sayısı ile döner. Bu konuyla ilgili „Sensor Automatic“ ve „ADS-Tilt“ bölümlerini de okuyunuz.



Cihaz fazla meyilli (6° aralığı dışında) şekilde kurulduğunda, prizma kafası durur, lazer yanıp söner ve bir uyarı sinyali verilir. 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.

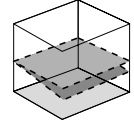


Maksimum 6° 'lik meyil sınırına ulaşıldığında, lazer durur, yanıp söner ve bir sinyal duyulur. Bu durumda meyil açısını azaltınız.

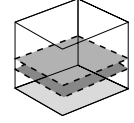
Dijital meyil fonksiyonu (DualGrade fonksiyonu)

Yatay düzlem dijital olarak X ve Y eksenlerinde döndürülebilir. Maksimum meyil bir düzlemde $\pm 10\%$ ile sınırlı olup, iki eksenin toplamına göre eksen başına maksimum girilebilen değer düşer. Büyük LCD göstergesinde değerler görüntülenir ve birbirlerinden bağımsız girilebilir.

Eksenlerin ayarlanması: auto/slope tuşuna (1) basınız. LCD göstergesinde X ekseninin değeri yanıp söner. Artı ve eksi tuşları (5/6) ile sayısal değerler ayarlanabilir. X/Y tuşuna (2) basılarak Y eksenine geçilir. Bundan sonra artı ve eksi tuşları (5/6) ile Y eksen değeri ayarlanabilir. X/Y tuşuna (2) tekrar basılarak yapılan girişler onaylanır. Sonrasında cihaz istenen değere kendini ayarlayacaktır. Sonraki şekillere bakınız.



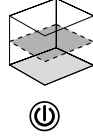
1 düzlemde



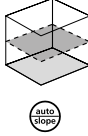
2 düzlemde



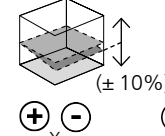
1. auto



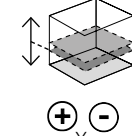
2.



3.



4.



5.



Önemli: Düzleştirme işlemi esnasında yeni değerler girilemez, LCD göstergesinde düzleştirme sembolü (17) görülür. Düzleştirme sembolü söndüğünde, düzleştirme tamamlanmış olur ve yeni değerler girilebilir.



Dijital meyil fonksiyonunda sensor otomatiği etkin olur.



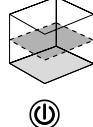
X/Y eksenleri cihaz üzerinde işaretlidir.

6°'ye kadar manüel meyil fonksiyonu - yatay

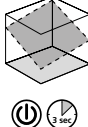
Meyil fonksiyonu etkinleştirildiğinde sensor otomatiği kapatılır. Lazeri manüel moda getirmek için, LCD göstergede el sembolü (19) görülene kadar AÇMA/KAPAMA tuşuna uzunca basınız. Yatay düzleme geçmek için X/Y tuşuna basınız. Artı/Eksi tuşları ile meylin tahrikli olarak değişmesi mümkündür. Bu durumda X ve Y eksenini birbirlerinden bağımsız olarak ayarlanabilir. Sonraki şekillere bakınız.



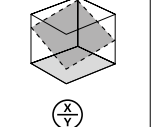
1. auto



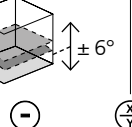
2.



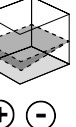
3.



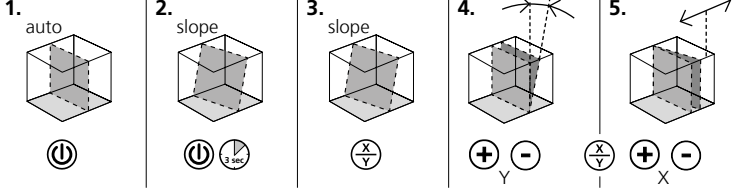
4.



5.



6°'ye kadar manüel meyil fonksiyonu - dikey

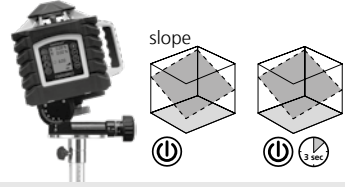


! Maksimum 6°'lik meyil sınırına ulaşıldığında, lazer durur, yanıp söner ve bir sinyal duyulur. Bu durumda meyil açısını azaltınız.

Manüel 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. Sonrasında Sensor-Automatic fonksiyonunu kapatınız – bununla ilgili bkz.: 6°'ye kadar manüel meyil fonksiyonu. Ardından cihazı istediğiniz açığa çeviriniz.



! LCD göstergede el sembolü görülürse, Sensor-Automatic fonksiyonu artık aktif değildir ve yatay ve dikey düzlemde düzeçlenmesi mümkün olmaz.

Lazer Modları

Rotasyon Modu

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

Nokta Modu

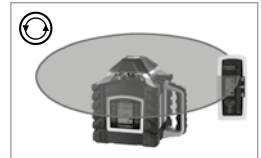
Nokta moduna geçmek için lazer rotasyonu (dönmesi) duruna kadar rotasyon tuşuna basmaya devam ediniz. Lazer, konumlandırma tuşları ile ölçüm konumuna istenen pozisyona döndürülebilir.

Scan Modu

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

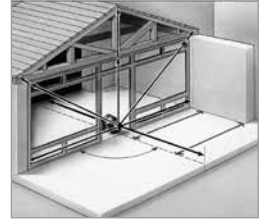
El Alıcısı Modu

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

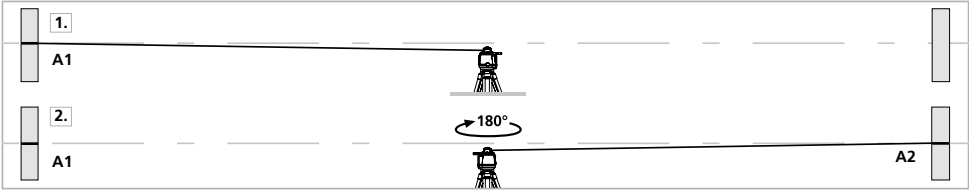
Cihazın iki adet referans lazeri bulunur. Yatay çalışma modunda bunun ile bir dik doğru inilebilir. Düşey çalışma modunda referans lazerleri cihazın hizalanmasına yaramaktadırlar. Bunun için referans lazerlerini duvara paralel şekilde ayarlayın. Bu durumda düşey lazer düzeyi duvara dik açıyla düzeçlenmiş olur, şekle bakınız.



Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

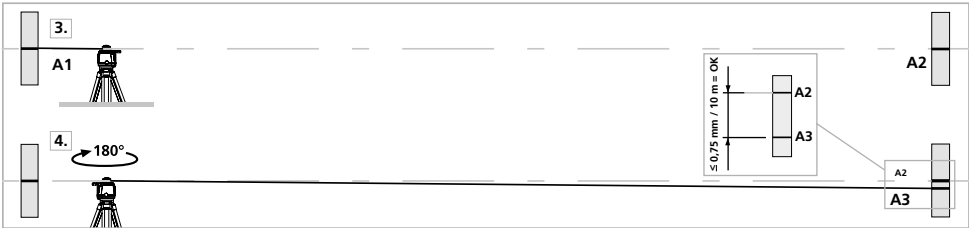
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafede bulunan iki duvarın **ortasına** kurunuz. Cihazı çalıştırınız. En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir statif (sehpa) kullanınız. **ÖNEMLİ:** Sensor Automatic etkin olmalı.

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, cihazı X-ekseninde hizalandırınız.
4. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A3 noktasını işaretleyiniz.
A2 ve A3 noktaları arasındaki mesafe, X-ekseninin sapmasıdır.
5. Y veya Z eksenlerinin kontrolü için 3 ve 4 nolu işlemleri tekrarlayın.



X, Y veya Z eksenlerinde A2 ve A3 noktaları birbirlerine 0,75 mm / 10 m'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, yeniden ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanıyla irtibata geçiniz.

Ayarlama Modu

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

2. Cihazı ayarlama moduna getiriniz:

Rotasyon lazerini kapatıp auto/slope tuşunu basılı tutarak yeniden çalıştırınız. Bunu yaparken LCD göstergede X eksenini sembolü yanıp sönmeye kadar auto/slope tuşunu basılı tutunuz. Daha sonra auto/slope tuşu bırakılabilir.



Yatay işletimde (X, Y eksenini) önce X ekseninin göstergesi yanıp söner. Rotasyon lazerinin X/Y tuşu ile X ve Y eksenleri arasında değişilir.



Dikey işletimde (Z eksenini), sadece Y ekseninin gösterilir.

3. Ayarın düzeltilmesi:

Rotasyon lazerinin Artı/Eksi tuşları ile lazeri bulunduğu pozisyonundan A2 referans noktasının yüksekliğine getirin.



4. Ayarlamaların tamamlanması:

İptal etme: Rotasyon lazerinin kapatılmasıyla (AÇMA/KAPAMA tuşu ile), yapılan tüm ayarlar iptal edilir ve önceki duruma geri döndülür.



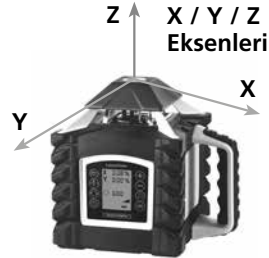
Hafızaya kaydetme: auto/slope tuşuyla yeni ayarlar hafızaya kaydedilir.



Konumlandırma: Uzaktan kumandanın üzerinde bulunan konumlandırma tuşu ile lazer döndürülebilir.



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



Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçınınız. Uzun süreli depolamadan önce aküyü cihazdan çıkartınız. 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-LA-SERLINER'in servis bölümüne başvurun.

Teknik Özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 25W23)

Otomatik düzeçleme aralığı	± 6°
Hassasiyet	± 0,075 mm / 10 m
Yatay ve düşey düzeçleme	Elektronik tesviye ruhu ve servo motorlar ile otomatik olarak.
Ayarlama Hızı	tüm çalışma açısı için yakl. 30 sn
Dikey referans ışını	Rotasyon düzeyine 90°
Rotasyon Hızı	0, 60, 120, 300, 600 D/dak
Uzaktan Kumanda	Enfraruj IR
Lazer dalga boyu	635 nm
Lazer dalga boyu çekül lazeri	650 nm
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Lazer çıkış gücü	< 1 mW
Koruma türü	IP 66
Güç beslemesi	Yüksek performans bataryası / piller (4 x C tipi)
Bataryanın çalışma süresi	yak. 35 saat
Pillerin çalışma süresi	yak. 50 saat
Batarya dolum süresi	yak. 7 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) / Ağırlığı (batarya dahil)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Uzaktan Kumanda	
Güç beslemesi	2 x 1,5 V Tip AA
Uzaktan kumanda menzili	maks. 40 m (IR-Control)
Ebatlar (G x Y x D) / Ağırlığı (batarya dahil)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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 önce aküler/piller 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/aek/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 и вертикальной плоскости. Благодаря функции цифровой настройки наклона и режиму ручной настройки наклона ротационный лазер может исп для задания уклона. Модель Quadrum DigiPlus можно использовать вместе с совместимыми приемниками, рассчитанными на применение с ротационными лазерами с длиной волны 635 нм.

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



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2 · < 1 мВт
635/650 нм

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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.
- Любые манипуляции с лазерным устройством (его изменения) запрещены.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве о электромагнитная совместимость (ЕМС) 2014/30/ЕU.
- 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.



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



Степень защиты приборов от пыли и влаги IP 66.



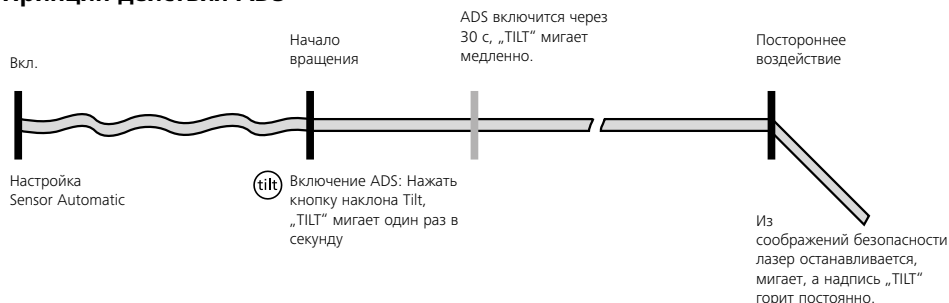
Противодрейфовая система (ADS) предотвращает ошибочные замеры. Принцип действия: Лазер в течение 30 секунд после активирования ADS постоянно проверяет правильность выравнивания. Если прибор под внешним воздействием приходит в движение, или лазер теряет свою опорную высоту, то лазер останавливается и начинает мигать. Кроме того, постоянно горит светодиод наклона TILT, на ЖК дисплее появляется предупреждающий треугольник, и звучит предупреждающий сигнал. Для продолжения работы повторно нажать клавишу наклона или выключить и снова включить прибор. Таким простым и надежным способом предотвращаются ошибочные замеры.

(tilt) Противодрейфовая система (ADS) не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать ADS нажатием кнопки наклона. На функцию ADS указывает мигающая надпись „TILT“ на ЖК дисплее, см. рисунок внизу.



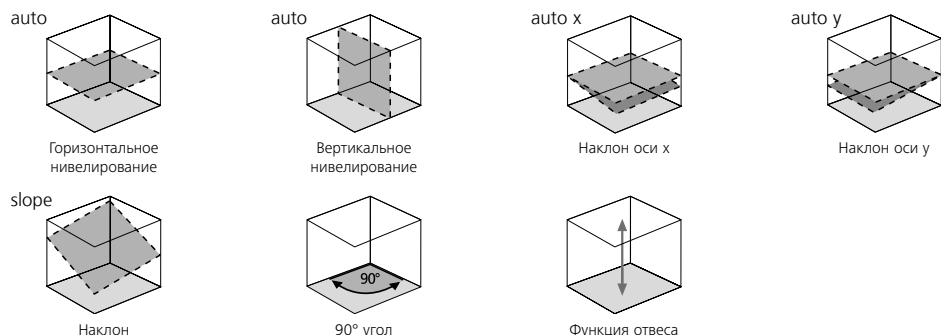
ADS включает функцию контроля лишь через 30 секунд после полного нивелирования лазера (этап настройки). На этапе настройки надпись „TILT“ мигает один раз в секунду, а когда активна функция ADS, - заметно медленнее.

Принцип действия ADS



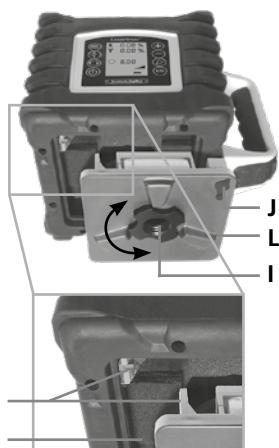
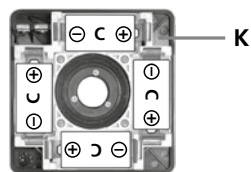
Пространственные решетки: Показывают плоскости лазера и функции.

auto: автоматическое нивелирование / map: нивелирование вручную



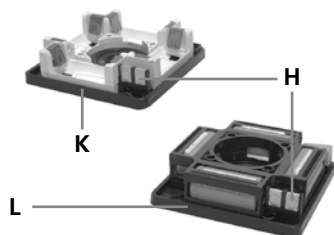
Установка и извлечение элементов питания и аккумуляторов

- Перед использованием прибора необходимо полностью зарядить аккумулятор.
- Блок питания/зарядное устройство использовать только внутри замкнутых помещений, не подвергать воздействию влаги или дождя, т.к. в противном случае существует опасность поражения электрическим током.
- Аккумулятор следует заряжать только с помощью входящего в комплект поставки блока питания и использовать только с данным лазерным прибором. В противном случае существует опасность получения травмы или возникновения пожара.
- Не открывать аккумулятор. Опасность короткого замыкания.
- Соединить зарядное устройство с электросетью и зарядным гнездом (J) отделения для аккумулятора (L). Использовать только зарядное устройство, входящее в комплект. При использовании не оригинальных деталей гарантия аннулируется. Аккумулятор можно также заряжать отдельно от прибора.
- Во время зарядки аккумулятора (N) горит красный светодиод зарядного устройства. Процесс зарядкивершен, когда светодиод горит зеленым светом. Если прибор не подключен к зарядному устройству, контрольная лампочка блока питания мигает.
- Задвинуть аккумулятор (L) или батарейный отсек (K) в приемный блок (G) и зафиксировать его крепежным винтом (I). Электрические контакты (H) при этом должны быть соединены.
- В качестве варианта можно также использовать щелочные батарейки (4 x тип C). Их необходимо вставить в батарейный отсек (K). При этом обращать внимание на символы размещения.
- Если на ЖК дисплее постоянно мигает символ батареи (14), необходимо либо поменять батареи, либо зарядить аккумулятор.
- Перед извлечением элементов питания выключить прибор и отсоединить его от сети. Для извлечения аккумулятора или элементов питания отверните крепежный винт (I) и извлеките отсек для аккумулятора (L) или элементов питания (K).



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



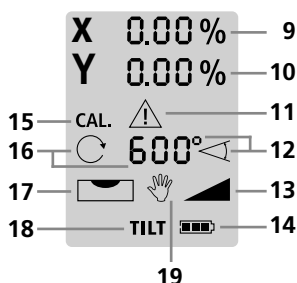
- A** Выход опорного / вертикального лазерного луча
- B** Призменная головка / выход луча лазера
- C** Приемные диоды дистанционного управления (4 x)
- D** Панель управления
- E** ЖК дисплей
- F** Резьба 5/8" / Выход опорного / вертикального лазерного луча
- G** Приемный блок для аккумулятора или батарейного отсека

- H** Электрические контакты
- I** Крепёжная гайка для батарейного отсека
- J** Зарядное гнездо
- K** Батарейный отсек
- L** Отсек для аккумулятора
- M** Зарядный блок / блок питания
- N** Индикатор работы
красный: идет зарядка аккумулятора
зелёный: процесс зарядки завершен

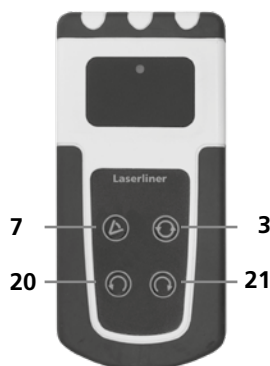
Панель управления Quadrum DigiPlus



ЖК дисплей Quadrum DigiPlus



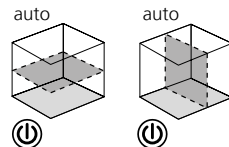
Дистанционное управление



- 1 Функция auto/slope
- 2 Переключение осей X, Y
- 3 Выбрать скорость вращения
600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин.
- 4 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.
- 5 Кнопка „Плюс“ для регулировки
наклона при использовании цифровой
и ручной функции наклона
- 6 Кнопка „Минус“ для регулировки
наклона при использовании цифровой
и ручной функции наклона
- Режим сканирования
- 7 Функция наклона
- 8 Индикация регулировки наклона
по оси X
- 9 Индикация регулировки наклона
по оси Y
- 10 Предупреждающий значок -
Функция наклона
- 11 Индикация режима сканирования
- 12 Индикация функции DualGrade
- 13 Индикация заряда батареи
- 14 Индикация режима калибровки
- 15 Индикация скорости
- 16 Индикация нивелирования
- 17 Индикация функции наклона
- 18 Индикация ручного режима
- 19 Кнопка позиционирования
(вращать влево)
- 20 Кнопка позиционирования
(вращать вправо)
- 21

Горизонтальное и вертикальное нивелирование

- В горизонтальном положении: По возможности установить прибор на ровной поверхности или закрепить на штативе.
- В вертикальном положении: Установить прибор на боковых ножках. Пульт управления смотрит вверх. С помощью кронштейна для крепления на стене (опция, № артикула 080.70) прибор можно закрепить на штативе для работы в вертикальном положении.
- Нажать клавишу ВКЛ./ВЫКЛ.



После включения ротационный лазер настраивается автоматически.

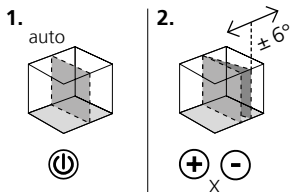
- Прибор выполняет автоматическое нивелирование в интервале $\pm 6^\circ$. На этапе настройки лазер мигает, а призматическая головка остается неподвижной. По окончании нивелирования лазер горит постоянным свечением и вращается с макс. числом оборотов. См. также раздел по сенсорной автоматике „Sensor Automatic“ и об угле наклона ADS.



Когда прибор установлен под слишком большим углом (более 6°), призматическая головка останавливается, лазер мигает, и звучит предупредительный сигнал. 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.

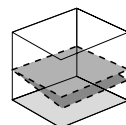


При достижении максимального интервала наклона в 6° лазер останавливается, мигает, и подается звуковой сигнал. После этого следует уменьшить угол наклона.

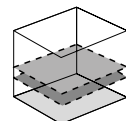
Цифровая функция наклона (функция DualGrade)

Наклон в горизонтальной плоскости может происходить в цифровом формате по оси X и Y. Максимальный наклон в одной плоскости составляет до $\pm 10\%$, а в сумме для обеих осей максимальное вводимое значение для каждой оси сокращается. Значения выводятся на большой ЖК дисплей, и их можно вводить по отдельности друг от друга.

Настройка осей: Нажать кнопку авто/наклон (1). На ЖК дисплее мигает индикатор оси X. Числовые значения можно вводить с помощью кнопок „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Для перехода к оси Y нажать кнопку X/Y (2). После этого можно задавать значение Y с помощью кнопок „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Ввод подтверждается повторным нажатием на кнопку X/Y (2). После этого прибор настраивается на нужное значение. См. следующие рисунки.



В 1 плоскости



В 2 плоскостях



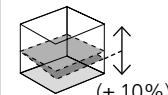
1. auto



2.



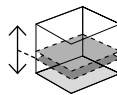
3.



($\pm 10\%$)



4.



5.



Важно: В процессе нивелирования вводить другие значения нельзя; на ЖК дисплее мигает значок нивелирования (17). Когда значок нивелирования исчезнет, нивелирование завершено, и можно программировать новые значения.



При использовании цифровой функции наклона сенсорная автоматика включена.



Оси X/Y на приборе снабжены соответствующими обозначениями.

Ручная функция наклона до 6° – по горизонтали

При включении функции наклона отключается сенсорная автоматика. Чтобы переключить лазер на ручной режим, необходимо удерживать нажатой кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. до тех пор, пока на ЖК дисплее не появится значок ручного режима (19). Для настройки горизонтальной плоскости нажать кнопку X/Y. Кнопки „Плюс“ / „Минус“ позволяют изменять наклон с помощью двигателя. При этом юстировку осей X и Y можно выполнять по отдельности. См. следующие рисунки.



1. auto



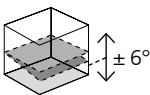
2. slope



3. slope



4.



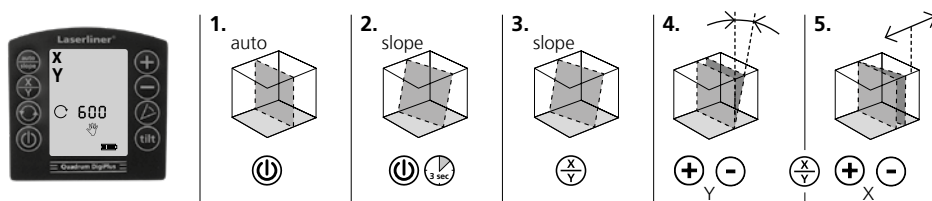
($\pm 6^\circ$)



5.



Ручная функция наклона до 6° – по вертикали

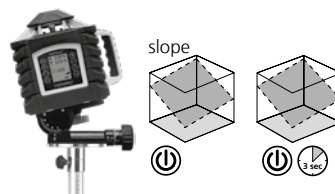


! При достижении максимального интервала наклона в 6° лазер останавливается, мигает, и подается звуковой сигнал. После этого следует уменьшить угол наклона. После этого следует уменьшить угол наклона.

Ручная функция наклона > 6°

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 – для этого см.: Ручная функция наклона до 6°. После этого наклонить прибор под нужным углом.



! Если на ЖК дисплее появляется значок ручного режима, сенсорная автоматика отключена, и выполнять горизонтальное или вертикальное нивелирование невозможно.

Режимы лазера

Режим вращения

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

Режим позиционирования

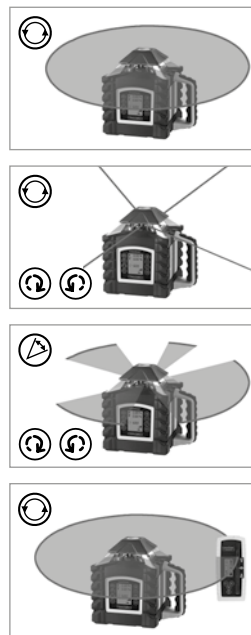
Чтобы войти в режим позиционирования, следует нажимать клавишу вращения до тех пор, пока лазер не перестанет вращаться. С помощью кнопок позиционирования лазер можно повернуть в требуемое положение относительно плоскости измерения.

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.

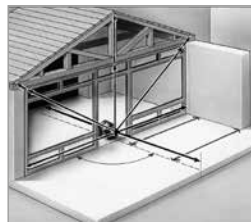
Режим ручного приёма

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

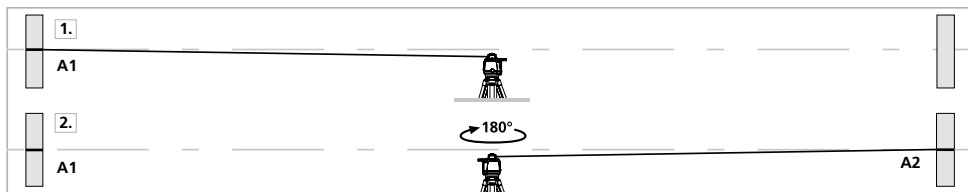
В приборе есть два опорных лазера. С их помощью в горизонтальном режиме можно опускать перпендикуляр. При работе в вертикальном положении опорные лазеры служат для нивелирования прибора. Для этого следует отрегулировать опорный лазер так, чтобы он был параллелен стене. Теперь вертикальная плоскость лазера выставлена перпендикулярно стене, см. рисунок.



Подготовка к проверке калибровки

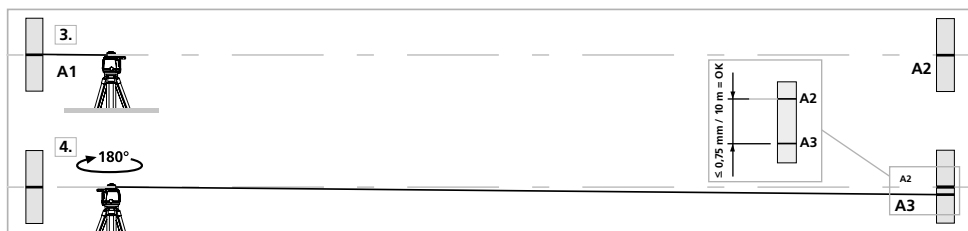
Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включить прибор. Для оптимальной проверки использовать штатив. **ВНИМАНИЕ:** Сенсорная автоматика должна быть активна.

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. Установить прибор как можно ближе к стене на высоте отмеченной точки A1, направить прибор на ось X.
 4. Повернуть прибор на 180°, направить прибор на ось X и отметить точку A3.
- Разница между точками A2 и A3 является отклонением оси X.
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 0,75 мм на каждые 10 м друг от друга. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Режим юстировки

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

2. Переключить прибор в режим юстировки:

Выключить ротационный лазер и снова включить его при нажатой кнопке авто/наклон (auto/slope). При этом держать нажатой кнопку авто/наклон (auto/slope) до тех пор, пока на ЖК дисплее не начнет мигать светодиод оси X. После этого кнопку авто/наклон (auto/slope) можно отпустить.



В горизонтальном режиме (ось X, Y) сначала мигает индикатор оси X. Кнопка X/Y ротационного лазера позволяет переключаться между осями X и Y.



В вертикальном режиме (ось Z) отображается только ось Y.

3. Корректирование юстировки:

С помощью кнопок „Плюс“ / „Минус“ на ротационном лазере перевести лазер из его текущего положения на высоту контрольной точки A2.



4. Завершение юстировки:

Прервать: После отключения функции ротационного лазера (кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.) вся юстировка отменяется, и восстанавливается предыдущее состояние.



Сохранить: Новая юстировка сохраняется с помощью кнопки авто/наклон (auto/slope).



Позиционирование: Поворачивать лазер можно с помощью кнопок позиционирования на пульте дистанционного управления.



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

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

Технические характеристики

(Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений. 25W23)

Самонивелирование	± 6°
Точность	± 0,075 мм / 10 м
нивелирование по горизонтали / вертикали	Автоматическое, с помощью электронных уровней и сервомоторов
Скорость настройки	ок. 30 с по всему углу самостоятельного регулирования
Вертикальный опорный луч	90° к плоскости вращения
Скорость вращения	0, 60, 120, 300, 600 об/мин
Дистанционное управление	Инфракрасное ИК
Длина волны лазера	635 нм
Длина волны перпендикулярного лазера	650 нм
Класс лазеров	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Выходная мощность лазера	< 1 мВт
Степень защиты	IP 66
Источник питания	4 x 1,2В HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5В LR14 (C)
Срок службы аккумулятора	ок. 35 часов
Срок службы батарей	ок. 50 часов
Продолжительность зарядки аккумулятора	ок. 7 часов
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) / Вес (вкл. аккумулятор)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
Дистанционное управление	
Источник питания	2 шт., 1,5 В тип AA
Дальность действия ДУ	макс. 30 м (ИК-управление)
Размеры (Ш x В x Г) / Вес (вкл. аккумулятор)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 кг

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 обществественные пункты сбора отходов, либо по месту продажи или в службу технической поддержки. Перед тем, как отправить прибор на утилизацию, с помощью обычных инструментов и не разрушая прибор извлеките из него аккумулятор/элементы питания и передайте их в отдельный пункт сбора. 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/aek/in>

[illegible]



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 та вертикальної площини. Ротаційний лазерний нівелір підходить для цифрового регулювання нахилу та має функцію ручного налаштування також для створення нахилених площин. Quadrum DigiPlus можна використовувати разом з відповідними приймачами, призначеними для роботи з червоними ротаційними лазерами з довжиною хвилі 635 нм.

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 недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу 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



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2 · < 1 мВт
635/650 нм

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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.
- Не дозволяється внесення будь-яких змін (модифікація) в конструкцію лазерного пристрою.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання

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

Особливості виробу та його функціональні можливості



Цей ротатійний 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.



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



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



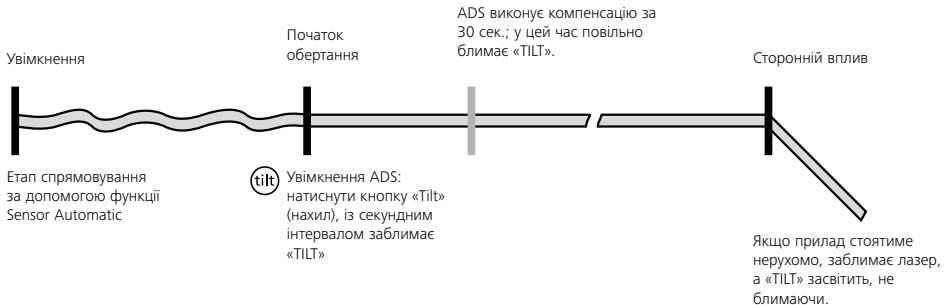
Хибним вимірнням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 30 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Коли прилад посувається під дією зовнішніх чинників або втрачає висотну прив'язку, лазер не рухається та блимає. Додатково засвічується, не блимаючи, «TILT» (нахил), на РК-дисплеї з'являється попереджувальний трикутник, і лунає звуковий сигнал. Щоб уможливити подальшу роботу, ще раз натисніть кнопку «Tilt» (нахил), або вимкніть її 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 індикації «TILT» (нахил) на РК-дисплеї (див. схему нижче).



Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 30 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямування). «TILT» блимає із секундним інтервалом під час вирівнювання і повільно, коли задіяна система ADS.

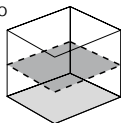
Робота системи ADS



Об'ємні сітки: вказують лазерні площини та функції.

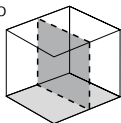
auto: автоматична центровка / man: ручна центровка

auto



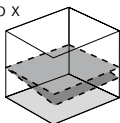
Горизонтальне
нівелювання

auto



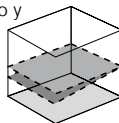
Вертикальне нівелювання

auto x



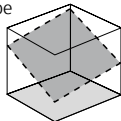
Нахил осі X

auto y

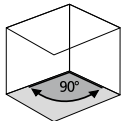


Нахил осі Y

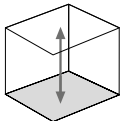
slope



Нахили



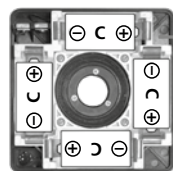
Кут 90°



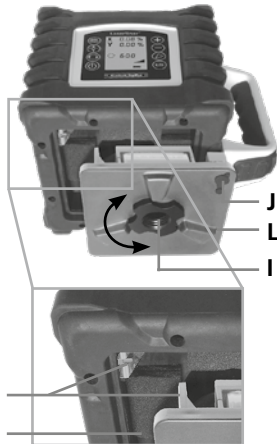
Функція прямої лінії

Встановлення та виймання батарейок / акумуляторів, та заряджання акумулятора

- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор.
- Пристрій, який має опції живлення від мережі або акумуляторних батарей, призначено для використання у приміщенні за умови відсутності вологи або дощу, інакше виникає ризик ураження електричним струмом.
- Акумулятор слід заряджати тільки за допомогою блоку живлення, який входить до комплекту поставки, та використовувати його тільки з цим лазерним приладом. Інакше існує небезпека травмування та пожежі.
- Не розкривайте акумулятор. Існує небезпека короткого замикання.
- З'єднайте зарядний пристрій з електромережею та зарядним гніздом (J) акумуляторного відсіку (L). Користуйтеся лише зарядним пристроєм, що додається до приладу. Використання іншого призведе до анулювання гарантії. Акумулятор можна також заряджати, вийнявши із приладу.
- Коли акумулятор заряджається, СД-індикатор (N) зарядного пристрою горить червоним світлом. Процес заряджання припиняється, коли цей СД-індикатор загоряється зеленим світлом. Коли прилад не підключений до зарядного пристрою, блимає СД-індикатор останнього.
- Вкладіть акумуляторний (L) або батарейний відсік (K) у висувну шухлядку (G) і пригвинтіть кріпильним гвинтом (I). При цьому мають з'єднатися електричні контакти (H).
- Якщо акумулятор вкладено, під час процесу заряджання прилад є готовим до використання.
- В якості альтернативи можна також використовувати лужні батарейки (4 шт. типу C). Вставляйте їх у батарейний відсік (K). Зважайте при цьому на позначки полярності.
- Якщо на РК-дисплеї почне постійно блимати значок батареї (14), необхідно замінити батарейки або підзарядити акумулятори.
- Перед вийманням акумулятора вимкніть прилад і від'єднайте його від електромережі. Щоб вийняти акумулятор або батарейки, ослабте кріпильний гвинт (I) і вийміть акумуляторний відсік (L) або відсік для батарейок (K).



K



J

L

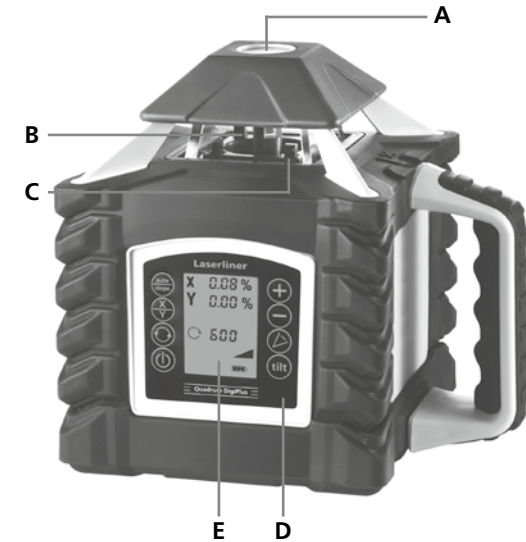
I

H

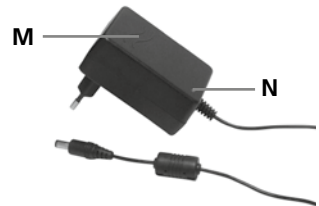
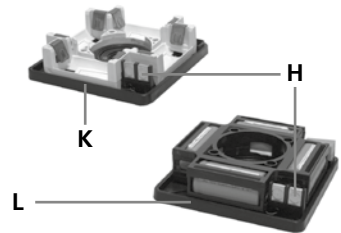
G

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 Вихід візирного /
прямовисного лазерного променя

B Призмове головка /
вихід лазерного променя

C Приймальні діоди пульта
дистанційного керування (4 шт.)

D Панель керування

E РК-дисплей

F Різь 5/8 дюйма /
Вихід візирного /
прямовисного лазерного променя

G Висувна шухлядка для акумуляторного або
батарейного відсіку

H Електричні контакти

I Крипильна гайка батарейного
або акумуляторного відсіку

J Зарядне гніздо

K Батарейний відсік

L Акумуляторний відсік

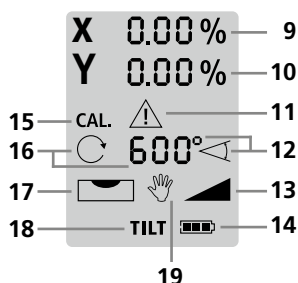
M Зарядний пристрій з мережевим
адаптером

N Індикатор режимів
червоний: акумулятор заряджається
зелений: процес заряджання закінчився

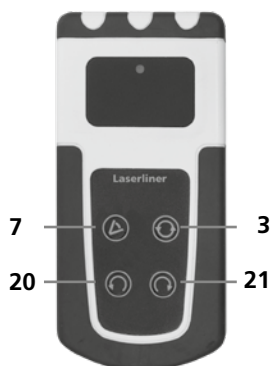
Панель керування моделі Quadrum DigiPlus



ПК-дисплей Quadrum DigiPlus



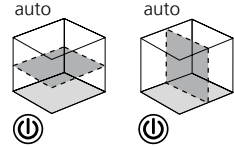
Пульт дистанційного керування



- 1 автомат./нахил
- 2 Перемикання осей X, Y
- 3 Вибір швидкості обертання:
600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/хв
- 4 Кнопка ввімкнення/вимкнення
- 5 Кнопка «+» для задавання нахилу
у разі використання цифрової та ручної
функції нахилу
- 6 Кнопка «-» для задавання нахилу
у разі використання цифрової та ручної
функції нахилу
- 7 Віяловий режим
- 8 Функція нахилу
- 9 Індикація заданого нахилу осі X
- 10 Індикація заданого нахилу осі Y
- 11 Попереджувальний значок функції
нахилу
- 12 Індикація віялового режиму
- 13 Індикація функції DualGrade
- 14 Індикація стану заряду батарей
- 15 Індикація режиму калібрування
- 16 Індикація швидкості
- 17 Індикація нівелювання
- 18 Індикація функції нахилу
- 19 Індикація ручного режиму
- 20 Кнопка позиціонування
(поворот вліво)
- 21 Кнопка позиціонування
(поворот вправо)

Горизонтальне нівелювання й вертикальне нівелювання

- Горизонтальне: установіть прилад на якомога рівнішу поверхню або закріпіть на штативі.
- Вертикальне: поставте прилад на бічні ніжки. Панель керування спрямована вгору. За допомогою додаткового настінного тримача (арт. № 080.70) для вертикального застосування прилад можна змонтувати на штативі.
- Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення.



Після вмикання ротаційний лазер автоматично вирівнюється.

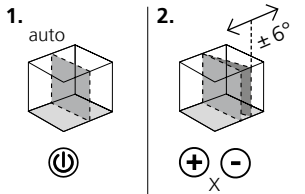
- Прилад автоматично виконає самонівелювання у межах $\pm 6^\circ$. На етапі спрямовування лазер блимає, а призматична голівка залишається нерухомою. Коли нівелювання виконано, лазер починає світити сталим світлом і обертається з максимальною частотою обертів. Див. також розділ «Система Sensor Automatic» і «Задавання нахилу з використанням ADS».



Якщо прилад було встановлено із завеликим перекосом (понад 6°), призматична голівка не рухається, лазер блимає, і лунає попереджувальний сигнал. 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.

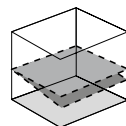


Якщо досягнуто максимального діапазону нахилу в 6° , лазер залишається нерухомим, починає блимати, та лунає звуковий сигнал. Тоді зменште кут нахилу.

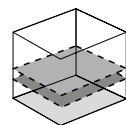
Цифрова функція нахилу (функція DualGrade)

Горизонтальну площину можна нахилити в цифровому режимі за осями X та Y. Максимальний нахил в одній площині становить до $\pm 10\%$, тоді як за сумою обох осей вхідне значення для кожної осі змінюється. Значення відображаються на великому РК-дисплеї та можуть задаватися окремо одне від одного.

Задавання осей: натиснути кнопку «auto/slope» (1). На РК-дисплеї з'являється індикація осі X. Кнопками «+» і «-» (5/6) можна задавати цифрові значення. Перехід на вісь Y здійснюється натискання кнопки «X/Y» (2). Після цього можна задати значення для осі Y кнопками «+» і «-» (5/6). Введені значення підтверджують наступним натискання кнопки «X/Y» (2). Нарешті прилад налаштовано на бажане значення. Див. наведені нижче рисунки.



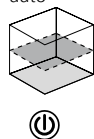
У площині 1



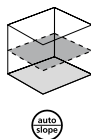
У площині 2



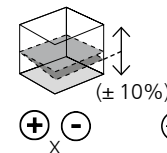
1. auto



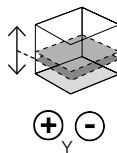
2.



3.



4.



5.



Важливо: Під час нівелювання жодне інше введення є неможливим; на РК-дисплеї блимає значок нівелювання (17). Коли значок нівелювання згасне, нівелювання буде завершено, і можна вводити нові значення.



Коли використовується цифрова функція нахилу, діє система Sensor-Automatic.



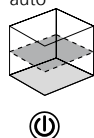
Осі X та Y помічені на приладі.

Функція нахилу до 6° у ручному режимі – горизонтальна площина

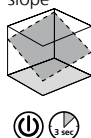
Із увімкненням функції нахилу функція Sensor-Automatic вимикається. Щоб перемкнути лазер у ручний режим, тиснути на кнопку ввімкнення/вимкнення до появи на РК-дисплеї значка ручного режиму (19). Щоб задати горизонтальну площину, натиснути кнопку «X/Y». Кнопки «+» і «-» дозволяють задавати нахил за допомогою сервоприводів. При цьому осі X і Y можна регулювати окремо одна від одної. Див. наведений нижче рисунок.



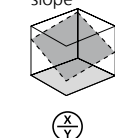
1. auto



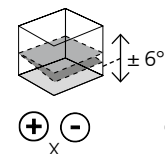
2.



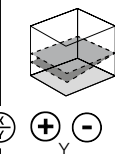
3.



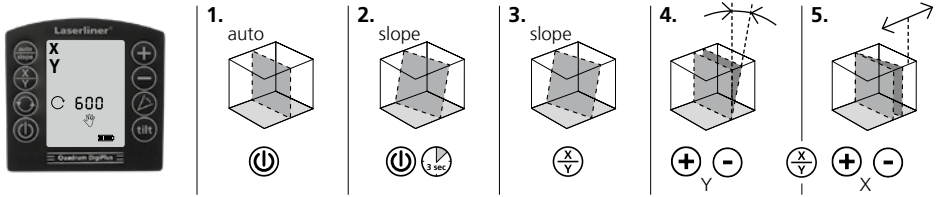
4.



5.



Функція нахилу до 6° у ручному режимі – вертикальна площина

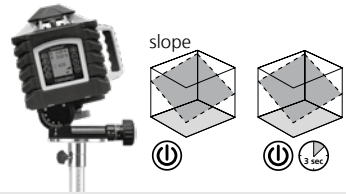


Якщо досягнуто максимального діапазону нахилу в 6°, лазер залишається нерухомим, починає блимати, та лунає звуковий сигнал. Тоді зменште кут нахилу.

Функція нахилу в ручному режимі > 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. Тоді функція Sensor-Automatic вимикається – див.: Функція нахилу до 6° у ручному режимі. Після цього нахиліть прилад на потрібний кут.



Коли на РК-дисплеї з'являється значок ручного режиму, функція Sensor-Automatic не діє, і горизонтальне та вертикальне нівелювання унеможливорюється.

Режими лазера

Обертювий режим

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

Точковий режим

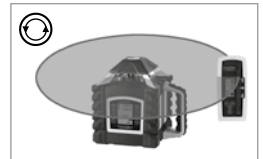
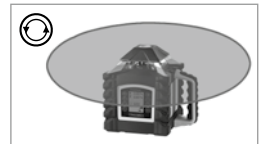
Щоб увійти в точковий режим, натискайте кнопку обертання, поки лазер не перестане обертатися. Кнопками позиціонування лазерний промінь можна обернути в бажане положення до вимірювальної площини.

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 експлуатації відповідного приймача лазерного випромінювання.



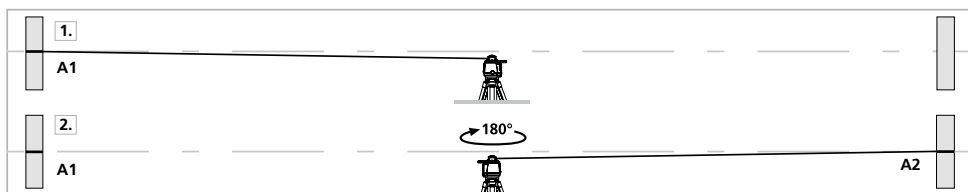
Прилад утворює два візирні лазерні промені. У горизонтальному режимі за їх допомогою можна будувати прямовисну лінію. У вертикальному режимі візирні промені слугують для вирівнювання приладу. Для цього візирні лазерні промені юстирують паралельно стіні. Тоді будують вертикальну лазерну площину під прямим кутом до стіни (див. рисунок).



Підготовка перевірки калібрування

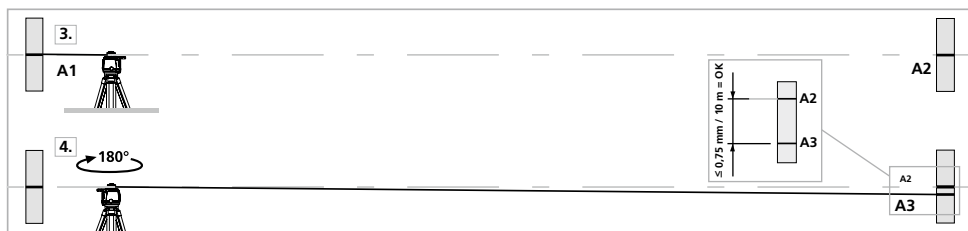
Калібрування лазера можна перевіряти. Установіть прилад у центрі між 2 стінами, що віддалені одна від одної щонайменш на 5 м. Увімкніть прилад. Для оптимальної перевірки використовуйте штатив. **ВАЖЛИВО:** має бути задіяною функція Sensor Automatik.

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 якнайближче до стіни на висоті відзначеної точки A1, направити прилад на вісь X.
4. Повернути прилад на 180°, направити прилад на вісь X і помітити точку A3. Різниця між точками A2 і A3 є відхиленням осі X.
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 0,75 мм на 10 м одна від одної. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

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

Вимкнути ротаційний лазер та знову ввімкнути, натиснувши водночас кнопку «auto/slope». При цьому кнопку «auto/slope» слід тиснути, доки на РК-дисплеї не з'явиться індикація осі X. Лише тоді можна відпустити кнопку «auto/slope».



У горизонтальному режимі (осі X, Y) блимає спочатку індикація осі X. Перемикає осі X та Y можна кнопкою «X/Y» ротаційного лазера.



У вертикальному режимі (вісь Z) передбачена лише індикація осі Y.

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



Припинення: вимкнення (кнопкою ввімкнення/вимкнення) ротаційного лазера відмінить все виконане юстирування й відновить попередній стан.



Збереження: Нове юстирування убезпечується кнопкою «auto/slope».



Позиціонування: Кнопками позиціонування на пульті дистанційного керування можна обертати лазер.



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



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.

Технічні дані (Право на технічні зміни збережене. 25W23)

Діапазон автоматичного нівелювання	± 6°
Точність	± 0,075 мм / 10 м
Горизонтальне й вертикальне нівелювання	Автоматичне, за допомогою електронних рівней та серводвигунів.
Швидкість налаштування	близько 30 сек на увесь робочий кут
Вертикальний візирний промінь	90° до площини обертання
Швидкість обертання	0, 60, 120, 300, 600 об/хв
Пульт дистанційного керування	Інфрачервоний (ІЧ)
Довжина хвиль лазера	635 нм
Довжина хвиль прямовисного лазера	650 нм
Клас лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Вихідна потужність лазера	< 1 мВт
Клас захисту	IP 66
Живлення	4 x 1,2В HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5В LR14 (C)
Ресурс акумулятора	близько 35 годин
Ресурс батарейок	близько 50 годин
Тривалість заряджання акумулятора	близько 7 годин
Режим роботи	-10°C ... 50°C, Вологість повітря max. 80% rH, без конденсації, Робоча висота макс. 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) / Маса (із акумулятором)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
Пульт дистанційного керування	
Живлення	2 шт. по 1,5 В, типу AA
Дальність дії пульта дистанційного керування	макс. 30 м (ІЧ-пульт)
Габаритні розміри (Ш x В x Г) / Маса (із акумулятором)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 кг

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. Перш ніж повернути пристрій на утилізацію, необхідно виїняти з нього акумулятори / батарейки за допомогою доступного у продажу інструменту неруйнівним способом і утилізувати їх окремо. Якщо у вас виникли питання щодо виїмання 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/aek/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 a vertikální roviny. Rotační laser je vhodný také pro vytváření svahů díky digitálnímu nastavení sklonu a manuálnímu režimu sklonu. Quadrum DigiPlus lze použít společně s vhodnými přijímači určenými pro použití s červenými rotačními lasery s vlnovou délkou 635 nm.

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



Laserové záření!
Nedívejte se do paprsku!
Laser třídy 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Bezpečnostní pokyny

Zacházení s elektromagnetickým zářením

- Měřicí přístroj dodržuje předpisy a mezní hodnoty pro elektromagnetickou kompatibilitu podle směrnice EMC 2014/30/EU.
- Je třeba dodržovat místní omezení, např. v nemocnicích, letadlech, čerpacích stanicích nebo v blízkosti osob s kardiostimulátory. Existuje možnost nebezpečného ovlivnění nebo poruchy elektronických přístrojů.
- 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 přítom detekují osu X, Y a Z.



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



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



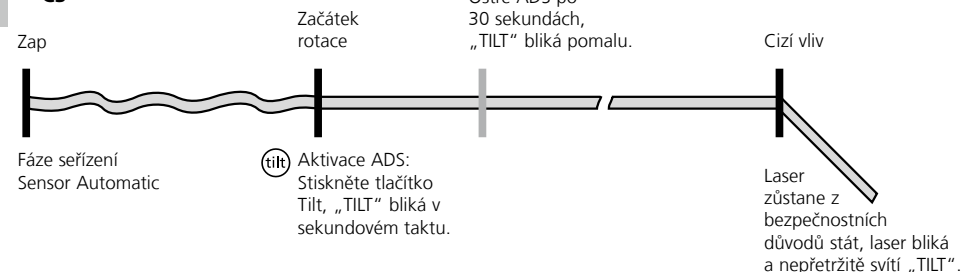
Anti-Drift systém (ADS) zabráňuje chybným měřením. Princip funkce: 30 sekund po aktivování ADS se u laseru permanentně kontroluje správné vyrovnání. Pokud se přístroj působením vnějších vlivů pohybuje nebo ztratí svoji referenční výšku, laser se zastaví a bliká. Navíc nepřetržitě svítí TILT, na LC displeji se zobrazí výstražný trojúhelník a zazní výstražný signál. 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 seřazeného přístroje před změnami polohy, způsobenými cizím vlivem, se musí ADS aktivovat stisknutím tlačítka Tilt. Funkce ADS je signalizována blikáním „TILT“ na LC displeji, viz znázornění níže.



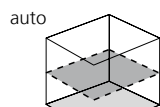
ADS spustí ostré monitorování teprve 30 vteřin po úplné nivelaci laseru (fáze seřízení). Během fáze seřizování bliká „TILT“ v sekundovém taktu, a jakmile je ADS aktivované, bliká pomalu.

Způsob funkce ADS

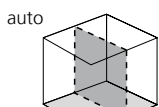


Prostorové mřížky: Zobrazují laserové roviny a funkce.

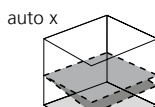
auto: automatické vyrovnání / man: manuální vyrovnání



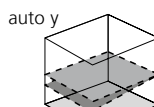
Horizontální nivelace



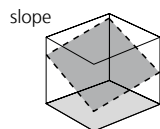
Vertikální nivelace



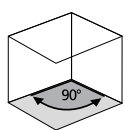
Sklon osy X



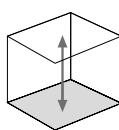
Sklon osy Y



Sklony



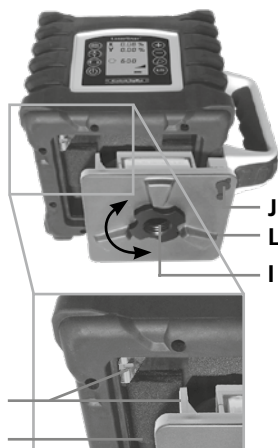
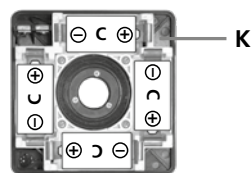
úhel 90°



Funkce olovnice

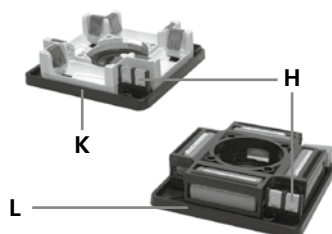
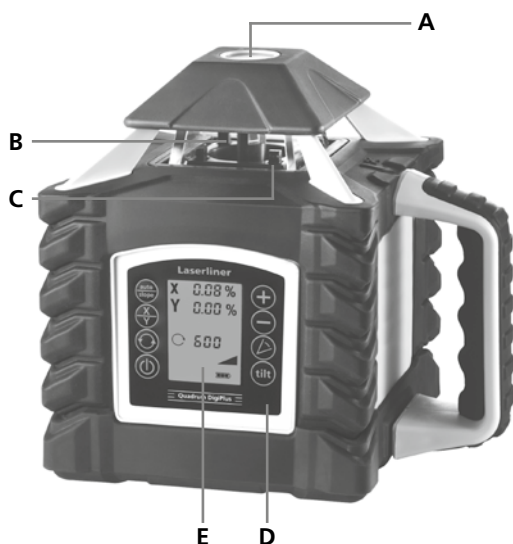
Vkládání a vyjímání baterií a nabíjení baterie

- Před použitím přístroje akumulátor plně nabijte.
- Síťový zdroj/nabíječku používejte jen v uzavřených prostorech, nevystavujte je vlhkosti ani dešti, protože jinak hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- Baterie se smí nabíjet pouze pomocí přiloženého napájecího zdroje a výlučně s tímto laserovým přístrojem. Jinak hrozí nebezpečí zranění a požáru.
- Akumulátor neotvírejte. Hrozí nebezpečím zkratu.
- Nabíječku připojte do sítě a do nabíjecí zdířky (J) v přihrádce na akumulátor (L). Používejte prosím jen přiloženou nabíječku. Pokud použijete nesprávnou, zaniká nárok na záruku. Akumulátor se může nabíjet mimo přístroj.
- Při nabíjení akumulátoru svítí dioda nabíječky (N) červeně. Proces nabíjení je ukončený, jakmile se dioda rozsvítí zeleně. Pokud přístroj není připojený k nabíječce, dioda nabíječky bliká.
- Akumulátor (L) resp. přihrádku na baterie (K) vsuňte do zásuvné přihrádky (G) a pevně dotáhněte pomocí upevňovací šroubu (H). Přitom musejí být propojeny elektrické kontakty (I).
- Při zasunutém akumulátoru je přístroj při procesu nabíjení připravený k provozu.
- Alternativně lze použít i alkalické baterie (4 x typ C). Baterie vložte do přihrádky na baterie (K). Dbejte na symboly instalace.
- Pokud na LC displeji stále bliká symbol baterie (14), musí se vyměnit baterie resp. se musí znovu nabít akumulátory.
- Před vyjmutím baterie vypněte zařízení a odpojte jej od sítě. Chcete-li vyjmout dobíjecí baterii nebo baterie, povolte upevňovací šroub (H) a vyjměte přihrádku na dobíjecí baterie (L) nebo přihrádku na baterie (K).

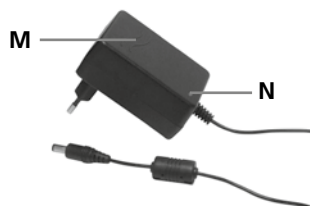


Vložení baterií do dálkového ovládání

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



Vertikální provoz



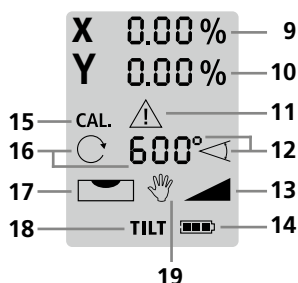
- A** Výstup referenčního laseru / výstup laserové olovnice
- B** Hlava hranolu / výstup laserového paprsku
- C** Přijímací diody pro dálkové ovládání (4 x)
- D** Ovládací panel
- E** LC displej
- F** 5/8" závit / Výstup referenčního laseru / výstup laserové olovnice
- G** Zásuvná přihrádka pro akumulátor resp. přihrádka na baterie

- H** Elektrické kontakty
- I** Upevňovací matice přihrádky na baterie resp. akumulátoru
- J** Nabíjecí zdířka
- K** Přihrádka na baterie
- L** Přihrádka na akumulátor
- M** Nabíječka / napájecí adaptér
- N** Provozní ukazatele
červená: akumulátor se nabíjí
zelená: nabíjení ukončeno

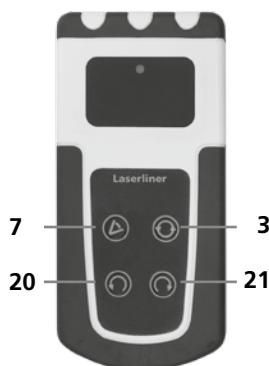
Ovládací panel Quadrum DigiPlus



LC displej Quadrum DigiPlus



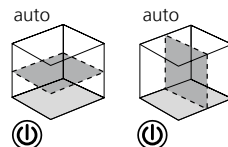
Dálkové ovládání



- 1 Funkce auto/slope
- 2 Přepínání osy X, Y
- 3 Volba rotační rychlosti
600 / 300 / 120 / 60 / 0 ot./min
- 4 Tlačítko ZAP/VYP
- 5 Tlačítko plus pro nastavení sklonu
u digitální a manuální funkce sklonu
- 6 Tlačítko minus pro nastavení sklonu
u digitální a manuální funkce sklonu
- 7 Skenovací režim
- 8 Funkce Tilt
- 9 Indikace nastavení sklonu osy X
- 10 Indikace nastavení sklonu osy Y
- 11 Výstražný symbol - funkce Tilt
- 12 Indikace skenovacího režimu
- 13 Indikace funkce DualGrade
- 14 Indikace stavu nabití baterie
- 15 Indikace režimu kalibrace
- 16 Indikace rychlosti
- 17 Indikace nivelace
- 18 Indikace funkce Tilt
- 19 Indikace manuálního režimu
- 20 Polohovací tlačítko (otočení vlevo)
- 21 Polohovací tlačítko (otočení vpravo)

Horizontální nivelace a vertikální nivelace

- Horizontální: Přístroj umístěte na co nejrovnější plochu nebo připevněte do stativu.
- Vertikální: Postavte přístroj na postranní nohy. Ovládací pole ukazuje směrem nahoru. S doplňkovým držákem na stěnu (č. artiklu 080.70) lze přístroj při vertikálním použití namontovat na stativ.
- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP.



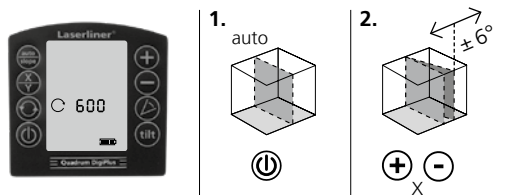
! Rotační laser se po zapnutí vyrovná automaticky.

Přístroj se automaticky niveluje v rozsahu $\pm 6^\circ$. Ve fázi seřizování laser bliká a hlava hranolu je v klidu. Jakmile je nivelace provedena, laser permanentně svítí a otáčí se s max. otáčkami. K tomu viz oddíl o „Sensor Automatic“ a „ADS-Tilt“.

! Pokud se přístroj postaví příliš šikmo (se sklonem více než 6°), hlava hranolu zůstane v klidu, laser bliká a zazní výstražný signál. 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.

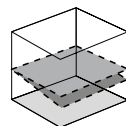


! Pokud se docílí maximální sklon 6° , laser se zastaví, bliká a zazní signál. Potom zmenšíte úhel sklonu.

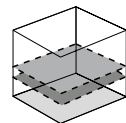
Digitální funkce sklonu (funkce DualGrade)

Horizontální rovinu lze digitálně naklánět v ose X a v ose Y. Maximální sklon činí v jedné rovině až $\pm 10\%$, v součtu obou os se maximální hodnota zadání na osu snižuje. Hodnoty se zobrazují na velkém LC displeji a lze je zadávat nezávisle na sobě.

Nastavení os: Stiskněte tlačítko auto/slope (1). Na LC displeji bliká ukazatel osy X. Tlačítka plus a minus (5/6) se nastavují číselné hodnoty. Stisknutím tlačítka X/Y (2) se přejde na osu Y. Potom lze tlačítka plus a minus (5/6) nastavit hodnotu osy Y. Opakovaným stisknutím tlačítka X/Y (2) se zadání potvrdí. Potom se přístroj nastaví na požadovanou hodnotu. Viz následující obrázky.



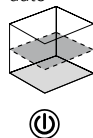
V 1 rovině



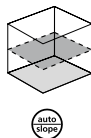
Ve 2 rovinách



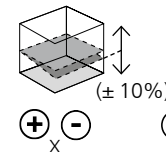
1. auto



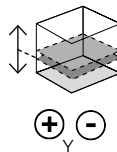
2.



3.



4.



5.



Důležité: Během nivelace nelze provádět žádná další zadání, na LC displeji bliká symbol nivelace (17). Jakmile symbol nivelace zhasne, je nivelace ukončena a lze nastavovat nové hodnoty.



Při digitální funkci sklonu je funkce Sensor-Automatic aktivovaná.



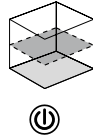
Osy X/Y jsou na přístroji označeny.

Manuální funkce sklonu do 6° – horizontálně

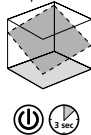
S aktivací funkce sklonu se vypne Sensor-Automatic. Pro přepnutí laseru do manuálního režimu přidržte tlačítko ZAP/VYP delší dobu stisknuté, až se na LC displeji zobrazí symbol ruky (19). Pro nastavení horizontální roviny stiskněte tlačítko X/Y. Tlačítka plus/minus umožňují motorické přestavení sklonu. Přitom lze osy X a Y přestavit nezávisle na sobě. Viz následující obrázky.



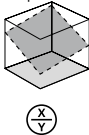
1. auto



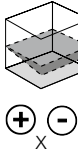
2. slope



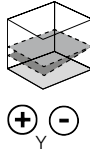
3. slope



4.



5.



Manuální funkce sklonu do 6° – vertikálně



1. auto



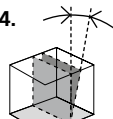
2. slope



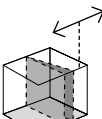
3. slope



4.



5.



Pokud se docílí maximální sklon 6°, laser se zastaví, bliká a zazní signál. Potom zmenšíte úhel sklonu.

Manuální 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 vypněte funkci Sensor-Automatic - viz: Manuální funkce sklonu do 6°. Nakonec přístroj nakloňte do požadovaného úhlu.



slope



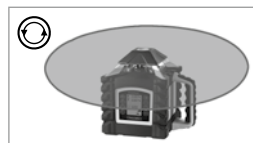
Jakmile se na LD displeji zobrazí symbol ruky, není aktivovaná funkce Sensor-Automatic a nelze provádět horizontální resp. vertikální nivelaci.

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 měřené roviny přesně otočit polohovacími tlačítky.



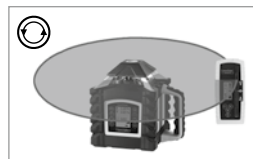
Skenovací režim

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



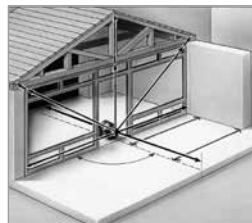
Režim ručního přijímače

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 olovnicí

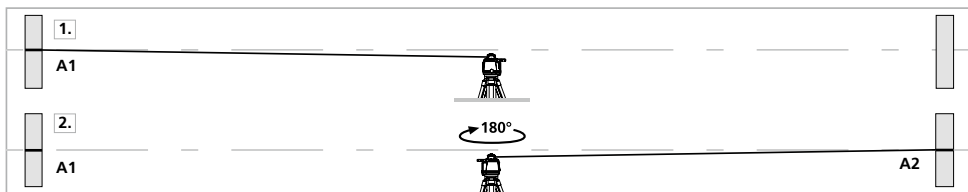
Přístroj má dva referenční lasery. V horizontálním provozu lze pomocí nich spustit kolmici. Ve vertikálním provozu slouží referenční lasery k vyrovnání přístroje. Za tím účelem nastavte referenční lasery paralelně se stěnou. Potom je vertikální laserová rovina vyrovnaná vůči stěně pravouhle, viz obrázek.



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.

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



Kontrola kalibrace

3. Postavte přístroj co možná nejblíže ke stěně na výšku vyznačeného bodu A1, vycentrujte přístroj v ose X.
4. Otočte přístroj o 180°, vycentrujte přístroj v ose X a vyznačte bod A3. Rozdíl mezi body A2 a A3 je odchylkou osy X.
5. 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 0,75 mm / 10 m od sebe, je nutné nové seřízení. Spojte se s Vaším specializovaným prodejcem nebo využijte servisního oddělení společnosti UMAREX-LASERLINER.

Seřizovací režim

1. Při seřizení dbejte na vyrovnaní rotačního laseru.
Seřizujte vždy všechny osy.

2. Přepněte přístroj do režimu seřizování:

Vypněte rotační laser a znovu jej zapněte se stisknutým tlačítkem auto/slope. Přitom držte tlačítko auto/slope tak dlouho stisknuté, až na LC displeji začne blikat ukazatel osy X. Potom můžete tlačítko auto/slope opět uvolnit.



V horizontálním provozu (osa X, Y) bliká nejprve ukazatel osy X. Pomocí tlačítka X/Y na rotačním laseru lze přepínat mezi osami X a Y.



Ve vertikálním provozu (osa Z) je zobrazena výhradně osa Y.

3. Oprava seřízení:

Pomocí tlačítek plus/minus na rotačním laseru najedte s laserem z aktuální polohy do výšky referenčního bodu A2. Laser změní svoji polohu jen po několikanásobném stisknutí.



4. Ukončení seřízení:

Storno: Vypnutím (tlačítko ZAP/VYP) laseru Revolution se odmítne celé seřízení a obnoví předchozí stav.



Uložení do paměti: Pomocí tlačítka auto/slope se nové seřízení uloží do paměti.



Polohování: Laserem lze otáčet pomocí polohovacích tlačítek na dálkovém ovládání.



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

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.

Technické parametry (Technické změny vyhrazeny. 25W23)	
Rozsah samočinné nivelace	± 6°
Přesnost	± 0,075 mm / 10 m
Nivelace horizontální / vertikální	Automaticky elektronickými libelami a servomotory.
Rychlost nastavení	cca 30 s přes celý pracovní úhel
Vertikální referenční paprsek	90° k rotační rovině
Rychlost rotace	0, 60, 120, 300, 600 ot./min
Dálkové ovládání	Infračervené IR
Vlnová délka laserového paprsku	635 nm
Vlnová délka laserové olovnice	650 nm
Třída laseru	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Výkon na výstupu laseru	< 1 mW
Krytí	IP 66
Napájení	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Provozní doba akumulátoru	cca 35 hod.
Provozní doba baterií	cca 50 hod.
Doba nabíjení akumulátoru	cca 7 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) / Hmotnost (včetně akumulátoru)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Dálkové ovládání	
Napájení	2 x 1,5 V typ AA
Dosah dálkového ovládání	max. 40 m (ovládání IR)
Rozměry (Š x V x H) / Hmotnost (včetně akumulátoru)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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 vyjmuty pomocí běžně dostupného nástroje, aniž by se zničily, a před odevzdáním přístroje k likvidaci předány 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/aek/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 rotatsioonlaser on ette nähtud horisontaalse ja vertikaalse tasandi joondamiseks. Rotatsioonlaser sobib tänu digitaalsele kaldeseadistusele ja käsitsi kalderežiimile ka kallete loomiseks. Seadet Quadrum DigiPlus saab kasutada koos sobivate vastuvõtjatega, mis on ette nähtud 635 nm lainepikkusega rotatsioonlaserite kasutamiseks.

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



Laserkiirgus!
Mitte vaadata laserikiirt!
Laseriklass 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

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

Ohutusjuhised

Elektromagnetilise kiirgusega ümber käimine

- Mõõteseadet vastab elektromagnetilise ühilduvuse eeskirjadele ja piirväärtustele vastavalt EMC-määrusele 2014/30/EL.
- 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.



Transpordilukk (LOCK): Seadet kaitstakse transportimisel spetsiaalse mootoripiduriga.



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



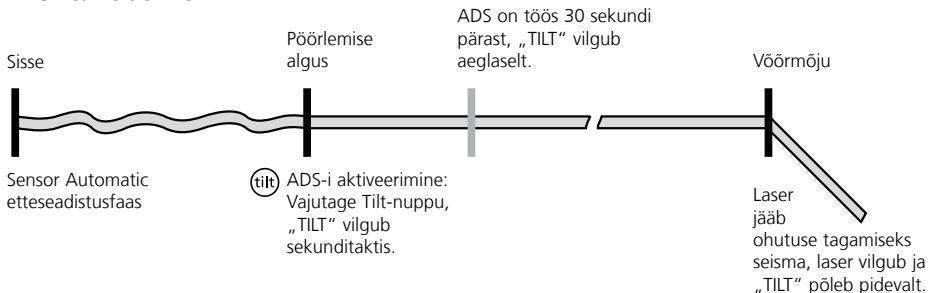
Anti Drift System (ADS) takistab väärmõõtmisi. Talitluspõhimõte: Laserit kontrollitakse 30 sekundit pärast ADS-i aktiveerimist püsivalt korrektse väljajoonduse suhtes. Kui seade liigub välismõju tõttu paigast või kaotab laser oma kõrgusereferentsi, siis jääb laser seisma ja hakkab vilkuma. Seejärel jääb indikaator TILT pidevalt põlema, LC-ekraanil kuvatakse ohukolmnurk ja kostub hoiatussignaal. 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 vöõrmõjudest tingitud asendimuutuste eest, tuleb ADS Tilt-klahvi vajutamisega aktiveerida. ADS-i talitlust näidatakse „TILT“ vilkumisega LC-ekraanil, vt alltoodud näitlikku joonist.



ADS lülitab järelevalve sisse alles 30 sek pärast laseri täielikku nivelleerumist (etteseadistusfaas). „TILT“ vilgub etteseadistusfaasis sekunditaktis, kui ADS on aktiivne, on vilkumine aeglane.

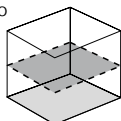
ADS-i talitlusviisi



Ruumivõre: Näitab laseritasandeid ja funktsioone.

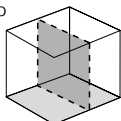
auto: Automaatne väljajoondus / man: Manuaalne väljajoondus

auto



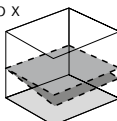
Horisontaalne
nivelleerimine

auto



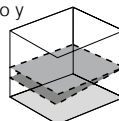
Vertikaalne
nivelleerimine

auto x



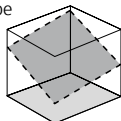
X-telje kalle

auto y

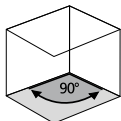


Y-telje kalle

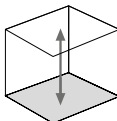
slope



Kalded



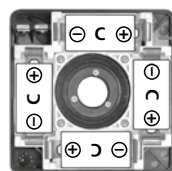
90° nurk



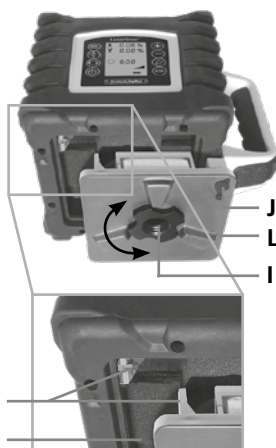
Loodimisfunktsioon

Patareide/akude paigaldamine ja eemaldamine, ja aku laadimine

- Laadige aku enne seadme kasutamist täiesti täis.
- Kasutage võrgu-/laadimiseadet ainult suletud ruumis, sellesse ei või sattuda niiskust ega vihma, kuna vastasel korral võib tekkida elektrilöögi oht.
- Akut tohib laadida üksnes kaasasoleva võrguseadmega ning kasutada eranditult antud laserseadmes. Vastasel juhul valitseb vigastus- ja tulekahjuoht.
- Ärge avage akut. Valitseb lühiseoht.
- Ühendage laadija vooluvõrku ja akulaeka (L) laadimispesa (J) külge. Palun kasutage ainult kaasasolevat laadijat. Vale laadija kasutamisel kaotab garantii kehtivuse. Akut saab laadida ka väljaspool seadet.
- Aku laadimise ajal põleb laadija (N) LED punaselt. Laadimisprotseduur on lõppenud, kui LED põleb roheliselt. Kui seade pole laadijaga ühendatud, siis laadija LED vilgub.
- Lükake aku (L) või patareilaegas (K) sahtlisse (G) ja keerake kinnituskruviga (I) kinni. Elektrikontaktid (H) tuleb seejuures kokku ühendada.
- Sissepandud aku korral on seade laadimisprotseduuri ajal kasutusvalmis olekus.
- Alternatiivselt võib kasutada ka leelispatareisid (4 x tüüp C). Pange need patareilaekasse (K). Jälgige seejuures installatsioonisümbboleid.
- Kui LC-näidikul vilgub pidevalt aku sümbol (14), siis tuleb patareid vahetada või akud uuesti laadida.
- Enne patarei eemaldamist lülitage seade välja ja lahutage võrgust. Akude või patareide eemaldamiseks vabastage kinnituskruvi (I) ja võtke akulaegas (L) või patareilaegas (K) välja.



K



J

L

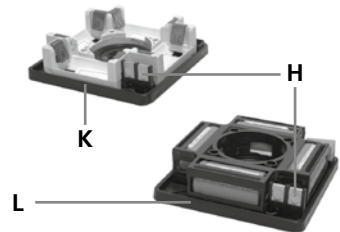
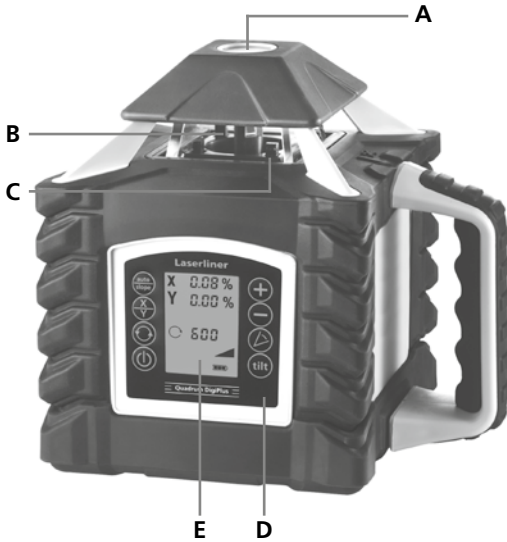
I

H

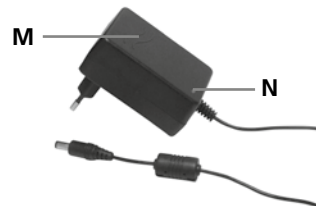
G

Patareide sisestamine kaugjuhtimispuhli

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



Vertikaalrežiim



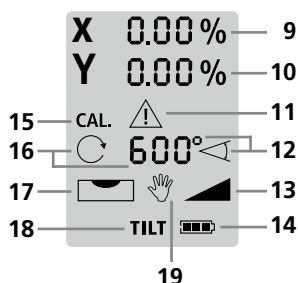
- A** referents- / loodimislaseri väljund
- B** prisma / laseri kiire väljund
- C** kaugjuhtimispuhli vastuvõtudiiodid (4 x)
- D** juhtpaneel
- E** LC-näidik
- F** 5/8" keere / referents- / loodimislaseri väljund
- G** aku või patareilaeka sahtel
- H** elektrikontaktid

- I** patareilaeka või aku kinnitusmutter
- J** laadimispesa
- K** patareilaegas
- L** akulaegas
- M** laadija / võrgualdi
- N** töönaidik
punane: akut laetakse
roheline: laadimisprotseduur lõpetatud

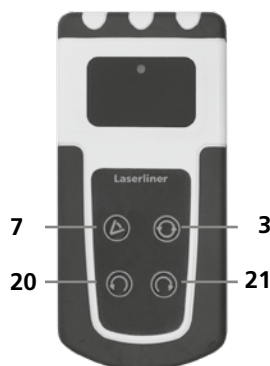
Quadrum DigiPlus juhtpaneel



LC-näidik Quadrum DigiPlus



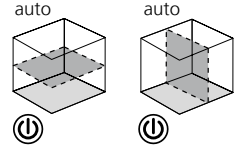
Kaugjuhtimispuul



- 1 auto/slope-funktsioon
- 2 X-, Y-telje ümberlülitus
- 3 Pöörlemiskiiruse valimine
600 / 300 / 120 / 60 / 0 p/min
- 4 SISSE/VÄLJA-klahv
- 5 Pluss-nupp kalde seadistamiseks
kalde digitaal- ja käsitsifunktsiooni
korral
- 6 Miinus-nupp kalde seadistamiseks
kalde digitaal- ja käsitsifunktsiooni
korral
- 7 Skaneerimismoodus
- 8 Tilt-funktsioon
- 9 Näit X-telje kalde seadistamiseks
- 10 Näit Y-telje kalde seadistamiseks
- 11 Ohusümbol Tilt-funktsioon
- 12 Skaneerimisrežiimi näit
- 13 DualGrade-funktsiooni näit
- 14 Patarei laetuseisundi näit
- 15 Kaliibrimisrežiimi näit
- 16 Kiiruse näit
- 17 Nivelleerimise näit
- 18 Tilt-funktsiooni näidik
- 19 Käsitsirežiimi näit
- 20 Positsioneerimisklahv
(keerake vasakule)
- 21 Positsioneerimisklahv
(keerake paremale)

Horisontaalne nivelleerimine ja vertikaalne nivelleerimine

- Horisontaalne: Pange seade võimalikult tasasele pinnale üles või kinnitage statiivile.
- Vertikaalne: Asetage seade küljealgadele. Juhtpaneel on ülespoole suunatud. Lisavarustusse kuuluva seinahoidikuga (toote nr 080.70) saab seadme vertikaalkasutuseks statiivile monteerida.
- Vajutage SISSE/VÄLJA-klahvi.



Rotatsioonilaser joondub pärast sisselülitamist automaatselt.

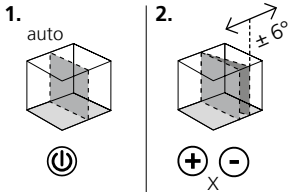
- Seade nivelleerub $\pm 6^\circ$ piirkonnas automaatselt välja. Etteseadistusfaasis laser vilgub ja prismapea seisab paigal. Kui nivelleerumine on lõppenud, siis põleb laser püsivalt ja pöörleb max pööretearvuga. Vt siia juurde ka löiku „Sensor Automatic“ ja „ADS Tilt“.



Kui seade pandi üles liiga kaldu (kalle ületab 6°), seisab prismapea paigal, laser vilgub ja kõlab hoiatussignaali. 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.

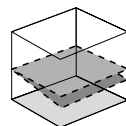


Kui on saavutatud maksimaalne kalle vahemikus 6° , jääb laser seisma, hakkab vilkuma ja kõlab helisignaali. Sel juhul vähendage kaldenurka.

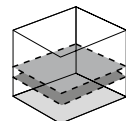
Digitaalne kaldefunktsioon (DualGrade-funktsioon)

Horisontaalset tasandit saab digitaalselt X- ja Y-telje suunas kallutada. Maksimaalne kalle on ühe tasapinna suhtes kuni $\pm 10\%$, kaldenurkade summeerimisel mõlema telje suhtes väheneb telgede jaoks maksimaalselt sisestatav väärtus. Väärtused kuvatakse suurel LC-näidikul ja neid saab eraldi sisestada.

Telgede seadistamine Vajutage nuppu auto/slope (1). LC-näidikul vilguib X-telje näit. Pluss- ja miinus-nuppudega (5/6) saab seadistada arvulisi väärtusi. X-/Y-nupu (2) vajutamisega toimub ümberlülitamine Y-teljele. Nüüd saab pluss- ja miinus-nuppudega (5/6) seadistada Y- väärtust. X-/Y-nupu (2) uuesti vajutamisega kinnitatakse sisestuse. Seejärel võtab seade soovitud väärtusele vastava asendi. Vt allolevaid jooniseid.



Ühes tasandis



Kahes tasandis



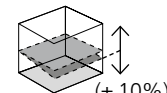
1. auto



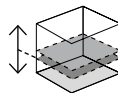
2.



3.



4.



5.



Tähtis: Nivelleerimisprotsessi ajal ei saa midagi sisestada, LC-näidikul vilgub nivelleerimissümbol (17). Kui nivelleerimissümbol kustub, on nivelleerimine lõppenud ja saab seadistada uusi väärtusi.



Digitaalse kaldefunktsiooni korral on anduri automaatika aktiveeritud.



X-/Y-teljed on seadmel tähistatud.

Käitsi kaldefunktsioon kuni 6° – horisontaalne

Koos kaldefunktsiooni aktiveerimisega lülitatakse Sensor-Automatic välja. Laseri lülitamiseks käitsirežiimi hoidke SISSE/VÄLJA-nuppu allavajutatuna, kuni LC-näidikul kuvatakse käe sümbol (19). Horisontaalse tasandi seadistamiseks vajutage X-/Y-nuppu. Pluss/miinus-klahvid võimaldavad kalde motoorset ümberseadistamist. Seejuures saab X- ja Y-telge teineteisest eraldi ümber seadistada. Vt alljärgnevaid jooniseid.



1. auto



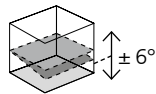
2.



3.



4.



5.



Käsitsi kaldefunktsioon kuni 6° – vertikaalne



1. auto



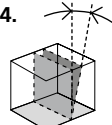
2. slope



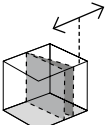
3. slope



4.



5.



Kui on saavutatud maksimaalne kalle vahemikus 6°, jääb laser seisma, hakkab vilkuma ja kõlab helisignaal. Sel juhul vähendage kaldenurka.

Käsitsi 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. Sel juhul lülitage Sensor-Automatic välja – vt ka: käsitsi kaldefunktsioon kuni 6°. Seejärel kallutage seadet soovitud suunas.



slope



Kui LC-näidikul kuvatakse käe sümbol, siis ei ole Sensor-Automatic aktiivne ning nivelleerimine horisontaal- ja vertikaalsuunas ei ole võimalik.

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 mõõtetasandi suhtes soovitud positsiooni pöörata.



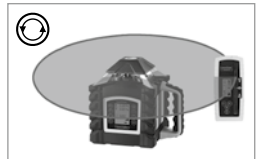
Skaneerimismoodus

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



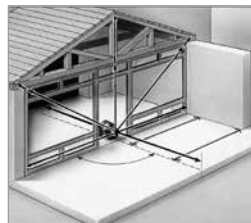
Käsivastuvõtumoodus

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



Referents- või loodimislaseriga töötamine

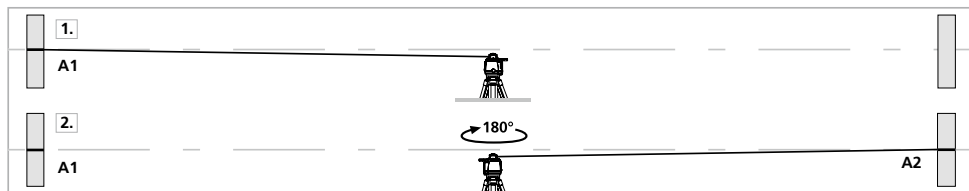
Laser kuvab ka kaks laserpunkti. Laserpunktid ning horisonaalne laserkiir moodustavad omavahel 90-kraadise nurga. Töötades laseriga vertikaalselt aitavad laserpunktid seadet õigesti joondada. Vaata joonist.



Kalibreerimise kontrollimiseks valmistumine

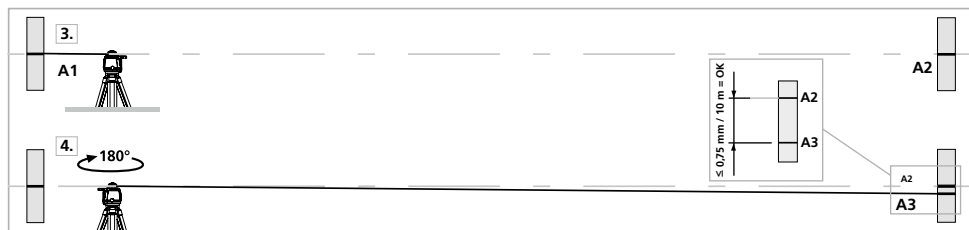
Te saate laseri kalibreerimist kontrollida. Pange laser 2 seina vahel **keskkohta** üles, mis on teineteist vähemalt 5 m kaugusel. Lülitage seade sisse. Palun kasutage optimaalseks kontrollimiseks statiivi. **TÄHTIS:** Sensoriautomaatika peab olema aktiivne.

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



Kalibreerimise kontrollimine

3. Asetage seade seinalle võimalikult lähedale punkti A1 märgistatud kõrgusele, suunake seade X-teljele.
4. Pöörake seadet 180°, suunake seade X-teljele ka markeerige punkt A3.
Erinevus A2 ja A3 vahel on X-telje kõrvalekalle.
5. Korrake Y- või Z- telje ülekontrollimiseks 3. ja 4.



! Kui X-, Y- või Z-telje puhul paiknevad punktid A2 ja A3 rohkem kui 0,75 mm / 10 m teineteist eemal, siis on tarvis uuesti häälestada. Võtke ühendust oma edasimüüjaga või pöörduge ettevõtte UMAREX-LASERLINER klienditeenindusosakonna poole.

Häälestusmoodus

1. Jälgige häälestamisel rotatsioonilaseri joondust.
Häälestage alati kõik teljed.

2. Lülitage seade häälestusmoodusesse:

Lülitage rotatsioonilaser välja ja seejärel uuesti sisse, hoides auto/slope-nuppu allavajutatuna. Seejuures hoidke auto/slope-nuppu allavajutatuna seni, kuni X-telje näit hakkab LC-ekraanil vilkuma. Seejärel võite auto/slope-nuppu lahti lasta.



Horisontaalrežiimis (X-, Y-telg) hakkab algul vilkuma X-telje näit. Rotatsioonilaseri X-/Y-nupuga saab ümber lülitada X-teljelt Y-teljele.



Vertikaalrežiimis (Z-telg) vilgub üksnes Y-telg.

3. Häälestuse korrigeerimine:

Viige laser pluss-/miinus-nuppudega tegelikust positsioonist referentspunkti A2 kõrgusele. Laser muudab positsiooni alles mitmekordsel vajutamisel.



4. Häälestuse lõpetamine:

Katkestamine: Rotatsioonilaseri väljalülitamisega (SISSE/VÄLJA-klahv) tühistatakse kogu häälestus ja taastatakse jälle eelnev seisund.



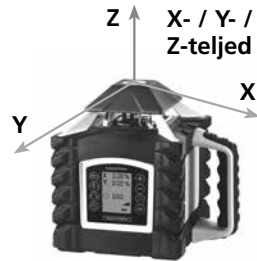
Salvestamine: Auto/slope-nupuga salvestatakse uus häälestus.



Positsioneerimine: Kaugjuhtimispuldil olevate positsioneerimisnuppudega saab laserit pöörata.



Kontrollige häälestus enne kasutamist, pärast transportimist ning pikaajalist ladustamist regulaarselt üle. Kontrollige seejuures alati kõiki telgi.



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.

Tehnilised andmed (Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks. 25W23)

Iseloodimisvahemik	± 6°
Täpsus	± 0,075 mm / 10 m
Horisontaalne / vertikaalne nivelleerimine	Automaatselt elektrooniliste libellide ja servomootoritega.
Seadistuskiiirus	u 30 sek kogu töönurga ulatuses
Vertikaalne referentskiir	90° pöörlemistasandi suhtes
Pöörlemiskiirus	0, 60, 120, 300, 600 p/min
Kaugjuhtimispuult	infrapuna IR
Laserkiire lainepikkus	635 nm
Loodimislaseri lainepikkus	650 nm
Joonlaseri laseriklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Laseri väljundvõimsus	< 1 mW
Kaitseliik	IP 66
Toitepinge	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Aku töökestus	u 35 tundi
Patareide töökestus	u 50 tundi
Aku laadimiskestus	u 7 tundi
Töötingimused	-10°C ... 50°C, Õhuniiskus max 80% rH, mittekondenseeruv, Töökõrgus max 4000 m üle NN (normaalnull)
Ladustamistingimused	-10°C ... 70°C, Õhuniiskus max 80% rH
Mõõtmed (L x K x S) / Kaal (koos akuga)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Kaugjuhtimispuult	
Toitepinge	2 x 1,5 V tüüp AA
Kaugjuhtimispuuldi tegevusulatus	max 40 m (IR-Control)
Mõõtmed (L x K x S) / Kaal (koos akuga)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Elektriseadmed, patareid ja pakend ei kuulu olmeprügi hulka. Tarbijad on kohustatud andma kasutatud patareid ja akud tasuta avalikku kogumiskohta, müügipunkti või tehnilisse klienditeenindusse. Akud/patareid tuleb kaubanduses saadaval olevate tööriistadega seadmest eemaldada ning suunata enne seadme jäätmekäitlusse tagasi andmist eraldi kogumisse. Kui teil on patareid 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/ll/aek/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 destinat alinierii în planurile orizontal și vertical. Laserul rotativ este adecvat și pentru amenajarea planurilor înclinate prin intermediul unei setări digitale a înclinației și a unui mod manual de înclinare. Aparatul Quadrum DigiPlus permite să fie utilizat împreună cu receptori adecvați, care sunt proiectați pentru utilizarea cu laserele roșii de rotație cu o lungime de undă de 635 nm.

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, accordați atenția 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



Raze laser!
Nu se va privi în raza!
Laser clasa 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- Atenție: Nu priviți direct sau în raza reflectată.
- Nu îndreptați raza laser spre persoane.
- Dacă raza laser clasa 2 intră în ochi, aceștia trebuie închiși conștient și capul trebuie îndepărtat imediat din dreptul razei.
- Nu priviți niciodată în raza laser sau reflecția acesteia cu instrumente optice (lupă, microscop, binoclu, ...).
- Nu utilizați laserul la înălțimea ochilor (1,40 ... 1,90 m).
- Suprafețele care reflectă bine, care oglindesc sau lucioase trebuie acoperite în timpul exploatarei 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.
- Manipulările (modificările) dispozitivelor laser sunt nepermise.

Indicații de siguranță

Manipularea cu razele electromagnetice

- Aparatul de măsură respectă prescripțiile și valorile limită pentru compatibilitatea electromagnetică în conformitate cu directiva EMC 2014/30/UE.
- Trebuie respectate limitările locale de funcționare de ex. în spitale, în aeroporturi, la benzinării, sau în apropierea persoanelor cu stimulator cardiac. 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 intercepțază în acest timp axele X, Y și Z.



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.

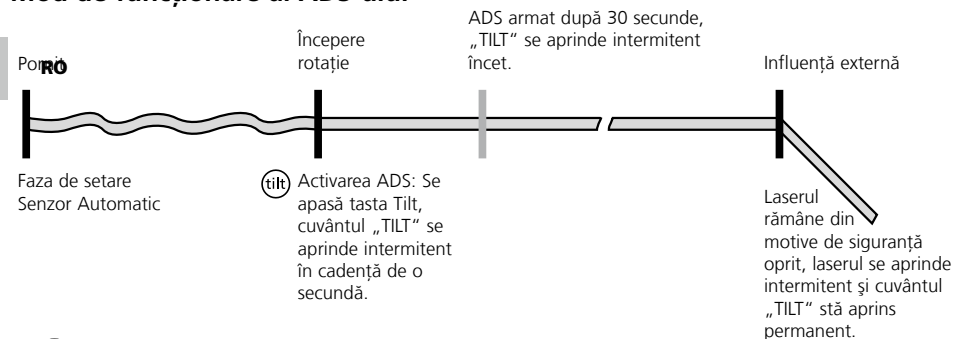


Sistemul anti alunecare (ADS) previne măsurările eronate. Principiul de funcționare: Laserul este verificat la 30 de secunde după activarea ADS permanent în privința orientării corecte. Dacă aparatul este deplasat din cauza influențelor externe sau pierde punctul de referință de înălțime laserul se oprește și se aprinde intermitent. Suplimentar se aprinde permanent „TILT”, apare un triunghi de avertizare în display-ul LC și se declanșează un semnal de avertizare. 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 cuvântului „TILT” pe display-ul LC, vezi poza de mai jos.

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

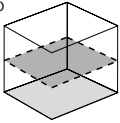
Mod de funcționare al ADS-ului



Grilaj spațial:: Acesta indică nivelurile laserului și funcțiile.

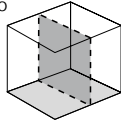
auto: orientare automată / man: orientare manuală

auto



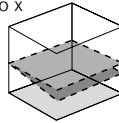
Nivelare orizontală

auto



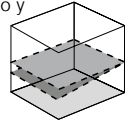
Nivelare verticală

auto x



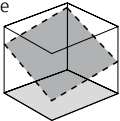
Înclinarea axei x

auto y

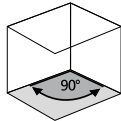


Înclinarea axei y

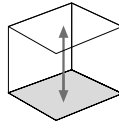
slope



Înclinare



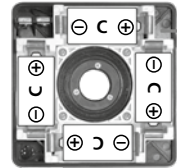
Unghi de 90°



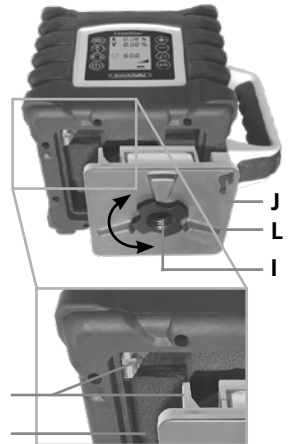
Funcție de verticalizare

Instalarea și extragerea bateriilor/acumulatorului, și încărcarea acumulatorului

- Înaintea utilizării aparatului încărcați acumulatorul complet.
- Utilizați sursa/încărcătorul numai în spații interioare, închise, nu îl expuneți la umiditate sau în ploaie, în caz contrar există riscul de electrocutare.
- Acumulatorul se încarcă numai cu sursa din pachet și se utilizează exclusiv cu acest aparat laser. În caz contrar există pericol de rănire și incendiu.
- Nu deschideți acumulatorul. Există pericol de scurtcircuitare.
- Încărcătorul se conectează la rețeaua de curent și mufa de încărcare (J) a compartimentului pentru acumulatori (L). Vă rugăm să utilizați numai aparatul de încărcare furnizat. Atunci când este utilizat un aparat de încărcare eronat, garanția devine invalidă. Acumulatorul poate fi încărcat de asemenea și în afara aparatului.
- În timpul încărcării acumulatorului, led-ul aparatului de încărcare (N) luminează roșu. Procesul de încărcare este încheiat atunci când ledul luminează verde. Dacă aparatul nu este conectat la încărcător, ledul încărcătorului se aprinde intermitent.
- Acumulatorul (L) resp. compartimentul de baterii (K) se introduce în compartimentul (G) și se înșurubează ferm cu șurubul de fixare (I). Contactele electrice (H) trebuie să se atingă.
- Cu acumulatorul introdus, aparatul poate fi utilizat în timpul procesului de încărcare.
- Alternativ pot fi utilizate de asemenea baterii alcaline (4 x tip C). Acestea se introduc în compartimentul pentru baterii (K). La aceasta acordați atenție simbolurilor de instalare.
- Când pe afișajul LC se aprinde intermitent simbolul bateriei (14) bateriile trebuie înlocuite resp. trebuie încărcate din nou acumulatorii.
- Înainte de extragerea bateriei, deconectați și separați aparatul de la rețea. Pentru extragerea acumulatorului respectiv a bateriilor, desfaceți șurubul de fixare (I) și scoateți compartimentul acumulatorului (L) respectiv compartimentul bateriilor (K).



K

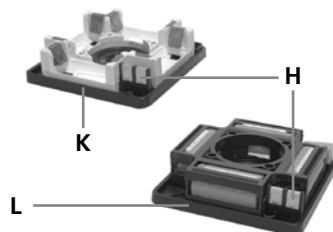
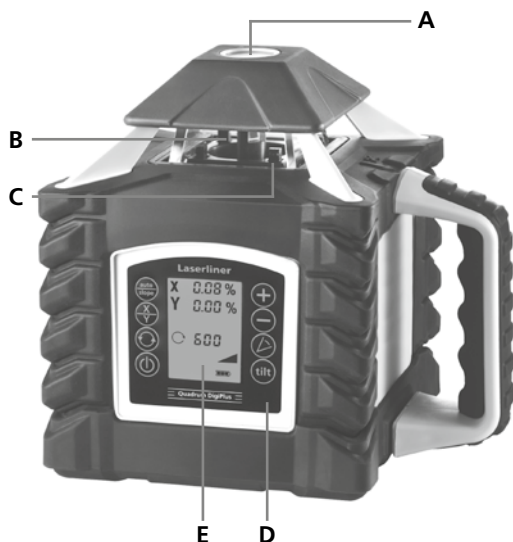


H

G

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 Leșire laser de referință / de verticalizare

B Cap prismă / ieșire rază laser

C Diode de recepționare pentru telecomandă (4 x)

D Câmp de deservire

E Afișaj LC

F Resorturi de 5/8" / leșire laser de referință, de verticalizare

G Compartimentul pentru acumulatori resp. Compartiment baterii

H Contacte electrice

I Piuliță fixare compartiment baterii resp. acumulatori

J Bucșă de încărcare

K Compartiment baterii

L Compartiment acumulatori

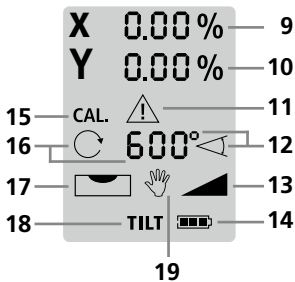
M Aparat de încărcare / alimentare cu energie

N Indicator funcționare roșu: Acumulatorii se încarcă
verde: operațiunea de încărcare finalizată

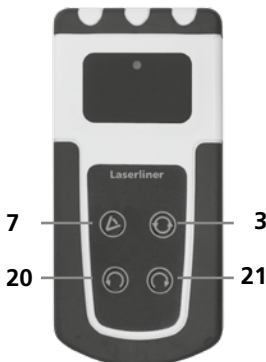
Câmp de comandă Quadrum DigiPlus



Afișaj LC Quadrum DigiPlus



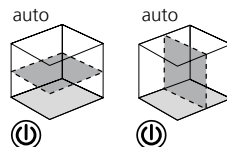
Telecomandă



- 1 Funcționare auto/slope
- 2 Comutare a axelor X, Y
- 3 Se selectează viteza de rotație 600 / 300 / 120 / 60 / 0 R/min
- 4 Tastă PORNIT/OPRIT
- 5 Tasta plus pentru reglarea înclinăției la funcția de înclinare digitală și manuală
- 6 Tasta minus pentru reglarea înclinăției la funcția de înclinare digitală și manuală
- 7 Modul scanare
- 8 Funcție înclinare
- 9 Afișare reglare înclinăție axa X
- 10 Afișare reglare înclinăție axa Y
- 11 Simbol avertizare funcție tilt
- 12 Afișare mod scanare
- 13 Afișare funcție DualGrade
- 14 Afișare stare de încărcare a bateriilor
- 15 Afișare mod calibrare
- 16 Afișare viteză
- 17 Afișare nivelare
- 18 Afișaj funcție „tilt”
- 19 Afișare mod manual
- 20 Tastă de poziționare (se rotește către stânga)
- 21 Tastă de poziționare (se rotește către dreapta)

Nivelarea în plan orizontal și vertical

- Orizontal: Aparatul se amplasează pe o suprafață cât mai plată sau se fixează pe un stativ.
- Vertical: Aparatul se așează pe picioarele laterale. Câmpul de comandă indică în sus. Cu suportul opțional de perete (Nr. art 080.70) aparatul poate fi montat pe un stativ la utilizarea verticală.
- Se apasă tasta PORNIT/OPRIT.



Laserul rotativ se ajustează automat după pornire.

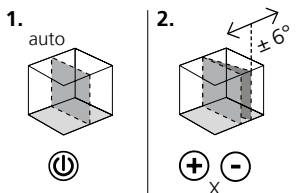
- Aparatul se nivelează într-un interval de $\pm 6^\circ$ în mod automat. În faza de ajustare, laserul se aprinde intermitent iar capul prisme stă fix. După ce nivelarea a fost efectuată, laserul luminează permanent și se rotește cu numărul max. de rotații. Vezi pentru aceasta și paragraful despre „Sensor Automatic” și „ADS-Tilt”.



Atunci când aparatul a fost amplasat prea înclinat (în afara marjei de 6°), capul prisme stă fix iar laserul se aprinde intermitent și este emis un semnal de avertizare. 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.

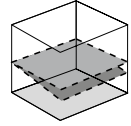


Când domeniul de înclinare maxim de 6° este atins laserul se oprește, se aprinde intermitent și este emis un semnal acustic. Apoi se reduce unghiul de înclinare.

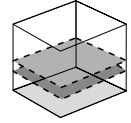
Funcție de înclinare digitală (funcție DualGrade)

Nivelul orizontal se poate înclina digital la axele X și Y. Înclinația maximă este per nivel de până la $\pm 10\%$, la suma ambelor axe se reduce valoarea maximă introdusă per axă. Pe afișajul mare LC sunt reprezentate valorile și pot fi introduse separat și independent una de cealaltă.

Reglarea axelor: Se apasă tasta auto/slope (1). Pe afișajul LC se aprinde intermitent indicatorul axei X. Cu ajutorul tastei plus și minus (5/6) se pot seta valorile în cifre. La apăsarea tastei X/Y (2) se poate realiza schimbarea la axa Y. Apoi se poate seta valoarea Y cu ajutorul tastelor plus și minus (5/6). La o nouă apăsare a tastei X/Y (2) se va confirma introducerea. În final aparatul se setează la valoarea dorită. Vezi imaginile următoare.



La 1 nivel



La 2 niveluri



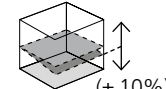
1. auto



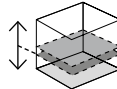
2.



3.



4.



5.



Important: În timpul operațiunii de nivelare nu se poate efectua altă afișare în display-ul LC se aprinde intermitent simbolul de nivelare (17). La stingerea simbolului de nivelare este încheiată operațiunea de nivelare și se pot seta nou valori.



La funcția digitală de înclinare sistemul automat al senzorului este activ.



Axele X/Y sunt marcate pe aparat.

Funcția de înclinare manuală de până la 6° – orizontal

La activarea funcției de înclinare senzorul automat se oprește. Pentru a cupla laserul în modul manual se menține tasta AN/AUS (pornit/oprit) până când apare simbolul mână (19) pe afișajul LC. Pentru setarea nivelului orizontal se apasă tasta X/Y. Tastele plus/minus permit ajustarea motorizată a înclinării. Astfel axele X și Y se pot ajusta individual una față de cealaltă. Vezi imaginile următoare.



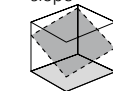
1. auto



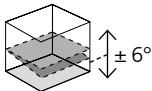
2.



3.



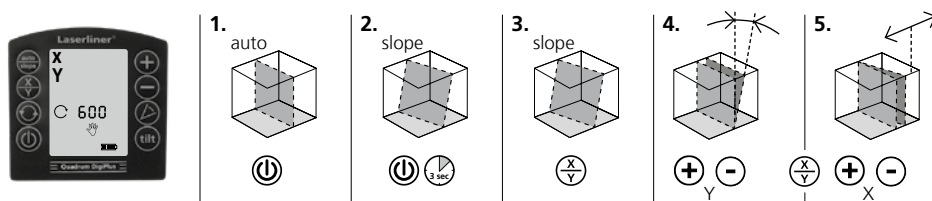
4.



5.



Funcția de înclinare manuală de până la 6° – vertical

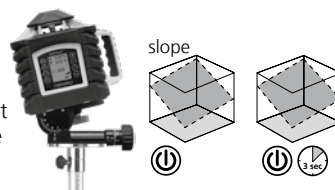


! Când domeniul de înclinare maxim de 6° este atins laserul se oprește, se aprinde intermitent și este emis un semnal acustic. Apoi se reduce unghiul de înclinare.

Funcție de înclinare manuală > 6°

Înclinări 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 sistemul automat al senzorului vezi pentru aceasta: Funcția de înclinare manuală de până la 6°. În cele din urmă aparatul se înclină în unghiul dorit.



! Când apare simbolul cu mâna în display-ul LC sistemul automat al senzorului nu este activ și nu se poate nivela în plan orizontal și vertical.

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

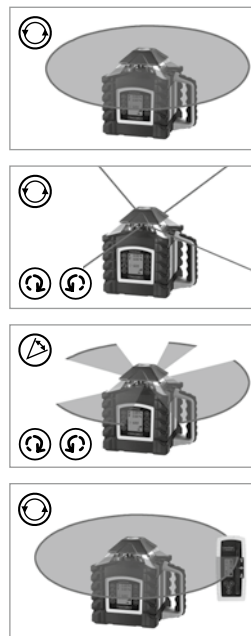
Pentru a accesa modul punctiform, butonul de rotație se apasă atât de des până când laserul nu se mai rotește. Laser-ul se poate roti la nivelul de măsurare în poziția dorită cu ajutorul tastelor de poziționare.

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

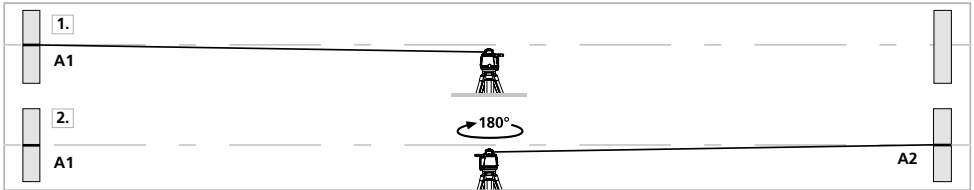
Aparatul este prevăzut cu două lasere de referință. În funcționarea orizontală, cu acestea se poate marca o perpendiculară. În funcționarea verticală, laserele de referință servesc la alinierea aparatului. Acest lucru este realizat prin ajustarea laserelor de referință în paralel cu perețele. Apoi planul 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.

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 aliniați aparatul în funcție de axa X.
4. Rotiți aparatul la 180°, aliniați aparatul în funcție de axa X și marcați punctul A3. Diferența dintre A2 și A3 o reprezintă abaterea de la axa X.
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 0,75 mm / 10 m, este necesară o nouă ajustare. Contactați un comerciant specializat și adresați-vă departamentului service UMAREX-LASERLINER.

Modul de ajustare

1. Acordați atenție la ajustare la orientarea laserului rotativ.
Ajustați întotdeauna toate axele.

2. Cuplați aparatul în modul de ajustare:

Laserul rotativ se oprește și se repornește cu tasta auto/slope apăsată. Tasta auto/slope se menține apăsată până când se aprinde intermitent axa X pe display-ul LC. Apoi se poate elibera tasta auto/slope.



În operarea în plan orizontal (axa X, Y) se aprinde intermitent mai întâi afișajul axei X.
Cu ajutorul tastei X/Y a laserului rotativ se poate comuta între axele X și Y.



În operarea în plan vertical (axa Z) se aprinde intermitent exclusiv afișajul axei Y.

3. Corectarea ajustării:

Cu ajutorul tastelor plus/minus ale laserului rotativ laserul se aduce de la poziția actuală la înălțimea punctului de referință A2. Numai prin apăsarea repetată laserul își modifică poziția sa.



4. Finalizarea ajustării:

Revocare: La decuplarea (tasta PORNIRE/OPRIRE) laserului rotativ ajustarea este revocată complet și este readusă starea inițială.



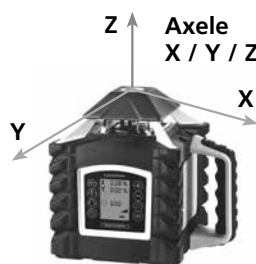
Memorarea: Cu ajutorul tastei auto/slope se asigură noua ajustare.



Poziționare: Cu tastele de poziționare de pe telecomanda laserul poate fi rotit.



Verificați în mod regulat ajustarea înainte de utilizare, după transportare sau depozitare îndelungată. La aceasta, controlați toate axele.



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.

Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice. 25W23)	
Domeniu de nivelare individuală	± 6°
Exactitate	± 0,075 mm / 10 m
Nivelare orizontală / verticală	Automată cu senzori și servomotoare electronice.
Viteza de setare	cca. 30 sec. pe întreg unghiul de lucru
Raze de referință verticale	90° față de planul de rotație
Viteza de rotație	0, 60, 120, 300, 600 R/min
Telecomandă	Infraroșii IR
Lungime undă laser	635 nm
Lungimea undei laser pentru laserul de verticalizare	650 nm
Clasă laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Putere de ieșire laser	< 1 mW
Tip protecție	IP 66
Alimentare tensiune	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Durata de funcționare a acumulatorului	cca. 35 ore
Durata de funcționare a bateriilor	cca. 50 ore
Durata de încărcare a acumulatorului	cca. 7 ore
Condiții de lucru	-10°C ... 50°C, Öhuniiskus max 80% rH, mittekondenseeruv, Töökõrgus max 4000 m üle NN (normaalnull)
Condiții de depozitare	-10°C ... 70°C, Öhuniiskus max 80% rH
Dimensiuni (L x Î x A) / Greutate (incl. acumulator)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Telecomandă	
Alimentare tensiune	2 x 1,5 V tip AA
Rază de acțiune telecomandă	max. 40 m (control IR)
Dimensiuni (L x Î x A) / Greutate (incl. acumulator)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Dispozitivele electrice, bateriile și 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. Acumulatorul/Bateriile trebuie extrase din aparat fără a fi distruse, cu ajutorul unei scule uzuale comercial și duse la o societate de colectare separată, înainte de a returna aparatul pentru eliminarea lui ca deșeu. 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/aek/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 хоризонтална и вертикална равнина. Ротационният лазер е подходящ поради цифрова настройка на наклона и ръчен режим за наклон за задаване на наклони. Quadrum DigiPlus може да се използва заедно с подходящи приемници, които са предназначени за използване с червени ротационни лазери с дължина на вълната 635 nm.

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



Лазерно лъчение!
Не гледайте срещу лазерния лъч!
Лазер клас 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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 m).
- По време на работа с лазерни устройства силно отразяващите, огледалните или гланцовите повърхности трябва да се покриват.
- На места с обществен трафик по възможност ограничавайте пътя на лъча чрез капаци или преносими стени и обозначете зоната на лазера с предупредителни табели.
- Манипулации (промени) по лазерното устройство не са разрешени.

Инструкции за безопасност

Работа с електромагнитно лъчение

- Измервателният уред спазва предписанията и граничните стойности за електромагнитната съвместимост съгласно Директива 2014/30/ЕС за електромагнитната съвместимост (EMC).
- 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.



Транспортна БЛОКИРОВКА: Уредът се защитава при транспорт чрез специална моторна спиратка.



Защита от прах и вода – Уредът се характеризира със специална защита от прах и дъжд.



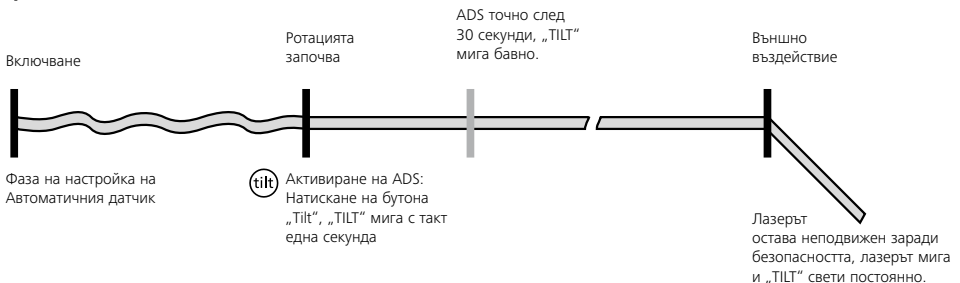
Система за компенсация на дрейфа (ADS) предотвратява неточните измервания. Принцип на работа: 30 секунди след активирането на ADS започва да се извършва непрекъснат контрол на подравняването на лазера. Ако устройството бъде изместено от външни фактори или лазерът загуби своя еталон за височина, лазерът спира и мига. Освен това, „TILT“ свети постоянно, на течнокристалния дисплей се появява предупредителен триъгълник и се чува предупредителен сигнал. 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 мигането на „TILT“ на течнокристалния дисплей, вижте илюстрацията по-долу.



Внимание: ADS се включва функцията на следене 30 сек. след пълното нивелиране на лазера (фаза на установяване). „TILT“ мига с такт една секунда по време на фазата на установяване, бавно мигане, когато ADS е активна.

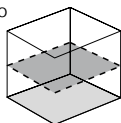
Принцип на действие на ADS



Пространствени решетки: Те показват равнините на лазера и функциите.

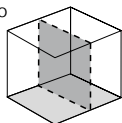
Auto (автом): Автоматично подравняване / map (ръч): Ръчно подравняване

auto



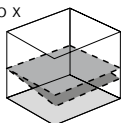
Хоризонтално нивелиране

auto



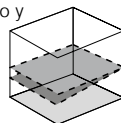
Вертикално нивелиране

auto x



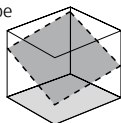
Наклон на x-оста

auto y

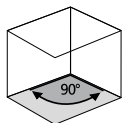


Наклон на y-оста

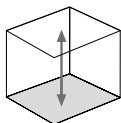
slope



Наклони



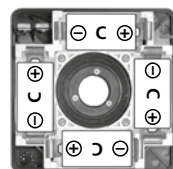
Ъгъл 90°



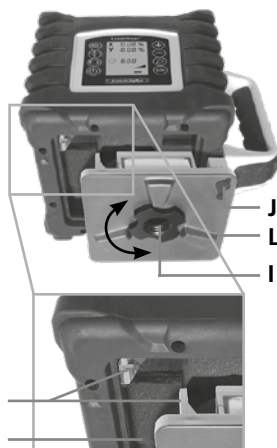
Функция за водопроводчици

Поставяне и сваляне на батериите/акумулаторните батерии, и зареждане на акумулаторните батерии

- Преди да използвате уреда, заредете изцяло акумулаторната батерия.
- Използвайте захранващия блок/ зарядното устройство само в затворени помещения, не го излагайте на влага или дъжд, тъй като в противен случай съществува опасност от електрически удар.
- Батерията може да се зарежда само с приложеното с него мрежово захранване и да се използва единствено с този лазерен уред. В противен случай съществува опасност от нараняване и пожар.
- Не отваряйте батерията. Съществува опасност от късо съединение.
- Свържете зарядното устройство с електрозахранването и буксата за зареждане (J) на гнездото на акумулаторната батерия (L). Моля използвайте само приложеното зарядно устройство. Използването на неправилно устройство, анулира гаранцията. Акумулаторната батерия може да се зарежда извън прибора.
- когато се зарежда акумулаторната батерия свети светодиодът на зарядното устройство (N) в червено. Когато светодиодът светне в зелено, зареждането е приключило. Когато уредът не е свързан към зарядното устройство, светодиодът на зарядното устройство мига.
- Поставете акумулаторната батерия (L), съответно батерийното отделение (K) в гнездото (F) и завинтете здраво със закрепващия винт (I). При това електрическите контакти (H) трябва да са свързани.
- При поставена акумулаторна батерия с прибора може да се работи и в процеса на зареждане.
- Алтернативно могат да се използват алкални батерии (4 бр. Тип C). Поставете ги в батерийното отделение (K). Имайте предвид инсталационните символи.
- Когато на течнокристалния дисплей символът за батерия (14) мига постоянно, батериите трябва да се сменят, а акумулаторните батерии трябва да се заредят.
- Преди изваждане на батерията спрете уреда и го изключете от електрическата мрежа. За сваляне на акумулатора или батериите, развийте крепежния винт (I) и извадете отделението за акумулатора (L) или отделението за батериите (K).



K

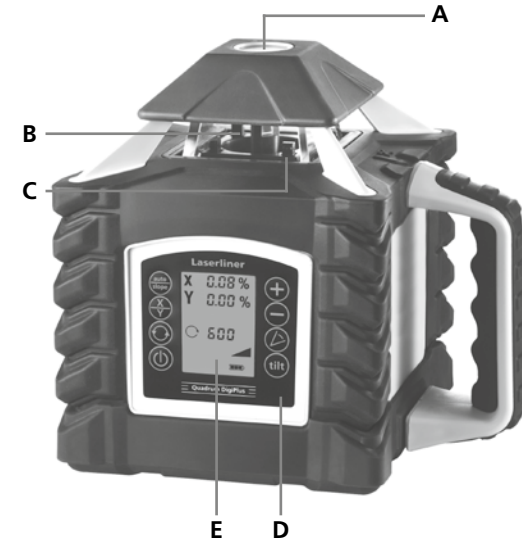


H

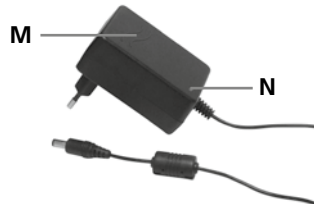
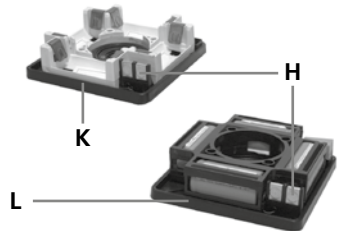
G

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



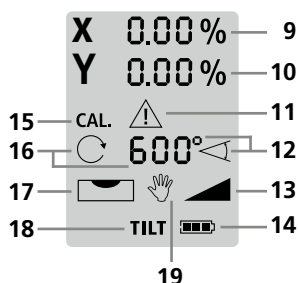
- A** Еталонен изход- / вертикален лазер
- B** Призмена глава / Изход за лазерния лъч
- C** Приемачи диоди за дистанционно управление (4 бр.)
- D** Панел за управление
- E** Течнокристален дисплей
- F** Резба 5/8 цола/ Изход еталонен-, вертикален лазер
- G** Гнездо за акумулаторната батерия съответно батерийното отделение
- H** Електрически контакти

- I** Фиксираща гайка на гнездото на батерията съответно акумулаторната батерия
- J** Букса за зареждане
- K** Батерийно отделение
- L** Акумулаторно отделение
- M** Зарядно устройство / Външен източник на захранване
- N** Работна индикация червено:
Акумулаторната батерия се зарежда
зелено: Процесът на зареждане е приключен

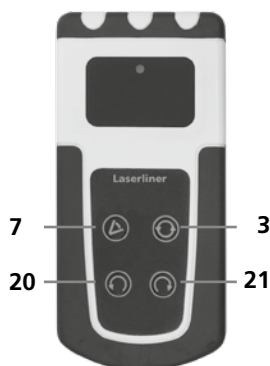
Панел за управление Quadrum DigiPlus



Течнокристален дисплей Quadrum DigiPlus



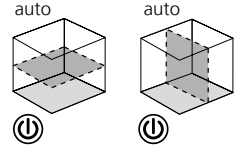
Дистанционно управление



- 1 Функция auto/slope
- 2 Превключване на оси X, Y
- 3 Избор на скоростта на ротация 600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин
- 4 Бутон ВКЛ/ИЗКЛ
- 5 Бутон „Плюс“ за настройка на наклона при цифрова функция и функция на ръчен наклон
- 6 Бутон „Минус“ за настройка на наклона при цифрова функция и функция на ръчен наклон
- 7 Режим сканиране
- 8 Функция за наклон
- 9 Индикация Настройка на наклона на ос X
- 10 Индикация Настройка на наклона на ос Y
- 11 Предупредителен символ за функция „Tilt“
- 12 Индикация за режим „Scan“
- 13 Индикация за функция DualGrade
- 14 Индикация за състоянието на заряда на батерията
- 15 Индикация за режим на калибриране
- 16 Индикация за скорост
- 17 Индикация за нивелиране
- 18 Индикация за функция „Tilt“
- 19 Индикация за ръчен режим
- 20 Бутон да позициониране (въртене наляво)
- 21 Бутон да позициониране (въртене надясно)

Хоризонтално и вертикално нивелиране

- Хоризонтално: Поставете прибора върху възможно най-хоризонтална повърхност или го закрепете на статив.
- Вертикално: Поставете уреда на неговите странични крака. Панелът за управление сочи нагоре. Чрез допълнителна стенна конзола (Кат. No 080.70) уредът може да бъде монтиран върху статив за вертикално използване.
- Натиснете бутона ВКЛ/ИЗКЛ.



След включването ротационният лазер се нивелира автоматично.

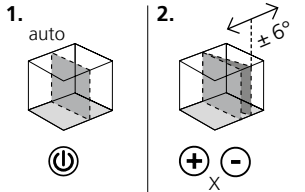
- Приборът се нивелира автоматично в диапазон $\pm 6^\circ$. В процеса на подравняване лазерът мига и призмения глава стои неподвижно. След завършване на нивелирането, лазерът светва постоянно и започва да се върти с максимална скорост. Вижте също разделите „Автоматичен датчик“ и „Система за компенсация на дрейфа - наклон“.



Когато уредът е поставен под по-голям наклон (повече от 6°), призмения глава е неподвижна, лазерът мига и се чува предупредителен сигнал. 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.

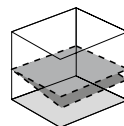


Когато уредът достигне границата на максималния наклон 6° , лазерът остава неподвижен, мига и се чува звуков сигнал. Тогава намалете ъгъла на наклон.

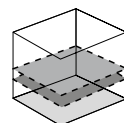
Цифрова функция за наклон (функция DualGrade)

Хоризонталната равнина може да се накланя цифрово по осите X и Y. Максималният наклон в една равнина е до $\pm 10\%$, като при накланяне по двете оси се намалява максималната стойност, която може да се въвежда за всяка от осите. Стойностите се показват на големия течнокристален дисплей и могат да се задават поотделно.

Настройка на осите: Натиснете бутона „auto/slope“ (1). На течнокристалния дисплей започва да мига индикацията за ос X. Цифровите стойности могат да се настройват с бутоните „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Чрез натискане на бутона X/Y (2) се преминава към ос Y. След това стойността Y се настройва с бутоните „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Въвеждането се потвърждава чрез повторно натискане на бутона X/Y (2). С това уредът е настроен на желаната стойност. Вижте следващите фигури.



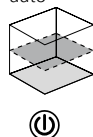
B 1 равнина



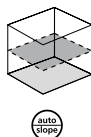
B 2 равнини



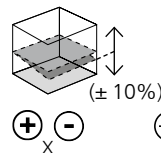
1. auto



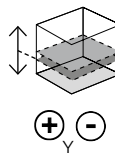
2.



3.



4.



5.



Важно: При процедурата на нивелиране не могат да се извършват въвеждания, на течнокристалния дисплей мига индикацията за нивелиране (17). Когато символът за нивелиране изгасне, нивелирането е приключено и могат да се задават нови стойности.



При цифровата функция за наклон автоматичният датчик е активен.



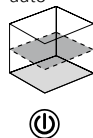
Осите X/Y са отбелязани на уреда.

Ръчна функция за наклон до 6° – хоризонтално

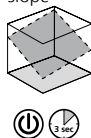
С активирането на функцията за наклон се изключва автоматичният датчик. За да превключите лазера в ръчен режим, натиснете продължително бутона ВКЛ/ИЗКЛ, докато светне символът за ръчен режим (19) на течнокристалния дисплей. За настройка на хоризонталната ос, натиснете бутона X/Y. Бутоните плюс/минус позволяват регулиране на наклона с двигател. При това осите X и Y могат да се регулират поотделно. Вижте следващите фигури.



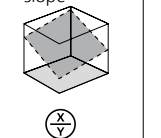
1. auto



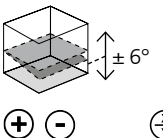
2. slope



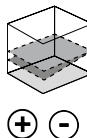
3. slope



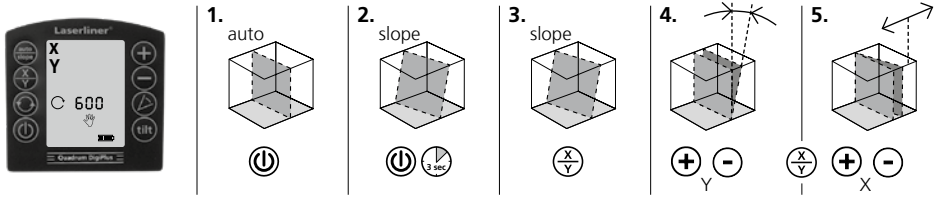
4.



5.



Ръчна функция за наклон до 6° – вертикално

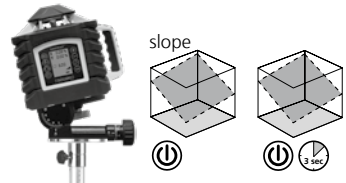


Когато уредът достигне границата на максималния наклон 6°, лазерът остава неподвижен, мига и се чува звуков сигнал. Тогава намалете ъгъла на наклон.

Ръчна 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 изключете автоматичния датчик – вижте още: Функция за наклон до 6°. Накрая наклонете прибора на желания от вас ъгъл.



Когато на течнокристалния дисплей светне символът за ръчен режим, автоматичният датчик не е активен и не може да се осъществи хоризонтално и вертикално нивелиране.

Режим на лазера

Режим - Ротация

Оборотите се задават чрез бутона Ротация:
0, 60, 120, 300, 600 об/мин

Точков режим

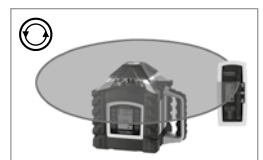
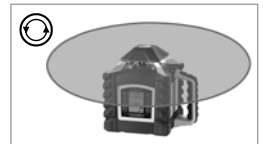
За да отидете в точков режим, натискайте многократно бутона Ротация, докато лазерът спре да се върти. Лазерът може да се завърти в желаната позиция в измервателната равнина чрез бутоните за позициониране.

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.

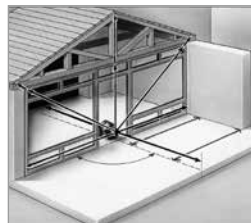
Режим ръчен приемник

Работи с лазерен приемник по избор: 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 два еталонни лазера. При хоризонтална работа с тях може да се пусне отвес. При вертикална работа, тези еталонни лазери се използват за подравняване на прибора. Това се прави чрез настройване на еталонните лазери да бъдат паралелни на стената. Тогава вертикалната лазерна равнина е установена под прав ъгъл спрямо стената, вижте фигурата.

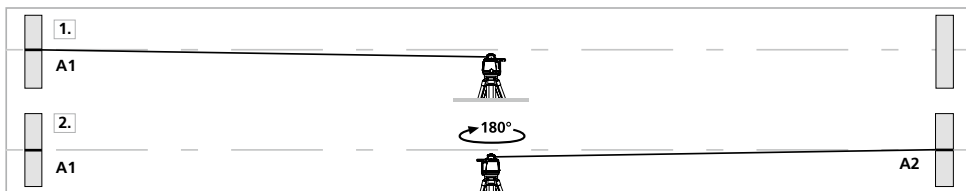


Подготовка за проверка на калибровката

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.

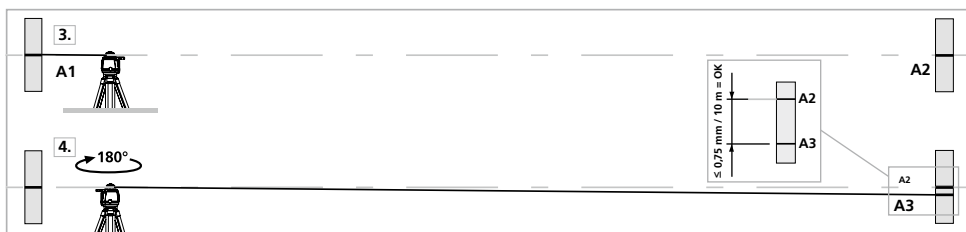
ВАЖНО: Автоматичният датчик трябва да бъде активен.

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 възможно най-близо до стената на височината на маркираната точка A1, подравнете уреда с оста X.
4. Завъртете уреда на 180°, подравнете уреда върху оста X и маркирайте точката A3.
Разликата между A2 и A3 е отклонението на оста X.
5. Повторете 3. и 4. за проверката на Y- съотв. Z- оста.



! Когато при ос X, Y или Z точките A2 и A3 се намират на повече от 0,75 мм / 10 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

1. При калибрирането обърнете внимание на подравняването на ротационния лазер.
Калибрирайте винаги всички оси.

2. Включете уреда в режима на регулиране:

Изключете ротационния лазер и отново го включете при натиснат бутон „auto/slope“. Задръжте натиснат бутона „auto/slope“ дотогава, докато индикацията за ос X на течнокристалния дисплей започне да мига. Тогава можете да отпуснете бутона „auto/slope“.



В хоризонтален режим (ос X,Y) първо мига светодиода на оста X. С бутона X/Y на ротационния лазер може да се превключва между ос X и ос Y.



При вертикален режим на работа (ос Z) се показва само ос Y.

3. Корекция на регулирането:

С бутоните „Плюс/Минус“ на ротационния лазер придвижете лазера от неговата текуща позиция на височината на референтната точка A2. Само чрез многократно натискане лазерът променя своята позиция.



4. Приключване на регулирането:

Прекъсване: Чрез изключване (бутон ВКЛ/ИЗКЛ) на ротационния лазер цялото регулиране се отменя и се възстановява предишното състояние.



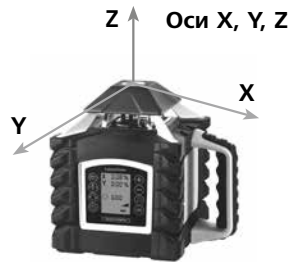
Запаметяване: Новата настройка се запаметява с бутона „auto/slope“.



Позициониране: Лазерът може да се върти с бутона за позициониране на дистанционното управление.



Редовно проверявайте калибровката на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение. Калибрирайте винаги всички оси.



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.

Технически характеристики (Запазва се правото за технически изменения. 25W23)

Диапазон на само-нивелиране	± 6°
Точност	± 0,075 мм / 10 м
Хоризонтално / вертикално нивелиране	Автоматично електронни нивелири и серводвигатели.
Време за подравняване	ок. 30 сек. по целия работен ъгъл
Вертикален референтен лъч	90° към равнината на ротация
Скорост на въртене	0, 60, 120, 300, 600 об/мин
Дистанционно управление	Инфракчервено IR
Дължина на вълната на лазера	635 нм
Дължина на вълната на отвесния лазер	650 нм
Клас на лазера	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Исходна мощност на лазера	< 1 мВт
Вид защита	IP 66
Електрозахранване	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Продължителност на работа на акумулаторната батерия	около 35 часа
Продължителност на работа на батерии	около 50 часа
Време на зареждане на акумулаторната батерия	около 7 часа
Условия на работа	-10°C ... 50°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%, без наличие на конденз, Работна височина макс. 4000 м над морското равнище
Условия за съхранение	-10°C ... 70°C, Относителна влажност на въздуха макс. 80%
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. акумулаторната батерия)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
Дистанционно управление	
Електрозахранване	2 x 1,5 V Тип AA
Обсег на дистанционното управление	макс. 40 м (Инфракчервено управление)
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. акумулаторната батерия)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 кг

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 задължени да предават използваните батерии и акумулатори безплатно в обществен пункт за събиране на отпадъци, пункт за продажба или техническа служба за клиенти. Акумулаторните батерии/батериите трябва да се извадят от уреда, като се използва наличен в търговската мрежа инструмент, без да се разрушават, и да се изпратят за разделно събиране, преди да се върне уредът за изхвърляне като отпадък. Ако имате въпроси относно изваждането на батерията, моля, свържете се със сервисния 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/aek/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 και του κάθετου επιπέδου. Το περιστροφικό λέιζερ είναι επίσης κατάλληλο για τη δημιουργία κλίσεων χάρη στη ψηφιακή ρύθμιση κλίσης και τη χειροκίνητη λειτουργία κλίσης. Το Quadrum DigiPlus μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με κατάλληλους δέκτες που έχουν σχεδιαστεί για χρήση με κόκκινα περιστροφικά λέιζερ με μήκος κύματος 635 nm.

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



Ακτινοβολία λέιζερ,
Μην κοιτάτε απευθείας στην ακτίνα!
Κατηγορία Λέιζερ 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- Προσοχή: Μην κοιτάτε κατευθείαν στην ακτίνα ή στην αντανάκλασή της.
- Μην στρέψετε 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.
- Περιορίστε σε δημόσιους χώρους κυκλοφορίας τις ακτίνες λέιζερ με φράκτες και τοίχους και τοποθετείτε προειδοποιητικές πινακίδες.
- Απαγορεύονται οι τροποποιήσεις (αλλαγές) της διάταξης του λέιζερ.

Υποδείξεις ασφαλείας

Αντιμετώπιση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

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

Ιδιαίτερες ιδιότητες προϊόντος και λειτουργίες



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.



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.

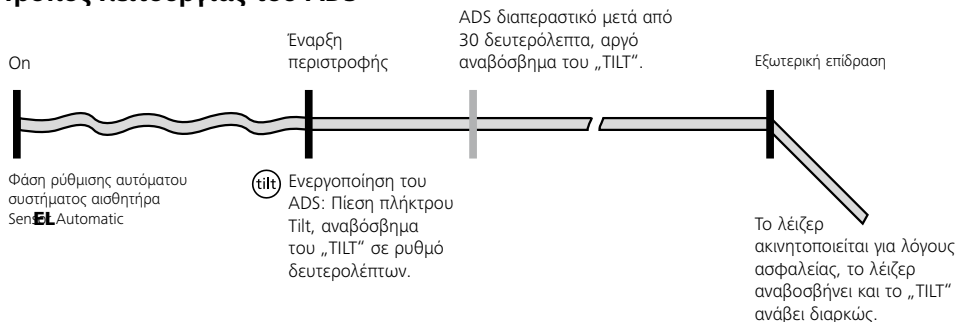


Το σύστημα Anti-Drift (ADS) αποτρέπει εσφαλμένες μετρήσεις. Η αρχή λειτουργίας: 30 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του ADS το λέιζερ ελέγχεται διαρκώς ως προς τη σωστή ευθυγράμμιση του. Εάν η συσκευή κουνηθεί λόγω εξωτερικών επιδράσεων ή εάν το λέιζερ χάσει την αναφορά ύψους του, το λέιζερ ακινητοποιείται και αναβόσβηνει. Επιπλέον ανάβει το TILT συνεχώς, στην οθόνη LC εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό τρίγωνο και ηχεί ένα προειδοποιητικό σήμα. 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 του „TILT” στην οθόνη LC, βλέπε εικόνα κάτω.

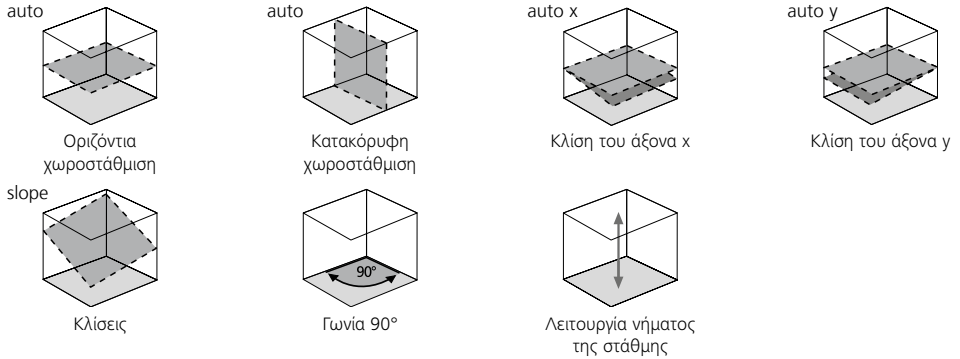
! Προσοχή: Το ADS ενεργοποιεί την επιτήρηση μόνο 30 δευτ. μετά την πλήρη χωροστάθμιση του λέιζερ (φάση ρύθμισης). Αναβόσβημα του „TILT” σε ρυθμό δευτερολέπτων κατά τη διάρκεια της φάσης ρύθμισης, αργό αναβόσβημα εάν το ADS είναι ενεργό.

Τρόπος λειτουργίας του ADS



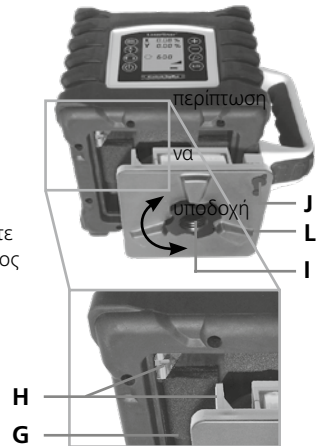
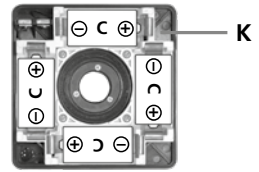
Πλέγμα χώρου: Τα παρακάτω δείχνουν τα επίπεδα λέιζερ και τις λειτουργίες.

auto: Αυτόματη ευθυγράμμιση / man: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση



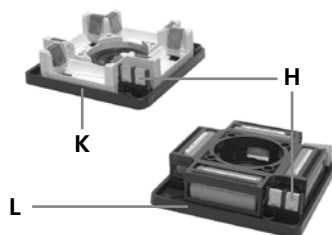
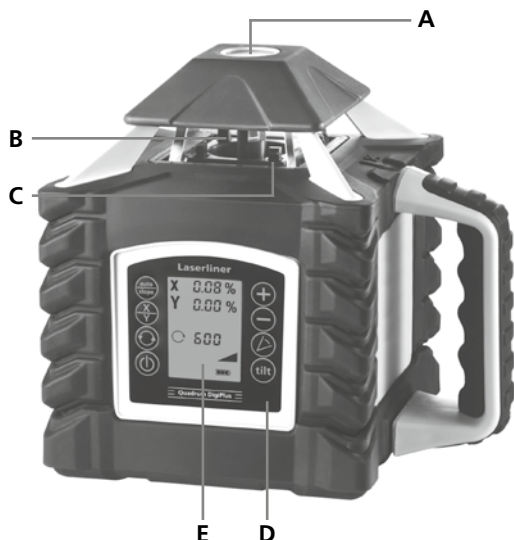
Τοποθέτηση και αφαίρεση των μπαταριών / επαναφορτιζόμενων μπαταριών και φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

- Πριν τη χρήση της συσκευής φορτίστε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Το τροφοδοτικό/Ο φορτιστής επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μέσα σε κλειστούς χώρους και δεν πρέπει να εκτίθεται σε υγρασία ή σε βροχή, επειδή υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία επιτρέπεται να φορτίζεται μόνο με τον φορτιστή που συνοδεύει τη συσκευή και να χρησιμοποιείται αποκλειστικά με αυτή τη συσκευή λέιζερ. Σε διαφορετική υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού και πυρκαγιάς.
- Μην ανοίγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Υπάρχει κίνδυνος προκληθεί βραχυκύκλωμα.
- Συνδέστε τη συσκευή φόρτισης με το δίκτυο ρεύματος και την φόρτισης (J) της θήκης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας (L). Χρησιμοποιείτε μόνο τη συσκευή φόρτισης που εσωκλείεται. Σε περίπτωση χρήσης λάθος συσκευής φόρτισης, η εγγύηση παύει να ισχύει. Η φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας είναι δυνατή και εκτός της συσκευής.
- Κατά τη διάρκεια φόρτισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, ανάβει η LED της συσκευής φόρτισης (N) κόκκινη. Η διαδικασία φόρτισης έχει ολοκληρωθεί μόλις η LED ανάψει πράσινη. Εάν η συσκευή δεν είναι συνδεδεμένη στη συσκευή φόρτισης, αναβοσβήνει η LED της συσκευής φόρτισης.
- Ωθήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία (L) ή τη θήκη μπαταρίας (K) στη θήκη με υποδοχή εισαγωγής (G) και βιδώστε καλά με τη βίδα στερέωσης (I). Πρέπει να συνδεθούν οι ηλεκτρικές επαφές (H).
- Με τοποθετημένη την επαναφορτιζόμενη μπαταρία η συσκευή είναι έτοιμη προς χρήση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης.
- Εναλλακτικά είναι επίσης δυνατή η χρήση αλκαλικών μπαταριών (4 x τύπος C). Τοποθετήστε τις στη θήκη μπαταριών (K). Σε αυτή την περίπτωση προσέξτε τα σύμβολα εγκατάστασης.
- Όταν στην ένδειξη LC το σύμβολο της μπαταρίας (14) αναβοσβήνει συνεχώς, πρέπει να αντικατασταθούν οι μπαταρίες ή να επαναφορτιστούν οι μπαταρίες.
- Πριν από την αφαίρεση της μπαταρίας, απενεργοποιήστε τη συσκευή και αποσυνδέστε την από το δίκτυο. Για την αφαίρεση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή των μπαταριών, χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης (I) και αφαιρέστε τη θήκη των επαναφορτιζόμενων μπαταριών (L) ή τη θήκη των μπαταριών (K).



Τοποθέτηση των μπαταριών στο τηλεχειριστήριο

Ανοίξετε τη θήκη μπαταρίας και τοποθετήστε τις μπαταρίες (2 x 1,5V LR6 (AA)) σύμφωνα με τα σύμβολα εγκατάστασης. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα.



Κατακόρυφη
λειτουργία



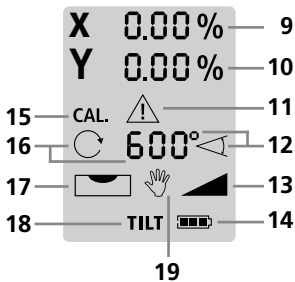
- A** Έξοδος λέιζερ αναφοράς / κατακόρυφου νήματος στάθμης
- B** Κεφαλή πρίσματος / έξοδος ακτίνας λέιζερ
- C** Δίοδοι λήψης για τηλεχειριστήριο (4 x)
- D** Κονσόλα χειρισμού
- E** Ένδειξη LC
- F** 5/8" σπείρωμα / έξοδος λέιζερ αναφοράς, κατακόρυφου νήματος στάθμης
- G** Θήκη με υποδοχή εισαγωγής για επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή θήκη μπαταριών

- H** Ηλεκτρικές επαφές
- I** Παξιμάδι στερέωσης θήκης μπαταριών ή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- J** Υποδοχή φόρτισης
- K** Θήκη μπαταριών
- L** Θήκη επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- M** Συσκευή φόρτισης / τροφοδοτικό
- N** Ένδειξη λειτουργίας
κόκκινο χρώμα: φόρτιση
επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
πράσινο χρώμα: η διαδικασία φόρτισης ολοκληρώθηκε

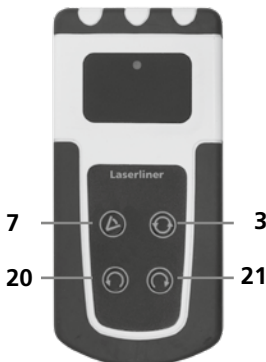
Πεδίο χειρισμού Quadrum DigiPlus



Ένδειξη LC Quadrum DigiPlus



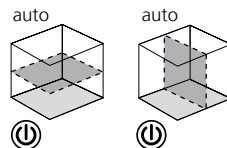
Τηλεχειριστήριο



- 1 Λειτουργία auto/slope
- 2 Μεταγωγή άξονα X, Y
- 3 Επιλογή ταχύτητας περιστροφής
600 / 300 / 120 / 60 / 0 U/min
- 4 ON/OFF - Πλήκτρο
- 5 Πλήκτρο συν για τη ρύθμιση κλίσης
στην ψηφιακή και στη χειροκίνητη
λειτουργία κλίσης
- 6 Πλήκτρο πλην για τη ρύθμιση κλίσης
στην ψηφιακή και στη χειροκίνητη
λειτουργία κλίσης
- 7 Λειτουργία σάρωσης
- 8 Λειτουργία Tilt
- 9 Ένδειξη ρύθμισης κλίσης του άξονα X
- 10 Ένδειξη ρύθμισης κλίσης του άξονα Y
- 11 Προειδοποιητικό σύμβολο λειτουργίας
Tilt
- 12 Ένδειξη λειτουργίας σάρωσης
- 13 Ένδειξη λειτουργίας DualGrade
- 14 Ένδειξη κατάστασης φόρτισης
μπαταρίας
- 15 Ένδειξη κατάστασης βαθμονόμησης
- 16 Ένδειξη ταχύτητας
- 17 Ένδειξη χωροστάθμησης
- 18 Ένδειξη λειτουργίας Tilt
- 19 Ένδειξη χειροκίνητης λειτουργίας
- 20 Πλήκτρο προσδιορισμού θέσης
(περιστροφή αριστερά)
- 21 Πλήκτρο προσδιορισμού θέσης
(περιστροφή δεξιά)

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 στα πλευρικά πόδια στήριξης. Το πεδίο χειρισμού δείχνει προς τα πάνω. Με την προαιρετική βάση τοίχου (αρ. αντικειμένου 080.70) είναι δυνατή η συναρμολόγηση σε έναν τρίποδο στην κατακόρυφη χρήση.
- Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF.



Το περιστροφικό λέιζερ μετά την ενεργοποίηση ευθυγραμμίζεται αυτόματα.

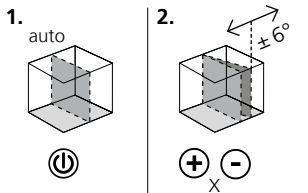
- Πραγματοποιείται αυτόματα χωροστάθμιση της συσκευής σε μια περιοχή $\pm 6^\circ$. Στη φάση ρύθμισης το λέιζερ αναβοσβήνει και η κεφαλή πρίσματος παραμένει σε ηρεμία. Όταν πραγματοποιηθεί η χωροστάθμιση, το λέιζερ ανάβει διαρκώς και περιστρέφεται με το μέγ. αριθμό στριφών. Βλέπε ως προς αυτό το κεφάλαιο „Sensor Automatic” και „ADS-Tilt”



Εάν η συσκευή έχει τοποθετηθεί υπερβολικά λοξά (εκτός του ορίου των 6°), ακούγεται ένα προειδοποιητικό σήμα, η κεφαλή πρίσματος ακινητοποιείται και το λέιζερ αναβοσβήνει. 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.

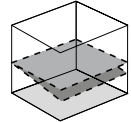


Εάν επιτευχθεί το μέγιστο όριο κλίσης 6° , το λέιζερ ακινητοποιείται, αρχίσει να αναβοσβήνει, ενώ ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.

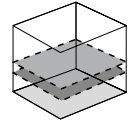
Στην περίπτωση αυτή μειώστε τη γωνία κλίσης. Ψηφιακή λειτουργία κλίσης (λειτουργία DualGrade)

Το οριζόντιο επίπεδο μπορεί να κλίνει ψηφιακά στον άξονα X και Y. Η μέγιστη κλίση φτάνει σε ένα επίπεδο μέχρι και $\pm 10\%$, στο άθροισμα των δύο αξόνων η μέγιστη τιμή, που μπορεί να καταχωρηθεί ανά άξονα, μειώνεται. Στη μεγάλη ένδειξη LC εμφανίζονται οι τιμές και μπορούν να καταχωρηθούν η κάθε μία ξεχωριστά.

Ρύθμιση των αξόνων: Πιέστε το πλήκτρο auto/slope (1). Στην ένδειξη LC αναβοσβήνει η ένδειξη του άξονα X. Με τα πλήκτρα συν και πλην (5/6) μπορούν να ρυθμιστούν οι τιμές των αριθμών. Πιέζοντας το πλήκτρο X/Y (2) γίνεται μεταγωγή στον άξονα Y. Με τα πλήκτρα συν και πλην (5/6) μπορεί να ρυθμιστεί κατόπιν η τιμή Y. Πιέζοντας πάλι το πλήκτρο X/Y (2) γίνεται επιβεβαίωση της καταχώρισης. Στη συνέχεια ρυθμίζεται η συσκευή στην επιθυμητή τιμή. Βλέπε στις παρακάτω εικόνες.



Σε 1 επίπεδο



Σε 2 επίπεδα



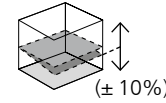
1. auto



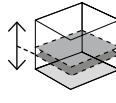
2.



3.



4.



5.



Σημαντικό: Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας χωροστάθμησης δεν μπορεί να γίνει καμία άλλη καταχώριση, στην ένδειξη LC αναβοσβήνει το σύμβολο χωροστάθμησης (17). Όταν σβήσει το σύμβολο χωροστάθμησης, η χωροστάθμηση έχει ολοκληρωθεί και μπορούν να ρυθμιστούν νέες τιμές.

! Με την ψηφιακή λειτουργία κλίσης ενεργοποιείται το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic.

! Οι άξονες X/Y είναι σημειωμένοι επάνω στη συσκευή

Χειροκίνητη λειτουργία κλίσης έως 6° – οριζόντια

Με την ενεργοποίηση της λειτουργίας κλίσης απενεργοποιείται το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic. Για τη μεταγωγή του λέιζερ στη χειροκίνητη λειτουργία, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ON/OFF μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο του χεριού (19) στην ένδειξη LC. Για να ρυθμίσετε το οριζόντιο επίπεδο πατήστε το πλήκτρο X/Y. 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.



1. auto



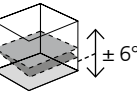
2. slope



3. slope



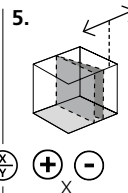
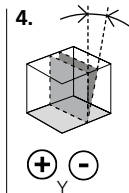
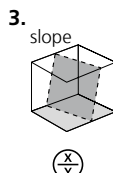
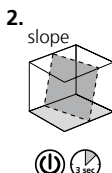
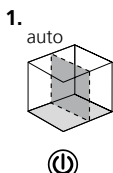
4.



5.



Χειροκίνητη λειτουργία κλίσης έως 6° – κατακόρυφα



! Εάν επιτευχθεί το μέγιστο όριο κλίσης 6°, το λέιζερ ακινητοποιείται, αρχίζει να αναβοσβήνει, ενώ ακούγεται ένα ηχητικό σήμα. Στην περίπτωση αυτή μειώστε τη γωνία κλίσης.

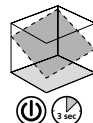
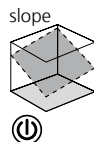
Χειροκίνητη λειτουργία κλίσης > 6°

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 βλέπε: Χειροκίνητη λειτουργία κλίσης έως 6°.

Στη συνέχεια κλίνετε τη συσκευή στην επιθυμητή γωνία.

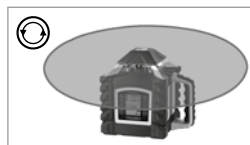


! Όταν εμφανίζεται το σύμβολο του χειριού στην ένδειξη LC, το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic δεν είναι ενεργό και δεν είναι δυνατό να εκτελεσθεί χωροστάθμηση ούτε οριζόντια ούτε κατακόρυφα.

Λειτουργίες λέιζερ

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 λέιζερ. Το λέιζερ μπορεί να περιστραφεί με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης ως προς το επίπεδο μέτρησης στην επιθυμητή θέση.



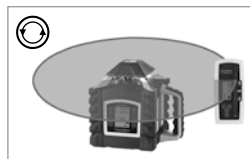
Λειτουργία σάρωσης

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 λέιζερ: Εργασίες με τον προαιρετικό δέκτη λέιζερ: Ρυθμίστε το λέιζερ περιστροφής στο μέγιστο αριθμό στροφών και ενεργοποιήστε το δέκτη λέιζερ. Ως προς αυτό βλέπε τις οδηγίες χειρισμού του αντίστοιχου δέκτη λέιζερ.



Εργασίες με το λέιζερ αναφοράς ή το λέιζερ κατακόρυφου νήματος στάθμης

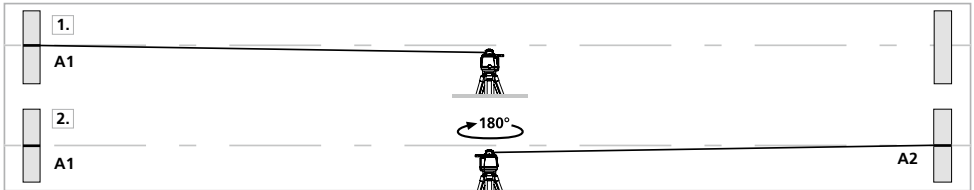
Η συσκευή διαθέτει δύο λέιζερ αναφοράς. Στην οριζόντια λειτουργία είναι δυνατό να προκληθεί με αυτά η πτώση ενός κατακόρυφου νήματος στάθμης. Στην κατακόρυφη λειτουργία τα λέιζερ αναφοράς χρησιμεύουν για την ευθυγράμμιση της συσκευής. Προς τούτο ρυθμίστε το λέιζερ αναφοράς παράλληλα προς τον τοίχο. Το 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.

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. Τοποθετήστε τη συσκευή όσο το δυνατόν πιο κοντά στον τοίχο, στο ύψος του επισημανθέντος σημείου A1. Ευθυγραμμίστε τη συσκευή στον άξονα X.
4. Περιστρέψτε τη συσκευή κατά 180°, ευθυγραμμίστε τη συσκευή ως προς τον άξονα X και επισημάνετε το σημείο A3. Η διαφορά μεταξύ των A2 και A3 αποτελεί την απόκλιση από τον άξονα X.
5. Επαναλάβετε το 3. και 4. για να ελέγξετε τον άξονα Y και Z.



! Αν τα σημεία A2 και A3 επί των αξόνων X, Y, Z απέχουν μεταξύ τους πάνω από 0,75 mm / 10 m, τότε απαιτείται να διεξαχθεί εκ νέου ρύθμιση. Επικοινωνήστε με το τοπικό ειδικό κατάστημα ή απευθυνθείτε στο τμήμα σέρβις της UMAREX-LASERLINER.

Λειτουργία ρύθμισης

1. Κατά τη ρύθμιση προσέξτε την ευθυγράμμιση του λέιζερ περιστροφής. Ρυθμίζετε πάντα όλους τους άξονες.

2. Θέστε τη συσκευή στη λειτουργία ρύθμισης:

Απενεργοποιήστε το περιστροφικό λέιζερ και επανενεργοποιήστε το έχοντας πατημένο το πλήκτρο auto/slope. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο auto/slope μέχρι να αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη του άξονα X στην οθόνη LC. Τότε μπορείτε να αφήσετε πάλι το πλήκτρο auto/slope.



Κατά την οριζόντια λειτουργία (άξονας X, Y) αναβοσβήνει πρώτα η ένδειξη του άξονα X. Με το πλήκτρο X/Y του περιστροφικού λέιζερ γίνεται εναλλαγή μεταξύ των αξόνων X και Y.



Σε κατακόρυφη λειτουργία (άξονας Z) εμφανίζεται αποκλειστικά ο άξονας Y.

3. Διόρθωση της ρύθμισης:

Με τα πλήκτρα συν/πλην του περιστροφικού λέιζερ οδηγήστε το λέιζερ από την τρέχουσα θέση στο ύψος του σημείου αναφοράς A2. Μόνο με επανειλημμένο πάτημα αλλάζει το λέιζερ τη θέση του.



4. Τερματισμός ρύθμισης:

Διακοπή: Με την απενεργοποίηση (πλήκτρο ON/OFF) του περιστροφικού λέιζερ εγκαταλείπεται η συνολική ρύθμιση και εκτελείται επαναφορά στην προηγούμενη κατάσταση.



Αποθήκευση: Με το πλήκτρο auto/slope ασφαρίζεται η νέα ρύθμιση.



Προσδιορισμός θέσης: Με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης στο τηλεχειριστήριο μπορεί το λέιζερ να περιστραφεί.



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.



Οδηγίες σχετικά με τη συντήρηση και φροντίδα

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

Βαθμονόμηση

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

Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών. 25W23)

Περιοχή αυτοχωροστάθμισης	± 6°
Ακρίβεια	± 0,075 mm / 10 m
Χωροστάθμιση οριζόντια / κατακόρυφα	Αυτόματα με ηλεκτρονικές αεροστάθμες και σερβομοτέρ.
Ταχύτητα ρύθμισης	περ. 30 δευτ. πάνω από τη συνολική γωνία λειτουργίας
Κατακόρυφη ακτίνα αναφοράς	90° προς το επίπεδο περιστροφής
Ταχύτητα περιστροφής	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Τηλεχειριστήριο	Υπέρυθρες IR
Μήκος κύματος λέιζερ	635 nm
Μήκος κύματος κατακόρυφων γραμμών λέιζερ	650 nm
Κατηγορία λέιζερ	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Ισχύς εξόδου λέιζερ	< 1 mW
Κατηγορία προστασίας	IP 66
Τροφοδοσία ρεύματος	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Διάρκεια λειτουργίας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας	περ. 35 ώρες
Διάρκεια λειτουργίας μπαταριών κόκκινο	περ. 50 ώρες
Διάρκεια φόρτισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας	περ. 7 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
Διαστάσεις (Π x Υ x Β) / Βάρος (συμπερ. επαναφορτιζόμενης μπαταρίας)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Τηλεχειριστήριο	
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x 1,5 V τύπος AA
Εμβέλεια τηλεχειριστηρίου	μέγ. 40 m (τηλεχειριστήριο υπερύθρων IR-Control)
Διαστάσεις (Π x Υ x Β) / Βάρος (συμπερ. επαναφορτιζόμενης μπαταρίας)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

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. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες πρέπει να αφαιρούνται από τη συσκευή με συνηθισμένο στο εμπόριο εργαλείο χωρίς να προκαλείται ζημιά και να προσάγονται 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/aek/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 i okomite razine. Rotacijski laser je također prikladan za stvaranje nagiba zahvaljujući digitalnom namještanju nagiba i ručnom modusu nagiba. Quadrum DigiPlus može se koristiti zajedno s odgovarajućim prijamnicima dizajniranim za korištenje s crvenim rotacijskim laserima valne duljine 635 nm.

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



Lasersko zračenje!
Ne gledati u lasersku zraku!
Laser klase 2 · < 1 mW
635/650 nm

EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021

- 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.
- Nisu dopuštene manipulacije (promjene) na laserskom uređaju.

Sigurnosne upute

Suočavanje s elektromagnetnim zračenjem

- Mjerni uređaj ispunjava propise o elektromagnetnoj kompatibilnosti i ograničenja sukladno EMC direktivi 2014/30/EU što je obuhvaćeno Direktivom za radijsku opremu 2014/53/EU.
- Mogu se primijeniti lokalna ograničenja pri radu – npr. u bolnicama, zrakoplovima, benzinskim crpkama ili u blizini ljudi s elektrostimulatorom srca. Elektronički uređaji mogu potencijalno uzrokovati opasnost ili smetnje ili biti izloženi opasnostima ili smetnjama.
- Rad u blizini visokog napona ili jakih elektromagnetnih izmjeničnih polja može negativno utjecati na točnost mjerenja.

Posebna svojstva proizvoda i funkcije



Rotacijski laser nivelira se automatski. Namješta se potrebni osnovni 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.



Transport LOCK: Uređaj se pri transportu štiti specijalnom motornom kočnicom



Zaštita od prašine i vode – Uređaj se odlikuje osobitom zaštitom od prašine i kiše.

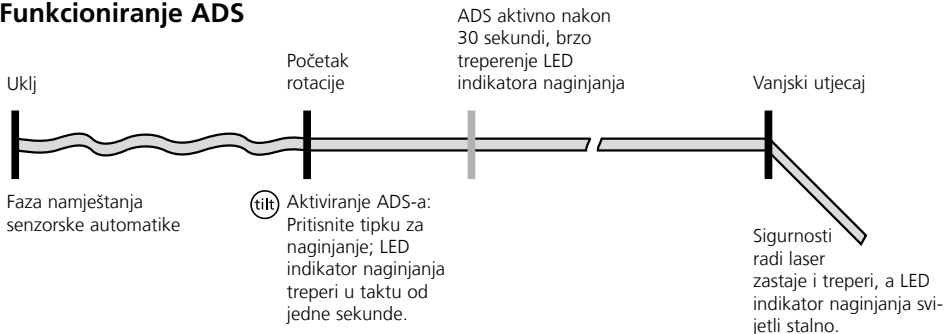


Anti Drift sustav (ADS) sprečava pogrešna mjerenja. Načelo funkcioniranja: Dvadeset sekundi nakon aktiviranja ADS-a laser se trajno provjerava u pogledu pravilnog centriranja. Pomakne li se uređaj uslijed vanjskih utjecaja ili izgubi li laser svoju visinsku referencu, laser se isključuje i počinje stalno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

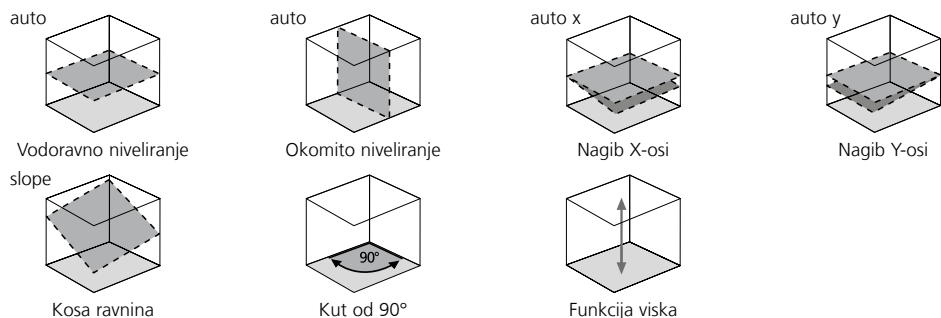
ADS je aktivan nakon uključivanja kako bi zaštitio uređaj za postavljanje od promjena položaja uzrokovanih vanjskim utjecajima. Funkcija ADS naznačuje se treperenjem LED indikatora naginjanja; pogledajte grafički prikaz dolje.

! 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

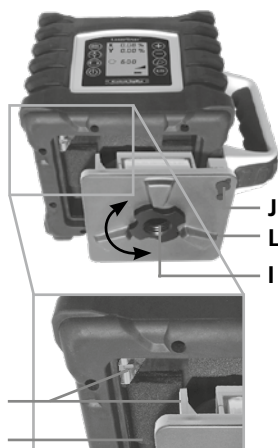
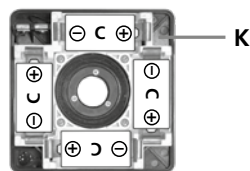


Prostorna rešetka: Ona naznačuje razine lasera i funkcije.
Auto: Automatsko niveliranje / man: Ručno niveliranje.



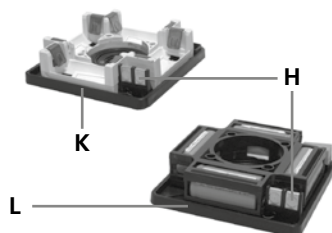
Umetanje i vađenje baterija/punjivih baterija i punjenje punjivih baterija

- Prije uporabe uređaja u potpunosti napunite punjivu bateriju.
- Mrežni adapter koristite samo unutar zatvorenih prostorija i ne izlažite ga vlazi niti kiši jer inače prijeti opasnost od električnog strujnog udara.
- Punjiva baterija smije se puniti samo priloženim mrežnim adapterom i koristiti samo s ovim laserskim uređajem. U protivnom postoji opasnost od ozljeda i požara.
- Ne otvarajte punjivu bateriju. Postoji opasnost od kratkog spoja.
- Spojite mrežni adapter/punjač na strujnu mrežu i na priključnu utičnicu punjive baterije (J) uređaja. Koristite samo priloženi mrežni adapter. U slučaju uporabe pogrešnog mrežnog uređaja prestaje važiti garancija.
- Dok se pune punjive baterije, LED punjača (N) svijetli crveno. Postupak punjenja je završen kad LED svijetli zeleno. Ako uređaj nije priključen na punjač, svijetli LED mrežnog adaptera (N).
- Punjivu bateriju (L) odn. pretinac za bateriju (K) umetnite u pretinac za umetanje (G) i pričvrstite pričvrsnim vijkom (I). Pritom je potrebno spojiti električne kontakte (H).
- Ako je umetnuta punjiva baterija, uređaj je tijekom postupka punjenja spreman za uporabu.
- Alternativno se mogu upotrebljavati i alkalne baterije (4 x tipa C). Umetnite ih u pretinac za baterije (K). Pritom pazite na simbole za postavljanje.
- Ako LCD simbol (14) neprekidno treperi, potrebno je promijeniti baterije odn. ponovno napuniti punjive baterije.
- Prije vađenja baterije isključite uređaj i iskopčajte ga iz električne mreže. Za vađenje punjive baterije ili baterija, otpustite pričvrsni vijak (I) i uklonite pretinac za punjivu bateriju (L) ili pretinac za baterije (K).

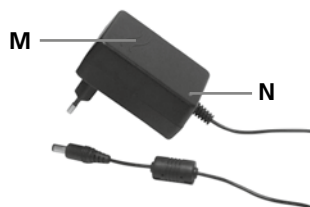


Umetanje baterija kod daljinskog upravljača

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



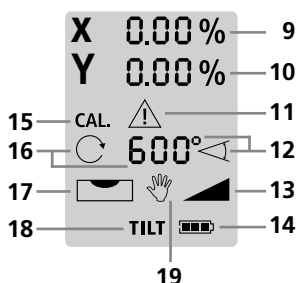
- A** Izlaz referentnog/plumb lasera
- B** Glava prizme / izlaz laserske zrake
- C** Infracrvene prijemne diode (4 x)
- D** Upravljačko polje
- E** LC zaslon
- F** 5/8" navoji za stativ /
Izlaz referentnog/plumb lasera
- G** Pretinac za punjivu bateriju
- H** Električni kontakti

- I** Pričvrсна matica za pretinac
za baterije odn. punjive baterije
- J** Priključna vtičnica za električno
omrežje/polnilnik
- K** Pretinac za bateriju
- L** Pretinac za punjivu bateriju
- M** Mrežni adapter/punjač
- N** Indikator rada
Crvena: U tijeku je punjenje punjive baterije
Zelena: Postupak punjenja je završen

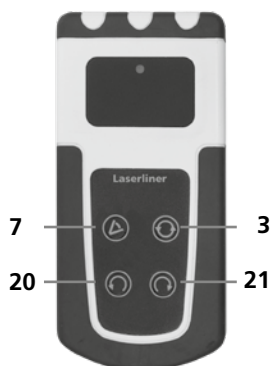
Upravljačko polje Quadrum DigiPlus



LC zaslon Quadrum DigiPlus



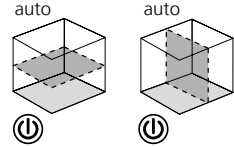
Daljinski upravljač



- 1 Funkcije auto/slope
- 2 Pretvorba X/Y osi
- 3 Odabir brzine rotacije
600 / 300 / 120 / 60 / 0 o/min
- 4 Tipka UKLJ./ISKLJ.
- 5 Tipka plus za namještanje nagiba kod funkcije digitalnog i ručnog naginjanja
- 6 Tipka minus za namještanje nagiba kod funkcije digitalnog i ručnog naginjanja
- 7 Modus skeniranja
- 8 Funkcije naginjanja
- 9 Prikaz namještanja nagiba osi X
- 10 Prikaz namještanja nagiba osi Y
- 11 Simbol upozorenja Funkcije naginjanja
- 12 Prikaz načina rada skeniranja
- 13 Prikaz funkcije DualGrade
- 14 Prikaz stanja napunjenosti baterije
- 15 Prikaz načina rada kalibriranja
- 16 Prikaz brzine
- 17 Prikaz niveliranja
- 18 Prikaz funkcije naginjanja uređaja
- 19 Prikaz ručnog načina rada
- 20 Tipka za pozicioniranje (zakretanje udesno)
- 21 Tipka za pozicioniranje (zakretanje udesno)

Vodoravno i okomito niveliranje

- Vodoravno: Postavite uređaj na što ravnijoj površini ili ga pričvrstite na stativu.
- Okomito: Uređaj postavite na bočne noge. Upravljačko polje pokazuje prema gore. Pomoću opcionalnog zidnog držača (art. br. 080.70) uređaj se u okomitoj primjeni montira na stativ.
- Pritisnite tipku UKLJ./ASKLJ.



Nakon uključivanja rotacijski laser usmjerava se automatski.

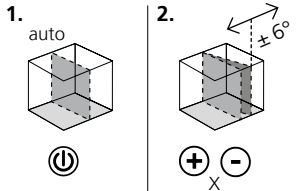
– Uređaj se automatski nivelira u rasponu od $\pm 6^\circ$. U fazi namještanja laser treperi, a glava prizme miruje. Kad se izvrši niveliranje, laser stalno svijetli i rotira na maksimalnom broju okretaja. U vezi s time pogledajte i odlomak „Senzorska automatika” i „ADS naginjanje”.



Ako je uređaj postavljen prekoso (pod kutom većim od 6°), glava prizme miruje, a laser treperi i oglašava se upozoravajući signal. 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 izravnava okomitu lasersku libelu. Pogledajte sljedeću sliku.

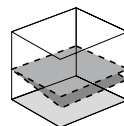


Ako se dosegne maksimalni raspon naginjanja od 6° , laser se zaustavlja, treperi i oglašava se signal. Nakon toga smanjite kut naginjanja.

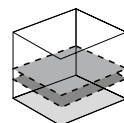
Funkcija digitalnog naginjanja (funkcija DualGrade)

Vodoravna ravnina može se digitalno naginjati u osi X i Y. Maksimalni nagib na jednoj osovini iznosi do $\pm 10\%$, u zbroju obaju osovina smanjuje se maksimalna vrijednost unosa po osi. Na velikom LCD zaslonu prikazuju se vrijednosti i one se mogu odvojeno unositi.

Namještanje osi: Pritisnite tipku auto/slope (1). Na LCD prikazu treperi prikaz osi X. Tipkama plus i minus (5/6) mogu se namjestiti brojčane vrijednosti. Pritiskom na tipku X/Y (2) prebacuje se na os Y. Tada se vrijednost Y može namjestiti pomoću tipki plus i minus (5/6). Ponovnim pritiskom na tipku X/Y (2) potvrđuje se unos. Potom se uređaj namješta na željenu vrijednost. Pogledajte slike u nastavku.



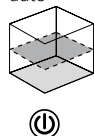
Na 1 razini



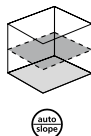
Na 2 razini



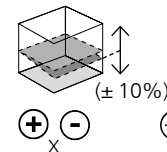
1. auto



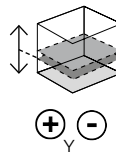
2.



3.



4.



5.



Važno: Tijekom postupka niveliranja nije moguć dodatni unos, na LCD prikazu treperi simbol niveliranja (17). Ako se ugasi simbol niveliranja, dovršeno je niveliranje i mogu se namjestiti nove vrijednosti.



Pri funkciji digitalnog naginjanja aktivna je senzorska automatika.



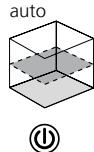
Na uređaju su označene osi X/Y.

Funkcija nagiba do 6° – horizontalno

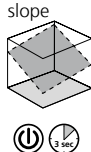
S aktivacijom funkcije naginjanja isključuje se senzorska automatika. Kako bi se laser prebacio u ručni način rada, držite pritisnutom tipku UKLJ./ISKLJ. sve dok se na LCD zaslonu ne prikaže simbol ruke (19). Za namještanje vodoravne razine pritisnite tipku X/Y. Tipke plus/minus omogućuju motorno namještanje nagiba. Pritom se unaprijed mogu odvojeno namjestiti osi X i Y. Pogledajte slike u nastavku.



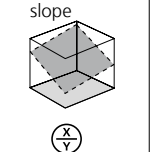
1. auto



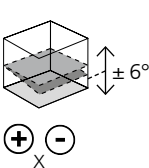
2. slope



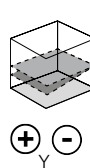
3. slope



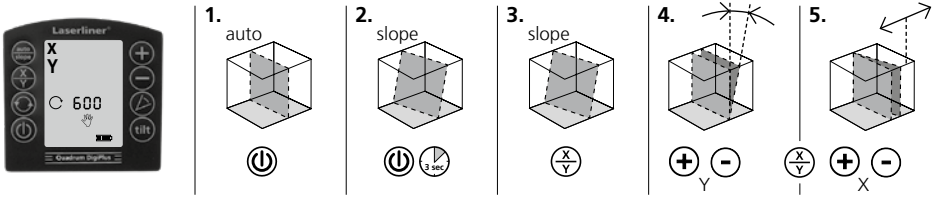
4.



5.



Funkcija nagiba do 6° – okomito

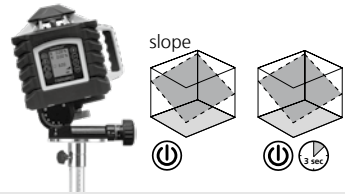


! Ako se dosegne maksimalni raspon nagnjanja od 6°, laser se zaustavlja, treperi i oglašava se signal. Nakon toga smanjite kut nagnjanja.

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. Nakon toga isključite senzorsku automatiku – zato pogledajte: Funkcija ručnog nagnjanja do 6°. Nakon toga nagnite uređaj pod željenim kutom.

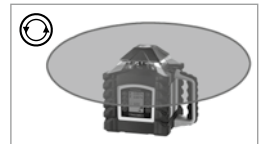


! Ako se na LCD zaslonu prikazuje simbol ruke, senzorska automatika nije aktivna i nije moguće vodoravno i okomito niveliranje.

Modusi lasera

Modus rotacije

Modus rotacije Pomoću tipke za rotaciju namještaju se brojevi okretaja: 0, 60, 120, 300, 600 U/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.



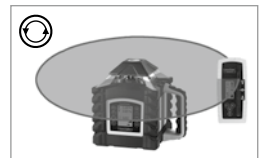
Modus skeniranja

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.



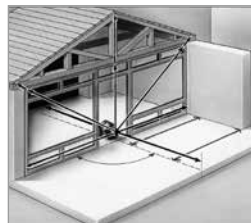
Modus ručnog prijaimnika

Rad s opcionalnim laserskim prijaimnikom: Namjestite rotacijski laser na maksimalni broj okretaja i uključite laserski prijaimnik. U vezi s time pogledajte upute za uporabu odgovarajućeg laserskog prijaimnika.



Radovi s referentnim laserom i laserom s viskom

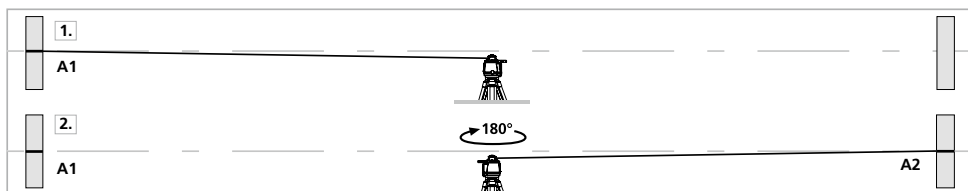
Uređaj raspolaže dvama referentnim laserima. Kod rada u vodoravnom položaju njime se može njime spustiti visak. Kod rada u okomitom položaju referentni laseri služe za niveliranje uređaja. U tu svrhu fino namjestite referentni laser paralelno sa zidom. Okomita ravnina lasera tada je usmjerena okomito na zid; pogledajte sliku.



Priprema provjere kalibracije

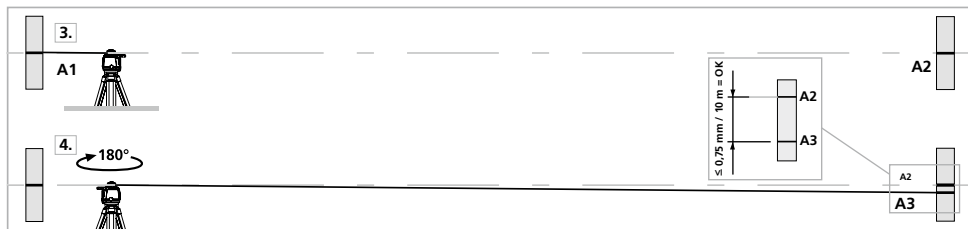
Moguće je provjeriti kalibraciju lasera. Da biste to učinili, postaviti uređaj na pola puta između 2 zida, koji moraju biti razmaknuti barem 5 m. Učiniti to tako da se uključi jedinica. Za optimalnu provjeru koristite stativ. VAŽNO: Mora biti aktivna senzorska automatika.

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 0,075 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

1. Prilikom svakog namještanja vodite računa o niveliranosti rotacijskog lasera. Uvijek fino namjestite sve osi.

2. Uključite uređaj u način rada finog namještanja:

Isključite referentni laser i ponovno ga uključite pomoću tipke auto/slope. Tipku auto/slope držite pritisnutom sve dok prikaz osi X ne treperi na LCD zaslonu. Tada možete pustiti tipku auto/slope.



Tijekom rada u vodoravnom položaju (osi X, Y) najprije treperi prikaz osi X. Pomoću tipke X/Y moguće je prebacivanje rotacijskog lasera između osi X i Y.



Tijekom rada u okomitom položaju (Z os) isključivo se prikazuje os Y.

3. Korekcija finog namještanja:

Pomoću tipki plus/minus rotacijskog lasera pomaknite laser iz aktualnog položaja na visinu referentne točke A2. Samo višestrukim pritiskanjem laser mijenja svoj položaj.



4. Dovršavanje finog namještanja:

Prekid: Pomoću isključivanja (tipka ISKLJ./UKLJ.) rotacijskog lasera odbacuje se sve prethodno fino namještanje i ponovno se uspostavlja ranije stanje.



Spremanje: Novo fino namještanje sprema se pomoću tipke auto/slope.



Pozicioniranje: Laser se može okretati na daljinskom upravljaču pomoću tipke za pozicioniranje.



Fino namještanje redovito provjeravajte prije uporabe kao i nakon transporta i dugog skladištenja. Pritom kontrolirajte sve osi.



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.

Tehnički podaci (Zadržavamo pravo na tehničke izmjene bez prethodne najave. 25W23)

Raspon samo-niveliranja	± 6°
Točnost	± 0,075 mm / 10 m
Niveliranje vodoravno / okomito	vodoravno / okomito automatski pomoću elektroničkih libela i servomotora
Brzina podešavanja	oko 30 sekundi preko cijelog radnog kuta
Okomita referentna zraka	90° prema rotacijskoj razini
Broj okretaja pri rotaciji	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Daljinskog upravljača	IR kontrola
Valna duljina lasera	635 nm
Referentna zraka laserske valne duljine	650 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/A11:2021 / EN 50689:2021)
Izlazna snaga lasera	< 1 mW
Stupanj zaštite	IP 66
Napajanje	4 x 1,2V HR14 (C) NiMH / 4 x 1,5V LR14 (C)
Trajanje rada punjive baterije	oko 35 sati
Trajanje rada baterije	oko 50 sati
Vrijeme punjenja	oko 7 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) / Masa (uključujući bateriju)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Daljinskog upravljača	
Napajanje	2 x 1,5 V AA
Domet daljinskog upravljača	max. 40 m (IR kontrola)
Dimenzije (Š x V x D) / Masa (uključujući bateriju)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

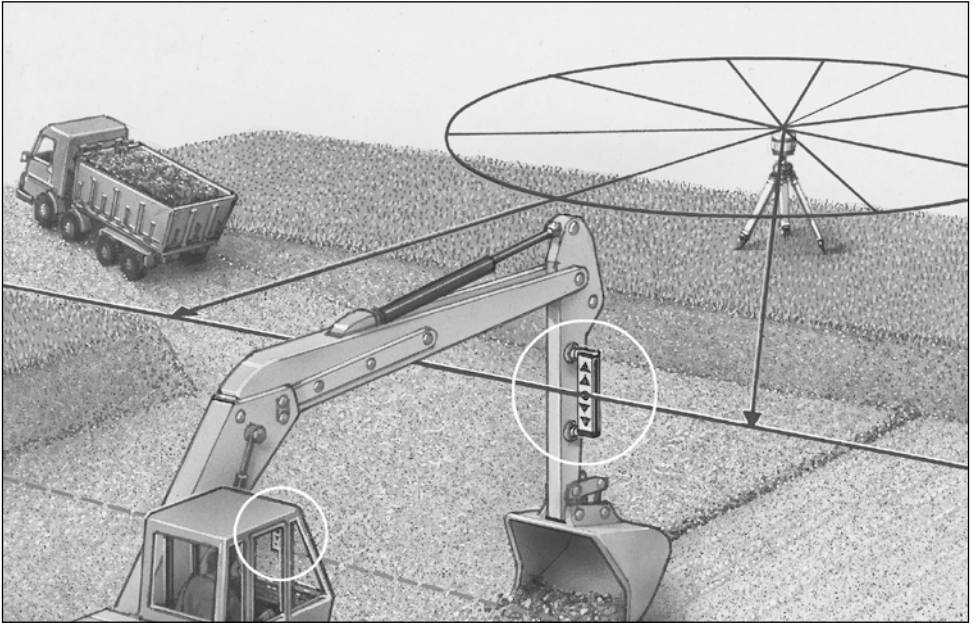
Odredbe Europske unije i Ujedinjenog Kraljevstva i zbrinjavanje

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

Ovaj proizvod, zajedno s priborom i ambalažom, predstavlja električni uređaj koji je prema europskim direktivama i direktivama Ujedinjenog Kraljevstva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, akumulatorima i ambalaži potrebno predati na ekološki prihvatljivo recikliranje kako bi se ponovno dobile vrijedne sirovine. Električni uređaji, baterije i ambalaža ne spadaju u kućni otpad. Potrošači su zakonski obavezni 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 punjive baterijebaterije bez uništavanja i predati ih 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/II/aek/in>

Quadrum DigiPlus



Manuale

PAP 22

CARTA

RACCOLTA CARTA

Verifica le
disposizioni del
tuo Comune.



FR

Cet appareil,
ses accessoires
et batteries
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



OU

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

053.30.56 Rev25W23

Umarex GmbH & Co. KG
– Laserliner –
Gut Nierhof 2
59757 Arnsberg, Germany
Tel.: +49 2932 9004-0
info@laserliner.com
<https://www.laserliner.com>
MADE IN PRC



Laserliner