

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



DE 02

GB 13

NL 24

DK 35

FR 46

ES 57

IT 68

PL 79

FI 90

PT 101

SE 112

NO 123

TR 134

RU 145

UA 156

CZ 167

EE 178

LV 189

LT 200

RO 211

BG 222

GR 233

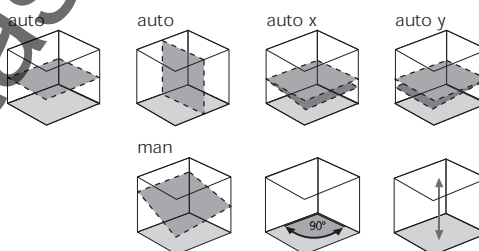
**SENSOR**  
AUTOMATIC

**ADS**  
Tilt

P 66

lock

Laser  
530-670 nm



**Laserliner**<sup>®</sup>  
Innovation in Tools

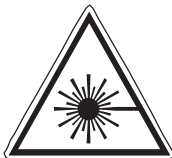


Lesen Sie vollständig die Bedienungsanleitung und die beiliegenden Hefte „Garantie- und Zusatzhinweise“ und „Laserklasse 3R Sicherheitshinweise“. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen gut aufbewahren.

## 2-Achsen-Neigungslaser mit roter bzw. grüner Lasertechnologie.

- Mit zusätzlichem roten Lotlaser
- Laser-Modi: Punkt-, Scan-, Rotations- und Handempfängermodus
- Mit der Fernbedienung können die Lasermodi eingestellt werden
- optional SensoLite 310: Laserempfänger bis 300 m Radius
- optional SensoLite 410: Laserempfänger bis 400 m Radius
- optional SensoMaster 400 (nur Quadrum DigiPlus rot): Reichweite Laserempfänger über 300 m Radius. Mit langer Laserempfängereinheit und millimetergenauen Abstandsanzeige zur Laserebene.

## Allgemeine Sicherheitshinweise



Laserstrahlung!  
Direkte Bestrahlung  
der Augen vermeiden.  
Laserklasse 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Achtung:** Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Lasers die Sicherheitshinweise für Laserklasse 3R gründlich durch. Warnschilder am Laser-Messgerät nicht entfernen! Nicht direkt in den Strahl sehen! Der Laser darf nicht in die Hände von Kindern gelangen! Gerät nicht unnötig auf Personen richten. Das Gerät ist ein Qualitäts-Laser-Messgerät und wird 100%ig in der angegebenen Toleranz im Werk eingestellt. Aus Gründen der Produkthaftung möchten wir Sie auf folgendes hinweisen: Überprüfen Sie regelmäßig die Kalibrierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung. Außerdem weisen wir darauf hin, dass eine absolute Kalibrierung nur in einer Fachwerkstatt möglich ist. Eine Kalibrierung Ihrerseits ist nur eine Annäherung und die Genauigkeit der Kalibrierung hängt von der Sorgfalt ab.

## Besondere Produkteigenschaften 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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## ADS

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.

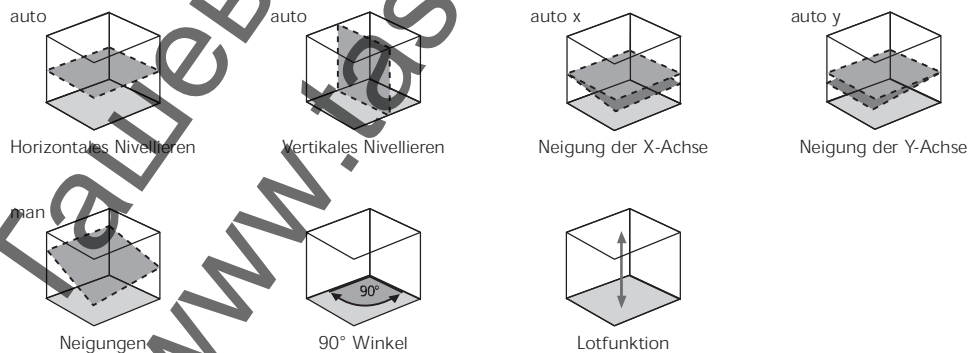
! Das ADS schaltet erst 30 Sek. nach vollständiger Nivellierung des Lasers die Überwachung scharf (Einrichtungsphase). „TILT“ blinkt im Sekundentakt während der Einrichtungsphase, langsames Blinken, wenn ADS aktiv ist.

## Funktionsweise ADS



**Raumgitter:** Diese zeigen die Laserebenen und Funktionen an.

auto: Automatische Ausrichtung / man: Manuelle Ausrichtung



### Quadrum DigiPlus Green: Grüne Lasertechnologie

Auf welche Entfernung ein Laser für das Auge sichtbar ist, bestimmt seine Farbe bzw. Wellenlänge. Das liegt in der Physiologie des menschlichen Auges begründet – grün erscheint uns heller als rot. Abhängig vom Umgebungslicht sind grüne Laser daher um ein Vielfaches sichtbarer als rote, im Innenbereich bis zu 12 x heller. Das ermöglicht Anwendungen auf dunklen Oberflächen, auf längere Distanzen und Arbeiten bei sehr hellem Umgebungslicht. Als Bezugsgröße für den Helligkeitsunterschied gilt ein roter Laser mit 635 nm Wellenlänge.

Im Unterschied zu roten Lasern, kann grünes Laserlicht nur indirekt erzeugt werden. Daher können systembedingt Schwankungen auftreten:

- Die optimale Betriebstemperatur beträgt 20°C. Außerhalb der Arbeitstemperatur von 0 – 40°C wird der grüne Rotationslaser dunkler. **WICHTIG:** Vor dem Einschalten des Gerätes warten, bis es sich an die Umgebungstemperatur angepasst hat.
- Unterschiedliche Helligkeit des Lasers von einem Gerät zum anderen. Diese Schwankungen sind von Reklamationen ausgenommen.
- Grüne Laser funktionieren nur mit bestimmten Laserempfängern und die maximale Reichweite des Laserempfangs ist geringer. Siehe hierzu die technischen Daten.

### Akku laden

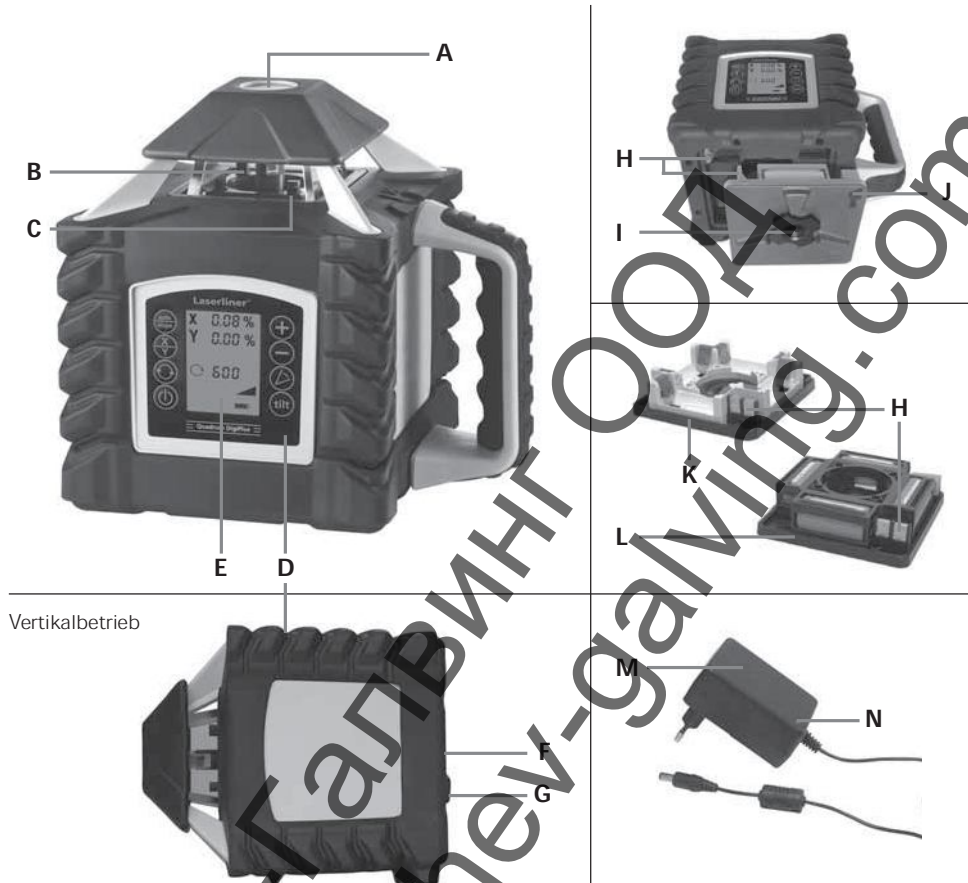
- Vor Einsatz des Gerätes Akku voll aufladen.
- Ladegerät mit dem Stromnetz und der Ladebuchse (J) des Akkufachs (L) verbinden. Bitte nur das beiliegende Ladegerät benutzen. Wenn ein falsches verwendet wird, erlischt die Garantie. Der Akku kann auch außerhalb des Gerätes geladen werden.
- Während der 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).
- Alternativ können auch Alkali-Batterien (4 x Typ C) verwendet werden. Diese in das Batteriefach (K) einlegen. Dabei auf die Installationssymbole achten.
- 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 Ladevorganges einsatzbereit.
- Wenn in der LC-Anzeige das Batteriesymbol (14) ständig blinkt, müssen die Batterien gewechselt bzw. die Akkus neu geladen werden.

### Einlegen der Batterien bei der Fernbedienung

- Auf korrekte Polarität achten.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



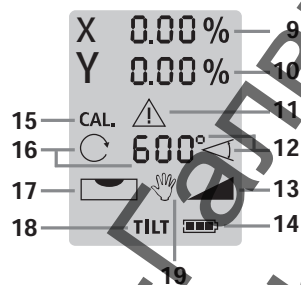
- A Austritt Referenz-, Lotlaser
- B Prismenkopf / Austritt Laserstrahl
- C Empfangsdioden für Fernbedienung (4 x)
- D Bedienfeld
- E LC-Anzeige
- F 5/8" Gewinde / Austritt Referenz-, Lotlaser
- G Einschubfach für Akku- bzw. Batteriefach
- H Elektrische Kontakte

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

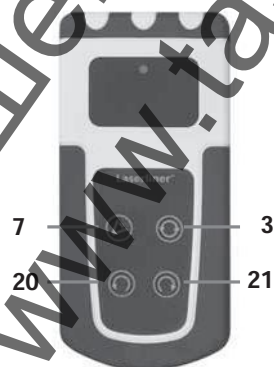
### Bedienfeld Quadrum DigiPlus



### LC-Anzeige Quadrum DigiPlus



### Fernbedienung

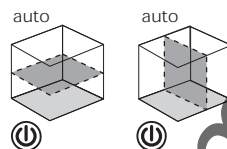


- 1 auto/slope-Funktion
- 2 Umschalten der X-, Y-Achse
- 3 Rotationsgeschwindigkeit wählen  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 U/min
- 4 AN-/AUS-Taste
- 5 Plus-Taste zur Neigungseinstellung  
bei der digitalen und der manuellen  
Neigungsfunktion
- 6 Minus-Taste zur Neigungseinstellung  
bei der digitalen und 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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



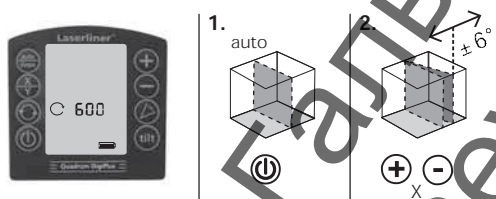
**!** Der Rotationslaser richtet sich nach dem Einschalten automatisch aus.

- 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  $6^\circ$ ), 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.

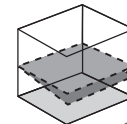


**!** Wenn der maximale Neigungsbereich von  $6^\circ$  erreicht ist, bleibt der Laser stehen, blinkt und es ertönt ein Signal. Dann den Neigungswinkel reduzieren.

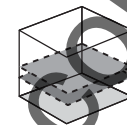
### Digitale Neigungsfunktion (DualGrade-Funktion)

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.

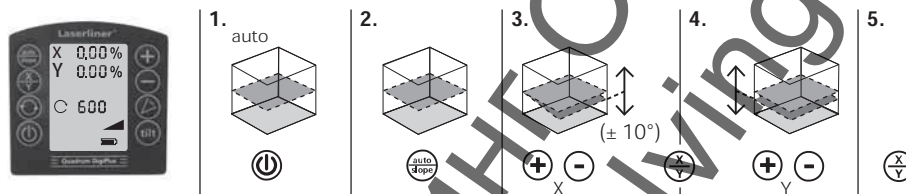
Einstellung der Achsen: Die auto/slope-Taste (1) drücken. Auf der LC-Anzeige blinkt die Anzeige der X-Achse. Mit den Plus- und Minus-Tasten (5/6) können die Zahlenwerte eingestellt werden. Durch Drücken der X-/Y-Taste (2) wird zur Y-Achse gewechselt. Dann kann der Y-Wert mit den Plus- und Minus-Tasten (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

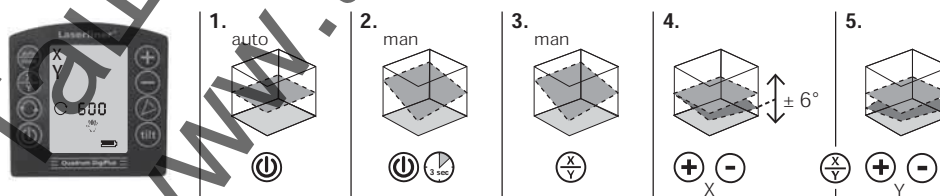


**Wichtig:** Während des Nivelliervorgangs kann keine weitere Eingabe erfolgen, in der LC-Anzeige blinkt das Nivelliersymbol (17). Wenn das Nivelliersymbol erlischt, ist die Nivellierung abgeschlossen und es können neue Werte eingestellt werden.

- ! Bei der digitalen Neigungsfunktion ist die Sensor-Automatic aktiv.
- ! Die X-/Y-Achsen sind auf dem Gerät markiert.

### Manuelle Neigungsfunktion bis 6° – horizontal

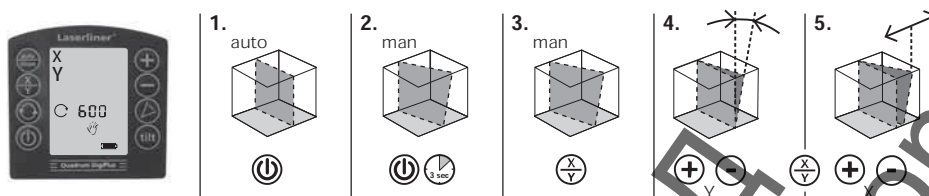
Mit der Aktivierung der Neigungsfunktion wird die Sensor-Automatic ausgeschaltet. Um den Laser in den manuellen Modus zu schalten, die AN-/AUS-Taste lange gedrückt halten bis das Handsymbol (19) in der LC-Anzeige erscheint. Zur Einstellung der horizontalen Ebene die X-/Y-Taste drücken. Die Plus/Minus-Tasten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





# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Manuelle Neigungsfunktion bis 6° – vertikal

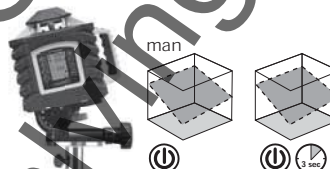


! Wenn der maximale Neigungsbereich von 6° erreicht ist, bleibt der Laser stehen, blinkt und es ertönt ein Signal. Dann den Neigungswinkel reduzieren.

## 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.



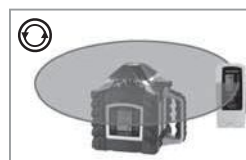
### Scan-Modus

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.



<b>Technische Daten</b> (technische Änderungen vorbehalten)	
Selbstnivellierbereich	± 6°
Genauigkeit	± 0,75 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 rot / grün	635 nm / 532 nm
Laserklasse rot / grün	3R (EN60825-1:2007-10)
Ausgangsleistung Laser rot / grün	< 5 mW
Stromversorgung	Hochleistungsakku / Batterien (4 x Typ C)
Betriebsdauer Akku rot / grün	ca. 35 Std. / ca. 14 Std.
Betriebsdauer Batterien rot / grün	ca. 50 Std. / ca. 8 Std.
Ladedauer Akku	ca. 6 Std.
Arbeitstemperatur rot / grün	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Lagertemperatur	-10°C ... + 70°C
Schutzklasse	IP 66
Abmessungen (B x H x T) / Gewicht (inkl. Akku)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Fernbedienung</b>	
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-Bestimmungen und Entsorgung

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

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

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

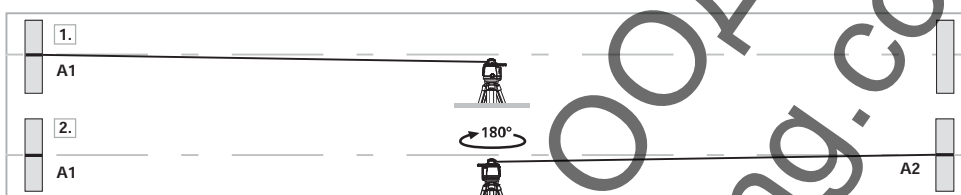


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.

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



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Please read the operating instructions as well as the enclosed brochures „Guarantee and additional notices“ and „Laser class 3R safety instructions“. Follow the instructions they contain. Safely keep these documents for future reference.

### Two-axis grade laser with red or green laser technology.

- With additional red plumb laser
- Laser modes: spot, scan, rotary and hand receiver mode
- The laser modes can be set using the remote control.
- optional SensoLite 310: Laser receiver range up to 300 m radius
- optional SensoLite 410: Laser receiver range up to 400 m radius
- optional SensoMaster 400 (Quadrum DigiPlus red only): Laser receiver range in excess of 300 m radius. With longer laser receiver unit and millimetre exact distance reading for laser level.

### General safety instructions



Laser radiation!  
Avoid direct exposure  
to the eyes.  
Laser class 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Caution:** Prior to using the laser, you must read the safety instructions for laser class 3R thoroughly. Warning signs must not be removed from the laser measuring device! Do not look directly into the beam. Lasers must be kept out of reach of children. Never intentionally aim the device at people. This is a quality laser measuring device and is 100% factory adjusted within the stated tolerance. For reasons of product liability, we must also draw your attention to the following: Regularly check the calibration before use, after transport and after extended periods of storage. We also wish to point out that absolute calibration is only possible in a specialist workshop. Calibration by yourself is only approximate and the accuracy of the calibration will depend on the care with which you proceed.

### Special product features 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.

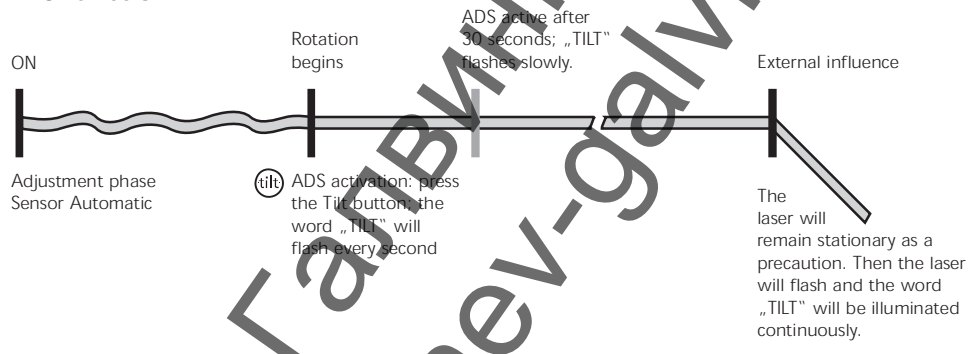
**ADS**

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.

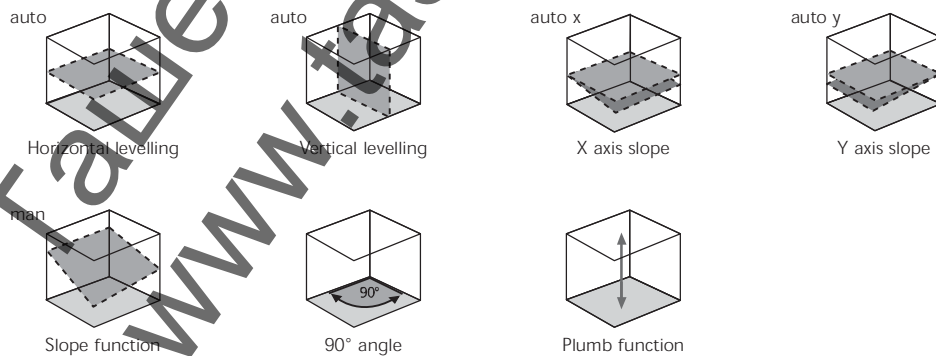
**!** The ADS does not activate the monitoring function until 30 seconds after the laser levelling procedure has been completed (set-up phase). The word „TILT“ will flash every second during the set-up phase and then flash more slowly when the ADS is active.

**ADS function**



**Space grids:** These show the laser planes and functions.

auto: Automatic alignment | man: Manual alignment



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: green laser technology

The distance at which a laser is visible to the naked eye depends on its colour i.e. wavelength. This is because of the human eye's physiology – green appears brighter to us than red. Depending on ambient light, green lasers are therefore many times more visible than red lasers; in indoor areas this is as much as 12 times brighter. This permits applications on dark surfaces, over longer distances and work in very bright ambient light. A red laser with a 635 nm wavelength is used as a reference value for brightness differentiation.

In contrast to red lasers, green laser light can only be produced indirectly. This is a source of potential characteristic fluctuations:

- The optimal operating temperature is 20°C. Outside of its operating temperature range of 0°– 40°C, the green rotary laser will be darker. IMPORTANT: Allow the unit enough time to adapt to the ambient temperature before switching the unit on.
- Laser brightness may vary somewhat from one unit to another. This is a natural phenomena and excluded from warranty claims.
- Green Laser will only work with certain Receivers. The maximum range of the Receiver is shorter, please refer to technical details.

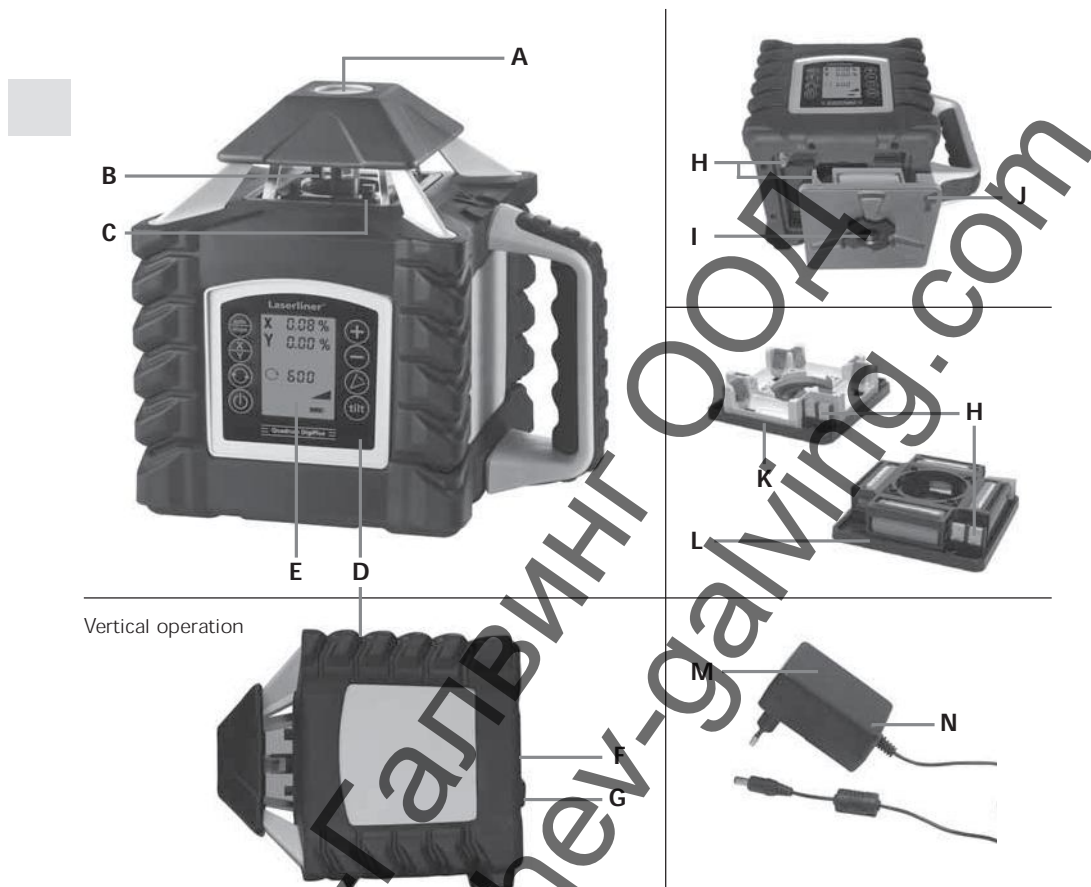
### Battery charging

- Charge the device's battery completely prior to use.
- 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.
- Alkaline batteries (4 x type C) can be used as an alternative. Insert them in the battery compartment (K) as per the installation symbols.
- 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.
- If the battery symbol (14) flashes continuously on the LC display, the batteries must be replaced or the rechargeable battery must be charged.

### Insert batteries into the remote control

- Observing the correct polarity.





- 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

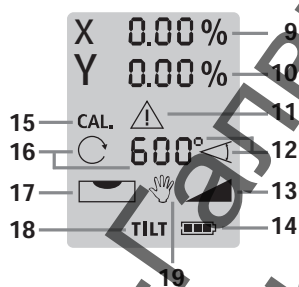


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

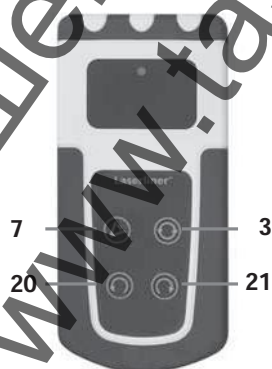
Control panel Quadrum DigiPlus



LC display Quadrum DigiPlus



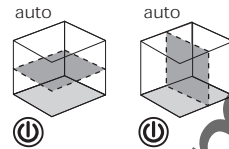
Remote control



- 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



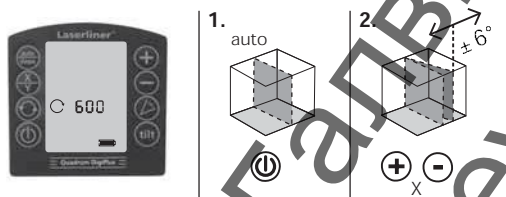
**!** The rotary laser aligns itself automatically once it is turned on.

- 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  $6^\circ$ ), 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.



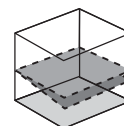
**!** When the maximum slope range of  $6^\circ$  has been reached, the laser will stay fixed and blink and emit a sound. In this case, reduce the slope angle.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.

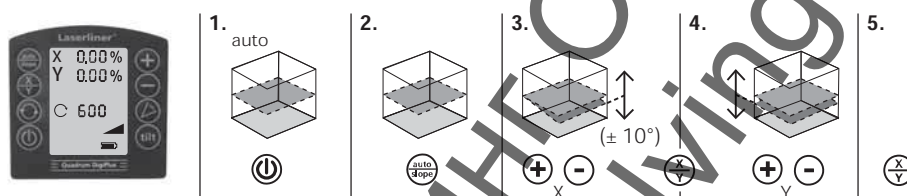
Setting the axes: Press the auto/slope button (1). The x-axis indicator blinks on the LC display. The numbers can be set with the Plus and Minus buttons (5/6). Switch to the y-axis by pressing the X/Y button (2). Then the y value can be set with the Plus and Minus buttons (5/6). Pressing the X/Y button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



On 1 plane



On 2 planes

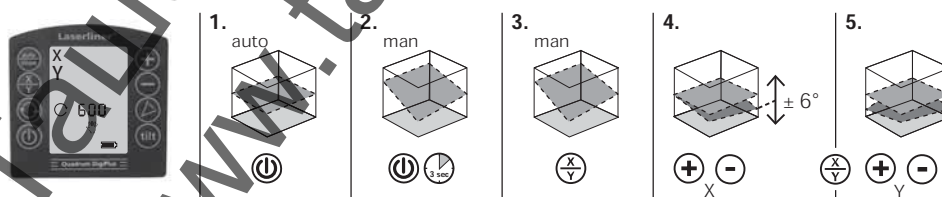


**Important:** It is not possible to enter any information while the device is levelling. The LC display shows the blinking levelling symbol (17). When the levelling symbol stops blinking, levelling is complete and new numbers can be entered.

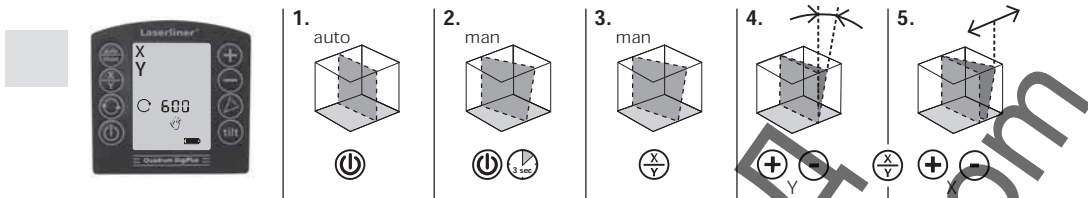
- ! The automatic sensor is activated whenever the digital slope function is in use.
- ! The X/Y axes are marked on the device.

### 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.



**Manual slope function up to 6° – vertical**

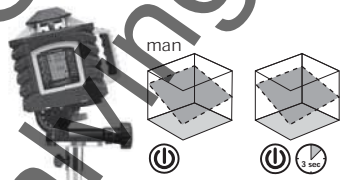


**!** When the maximum slope range of 6° has been reached, the laser will stay fixed and blink and emit a sound. In this case, reduce the slope angle.

**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.

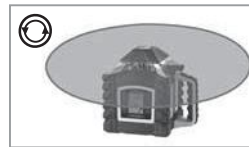


**!** When the hand symbol appears on the LC display, the automatic sensor is not activated and therefore horizontal and vertical levelling is not possible.

**Laser modes**

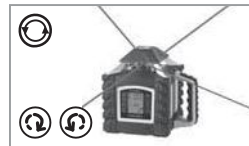
**Rotary mode**

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.



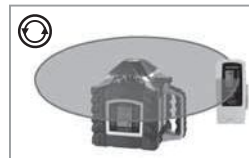
**Scan mode**

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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



Technical data (Subject to technical alterations)	
Self-levelling range	± 6°
Accuracy	± 0,75 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 green / red	635 nm / 532 nm
Laser class red / green	3R (EN60825-1:2007-10)
Laser output rating red / green	< 5 mW
Power supply	High-performance rechargeable battery / batteries (4 x type C)
Rechargeable battery life red / green	approx. 35 h / approx. 14 h
Non-rechargeable battery life red / green	approx. 50 h / approx. 8 h
Battery recharging time	ca. 6 h
Operating temperature red / green	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Storage temperature	-10°C ... + 70°C
Protection class	IP 66
Dimensions (W x H x D) / Weight (incl. batteries)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Remote control	
Power supply	2 x type AAA
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 directives and disposal

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

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

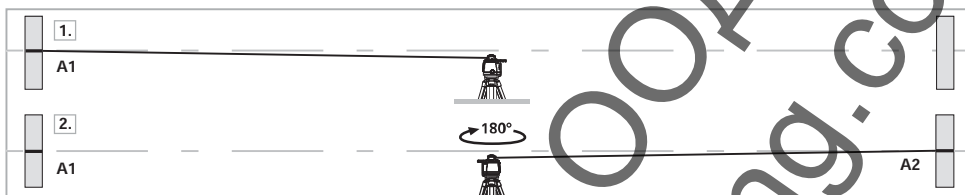
Further safety and supplementary notices at: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### 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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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.





Lees de handleiding en de bijgevoegde brochures 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' en 'Laser class 3R Veiligheidsinstructies' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie goed.

## 2-assen-neigingslaser met rode resp. groene lasertechnologie.

- Met extra rode loodlaser
- Lasermodi: punt-, scan-, rotatie en handontvangermodus
- Met behulp van de afstandsbediening kunnen de lasermodi worden ingesteld
- optionele SensoLite 310: Reikwijdte laserontvanger tot 300 m radius
- optionele SensoLite 410: Reikwijdte laserontvanger tot 400 m radius
- optionele SensoMaster 400 (enige Quadrum DigiPlus rood): Reikwijdte laserontvanger van meer dan 300 m radius. Met lange laserontvangsteunheid en op de millimeter nauwkeurige afstandsweergave tot het laserniveau

## Algemene veiligheid



Laserstraling!  
Vermijd directe bestraling  
van de ogen.  
Laserklasse 3R  
< 5 mW - 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Let op:** Lees vóór de ingebruikname van de laser de veiligheidsinstructies voor laserklasse 3R zorgvuldig door. Verwijder géén waarschuwingsborden van het laser-meettoestel! Niet direct in de laserstraal kijken, de laser buiten bereik van kinderen houden en de laser niet onnodig op anderen richten. De laser is een 100% kwaliteits-laser en wordt op iedere bouw aangewend. Op basis van de productiecontrole willen wij u op het volgende wijzen. Controleer regelmatig de kalibratie voor het gebruik, na transport en wanneer de laser langere tijd niet in gebruik is geweest. Verder wijzen wij u erop dat een absolute kalibratie alleen mogelijk is bij uw vakspecialist. Wanneer uzelf kalibreert hangt het resultaat af van uw eigen nauwkeurigheid en kennis van zaken.

## 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 meetsensors 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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

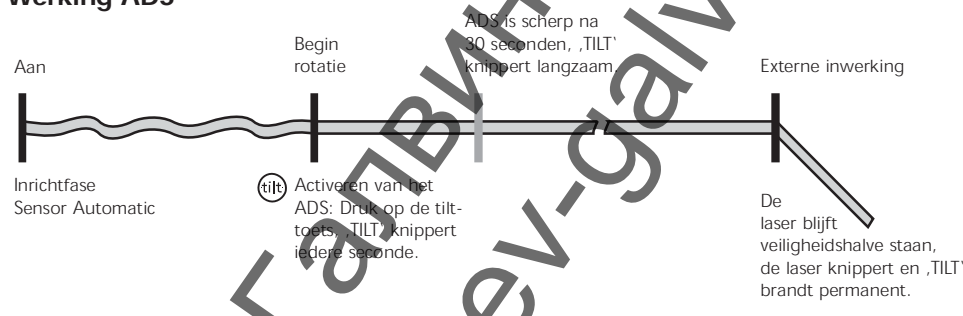
### ADS

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 hoogterefereentie 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.

Ⓢ 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.

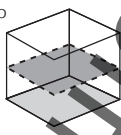
! Het ADS schakelt de bewaking pas 30 sec. na de volledige nivellering van de laser scherp (inrichtfase). Tijdens de inrichtfase knippert ,TILT' iedere seconde en als ADS actief is, knippert ,TILT' langzaam.

### Werking ADS



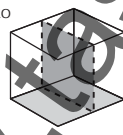
**Ruimterasters:** Deze tonen de laserniveaus en -functies.  
auto: automatische uitlijning / man: handmatige uitlijning

auto



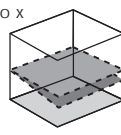
Horizontaal nivellieren

auto



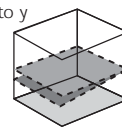
Verticaal nivellieren

auto x



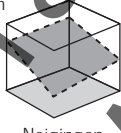
Neiging van de X-as

auto y

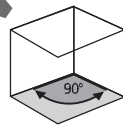


Neiging van de Y-as

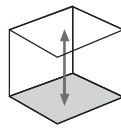
man



Neigingen



90° hoeken



Loodfunctie

### Quadrum DigiPlus Green: groene lasertechnologie

De kleur resp. de golflengte bepaalt op welke afstand een laser voor het oog zichtbaar is. De reden hiervoor is de fysiologie van het menselijke oog – groen lijkt voor ons lichter dan rood. Afhankelijk van het omgevingslicht zijn groene lasers daarom veel beter zichtbaar dan rode, in het binnenbereik tot max. 12 x lichter. Hierdoor wordt het gebruik op donkere oppervlakken, op langere afstanden en het werken bij zeer helder omgevingslicht mogelijk. Als referentiemaat voor het helderheidsverschil geldt een rode laser met 635 nm golflengte.

Vergeleken met rode lasers kan groen laserlicht alleen indirect worden geproduceerd. Daarom kunnen systeemgebonden schommelingen optreden:

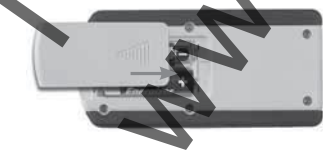
- De optimale arbeidstemperatuur bedraagt 20 °C. Buiten het bereik van de arbeidstemperatuur van 0 – 40 °C wordt de groene rotatielaser donkerder. **BELANGRIJK:** wacht met het inschakelen tot het apparaat zich aan de omgevingstemperatuur heeft aangepast.
- Verschillen in de laserhelderheid van één apparaat naar het andere. Deze schommelingen zijn van reclamaties uitgesloten.
- Groene lasers functioneren alléén met bepaalde laserontvangers en de maximale reikwijdte van het laserontvangst is geringer. Zie hiervoor de technische gegevens.

### Accu laden

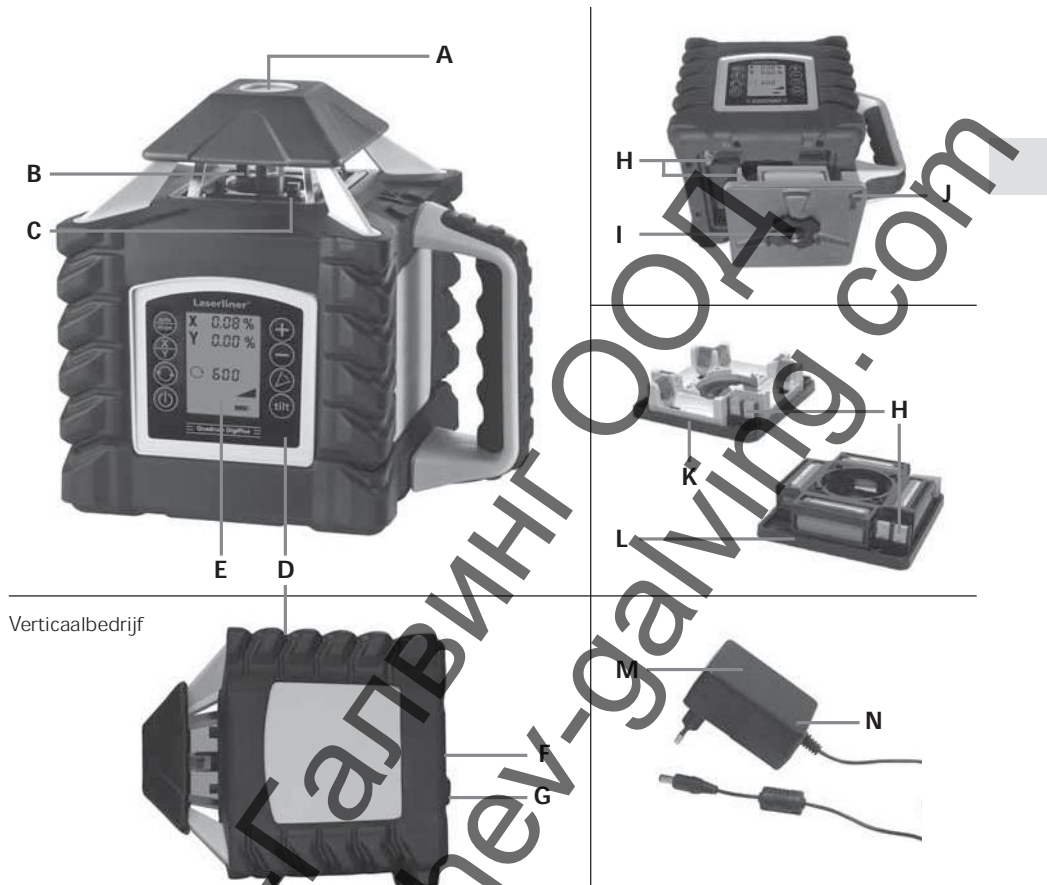
- Laad de accu vóór het gebruik van het apparaat compleet op.
- Sluit het laadtoestel aan op het stroomnet en de laadbus (J) van het accuvakje (L). Gebruik alléén het bijgevoegde laadtoestel. Wanneer een verkeerd toestel wordt gebruikt, komt de garantie te vervallen. De accu kan ook los van het apparaat 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.
- Alternatief kunnen ook alkalibatterijen (4x type C) worden gebruikt. Plaats deze in het batterijvakje (K). Let daarbij op de installatiesymbolen.
- 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.
- Als het batterijsymbool (14) op het LC display voortdurend knippert, moeten de batterijen vervangen resp. de accu's opnieuw geladen worden.

### Plaatsen van de batterijen in de afstands-bediening

Let op de correcte polariteit.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



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

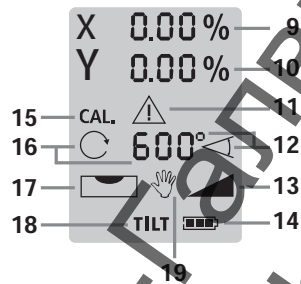
**M** Netadapter / oplader

**N** Bedrijfsindicator  
rood: accu wordt geladen  
groen: laadproces afgesloten

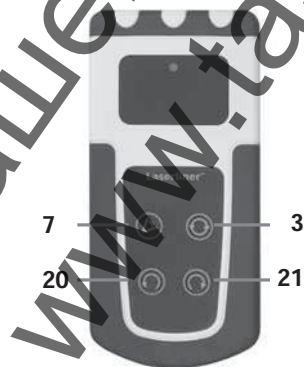
**Bedieningsveld Quadrum DigiPlus**



**LC-display Quadrum DigiPlus**



**Afstandsbediening**

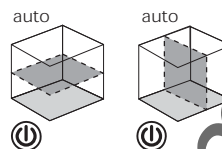


- 1 auto/slope-functie
- 2 Omschakelen van de X-, Y-as
- 3 Rotatiesnelheid kiezen  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 o/min
- 4 AAN-/UIT-toets
- 5 Plus-toets voor de neigingsinstelling  
bij de digitale en de handmatige  
neigingsfunctie
- 6 Min-toets voor de neigingsinstelling  
bij de digitale en de handmatige  
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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



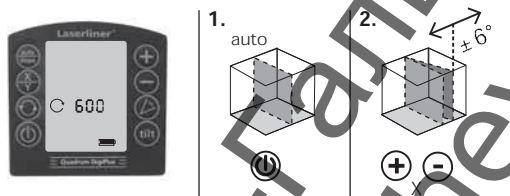
**!** De rotatielaser lijnt na het inschakelen automatisch uit.

- 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  $6^\circ$ ), 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.

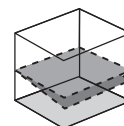


**!** Als het maximale neigingsbereik van  $6^\circ$  bereikt is, blijft de laser staan, knippert en genereert een signaal. Verminder dan de neigingshoek.

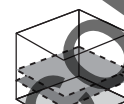
### Digitale neigingsfunctie (DualGrade-functie)

Het horizontale vlak kan digitaal naar de X- en Y-as 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.

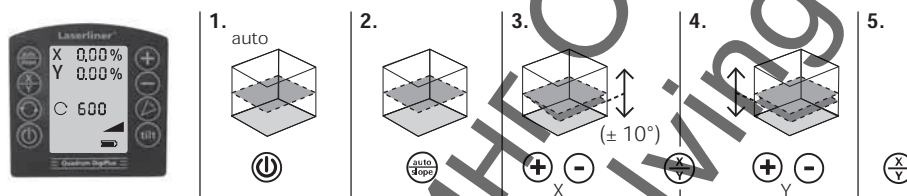
Uitlijning van de assen: druk op de auto/slope-toets (1). Op het LC-display knippert de weergave van de X-as. Met de plus-/min-toetsen (5/6) kunt u de cijferwaarden instellen. Druk op de X-/Y-toets (2) om naar de Y-as over te schakelen. Daarna kan de Y-waarde met de plus- en min-toetsen (5/6) worden 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

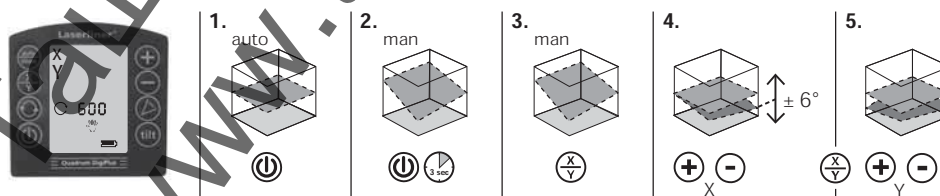


**Belangrijk:** tijdens het nivelleren is geen invoer mogelijk. Op het LC-display knippert het nivellerings-symbool (17). Als het nivelleringssymbool dooft, is de nivellering voltooid en kunt u nieuwe waarden instellen.

- ! Bij de digitale neigingsfunctie is de Sensor Automatic actief.
- ! De X-/Y-assen zijn op het apparaat gekenmerkt.

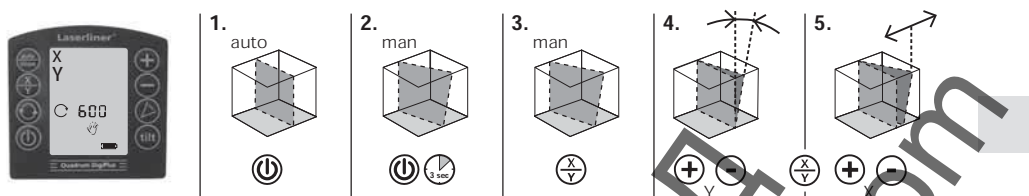
### Handmatige neigingsfunctie tot 6° - horizontaal

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.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Handmatige neigingsfunctie tot 6° - verticaal

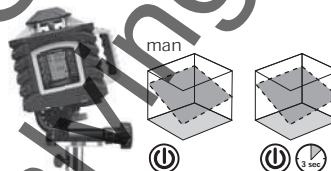


! Als het maximale neigingsbereik van 6° bereikt is, blijft de laser staan, knippert en genereert een signaal. Verminder dan de neigingshoek.

## 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 geïdentificeerd worden.



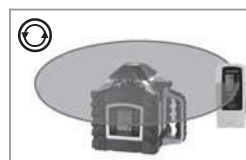
### Scanmodus

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.



Technische gegevens (technische veranderingen voorbehouden)	
Zelfnivelleringsbereik	± 6°
Nauwkeurigheid	± 0,75 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 rood / groen	635 nm / 532 nm
Laserklasse rood / groen	3R (EN60825-1:2007-10)
Uitgaand vermogen laser rood / groen	< 5 mW
Voeding	Hoogrendementsaccu / batterijen (4 x type C)
Bedrijfsduur accu rood / groen	ca. 35 h / ca. 14 h
Bedrijfsduur batterij rood / groen	ca. 50 h / ca. 8 h
Laadduur accu	ca. 6 h
Arbeidstemperatuur rood / groen	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Opbergtemperatuur	-10°C ... + 70°C
Veiligheidsklasse	IP 66
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-bepalingen en afvoer

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

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

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



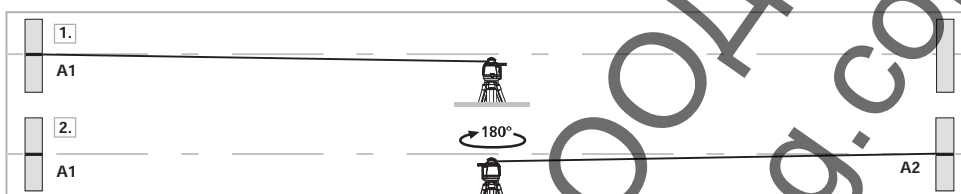


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Kalibratie controle voorbereiden

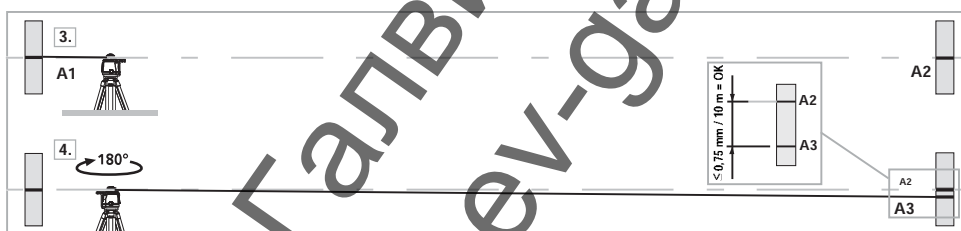
U kan de kalibrering van de laser controleren. Plaats het toestel in het **midden** tussen twee muren die minstens 5 meter van mekaar verwijderd zijn. Schakel het toestel aan. Voor een optimale controle een statief gebruiken. **BELANGRIJK:** de Sensor-Automatic moet actief zijn.

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 nl.  $0.75 \text{ mm} / 10 \text{ m}$ , 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-/mintoetsen 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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Læs betjeningsvejledningen og de medfølgende hæfter grundigt igennem „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ og „Sikkerhedsanvisninger for laserklasse 3R“. Følg de heri indeholdte instrukser. Opbevar disse dokumenter omhyggeligt.

### Faldlaser med 2 akser med rød eller grøn laserteknologi.

- Med ekstra rød lodlaser
- Laseren kan arbejde med prik, scanning og rotation i flere hastigheder.
- Med fjernbetjeningen kan man indstille de forskellige lasermodi.
- Valgfri SensoLite 310: Rækkevidde med sensor op til 300 m
- Valgfri SensoLite 410: Rækkevidde med sensor op til 400 m
- Valgfri SensoMaster 400 (kun Quadrum DigiPlus rød): Rækkevidde med sensor over 300 m.  
Med lang lasermotagerenhed og millimeterpræcis afstandsvisning i forhold til laserniveauet.

### Almindelige sikkerhedsforskrifter



Laserstråling!  
Undgå at ramme øjnene  
med direkte bestråling.  
Laserklasse 3R  
< 5 mW - 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Bemærk:** Inden laseren tages i brug, skal alt relevant personale have læst sikkerhedsanvisningerne for laserklasse 3R grundigt igennem. Advarselsskiltene på lasermåleren må ikke fjernes! Se aldrig direkte ind i strålen! Overlad ikke laseren til børn! Sigt aldrig med laserstrålen mod personer eller dyr. Instrumentet er en kvalitetslaser, der ved levering er justeret 100% i overensstemmelse med de angivne fabrikstolerancer. Laserens retvisning skal altid kontrolleres af brugeren før anvendelse (se afsnit om kontrol). Bemærk, at en sikker og nøjagtig kalibrering kun er mulig på autoriseret værksted. Foretages kalibrering af brugeren, vil resultatet afhænge af dennes viden og omhu.

### Særlige produkttegenskaber 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 (LAS). 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.

**ADS**  
*„Tilt“*

Anti-drift-systemet (ADS) forhindrer fejlmeldinger. Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktiveringen af ADS kontrolleres laseren konstant for korrekt indjustering. Hvis apparatet bevæges af ydre påvirkninger, eller hvis laseren mister sin højderefERENCE, stopper den og blinker. Desuden lyser TILT konstant, der vises en advarselstrekant 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.

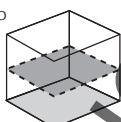
**Funktionsmåde ADS**



**Rumgitre:** Disse viser laserniveauerne og funktionerne.

auto: automatisk indstilling / man: manuel indstilling

auto



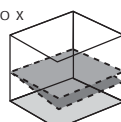
Vandret nivellering

auto



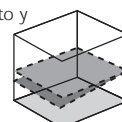
Lodret afsætning

auto x



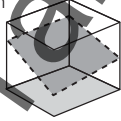
Hældning af X-aksen

auto y

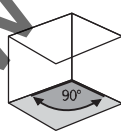


Hældning af Y-aksen

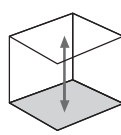
man



Hældninger



90° vinkel



Lodfunktion

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: Grøn laserteknologi

På hvilken afstand en laserstråle er synlig for øjet bestemmes af dens farve og bølgelængde. Det skyldes det menneskelige øjes fysiologi. Grønt forekommer lysere end rødt. Afhængig af lysforholdene er grønne laserstråler derfor mange gange tydeligere end røde. Indendørs indtil 12 x tydeligere. Det letter brugen på mørke overflader, på længere afstande og ved arbejde i kraftigt lys. Sammenligningen af synligheden er baseret på en rød laser med bølgelængden 635 nm.

Til forskel fra rødt laserlys kan grønt laserlys kun fremstilles indirekte. Dermed kan forekomme systembetingede forskelle i ydelserne:

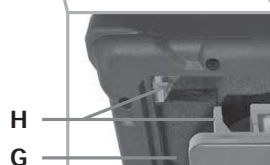
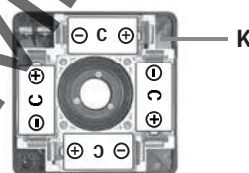
- Den optimale driftstemperatur er 20° C. Uden for arbejdstemperaturen på 0 – 40°C bliver den grønne rotationslaser mørkere. BEMÆRK! Tænd ikke for laseren, før den har tilpasset sig temperaturen på arbejdsstedet.
- Forskellig lysintensitet fra én laser til en anden. Disse forskelle er ikke reklambetrovning.
- Grønne lasere fungerer kun med bestemte lasermodtagere og den maksimale rækkevidde er mindre. Se også under Tekniske Data sidst i vejledningen.

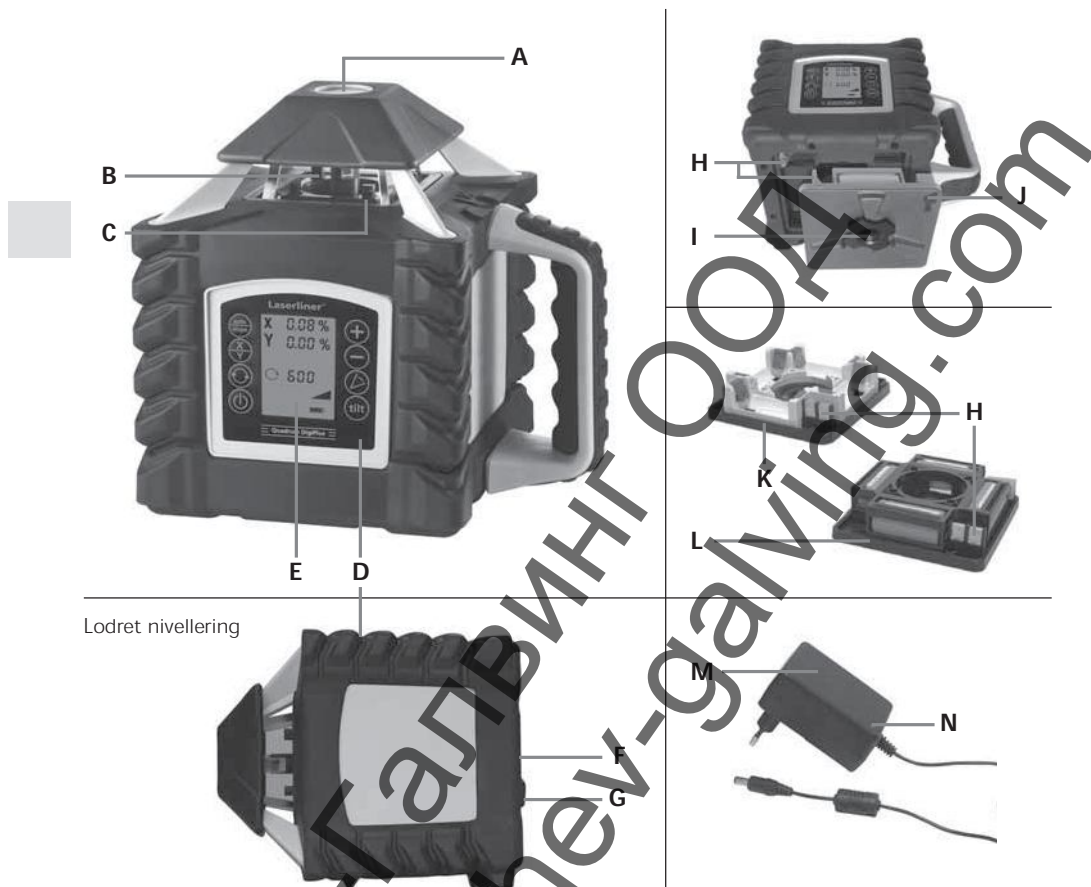
### Oplad akku

- Inden apparatet tages i brug, skal batterierne lades helt op.
- Opladeren slutes 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.
- Alternativt kan man også bruge alkalibatterier (4 x type C). Disse anbringes i batterirummet (K). Vær opmærksom på installations-symbolerne.
- Det genopladelige batteri (L) eller batterirummet (K) skubbes ind i indskubrummet (G) og skrues fast med befæstigelseskraven (I). Herved forbindes de elektriske kontakter (H).
- Når batteriet er skubbet ind, er apparatet driftsklar under ladeprocessen.
- Hvis batterisymbolet (14) bliver ved med at blinke på LC-displayet, skal batterierne skiftes, eller de genopladelige batterier skal oplades.

### Indsættelse af batterierne ved fjernbetjeningen

- Vær opmærksom på korrekt polaritet





Lodret nivellering

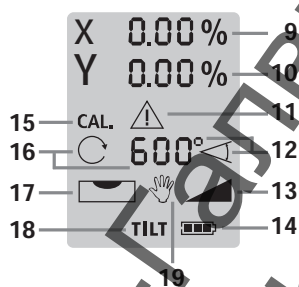
- |   |  |
|---|--|
| <p><b>A</b> Udgang reference- / lodlaser</p> <p><b>B</b> Prismehoved / udgang laserstråle</p> <p><b>C</b> Modtagedioder til fjernbetjening (4 x)</p> <p><b>D</b> Betjeningspanel</p> <p><b>E</b> LC-display</p> <p><b>F</b> 5/8"-gevind / Udgang reference- / lodlaser</p> <p><b>G</b> Indskubrum til genopladeligt batteri eller batterirum</p> <p><b>H</b> Elektriske kontakter</p> | <p><b>I</b> Befæstigelsesmøtrik batterirum eller genopladeligt batteri</p> <p><b>J</b> Ladebøsning</p> <p><b>K</b> Batterirum</p> <p><b>L</b> Batterirum</p> <p><b>M</b> Oplader/lysetadapter</p> <p><b>N</b> Driftsindikator<br/>rød: Batteri oplades<br/>grøn: Ladeproces færdig</p> |
|---|--|

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

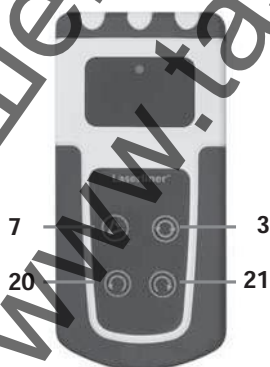
### Betjeningspanel Quadrum DigiPlus



### LC-display Quadrum DigiPlus



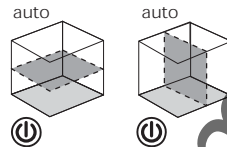
### Fjernbetjening



- 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.



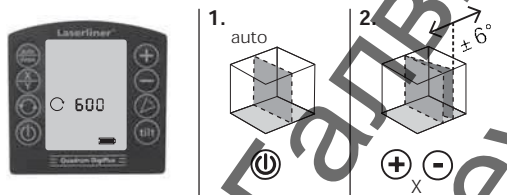
**!** Rotationslaseren indjusterer sig automatisk, når den tændes.

- 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  $6^\circ$ ), 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  $6^\circ$  er nået, stopper laseren, blinker, og der lyder et signal. Man skal da reducere hældningsvinklen.

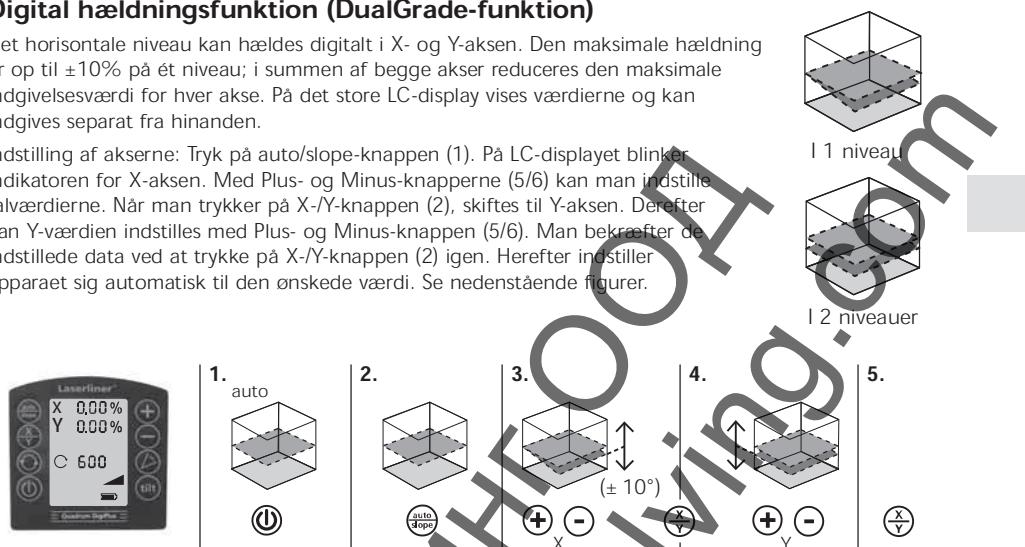


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.

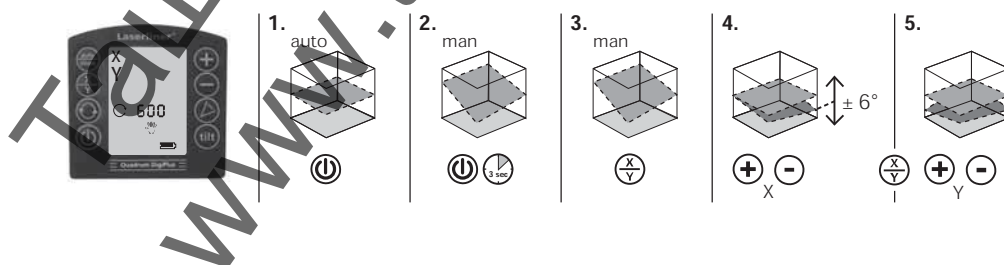


**Vigtigt:** Under nivelleringsprocessen kan man ikke indgive flere data; på LC-displayet blinker nivelleringssymbolet (17). Når nivelleringssymbolet slukker, betyder det, at nivelleringen er færdig, og der kan indstilles nye værdier.

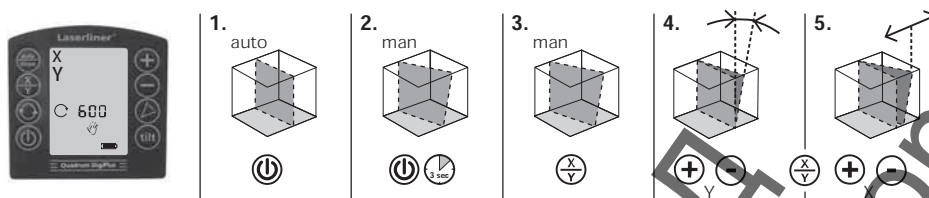
- ! Ved den digitale hældningsfunktion er Sensor-Automatic aktiv.
- ! X-/Y-akserne er markeret på apparatet.

### Manuel hældningsfunktion op til $6^\circ$ – 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.



### Manuel hældningsfunktion op til 6° - vertikal

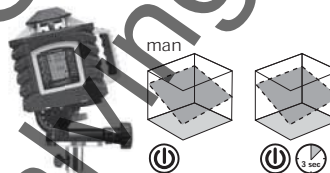


**!** Når det maksimale hældningsområde på 6° er nået, stopper laseren, blinker, og der lyder et signal. Man skal da reducere hældningsvinklen.

### 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-displayet, betyder det, at Sensor-Automatic ikke er aktiv, og der kan ikke nivelleres horisontalt og vertikalt.

### Lasermodi

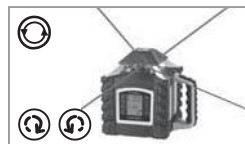
#### Rotations-modus

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.



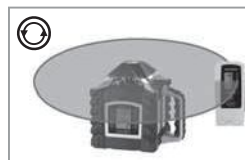
#### Scannings-modus

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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Arbejde med reference- og lodlaseren

Apparatet har to referencelasere. 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.



Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer)	
Selvsnivelleringsområde	± 6°
Nøjagtighed	± 0,75 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 rød / grøn	635 nm / 532 nm
Laserklasse rød / grøn	3R (EN60825-1:2007-10)
Udgangsydelse for laserstråle rød / grøn	< 5 mW
Strømforsyning	Højtstående genopladeligt batteri / batterier (4 x type C)
Driftstid for akku rød / grøn	ca. 35 timer / ca. 14 timer
Driftstid for batteri rød / grøn	ca. 50 timer / ca. 8 timer
Opladningstid for akku	ca. 6 timer
Arbejdstemperatur rød / grøn	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Opbevaringstemperatur	-10°C ... + 70°C
Beskyttelsesklasse	IP 66
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 AAA
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-bestemmelser og bortskaffelse

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

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

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

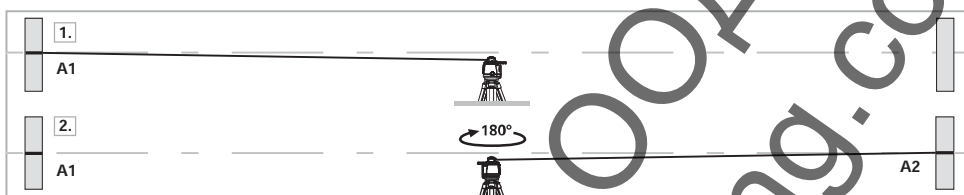


### Forberedelse til kontrol af retvisning

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 marker punktet A3. Forskellen mellem A2 og A3 er tolerancen for X-aksen.
5. Gentag pkt. 3. og 4. til kontrol af Y- eller Z-aksen.



**!** Hvis det på X-, Y- eller Z-aksen viser sig, at punkt A2 og A3 ligger mere end 0,75 mm / 10 m fra hinanden, skal der foretages en justering. Indlever laseren til forhandleren, som sørger for det videre forløb.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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.





Lisez entièrement le mode d'emploi et les carnets ci-joints „Remarques supplémentaires et concernant la garantie” et „Consignes de sécurité pour les lasers de classe 3R”. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations en lieu sûr.

### Laser double pente à rayon laser vert/rouge.

- Avec un laser d'aplomb rouge supplémentaire
- Modes laser : mode point, mode scan, mode rotation et mode récepteur manuel
- La télécommande permet de régler les modes laser.
- En option SensoLite 310: Portée maximale du récepteur laser d'un rayon de 300 m
- En option SensoLite 410: Portée maximale du récepteur laser d'un rayon de 400 m
- En option SensoMaster 400 (seulement Quadrum DigiPlus rouge): Portée maximale du récepteur laser d'un rayon de 300 m. Avec une longue unité réceptrice laser et un affichage au millimètre près de la distance par rapport au plan du laser

### Consignes générales de sécurité



Rayonnement du laser !  
Éviter l'exposition directe  
des yeux.  
Classe de laser 3R  
< 5 mW · 530 à 670 nm  
EN60825-1 : 2007-10

**Attention :** Lire les consignes de sécurité pour la classe de laser 3R avant d'utiliser le laser. Ne pas retirer les étiquettes d'avertissement collées sur l'instrument de mesure au laser ! Ne pas regarder directement le rayon ! Le laser ne doit pas être mis à la portée des enfants. Ne pas l'appareil sur des personnes sauf si nécessaire. L'outil est un appareil de mesure laser de grande qualité, dont les marges de tolérance sont réglées en usine avec une exactitude parfaite. Pour des raisons de garantie nous attirons votre attention sur les points suivants : Contrôler régulièrement le calibrage avant chaque utilisation et après chaque transport. Nous attirons votre attention sur le fait qu'un calibrage optimal n'est réalisable que par un artisan expérimenté. Un calibrage performant par vous-même dépend de votre compétence personnelle.

### Caractéristiques 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.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

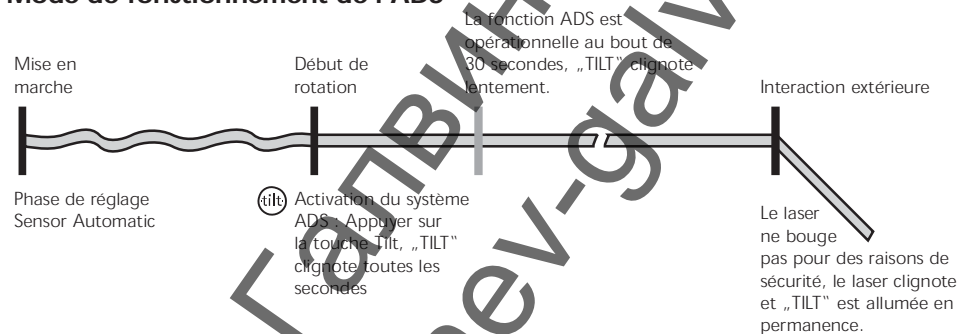
### ADS

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.

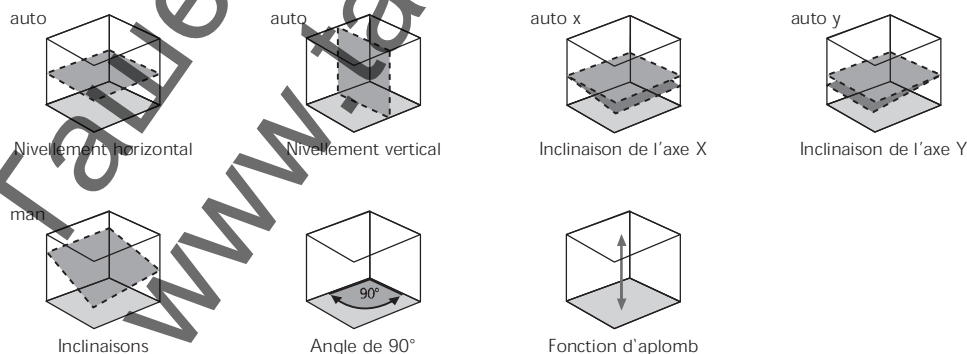
Ⓢ L'ADS n'est pas activé après l'enclenchement. Afin de protéger l'appareil ajusté des changements de position liés à des interactions extérieures, l'ADS doit être activé en appuyant sur la touche tilt. Le clignotement de „TILT” à l'écran à cristaux liquides signale l'activation de la fonction ADS, voir 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



## Quadrum DigiPlus Green : la technologie du laser vert

Quadrum Green : la technologie du laser vert

La couleur, c'est-à-dire la longueur d'onde, d'un laser détermine à quelle distance l'œil voit le rayon laser. Cela est dû à la physiologie de l'œil humain – nous avons l'impression que le vert est plus clair que le rouge. C'est pourquoi les lasers verts sont d'une visibilité nettement supérieure à celle des faisceaux rouges en fonction de la lumière ambiante et jusqu'à 12 fois plus clairs à l'intérieur. Ceci permet des applications sur des surfaces foncées, des distances plus grandes ainsi que des opérations dans une lumière ambiante très claire. Un laser rouge à longueur d'onde de 635 nm sert de référence de détermination de la différence de clarté.

À la différence du laser rouge, le laser à lumière verte peut seulement être produit de manière indirecte. Des fluctuations peuvent se produire en raison du système :

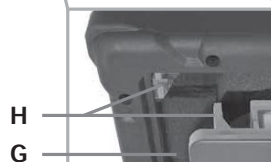
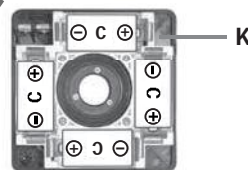
- La température optimale de fonctionnement est de 20°C. En dehors de la température de fonctionnement comprise entre 0 et 40 °C, le laser rotatif vert devient plus foncé. **IMPORTANT :** Avant de faire fonctionner l'appareil, attendre qu'il ait atteint la température ambiante.
- Clarté inégale du laser d'un appareil à un autre. Ces fluctuations ne peuvent pas faire l'objet de réclamations.
- Les lasers verts fonctionnent uniquement avec certains récepteurs laser et la portée maximale de réception du laser est plus faible. Consulter les caractéristiques techniques sur cette question.

## Chargement de l'accu

- Avant utilisation, recharger complètement l'accu de l'appareil.
- 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.
- 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.
- 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 fonctionner pendant la recharge si l'accu est enfoncé.
- Quand le symbole des piles (14) clignote constamment sur l'écran à cristaux liquides, les piles doivent être changées ou les accus rechargés.

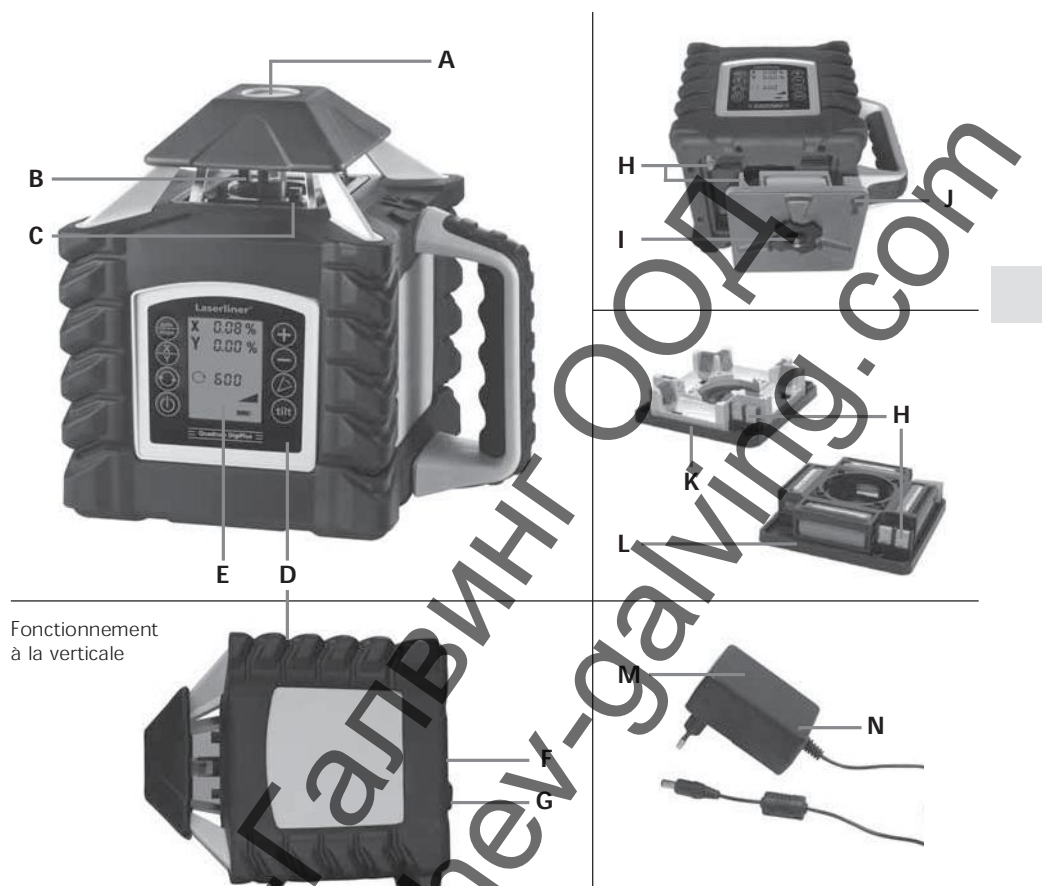
## Mise en place des piles dans la télécommande

- Respecter la polarité.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Fonctionnement  
à la verticale

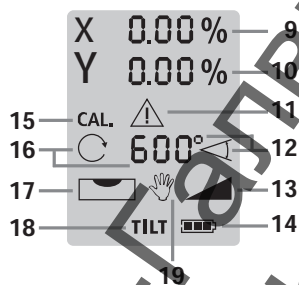
- A** Sortie du laser de référence/d'aplomb
- B** Tête à prismes / Sortie du rayon laser
- C** Diodes de réception de la télécommande (4 diodes)
- D** Champ de commande
- E** Ecran d'affichage à cristaux liquides
- F** Filetage de 5/8" / Sortie du laser de référence/d'aplomb
- G** Compartiment pour l'accu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

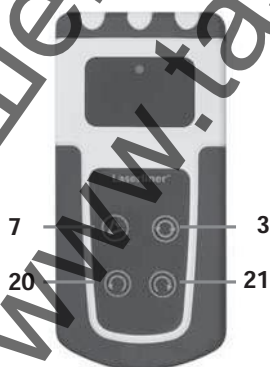
**Champ de commande Quadrum DigiPlus**



**Ecran d'affichage à cristaux liquides Quadrum DigiPlus**



**Télécommande**

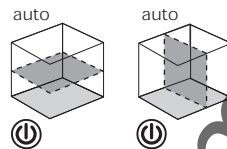


- 1 Fonction auto/slope
- 2 Commutation entre l'axe X et l'axe Y
- 3 Sélectionner la vitesse de rotation (600 / 300 / 120 / 60 / 0 tr/min)
- 4 Touche MARCHE/ARRET
- 5 Touche Plus de réglage de l'inclinaison pour la fonction d'inclinaison manuelle et numérique
- 6 Touche Moins de réglage de l'inclinaison 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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



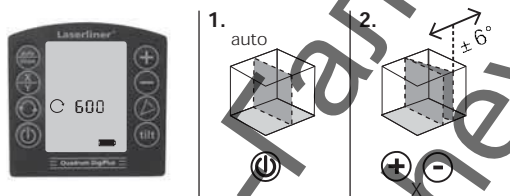
**!** Le laser rotatif s'aligne automatiquement après la mise sous tension.

- 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  $6^\circ$ ), 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.

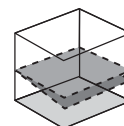


**!** Une fois la plage d'inclinaison maximale de  $6^\circ$  atteinte, le laser ne bouge pas, clignote et un signal sonore retentit. Réduire ensuite l'angle d'inclinaison.

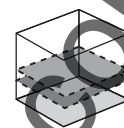
### Fonction d'inclinaison numérique (fonction DualGrade)

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.

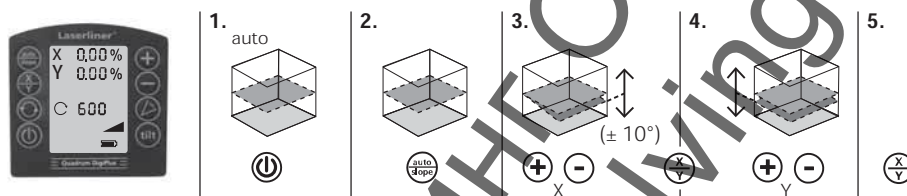
Réglage des axes : Appuyer à cet effet sur la touche auto/slope (1). L'affichage de l'axe X clignote à l'écran à cristaux liquides. Les touches Plus/Moins (5/6) permettent le paramétrage des valeurs numériques. Il suffit d'appuyer sur la touche X/Y (2) pour passer à l'axe Y. Il est ensuite possible de 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



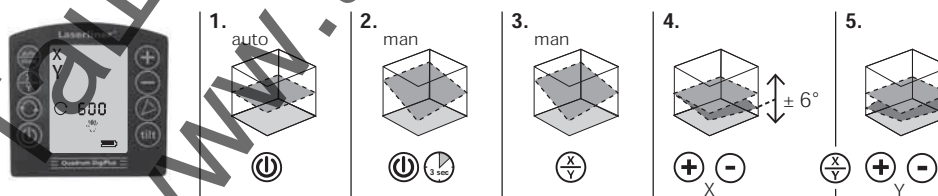
**Important :** aucune autre saisie ne peut être effectuée pendant le processus de nivellement. Le symbole de nivellement (17) apparaît à l'écran à cristaux liquides. Le nivellement est terminé dès que le symbole du nivellement s'éteint. De nouvelles valeurs peuvent être paramétrées.

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

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

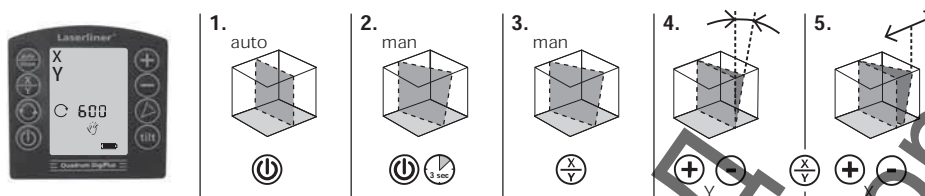
### Fonction d'inclinaison manuelle jusqu'à 6° – à l'horizontale

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.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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

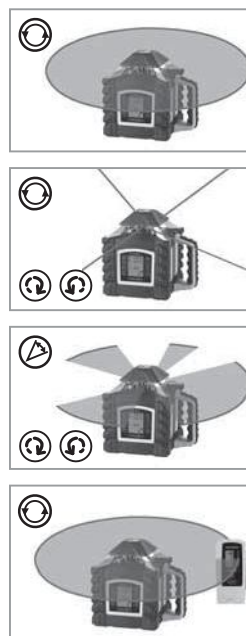
Appuyer autant de fois que nécessaire sur la touche Rotation jusqu'à ce que le laser ne tourne plus pour accéder au mode Point. Il est possible de positionner de manière précise le laser par rapport au plan de mesure en utilisant les touches de direction.

### 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.



#### Données techniques (sous réserve de modifications techniques)

Plage de mise à niveau automatique	± 6°
Précision	± 0,75 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 vert / rouge	635 nm / 532 nm
Classe de laser vert / rouge	3R (EN60825-1:2007-10)
Puissance de sortie du laser vert / rouge	< 5 mW
Alimentation électrique	Accu haute performance / Piles (4 du Type C)
Durée de fonctionnement accu rouge / vert	env. 35 h / env. 14 h
Durée de fonctionnement pile rouge / vert	env. 50 h / env. 8 h
Durée de charge de l'accu	ca. 6 h
Température de fonctionnement vert / rouge	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Température de stockage	-10°C ... + 70°C
Catégorie de protection	IP 66
Dimensions (l x h x p) / Poids (incl. accu)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Télécommande</b>	
Alimentation électrique	2 piles type AAA
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

#### Réglementation UE et élimination des déchets

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

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

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

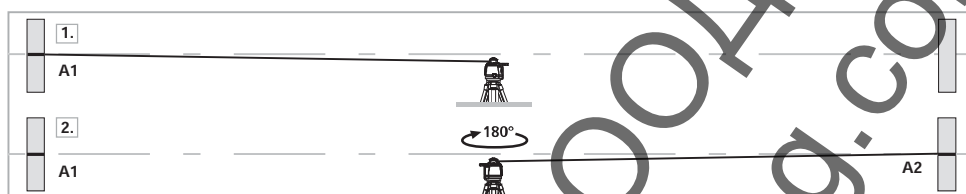


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Préliminaires au contrôle du calibrage

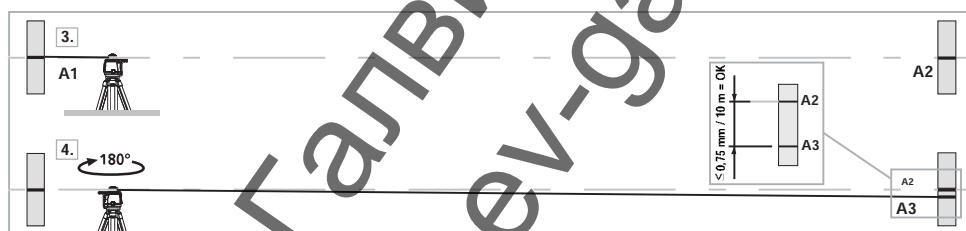
Vous pouvez contrôler le calibrage du laser rotatif. Posez l'appareil au **centre** entre deux murs écartés l'un de l'autre d'au moins 5 m. Allumez l'appareil. Utilisez un trépied pour un contrôle optimal. **IMPORTANT** : la fonction „Sensor Automatic” doit être activée.

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/ARRÊT) 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.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Lea atentamente el manual de instrucciones y los pliegos adjuntos en su totalidad „Garantía e información complementaria” e „Indicaciones de seguridad para la clase de láser 3R”. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Guarde bien esta documentación.

### Láser de inclinación de dos ejes, con tecnología láser rojo o verde.

- Con láser de plomada rojo adicional.
- Modos láser: de puntos, de exploración, de rotación y receptor portátil
- Con el mando a distancia se puede configurar los modos láser.
- SensoLite 310 opcional: receptor láser hasta un radio de 300 m
- SensoLite 410 opcional: receptor láser hasta un radio de 400 m
- SensoMaster 400 opcional (sólo Quadrum DigiPlus rojo): alcance del receptor láser hasta 300 m de radio. Con unidad receptora láser más larga e indicador de distancia al plano del láser una precisión milimétrica.

### Indicaciones generales de seguridad



¡Rayo láser!  
Evite la radiación directa a los ojos.  
Clase de láser 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Atención:** Por favor, antes de poner en funcionamiento el aparato láser, lea detenidamente las instrucciones de seguridad para la clase de láser 3R. ¡No retire las placas de aviso del equipo de medición por láser! ¡No mire directamente al rayo! ¡Mantenga el láser fuera del alcance de los niños! No oriente el aparato hacia las personas. El aparato es un instrumento de medición por láser de calidad y está ajustado en fábrica al 100% de la tolerancia indicada. Por motivos inherentes a la responsabilidad civil del producto, debemos señalarle lo siguiente: compruebe regularmente la calibración antes del uso, después de los transportes y después de almacenajes prolongados. Además, deseamos señalarle que la calibración absoluta sólo es posible en un taller especializado. La calibración realizada por el usuario sólo es una aproximación y la precisión de la misma dependerá del cuidado con se realice.

### Características 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.

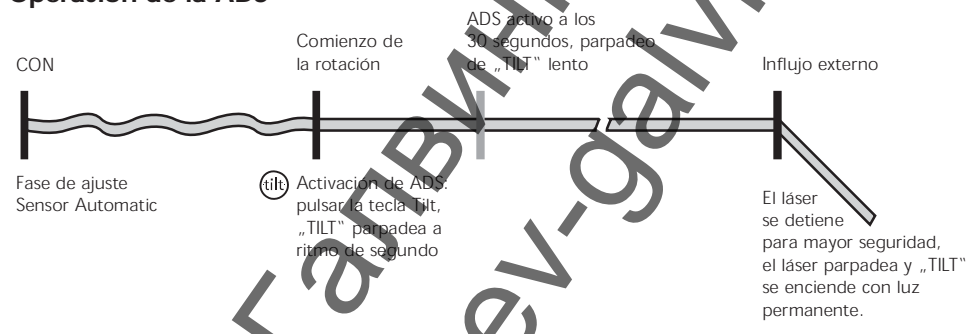
**ADS**

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.

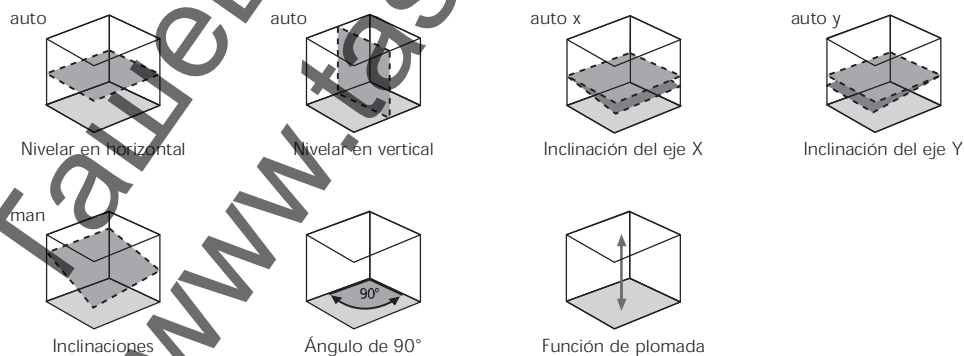
ⓘ El ADS no está activo cuando se enciende el aparato. A fin de proteger el aparato ajustado, contra cambios de posición debidos a influjos externos, debe activarse el ADS pulsando la tecla de inclinación. La activación de la función ADS se indica mediante el parpadeo de „TILT” en la pantalla, véase 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**



**Reticulas espaciales:** muestran los planos láser y las funciones.  
auto: alineación automática / man: alineación manual



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: tecnología láser verde

A qué distancia es visible un láser para la vista, lo determina su color o longitud de onda. Esto está fundado en la fisiología del ojo humano – el verde nos parece ser más claro que el rojo. Dependiendo de la luz ambiente, los láser verdes son por ello mucho mejor visibles que los rojos, en interiores hasta 12 veces más claros. Esto permite usarlos en superficies oscuras, largas distancias y trabajos con una luz ambiente muy clara. Como magnitud de referencia para la diferencia de luminosidad rige un láser rojo con 635 nm de longitud de onda.

A diferencia de los láser rojos, la luz láser verde sólo puede generarse indirectamente. Por ello pueden aparecer oscilaciones condicionadas por el sistema:

- La temperatura de servicio óptima es 20°C. El láser de rotación verde es más oscuro fuera de la temperatura de trabajo de 0 – 40°C. **IMPORTANTE:** Antes de conectar el aparato, espere hasta que se haya adaptado a la temperatura ambiente.
- Diferente luminosidad del rayo láser de un aparato al otro. Estas oscilaciones no son motivo de reclamación.
- Láser verdes funcionan sólo con determinados receptores láser y el alcance máximo del receptor láser es menor. Véanse al respecto los datos técnicos.

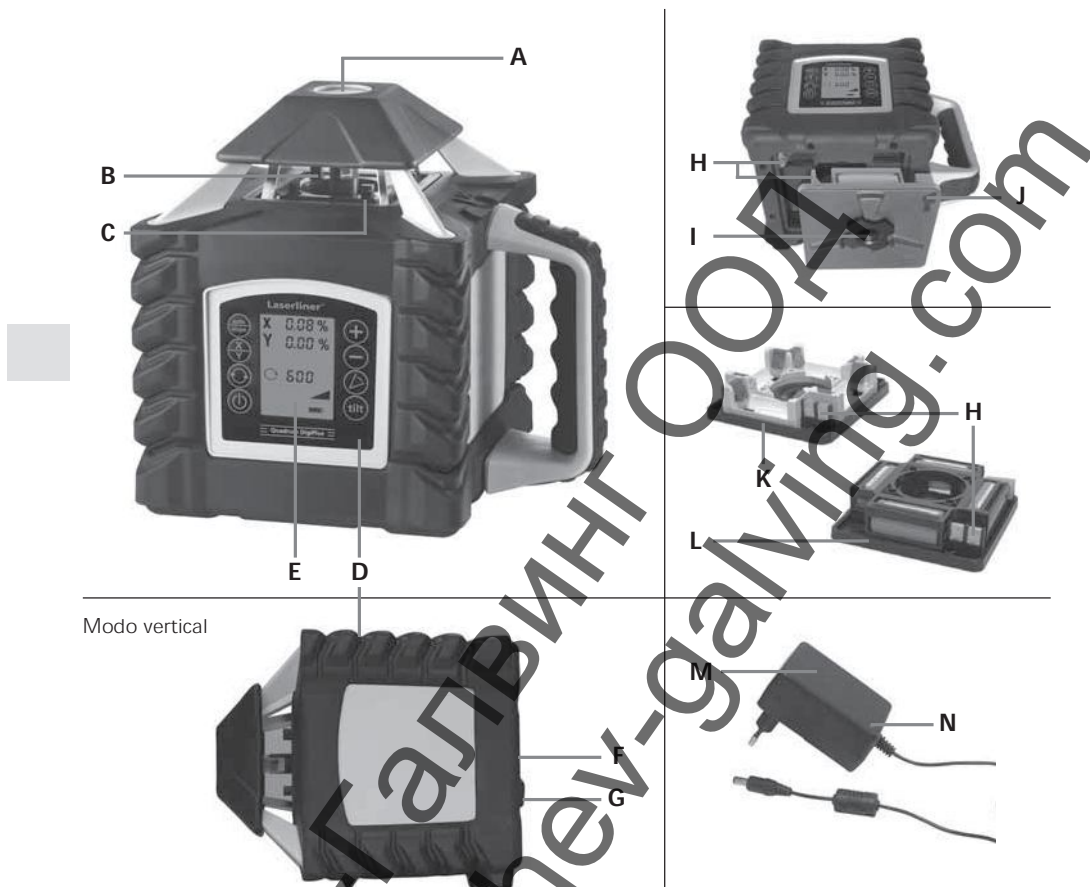
### Carga de la batería

- Cargar completamente la batería antes de usar el aparato.
- 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.
- 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.
- 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.
- Es necesario cambiar las pilas o recargar las baterías cuando el símbolo de pila (14) parpadea constantemente en la pantalla LC.

### Colocación de las pilas en el mando a distancia

- Preste atención a la polaridad.





- 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

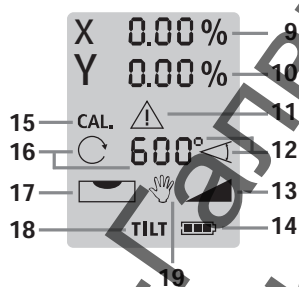
- H** Contactos eléctricos
- I** Fijación del compartimento para pilas o la batería
- J** Entrada de carga
- K** Compartimento de pilas
- L** Compartimento para pilas
- M** Cargador / fuente de alimentación
- N** Indicación de servicio rojo: batería cargándose verde: proceso de carga terminado

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

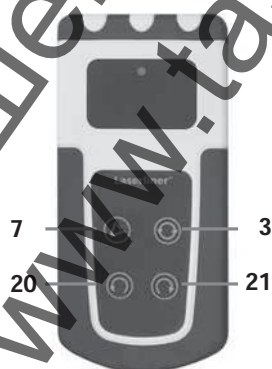
Mando de Quadrum DigiPlus



Pantalla LC  
Quadrum DigiPlus



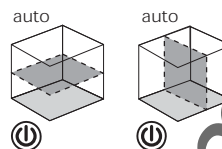
Telemando



- 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 (N° Art. 080.70) se puede montar el aparato en vertical sobre un trípode.
- Pulsar ON/OFF.



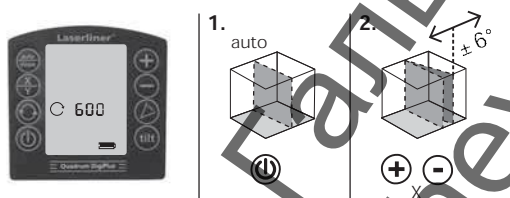
**!** El láser de rotación se ajusta automáticamente al encenderlo.

- 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  $6^\circ$ ), 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.



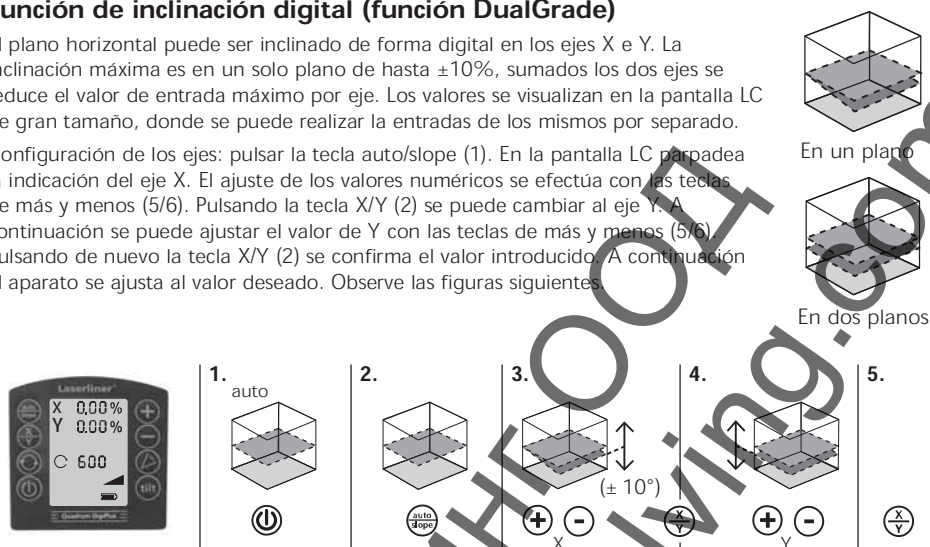
**!** Cuando se alcanza la inclinación máxima de  $6^\circ$ , el láser se para, parpadea y suena una señal. En ese caso reduzca el ángulo de inclinación.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



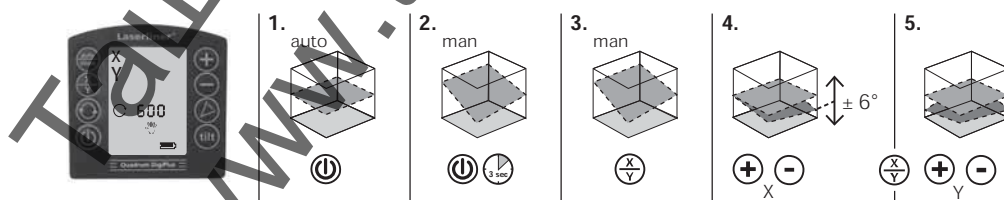
**Importante:** durante el proceso de nivelación no se puede realizar ninguna otra entrada, en la pantalla LC parpadea el símbolo de nivelación (17). La nivelación termina cuando se apaga el símbolo de nivelación y se puede ajustar otros datos.

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

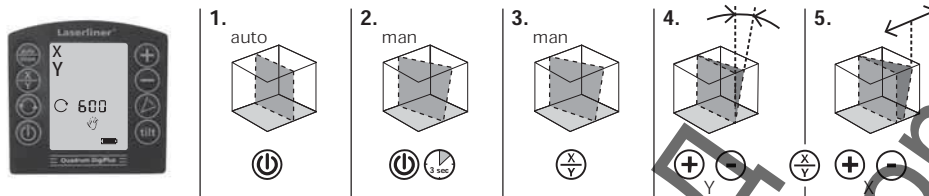
! Los ejes X e Y están marcados en el aparato.

### Función de inclinación manual hasta $6^\circ$ – 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.



### Función de inclinación manual hasta 6° – vertical

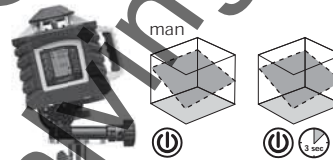


**!** Cuando se alcanza la inclinación máxima de 6°, el láser se para, parpadea y suena una señal. En ese caso reduzca el ángulo de inclinación.

### 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

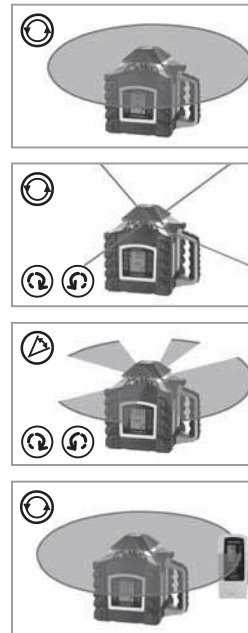
Para llegar al modo de puntos, pulsar tecla de rotación tantas veces hasta que el láser no gire más. El láser puede posicionarse exactamente con las teclas de dirección al plano de medición.

#### 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.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas)	
Margen de auto-nivelado	± 6°
Precisión	± 0,75 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 rpm.
Telemando	Infrarrojos IR
Longitud de onda del láser rojo/verde	635 nm / 532 nm
Clase láser rojo / verde	3R (EN60825-1:2007-10)
Potencia de salida Láser rojo/verde	< 5 mW
Alimentación	Batería de alto rendimiento / pilas (4 tipo C)
Duración acumuladores rojo/verde	aprox. 35 h / aprox. 14 h
Duración Pilas rojo / verde	aprox. 50 h / aprox. 8 h
Duración de carga acumulador	aprox. 6 h
Temperatura de trabajo rojo / verde	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Temperatura de almacenaje	-10°C ... + 70°C
Clase de protección	IP 66
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 AAA
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 europeas y eliminación

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

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

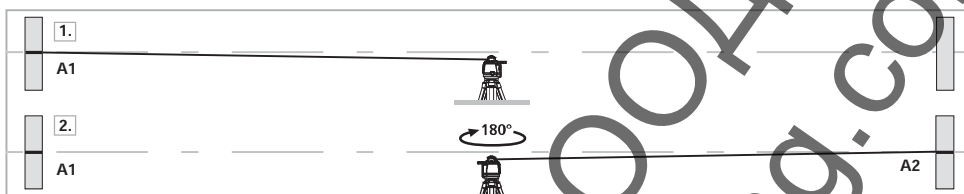
Más información detallada y de seguridad en: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### 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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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.





Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e gli opuscoli allegati „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“ e „Norme di sicurezza laser class 3R“. Attenersi alle indicazioni ivi riportate. Conservare con cura questa documentazione.

### Laser per inclinazione su 2 assi con tecnologia a laser rossi e verdi.

- Con laser a piombo rosso supplementare
- Modalità laser: punto, scansione, rotazione e ricevitore manuale
- Le modalità laser possono essere impostate con il telecomando.
- SensoLite 310 opzionale: Portata del ricevitore laser fino a 300 m di raggio
- SensoLite 410 opzionale: Portata del ricevitore laser fino a 400 m di raggio
- SensoMaster 400 opzionale (solo Quadrum DigiPlus rosso): Portata ricevitore laser superiore a 300 m di raggio. Con lungo ricevitore laser e indicazione al millimetro della distanza dal piano laser.

### Norme generali di sicurezza



Radiazione laser!  
Evitare di guardare  
direttamente nel raggio.  
Classe laser 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Attenzione:** Prima di mettere in funzione il laser leggere accuratamente le norme di sicurezza per laser di classe 3R. Non rimuovere i segnali di pericolo che si trovano sul misuratore laser! Non guardare direttamente il raggio! Tenere il laser fuori dalla portata dei bambini! Non indirizzare l'apparecchio inutilmente verso le persone. L'apparecchio è uno strumento di misurazione laser di qualità e viene impostato in fabbrica al 100% alla tolleranza indicata. Per motivi di responsabilità prodotti desideriamo richiamare la vostra attenzione su quanto segue: controllare periodicamente la calibratura prima dell'uso, dopo il trasporto e dopo lunghi periodi di inattività. Inoltre desideriamo informarvi che una calibratura assoluta è possibile solo in un'officina specializzata. La calibratura effettuata dall'utente può essere solo approssimativa; precisione della calibratura dipende dall'accuratezza con cui viene effettuata.

### Caratteristiche particolari del prodotto 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.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

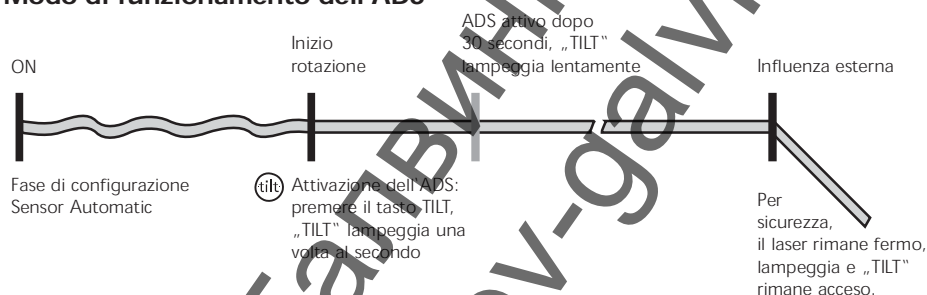
### ADS

**„Tilt“** 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.

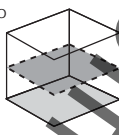
### Modo di funzionamento dell'ADS



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

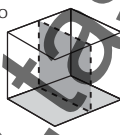
auto: puntamento automatico / man: puntamento manuale

auto



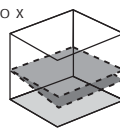
Livellamento orizzontale

auto



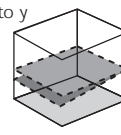
Livellamento verticale

auto x



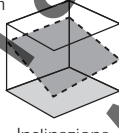
Inclinazione dell'asse X

auto y

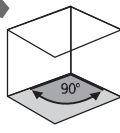


Inclinazione dell'asse Y

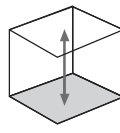
man



Inclinazione



Angolo di 90°



Funzione di linea a piombo

### Quadrum DigiPlus Green: tecnologia a laser verde

La distanza con cui poter riconoscere ad occhio nudo un fascio laser viene determinata dal suo colore ossia dalla lunghezza d'onda. Ciò è dovuto alla fisiologia dell'occhio umano – il verde ci appare più chiaro del rosso. Dipendentemente della luce ambientale, i laser verdi sono molto più facilmente visibili rispetto a quelli rossi, basti pensare che in interni sono 12 volte più chiari. Ciò consente applicazioni su superfici scure, su distanze maggiori e lavori anche in ambienti molto luminosi. Come grandezza di riferimento per la differenza di luminosità si considera un laser rosso con una lunghezza d'onda di 635 nm.

A differenza dei laser a luce rossa, la luce laser verde può essere generata solo indirettamente, per cui si possono verificare oscillazioni dovute al sistema:

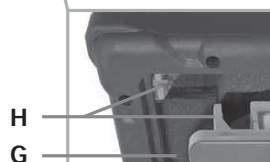
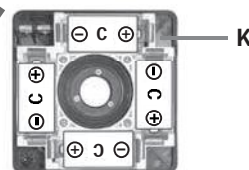
- La temperatura d'esercizio ottimale corrisponde a 20 °C. Al di fuori dalla temperatura d'esercizio di 0 - 40 °C le linee verdi del laser rotante diventano più scure. **IMPORTANTE:** prima di accendere l'apparecchio attendere che si sia acclimatato adattandosi alla temperatura ambiente.
- Luminosità diversa dei fasci laser proiettati da un apparecchio all'altro. Queste oscillazioni non possono essere oggetto di contestazioni.
- I laser verdi funzionano solo in determinati ricevitori laser e la massima portata di ricezione del fascio laser è inferiore. Si veda a tal fine ai dati tecnici. Laserempfangs ist geringer. Siehe hierzu die technischen Daten.

### Caricare l'accumulatore

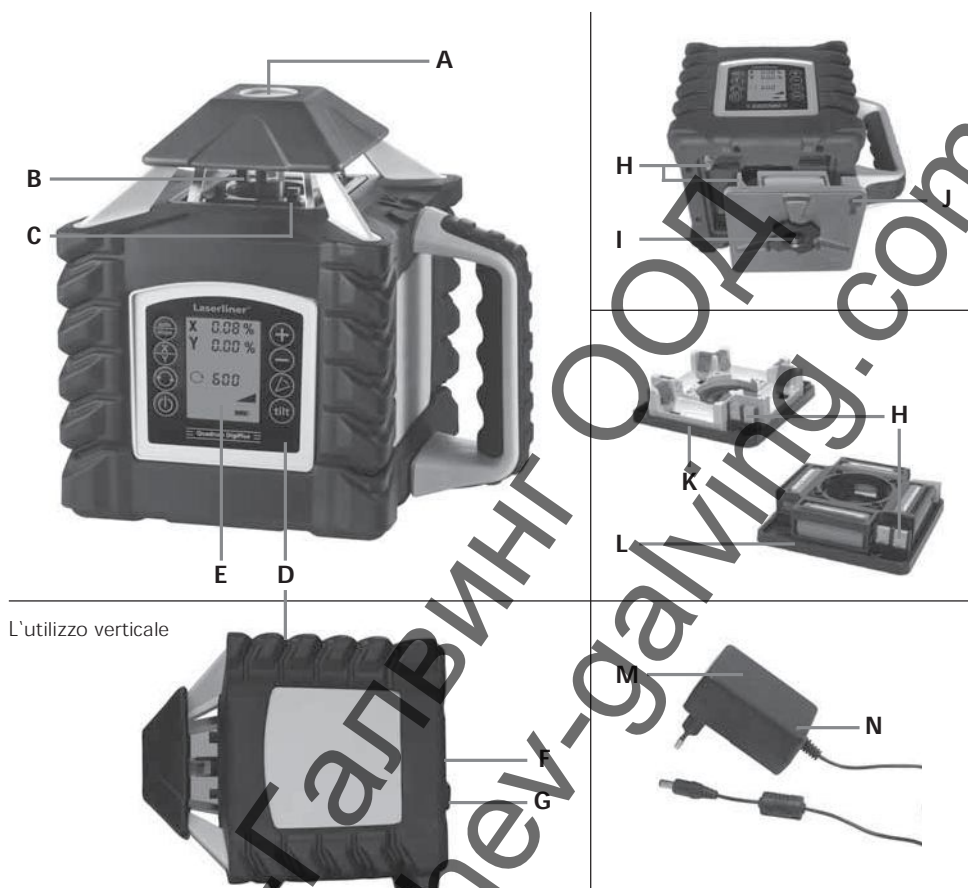
- Prima di utilizzare l'apparecchio caricare completamente l'accumulatore.
- Collegare l'unità di ricarica alla rete elettrica e al connettore di ricarica (J) del vano accumulatore (L). Utilizzare solo l'apparecchio di ricarica in dotazione. Impiegandone uno errato, la garanzia diventa nulla. L'accumulatore 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.
- In alternativa si possono utilizzare anche pile alcaline (4 di tipo C). Collocarle nel vano delle pile (K), facendo attenzione ai simboli di installazione.
- 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.
- Se sul display LC il simbolo della batteria (14) lampeggia costantemente, significa che si devono sostituire o ricaricare le batterie.

### Inserimento delle batterie nel telecomando

- Fare attenzione alla corretta polarità.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



L'utilizzo verticale

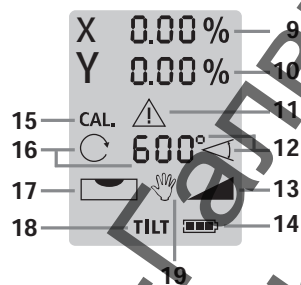
- A** Uscita laser di riferimento / a piombo
- B** Testa prismatica / uscita raggio laser
- C** Diodi di ricezione per telecomando (4 x)
- D** Pannello di controllo
- E** Display LC
- F** Filettatura da 5/8" / Uscita laser di riferimento / a piombo
- G** Vano di inserimento per accumulatore e vano batterie

- 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

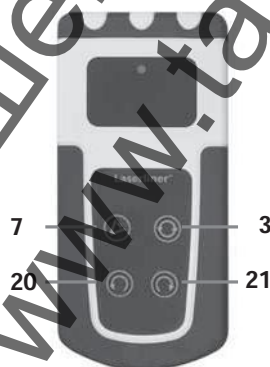
**Pannello di controllo Quadrum DigiPlus**



**Display LC  
Quadrum DigiPlus**



**Telecomando**



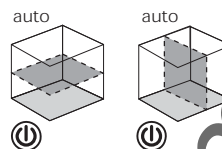
- 1 Funzione auto/slope
- 2 Commutazione assi X e Y
- 3 Selezione velocità di rotazione 600 / 300 / 120 / 60 / 0 giri/min
- 4 Tasto ON/OFF
- 5 Tasto Più per la regolazione dell'inclinazione nella modalità digitale e manuale
- 6 Tasto Meno per regolazione dell'inclinazione nella modalità digitale e manuale
- 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)



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



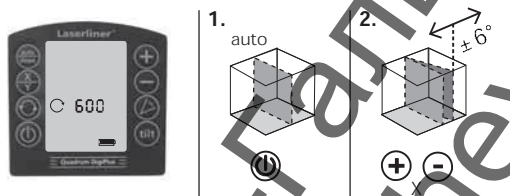
**!** Il laser rotante si orienta automaticamente alla sua accensione.

- 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  $6^\circ$ ), 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.

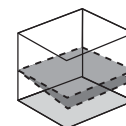


**!** Al raggiungimento del campo massimo di inclinazione di  $6^\circ$ , il laser rimane fermo, lampeggia e viene emesso un segnale acustico. Ridurre quindi l'angolo di inclinazione.

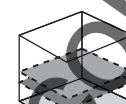
### Funzione digitale di inclinazione (funzione DualGrade)

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.

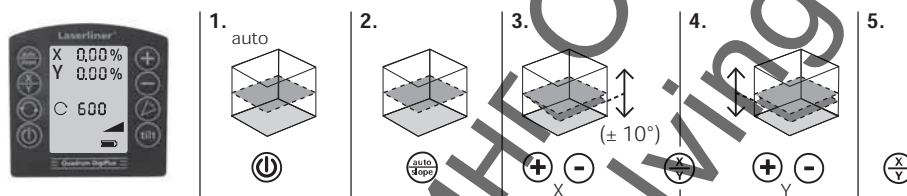
Impostazione degli assi: premere il tasto auto/slope (1). Sul display LC lampeggia l'indicatore dell'asse X. Con i tasti Più e Meno (5/6) si possono regolare i valori numerici. Premendo il tasto X/Y (2) si commuta sull'asse Y, il cui valore può ora essere regolato con i tasti Più e Meno (5/6). Premendo 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



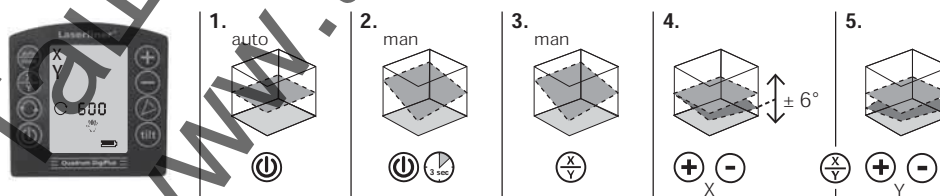
**Importante:** Durante il livellamento non si possono immettere altri valori! sul display LC lampeggia il simbolo di livellamento (17). Quando si spegne il simbolo del livellamento significa che il livellamento è terminato e si possono impostare nuovi valori.

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

! Gli assi X e Y sono contrassegnati sull'apparecchio.

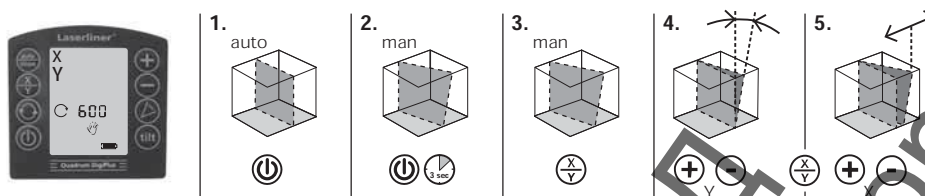
### Funzione di inclinazione manuale fino a 6° – in orizzontale

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.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Funzione di inclinazione manuale fino a 6° – in verticale

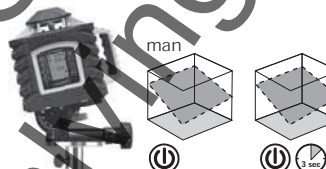


**!** Al raggiungimento del campo massimo di inclinazione di 6°, il laser rimane fermo, lampeggia e viene emesso un segnale acustico. Ridurre l'angolo di inclinazione.

## 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.



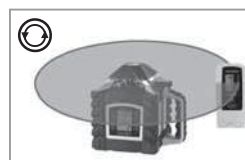
### Modo scan

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.



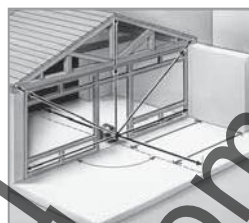
### Modo di ricezione manuale

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.



Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche)	
Range di autolivellamento	± 6°
Precisione	± 0,75 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 rosse / verdi	635 nm / 532 nm
Classe laser rosso / verde	3R (EN60825-1:2007-10)
Potenza d'uscita laser rosso / verde	< 5 mW
Alimentazione	Accumulatore ad alta capacità / batterie (4 del tipo C)
Durata di funzionamento ad accumulatore	rosso ca. 35 h / verde ca. 14 h
Durata di funzionamento a batterie	rosso ca. 50 h / verde ca. 8 h
Durata di carica dell'accumulatore	ca. 6 ore
Temperatura d'esercizio rosso / verde	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C ... + 70°C
Classe di sicurezza	IP 66
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 AAA
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

### Norme UE e smaltimento

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

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

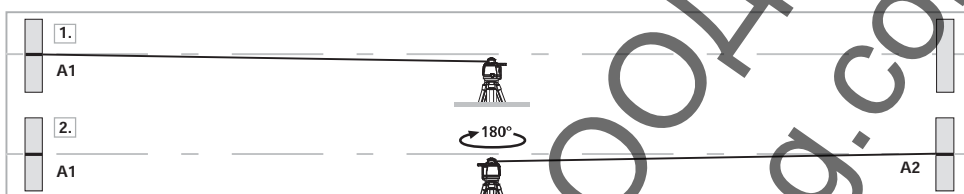


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Verifica della calibratura

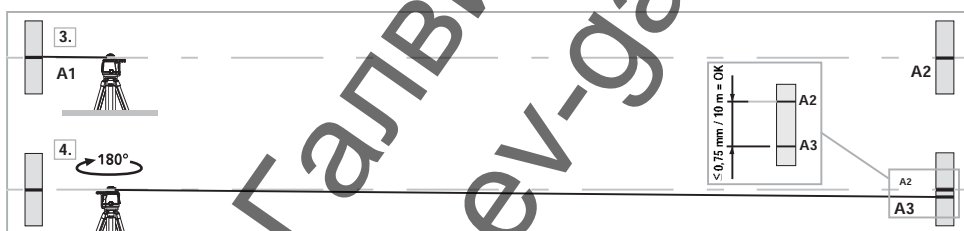
La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento **al centro** di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Accendere l'apparecchio. Per una verifica ottimale, usate un treppiede. **IMPORTANTE!** Il sensore automatico deve essere attivo.

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



### Esecuzione

3. Avvicinate quanto più possibile l'apparecchio alla parete, all'altezza del punto A1, e allineate l'apparecchio all'asse X.
4. Ruotate l'apparecchio di 180° e marchate 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.

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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Proszę przeczytać całą instrukcję obsługi oraz załączone zeszyty „Informacje gwarancyjne i dodatkowe” oraz „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa – klasa lasera 3R”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Starannie przechowywać te materiały.

### 2-osiowy laser nachylany z czerwoną lub zieloną technologią laserową.

- Z dodatkowym czerwonym pionownikiem laserowym
- Tryby pracy lasera: punktowy, skanowania, obrotowy oraz z ręcznym odbiornikiem.
- Za pomocą zdalnego sterowania można ustawiać tryb lasera.
- opcjonalnie SensoLite 310: Zasięg odbiornika lasera w promieniu do 300 m
- opcjonalnie SensoLite 410: Zasięg odbiornika lasera w promieniu do 400 m
- opcjonalnie SensoMaster 400 (tylko Quadrum DigiPlus czerwonej): Zasięg odbiornika lasera ponad 300 m. Odbiornik lasera o dokładnym do milimetra odczycie dłuższych odległości dla niwelacji laserowej.

### Ogólne Wskazówki Bezpieczeństwa



Promieniowanie laserowe!  
Unikać bezpośredniego  
kierowania promieni do oczu.  
Klasa lasera 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Uwaga:** Przed uruchomieniem proszę starannie przeczytać wskazówki odnośnie bezpieczeństwa dla laserów klasy 3R. Nie usuwać tabliczek ostrzegawczych z laserowego urządzenia pomiarowego! Nie kierować lasera w oczy! Laser nie może być zasięgu rąk dzieci. Nie kierować niepotrzebnie lasera w kierunku ludzi. Urządzenie zawiera wysokiej jakości laser, który jest skalibrowany w fabryce, jednak należy każdorazowo sprawdzać przed ważnym pomiarem, po transporcie, długim składowaniu dokładność kalibracji. Dokładna kalibracja jest możliwa jedynie w serwisie. Kalibracja wykonana samodzielnie zależy od staranności jej wykonania.

### Cechy szczególne produktu 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.



Piroszczelność i wodoszczelność: urządzenia pomiarowe charakteryzują się szczególną odpornością na pył i deszcz.

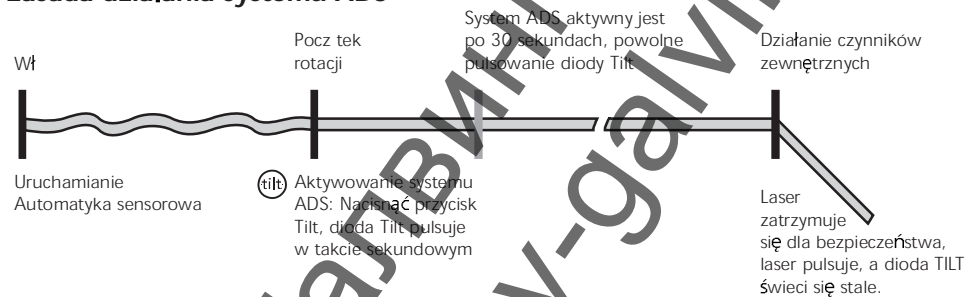
**ADS**  
*Tilt*

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 albo wyłączyć i włączyć urządzenie. Zapobiega to łatwo i skutecznie błędom pomiaru.

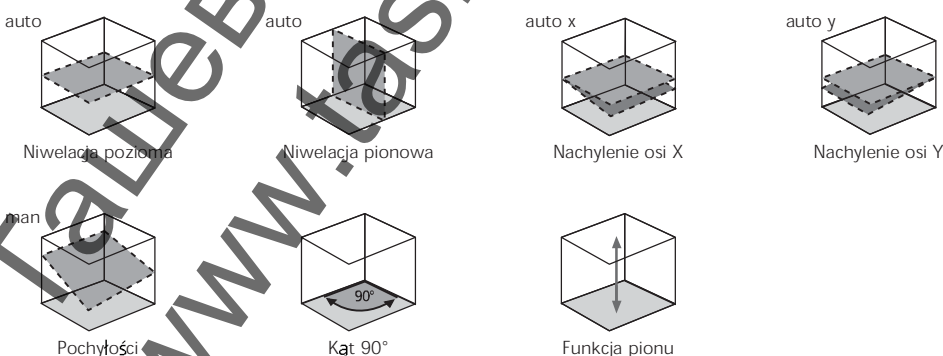
**(tilt)** Po włączeniu system ADS nie jest aktywny. W celu zabezpieczenia ustawionego urządzenia przed zmianą położenia na skutek czynników zewnętrznych należy włączyć system ADS, naciskając przycisk Tilt. Funkcję ADS sygnalizuje pulsowanie Tilt na wyświetlaczu LCD, patrz ilustracja poniżej.

**!** 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





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: Technologia zielonego lasera

To, z jakiej odległości laser widoczny jest dla oka, zależy od jego koloru, a więc od długości fali. Jest to uwarunkowane fizjologią ludzkiego oka – zielony wydaje się nam jaśniejszy niż czerwony. Dlatego w zależności od warunków świetlnych laser zielony charakteryzuje się kilkukrotnie wyższą widocznością niż czerwony – w pomieszczeniach zamkniętych nawet do 12 razy wyższą. Pozwala to na zastosowanie go na ciemnych powierzchniach, dłuższych odległościach i w jasnym otoczeniu. Wielkością odniesienia dla różnicy jasności jest czerwony laser o długości fali do 635 nm.

W odróżnieniu od czerwonego lasera zielone światło laserowe wytwarzane jest tylko w sposób pośredni. Dlatego może występować tu pewna niestabilność:

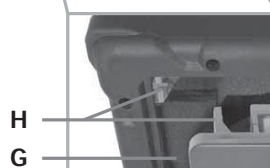
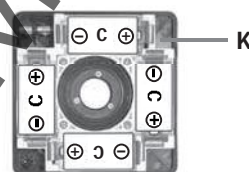
- Optymalna temperatura pracy wynosi 20°C. Poza zakresem temperatury roboczej od 0 do 40°C zielony laser staje się ciemniejszy. **WAŻNE:** Przed włączeniem urządzenia odczekać, aż urządzenie dostosuje się do temperatury otoczenia.
- Zróżnicowana jasność lasera w różnych urządzeniach. Tego rodzaju różnice nie podlegają reklamacji.
- Zielone lasery działają tylko z określonymi odbiornikami laserów, a maksymalny zasięg odbioru lasera jest mniejszy. Patrz dane techniczne.

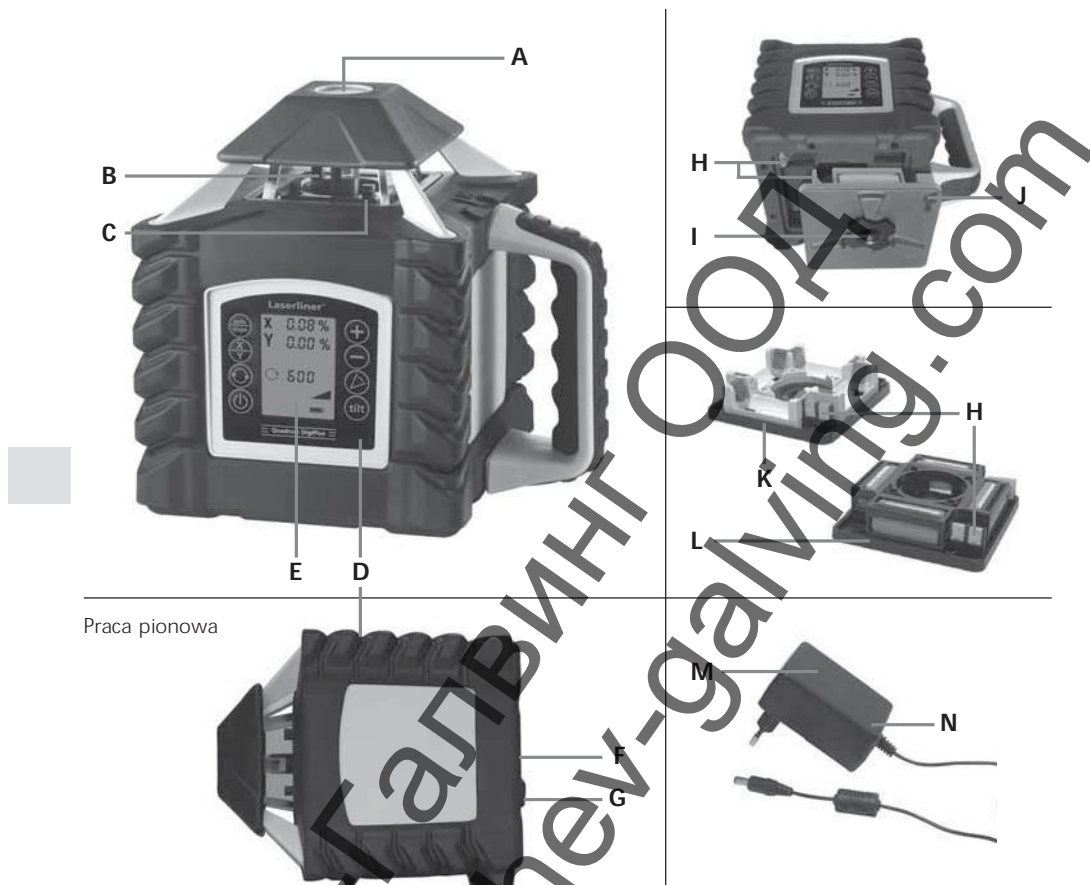
### Ładowanie akumulatora

- Przed użyciem urządzenia całkowicie naładować akumulator.
- 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.
- Alternatywnie można stosować też baterie alkaliczne (4 x typ C). Włożyć je do komory baterii (K). Zwrócić przy tym uwagę na symbole instalacyjne.
- 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.
- Jeżeli na wskaźniku LC stale pulsuje symbol baterii (14), to należy wymienić baterie lub naładować akumulator.

### Wkładanie baterii do zdalnego sterowania

- 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

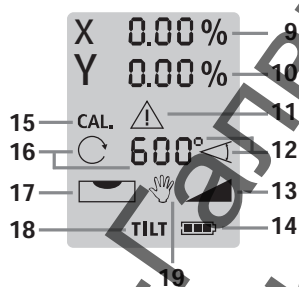
- H** Styki elektryczne
- I** Nakrętka mocująca komory baterii lub akumulatora
- J** Gniazdo ładowania
- K** Komora baterii
- L** Komora akumulatora
- M** Ładowarka/ zasilacz
- N** Wskaźnik działania  
Czerwony: trwa ładowanie akumulatora  
Zielony: ładowanie zakończone

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

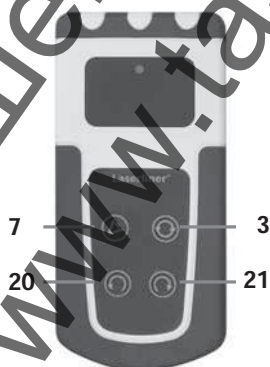
### Pole obsługi Quadrum DigiPlus



### Wskaźnik LC Quadrum DigiPlus



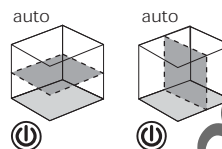
### Pilot



- 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.



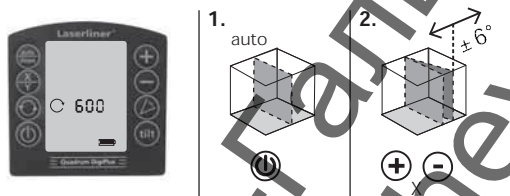
**!** Laser rotacyjny po włączeniu automatycznie się reguluje.

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

**!** Jeżeli urządzenie ustawione jest zbyt ukośnie (ponad  $6^\circ$ ), rozlega się sygnał ostrzegawczy, głowica pryzmatyczna 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.



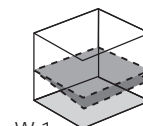
**!** Po osiągnięciu maksymalnego zakresu nachylenia wynoszącego  $6^\circ$  laser zatrzymuje się, pulsuje i rozlega się sygnał dźwiękowy. Należy wówczas zredukować kąt nachylenia.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

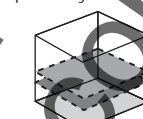
### Cyfrowa funkcja nachylenia (funkcja DualGrade)

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.

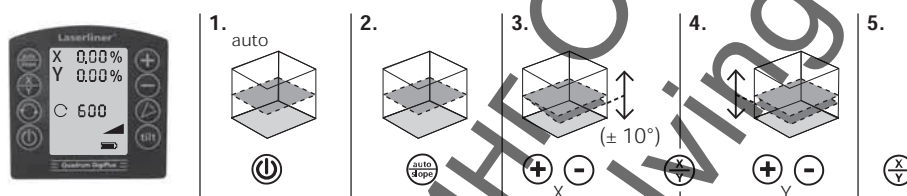
Ustawienie osi: Nacisnąć przycisk auto/slope (1). Na wskaźniku LC pulsuje wskaźnik osi X. Przyciskami plus/minus (5/6) można ustawić wartości liczbowe. Naciskając przycisk X-/Y (2) dokonuje się zmiany na oś Y. Następnie można nastawić wartość Y za pomocą przycisków plus i minus (5/6). Naciskając ponownie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



W 1 płaszczyźnie



W 2 płaszczyznach



**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.



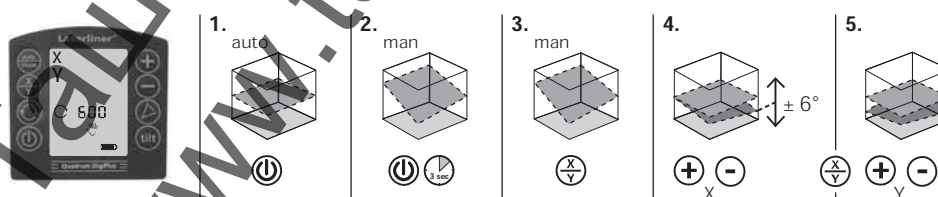
Przy cyfrowej funkcji nachylenia aktywne jest Sensor-Automatic.



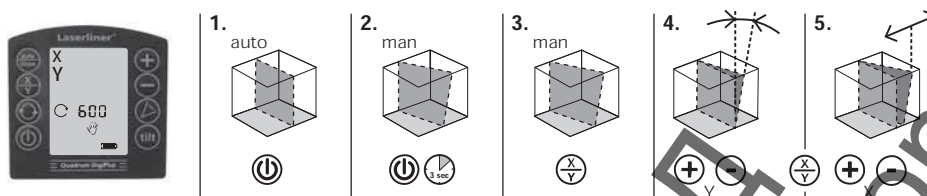
Osie X i Y są zaznaczone na urządzeniu.

### Manualna funkcja nachylenia do $6^\circ$ – w poziomie

Aktywując funkcję nachylenia wyłącza się funkcję Sensor-Automatic. Aby włączyć tryb manualny lasera należy przytrzymać przycisk włącz./wył. 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.



### 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 pozwól 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

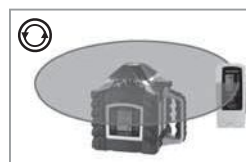
Aby przejść do trybu punktowego, należy naciskać przycisk rotacji aż do momentu zatrzymania się lasera. Za pomocą przycisków kierunkowych można precyzyjnie ustawić laser w stosunku do płaszczyzny pomiarowej.

#### Tryb skanowania

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

#### Tryb odbiornika ręcznego

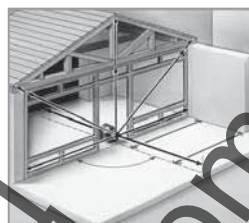
Praca z opcjonalnym odbiornikiem laserowym: Ustawić laser rotacyjny na maksymalną prędkość obrotową i włączyć odbiornik laserowy. W tym celu zapoznać się należy z instrukcją obsługi odpowiedniego odbiornika laserowego.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



Dane Techniczne (Zmiany zastrzeżone)	
Automatyczne poziomowanie (zakres)	± 6°
Dokładność	± 0,75 mm / 10 m
Niwelacja pozioma / pionowa	automatyczna za pomocą elektronicznych libelek i serwo motorów.
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 czerwony / zielony	635 nm / 532 nm
Klasa lasera czerwony / zielony	3R (EN60825-1:2007-10)
Wydajność wyjściowa lasera czerwonego / zielonego	< 5 mW
Pobór mocy	Akumulator wysokiej pojemności/baterie (4 szt. typu C)
Czas pracy akumulatora czerwonego / zielonego	ok. 35 h / ok. 14 h
Czas pracy baterii czerwonego / zielonego	ok. 50 h / ok. 8 h
Czas trwania ładowania akumulatora	ok. 6 h
Temperatura pracy czerwony / zielony	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Temperatura składowania	-10°C ... + 70°C
Klasa ochrony	IP 66
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 AAA
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 usuwanie

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

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

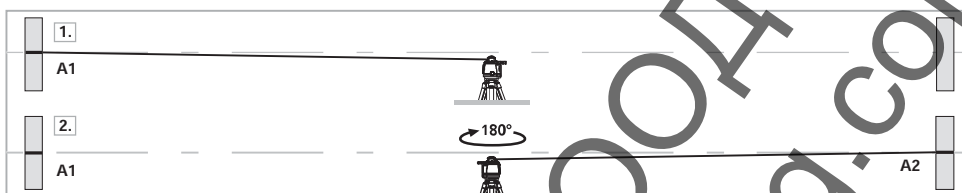
Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### Kontrola Kalibracji - przygotowanie

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

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. Powtórz punkt 3 i 4 dla sprawdzenia osi Y i Z.



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



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.





Lue kokonaan sekä käyttöohje että oheiset „Takuu- ja lisäohjeet” ja „Laserluokkaa 3R koskevat turvallisuusohjeet”. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä hyvin nämä ohjeet.

### Kahden akselin kallistus -laserlaite, punainen tai vihreä laser.

- Lisänä punainen luotilaser
- Lasertoiminnot: Piste, skannaus, pyörintä ja käsivastaanotto
- Voit säätää laser-toimintatiloja kauko-ohjaimella.
- lisävarusteena SensoLite 310: Laservastaanottimen toimintasäde jopa 300 m
- lisävarusteena SensoLite 410: Laservastaanottimen toimintasäde jopa 400 m
- lisävarusteena SensoMaster 400 (Quadrum DigiPlus red): Laservastaanottimen toimintasäde yli 300 m
- Varusteena pitempi laserin vastaanottoyksikkö ja millimetrin tarkka lasertason etäisyyden näyttö

### Yleisiä turvaohjeita



Lasersäteilyä!  
Älä katso suoraan  
lasersäteeseen.  
Laserluokka 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN 60825-1:2007-10

**Varoitus:** Laitteen laserluokka on 3R. Lue turvaohjeet huolellisesti ennen laserlaitteen käyttöönottoa. Varoituskylttejä ei saa poistaa laserlaitteesta. Älä katso suoraan säteeseen! Laserlaite ei saa joutua lasten käsiin. Älä koskaan tähtää lasersädettä ihmistä kohti. Käytössäsi on korkealaatuinen lasermittalaite, jonka tehdasasetus on 100 % ilmoitetun toleranssin rajoissa. Tuotevastuun nimissä pyydämme kiinnittämään huomiota seuraaviin seikkoihin: Kuljetuksen ja pitkän varastointiajan jälkeen laitteen kalibrointi on tarkistettava ennen käyttöä. Vain alan erikoisliike pystyy suorittamaan absoluuttisen tarkan kalibroinnin. Käyttäjän suorittama kalibrointi antaa likimääräisen tuloksen ja absoluuttinen kalibrointitarkkuus vaatii erityistä huolellisuutta.

### Tuotteen erityisominaisuuksia



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



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



Pöly- ja vesisuojaus: Laitteessa on erittäin tehokas pöly- ja vesisuojaus

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

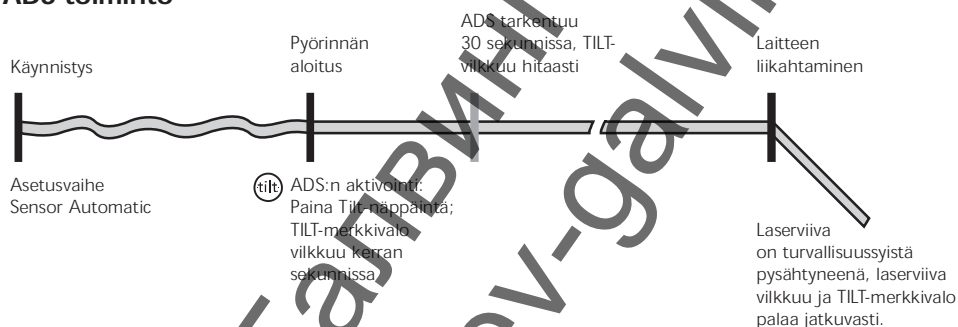
### ADS

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 varoitusaäni. Voit jatkaa käyttöä painamalla Tilt-painiketta tai sammuttamalla ja käynnistämällä laite. Tämä on helppo ja varma tapa estää mittausvirheet.

**Tilt** 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.

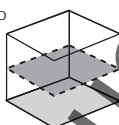
### ADS-toiminto



### Avaruushilat: Näyttävät lasertasot ja toiminnot.

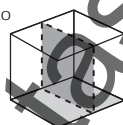
auto: automaattitasaus / man: manuaalitasaus

auto



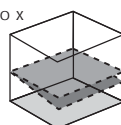
Vaakatasaus

auto



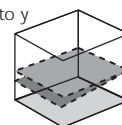
Pystytasaus

auto x



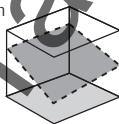
X-akselin kallistus

auto y

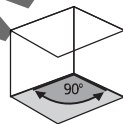


Y-akselin kallistus

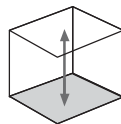
man



Kallistustoiminto



90° kulma



Luotisuora-toiminto

## Quadrum DigiPlus Green: vihreän laserin teknologiaa

Ihmissilmän kyky erottaa lasersäde eri etäisyyksiltä vaihtelee laserin värin tai aallonpituuden mukaan.

Tämä johtuu ihmisen silmän rakenteesta – vihreä näkyy silmissämme kirkkaampana kuin punainen.

Vihreät lasersäteet voivat näkyä tietyissä valo-oloissa moninkertaisesti selvemmin kuin punaiset, sisätiloissa jopa 12 kertaa kirkkaampina. Siksi laite sopii hyvin käytettäväksi tummilla pinnoilla, pitkillä etäisyyksillä ja erittäin kirkkaassa valossa. Vertailusuurena kirkkauserolle käytetään punaista lasersädettä, aallonpituus 635 nm.

Toisin kuin punaista laservaloa, vihreää laservaloa voidaan tuottaa vain välillisesti Tämä saattaa aiheuttaa laitekohtaisia vaihteluita:

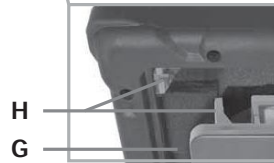
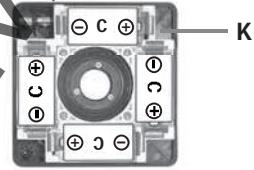
- Optimaalinen käyttölämpötila on 20 °C. Muussa kuin työskentelylämpötilassa 0 – 40 °C käytettävän pyörivän laserin vihreä laserviiva on tummempi. **TÄRKEÄÄ:** Odota ennen käynnistämistä, että laite on sopeutunut ympäristön lämpötilaan.
- Lasersäteiden kirkkauksissa on laitekohtaisia eroja. Näitä eroja ei voi käyttää reklamaation perusteena.
- Vihreä laser toimii vain tiettyjen laservastaanottimien kanssa. Laservastaanoton maksimikantama on pienempi. Ks. Tekniset tiedot.

## Akun lataaminen

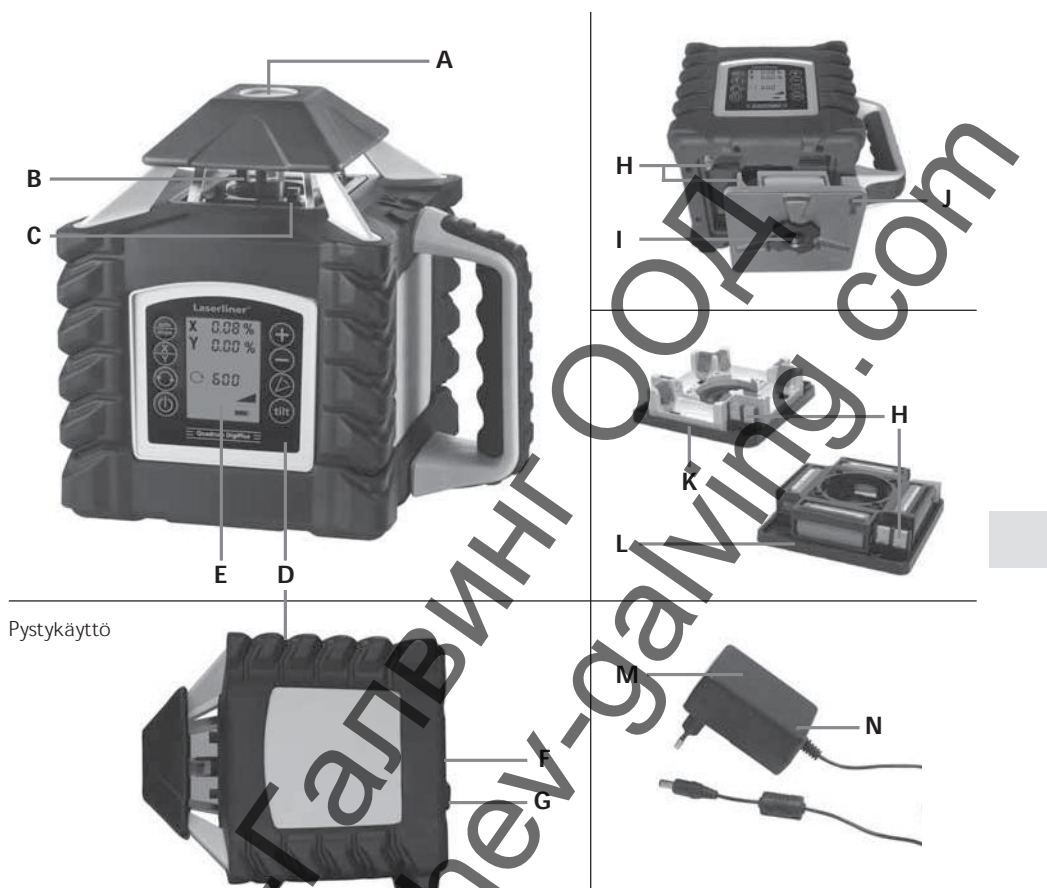
- Lataa akku täyteen ennen laitteen käyttöä.
- Liitä laturi verkkoon ja akkulokeron (L) akun (J) liittimeen. Käytä vain laitteen mukana toimitettavaa laturia. Jos käytät muita laitteita, takuu raukeaa. Akun voi ladata myös laitteen ulkopuolelta.
- Laturin punainen merkkiledi (N) palaa akun latautumisen aikana ja vihreä ledi ilmoittaa, että akku on ladattu täyteen. Laturin merkkiledi vilkkuu, kun laite ei ole kytkettyä laturiin.
- Voit käyttää vaihtoehtoisesti myös alkaliparistoja (4 x tyyppi C). Aseta ne paristolokeroon (K). Huomaa asennusmerkinnät!
- Työnä akku (L) tai paristolokero (K) lokeroon (G) ja kiinnitä ruuvilla (I). Kontaktikärkien (H) täytyy olla kytkettyinä.
- Laite on käyttövalmis myös laitteessa olevan akun latauksen aikana.
- Jos LC-näytön paristosymboli (14) vilkkuu jatkuvasti, paristot on vaihdettava tai akut ladattava.

### Aseta paristot kauko-ohjaimen

- Tarkista oikea napaisuus!



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Pystykäyttö

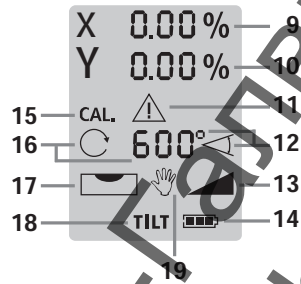
- A Vertailu- / luotilaserin lähtö
- B Prismapää / laseriatteen lähtö
- C Kauko-ohjaimen vastaanottodiodit (4 x)
- D Ohjaustaulu
- E LC-näyttö
- F 5/8" kierre / Vertailu- / luotilaserin lähtö
- G Ladattavan akun/paristojen lokero
- H Sähkökoskettimet

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

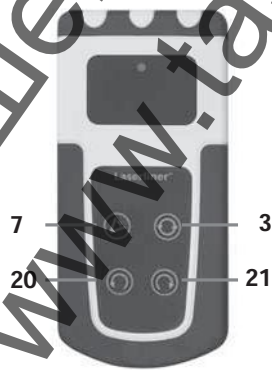
### Quadrum DigiPlus-ohjaustaulu



### LC-näyttö Quadrum DigiPlus



### Kauko-ohjain

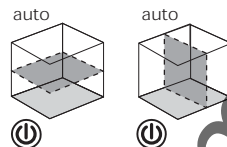


- 1 auto/slope-toiminto
- 2 X- ja Y-akselien vaihto
- 3 Pyörintänopeuden valinta  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 1/min
- 4 ON/OFF-painike
- 5 Plus-näppäin digitaalisen ja  
manuaalisen kallistustoiminnon  
kallistusasetuksia varten
- 6 Miinus-näppäin digitaalisen ja  
manuaalisen kallistustoiminnon  
kallistusasetuksia 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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



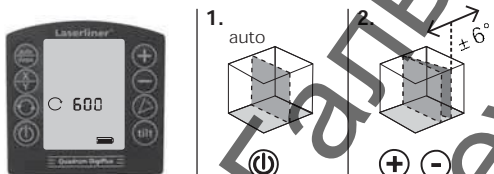
**!** Pyörivä laser tasaa itsensä automaattisesti, kun virta on kytketty päälle.

- Laite tasaa itsensä automaattisesti  $\pm 6^\circ$  alueella. Tasausvaiheen aikana laser vilkkuu ja prisma pää 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  $6^\circ$ ), prisma pää ei liiku, laser vilkkuu ja kuuluu varoitusääni. Aseta laite tasaisemmalle alustalle.

### Pystylasertason kohdistus

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

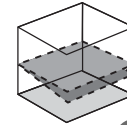


**!** Kun laite saavuttaa maksimikallistuksen  $6^\circ$ , laserviiva pysähtyy, vilkkuu ja kuuluu merkkiäni. Pienennä silloin kallistusta.

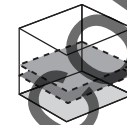
### Digitaalinen kallistustoiminto (DualGrade-toiminto)

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.

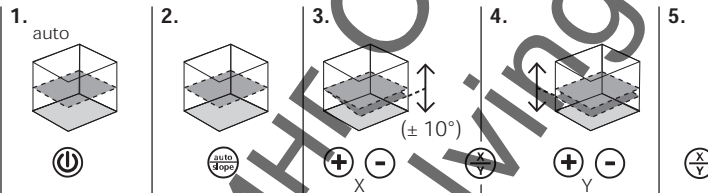
Akseleiden asetus: Paina auto/slope -näppäintä (1). LC-näytössä vilkkuu X-akseli. Anna lukuarvot plus- ja miinusnäppäimillä (5/6). Vaihda Y-akselille painamalla X-/Y-näppäintä (2). Anna sitten Y-akselin lukuarvot plus- ja miinusnäppäimillä (5/6). Vahvista syöttämäsi arvot painamalla X-/Y-näppäintä (2)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



1 tasolla



2 tasolla



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



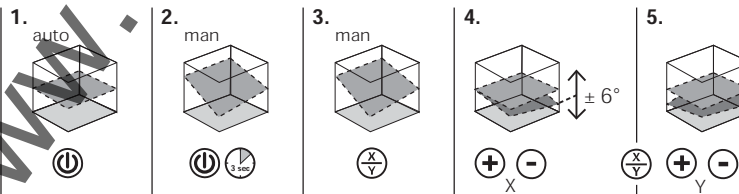
Digitaalisen tasaustoiminnon yhteydessä sensor-automaattikka on aktiivisena.



X- ja Y-akselit on merkitty laitteeseen.

### Manuaalinen tasaus 6° saakka ← vaakasuuntaan

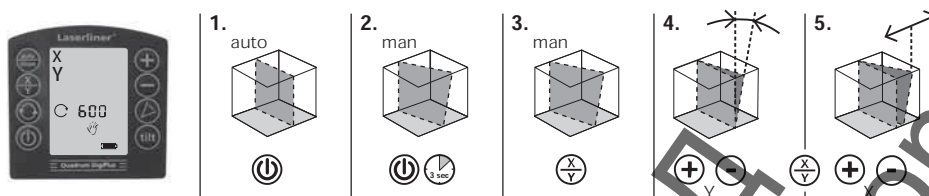
Kun aktivoit tasaustoiminnon, sensor-automaattikka kytkeytyy pois toiminnasta. Kytke laser manuaaliseen toimintatilaan pitämällä ON/OFF-näppäin painettuna niin pitkään, että LC-näytössä näkyy käsisymboli (19). Säädä vaakataso X/Y -näppäintä painamalla. Nyt voit tehdä moottorikäyttöistä kallistusta plus/minus-painikkeilla.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





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Manuaalinen tasaus 6° saakka – pystysuuntaan



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

### Manuaalinen tasaus > 6°

Suurissa kallistuksissa voit käyttää lisävarusteena saatavaa kulmavelyä, tuotenro 080.75.

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

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

### Laserin käyttötavat

#### Pyörintä

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

#### Pistetoiminto

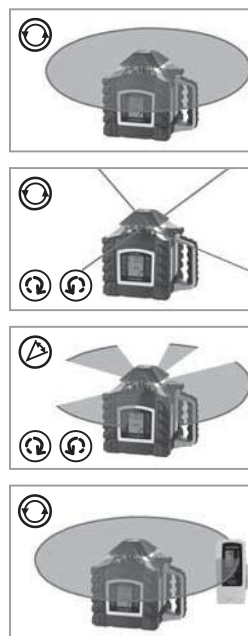
Siirry pistetoimintoon painelemalla pyörinnän painiketta, kunnes laser ei enää pyöri. Laser voidaan nyt siirtää kohdistuspainikkeilla haluttuun asentoon mittausasolle.

#### Skannaus

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

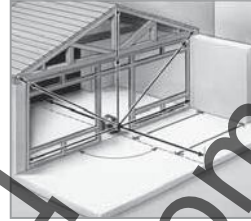
#### Käsvastaanotto

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



### Vertailu- tai luotilaserin käyttö

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



Tekniset tiedot (Tekniset muutokset mahdollisia)	
Itsetasausalue	± 6°
Tarkkuus	± 0,75 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 r/min
Kauko-ohjain	Infra-puna
Laserin aallonpituus; punainen / vihreä	635 nm / 532 nm
Laserluokka; punainen / vihreä	3R (EN60825-1:2007-10)
Laserin lähtöteho; punainen / vihreä	< 5 mW
Virtalähde	Tehoakku / paristot (4 x tyyppi C)
Akun käyttöaika; punainen / vihreä	n. 35 h / n. 14 h
Paristojen käyttöaika; punainen / vihreä	n. 50 h / n. 8 h
Akun latausaika	n. 6 h
Käyttölämpötila; punainen / vihreä	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Varaston lämpötila	-10°C ... + 70°C
Kotelointiluokka	IP 66
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 AAA
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

### EY-määräykset ja hävittäminen

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

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

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



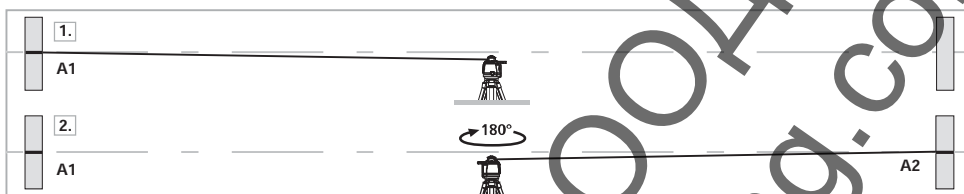
## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet

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

**TÄRKEÄÄ:** Sensoriautomaatiikan täytyy olla toiminnassa.

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-akselin 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.

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

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

### 3. Säädön korjaaminen:

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

### 4. Säädön lopettaminen:

Keskeytyks: Säätö 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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Leia integralmente as instruções de uso e os cadernos em anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia” e „Classe 3R de laser, indicações de segurança”. Siga as indicações aí contidas. Conserve esta documentação.

### Laser de inclinação de 2 eixos com tecnologia laser vermelha e verde.

- Com laser de prumo vermelho adicional
- Modos laser: modo de ponto, scan, rotação e receptor manual
- Com o controlo remoto podem ser ajustados os modos laser.
- SensoLite 310 opcional: receptor laser com raio até 300 m
- SensoLite 410 opcional: receptor laser com raio até 400 m
- SensoMaster 400 opcional (só Quadrum DigiPlus vermelho): alcance do receptor laser acima de 300 m de raio. Com unidade de receptor laser longa e indicação de distância com precisão milimétrica em relação ao nível de laser.

### Indicações gerais de segurança



Radiação de laser!  
Evite a radiação directa  
nos olhos.  
Classe de laser 3R  
< 5 mW - 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Atenção:** Antes da colocação em funcionamento do laser, leia atentamente as instruções de segurança para a classe 3R. Não retire as placas de aviso do aparelho medidor de laser! Não olhar directamente para o raio! Manter o laser fora do alcance das crianças! Não orientar o aparelho para as pessoas. O aparelho é um instrumento de medição por laser e está ajustado pela fábrica para 100% da tolerância indicada. Por motivos inerentes à responsabilidade civil do produto devemos assinalar o seguinte: comprovar regularmente a calibragem antes do uso, depois do transporte e armazenagem prolongados. Além disso, informamos que a calibragem absoluta só é possível numa oficina especializada. A calibragem realizada pelo utilizador é só uma aproximação e a precisão da mesma dependerá do rigor com que se realize.

### Características particulares do produto 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 electrónicos 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.



Protecção contra pó e água – o aparelho distingue-se por uma protecção especial contra pó e chuva.

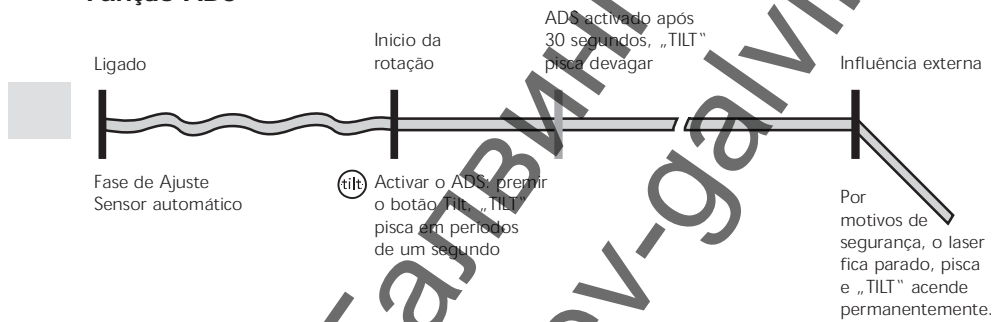
**ADS**

**„Tilt“** O Anti-Drift-System (ADS) evita medições erradas. Princípio de funcionamento: 30 segundos após a activação do ADS, o alinhamento correcto 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 activo depois de ligar o aparelho. Para proteger o aparelho ajustado de alterações de posição devido a influência externa, o ADS precisa de ser activado ao pressionar o botão Tilt. A função ADS é indicada pela intermitência de „TILT“ no visor LC, ver imagem em baixo.

**!** O ADS só acciona a monitorização 30 seg. após a nivelação completa do laser (fase de ajuste). „TILT“ pisca em períodos de um segundo durante a fase de ajuste, se o ADS estiver activo pisca devagar.

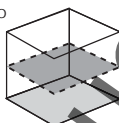
**Função ADS**



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

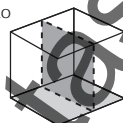
auto: nivelção automática / man: nivelção manual

auto



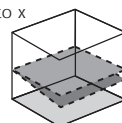
Nivelção horizontal

auto



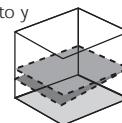
Nivelção vertical

auto x



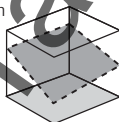
Inclinação do eixo X

auto y

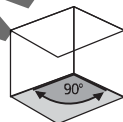


Inclinação do eixo Y

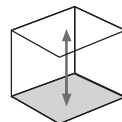
man



Inclinações



Ângulo de 90°



Função de prumo

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: tecnologia de laser verde

A distância à qual um laser é visível para o olho humano depende da sua cor e do comprimento de onda. Isso deve-se à fisiologia do olho humano – verde parece-nos mais claro do que vermelho. Por isso, consoante a iluminação ambiente os lasers verdes são muito mais visíveis do que os vermelhos, em interiores até 12 x mais brilho. Isso permite aplicações em superfícies escuras, distâncias mais longas e trabalhos com uma iluminação ambiente muito forte. Como grandeza de referência para a diferença de brilho é aplicado um laser vermelho com 635 nm de comprimento de onda.

Em comparação com os lasers vermelhos, a luz laser verde só pode ser gerada indirectamente. Por esse motivo podem surgir oscilações que estão relacionadas com o sistema:

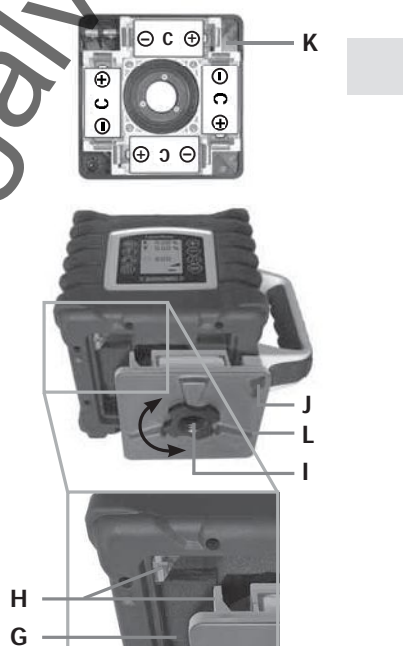
- A temperatura operacional ideal equivale a 20°C. Fora da temperatura de trabalho de 0 a 40°C, o laser de rotação verde fica mais escuro. **IMPORTANTE:** antes de ligar o aparelho, esperar até que se tenha adaptado à temperatura ambiente.
- Luminosidade diferente do laser de um aparelho para o outro. Estas oscilações não são aceites nos casos de reclamações.
- Lasers verdes funcionam apenas com determinados receptores de laser e o máximo alcance do receptor de laser é reduzido. A este respeito, veja os dados técnicos.

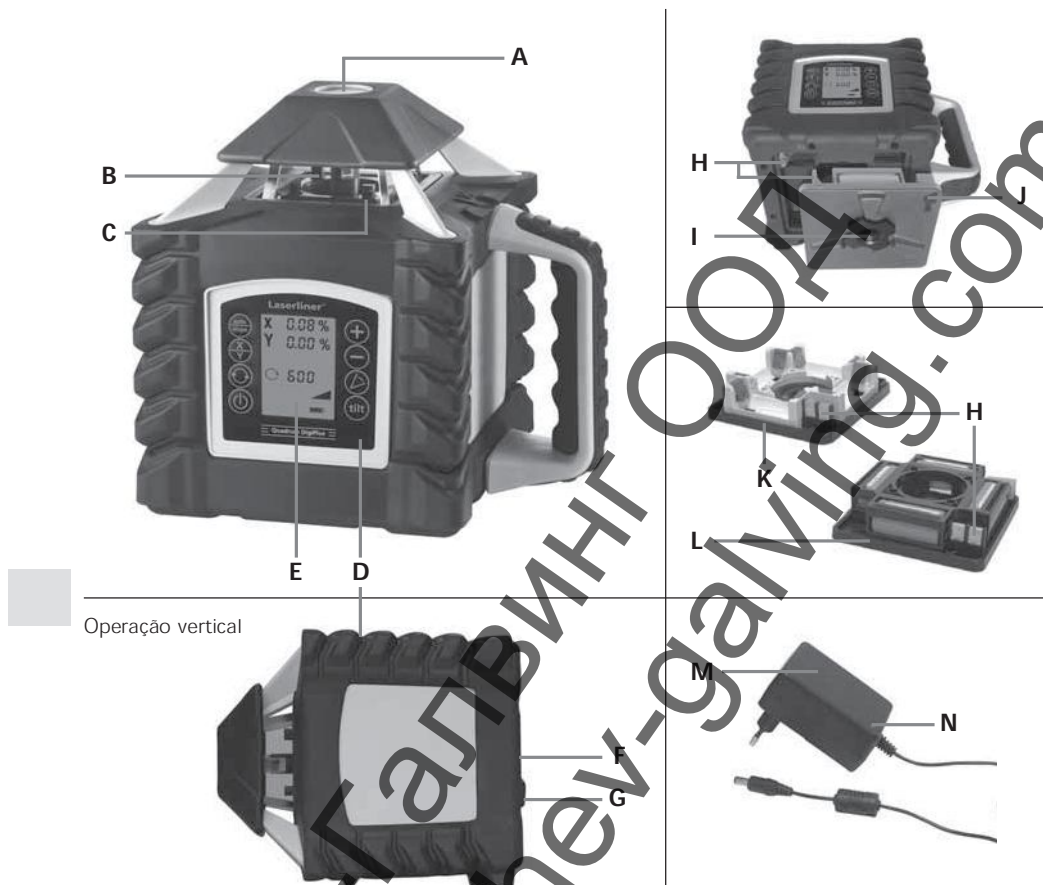
### Carregar o acumulador

- Carregar completamente o acumulador antes de usar o aparelho.
- Ligue o carregador à rede eléctrica 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.
- 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.
- 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 eléctricos (H) têm que ser conectados neste passo.
- Com o acumulador inserido, o aparelho pode ser usado durante o processo de carga.
- Se no visor LC estiver sempre a piscar o símbolo de pilha (14), é preciso substituir as pilhas ou voltar a carregar os acumuladores.

### Inserção das pilhas no controlo remoto

- Observe a polaridade correcta.





Operação vertical

- A** Saída de laser de referência / de prumo
- B** Cabeça prismática / Saída do feixe de laser
- C** Diodos 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 eléctricos
- 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

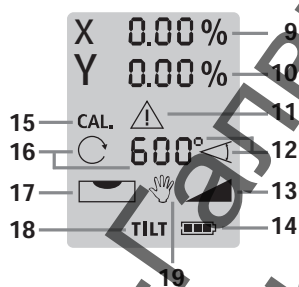


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

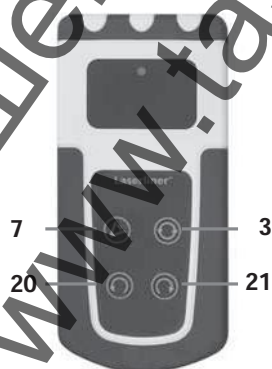
### Painel de comando Quadrum DigiPlus



### Visor LC Quadrum DigiPlus



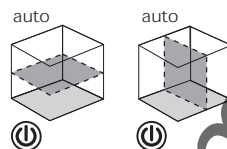
### Controlo remoto



- 1 Função auto/slope
- 2 Comutar o eixo X, Y
- 3 Seleccionar 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 nivelação
- 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.



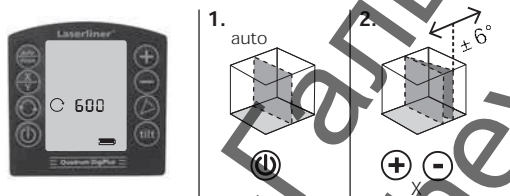
**!** O laser rotativo alinha-se automaticamente após a activação.

- 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  $6^\circ$ ), a cabeça prismática pára, 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 exactidão. O „Sensor Automatic” (sistema automático sensor) fica activado e nivela o nível de laser vertical. Consulte a ilustração seguinte.



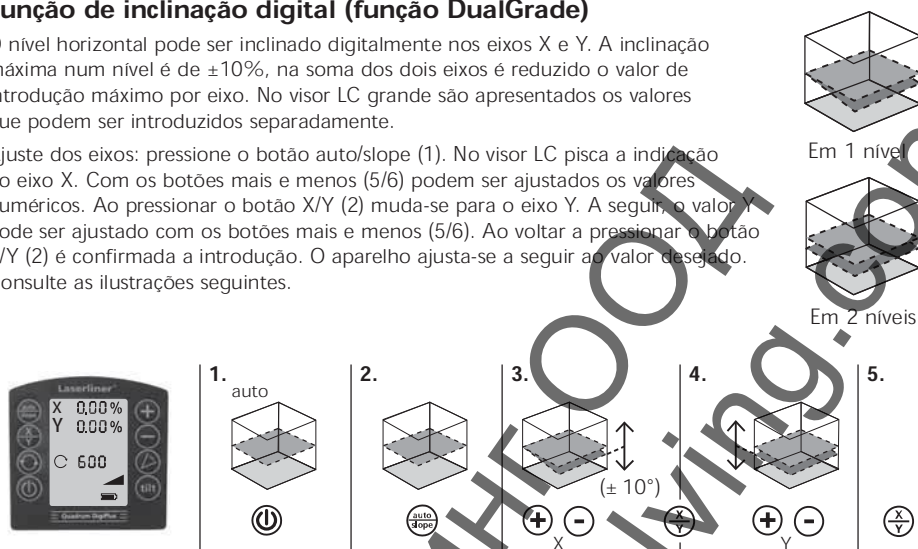
**!** Se a margem de inclinação máxima de  $6^\circ$  for alcançada, o laser fica parado, pisca e um sinal acústico soa. Reduza a seguir o ângulo de inclinação.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



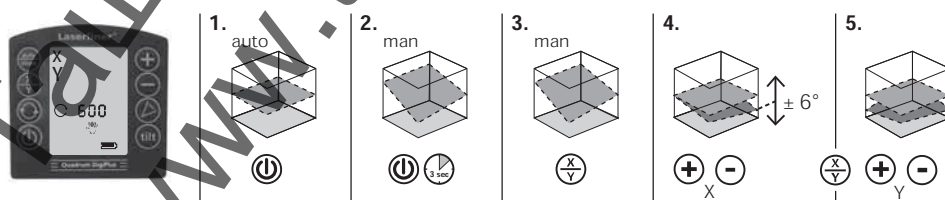
**Importante:** durante o processo de nivelção não podem ser efectuadas mais introduções, no visor LC pisca o símbolo de nivelção (17). Quando o símbolo de nivelção desaparecer, a nivelção está concluída e podem ser ajustados valores novos.

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

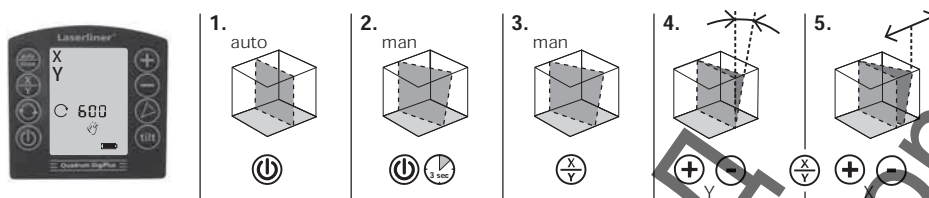
! Os eixos X/Y estão marcados no aparelho.

### Função de inclinação manual até 6° - horizontal

Com a activação da função de inclinação e desligado o sistema automático sensor. Para activar 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.



### Função de inclinação manual até 6° – vertical

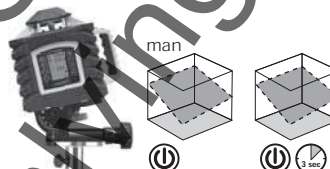


**!** Se a margem de inclinação máxima de 6° for alcançada, o laser fica parado, pisca e um sinal acústico soa. Reduza a seguir o ângulo de inclinação.

### 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 activo 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.



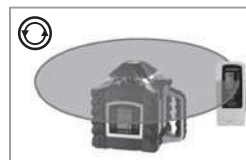
#### Modo scan

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



#### Modo de receptor manual

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



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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 eles. 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.



Dados Técnicos (Sujeito a alterações técnicas)	
Margem de autonivelção	$\pm 6^\circ$
Exactidão	$\pm 0,75 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Nivelamento horizontal / vertical	Automático com níveis de bolha e servomotores electrónicos.
Velocidade de ajuste	aprox. 30 seg. ao longo de todo o ângulo de trabalho
Feixe de referência vertical	$90^\circ$ em relação ao nível de rotação
Velocidade de rotação	0, 60, 120, 300, 600 r/min.
Controlo remoto	Infravermelho IR
Comprimento de onda laser vermelho / verde	635 nm / 532 nm
Classe de laser vermelho / verde	3R (EN60825-1:2007-10)
Potência de saída laser vermelho / verde	$< 5 \text{ mW}$
Alimentação eléctrica	Acumulador de alto desempenho / Pilhas (4 x tipo C)
Vida útil do acumulador vermelho / verde	aprox. 35 h / aprox. 14 h
Vida útil da pilha vermelho / verde	aprox. 50 h / aprox. 8 h
Duração da carga do acumulador	aprox. 6 h
Temperatura de trabalho vermelho / verde	$-10^\circ\text{C} \dots + 50^\circ\text{C} / 0^\circ\text{C} \dots + 40^\circ\text{C}$
Temperatura de armazenamento	$-10^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$
Classe de protecção	IP 66
Dimensões (L x A x P) / Peso (incl. acumulador)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Controlo remoto	
Alimentação eléctrica	2 x 1,5 V tipo AAA
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 eliminação

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

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

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

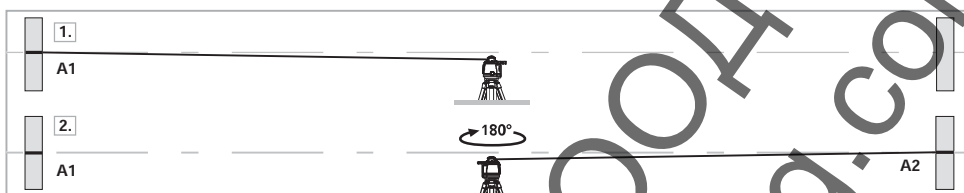


### Preparativos para verificar a calibragem

Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho entre 2 paredes separadas num mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho. Par uma perfeita verificação, utilizar um tripé / suporte:

**IMPORTANTE:** o sistema automático sensor tem que estar activado.

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 a altura do ponto A1, alinhando o aparelho com o eixo X.
4. Girar o aparelho 180° e marcar o ponto A3. A diferença entre A2 e A3 é a tolerância para o eixo X.
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.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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 actual 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.





Läs igenom hela bruksanvisningen och de medföljande häftena "Garanti och extra anvisningar" och "Laserklass 3R säkerhetsanvisningar". Följ de anvisningar som finns i dem. Förvara underlagen väl.

## 2-axlad lutningslaser med röd respektive grön laserteknologi.

- Med röd lodlinje
- 4 laserlägen: punktläge, linjeläge, rotationsläge och mottagarläge
- Det går att ställa in laserlägena med hjälp av fjärrkontrollen.
- tillbehör SensoLite 310: Räckvidd upp till 300 m med lasermottagare
- tillbehör SensoLite 410: Räckvidd upp till 400 m med lasermottagare
- tillbehör SensoMaster 400 (endast Quadrum DigiPlus röd): Räckvidd mer än 300 m med lasermottagare. Med långdistansmottagare och millimeterexakt avståndsmätning.

## Allmänna säkerhetsinstruktioner



Laserstrålning!  
Undvik direkt strålning  
mot ögonen.  
Laserklass 3R  
< 5 mW · 530-670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Se upp:** Läs inför idrifttagandet av laseranordningen noga igenom säkerhetsanvisningarna för laserklass 3R. Ta inte bort varningsskyltarna från lasermätinstrumentet! Titta aldrig direkt in i laserstrålen! Laserapparater är absolut ingenting för barn. Förvara därför laserapparaten ömtänksamt för barn! Rikta inte laserapparaten i onödan på personer. Denna produkt är ett kvalitets-laser-mätinstrument, på vilket den angivna toleransen ställs in till 100% på fabriken. På grund av lagen om produkt-ansvar ber vi att få hänvisa till följande: Kontrollera kalibreringen regelbundet, dvs innan du börjar använda mätinstrument, efter att du har transporterat det och om du inte har använt det på länge. Dessutom vill vi hänvisa till, att en absolut kalibrering endast är möjlig på en fackverkstad. Om du själv kalibrerar mätinstrumentet får du inget absolut kalibreringsvärde. Hur exakt kalibreringen är beror på hur noga du är.

## Speciella produkttegenskaper 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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### ADS

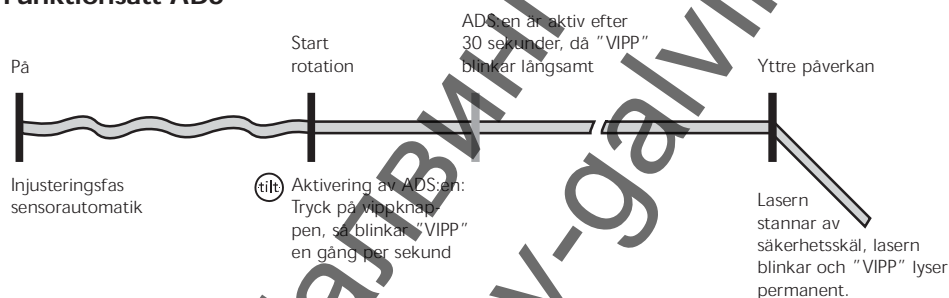
Anti-Drift-systemet (ADS) förhindrar felmätningar. Funktionsprincip: 30 sekunder efter aktivering av ADS kontrolleras korrekt inställning av lasern kontinuerligt. Om rotationslasern flyttas genom yttre påverkan, eller om den förlorar sin höjdfreferens, stannar den och blinkar. Dessutom lyser "VIPP" permanent, en varningstriangel visas på LC-displayen och en varningssignal ljuder. För att kunna arbeta vidare måste man trycka på vippknappen igen eller stänga av och slå på apparaten igen. Så enkelt och säkert förhindras felmätningar.

ADS är inte aktivt efter påslagning. För att skydda den inställda apparaten mot lägesförändringar genom yttre påverkan måste ADS aktiveras genom att trycka på vippknappen. ADS-funktionen visas genom att "VIPP" blinkar på LC-displayen, se bilden nedan.



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

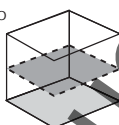
### Funktionsätt ADS



**Rumsgaller:** De visar laserplanen och funktionerna.

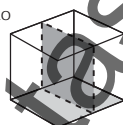
auto: automatisk injustering man: manuell injustering

auto



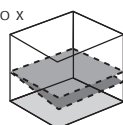
Horisontell nivellering

auto



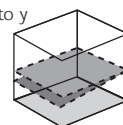
Vertikal nivellering

auto x



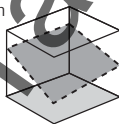
X-axelns lutning

auto y

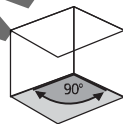


Y-axelns lutning

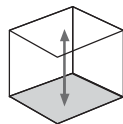
man



Fallfunktion



90° vinkel



Lodfunktion

### Quadrum DigiPlus Green: Grön laserteknik

På vilket avstånd man kan se en laserstråle med blotta ögat bestäms av dess färg respektive våglängd. Detta bygger på det mänskliga ögats fysiologi – grönt verkar ljusare för oss än rött. Beroende på de omgivande ljusförhållandena har den gröna lasern betydligt högre synbarhet än den röda; inomhus kan den uppfattas som upp till 12 gånger ljusare. Detta gör att den kan användas på mörka ytor, på längre avstånd och vid betydligt starkare ljusförhållanden. Som referensstorhet för skillnaden i ljusstyrka har en röd laser med våglängden 635 nm använts.

I motsats till röda laserstrålar kan det gröna laserljuset bara alstras indirekt. Därför kan systemberoende avvikelser uppträda:

- Den optimala drifttemperaturen är 20 °C. Utanför arbetstemperaturen 0-40 °C blir den gröna rotationslasern mörkare. VIKTIGT: Innan apparaten slås på behöver den anpassa sig till den omgivande temperaturen.
- Ljusstyrkan kan skilja sig från en apparat till en annan. Dessa avvikelser är undantagna från reklamationsrätten.
- Grön laser fungerar bara med vissa lasermottagare och den maximala räckvidden för lasermottagning är mindre. Se tekniska data.

### Laddning av batteri

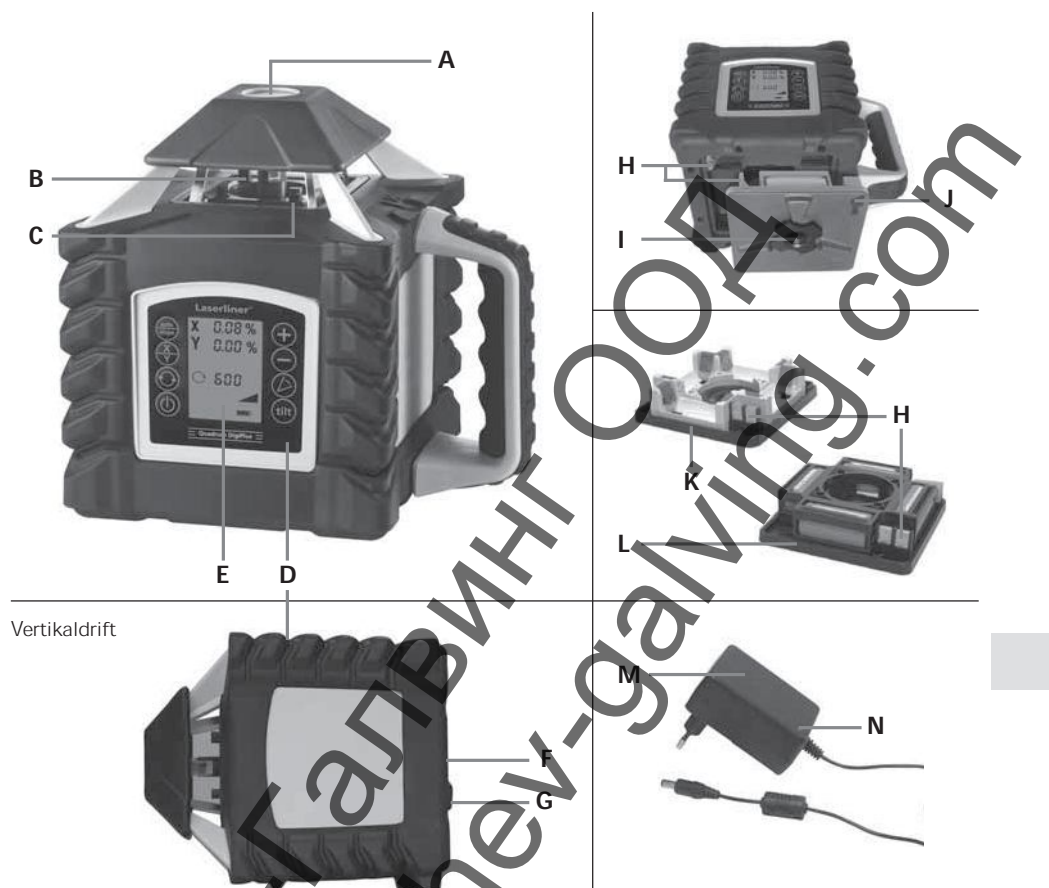
- Ladda batteriet helt innan det sätts in i apparaten.
- Anslut laddaren till nätuttaget och batterifackets (L) laddningsuttag (J). Använd bara det medföljande laddningsaggregatet. Garantin gäller inte om annat aggregat används. Batteriet kan även laddas utan att sitta i apparaten.
- När batteriet laddas 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.
- Alternativt kan även alkaliska batterier (4 st Typ C) användas. De läggs i batterifacket (K). Lägg dem som symbolerna visar.
- 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.
- Blinkar batterisymbolen (14) kontinuerligt på LC-displayen, måste batterierna bytas alternativt laddas upp.

### Isättning av batterier i fjärrkontrollen

- Se till att vända polerna rätt.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



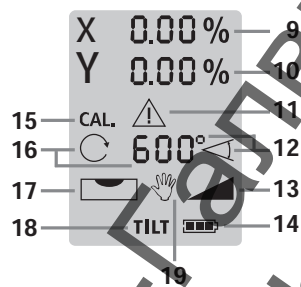
- A Utgång för referens-lodlaser
- B Prismahuvud/utgång för laserstråle
- C Mottagardioder för fjärrkontroll (4 st)
- D Kontrollpanel
- E LC-display
- F 5/8"-gång / Utgång för referens-/lodlaser
- G Fack för laddningsbart batteri respektive batterifack
- H Elektriska kontakter

- I Fästmutter för batterifack respektive laddningsbart batteri
- J Laddningsaggregat
- K Batterifack
- L Batterifack
- M Laddare/nättaggregat
- N Driftsindikator  
röd: Batteriet laddas  
grön: Laddningen är klar

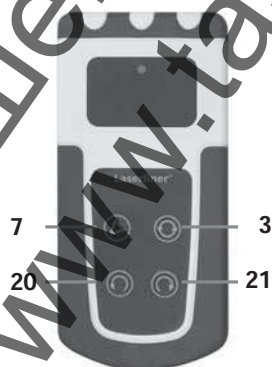
### Kontrollpanel Quadrum DigiPlus



### LC-display Quadrum DigiPlus



### Fjärrkontroll

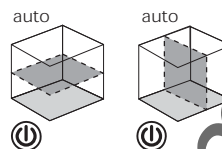


- 1 auto/slope-funktion
- 2 Koppla om X-/Y-axel
- 3 Välj rotationshastighet:  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 varv/min
- 4 Strömbrytare PÅ/AV
- 5 Plus/Minus-knappar för lutningsinställning vid den digitala och den manuella lutningsfunktionen
- 6 Minus-knapp för lutningsinställning vid den digitala och den manuella lutningsfunktionen
- 7 Skanningsläge
- 8 Vipp-funktion
- 9 Indikator X-axelns lutningsinställning
- 10 Indikator Y-axelns lutningsinställning
- 11 Varningsymbol 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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



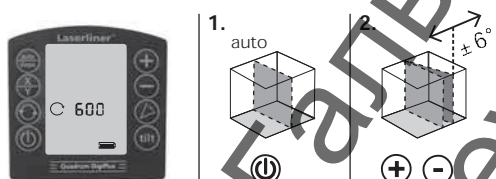
**!** Rotationslasern riktas in automatiskt efter påslagningen.

- 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  $6^\circ$ ), 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.

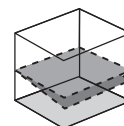


**!** När det maximala lutningsområdet  $6^\circ$  har nåtts, stannar lasern, samtidigt som den blinkar och en signal ljuder. Minska då lutningsvinkeln.

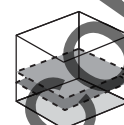
### Digital lutningsfunktion (DualGrade-funktion)

Det horisontella planet kan lutas digitalt i X- och Y-axeln. 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.

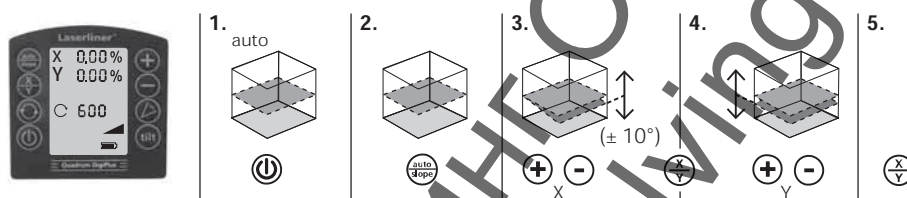
Injustering av axlarna: Tryck på knappen auto/slope (1). Indikatorn för X-axeln blinkar på LC-displayen. Siffrvärdena kan ställas in med hjälp av Plus- och Minus-knapparna (5/6). Vid ett tryck på X-/Y-knappen (2) sker ett byte till Y-axeln. Då kan Y-värdet ställas in med hjälp av Plus- och Minus-knapparna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



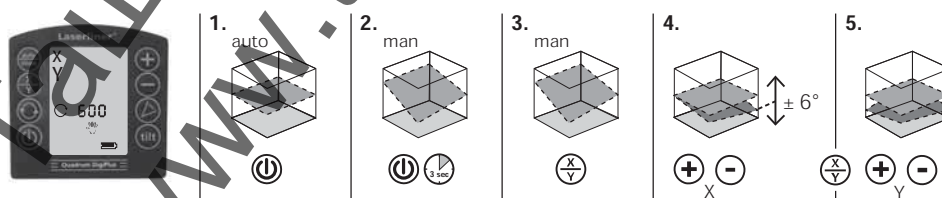
**Viktigt:** Det går inte att göra några fler inmatningar under nivelleringen, medan nivelleringsymbolen (17) på LC-displayen blinkar. När nivelleringsymbolen släcks, är nivelleringen klar. Därefter går det att ställa in nya värden.

! Vid den digitala lutningsfunktionen är sensorautomatiken aktiv.

! X-/Y-axlarna är markerade på rotationslasern.

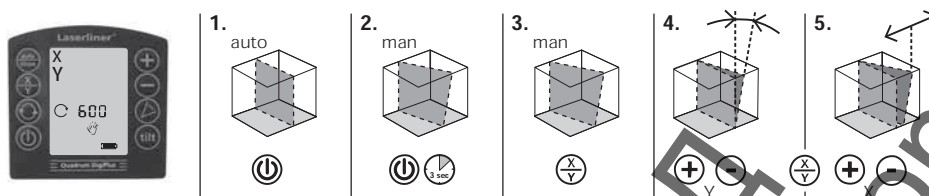
### Manuell lutningsfunktion upp till $6^\circ$ – horisontellt

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.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Manuell lutningsfunktion upp till 6° – vertikalt

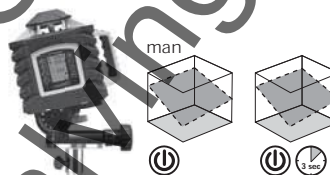


! När det maximala lutningsområdet 6° har nåtts, stannar lasern, samtidigt som den blinkar och en signal ljuder. Minska då lutningsvinkeln.

## 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

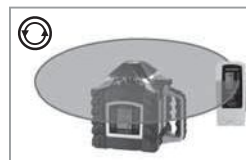
För att aktivera punktläget trycker man på rotationsknappen flera gånger, ända tills att lasern har slutat att rotera. Lasern kan vridas till mätplanet i den önskade positionen med hjälp av positioneringsknapparna.

### 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.



Tekniska data (Tekniska ändringar förbehålls)	
Självnivelleringsområde	± 6°
Noggrannhet	± 0,75 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 röd/grön	635 nm / 532 nm
Laserklass röd/grön	3R (EN60825-1:2007-10)
Utgångseffekt laser röd/grön	< 5 mW
Strömförsörjning / användningstid	Högeffektsbatteri/batterier (4 x typ C)
Drifttid laddningsbart batteri röd/grön	Cirka 35 tim/cirka 14 tim
Drifttid batterier röd/grön	Cirka 50 tim/cirka 8 tim
Laddningstid batteri	Cirka 6 s
Arbetstemperatur röd/grön	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Förvaringstemperatur	-10°C ... + 70°C
Skyddsklass	IP 66
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 AAA
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-bestämmelser och kassering

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

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

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



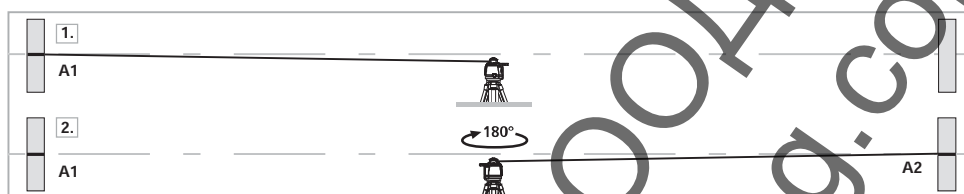


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Förbereda kalibreringskontroll

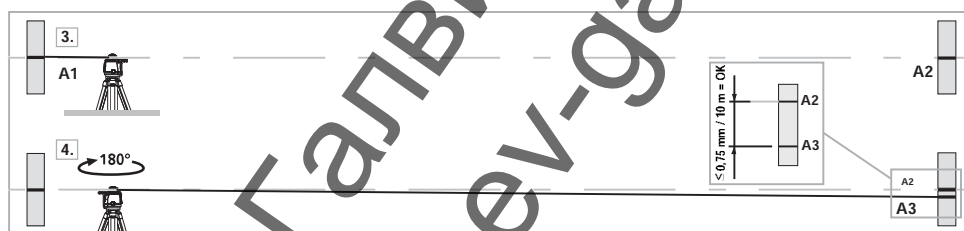
Du kan kontrollera kalibreringen av lasern. Sätt upp enheten **mitt emellan** två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på apparaten. Använd ett stativ för optimal kontroll. **VIKTIGT:** Sensorautomatiken måste vara aktiv.

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 avvikelserna 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 en 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.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

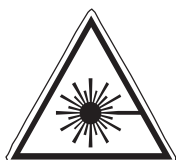


Les fullstendig gjennom bruksanvisningen og de vedlagte heftene „Garanti- og tilleggsinformasjon“ og „Laser class 3R sikkerhetsinstrukser“. Følg anvisningene som gis der. Disse dokumentene må oppbevares trygt.

## 2-aksers fallaser med rød eller grønn laserteknologi.

- Med rød lodde laser
- Funksjoner: Punkt-, scan-, rotasjons- og håndmottakermodus
- Lasermodiene kan stilles inn med fjernkontrollen.
- SensoLite 310 (ekstraustyr): Rekkevidde med mottaker opp til 300 m radius
- SensoLite 410 (ekstraustyr): Rekkevidde med mottaker opp til 400 m radius
- SensoMaster 400 (ekstraustyr, kun Quadrum DigiPlus rød): Rekkevidde med mottaker over 300 m radius. Med mottaker for lengre avstander og eksakt millimeter avlesning for lasermålet.

## Generelle sikkerhetsinstrukser



Laserstråling!  
Unngå å rette strålen  
mot øynene.  
Laserklasse 3R  
< 5 mW · 530-670 nm  
EN60825-1:2007-10

**OBS:** Les nøye gjennom sikkerhetsinstruksene for laserklasse 3R før laseren tas i bruk. Varselskiltene på lasermåleren må ikke fjernes! Ikke se direkte inn i strålen! Laserinstrumentet må oppbevares utilgjengelig for barn! Ikke rett instrumentet mot personer når det ikke er nødvendig. Apparatet er et kvalitets-laser-måleapparat og innstilles på fabrikken med 100% i den angitte toleransen. På grunn av produkt - ansvaret vil vi henvise til det følgende: Kontroller regelmessig kalibreringen før bruk, etter transporter og lengre lagring. Vi henviser dessuten til at en absolutt kalibrering kun er mulig i et fagverksted. En kalibrering fra din side er bare en tilnærming og kalibreringens nøyaktighet er avhengig av hvor omhyggelig den utføres.

## Spesielle produkt egenskaper 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.

## ADS

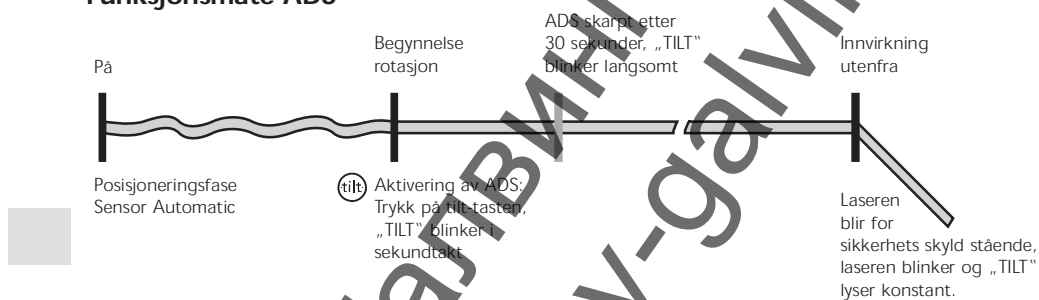
Anti-Drift systemet (ADS) forhindrer feilmålinger. Funksjonsprinsippet: Laseren kontrolleres med hensyn til en korrekt posisjonering 30 sekunder etter at ADS har blitt aktivert. Hvis apparatet blir beveget pga. ytre påvirkninger eller hvis laseren taper sin høydereferanse, blir laseren stående og blinke. I tillegg lyser TILT konstant, det vises en varseltriangel 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.



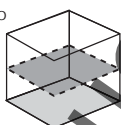
ADS-funksjonen setter overvåkingen på skarpt først 30 sekunder etter fullstendig nivellering av laseren (innretningsfase). „TILT“ blinker i sekundtakt under posisjoneringsfasen, langsom blinking når ADS er aktiv.

### Funksjonsmåte ADS



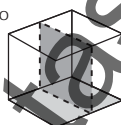
**Romgitter:** Disse viser lasernivåer og funksjoner.  
auto: automatisk innstilling / man: manuell innstilling

auto



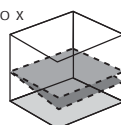
Horisontalt plan

auto



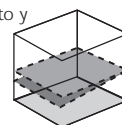
Vertikalt plan

auto x



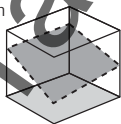
Helling av x-aksen

auto y

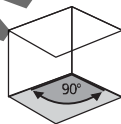


Helling av y-aksen

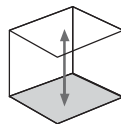
man



Fall funksjon



90° vinkel



Loddfunksjon

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: Grønn laserteknologi

På hvilken avstand en laser er synlig for øyet, bestemmer dens farge eller bølgelengde. Dette har sin bakgrunn i fysiologien til det menneskelige øyet – grønt synes oss lysere enn rødt. Avhengig av lyset i omgivelsene er derfor grønne lasere mange ganger bedre synlige enn røde, innendørs inntil 12 ganger lysere. Dette gjør det mulig å anvende dem på mørke flater, over lengre avstander og til arbeider ved svært sterkt lys i omgivelsene. Som referanseverdi for forskjellen i lysstyrken gjelder en rød laser med 635 nm bølgelengde.

I motsetning til røde lasere, kan et grønt laserlys kun genereres indirekte. Derfor kan det systembetenget oppstå svingninger:

- Optimal driftstemperatur er på 20 °C. Utenfor arbeidstemperaturen på 0 – 40°C, blir den grønne rotasjonslaseren mørkere. VIKTIG: Vent med å slå på apparatet til det har tilpasset seg til omgivelsestemperaturen.
- Forskjellige lysstyrker på laseren fra det ene apparatet til det andre. Disse forskjellene er ingen grunn til reklamasjon.
- Grønne lasere fungerer bare med visse lasermottakere, og den maksimale rekkevidden er kortere. Se de tekniske dataene når det gjelder dette.

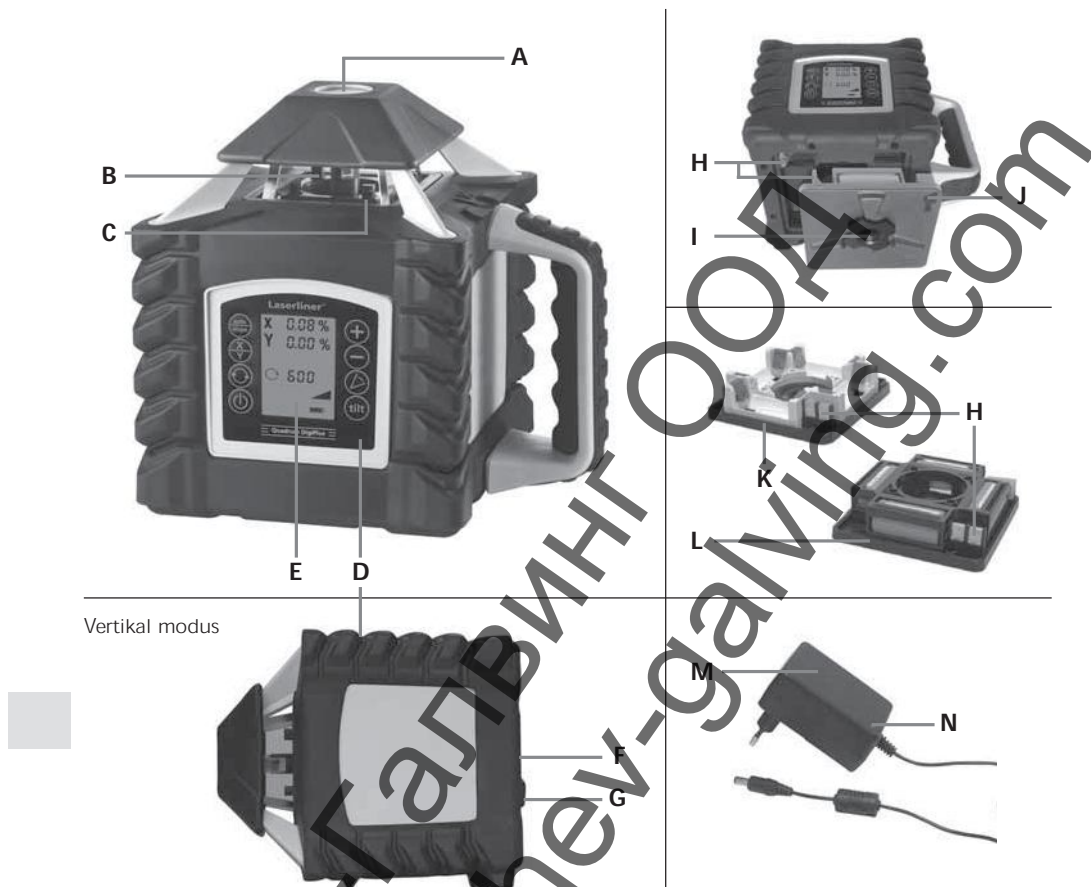
### Opplading av det oppladbare batteriet

- Lad det oppladbare batteriet fullstendig opp før apparatet tas i bruk.
- 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.
- Alternativt kan det også benyttes alkalibatterier (4 x type C). Legg disse i batterikammeret (K). Hold øye med installasjonsymbolene.
- 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 tilkoplede.
- Når det oppladbare batteriet er skjovet inn, er apparatet klart til bruk under oppladningen.
- Dersom batterisymbolet (14) blinker kontinuerlig i LC-displayet, må batteriene skiftes ut, eller det oppladbare batteriet må lades på nytt igjen.

### Innlegging av batteriene på fjernbetjeningen

- Sørg for at polene blir lagt riktig.





- 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

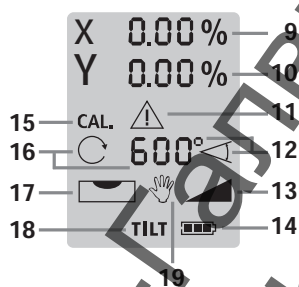
- I Festemutter batterirom eller oppladbart batteri
- J Ladebøssing
- K Batterirom
- L Rom til oppladbart batteri
- M Ladeapparat / nettdel
- N Driftsindikator  
Rød: Det oppladbare batteriet lades opp  
Grønn: Oppladingen er avsluttet

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

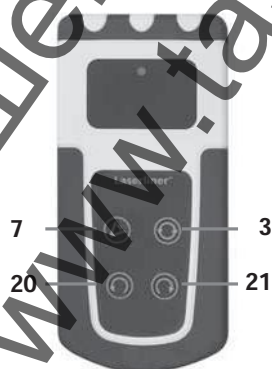
### Betjeningsfelt Quadrum DigiPlus



### LC-display Quadrum DigiPlus



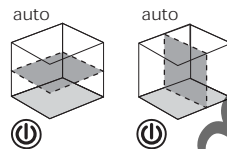
### Fjernbetjening



- 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 hellingfunksjon
- 6 Minustast for innstilling av helling ved digital og manuell hellingfunksjon
- 7 Scannemodus
- 8 Tiltfunksjon
- 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 tilleggsutstyr, kan apparatet monteres på et stativ for vertikal innsats.
- Trykk på AV/PÅ-knappen.



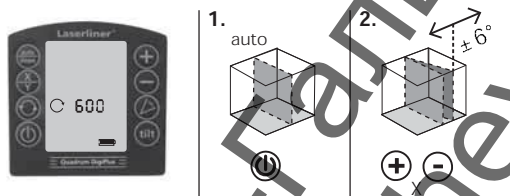
**!** Rotasjonslaseren posisjoneres automatisk etter at den slås på.

- 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  $6^\circ$ ), 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  $6^\circ$  er nådd, blir laseren stående, laseren blinker og det høres et lydsignal. Da må hellingsvinkelen reduseres.

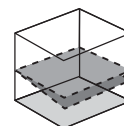


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

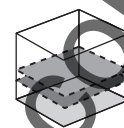
### Digital hellingsfunksjon (DualGrade-funksjon)

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.

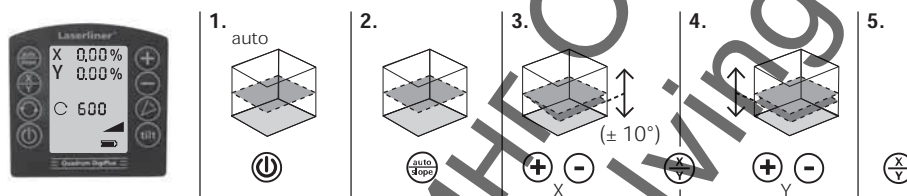
Innstilling av aksene: Trykk på auto/slope-tasten (1). Visning av X-aksen blinker i LC-displayet. Du kan innstille tallverdiene med pluss- og minustastene (5/6). Trykk på X-/Y-tasten (2) for å veksle til Y-aksen. Du kan da stille inn Y-verdien med pluss- og minustastene (5/6). Trykk en gang til på X-/Y-tasten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



På 1 nivå



På 2 nivåer



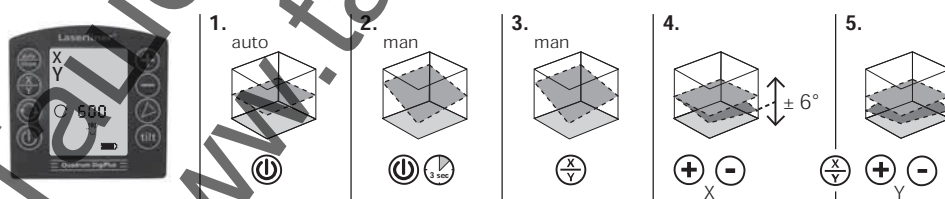
**Viktig:** Under nivellering kan det ikke foretas flere innstillinger. Nivellerings symbolet (17) blinker i LC-displayet. Når nivellerings symbolet slukker, er nivelleringen avsluttet og det kan stilles inn nye verdier.

! Sensorautomatikken er aktiv i forbindelse med den digitale hellingsfunksjonen

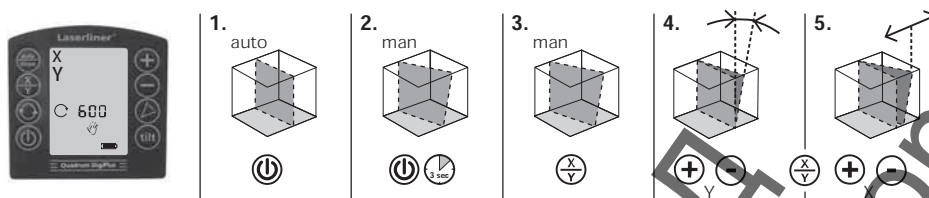
! X-/Y-aksene er markert på apparatet.

### 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.



### Manuell hellingsfunksjon inntil 6° – vertikal

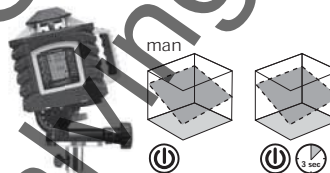


**!** Når maks. helling på 6° er nådd, blir laseren stående, laseren blinker og det høres et lydssignal. Da må hellingsvinkelen reduseres.

### 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.

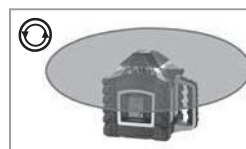


**!** Når håndsymbolet vises i LC-displayet, er sensorautomatikken ikke aktiv og det kan ikke nivelleres horisontalt og vertikalt.

### Lasermodi

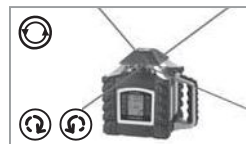
#### Rotasjonsmodus

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.



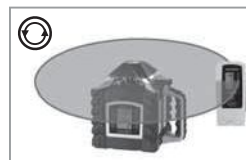
#### Scannemodus

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



#### Håndmottakermodus

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



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



Tekniske data (Det tas forbehold om tekniske endringer)	
Selvnivelleringsområde	± 6°
Nøyaktighet	± 0,75 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
Laserbølglengde rød / grønn	635 nm / 532 nm
Laserklasse rød / grønn	3R (EN60825-1:2007-10)
Utgangseffekt laser rød / grønn	< 5 mW
Strømforsyning	Høyeffekt oppladbart batteri / batterier (4 x type C)
Driftstid akkumulator rød / grønn	ca. 35 timer. / ca. 14 timer
Driftstid batterier rød / grønn	ca. 50 timer. / ca. 8 timer
Oppladingstid akkumulator	ca. 6 timer
Arbeidstemperatur rød / grønn	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Lagertemperatur	-10°C ... + 70°C
Beskyttelsesklasse	IP 66
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 AAA
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-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ytterligere sikkerhetsinstruksjoner og tilleggsinformasjon på: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

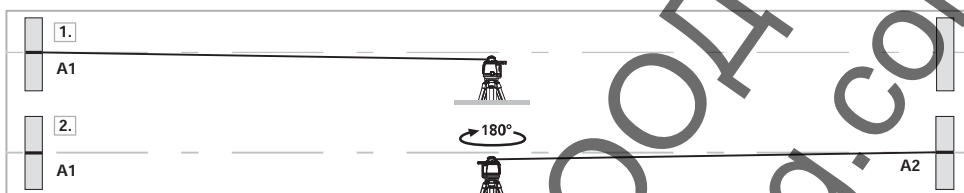


### Forberedelse av kontroll av kalibreringen

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. Drei instrumentet 180° og marker punkt A2. Du har nå en horisontal differanse mellom A1 og A2.



### Kontroll av kalibreringen

3. Still instrumentet så nær veggen som mulig, på samme høyde som det markerte punktet A1, og finposisjonér instrumentet på X-aksen.
4. Drei 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-aksene.



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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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:

Avbryte: 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.





Kullanım kılavuzunu ve ekindeki „Garanti Bilgileri ve Diğer Açıklamalar“ ile „Laser class 3R Güvenlik Bilgileri“ broşürlerini itinayla okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belgeleri özenle saklayınız.

### Kırmızı veya yeşil lazer teknolojili 2 eksenli oynatılabilen lazer.

- Ek olarak kırmızı şakul lazeri ile
- Lazer Modları: Nokta, tarama, rotasyon ve el alıcısı modu
- Uzaktan kumanda ile lazer modları ayarlanabilir.
- opsiyonel SensoLite 310: Lazer alıcısı erişim alanı maks. 300 m yarıçapında
- opsiyonel SensoLite 410: Lazer alıcısı erişim alanı maks. 400 m yarıçapında
- opsiyonel SensoMaster 400 (sadece Quadrum DigiPlus kırmızı): Lazer alıcısı erimi 300 m yarıçapının üzerinde. Uzun lazer alım birimli ve lazer düzlemine göre milimetre kesinlikli mesafe gösterimli

### Genel güvenlik bilgileri



Lazer ışını!  
Işınlardan direkt olarak gözle  
vurmasından kaçınınız.  
Lazer sınıfı 3R  
< 5 mW - 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Dikkat:** Lazeri kullanıma almadan önce lazer sınıfı 3R ile ilgili emniyet uyarılarını itinayla okuyunuz. Lazer ölçüm cihazı üzerindeki uyarı levhalarını çıkartmayınız! Doğrudan ışına bakmayınız! Lazer cihazı, çocukların eline ulaşmamalıdır! Cihazı gereksiz yere insanların üstüne doğrultmayınız. Bu cihaz yüksek kaliteli lazer ışınları bir ölçüm cihazı olup, belirtilen toleranslar dahilinde %100 olarak fabrikada ayarlanır. Ürün sorumluluğu sebebiyle şu hususlarda dikkatinizi çekmek isteriz: Ürünün kalibrasyonunu her kullanımdan önce, nakil ve uzun muhafazadan sonra kontrol ediniz. Ayrıca kesin bir kalibrasyonun tam olarak sadece uzman bir atölyede yapılabildiğini dikkat çekerek. Tarafınızdan yapılacak olan bir kalibrasyon sadece bir yaklaşım olabilir ve kalibrasyonunuzun kesinliği doğrudan gösterdiğiniz özene bağlıdır.

### Özel Ürün Nitelikleri ve Fonksiyonları



Rotasyon lazeri kendi kendini düzeler. Cihaz  $\pm 6^\circ$ 'lık çalışma açısı dahilinde gerekli temel koruma getirilir. Ardından otomatik sistem hemen hassas ayarları 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.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

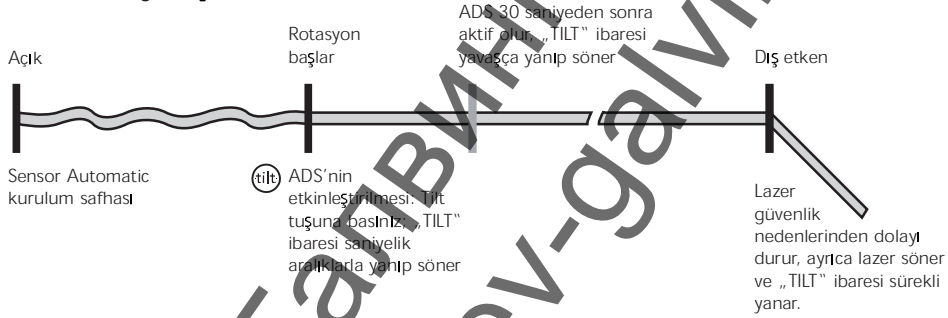
### ADS

Anti-Drift sistemi (ADS) hatalı ölçümleri engeller. İşlev prensibi: Lazer ışını ADS'nin etkinleştirilmesinden 30 sonra sürekli olarak düzgün bir düzleşme 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.

**(tilt)** 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 olması, LCD göstergede „TILT” ibaresi ile bildirilir. Bkz. aşağıdaki şema.

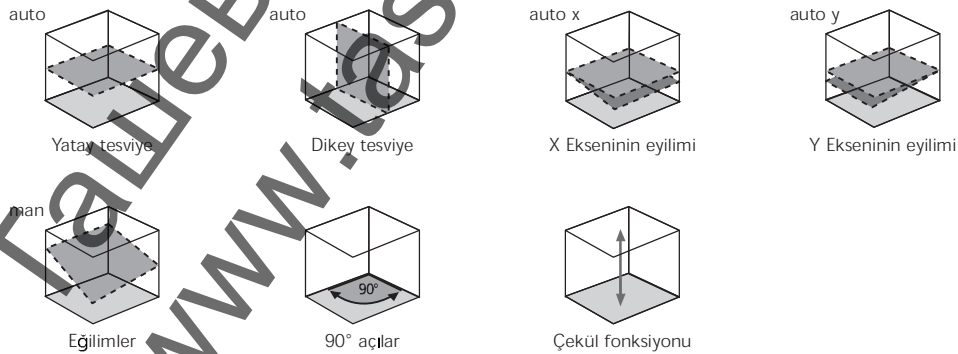
**!** ADS sistemi ancak lazerin düzleşmesi tamamlandıktan 30 saniye sonra denetleme sistemini aktif hale getirir (kurulum safhası). Kurulum esnasında „TILT” ibaresi saniyelik aralıklarla yanıp söner; ADS aktif olduğunda ise, daha uzun aralıklarla yanıp söner.

### ADS Fonksiyon şekli



**Alan Kafesi:** Bunlar lazer düzlemlerini ve fonksiyonlarını gösterir.

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



### Quadrum DigiPlus Green: Yeşil lazer teknolojisi

Bir lazerin hangi mesafede göz ile görülmesinin mümkün olduğunu rengi ve dalga boyu belirler. Bunun sebepleri insan gözünün fizyolojisinden kaynaklanmaktadır - yeşil bize kırmızıdan daha parlak görünür. Çevre ışığına bağlı olarak, yeşil lazerler kırmızı lazerlerden kat kat daha fazla görünürlerdir, iç alanlarda 12 kat daha parlak olarak. Bu da koyu yüzeylerde, uzak mesafelerde ve çok aydınlık çevre ışığında kullanımları mümkün kılar. Parlaklık farklarında referans ölçüsü olarak 635 nm dalga boyulu bir kırmızı lazer baz alınmaktadır.

Kırmızı lazer ışınlarından farklı olarak, yeşil lazer ışığı sadece dolaylı olarak meydana getirilebilir. Bu sebeple sistemden kaynaklanan oynamalar meydana gelebilir:

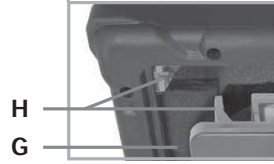
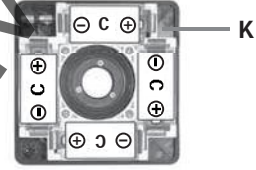
- En iyi ortam sıcaklığı 20°C'dir. 0 – 40°C olan çalışma sıcaklığı aralığının dışında, yeşil rotasyon lazeri daha koyu görünür. ÖNEMLİ: Cihazı açmadan önce çevre ısısına uyum sağlamasını bekleyiniz.
- Lazer ışığının parlaklığı cihazdan cihaza değişebilir. Bu farklılıklardan dolayı reklamasyon kabul edilmemektedir.
- Yeşil lazerler sadece belirli lazer alıcıları ile çalışmaktadırlar ve lazer alımının maksimum erimi daha azdır. Bununla ilgili teknik bilgilere bakınız.

### Bataryanın Şarj Edilmesi

- Cihazı kullanmadan önce bataryayı tamamen şarj edin.
- Şarj cihazını elektrik prizi ve batarya yuvasının (L) şarj soketine (J) bağlayın. Lütfen sadece birlikte verilen şarj cihazını kullanınız. Yanlış şarj cihazları kullanıldığı takdirde 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.
- Alternatif olarak (4 ad. C tipi) alkali piller de kullanılabilir. Bunları batarya yuvasına (K) yerleştirin. Bu arada yerleştirme simgelerini dikkate alınız.
- Bataryayı (L) veya batarya yuvasını (K) girintiye (G) sokup tespit civatası (I) ile sıkınız. Bu işlem esnasında elektrik kontaktlar (H) bağlanmalıdır.
- Batarya takılı olursa, cihaz şarj işlemi süresinde kullanıma hazırdır.
- LCD göstergesinde pil işareti (14) sürekli yandığında, pillerin değiştirilmesi ya da bataryaların şarj edilmesi gerekir.

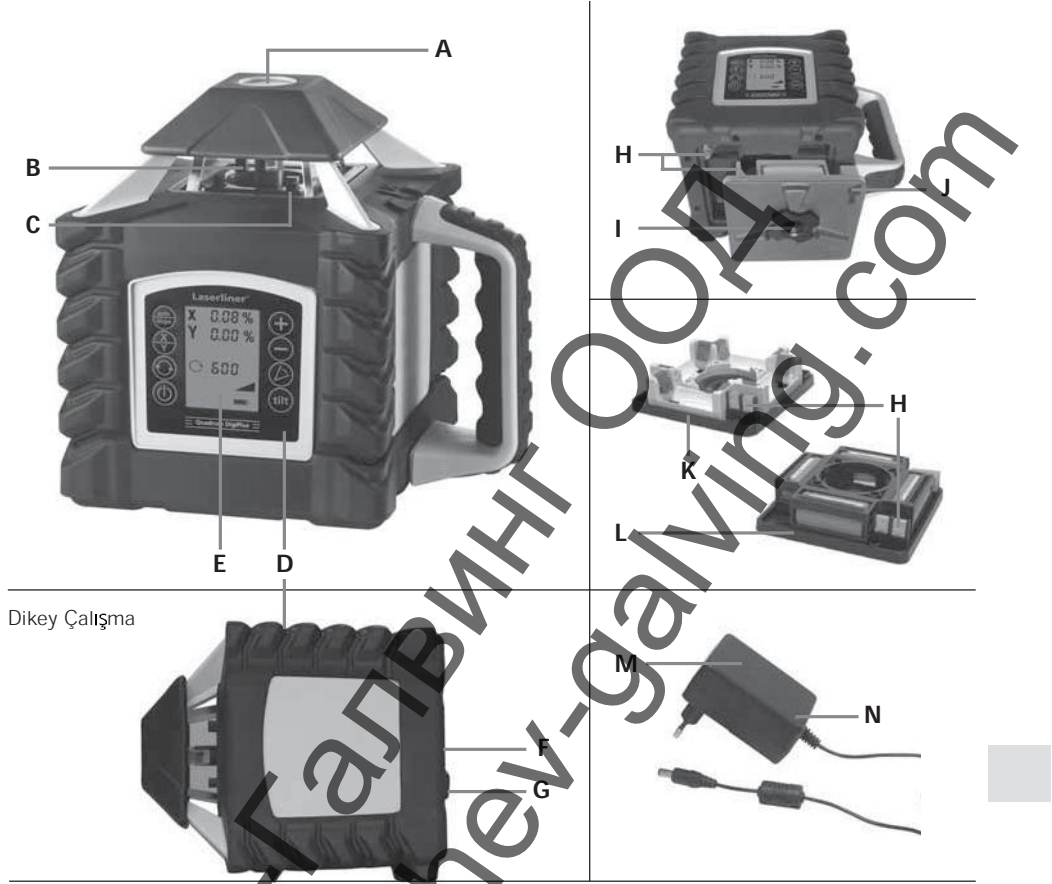
### Pillerinin Kumandaya Takılması

- Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Dikey Çalışma

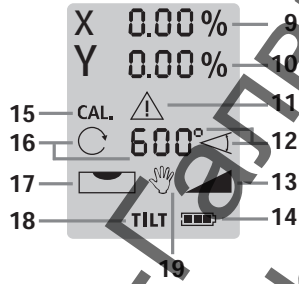
- A Referans ışını / Şakul lazer ışını çıkışı
- B Prizma başlığı / Lazer ışını çıkışı
- C Uzaktan kumanda algılayıcı diyotları (4x)
- D Kumanda paneli
- E LCD ekran
- F 5/8" diş / Referans ışını / Şakul lazer ışını çıkışı
- G Batarya veya pil yuvası
- H Elektrik kontakları

- 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

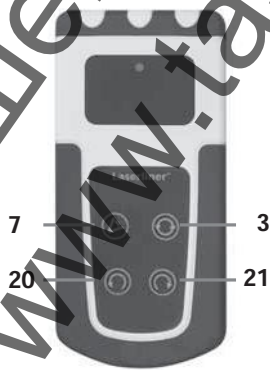
### Quadrum DigiPlus kumanda alanı



### LCD ekran Quadrum DigiPlus



### Uzaktan Kumanda

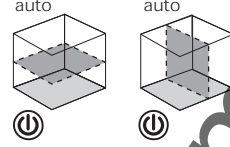


- 1 auto/slope fonksiyonu
- 2 X / Y ekseninde deęişim
- 3 Rotasyon hızı seçimi - 600 / 300 / 120 / 60 / 0 dev./dak.
- 4 AÇMA/KAPAMA tuşu
- 5 Meyil ayarı için 'artı' düğmesi - dijital ve manuel meyil fonksiyonu için
- 6 Meyil ayarı için 'eksi' düğmesi - dijital ve manuel meyil fonksiyonu için
- 7 Tarama 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 Düzleştirme göstergesi
- 18 Tilt fonksiyonu göstergesi
- 19 Manuel mod göstergesi
- 20 Konumlandırma tuşu (sola çeviriniz)
- 21 Konumlandırma tuşu (sağa çeviriniz)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Yatay ve dişey düzeçleme

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



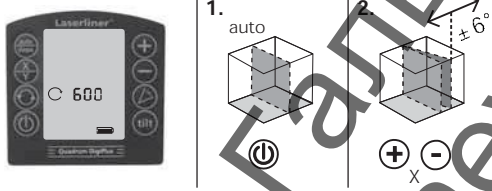
**!** Rotasyon lazeri cihaz çalıştırıldıktan sonra otomatik olarak kendi kendini düzeçler.

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

**!** Cihaz fazla meyilli ( $6^\circ$  aralıđı dıřında) řekilde kurulduđunda, 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. Sonrakı řekle bakınız.

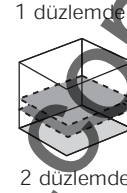
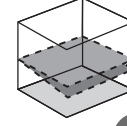
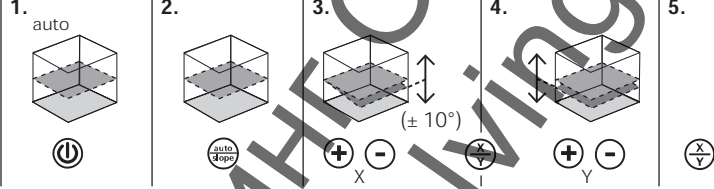


**!** Maksimum  $6^\circ$ 'lık meyil sınırına ulařıldıđında, lazer durur, yanıp söner ve bir sinyal duyulur. Bu durumda meyil açısını azaltınız.

### 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 girilebilir 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 ekseninin değeri ayarlanabilir. X/Y tuşuna (2) tekrar basılarak yapılan girişler onaylanır. Sonrasında cihaz istenen değere kendini ayarlayacaktır. Sonraki şekillere bakınız.



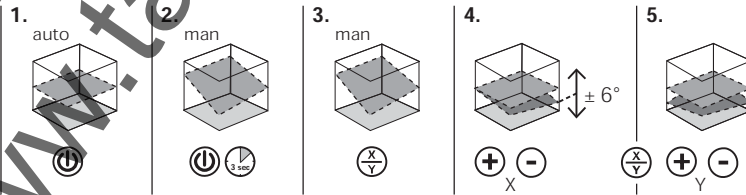
**Önemli:** Düzleştirme işlemi esnasında yeni değerler girilemez, LCD göstergesinde düzleştirme sembolü (17) görülür. Düzleştirme sembolü söndüğünde, düzleştirme tamamlanmış olur ve yeni değerler girilebilir.

! Dijital meyil fonksiyonunda sensor otomatığı etkin olur.

! X/Y eksenleri cihaz üzerinde işaretlidir.

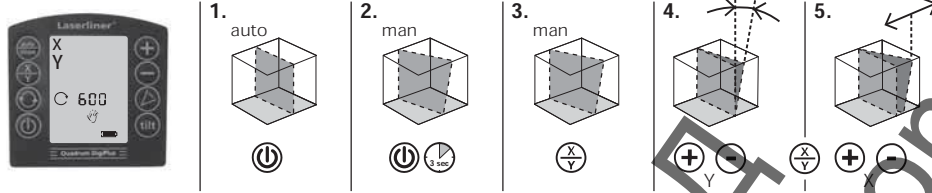
### 6°'ye kadar manüel meyil fonksiyonu - yatay

Meyil fonksiyonu etkinleştirildiğinde sensor otomatığı kapatılır. Lazeri manüel moda getirmek için, LCD göstergede el sembolü (19) görülene kadar ACMA/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 eksenleri birbirlerinden bağımsız olarak ayarlanabilir. Sonraki şekillere bakınız.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 6°'ye kadar manüel meyil fonksiyonu - dikey



! Maksimum 6°'lik meyil sınırına ulaşıldığında, lazer durur, yarıp 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 ayarlanabilir. 0, 60, 120, 300, 600 D/dak.

#### Nokta Modu

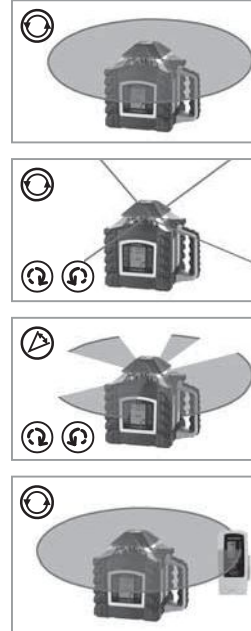
Nokta moduna geçmek için lazer rotasyonu (dönmesi) duruma kadar rotasyon tuşuna basmaya devam ediniz. Lazer konumlandırma tuşları ile ölçüm konumuna istenen pozisyona döndürülebilir.

#### Scan Modu

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

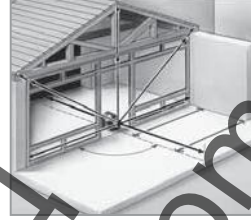
#### El Alıcısı Modu

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.



Teknik Özellikler (Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır)	
Otomatik düzeçleme aralığı	± 6°
Hassasiyet	± 0,75 mm / 10 m
Yatay ve düşey düzeçleme	Elektronik tesviye ruhu ve servo motorlar ile otomatik olarak
Ayarlama Hızı	tüm çalışma açısı için yak. 30 sn
Dikey referans ışını	Rotasyon düzeyine 90°
Rotasyon Hızı	0, 60, 120, 300, 600 D/dak
Uzaktan Kumanda	Enfraruj IR
Lazer dalga boyu kırmızı / yeşil	635 nm / 532 nm
Lazer sınıfı kırmızı / yeşil	3R (EN60825-1:2007-10)
Lazer çıkış gücü kırmızı / yeşil	< 5 mW
Güç beslemesi	Yüksek performans bataryası / piller (4 x C tipi)
Bataryanın çalışma süresi kırmızı / yeşil lazer	yak. 35 saat / yak. 14 saat
Pillerin çalışma süresi kırmızı / yeşil	yak. 50 saat / yak. 8 saat
Batarya dolum süresi	yak. 6 saat
Çalışma sıcaklığı kırmızı / yeşil	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Depolama ısı	-10°C ... + 70°C
Koruma sınıfı	IP 66
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 AAA
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 Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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

Bu ürün elektrikli bir cihaz olup Avrupa Birliği'nin Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalar Direktifi uyarınca ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

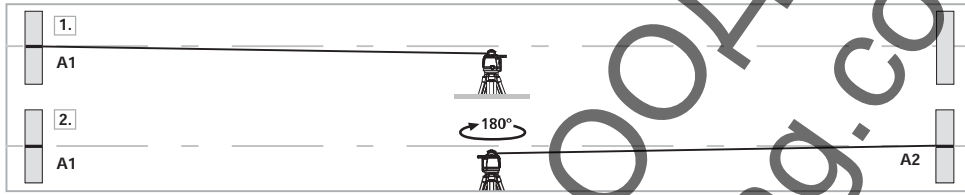


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması

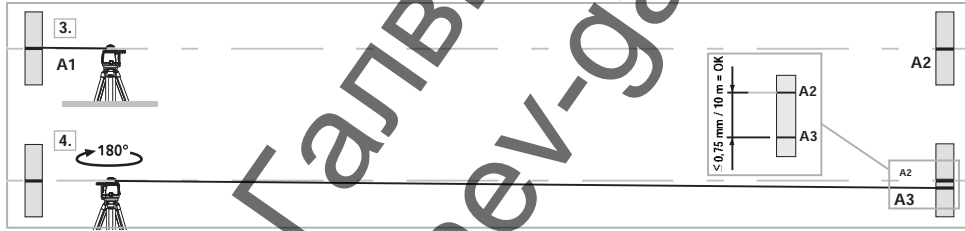
Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5m mesafede bulunan iki duvarın **ortasına** kurunuz. Cihazı çalıştırınız. En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir statif (sehpa) kullanınız. **ÖNEMLİ:** Sensor Automatic etkin olmalı.

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 bulunuyorsa, yeniden ayarlanma yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile iletişime 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 eksen sembolü yanıp sönmeye kadar auto/slope tuşunu basılı tutunuz. Daha sonra auto/slope tuşu bırakılabilir.

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

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

### 3. Ayarın düzeltilmesi:

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

### 4. Ayarlamaların tamamlanması:

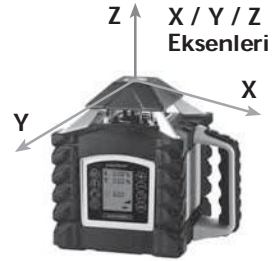
İptal etme: Rotasyon lazerinin kapatılmasıyla (AÇMA/KAPAMA tuşu ile), yapılan tüm ayarlar iptal edilir ve önceki duruma geri dönlür.

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 işlemda daima tüm eksenleri kontrol ediniz.





# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

**!** Необходимо обязательно и в полном объеме прочесть инструкцию по эксплуатации и прилагаемые брошюры „Информация о гарантии и дополнительные сведения“ и „Инструкции по технике безопасности при работе с лазером класса 3R“. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Все документы хранить в надежном месте.

## 2-осевой лазер для измерения луча наклона с применением красного или зеленого лазера.

- Дополнительный отвесный лазерный луч
- Режимы работы: точечный, сканирование, вращение и ручной прием
- Функция дистанционного управления позволяет задавать режимы работы лазера.
- опционально SensoLite 310: Радиус приёма лазерных лучей приёмником 300 м
- опционально SensoLite 410: Радиус приёма лазерных лучей приёмником 400 м
- опционально SensoMaster 400 (только DigiPlus rot): Дальность приема лазерного приемника – свыше 300 м. Большой, лазер приёмный элемент позволяет определить разницу высот в миллиметрах.

## Общая техника безопасности



Лазерное излучение!  
Избегать попадания  
прямых лучей в глаза.  
Класс лазера 3R  
< 5 мВт • 530 - 670 нм  
EN60825-1:2007-10

**Внимание:** Перед вводом лазера в эксплуатацию необходимо внимательно ознакомиться с правилами техники безопасности для класса лазера 3R. Не снимать предупредительные таблички на лазерном измерительном приборе! не смотрите прямо на лазер. Храните лазер подальше от детей. Никогда не направляйте лазерный луч на людей. Это качественный измерительный лазерный прибор со 100% заводской настройкой в рамках допустимых погрешностей. Мы также должны обратить ваше внимание на следующее: регулярно проверяйте калибровку прибора перед использованием, после перевозки и длительного хранения. Также необходимо отметить, что абсолютная калибровка возможна только в специализированной мастерской. Самостоятельная калибровка лишь приближительна, и ее точность будет зависеть от вашей внимательности.

## 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.

IP 66

Степень защиты приборов от пыли и влаги IP 54, IP 66 и IP 67.

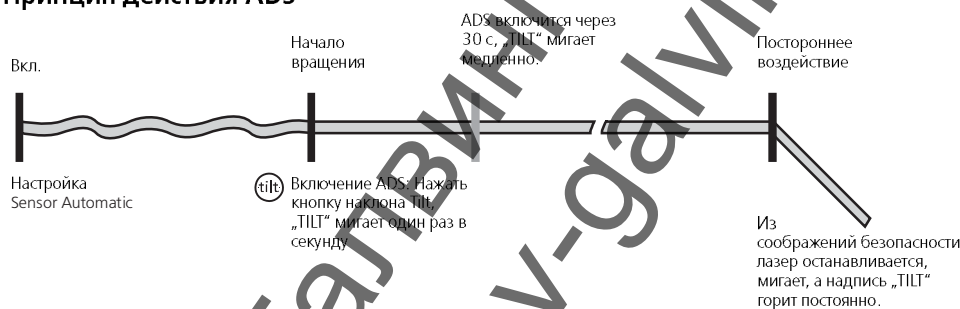
**ADS**  
*Tilt*

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.

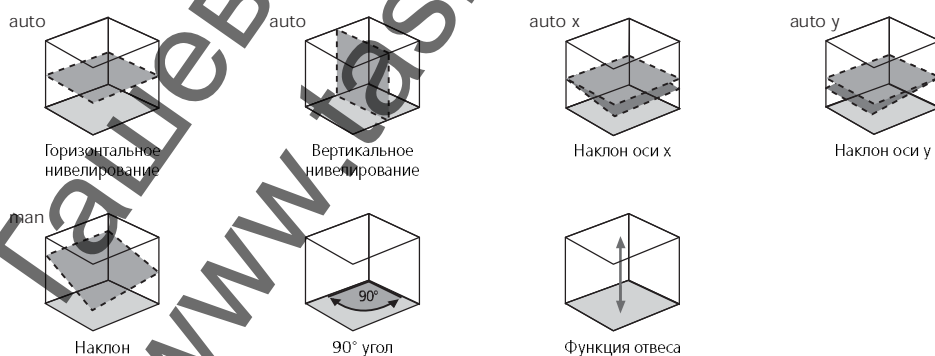
**(tilt)** Противодрейфовая система (ADS) не активна после включения устройства. Чтобы защитить прибор от изменения положения при постороннем воздействии, нужно активировать ADS нажатием кнопки наклона. На функцию ADS указывает мигающая надпись „TILT“ на ЖК дисплее, см. рисунок внизу.

**!** 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 / man: нивелирование вручную



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: технология лазера, излучающего в зеленой области спектра

Расстояние, на котором лазер становится видимым для глаза, обусловлено его цветом или длиной волны. Это объясняется спецификой человеческого глаза – зеленый цвет кажется более светлым, чем красный. Поэтому, в зависимости от окружающего света, зеленые лазеры гораздо заметнее по сравнению с красными, а внутри помещений могут быть ярче даже в 12 раз. Это позволяет применять их на темных поверхностях, на больших расстояниях и при работе в условиях очень яркого света. Исходным параметром для определения разности по яркости считается красный лазер с длиной волны 635 нм.

В отличие от красных лазеров зеленый цвет может генерироваться только косвенно. Поэтому в зависимости от системы возможны отклонения:

- Оптимальная рабочая температура составляет 20°C. За пределами рабочей температуры в интервале от 0 до 40°C зеленый ротационный лазер становится темнее. **ВНИМАНИЕ.** Прежде чем включать прибор, подождать, пока он не примет температуру окружающей среды.
- Разная яркость лазера в зависимости от прибора. Такие отклонения не могут служить причиной рекламаций.
- Зеленые лазеры работают только с определенными лазерными приемниками, а максимальная дальность приема лазера меньше. См. соответствующие технические характеристики.

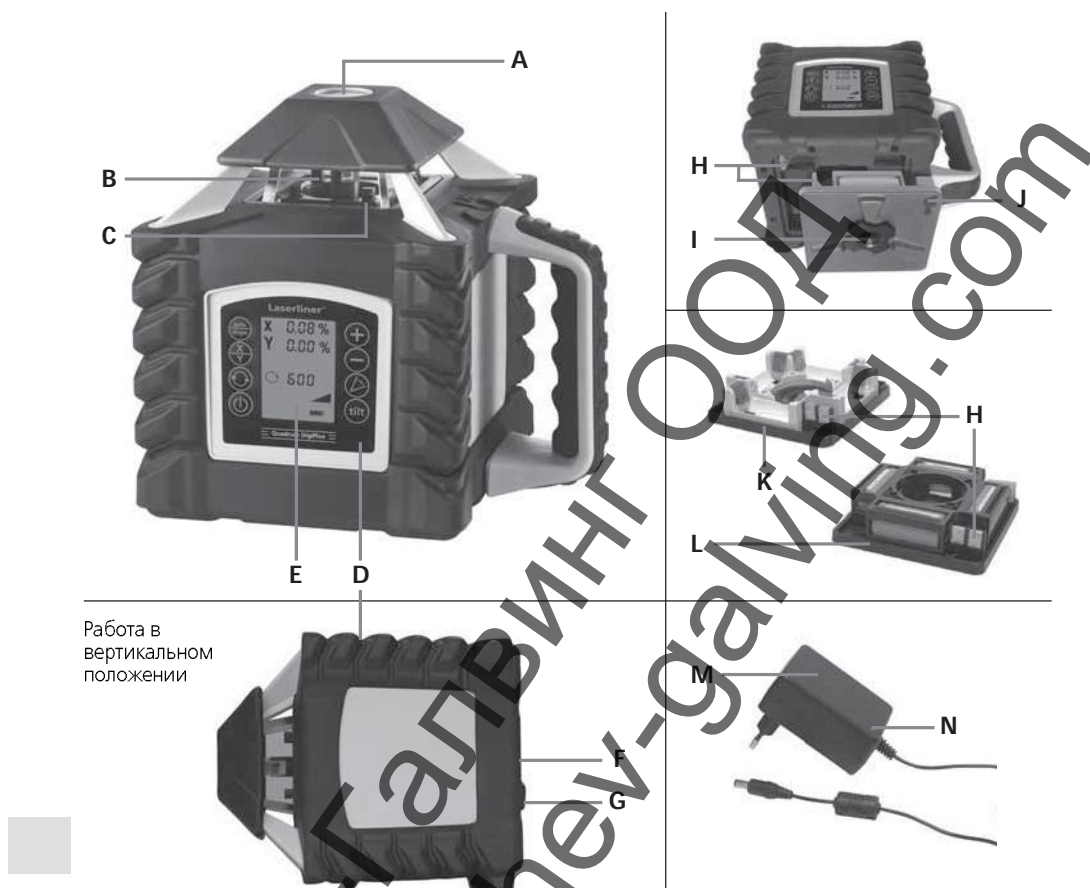
### Зарядка аккумулятора

- Перед использованием прибора необходимо полностью зарядить аккумулятор.
- 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 зарядки завершен, когда светодиод горит зеленым светом. Если прибор не подключен к зарядному устройству, контрольная лампочка блока питания мигает.
- 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.
- 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.
- Если на ЖК дисплее постоянно мигает символ батареи (14), необходимо либо поменять батареи, либо зарядить аккумулятор.

### Установка батарей при дистанционном управлении

- Соблюдать полярность.





Работа в вертикальном положении

- A** Выход опорного вертикального лазерного луча
- B** Призмная 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

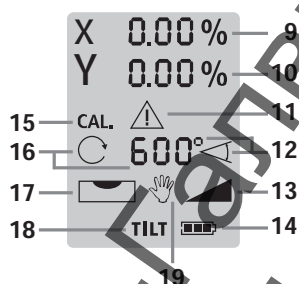
- H** Электрические контакты
- I** Крепёжная гайка для батарейного отсека или аккумулятора
- J** Зарядное гнездо
- K** Батарейный отсек
- L** Отсек для аккумулятора
- M** Зарядный блок / блок питания
- N** Индикатор работы  
красный: идет зарядка аккумулятора  
зелёный: процесс зарядки завершен

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

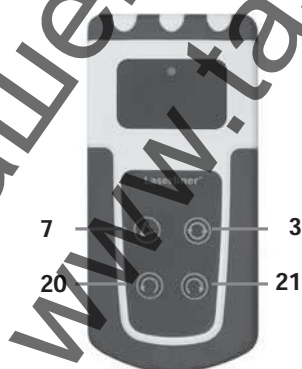
### Панель управления Quadrum DigiPlus



### ЖК дисплей Quadrum DigiPlus



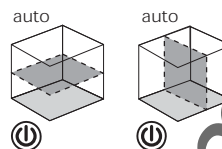
### Дистанционное управление



- 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
- 7 Режим сканирования
- 8 Функция наклона
- 9 Индикация регулировки наклона по оси X
- 10 Индикация регулировки наклона по оси Y
- 11 Предупреждающий значок - Функция наклона
- 12 Индикация режима сканирования
- 13 Индикация функции DualGrade
- 14 Индикация заряда батареи
- 15 Индикация режима калибровки
- 16 Индикация скорости
- 17 Индикация нивелирования
- 18 Индикация функции наклона
- 19 Индикация ручного режима
- 20 Кнопка позиционирования (вращать влево)
- 21 Кнопка позиционирования (вращать вправо)

### 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.



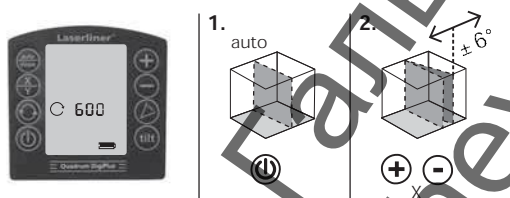
**!** После включения ротационный лазер настраивается автоматически

- 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  $6^\circ$ ), 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 автоматике „Sensor Automatic“ остается активной и нивелирует вертикальную плоскость лазера. См. следующий рисунок.



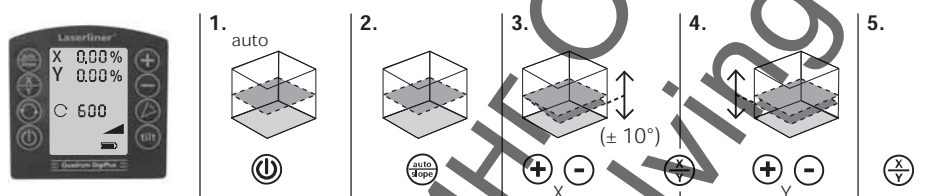
**!** При достижении максимального интервала наклона в  $6^\circ$  лазер останавливается, мигает, и подается звуковой сигнал. После этого следует уменьшить угол наклона.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.

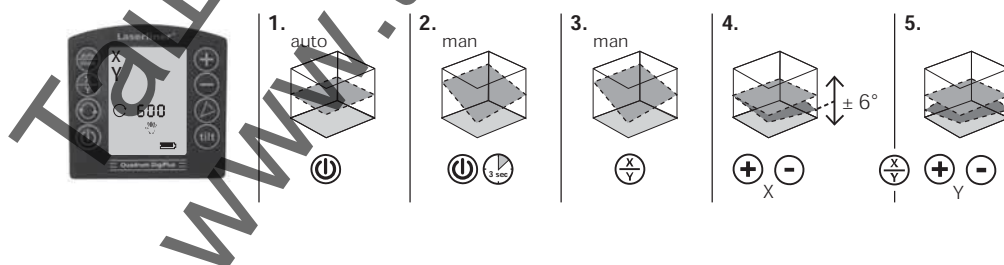


**Важно:** В процессе нивелирования вводить другие значения нельзя; на ЖК дисплее мигает значок нивелирования (17). Когда значок нивелирования исчезнет, нивелирование завершено, и можно программировать новые значения.

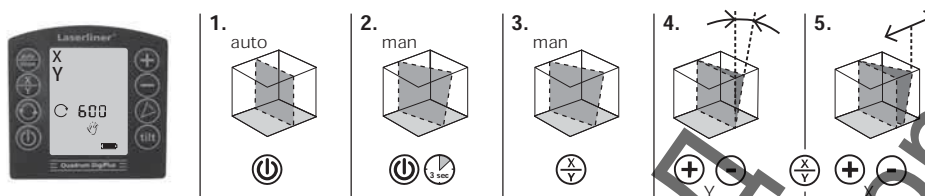
- ! При использовании цифровой функции наклона сенсорная автоматика включена.
- ! Оси X/Y на приборе снабжены соответствующими обозначениями.

### Ручная функция наклона до $6^\circ$ – 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“ и „Минус“ позволяют изменять наклон с помощью двигателя. При этом юстировку осей X и Y можно выполнять по отдельности. См. следующие рисунки.



### Ручная функция наклона до 6° – по вертикали

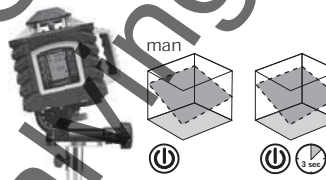


**!** При достижении максимального интервала наклона в 6° лазер останавливается, мигает, и подается звуковой сигнал. После этого следует уменьшить угол наклона. После этого следует уменьшить угол наклона.

### 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 приёмник. См. инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приёмника.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



### Технические характеристики

(Изготовитель сохраняет за собой права на внесение технических изменений)

Самонивелирование	± 6°
Точность	± 0,75 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 красный / зеленый	635 нм / 532 нм
Класс лазеров: красный / зеленый	3R (EN60825-1:2007-10)
Выходная мощность лазера красный / зеленый	< 5 мВт
Источник питания	Мощный аккумулятор / батареи (4 x тип C)
Срок службы аккумулятора красный / зеленый	ок. 35 часов / ок. 14 часов
Срок службы батарей красный / зеленый	ок. 50 часов / ок. 8 часов
Продолжительность зарядки аккумулятора	ок. 6 ч
Рабочая температура красный / зеленый	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Температура хранения	-10°C ... + 70°C
Класс защиты	IP 66
Размеры (Ш x В x Г) / Вес (вкл. аккумулятор)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
<b>Дистанционное управление</b>	
Источник питания	2 шт., 1,5 В тип AAA
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

### Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товароборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

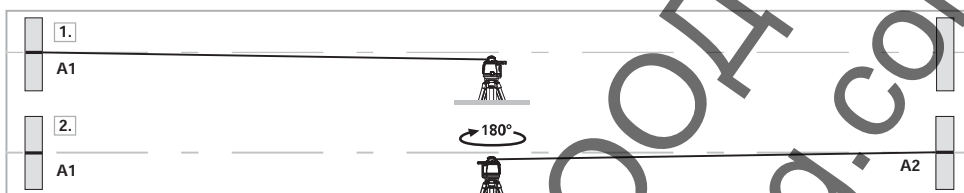
Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### 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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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.

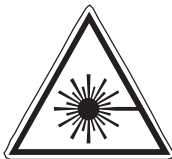


**!** Повністю прочитайте цю інструкцію з експлуатації та брошури «Гарантія й додаткові вказівки» та «Запобіжні заходи при використанні лазера класу 3R», які додаються. Дотримуйтеся настанов, що в них містяться. Зберігайте ці документи акуратно.

### Лазерний нівелір із можливістю побудови похилих площин за двома осями червоним або зеленим променем.

- З додатковим прямовисним червоним променем
- Режими лазера: точковий, віяловий, обертовий та використання ручного приймача
- Режими лазера можна задавати пультом дистанційного керування.
- Додатково може комплектуватися приймачем лазерного випромінювання SensoLite 310 із радіусом дії до 300 м
- Додатково може комплектуватися приймачем лазерного випромінювання SensoLite 410 із радіусом дії до 400 м
- Додатково може комплектуватися приймачем лазерного випромінювання SensoMaster 400 (лише модель Quadrum DigiPlus з червоним променем) із радіусом дії понад 300 м. З подовженим блоком приймача лазерного випромінювання та міліметрового точністю індикації відстані до лазерної площини.

### Загальні вказівки по безпеці



Лазерне випромінювання!  
Уникати прямого опромінення очей.  
Клас лазера 3R  
< 5 мВт • 530 – 670 нм  
EN60825-1:2007-10

**Увага:** перед уведенням лазера в експлуатацію ґрунтовно вивчіть вказівки з безпечного поводження з лазерами класу 3R. Не видаляйте попереджувальні таблички, наявні на цьому вимірювальному лазерному приладі! Не дивіться прямо на лазерний промінь! Лазер не повинен потрапляти в руки дітей! Не направляти прилад на людей без необхідності. Прилад є якісним вимірювальним лазерним приладом і на 100% налаштується на заводі на вказану точність. Що стосується гарантії на продукт, хочемо вказати на наступне: Слід регулярно перевіряти калібрування приладу перед його використанням, після транспортування та тривалого зберігання. Крім того, ми вказуємо на те, що абсолютне калібрування можливе лише в спеціалізованій майстерні. Ваше калібрування може бути лише приблизним, і точність калібрування залежить від старанності.

### 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.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### ADS Tilt

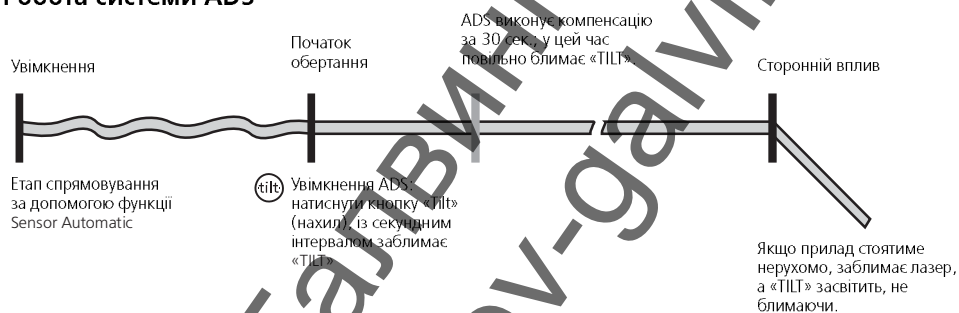
Хибним виміренням запобігає система компенсації дрейфу (ADS). Принцип дії: 30 секунд після ввімкнення системи ADS лазер безперервно перевіряє правильне вирівнювання. Коли прилад посувається під дією зовнішніх чинників або втрачає висотну прив'язку, лазер не рухається та блимає. Додатково засвічується, 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 й знову увімкніть прилад. Таким чином можна просто й надійно уникнути хибних вимірень.

ⓘ Функція ADS після ввімкнення приладу не діє. Щоб захистити спрямований прилад від змін положення через сторонні впливи, функцію ADS слід увімкнути кнопкою «Tilt» (нахил). На дію функції ADS вказує блимання індикації «TILT» (нахил) на РК-дисплеї (див. схему нижче).



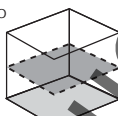
Увага: система ADS вмикається для контролю лише через 30 сек. після повного нівелювання лазера (етап спрямування). «TILT» блимає із секундним інтервалом під час вирівнювання і повільно, коли задіяна система ADS.

### Робота системи ADS



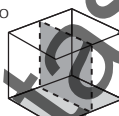
**Об'ємні сітки:** вказують лазерні площини та функції  
auto: автоматична центровка / man: ручна центровка

auto



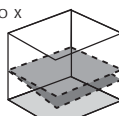
Горизонтальне нівелювання

auto



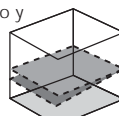
Вертикальне нівелювання

auto x



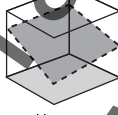
Нахил осі X

auto y

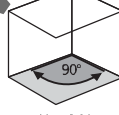


Нахил осі Y

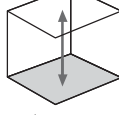
man



Нахили



Кут 90°



Функція прямовисної лінії

### Quadrum DigiPlus Green: зелений промінь

На якому віддаленні лазерний промінь є видимим для ока – визначає його колір або довжина хвилі.

Це ґрунтується на фізіології зору людини – зелений здається нам яскравішим за червоний. Тому, в залежності від навколишнього освітлення, зелений лазерний промінь в декілька разів видніше, ніж червоний, а в приміщенні – до 12 разів яскравіше. Це уможливорює використання на темних поверхнях і більших відстанях, а також роботу при дуже яскравому навколишньому освітленні. Різницю в яскравості визначають відносно червоного лазера з довжиною хвилі 635 нм.

На відміну від червоних лазерів, зелене лазерне світло можна створити лише опосередковано. Тому можуть з'являтися обумовлені особливостями системи коливання:

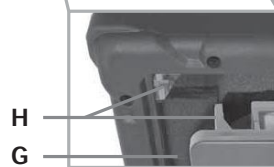
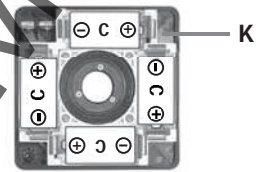
- Оптимальна температура експлуатації становить 20°C. За межами робочої температури 0 – 40°C промінь зеленого ротатійного лазера темнішає. ВАЖЛИВО: перед увімкненням приладу дочекайтеся, поки він пристосується до навколишньої температури.
- Різна яскравість лазера від приладу до приладу. Ці коливання не можуть бути приводом для рекламаций.
- Зелені лазери функціонують лише з певними приймачами лазерного випромінювання, і максимальна дальність прийому лазерного випромінювання менше. Дивись в технічних характеристиках.

### Заряджання акумулятора

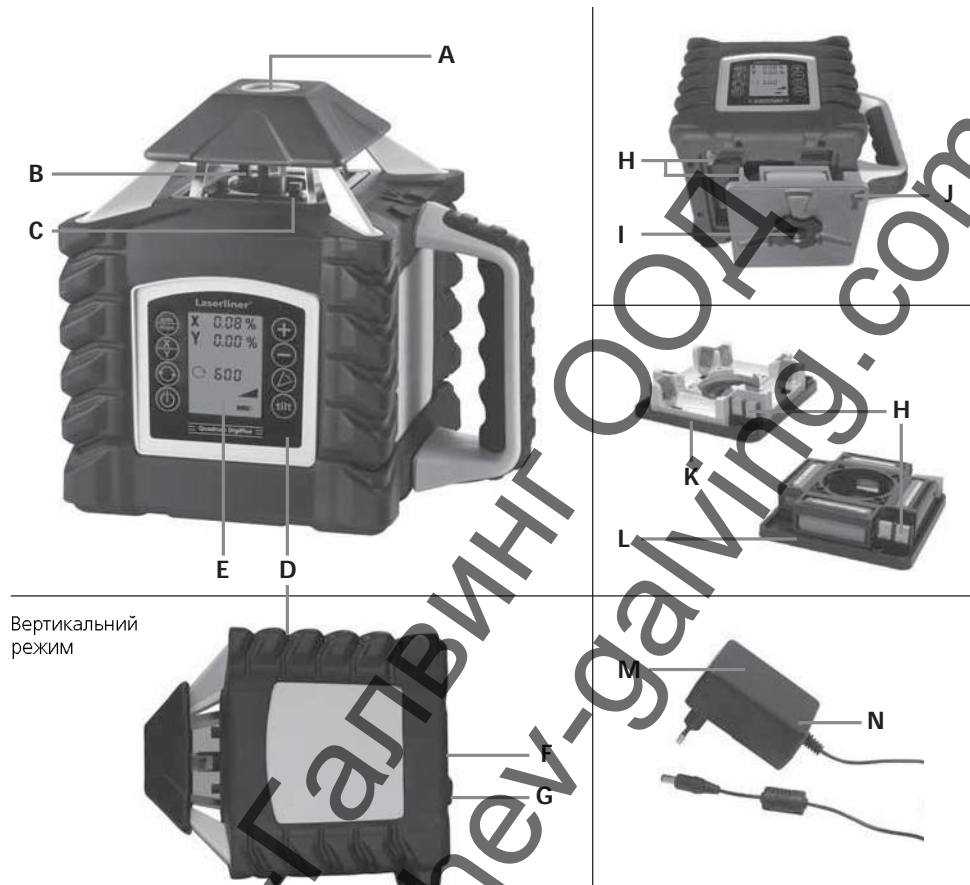
- Перед використанням приладу повністю зарядіть акумулятор.
- З'єднайте зарядний пристрій з електромережею та зарядним гніздом (J) акумуляторного відсіку (L). Користуйтеся лише зарядним пристроєм, що додається до приладу. Використання іншого призведе до анулювання гарантії. Акумулятор можна також заряджати, вийнявши із приладу.
- Коли акумулятор заряджається, СД-індикатор (N) зарядного пристрою горить червоним світлом. Процес заряджання припиняється, коли цей СД-індикатор заторяється зеленим світлом. Коли прилад не підключений до зарядного пристрою, блимає СД-індикатор останнього.
- В якості альтернативи можна також використовувати лужні батарейки (4 шт. типу С). Вставляйте їх у батарейний відсік (K). Зважайте при цьому на позначки полярності.
- 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.
- Якщо на РК-дисплеї почне постійно блимати значок батареї (14), необхідно замінити батарейки або підзарядити акумулятори.

### Установлення батарейок у пульт дистанційного керування

- Дотримуйтеся правильної полярності.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Вертикальний режим

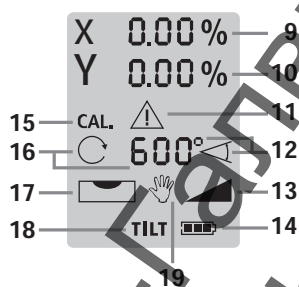
- A** Вихід визірного / прямовисного лазерного променя
- B** Призмове головка вихід лазерного променя
- C** Приймальні діоди пульта дистанційного керування (4 шт.)
- D** Панель керування
- E** РК-дисплей
- F** Різь 5/8 дюйма / Вихід визірного / прямовисного лазерного променя
- G** Висувна шухлядка для 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

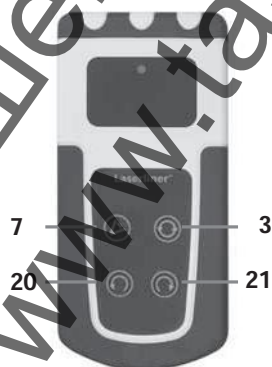
**Панель керування моделі Quadrum DigiPlus**



**ПК-дисплей  
Quadrum DigiPlus**



**Пульт дистанційного керування**



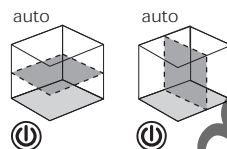
- 1 автомат./нахил
- 2 Перемикання осей X, Y
- 3 Вибір швидкості обертання:  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/хв
- 4 Кнопка ввімкнення/вимкнення
- 5 Кнопка «+» для задавання нахилу  
у разі використання цифрової та  
ручної функції нахилу
- 6 Кнопка «-» для задавання нахилу  
у разі використання цифрової 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)



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



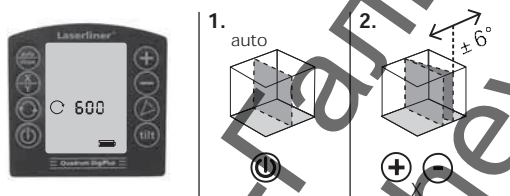
**!** Після вмикання ротаційний лазер автоматично вирівнюється.

- Прилад автоматично виконає самонівелювання у межах  $\pm 6^\circ$ . На етапі спрямування лазер блимає, а призма 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  $6^\circ$ ), призма головка 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.

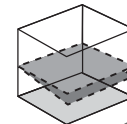


**!** Якщо досягнуто максимального діапазону нахилу в  $6^\circ$ , лазер залишається нерухомим, починає блимати, та лунає звуковий сигнал. Тоді зменште кут нахилу.

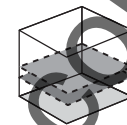
### Цифрова функція нахилу (функція DualGrade)

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 зміншується. Значення відображаються на великому РК-дисплеї та можуть задаватися окремо одне від одного.

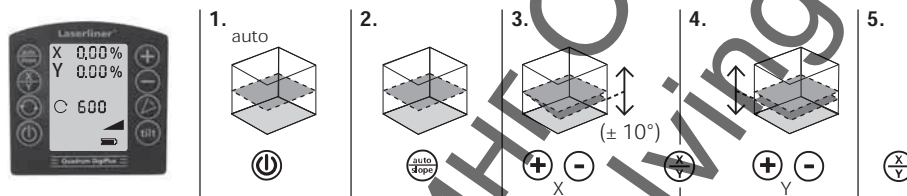
Задавання осей: натиснути кнопку «auto/slope» (1). На РК-дисплеї з'явиться індикація осі X. Кнопками «+» і «-» (5/6) можна задавати цифрові значення. Перехід на вісь Y здійснюється натискання кнопки «X/Y» (2). Після цього можна задати значення для осі Y кнопками «+» і «-» (5/6). Введені значення підтверджують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



У площині 1



У площині 2

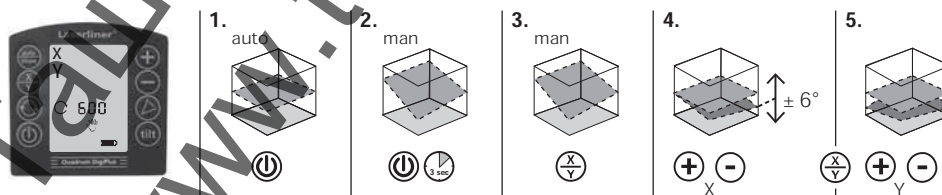


**Важливо:** Під час нівелювання жодне інше введення є неможливим; на РК-дисплеї блимає значок нівелювання (17). Коли значок нівелювання згасне, нівелювання буде завершено, і можна вводити нові значення.

- ! Коли використовується цифрова функція нахилу, діє система Sensor-Automatic.
- ! Осі X та Y помічені на приладі.

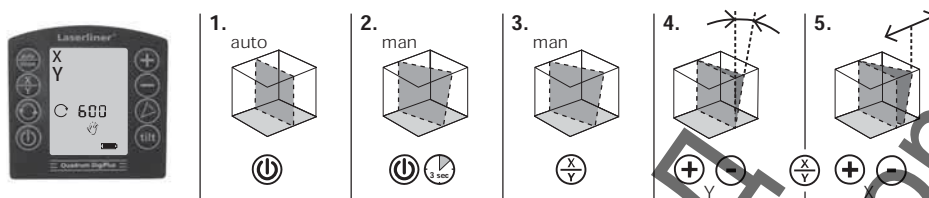
### Функція нахилу до 6° у ручному режимі – горизонтальна площина

Із увімкненням функції нахилу функція Sensor-Automatic вимикається. Щоб переключити лазер у ручний режим, тиснути на кнопку увімкнення/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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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 унеможливаються.

### Режими лазера

#### Обертювий режим

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

#### Точковий режим

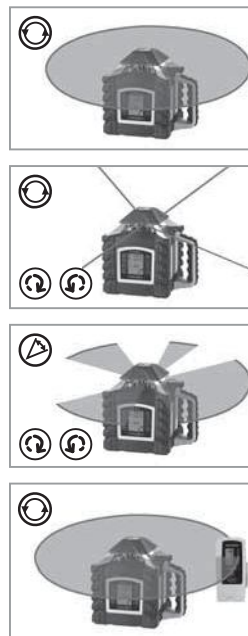
Щоб увійти в точковий режим, натискайте кнопку обертання, поки лазер не перестане обертатися. Кнопками позиціонування лазерний промінь можна обернути в бажане положення до вимірювальної площини.

#### 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.

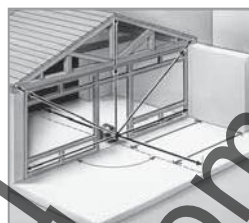
#### Режим використання ручного приймача

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.



### Робота з візирним або прямовисним лазерним променем

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).



<b>Технічні дані</b> (Право на технічні зміни збережене)	
Діапазон автоматичного нівелювання	± 6°
Точність	± 0,75 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 червоного / зеленого	650 нм / 532 нм
Клас лазера червоного / зеленого	3R (EN60825-1:2007-10)
Вихідна потужність лазера, червоного / зеленого	< 5 мВт
Живлення	Потужний акумулятор / батарейки (4 шт. типу С)
Ресурс акумулятора, червоний / зелений лазер	близько 35 годин / близько 14 годин
Ресурс батарейок, червоний / зелений лазер	близько 50 годин / близько 8 годин
Тривалість заряджання акумулятора	близько 6 годин
Робоча температура червоного / зеленого	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Температура зберігання	-10°C ... + 70°C
Клас захисту	IP 66
Габаритні розміри (Ш x В x Г) / Маса (із акумулятором)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
<b>Пульт дистанційного керування</b>	
Живлення	2 шт. по 1,5 В, типу ААА
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

### Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



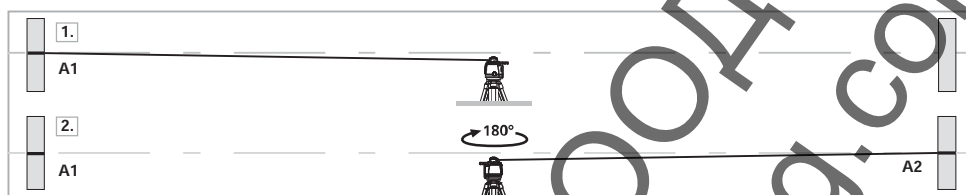
## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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 осі Y або осі 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.

## Режим юстирування

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

### 2. Увімкніть прилад у режимі юстирування:

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



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



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

### 3. Коригування юстирування:

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



### 4. Закінчення юстирування:

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



Збереження: Нове юстирування забезпечується 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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Kompletně si přečtete návod k obsluze a přiložené sešity „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“ a „Bezpečnostní pokyny třída laseru 3R“. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tyto podklady dobře uschovejte.

### Dvojosý sklonový laser s červenou resp. zelenou laserovou technologií.

- S přídatnou červenou laserovou olovnici
- Režimy laseru: bodové, skenovací, rotační a režim ručního přijímače
- Režimy laseru lze nastavit dálkovým ovládáním.
- Doplnkové vybavení SensoLite 310: Laserový přijímač s akčním rádiem až 300 m
- Doplnkové vybavení SensoLite 410: Laserový přijímač s akčním rádiem až 400 m
- Doplnkové vybavení SensoMaster 400 (jen Quadrum DigiPlus červený) : Dosah laserového přijímače o poloměru více než 300 m. S dlouhou laserovou přijímací jednotkou a ukazatelem na milimetr přesného změření vzdálenosti k úrovni laseru.

### Všeobecné bezpečnostní pokyny



Laserový paprsek!  
Nesvíte přímo do očí.  
Třída laseru 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Pozor:** Před uvedením laseru do provozu si důkladně přečtete bezpečnostní pokyny pro třídu laseru 3R. Neodstraňujte výstražné štítky z laserového měřicího přístroje! Nedívejte se přímo do paprsku! Laser se nesmí dostat do rukou dětem! Nesměřujte zařízení zbytečně na osoby. Přístroj je kvalitní laserové měřicí zařízení a v závodě výrobce je 100% seřízen s uvedenou tolerancí. Z důvodů záruky na výrobek bychom Vás chtěli upozornit na následující: Před použitím, po přepravě a po dlouhém skladování pravidelně kontrolujte kalibraci. Kromě toho upozorňujeme, že absolutní kalibrace je možná pouze ve specializované dílně. Vámi provedená kalibrace je pouze přibližná a přesnost kalibrace závisí na pečlivosti.

### Zvláštní vlastnosti produktu a jeho funkce



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



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



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

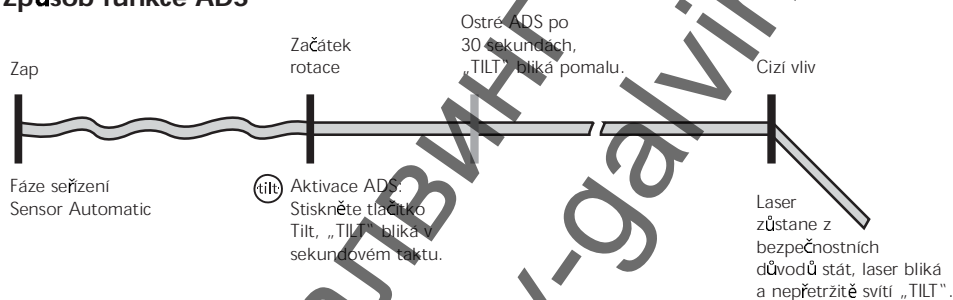
## ADS

**Anti-Drift systém (ADS)** zabraňuje chybným měřením. Princip funkce: 30 sekund po aktivování ADS se u laseru permanentně kontroluje správné vyrovnaní. 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 seřizovaného přístroje před změnou polohy, způsobenými cizím vlivem, se musí ADS aktivovat stisknutím tlačítka Tilt. Funkce ADS je signalizována blikáním „TILT“ na LC displeji, viz znázornění níže.

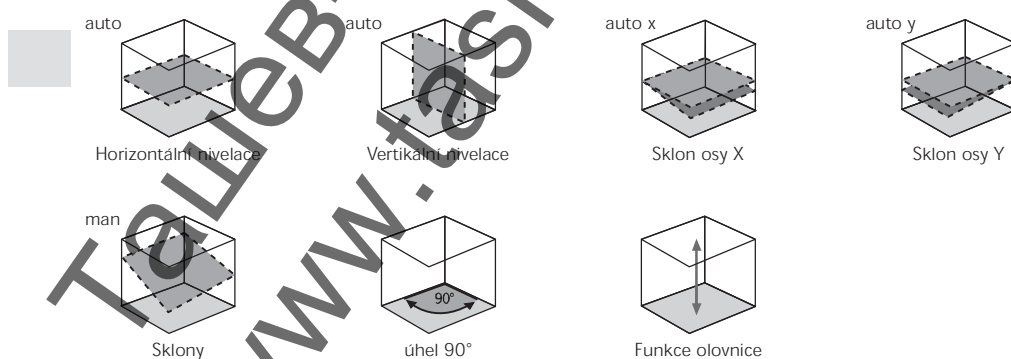
! ADS spustí ostré monitorování teprve 30 vteřin po úplné nivelaci laseru (fáze seřízení). Během fáze seřizování bliká „TILT“ v sekundovém taktu, a jakmile je ADS aktivované, bliká pomalu.

### Způsob funkce ADS



**Prostorové mřížky:** Zobrazují laserové roviny a funkce.

auto: automatické vyrovnaní / man: manuální vyrovnaní





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: zelená laserová technologie

Barva laseru resp. vlnová délka určuje, na jakou vzdálenost je laser okem viditelný. Je to založeno na fyziologii lidského oka - zelená se nám jeví světlejší než červená. V závislosti na okolním světle jsou tedy zelené lasery mnohonásobně viditelnější než červené, ve vnitřním prostoru jsou až 12 x světlejší. Díky tomu je možné použití na tmavých plochách, na delší vzdálenosti a práce při velmi jasném okolním světle. Jako referenční hodnota pro rozdíl jasu se používá červený laser s vlnovou délkou 635 nm.

Na rozdíl od červených laserů se zelené laserové světlo může vytvářet jen nepřímo. Proto se mohou vyskytovat systémové odchylky hodnot:

- Optimální provozní teplota je 20°C. Mimo rozsah pracovní teploty 0 – 40°C se zelený rotační laser ztmaví. **DŮLEŽITÉ:** Před zapnutím přístroje počkejte, až se přizpůsobí okolní teplotě.
- Každý přístroj může mít různý jas laseru. Na tyto odchylky se nevztahují reklamace.
- Zelené lasery fungují jen s určitými laserovými přijimači a maximální dosah laserového přijímače je nižší. K tomu viz technické údaje.

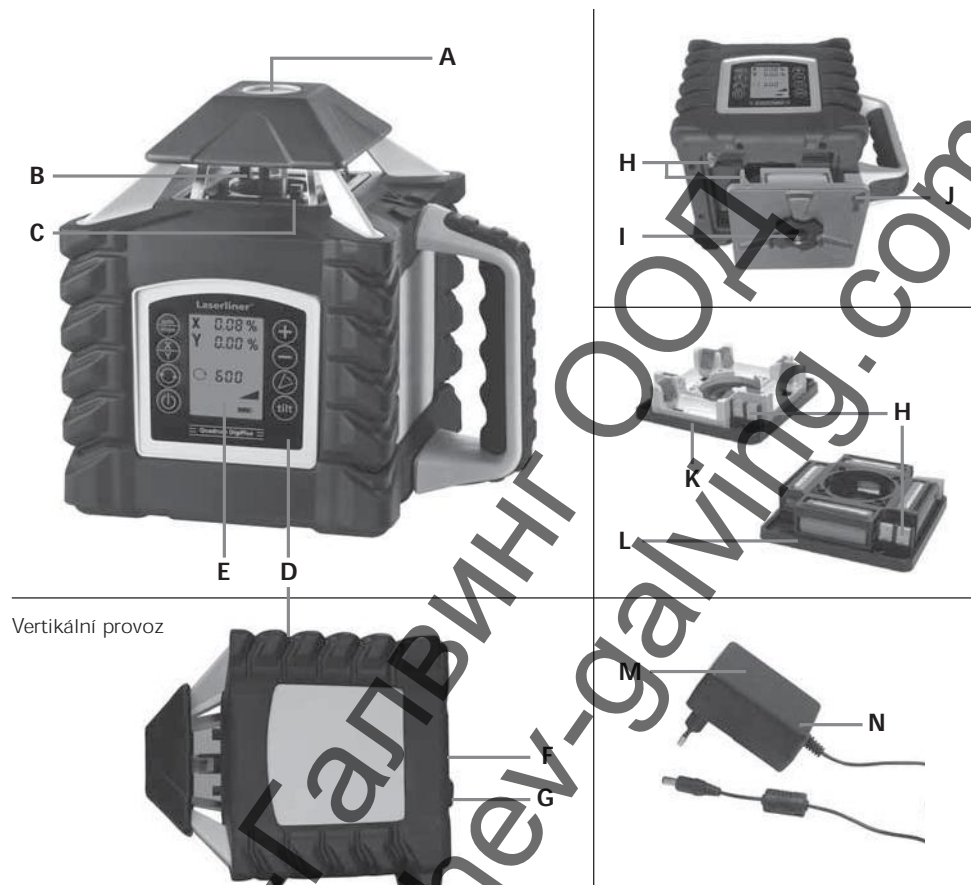
### Nabití akumulátoru

- Před použitím přístroje akumulátor plně nabijte.
- Nabíječku připojte do sítě a do nabíjecí zdičky (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.
- Alternativně lze použít i alkalické baterie (4 x typ C). Baterie vložte do přihrádky na baterie (K). Dbejte na symboly instalace.
- Akumulátor (L) resp. přihrádku na baterie (K) vsuňte do zasuvné přihrádky (G) a pevně dotáhněte pomocí upevňovací sroubu (I). Přitom musejí být propojeny elektrické kontakty (H).
- Při zasunutém akumulátoru je přístroj při procesu nabíjení připravený k provozu.
- Pokud na LC displeji stále bliká symbol baterie (14), musí se vyměnit baterie resp. se musí znovu nabít akumulátory.

### Vložení baterií do dálkového ovládání

- 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

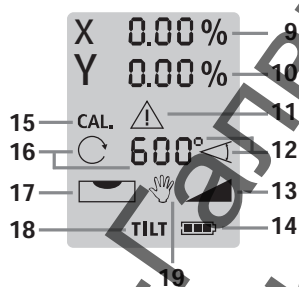
- H** Elektrické kontakty
- I** Upevňovací matice přihrádky na baterie resp. akumulátoru
- J** Nabíjecí zdiřka
- K** Přihrádka na baterie
- L** Přihrádka na akumulátor
- M** Nabíječka / napájecí adaptér
- N** Provozní ukazatele  
červená: akumulátor se nabíjí  
zelená: nabíjení ukončeno

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

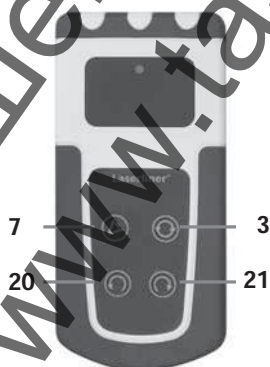
### Ovládací panel Quadrum DigiPlus



### LC displej Quadrum DigiPlus



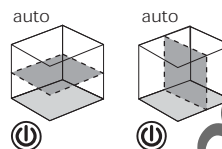
### Dálkové ovládání



- 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 umístíte na co nejrovnější plochu nebo připevníte 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.



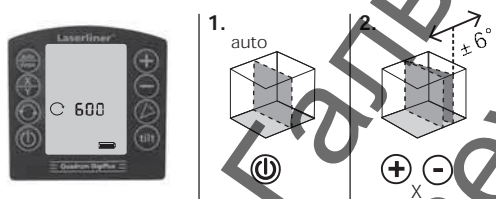
**!** Rotační laser se po zapnutí vyrovná automaticky.

- Přístroj se automaticky niveluje v rozsahu  $\pm 6^\circ$ . Ve fázi seřizování laser bliká a hlava hranoluje v klidu. Jakmile je nivelace provedená, 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  $6^\circ$ ), 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.



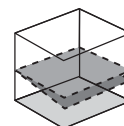
**!** Pokud se docílí maximální sklon  $6^\circ$ , laser se zastaví, bliká a zazní signál. Potom zmenšíte úhel sklonu.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.

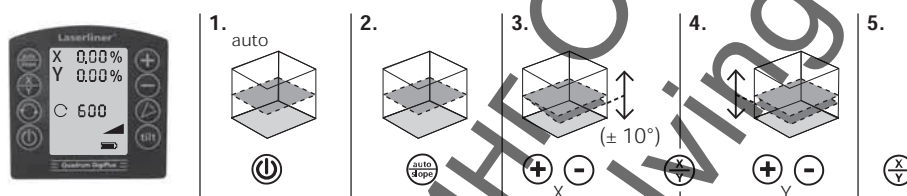
Nastavení os: Stiskněte tlačítko auto/slope (1). Na LC displeji bliká ukazatel osy X. Tlačítka plus a minus (5/6) se nastavují číselné hodnoty. Stisknutím tlačítka X/Y (2) se přejde na osu Y. Potom lze tlačítka plus a minus (5/6) nastavit hodnotu osy Y. Opakovaným stisknutím tlačítka X/Y (2) se zadání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



V 1 rovině



Ve 2 rovinách



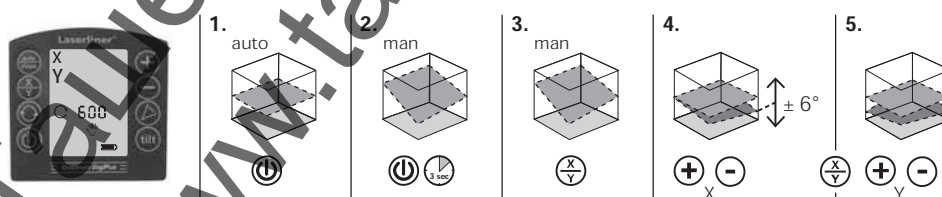
**Důležité:** Během nivelace nelze provádět žádná další zadání, na LC displeji bliká symbol nivelace (17). Jakmile symbol nivelace zhasne, je nivelace ukončena a lze nastavovat nové hodnoty.

! Při digitální funkci sklonu je funkce Sensor-Automatic aktivována.

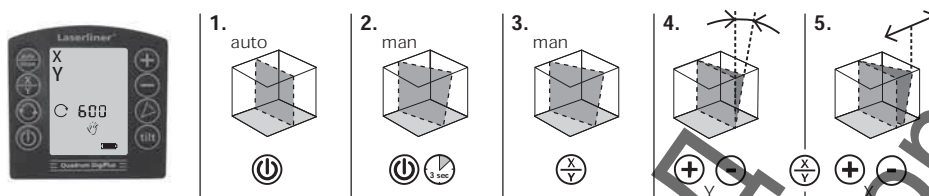
! Osy X/Y jsou na přístroji označeny.

### 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.



### Manuální funkce sklonu do 6° – vertikálně

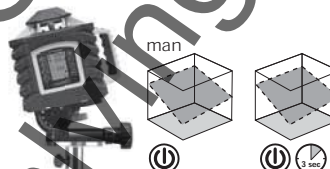


**!** Pokud se docílí maximální sklon 6°, laser se zastaví, bliká a zazní signál. Potom zmenšete úhel sklonu.

### 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.



**!** Jakmile se na LD displeji zobrazí symbol ruky, není aktivována 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.



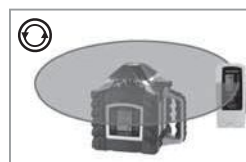
#### Skenovací režim

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



#### Režim ručního přijímače

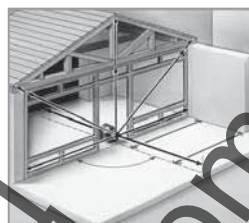
Práce s volitelným laserovým přijímačem: Práce s volitelným laserovým přijímačem: Nastavte rotační laser na maximální otáčky a zapněte laserový přijímač. K tomu viz návod k obsluze příslušného laserového přijímače.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Práce s referenčním laserem resp. laserovou olovní

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 vyrovnána vůči stěně pravoúhle, viz obrázek.



Technické parametry (Technické změny vyhrazeny)	
Rozsah samočinné nivelace	± 6°
Přesnost	± 0,75 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 červený / zelený	650 nm / 532 nm
Třída laseru červený / zelený	3R (EN60825-1:2007-10)
Výkon na výstupu laseru červený / zelený	< 5 mW
Napájení	Vysoce výkonný akumulátor / baterie (4 x typ C)
Provozní doba akumulátoru červený / zelený	cca 35 hod. / cca 14 hod.
Provozní doba baterií červený / zelený	cca 50 hod. / cca 8 hod.
Doba nabíjení akumulátoru	cca 6 hod.
Pracovní teplota červený / zelený	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Skladovací teplota	-10°C ... + 70°C
Třída ochrany	IP 66
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 AAA
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 likvidace

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

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vytríděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

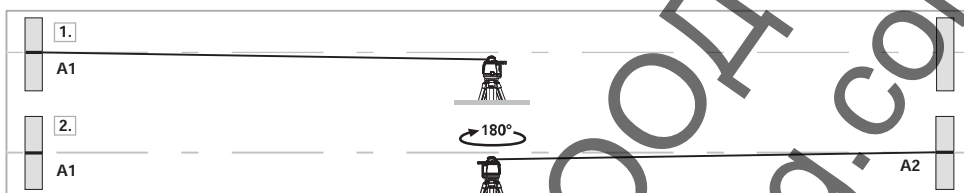
Další bezpečnostní a dodatekové pokyny najdete na: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### 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 nejbližší 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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Seřizovací režim

1. Při seřizení dbejte na vyrovnání 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 seřizení:

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 seřizení:

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

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



! Lugege kasutusjuhendit ja kaasasolevaid vihikuid „Garantii- ja lisajuhised“ ning „Laser class 3R ohutusjuhised“. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Hoidke neid dokumente hästi.

## 2-teljeline kaldelaser punase või rohelse lasertehnoloogiaga.

- Täiendava punase loodimislaseriga
- Laserimoodused: punkti-, skaneerimis-, rotatsiooni- ja käsivastuvõtumoodus
- Laseri töörežiimi saab seadistada kaugjuhtimispuldilt.
- Lisavarustus SensoLite 310: laservastuvõtja kuni 300 m raadiusega
- Lisavarustus SensoLite 410: laservastuvõtja kuni 400 m raadiusega
- Lisavarustus SensoMaster 400 (ainult punane Quadrum DigPlus): Laservastuvõtja tegevusulatus üle 300 m raadiusega. Pika laservastuvõtjamooduli ja millimeetri täpsusega kaugusenäidikuga laseritasandi suhtes.

## Üldised ohutusjuhtnöörid



Laserkiirgus!  
Hoiduda kiirte otsesest suunamisest silmadesse.  
Laserklass 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Tähelepanu:** Lugege enne laseri käiku võtmist laseriklassi 3R ohutusjuhised põhjalikult läbi. Ärge eemaldage lasermooteseadmelt hoiatussilti! Ärge vaadake kiirt! Lasert hoida lastele kättesaamatus kohas! Seadet ei tohi sihtida inimeste suunas. Seade on kvaliteetne lasermooteseade ning on tehases saajaprotsendilisel seadistatud siin nimetatud tolerantsile. Tootevastutusega seotud põhjustel juhime tähelepanu järgmistele asjaoludele: kontrollige kalibreerimist korrapäraselt enne kasutamist, pärast transportimist ja pikka aega kasutamata seismist. Lisaks juhime tähelepanu sellele, et täielikku kalibreerimist on võimalik läbi viia üksnes töökojas. Kui viite kalibreerimise ise läbi, on see vaid ligikaudne ning kalibreerimise täpsus on ebaoluline. Tere hoolikusest.

## Toote eriomadused ja funktsioonid



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



Transportilukk (LOCK): Seadet kaitstakse transportimisel spetsiaalse mootoripiduriga.



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

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

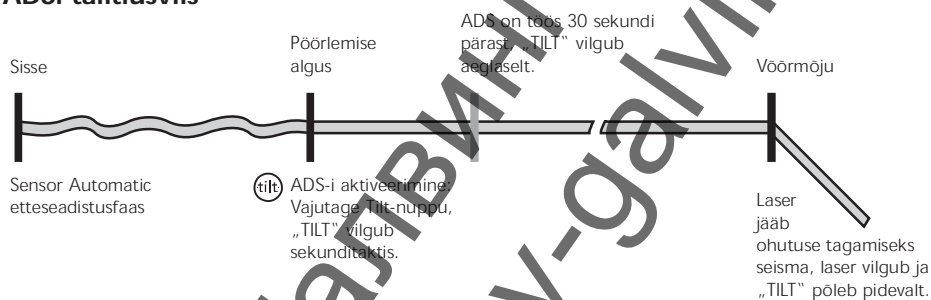
### ADS

**ADS** Anti Drift System (ADS) takistab väärmootmisi. Talitluspõhimõte: Laserit kontrollitakse 30 sekundit pärast ADSi 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 hoiatussignaali. Edasitõotamise võimaldamiseks vajutage uuesti Tilt-klahvi või lülitage seade välja ja sisse. Nii välditakse lihtsalt ja kindlat väärmootmisi.

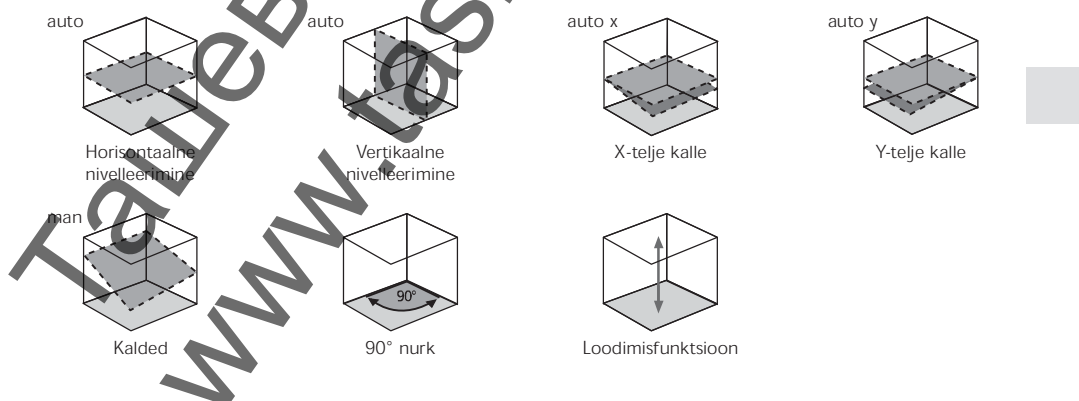
**Tilt** ADS pole pärast sisselülitamist aktiivne. Kaitsmaks etteseadistatud seadet võõr jõududest tingitud asendimuutuste eest, tuleb ADS Tilt-klahvi vajutamiseks aktiveerida. ADS-i talitlust näidatakse „TILT“ vilkumisega LC-ekraanil, vt alltoodud näitlikku joonist.

**!** 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 talitlusviis



**Ruumivõre:** Näitab laseritasandeid ja funktsioone.  
auto: Automaatne väljajoondus / man: Manuaalne väljajoondus



## Quadrum DigiPlus Green: Roheline lasertehnoloogia

Millisel kaugusel on laser silmale nähtav, selle määrab kindlaks tema värvus ehk lainepikkus. Seejuures peitub põhjendus inimesilma füsioloogias – roheline tundub meile heledam kui punane. Ümbrusvalgusest olenevalt on rohelised laserid mitu korda paremini nähtavad kui punased, sisetingimustes on nad kuni 12 x heledamad. See võimaldab töötamist tumedatel pindadel, pikemate vahekauguste ja väga heleda ümbrusvalgusega. Heleduserinevuse lähtesuurusena kehtib 635 nm lainepikkusega punane laser.

Erinevalt punastest laseritest on võimalik rohelist laservalgust genereerida üksnes kaudselt. Seetõttu võib esineda süsteemist tingitud kõikumisi:

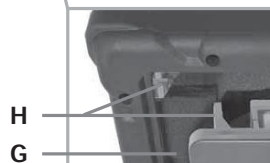
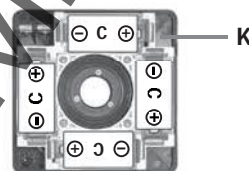
- Optimaalne töötemperatuur on 20°C. Kui töötemperatuur ei ole vahemikus 0–40 °C, muutub roheline laser tumedamaks. TÄHTIS: Oodake enne seadme sisselülitamist, kuni see on ümbrustemperatuuriga kohanenud.
- Laseri heleduse erinevus olenevalt seadmest. Nende kõikumiste puhul on reklamatsioonid välistatud.
- Rohelised laserid talitlevad üksnes teatud laservastuvõtjatega ning laseri vastuvõtu maksimaalne tegevuskaugus on väiksem. Vt selle kohta ka tehnilisi andmeid.

## Aku laadimine

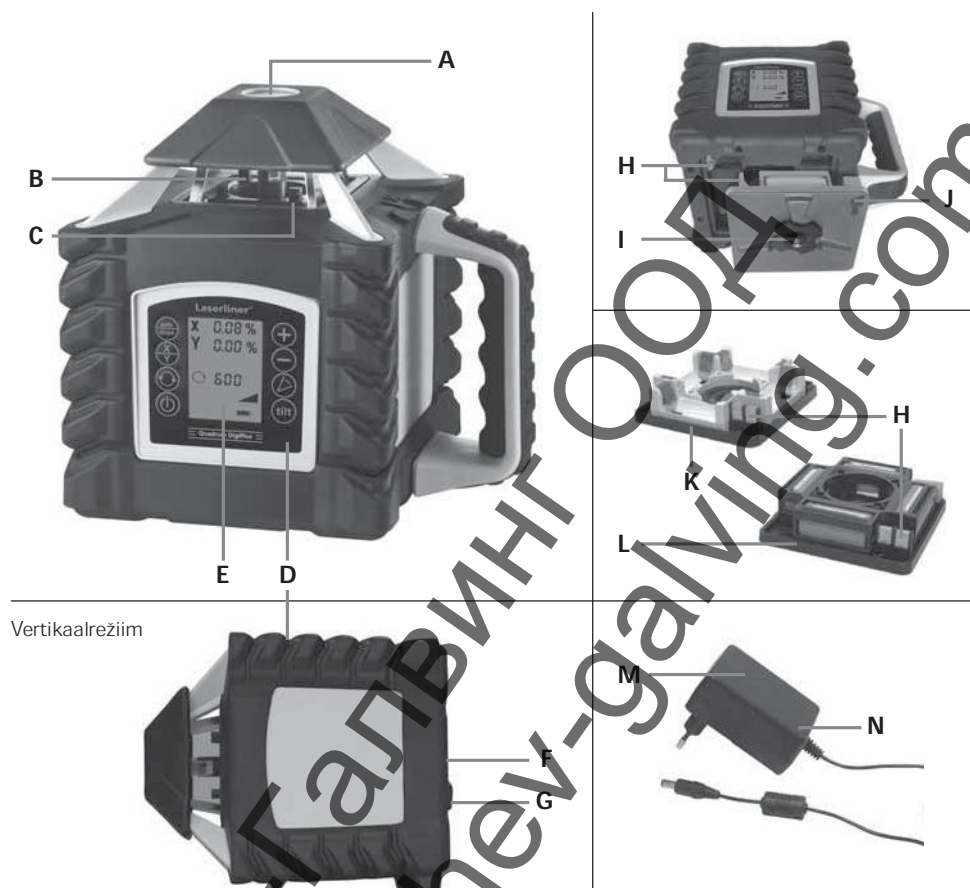
- Laadige aku enne seadme kasutamist täiesti täis.
- Ühendage laadija vooluvõrku ja akulaeka (L) laadimispesa (J) külge. Palun kasutage ainult kaasasolevat laadijat. Vale laadija kasutamisel kaotab garantii kehtivuse. Akut saab laadida ka väljaspool seadet.
- Aku laadimise ajal põleb laadija (N) LED punaselt. Laadimisprotseduur on lõppenud, kui LED põleb roheliselt. Kui seade pole laadijaga ühendatud, siis laadija LED vilgub.
- Alternatiivselt võib kasutada ka leelispataraisid (4 x tüüp C). Pange need patarilaekasse (K). Jälgige seejuures installatsioonisümboleid.
- Lükake aku (L) või patarilaekas (K) sahtlisse (G) ja keerake kinnituskruviga (I) kinni. Elektrikontaktid (H) tuleb seejuures kokku ühendada.
- Sisepandud aku korral on seade laadimisprotseduuri ajal kasutusvalmis olekus.
- Kui LC-näidikul vilgub pidevalt aku sümbol (14), siis tuleb patarid vahetada või akud uuesti laadida.

## Patariide sisestamine kaugjuhtimispuldi

- Jälgige õiget polaarsust.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Vertikaalrežiim

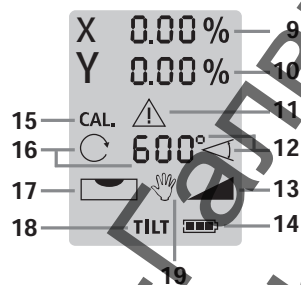
- A referents- / loodimislaseri väljund
- B prismapea / laserkiire väljund
- C kaugjuhtimispuldi vastuvõtudioidid (4 x)
- D juhtpaneel
- E LCD näidik
- F 5/8" keere / referents- / loodimislaseri väljund
- G aku või patareilaeka sahtel
- H elektrikontaktid

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

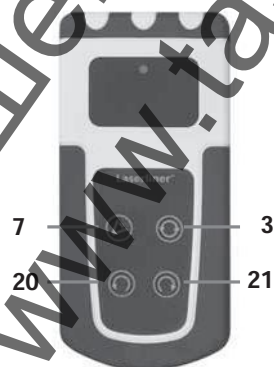
### Quadrum DigiPlus juhtpaneel



### LC-näidik Quadrum DigiPlus



### Kaugjuhtimispuht

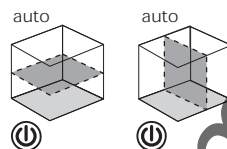


- 1 auto/slope-funktsioon
- 2 X-, Y-telje ümberlülitus
- 3 Pöörlemiskiiruse valimine  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 p/min
- 4 SISSE/VÄLJA-klahv
- 5 Pluss-nupp kalde seadistamiseks  
kalde digitaal- ja käsitsifunktsiooni  
korral
- 6 Miinus-nupp kalde seadistamiseks  
kalde digitaal- ja käsitsifunktsiooni  
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 laetusseisundi 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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



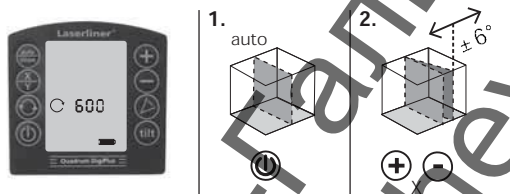
**!** Rotatsioonilaser joondub pärast sisselülitamist automaatselt.

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

**!** Kui seade pandi üles liiga kaldu (kalle ületab  $6^\circ$ ), seisab prismapea paigal, laser vilgub ja kõlab hoiatussignaal. Siis tuleb seade tasasemale pinnale üles panna.

### Vertikaalse laseritasandi positioneerimine

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

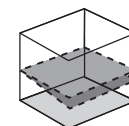


**!** Kui on saavutatud maksimaalne kalle vahemikus  $6^\circ$ , jääb laser seisma, hakkab vilkuma ja kõlab helisignaal. Sel juhul vähendage kaldenurka.

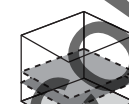
### Digitaalne kaldefunktsioon (DualGrade-funktsioon)

Horizontaalset tasandit saab digitaalselt X- ja Y-telje suunas kallutada. Maksimalne 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.

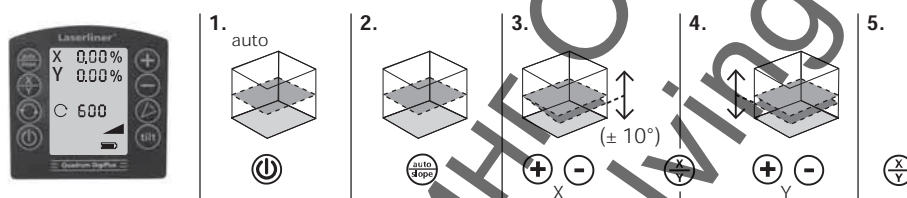
Telgede seadistamine Vajutage nuppu auto/slope (1). LC-näidikul vilguib X-telje näit. Pluss- ja miinus-nuppudega (5/6) saab seadistada arvulisi väärtusi. X-/Y-nupu (2) vajutamisega toimub ümberlülitamine Y-teljele. Nüüd saab pluss- ja miinus-nuppudega (5/6) seadistada Y- väärtust. X-/Y-nupu (2) uuesti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



Ühes tasandis



Kahes tasandis

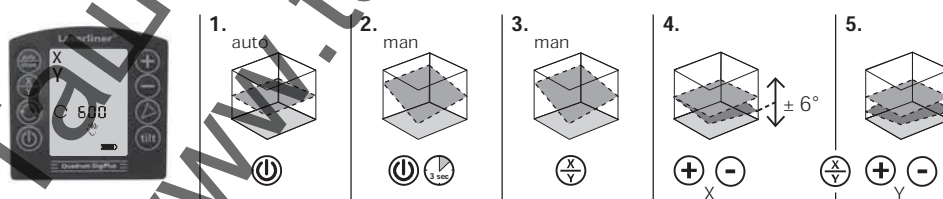


**Tähtis:** Nivelleerimisprotsessi ajal ei saa midagi sisestada, LC-näidikul vilgub nivelleerimissümbol (17). Kui nivelleerimissümbol kustub, on nivelleerimine lõppenud ja saab seadistada uusi väärtusi.

- ! Digitaalse kaldefunktsiooni korral on anduri automaatika aktiveeritud.
- ! X-/Y-teljed on seadmel tähistatud.

### Käsitse kaldefunktsioon kuni 6° – horisontaalne

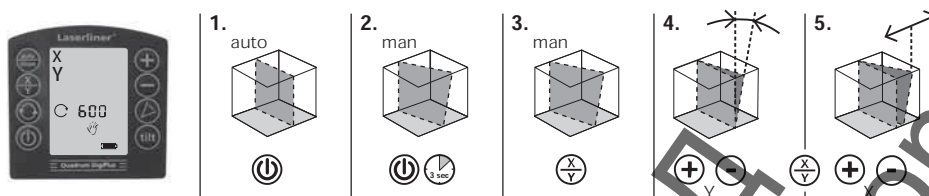
Koos kaldefunktsiooni aktiveerimisega lülitatakse Sensor-Automatic välja. Laseri lülitamiseks käsitseirežiimi hoidke SISSE/VÄLJA-nuppu allavajutatuna kuni LC-näidikul kuvatakse käe sümbol (19). Horisontaalse tasandi seadistamiseks vajutage X-/Y-nuppu. Pluss/miinus-klahvid võimaldavad kalde mootorset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





# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Käitsi kaldefunktsioon kuni 6° – vertikaalne

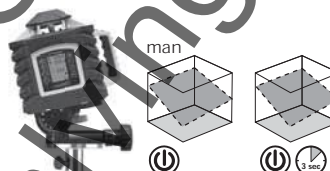


! Kui on saavutatud maksimaalne kalle vahemikus 6°, jääb laser seisma, hakkab vilkuma ja kolab helisignaali. Sel juhul vähendage kaldenurka.

## Käitsi 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: käitsi kaldefunktsioon kuni 6°. Seejärel kallutage seadet soovitud suunas.



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

## Laserimoodused

### Rotatsioonimoodus

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

### Punktimoodus

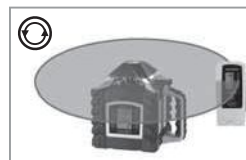
Punktimoodusesse pääsemiseks vajutage niimitu korda rotatsiooniklahvi, kuni laser enam ei pöörle. Laserit on võimalik positsioneerimisklahvidega mõtetasandi suhtes soovitud positsiooni pöörata.

### Skaneerimismoodus

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

### Käsvastuvõtumoodus

Lisavarustusse kuuluva laservastuvõtjaga töötamine: Lisavarustusse kuuluva laservastuvõtjaga töötamine: Seadke rotatsioonilaser maksimaalsele pöörtearvule 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.



Tehnilised andmed (Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks)	
Iseloodimisvahemik	± 6°
Täpsus	± 0,75 mm / 10 m
Horisontaalne / vertikaalne nivelleerimine	Automaatselt elektrooniliste libellide ja servomootoritega.
Seadistuskiirus	u 30 sek kogu töönurga ulatuses
Vertikaalne referentskiir	90° pöörlemistasandi suhtes
Pöörlemiskiirus	0, 60, 120, 300, 600 p/min
Kaugjuhtimispuult	Infrapuna IR
Laserkiire lainepikkus punane / roheline	650 nm / 532 nm
Joonlaseri laseriklass punane / roheline	3R (EN60825-1:2007-10)
Laseri väljundvõimsus punane / roheline	< 5 mW
Toitepinge	suure võimsusega aku / patareid (4 x tüüp C)
Aku töökestus punane / roheline	u 35 tundi / u 14 tundi
Patareide töökestus punane / roheline	u 50 tundi / u 8 tundi
Aku laadimiskestus	u 6 tundi
Töotemperatuur punane / roheline	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Hoidmistemperatuur	-10°C ... + 70°C
Kaitseklass	IP 66
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 AAA
Kaugjuhtimispuuli 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 nõuded ja utiliseerimine

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

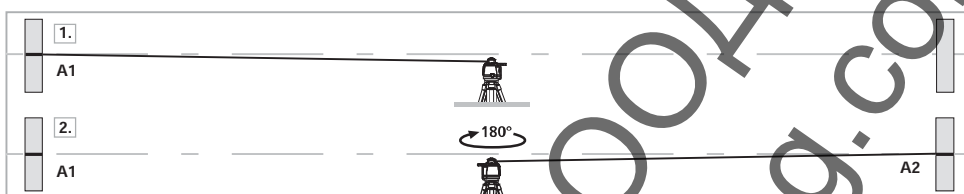


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Kalibreerimise kontrollimiseks valmistumine

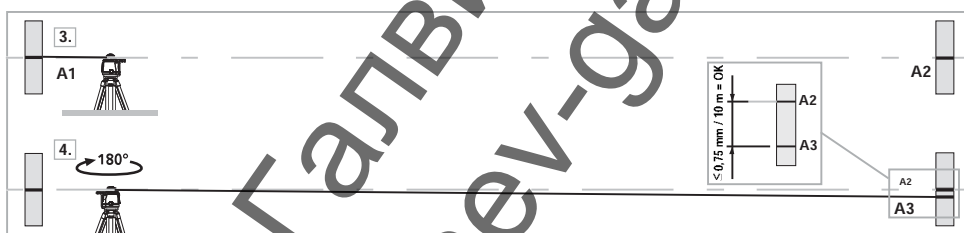
Te saate laseri kalibreerimist kontrollida. Pange laser 2 seina vahel **keskkohta** üles, mis on teineteisest vähemalt 5 m kaugusel. Lülitage seade sisse. Palun kasutage optimaalseks kontrollimiseks statiivi. **TÄHTIS:** Sensoriautomaatika peab olema aktiivne.

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 seinale 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 teineteisest 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-nupu lahti lasta.

Horisontaalrežiimis (X-, Y-telg) hakkab algul vilkuma X-telje näit. Rotatsioonilaseri X/Y-nupuga saab ümber lülituda 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 häälestust enne kasutamist, pärast transportimist ning pikaajalist ladustamist regulaarselt üle. Kontrollige seejuures alati kõiki telgi.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

! Lūdzam rūpīgi iepazīties ar pievienoto informāciju „Garantija un papildu norādes” un „Drošības norādījumi Lāzera klase 3R”. Levērot tajās ietvertos norādījumus. Saglabāt instrukciju un norādes.

### 2 asu slīpuma lāzers ar sarkanu vai zaļu lāzertehnoloģiju.

- ar papildu sarkanu atsvara lāzeru
- lāzera izvēlnes: punktu, skanēšanas, rotācijas un rokas uztveres izvēlne
- Lāzera režīmus iespējams iestatīt ar attālināto vadību.
- papildu iespēja SensoLite 310: lāzera uztvērējs līdz 300 m rādiusā
- papildu iespēja SensoLite 410: lāzera uztvērējs līdz 400 m rādiusā
- papildu iespēja SensoMaster 400 (vienīgi Quadrum DigiPlus sarkans): lāzera uztvērējs uztver virs 300 m rādiusā. Gara lāzera uztveres vienība un maksimāli precīzs rādītājs, kas parāda attālumu līdz lāzera līmenim.

### Vispārīgi drošības norādījumi



Lāzera starojums!  
Izvairīties no starojuma tieši acīs.  
Lāzera klase 3R  
< 5 mW - 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Uzmanību:** Pirms lāzera ierīces ekspluatācijas lūdzam rūpīgi iepazīties ar drošības norādēm attiecībā uz lāzera klasi: 3R. No lāzera ierīces nenotņemiet brīdinājuma marķējumu! Neskatieties tieši starā! Lāzers nedrīkst nokļūt bērnu rokās! Nevērsiet ierīci nevajadzīgi pret cilvēkiem. Ierīce ir kvalitatīva lāzera mērierīce un to rūpnīcā noregulē 100%-īgi norādītās pielaišanas robežās. Lai saglabātu produkta garantiju, vēlamies norādīt uz sekojošo: Regulārā pirms lietošanas, pēc transportēšanas un ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet kalibrējumu. Bez tam mēs norādām uz to, ka absolūta kalibrēšana iespējama tikai speciālā darbnīcā. Jūsu veiktā kalibrēšana ir tikai pietuvināšanās absolūtajam un kalibrēšanas precizitāte atkarīga no rūpības.

### Sevišķas ražojuma īpašības un funkcijas



Rotējošais lāzers noregulējas pats. Tas tiek nostādīts nepieciešamajā pamatpozīcijā. t.i. ± 6° plata darba leņķī. Precīza iestatīšana uzreiz notiek automātiski: Trīs elektroniski mērsensori uztver X-, Y- un Z-asi.



Transport LOCK: Pārvadāšanas laikā ierīces drošību garantē ģīpaša motora bremze.



Aizsardzība pret putekļiem un ūdeni – Pret putekļiem un ūdeni ierīce aprīkota ar ģīpašiem aizsargelementiem.

## ADS

Pašplūsmes jeb ADS sistēma garantē nekļūdīgus mērījumus. Funkcijas princips: Kad pēc ADS sistēmas aktivēšanas aizritējušas 30 sekundes, tiek pastāvīgi pārbaudīts pareizs lāzera stāvoklis. Ja ierīci izkustina ārējs spēks vai lāzers pazaudē augstuma referenci, tas vairs negriežas un sāk mirgot. Turklāt nepārtraukti deg TILT, displejā parādās brīdinājuma trijstūris, un atskan brīdinājuma signāls. Lai varētu turpināt darbu, no jauna nospiež t.s. Tilt-taustiņu vai izslēdz un ieslēdz pašu ierīci. Šādā, vienkāršā un drošā veidā tiek novērsti kļūdaini mērījumi.

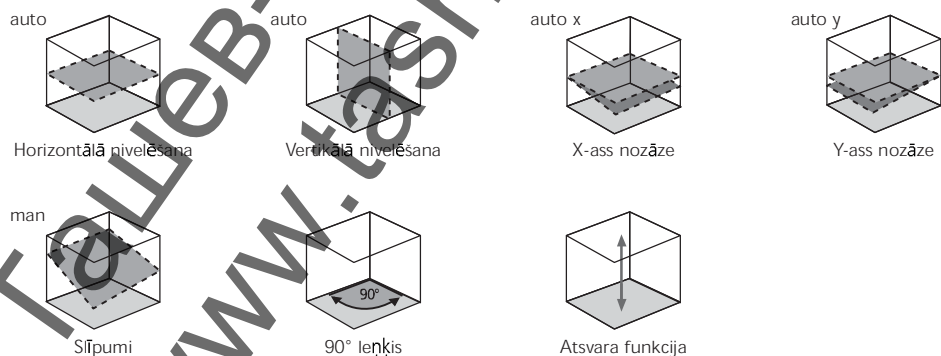
ⓘ Ieslēdzot ierīci, ADS režīms netiek aktivēts. Lai izvairītos no tā, ka ārēja ietekme maina ierīces pozīciju, vispirms, nospiežot t.s. Tilt taustiņu aktivē ADS funkciju. Par ADS funkciju liecina „TILT” mirgošana LCD displejā, skatīt apakšējo attēlu.

**!** ADS funkcija ir pilnā darba režīmā tikai 30 sek. pēc pilnas lāzera nivelēšanas (ierēgulēšanas fāze). Ierēgulēšanas fāzē „TILT” mirgo ar sekundes intervālu. Kad ADS ir aktīva, mirgošana notiek lēni.

### ADS darbības veids



**Telpas kontūras:** Tās parāda lāzera virsmas un funkcijas:  
auto: Automātiska līmeņošana / man: Manuāla līmeņošana



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: Zaļā lāzera tehnoloģija

To, no kāda attāluma lāzers ir saskatāms, nosaka tā krāsa vai viļņa garums. Tā pamatā ir cilvēka acs fizioloģiskās īpašības – zaļa krāsa cilvēkam šķiet gaišāka nekā sarkana. Tādēļ, atkarībā no apkārtējās gaismas, zaļi lāzēri ir daudzkārt redzamāki nekā sarkani, iekšējās pat līdz 12 reizēm gaišāki. Tas ļauj ekspluatēt lāzerierīci uz tumšām virsmām, lielos attālumos un spilgtas gaismas apstākļos. Gaišuma atšķirības reference ir sarkans lāzers ar viļņa garumu 635 nm.

Atšķirībā no sarkaniem lāzeriem, zaļu lāzera gaismu var radīt vienīgi netiesi. Līdz ar to var rasties no sistēmas izrietošas svārstības:

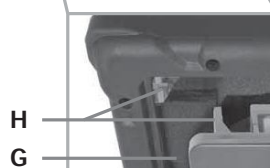
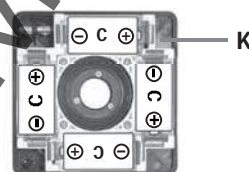
- Optimālā darba temperatūra ir 20°C. Ārpus darba temperatūras diapazona 0 – 40°C robežām zaļais rotējošais lāzers kļūst tumšāks. SVARĪGI! Pirms ierīces ieslēgšanas nogaida, līdz tā pielāgojusies vides temperatūrai.
- Dažādu ierīču zaļā lāzera gaismu var būt atšķirīgs. Razotājs neatbilst par sūdzībām saistībā ar šādām atšķirībām.
- Zaļi lāzēri darbojas vienīgi ar noteiktiem uztvērējiem, un maksimālais uztveres attālums ir salīdzinoši mazāks. Sakarā ar šo skatīt tehniskos datus.

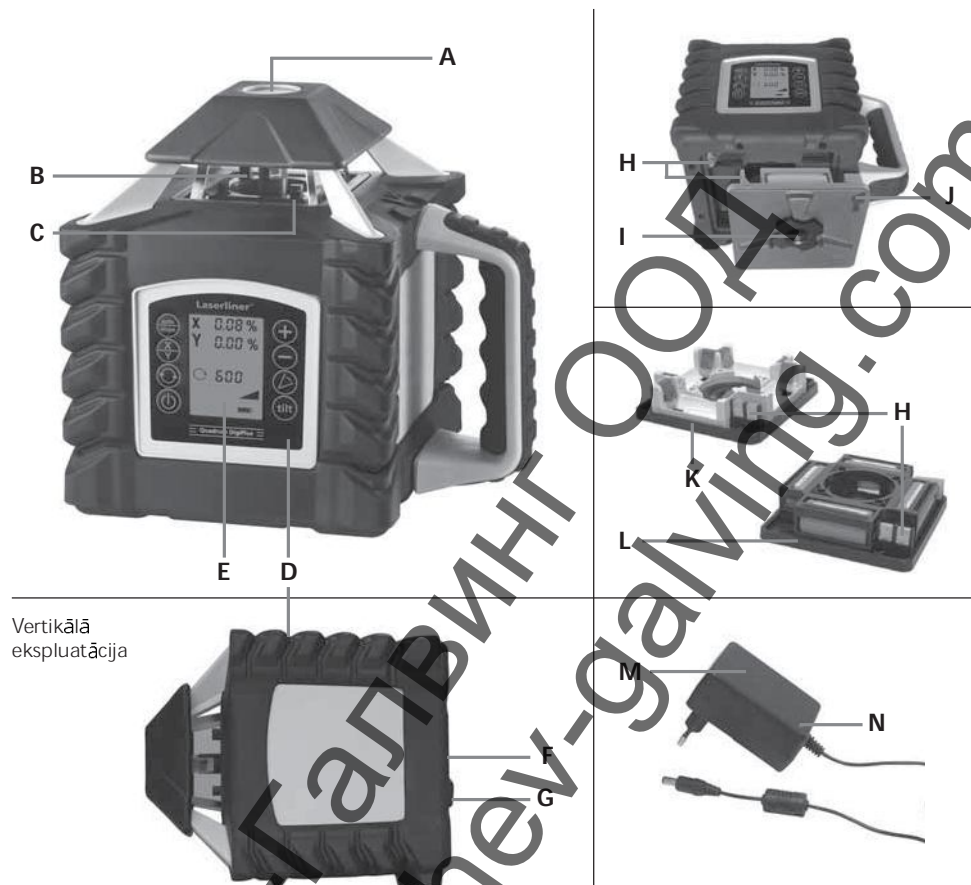
### Akumulatora uzlādēšana

- Pirms ierīces izmantošanas akumulatoru uzlādē pilnībā.
- Barošanas ierīci pievieno strāvai un akumulatora nodaļuma (L) barošanas līgzdai (J). Izmantot vienīgi komplektācijā pievienoto barošanas ierīci. Ja tiek izmantota cita barošanas ierīce, garantija vairs nav spēkā. Akumulatoru var uzlādēt arī izņemtu no ierīces.
- Kamēr notiek uzlāde, tikmēr LED mirgo uz barošanas ierīces (N) sarkanā krāsā. Kad barošana beigusies, iedegas zaļa LED. Ja lāzerierīce nav pieslēgta barošanas ierīcei, tad mirgo barošanas ierīces LED.
- Var izmantot arī Alkali baterijas (C tipa 4 gab.). Tās ievieto bateriju nodaļumā (K), levērot norādītos simbolus.
- Akumulatoru (L) vai bateriju bloku (K) ievieto nodaļumā (G) un pieskrūvē ar stiprināšanas skrūvi (I). Elektriskajiem kontaktiem (H) jābūt savienotiem.
- Ja akumulators ir iestumjams, tad barošanas laikā ierīci var ekspluatēt.
- Ja displejā pastāvīgi mirgo baterijas simbols (14), ir jānomaina baterijas vai jāuzlādē akumulatori.

### Bateriju ievietošana tālvadības pultī

- levēro pareizu polaritāti.





Vertikālā  
ekspluatācija

- A** References / atsvara lāzera izeja
- B** Galva / lāzera stara izeja
- C** Tīrīšanas uztveres diodes (4 gab.)
- D** Vadības pults
- E** LC rādījumi
- F** 5/8" vītne / referencs, atsvara lāzera izeja
- G** Nodalījums, paredzēts akumulatoram vai baterijām
- H** Elektriskie kontakti

- I** Bateriju nodalījuma vai akumulatora stiprināšanas muturs
- J** Barošanas ligzda
- K** Bateriju nodalījums
- L** Akumulatora nodalījums
- M** Barošanas ierīce / tīkla elements
- N** Eksploatācijas rādītājs  
sarkana: akumulators tiek uzlādēts  
zaļš: uzlādēšana pabeigta

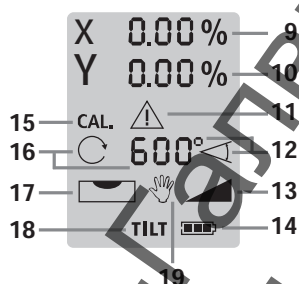


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

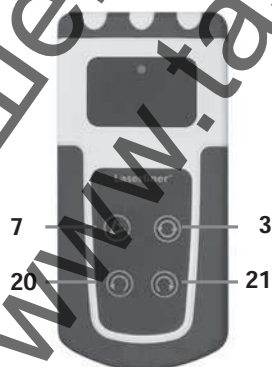
Quadrum DigiPlus vadības panelis



LC rādījumi  
Quadrum DigiPlus



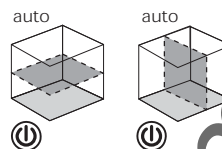
Tālvadības pults



- 1 auto/slope (automātiskā/slīpuma) funkcija
- 2 X, Y ass pārslēgšana
- 3 Izvēlēties rotācijas ātrumu 600 / 300 / 120 / 60 / 0 apgr./min
- 4 IESLĒGT/IZSLĒGT
- 5 Plus taustiņš slīpuma iestatīšanai digitālajā un manuālajā slīpuma funkcijā
- 6 Mīnus taustiņš slīpuma iestatīšanai digitālajā un manuālajā slīpuma funkcijā
- 7 Scan izvēlne
- 8 Tilt funkcija
- 9 X ass slīpuma iestatījuma indikācija
- 10 Y ass slīpuma iestatījuma indikācija
- 11 Tilt funkcijas brīdinājuma simbols
- 12 Scan režīma indikācija
- 13 DualGrade funkcijas indikācija
- 14 Bateriju uzlādējuma indikācija
- 15 Kalibrēšanas režīma indikācija
- 16 Ātruma indikācija
- 17 Nivelēšanas indikācija
- 18 Tilt funkcijas indikācija
- 19 Manuālā režīma indikācija
- 20 Pozicionēšanas poga (pagriež pa kreisi)
- 21 Pozicionēšanas poga (pagriež pa labi)

### Horizontālā nivelēšana un vertikālā nivelēšana

- Horizontāli: Novieto ierīci uz pēc iespējas gludas virsmas vai nostiprina uz statīva.
- Vertikāli: Novieto ierīci uz sāniskajām kājām. Vadības panelis pavērsts uz augšu. Ar papildus pie sienas stiprināšanas daļu (art. nr. 080.70) vertikālai ekspluatācijai ierīci var montēt uz statīva.
- IESLĒGT/IZSLĒGT



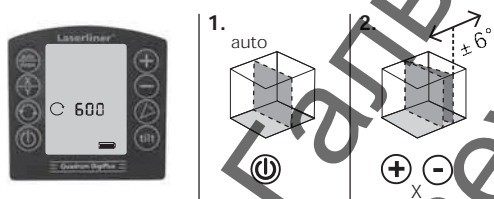
**!** Pēc ieslēgšanas rotējošais lāzers noregulējas automātiski.

- $\pm 6^\circ$  zonā ierīce nivelējas automātiski. Ieregulēšanas fāzē lāzers mirgo, un galva nekustas. Kad nivelēšana beigsies, lāzers deg nepārtraukti un griežas ar maksimālo apgriezumu ātrumu. Skatīt nodaļu: „Sensors automātika” un „ADS-Tilt”.

**!** Ja ierīce novietota pārāk slīpi (pārsniedzot  $6^\circ$ ), galva negriežas, lāzers mirgo, un atskan brīdinājuma signāls. Tad ierīci noliek uz līdzenākas virsmas.

### Vertikālās lāzera virsmas pozicionēšana

Strādājot vertikāli, lāzera virsmu var pozicionēt precīzi. „Sensors automātikas funkcija” paliek aktīva un nonivelē vertikālo lāzera virsmu. Skatīt zīmējumu.



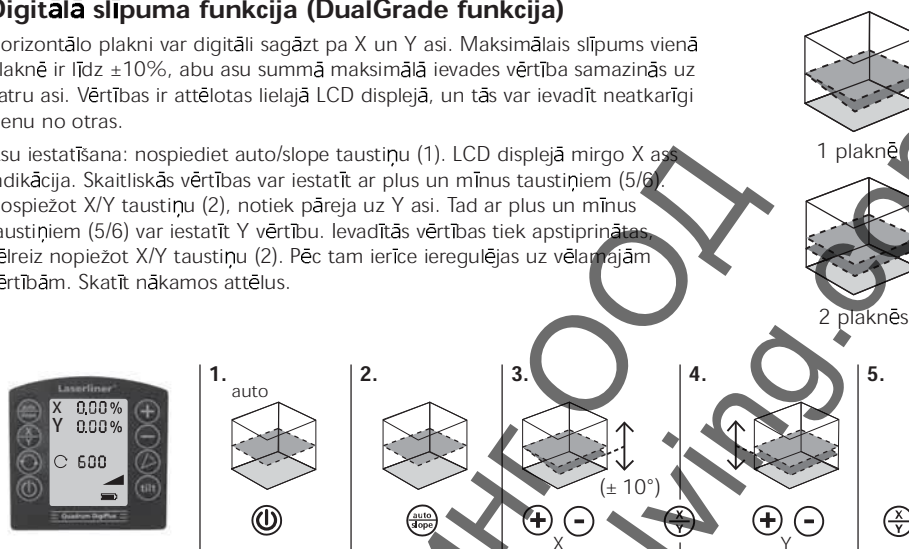
**!** Kad ir sasniegts maksimālais slīpums  $6^\circ$ , lāzers negriežas un sāk mirgot, atskan signāls. Tad ir jāsamazina slīpuma leņķis.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Digitālā slīpuma funkcija (DualGrade funkcija)

Horizontālo plakni var digitāli sagāzt pa X un Y asi. Maksimālais slīpums vienā plaknē ir līdz  $\pm 10\%$ , abu asu summā maksimālā ievades vērtība samazinās uz katru asi. Vērtības ir attēlotas lielajā LCD displejā, un tās var ievadīt neatkarīgi vienu no otras.

Asu iestatīšana: nospiediet auto/slope taustiņu (1). LCD displejā mirgo X ass indikācija. Skaitliskās vērtības var iestatīt ar plus un mīnus taustiņiem (5/6). Nospiežot X/Y taustiņu (2), notiek pāreja uz Y asi. Tad ar plus un mīnus taustiņiem (5/6) var iestatīt Y vērtību. Ievadītās vērtības tiek apstiprinātas, vēleiz nospiežot X/Y taustiņu (2). Pēc tam ierīce ieregulējas uz vēlamo vērtībām. Skatīt nākamos attēlus.

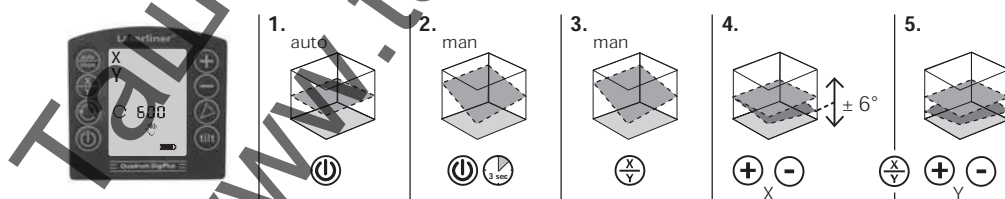


**Svarīgi:** nivelēšanas procesa laikā nav iespējama nekāda ievade, LCD displejā mirgo nivelēšanas simbols (17). Kad nivelēšanas simbols nodziest, nivelēšana ir pabeigta un var iestatīt jaunas vērtības.

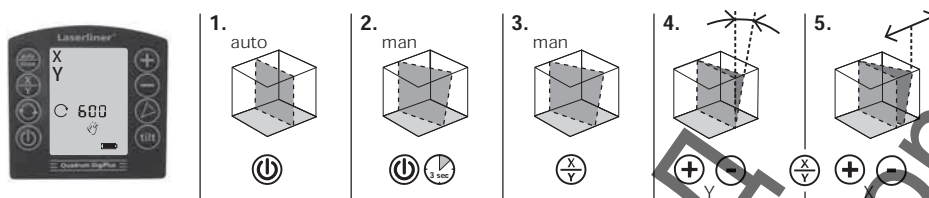
- ! Digitālajā slīpuma funkcijā sensoru automātika ir aktīva.
- ! X/Y asis ir atzīmētas uz ierīces.

### Manuālā slīpuma funkcija līdz $6^\circ$ – horizontāli

Aktivizējot slīpuma funkciju, tiek izslēgta sensoru automātikas funkcija. Lai pārslēgtu lāzeru manuālā režīmā, turiet nospiestu /ZSL/IZSL taustiņu tik ilgi, kamēr LCD displejā parādās rokas simbols (19). Lai iestatītu horizontālu plakni, nospiediet X/Y taustiņu. Ar pluss/mīnuss-taustiņiem var regulēt slīpumu. Turklāt X- un Y-asis var regulēt atsevišķi. Skatīt zīmējumus.



### Manuālā slīpuma funkcija līdz 6° – vertikāli

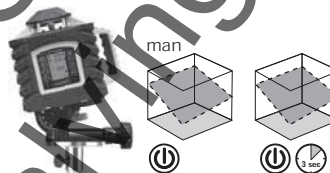


**!** Kad ir sasniegts maksimālais slīpums 6°, lāzers negriežas un sāk mirgot, atskan signāls. Tad ir jāsamazina slīpuma leņķis.

### Manuālā slīpuma funkcija > 6°

Krasākus slīpumus iestata ar papildus pievienoto leņķu plati, art. nr. 080.75.

PADOMS: Vispirms ļauj ierīcei pašai noregulēties un leņķu plati iestata uz nulli. Tad izslēdziet sensoru automātiku - šai nolūka skatīt: manuālā slīpuma funkcija līdz 6°. Tad nostata ierīci vēlamajā leņķī.



**!** Kad LCD displejā parādās rokas simbols, sensoru automātika nav aktīva, un nav iespējams nivelēt horizontāli vai vertikāli.

### Lāzera izvēlnes

#### Rotācijas izvēlne

Ar rotācijas taustiņu iestata apgriezienu skaitu: 0, 60, 120, 300, 600 apg/ min.



#### Punkta izvēlne

Lai atvērtu punkta izvēlni, rotācijas taustiņu spiež tik reizi, kamēr lāzers vairs nerotē. Ar pozicionēšanas taustiņiem lāzeru var pagriezt uz mērāmās zonas vēlamajā pozīcijā.



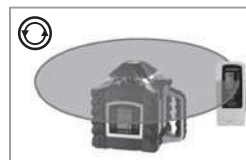
#### Scan- izvēlne

Ar Scan-taustiņu var aktivēt un iestatīt gaismintensīvu segmentu 4 dažādos platumos. Segmentu vēlamajā pozīcijā pagriez ar pozicionēšanas taustiņiem.



#### Manuālā uztvērēja izvēlne

Darbs ar papildus lāzera uztvērēju: Darbs ar papildus lāzera uztvērēju: Iestata rotācijas lāzeru uz maksimālo apgriezienu skaitu un ieslēdz lāzera uztvērēju. Skatīt attiecīgā lāzera uztvērēja lietošanas instrukciju.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Darbs ar referenes vai atsvara lāzeru

Lerīcei ir divi referenes lāzeri. Strādājot horizontāli, ar tiem var rast atsvaru. Strādājot vertikāli, ar referenes lāzeriem noregulē ierīci. Tādā nolūkā referenes lāzeru justē paralēli attiecībā pret sienu. Tad vertikālā lāzera virsma attiecībā pret sienu ir noregulēta taisnā leņķī, skatīt zīmējumu.



Tehniskie dati (Lespējamas tehniskas izmaiņas)	
Automātiskas nolīmeņošanās diapazons	± 6°
Precizitāte	± 0,75 mm / 10 m
Horizontāla / vertikāla nivelēšana	notiek automātiski ar elektroniskajām spārēm un servomotoriem.
Iestatīšanas ātrums	apm. 30 sek. pāri visam darba leņķim
Perpendikulārs references stars	90° leņķī attiec. pret rotācijas virsmu
Rotācijas ātrums	0, 60, 120, 300, 600 apgr./min.
Tālvadības pults	Infrasarkans
Lāzera viļņu garums sarkans / zaļš	650 nm / 532 nm
Lāzera klase sarkans / zaļš	3R (EN60825-1:2007-10)
Izejas apjoms lāzers sarkans / zaļš	< 5 mW
Strāvas padeve	Maks. jaudas akumulators / baterijas (C tips, 4 gab.)
Ekspluatācijas ilgums: akumulators sarkans / zaļš rād.	apm. 35 h / apm. 14 h
Ekspluatācijas ilgums: baterijas sarkans / zaļš rād.	apm. 50 h / apm. 8 h
Akumulatora barošanas ilgums	apm. 6 h
Darba temperatūra sarkans / zaļš	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Uzglabāšanas temperatūra	-10°C ... + 70°C
Aizsardzības klase	IP 66
Mērijumi (platums x augstums x dziļums) / Svars (iesk. akumulatoru)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Tālvadības pults	
Strāvas padeve	2 gab. 1,5 V tips AAA
Pults reakcijas attālums	maks. 40 m (infrasarkan. kontrole)
Mērijumi (platums x augstums x dziļums) / Svars (iesk. akumulatoru)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

### ES-noteikumi un utilizācija

Lerīce atbilst attiecīgajiem normatīviem par brīvu preču apriti ES.

Konkrētais ražojums ir elektrotēkātā. Tā utilizējama atbilstīgi ES Direktīvai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

Vairāk drošības un citas norādes skatīt: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

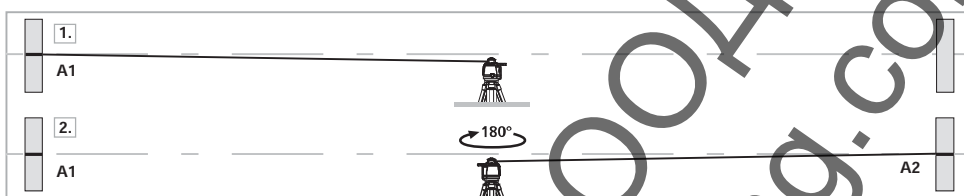


### Sagatavošanās kalibrējuma pārbaudei

Varat pārbaudīt lāzera kalibrējumu. Ierīci novieto **pa vidu** starp 2 sienām, kas atrodas vismaz 5 m attālumā viena no otras. Ieslēdz ierīci. Lai pārbaude būtu optimāla, ieteicams izmantot statīvu.

**SVARĪGI:** Sensora automātikas funkcijai jābūt aktīvai.

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



### Kalibrējuma pārbaude

3. Ierīci novieto maksimāli tuvu sienai, atzīmētā punkta A1 augstumā, ierīci noorientē uz X asi.
4. Pagriez ierīci pa 180°, noorientē ierīci uz X asi un atzīmē punktu A3.  
Diference starp A2 un A3 ir X ass novirze.
5. 3. un 4. darbību atkārto, lai pārbaudītu Y- un/vai Z- asi.



**!** Ja pie X-, Y- vai Z- asi punkti A2 un A3 ir atstatuši par vairāk nekā 0,75 mm / 10 m, tad ir nepieciešama jauna justēšana. Sazinieties ar Jūsu specializēto tirgotāju vai griezieties UMAREX-LASERLINER servisa nodaļā.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Justēšanas izvērle

1. Justējot ierīci, raudzīties uz rotācijas lāzera iestatīšanu. Allaž justēt visas asis.

### 2. Ieslēdz justēšanas izvērli:

Izslēdziet rotējošo lāzeru un ieslēdziet vēlreiz ar nospiestu auto/slope taustiņu. Turklāt turiet nospiestu auto/slope taustiņu tik ilgi, kamēr LCD displejā sāk mirgot X vai Y ass indikācija. Tad auto/slope taustiņu var atlaist.

Horizontālā plaknē (X, Y ass) vispirms sāk mirgot X ass indikācija. Ar rotējošā lāzera X/Y taustiņu var pāriet no X ass uz Y asi un otrādi.

Vertikālā plaknē (Z ass) tiek parādīta tikai Y ass.

### 3. Justēšanas rezultāta labošana:

Ar rotējošā lāzera plus/mīnus taustiņiem pārregulējiet lāzeru no pašreizējās pozīcijas referenes punkta A2 augstumā. Lāzers maina savu pozīciju tikai pēc vairākkārtējas nospiešanas.

### 4. Pabeigt justēšanu:

Pārtraukt: Izslēdzot (IESLĒGT/IZSLĒGT-taustiņš) rotējošo lāzeru, tiek dzēsts justēšanas rezultāts kopumā. Ierīce atgriežas sākotnējā stāvoklī.

Saglabāšana: Jauno kalibrējumu saglabā ar auto/slope taustiņu.

Pozicionēšana: Lāzeru var pagriezt ar tālvadības pozicionēšanas taustiņiem.



**!** Pārbaudīt ierīces precizitāti pirms katras ekspluatācijas, pēc transportēšanas un ilgās neekspluatēšanas. Allaž pārbaudīt visas asis.





Perskaitykite visą eksploatacijos instrukciją ir pateikiamus nuorodų sąsiuvinius „Nuorodos dėl garantijos ir papildoma informacija“ ir „Saugos reikalavimai 3R klasės lazeriams“. Laikykitės čia esančių instrukcijos nuostatų. Rūpestingai saugokite šiuos dokumentus.

## 2 ašių pasvirimo kampo lazerinis matuoklis, turintis raudono arba žalio lazerio spindulio technologiją.

- Su papildomu vertikaliu raudonu lazerio spinduliu
- Lazerio režimai: taškinis, skanavimo, rotacinis ir rankinio priėmimo režimai
- Nuotolinio valdymo pultu galima nustatyti lazerio režimus.
- papildomai užsakoma SensoLite 310: lazerio imtuvas veikia iki 300 m spinduliu
- papildomai užsakoma SensoLite 410: lazerio imtuvas veikia iki 400 m spinduliu
- papildomai užsakoma Sensomaster 400 (tik Quadrum DigPlus raudonas): lazerio imtuvas veikia didesniu nei 300 m spinduliu. Turi dideliu atstumu veikiančią lazerio imtuvą ir milimetrų tikslumu veikiančią atstumo iki lazerio lygio rodmenį.

### Bendrieji saugos nurodymai



Lazerio spinduliavimas!  
Venkite lazeriu tiesiogiai  
šviesti į akis.  
3R klasės lazeris  
< 5 mW - 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Dėmesio:** Prieš pradėdami eksploatuoti lazerį, dėmesingai perskaitykite 3R klasės lazeriams taikomus saugos nurodymus. Nuo lazerio matavimo įrangos nepašalinkite įspėjančiųjų skydelių! Nežiūrėkite tiesiai į lazerio spindulį! Neduokite lazerio vaškams. Be reikalo nenukreipkite prietaiso į asmenis. Prietaisas yra kokybiškas lazerinis matavimo įrenginys ir todėl gamykloje yra pilnai nustatomas nurodytam matavimo tikslumui. Atsižvelgdami į gamintojo atsakomybę už gaminius, norime atkreipti Jūsų dėmesį į šiuos aspektus: Prieš naudodami prietaisą, reguliariai tikrinkite jo kalibravimą, ypač po transportavimo ir ilgesnio sandėliavimo. Taip pat pabrėžiame, kad absoliutus kalibravimas gali būti atliktas tik specializuotose dirbtuvėse. Jūsų atliekamas kalibravimas yra tik priartėjimas, o pasiekiamas tikslumas priklauso nuo to, kaip rūpestingai atliekamas kalibravimas.

### Ypatingos produkto savybės ir funkcijos



Rotacinis lazeris pats pasirenka tinkamą padėtį. Jis pastatomas reikiamoje pagrindinėje padėtyje, darbinio kampo ribos  $\pm 6^\circ$ . Tada iš karto automatiškai atliekamas tikslus nustatymas: trys elektroniniai matavimo jutikliai įvertina X, Y ir Z ašis.



Užrakinimas gabenant: Gabenimo metu, prietaisas yra apsaugomas specialiu variklio stabdžiu.



Apsauga nuo dulkių ir vandens - prietaisas pasižymi ypatingai gera apsauga nuo dulkių ir lietaus.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### ADS

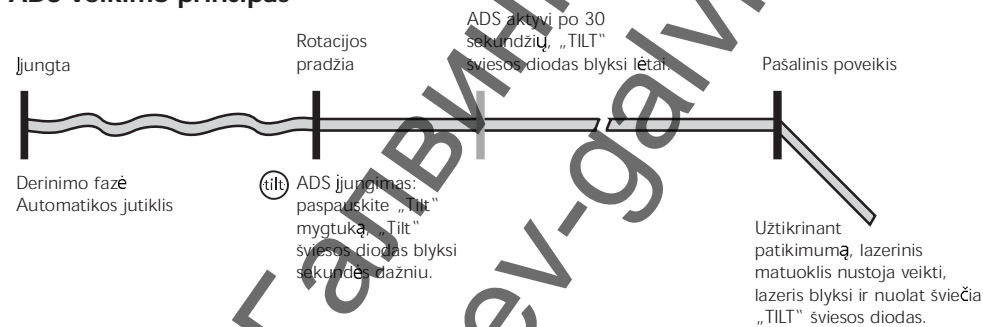
Plaukiojimą eliminuojanti sistema (ADS) apsaugo nuo klaidingų matavimų. Veikimo Principas: Aktyvavus ADS sistemą po 30 sekundžių yra nuolat patikrinama, ar lazerinis prietaisas yra tinkamoje padėtyje. Jei išorinėms jėgoms paveikus prietaisą, jis pajudinamas arba lazeris praranda aukščio atskaitą, įrenginys sustoja ir blyksi. Be to, nepertraukiamai šviečia „TILT“ šviesos diodas, skystųjų kristalų ekrane pasirodo įspėjamasis trikampis ir pasigirsta įspėjamasis signalas. Norėdami dirbti toliau, turite pakartotinai spustelėti „Tilt“ jungiklį arba išjungti ir vėl įjungti prietaisą. Taip paprastai ir kartu patikimai išvengiama klaidingų matavimų.

Ⓢ Įjungus prietaisą, ADS funkcija automatiškai neįsijungia. Siekiant vengti nustatyto prietaiso padėties pakeitimo nuo pašalinio poveikio, reikia įjungti ADS funkciją paspaudžiant „Tilt“ klavišą. Apie ADS funkciją praneša skystųjų kristalų ekrane blyksintis „TILT“ šviesos diodas, žr. toliau pateiktą schemą.



Dėmesio: ADS nuolatinis priežiūros režimas įsijungia tik po 30 sek. baigus lazerio niveliavimą (derinimo fazę). Derinimo fazėje „TILT“ šviesos diodas blyksi sekundės dažniu, o veikiant ADS funkcijai, blyksi lėtai.

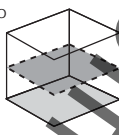
### ADS veikimo principas



**Erdvės kontūrai:** jie rodo funkcijas ir lazerio lygį.

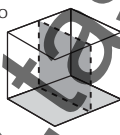
autom.: Automatinis pozicionavimas / rank.: Rankinis pozicionavimas

auto



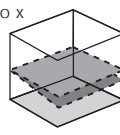
Horizontalus  
niveliavimas

auto



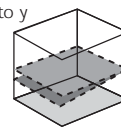
Vertikalus  
niveliavimas

auto x



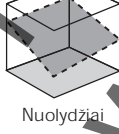
X ašies pasvirimas

auto y

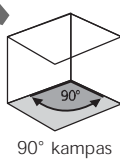


Y ašies pasvirimas

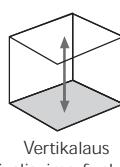
man



Nuolydžiai



90° kampas



Vertikalaus  
niveliavimo funkcija

## Quadrum DigiPlus Green: Žalio lazerio technologija

Nuo lazerio spindulio spalvos arba nuo bangų ilgio priklauso, koku atstumu lazeris bus matomas paprasta akimi. Žmogaus akies fiziologija lemia, kad žalia spalva mums atrodo šviesesnė už raudoną. Todėl priklausomai nuo aplinkos šviesos, žali lazeriai yra daug labiau matomi, nei raudoni, patalpoje jie yra iki 12 kartų šviesesni. Tai leidžia juos naudoti ant tamsių paviršių, didesniais atstumais ir dirbant labai šviesioje aplinkoje. Atskaita šviesumo skirtumui nusakyti laikomas 635 nm bangų ilgio raudonas lazeris.

Skirtingai nei raudona lazerio šviesa, žalia lazerio šviesa gali būti sukurta tik netiesiogiai. Todėl gali pasireikšti sistemos ypatumų nulemti svyravimai:

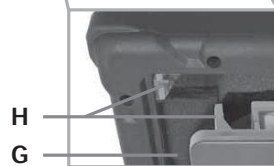
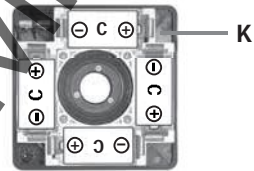
- Optimali darbo aplinkos temperatūra yra 20°C. Esant už darbinės temperatūros ribų – 0–40 °C, žalias rotacinis lazeris patamsėja. SVARBU: Palaukite, kol prietaiso temperatūra susilygins su aplinkos temperatūra ir tik tada jį įjunkite.
- Kiekvieno prietaiso lazerio šviesumas skiriasi. Reklamacijos dėl šių nukrypimų nepriimamos.
- Žali lazeriai gali veikti tik su tam tikrais lazerių imtuvais ir jų atveju maksimalus veikimo atstumas yra mažesnis. Daugiau informacijos rasite prie techninių duomenų.

## Akumuliatoriaus įkrovimas

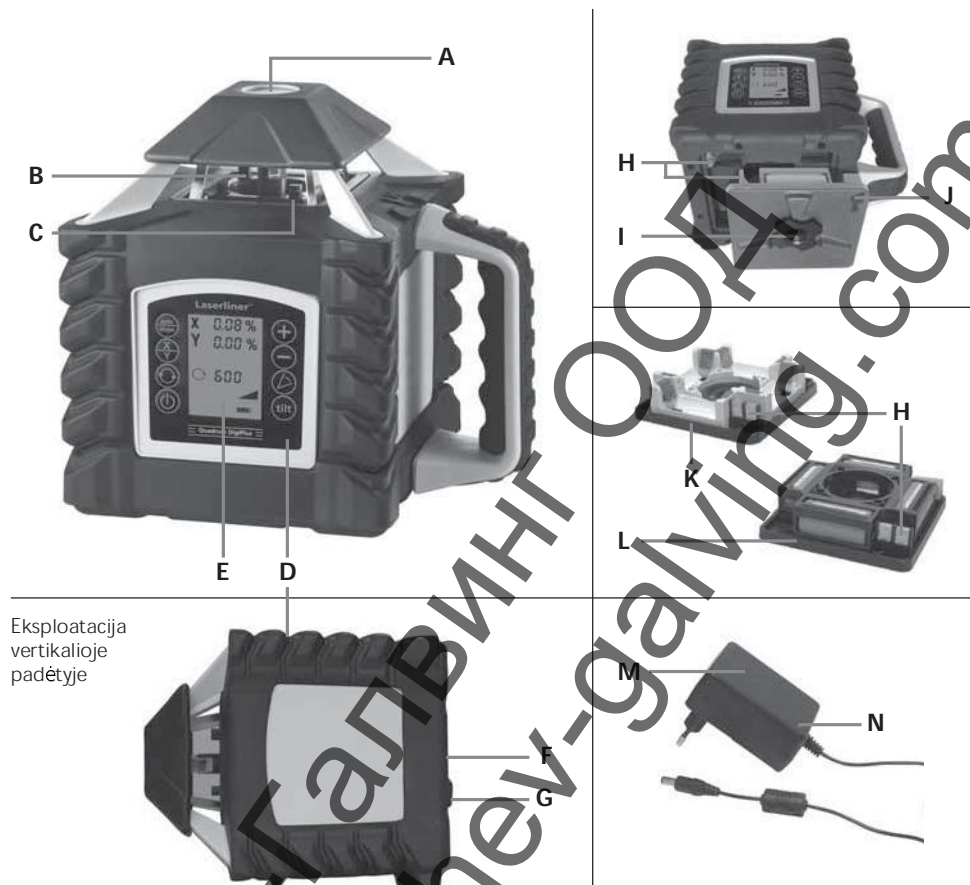
- Prieš pradėdami eksploatuoti prietaisą, pilnai įkraukite jo akumuliatorių.
- Įkroviklį įjunkite į tinklą ir sujunkite su akumuliatoriaus dėtuve (L) esančiu įkrovimo lizdu (J). Naudokite tik kartu tiekiamą įkroviklį. Jei naudosite netinkamą įkroviklį, negalios garantija. Galima įkrauti išimtinai iš prietaiso akumuliatorių.
- Įkraunant akumuliatorių, raudonai šviečia šviesos diodas esantis prie įkroviklio (N). Įkrovimas baigtas, kai užsidega žalias šviesos diodas. Jei prietaisas neprijungtas prie įkroviklio, mirksi įkroviklio šviesos diodas.
- Taip pat galima naudoti ir (4 x C tipo) alkalines baterijas. Jos yra dedamos į baterijų dėtuve (K). Atkreipkite dėmesį į instaliavimo simbolius.
- Akumuliatorių (L) arba baterijų dėtuve (K) įstumkite į jiems skirtą ertmę (G) ir pritvirtinkite tvirtinimo varžtu (H). Kartu turi būti sujungti elektriniai kontaktai (I).
- Jei akumuliatorius įdėtas į prietaisą, tai jį galima naudoti ir kraunant.
- Kai skystųjų kristalų ekrane nuolatosis blyksni maitinimo elemento simbolis (14), reikia pakeisti maitinimo elementus arba iš naujo įkrauti akumuliatorius.

## Baterijų įdėjimas, kai naudojamas nuotolinis valdymas

- Atkreipkite dėmesį, kad nesumažytumėte jų poliškumo.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



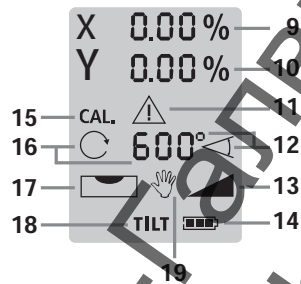
- A** Atskaitinio / vertikalaus lazerio išėjimas
- B** Prizmės galvutė / lazerio spindulio išėjimas
- C** Nuotolinio valdymo priėmimo diodai (4 x)
- D** Valdymo pultas
- E** Skystųjų kristalų ekrano rodinys
- F** 5/8" sriegis / Atskaitinio / vertikalaus lazerio išėjimas
- G** Akumuliatoriaus dėtuvė arba baterijų dėtuvė

- H** Elektriniai kontaktai
- I** Baterijų dėtuvės arba akumuliatoriaus tvirtinimo veržlė
- J** Įkrovimo lizdas
- K** Baterijų dėtuvė
- L** Akumuliatoriaus dėtuvė
- M** Įkroviklis / tinklo jungtis
- N** Darbo režimo rodmuo raudona: akumuliatorius kraunamas  
žalia: įkrovimas baigtas

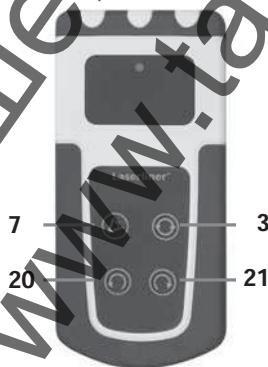
### Quadrum DigiPlus valdymo pultas



### Skystųjų kristalų ekrano rodinys Quadrum DigiPlus



### Nuotolinis valdymas

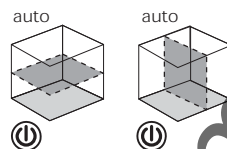


- 1 Funkcija „auto/slope“
- 2 X, Y ašies perjungimas
- 3 Sukimosi greičio pasirinkimas  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 aps./min
- 4 Jungiklis JJUNGTA / IŠJUNGTA
- 5 Pluso mygtukas pasvirimo kampui  
nustatyti, kai jungta skaitmeninė  
arba rankinė pasvirimo funkcija
- 6 Minuso mygtukas pasvirimo kampui  
nustatyti, kai įjungta skaitmeninė  
arba rankinė pasvirimo funkcija
- 7 Skanavimo funkcija
- 8 „Tilt“ funkcija
- 9 X ašies pasvirimo kampo nustatymo  
rodmuo
- 10 Y ašies pasvirimo kampo nustatymo  
rodmuo
- 11 „Tilt“ funkcijos įspėjamasis simbolis
- 12 Skanavimo režimo rodmuo
- 13 Funkcijos „DualGrade“ rodmuo
- 14 Maitinimo elementų įkrovos lygio  
rodmuo
- 15 Kalibravimo režimo rodmuo
- 16 Greičio rodmuo
- 17 Niveliavimo rodmuo
- 18 Funkcijos „Tilt“ rodmuo
- 19 Rankinio režimo rodmuo
- 20 Pasukamasis pozicionavimo  
jungiklis (sukti į kairę)
- 21 Pasukamasis pozicionavimo  
jungiklis (sukti į dešinę)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Horizontalus niveliavimas ir vertikalus niveliavimas

- Horizontalus: Pastatykite prietaisą ant kuo lygesnio paviršiaus arba pritvirtinkite ant stovo.
- Vertikalus: Pastatykite prietaisą ant šoninių kojelių. Valdymo pultas bus viršuje. Naudojant papildomai užsakomą tvirtinimą prie sienos (art. Nr. 080.70) galima vertikaliam niveliavimui naudojamą prietaisą sumontuoti ant stovo.
- Paspauskite jungiklį JJUNGTA / IŠJUNGTA



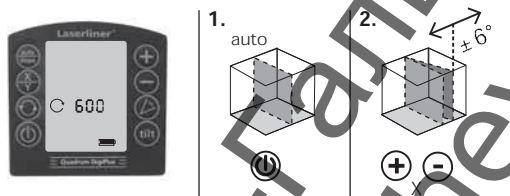
**!** Įjungus rotacinį lazerinį matuoklį, jis nusistato automatiškai.

- Prietaisas niveliuojasi automatiškai  $\pm 6^\circ$  srityje. Derinimo fazėje lazeris mirksi, o prizmės galvutė nesisuka. Pasibaigus niveliavimui, lazeris nuolat šviečia ir sukasi maksimaliu sukimosi greičiu. Šiuo klausimu žr. skyrius „Automatikos jutiklis“ ir „ADS-Tilt“.

**!** Jei prietaisas yra per daug pasviręs (daugiau kaip  $6^\circ$ ), prizmės galvutė sustoja, lazeris pradeda blyksėti ir pasigirsta įspėjamasis signalas. Tada prietaisą reikia pastatyti ant lygesnio paviršiaus.

### Vertikalus lazerio lygio pozicionavimas

Eksploatuojant lazerį vertikaloje padėtyje, galima tiksliai pozicionuoti lazerio lygį. „Automatikos jutiklis“ lieka aktyvus ir niveliuoja vertikalų lazerio lygį. Žiūrėkite žemiau esantį paveikslėlį.

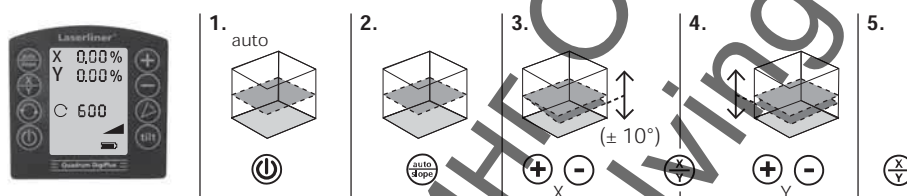
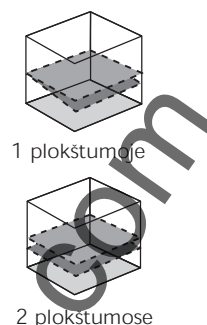


**!** Jei prietaisas pasiekia maksimalų  $6^\circ$  pasvirimą, lazeris sustoja, blyksi ir pasigirsta signalas. Tada sumažinkite pasvirimo kampą.

### Skaitmeninė pasvirimo funkcija (funkcija „DualGrade“)

Horizontalią plokštumą galima skaitmeniniu būdu pakreipti X ir Y ašimi norimu kampu. Maksimalus vienos plokštumos pasvirimo kampas yra iki  $\pm 10\%$ , o sudėjus abi ašis, sumažėja kiekvienos ašies maksimali įvestoji vertė. Dideliame skystųjų kristalų ekrane rodomos abi vertės, ir jas galima įvesti atskirai, nepriklausomai viena nuo kitos.

Ašių nustatymas: paspauskite mygtuką „auto/slope“. Skystųjų kristalų ekrane blyksi X ašies rodmuo. Pluso ir minuso mygtukais (5 / 6) galima nustatyti skaitines vertes. Paspaudus mygtuką „X/Y“ (2), persijungiama į Y ašį. Tada pluso ir minuso mygtukais (5 / 6) galima nustatyti Y vertę. Dar kartą paspaudus mygtuką „X/Y“ (2), patvirtinama įvestoji vertė. Paskui prietaisas nusistato pagal norimą vertę. Žiūrėkite tolesnius paveikslėlius.

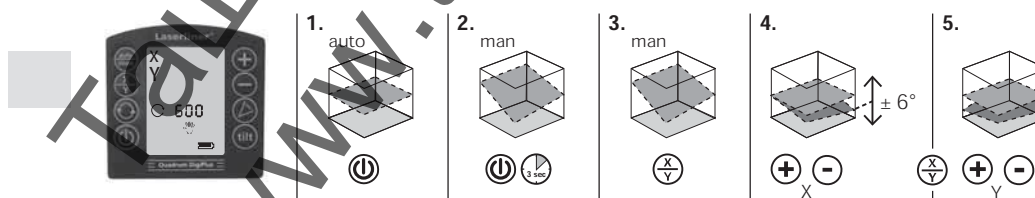


**Dėmesio:** vykstant niveliavimui, negalima įvesti jokių kitų verčių; skystųjų kristalų ekrane blyksi niveliavimo simbolis (17). Kai niveliavimo simbolis užgesa, tai reiškia, kad niveliavimas baigtas, ir tada galima nustatyti naujas vertes.

- ! Veikiant skaitmeninei pasvirimo funkcijai, automatikos jutiklis irgi veikia.
- ! X ir Y ašys yra nurodytos ant prietaiso.

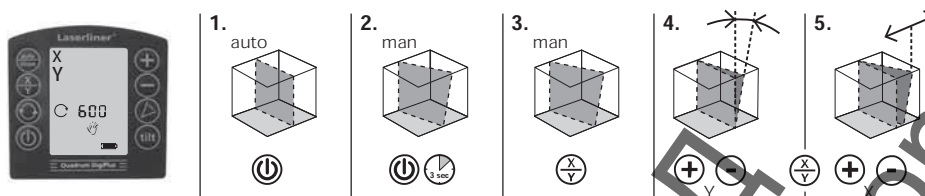
### Rankinė pasvirimo funkcija iki 6° horizontaliai

Pasirinkus pasvirimo funkciją, yra išjungiamas automatikos jutiklis. Norėdami perjungti lazerinį prietaisą į rankinį režimą, ilgiau palaikykite nuspauštą jungiklį JUNGTA / IŠJUNGTA, kol skystųjų kristalų ekrane pasirodys rankos simbolis (19). Norėdami nustatyti horizontalią plokštumą, paspauskite mygtuką „X/Y“. Plus / minus jungikliais galima atlikti mechaninį pasvirimo reguliavimą. Tai atliekant, X ir Y ašys yra nustatomos atskirai. Žiūrėkite tolesnius paveikslėlius.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## Rankinė pasvirimo funkcija iki 6° vertikaliai



! Jei prietaisas pasiekia maksimalų 6° pasvirimą, lazeris sustoja, blyksi ir pasigirsta signalas. Tada sumažinkite pasvirimo kampą.

## Rankinė pasvirimo funkcija > 6°

Didesnį pasvirimą galima nustatyti naudojant papildomai užsakomą pasvirimo plokštę, art. Nr. 080.75.

PATARIMAS: Iš pradžių leiskite prietaisui pačiam nusistatyti ir po to nustatykite pasvirimo plokštę į nulinę poziciją. Tada išjungia automatikos jutiklis – apie tai žr.: Rankinė pasvirimo funkcija iki 6°. Baigdami pasukite prietaisą pageidaujama kampą.

! Kai skystųjų kristalų ekrane pasirodo rankos simbolis, automatikos jutiklis neveikia ir negalima atlikti nei horizontalaus, nei vertikalios niveliacijos.

## Lazerio režimai

### Sukimosi funkcija

Sukimosi jungikliu nustatomas apsisukimų skaičius:  
0, 60, 120, 300, 600 aps./min.

### Taškinė funkcija

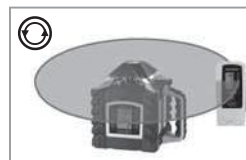
Norint pereiti į taškinę funkciją, reikia daug kartų paspausti sukimosi jungiklį, kol lazeris nebesuks. Pozicionavimo jungikliais lazerį galima pasukti į pageidaujama padėtį.

### Skanavimo funkcija

Skanavimo jungikliu galima aktyvuoti intensyvios šviesos segmentą ir nustatyti keturiuose skirtinguose juostose. Pozicionavimo jungikliais segmentą galima pasukti į pageidaujama padėtį.

### Rankinio imtuvo funkcija

Eksploatavimas, naudojant papildomai užsakomą lazerio imtuvą:  
Eksploatacija, naudojant papildomai užsakomą lazerio imtuvą: Nustatykite rotacinį lazerį maksimaliam apsisukimų skaičiui ir įjunkite lazerio imtuvą. Šiuo klausimu vadovaukitės atitinkamo lazerio imtuvo eksploatacijos instrukcija.



### Eksplotacija, naudojant atskaitinį arba vertikalų lazerį

Prietaisai turi du atskaitos lazerius. Dirbant horizontaliai, jais galima nusistatyti vertikalumą. Dirbant vertikaliai, atskaitos lazeriai naudojami išlyginti prietaisą. Tam reikia atskaitos lazerius nustatyti lygiagrečiai sienai. Tada lazerio lygis sudarys statų kampą su siena, žr. paveiksluką.



<b>Techniniai duomenys</b> (Pasiliekame teisę daryti techninius pakeitimus)	
Automatinio niveliavimo ribos	± 6°
Tikslumas	± 0,75 mm / 10 m
Horizontalus / vertikalus niveliavimas.	Automatiškai naudojant elektro-ninius gulsčiukus ir servovariklius.
Nustatymo greitis	apie 30 s virš bendro darbo kampo
Statmenas atskaitos spindulys	90° kampas su sukimosi lygiu
Sukimosi greitis	0, 60, 120, 300, 600 aps./min.
Nuotolinis valdymas	Infraraudoni spinduliai IR
Lazerio bangų ilgis raudono / žalio	650 nm / 532 nm
Lazerio klasė raudono / žalio	3R (EN60825-1:2007-10)
Įeinamoji lazerio galia raudono / žalio	< 5 mW
Elektros maitinimas	Didelės galios akumuliatorius / baterijos (4 x C tipo)
Akumuliatoriaus eksploatacijos trukmė raudonam / žaliai	apie 35 val. / apie 14 val.
Baterijų eksploatacijos trukmė raudonam / žaliai	apie 50 val. / apie 8 val.
Akumuliatoriaus įkrovimo trukmė	apie 6 val.
Darbinė temperatūra: raudono / žalio	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Sandėliavimo temperatūra	-10°C ... + 70°C
Apsaugos klasė	IP 66
Matmenys (P x A x G) / Masė (su akumuliatoriumi)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Nuotolinis valdymas</b>	
Elektros maitinimas	2 x 1,5 V, AAA tipas
Nuotolinio valdymo veikimo spindulys	maks. 40 m (IR kontrolė)
Matmenys (P x A x G) / Masė (su akumuliatoriumi)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

### ES nuostatos ir utilizavimas

Prietaisai atitinka visus galiojančius standartus, reglamentuojančius laisvą prekių judėjimą ES.

Šis produktas yra elektros prietaisas ir pagal Europos Sąjungos Direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, turi būti surenkamas atskirai ir utilizuojamas aplinkai tausojamuoju būdu.

Daugiau saugos ir kitų papildomų nuorodų rasite: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)





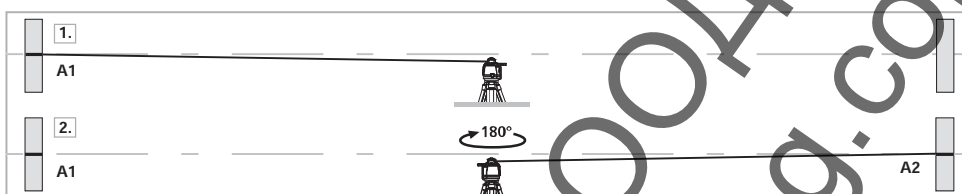
## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Pasirengimas kalibravimo patikrinimui

Jūs galite kontroliuoti lazerio kalibravimą. Pastatykite prietaisą **centre** tarp dviejų sienų, tarp kurių yra ne mažesnis kaip 5 m atstumas. Įjunkite prietaisą. Siekdami optimalios kontrolės, naudokite lazerio stovą.

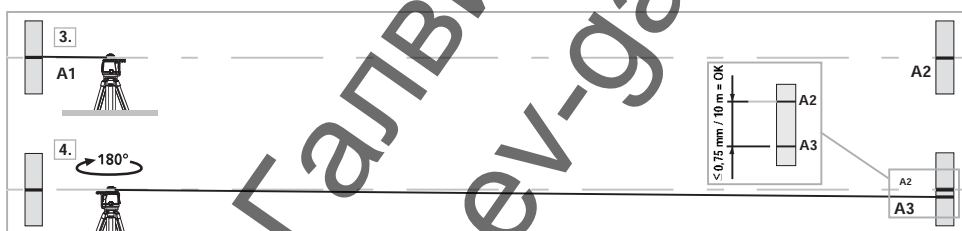
**SVARBU:** Privalo būti įjungtas automatikos jutiklis (šviesos diodas „automatika / rankinis“ išjungtas).

1. Pasižymėkite ant sienos tašką A1.
2. Pasukite prietaisą 180° ir pasižymėkite tašką A2.  
Dabar tarp A1 ir A2 turite horizontalią atskaitą.



### Kalibravimo kontrolė

3. Pastatykite prietaisą pažymėto taško A1 aukštyje kuo arčiau sienos, nukreipkite prietaisą X ašies kryptimi.
4. Pasukite prietaisą 180°, nukreipkite prietaisą pagal X ašį ir pasižymėkite tašką A3. Skirtumas tarp A2 ir A3 taškų yra X ašies nukrypimas.
5. Norėdami patikrinti Y arba Z ašis, pakartokite 3 ir 4 žingsnius.



**!** Jei X, Y arba Z ašiu taškai A2 ir A3 yra nutolę vienas nuo kito daugiau kaip 0,75 mm / 10 m, prietaisą būtina iš naujo suderinti. Susisiekite su Jus aptarnavusiu pardavėju arba kreipkitės į UMAREX-LASERLINER serviso padalinį.

## Suderinimo funkcija

1. Vykdydami suderinimą, atkreipkite dėmesį į rotacinio lazerio nustatymą.  
Visada reikia suderinti visas ašis.

2. **Prietaisą įjungti ir su lazerio imtuvu pažymėti markiravimo taškus.  
Imtuvą labai tiksliai nustatyti:**

Rotacinį lazerinį prietaisą išjunkite ir vėl įjunkite mygtuku „auto/slope“. Mygtuką „auto/slope“ laikykite nuspauštą, kol skystųjų kristalų ekrane pradės blyksėti X arba Y ašies šviesos diodai. Tada galima atleisti ir mygtuką „auto/slope“.

Horizontaliame režime (X, Y ašis) pirmiausia blyksi X ašies šviesos diodas. Rotacinio lazerinio prietaiso mygtuku „X/Y“ galima perjungti X ir Y ašis. Vertikaliu režimu (Z ašis) rodoma tik Y ašis.

3. **Suderinimo koregavimas:**

Rotacinio lazerinio prietaiso pliuso ir minuso mygtukais pakelkite lazerį iš esamos padėties į atskaitos taško A2 lygį. Lazeris padėtį keičia tik daug kartų spaudžiant mygtukus.

4. **Suderinimą pabaigti:**

Nutraukti: Išjungus (I/IŠ)jungimo jungikliu rotacinį lazerį, yra panaikinamas visas suderinimas ir grįžtama į ankstesnę būklę.

Išsaugojimas atmintyje: Naujasis suderinimas išsaugomas mygtuku „auto/slope“.

Pozicionavimas: Nuotolinio valdymo pulto pozicionavimo jungikliu lazerį galima pasukti.

**!** Prieš naudodami prietaisą, reguliariai patikrinkite jo suderinimą, o ypač po gabenimo ir ilgesnio laikymo. Tai atlikdami, patikrinkite visas ašis.



# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

**!** Citiți complet instrucțiunile de exploatare și manualele anexate „Indicații privind garanția și indicații suplimentare” și „Indicații de siguranță privind laserul clasa 3R”. Urmați indicațiile din cuprins. Păstrați aceste documente cu strictețe.

## Laser înclinare 2 axe cu tehnologie laser roșie resp. verde.

- Cu laser roșu suplimentar
- Mod laser: mod recepționare punct, scanare, rotire și manual
- Cu ajutorul telecomenzii se pot seta modulele laser.
- opțional SensoLite 310: Receptor laser cu rază de până la 300 m
- opțional SensoLite 410: Receptor laser cu rază de până la 400 m
- opțional SensoMaster 400 (numai Quadrum DigiPlus roșu): Rază de acțiune a receptorului laser de peste 300 m. Cu unitate mai lungă de recepționare laser și indicator de distanță deosebit de exact față de suprafața laser.

## Indicații generale de siguranță



Raze laser!  
Preveniți expunerea  
directă în ochi.  
Clasă laser 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Atenție:** Citiți temeinic și complet înainte de punerea în funcțiune a laserului indicațiile de siguranță pentru clasa laser 3R. Nu îndepărtați plăcuțele de avertizare de pe instrumentul de măsurare cu laser! Nu priviți direct în rază! Dispozitivul laser nu are voie să ajungă în mâinile copiilor! Nu îndreptați aparatul inutil spre alte persoane. Acest aparat este un aparat de măsurare laser de calitate și este reglat 100% în toleranța indicată din fabricație. Din motive de garanție a produsului dorim să vă avertizăm în cele ce urmează: Verificați periodic calibrarea înainte de utilizare, după transportare sau depozitare îndelungată. Suplimentar vă informăm asupra faptului că o calibrare absolută este posibilă numai într-un atelier de specialitate. O calibrare efectuată de către Dvs. este numai o aproximare și exactitatea calibrării depinde numai de grija cu care este efectuată.

## Proprietăți speciale ale produsului și funcții



Laserul rotativ se orientează automat. Acesta se așează în poziția de bază necesară – în cadrul unghiului de lucru de  $\pm 6^\circ$ . Reglajul fin este preluat imediat de sistemul automat: Trei senzori electronici de măsurare interceptează în acest timp axele X, Y și Z.



**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.

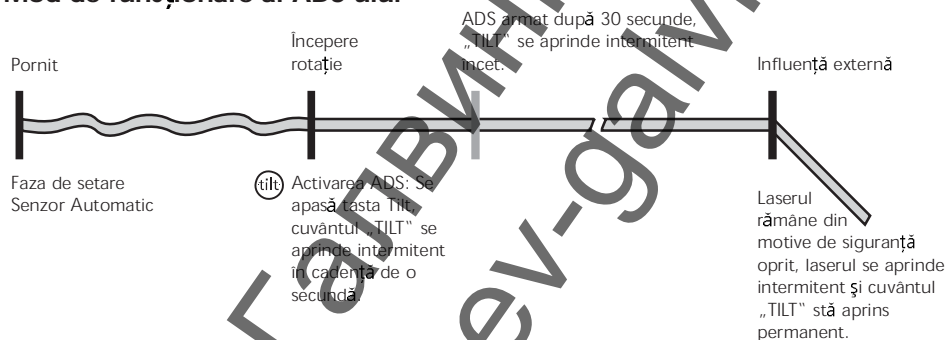
## ADS

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

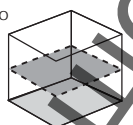
## Mod de funcționare al ADS-ului



**Grilaj spațial:** Acesta indică nivelurile laserului și funcțiile.

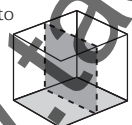
auto: orientare automată / man: orientare manuală

auto



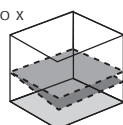
Nivelare orizontală

auto



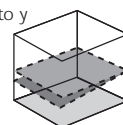
Nivelare verticală

auto x



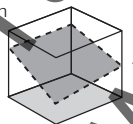
Înclinarea axei x

auto y

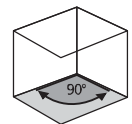


Înclinarea axei y

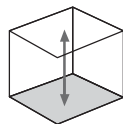
man



Înclinare



Unghi de 90°



Funcție de verticalizare

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: Tehnologie laser verde

Distanța de la care un laser este vizibil pentru ochi determină culoarea acestuia resp. lungimea undei sale. Acest lucru își are fundamentul în fiziologia ochiului uman - verdele ni se pare mai deschis decât roșul. În funcție de lumina din mediul înconjurător, laserele verzi sunt mult mai vizibile decât cele roșii, în mediul interior sunt de până la 12 x mai luminoase. Acest fapt facilitează utilizările pe suprafețe închise la culoare, la distanțe mai mari și lucrări la lumină mult mai intensă. Ca o cotă de apreciere a diferenței de luminozitate se aplică un laser roșu cu o lungime de undă de 635 nm.

Spre deosebire de laserele roșii, lumina verde a laserului poate fi obținută numai indirect. De aceea pot să apară variații dependente de sistem:

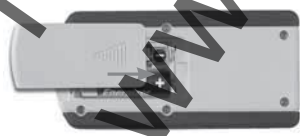
- Temperatura optimă de funcționare este de 20°C. În afara temperaturii de lucru de 0 – 40°C laserul rotativ se închide la culoare. **IMPORTANT:** Înainte de pornirea aparatului așteptați un timp până când acesta se adaptează la temperatura mediului.
- Luminozitate diferită a laserului de la un aparat la altul. Acest variații sunt excluse ca subiect al reclamațiilor.
- Laserele verzi funcționează numai cu anumite receptoare laser iar raza maximă de acțiune a laserului este mai redusă. Vezi pentru aceasta datele tehnice.

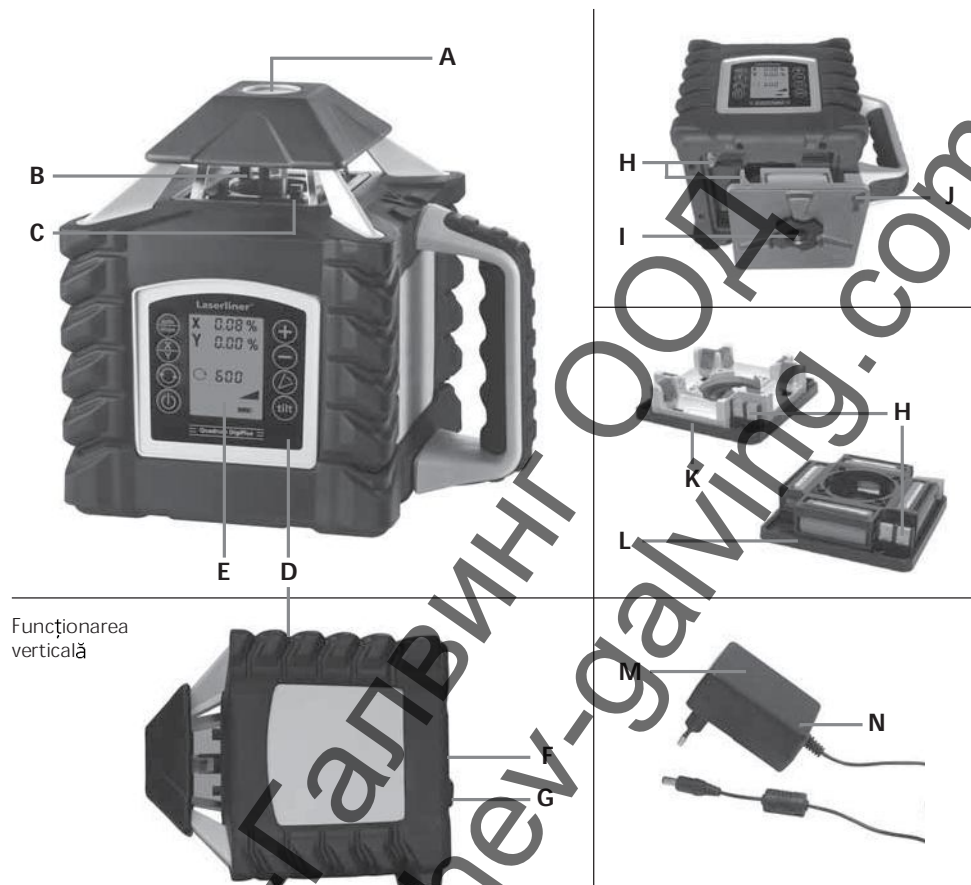
### Încărcarea acumulatorului

- Înaintea utilizării aparatului încărcați acumulatorul complet.
- 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.
- 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.
- 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.
- Când pe afișajul LC se aprinde intermitent simbolul bateriei (14) bateriile trebuie înlocuite resp. trebuie încărcate din nou acumulatorii.

### Introducerea bateriilor în telecomandă

- Se va respecta polaritatea corectă.





Funcționarea  
verticală

**A** Leșire laser de referință / de verticalizare

**B** Cap prismă / leșire 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

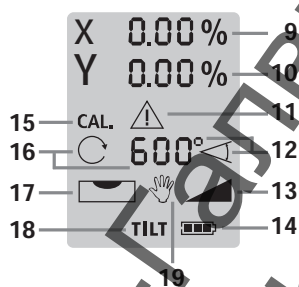
**N** Indicator funcționare roșu: Acumulatorii se încarcă verde: operațiunea de încărcare finalizată

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

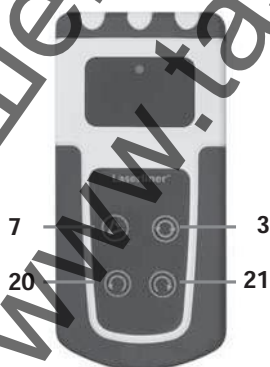
### Câmp de comandă Quadrum DigiPlus



### Afișaj LC Quadrum DigiPlus



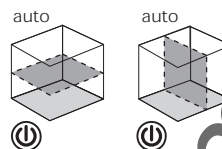
### Telecomandă



- 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.



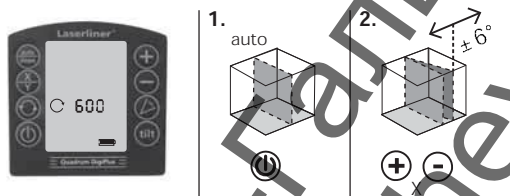
**!** Laserul rotativ se ajustează automat după pornire.

- Aparatul se nivelează într-un interval de  $\pm 6^\circ$  în mod automat. În faza de ajustare, laserul se aprinde intermitent iar capul prismei 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  $6^\circ$ ), capul prismei 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  $6^\circ$  este atins laserul se oprește, se aprinde intermitent și este emis un semnal acustic. Apoi se reduce unghiul de înclinare.

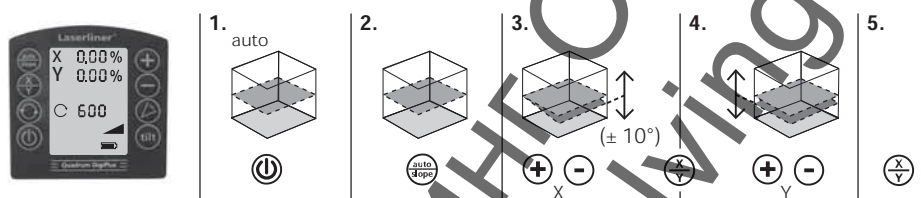


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



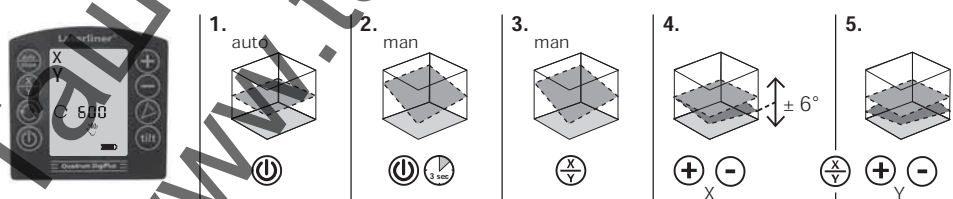
**Important:** În timpul operațiunii de nivelare nu se poate efectua altă afișare în display-ul LC se aprinde intermitent simbolul de nivelare (17). La stingerea simbolului de nivelare este încheiată operațiunea de nivelare și se pot seta nou valori.

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

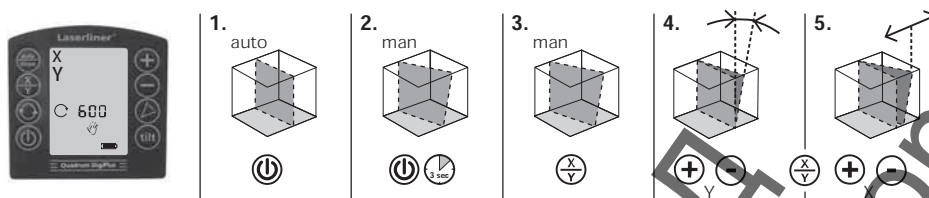
! Axele X/Y sunt marcate pe aparat.

### 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.



### Funcția de înclinare manuală de până la 6° – vertical

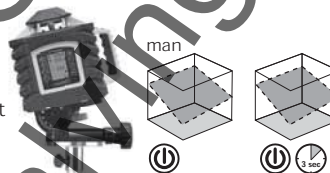


**!** Când domeniul de înclinare maxim de 6° este atins laserul se oprește, se aprinde intermitent și este emis un semnal acustic. Apoi se reduce unghiul de înclinare.

### Funcție de înclinare manuală > 6°

Înclinările mai mari pot fi realizate cu placa unghiulară opțională, nr. articol 080.75.

SFAT: Mai întâi lăsați aparatul să se orienteze automat și așezați placa unghiulară în poziția zero. Apoi se oprește 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

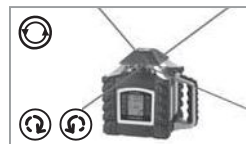
#### Modul de rotire

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.



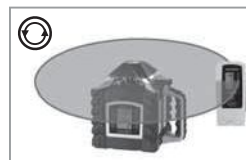
#### Modul scanare

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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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 peretele. Apoi planul laser vertical este aliniat în unghi drept față de perete, vezi ilustrația.



Date tehnice (Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice)	
Domeniu de nivelare individuală	± 6°
Exactitate	± 0,75 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 roșu / verde	650 nm / 532 nm
Clasă laser roșu / verde	3R (EN60825-1:2007-10)
Putere de ieșire laser roșu / verde	< 5 mW
Alimentare tensiune	Acumulator de înaltă performanță / baterii (4 x tip C)
Durata de funcționare a acumulatorului roșu / verde	cca. 35 ore / cca. 14 ore
Durata de funcționare a bateriilor roșu / verde	cca. 50 ore / cca. 8 ore
Durata de încărcare a acumulatorului	cca. 6 ore
Temperatură de lucru roșu / verde	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Temperatură de depozitare	-10°C ... + 70°C
Clasa de protecție	IP 66
Dimensiuni (L x l x A) / Greutate (incl. acumulator)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
Telecomandă	
Alimentare tensiune	2 x 1,5 V tip AAA
Rază de acțiune telecomandă	max. 40 m (control IR)
Dimensiuni (L x l x A) / Greutate (incl. acumulator)	63 x 130 x 24 mm / 0,15 kg

### Prevederile UE și debarasarea

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

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați:

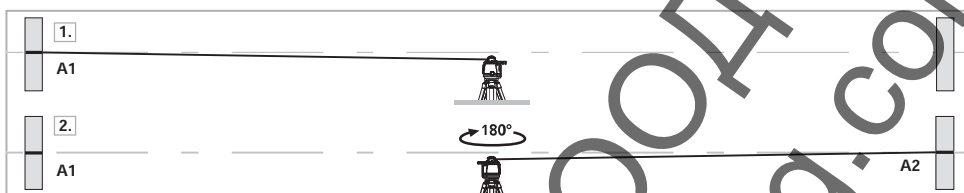
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### 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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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.





Прочетете изцяло ръководството за експлоатация и приложените указания „Гаранционна и допълнителна информация“ и „Инструкции за безопасност за лазер клас 3R“. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Съхранявайте добре тези документи.

## 2-осов лазерен нивелир с червена съответно зелена лазерна технология.

- С допълнителен вертикален лазер
- Режими на лазера: точков, на сканиране, на ротация и ръчен приемник
- Режимът на лазера може да се настройва чрез дистанционно управление.
- по избор SensoLite 310: Лазерен приемник с радиус до 300 м
- по избор SensoLite 410: Лазерен приемник с радиус до 400 м
- по избор SensoMaster 400 (само червен Quadrum DigiPlus rot): Обсег на лазерния приемник в радиус над 300 м. С по-дълъг модул на лазерния приемник и отчитане на разстоянието до лазерната равнина с милиметрова точност.

## Общи инструкции за безопасност



Лазерно лъчение!  
Избягвайте директното  
облъчване на очите.  
Клас на лазера 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Лазер клас:** Преди да започнете работа с лазера прочетете подробно инструкциите за безопасност за Лазерен клас 3R. Не отстранявайте предупредителните знаци върху лазерния измерителен уред! Не гледайте директно в лазерния лъч! Не допускайте лазерът да попада в ръцете на деца. Не насочвайте излишно лазера към хора. Уредът е качествен лазерен измервателен уред и се настройва 100% в зададения допуск в завода. Във връзка с надеждността на продукта, желаем да Ви обърнем внимание на следното: Редовно проверявайте калибровката на прибора преди употреба, след транспортиране и след продължително съхранение. Освен това обърщаме внимание, че абсолютно калибриране е възможно само в професионална работилница. Калибриране от Ваша страна е само приближение и точността на калибрирането зависи от вниманието, с което е изпълнено.

## 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 спирачка.



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

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

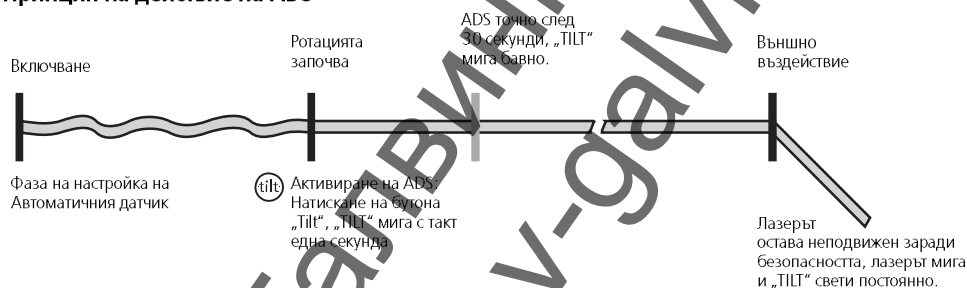
### ADS Tilt

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.

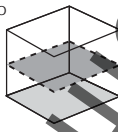
**!** Внимание: ADS се включва функцията на следене 30 сек. след пълното нивелиране на лазера (фаза на установяване). „TILT“ мига с такт една секунда по време на фазата на установяване, бавно мигане, когато ADS е активна.

### Принцип на действие на ADS



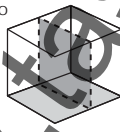
**Пространствени решетки:** Те показват равнините на лазера и функциите.  
Auto (автом): Автоматично подравняване / man (ръч): Ръчно подравняване

auto



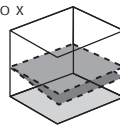
Хоризонтално нивелиране

auto



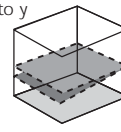
Вертикално нивелиране

auto x



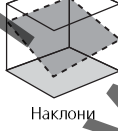
Наклон на x-оста

auto y

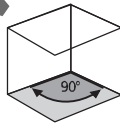


Наклон на y-оста

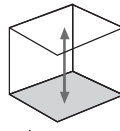
man



Наклони



Ъгъл 90°



Функция за водопроводчици

### Quadrum DigiPlus Green: Зелена лазерна технология

На какво разстояние е видим с просто око даден лазер, зависи от неговия цвят, съотв. дължина на вълната. Физиологията на човешкото око е такава, че зеленото създава впечатление за по-голяма яркост от червеното. В зависимост от околната осветеност, зелените лазери са многократно по-видими от червените, на закрито те са 12 пъти по-ярки. Това осигурява възможност за използване върху тъмни повърхности, на по-големи разстояния и при по-висока околна осветеност. Като еталон за разграничаване на яркостта се използва червен лазер с дължина на вълната 635 nm.

За разлика от тази на червения лазер, зелената лазерна светлина може да се създаде само индиректно. Това е източник на потенциални системни флукутации:

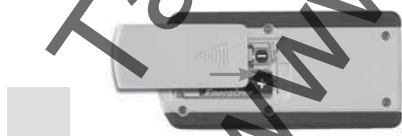
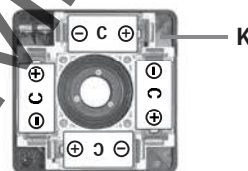
- Оптималната работна температура е 20°C. Извън границите на работната температура 0 – 40°C зеленият ротационен лазер изгасва. ВАЖНО: Преди да включите прибора, изчакайте неговата температура да се изравни с околната температура.
- Яркостта на лазерите може да бъде различна при два отделни прибора. Тези разлики се изключват от сферата на гаранционните претенции.
- Зеленият лазер работи само с определени лазерни приемници и максималният обсег на приемане на лазера е по-малък. Вижте също Техническите характеристики.

### Зареждане на акумулаторната батерия

- Преди да използвате уреда, зарядете изцяло акумулаторната батерия.
- 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.
- Алтернативно могат да се използват алкални батерии (4 бр. Тип С). Поставете ги в батерийното отделение (K). Имайте предвид инсталационните символи.
- 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.
- Когато на течнокристалния дисплей символът за батерия (14) мига постоянно, батериите трябва да се сменят, а акумулаторните батерии трябва да се зарядят.

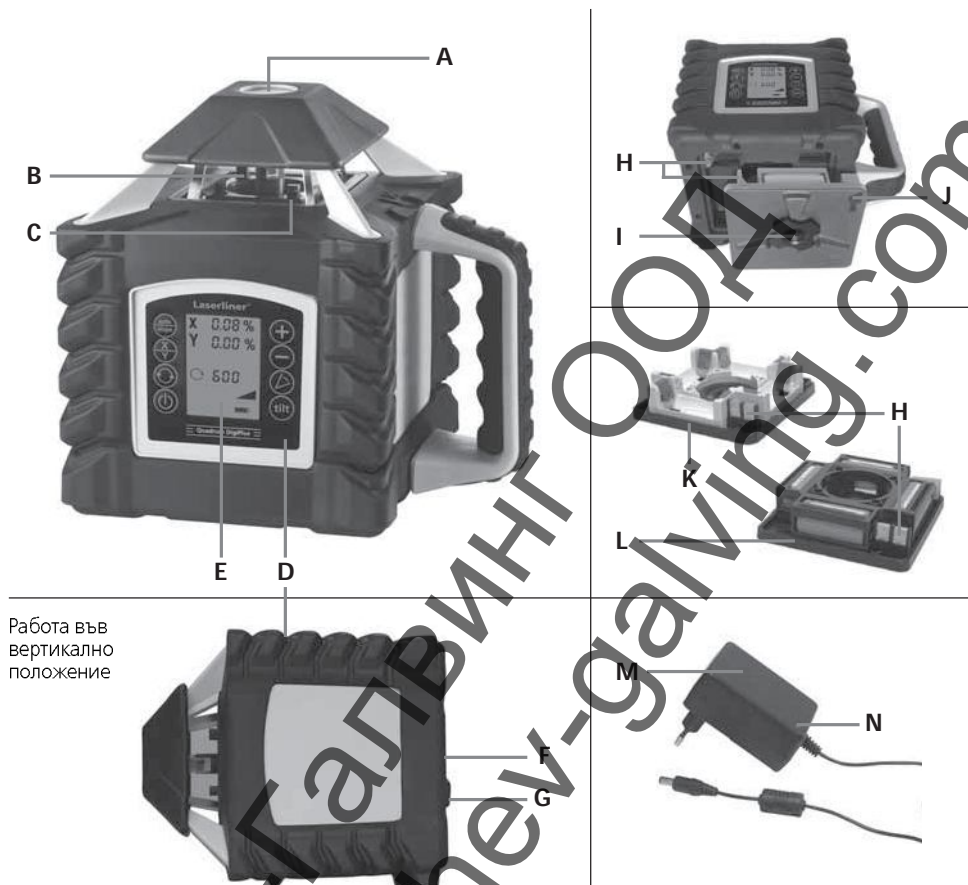
Поставяне на батериите на дистанционното управление

- Следете за правилна полярност.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Работа във  
вертикално  
положение

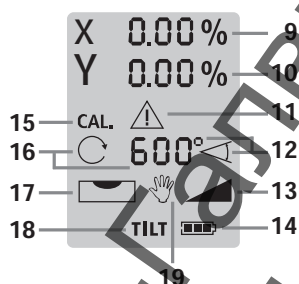
- A** Еталонен изход - / вертикален лазер
- B** Призмена глава / Изход за лазерния лъч
- C** Приемачи диоди за дистанционно управление (4 бр.)
- D** Панел за управление
- E** Течнокристален дисплей
- F** Резба 5/8 цола / Изход еталонен-, вертикален лазер
- G** Гнездо за акумулаторната батерия съответно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

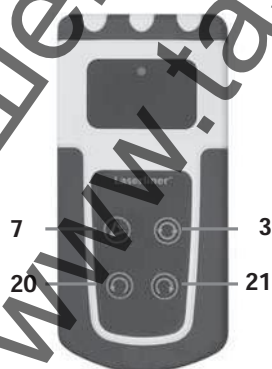
**Панел за управление Quadrum DigiPlus**



**Течнокристален дисплей  
Quadrum DigiPlus**



**Дистанционно управление**

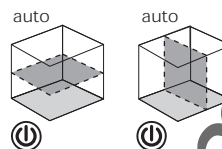


- 1 Функция auto/slope
- 2 Превключване на оси X, Y
- 3 Избор на скоростта на ротация  
600 / 300 / 120 / 60 / 0 об/мин
- 4 Бутон ВКЛ/ИЗКЛ
- 5 Бутон „Плюс“ за настройка на  
наклона при цифрова функция и  
функция на ръчен наклон
- 6 Бутон „Минус“ за настройка на  
наклона при цифрова функция и  
функция 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)

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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.



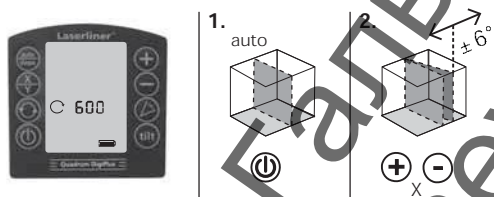
**!** След включването ротационният лазер се нивелира автоматично.

- Приборът се нивелира автоматично в диапазон  $\pm 6^\circ$ . В процеса на подравняване лазерът мига и призената 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  $6^\circ$ ), призената 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.

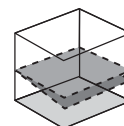


**!** Когато уредът достигне границата на максималния наклон  $6^\circ$ , лазерът остава неподвижен, мига и се чува звуков сигнал. Тогава намалете ъгъла на наклон.

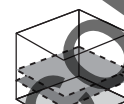
### Цифрова функция за наклон (функция DualGrade)

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.

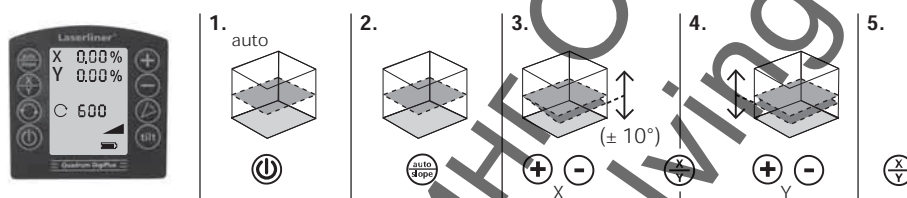
Настройка на осите: Натиснете бутона „auto/slope“ (1). На течнокристалния дисплей започва да мига индикацията за ос X. Цифровите стойности могат да се настройват с бутоните „Плюс“ и „Минус“ (5/6). Чрез натискане на бутона X/Y (2) се преминава към ос Y. След това стойността Y се настройва с бутоните „Плюс“ 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.



В 1 равнина



В 2 равнини

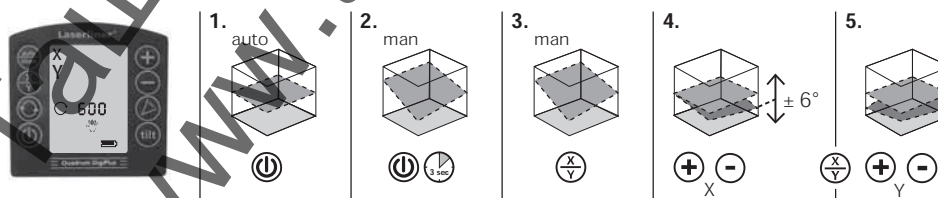


**Важно:** При процедурата на нивелиране не могат да се извършват въвеждания, на течнокристалния дисплей мига индикацията за нивелиране (17). Когато символът за нивелиране изгасне, нивелирането е приключено и могат да се задават нови стойности.

- ! При цифровата функция за наклон автоматичният датчик е активен.
- ! Осите X/Y са отбелязани на уреда.

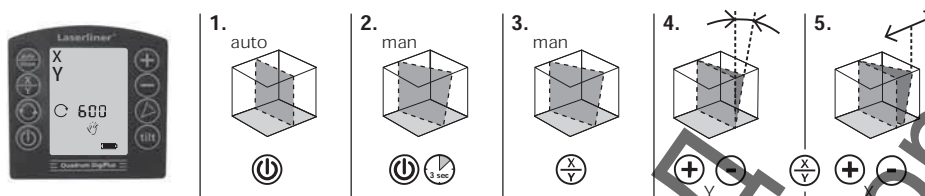
### Ръчна функция за наклон до $6^\circ$ – хоризонтално

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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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

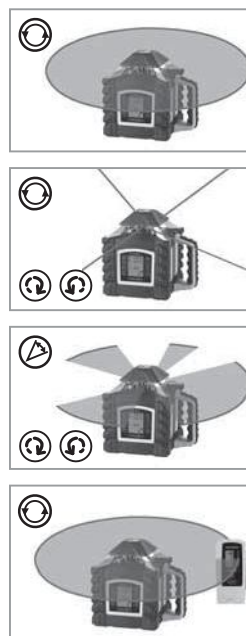
За да отидете в точков режим, натискайте многократно бутона Ротация, докато лазерът спре да се върти. Лазерът може да се завърти в желаната позиция в измервателната равнина чрез бутоните за позициониране.

#### 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.



<b>Технически характеристики</b> (Запазва се правото за технически изменения)	
Диапазон на само-нивелиране	± 6°
Точност	± 0,75 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	Инфрочервено IR
Дължина на вълната на лазера червен / зелен	650 nm / 532 nm
Клас на лазера червен / зелен	3R (EN60825-1:2007-10)
Изходна мощност на лазера	< 5 mW
Електрозахранване	Акумулаторна батерия с голям капацитет / Батерии (4 бр. Тип С)
Продължителност на работа на акумулаторната батерия червен / зелен	около 35 часа / около 14 часа
Продължителност на работа на батерии червен / зелен	около 50 часа / около 8 часа
Време на зареждане на акумулаторната батерия	около 5 часа
Работна температура червен / зелен	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Температура на съхранение	-10°C ... + 70°C
Клас на защита	IP 66
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. акумулаторната батерия)	215 x 205 x 165 мм / 2,6 кг
<b>Дистанционно управление</b>	
Електрозахранване	2 x 1,5 V Тип ААА
Обсег на дистанционното управление	макс. 40 м (Инфрочервено управление)
Размери (Ш x В x Д) / Тегло (вкл. акумулаторната батерия)	63 x 130 x 24 мм / 0,15 кг

### ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

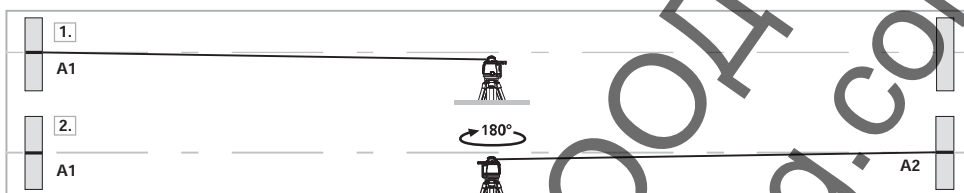


## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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. А1 на стената.
2. Завъртете уреда на 180° и маркирайте т. А2.  
Между А1 и А2 имате сега хоризонтална референция.



### Проверка на калибровката

3. Поставете уреда възможно най-близо до стената на височината на маркираната точка А1, подравнете уреда с оста X.
4. Завъртете уреда на 180°, подравнете уреда върху оста X и маркирайте точката А3.  
Разликата между А2 и А3 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 А2 и А3 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 лазерът 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.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



Διαβάστε όλες τις οδηγίες χειρισμού και τα συνημμένα τεύχη „Υποδείξεις εγγύησης και πρόσθετες υποδείξεις“ και „Υποδείξεις ασφαλείας Κατηγορία λέιζερ 3R“. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Φυλάσσετε με προσοχή αυτά τα έγγραφα.

### Λέιζερ κλίσεων 2 αξόνων με κόκκινη ή πράσινη τεχνολογία λέιζερ.

- Με πρόσθετο κόκκινο λέιζερ κατακόρυφου νήματος στάθμης
- Λειτουργίες λέιζερ: Λειτουργία σήμανσης σημείου, σάρωσης, περιστροφής και χειροκίνητης λήψης
- Με το τηλεχειριστήριο μπορείτε να ρυθμίσετε τις λειτουργίες λέιζερ.
- προαιρετικά SensoLite 310: Δέκτης λέιζερ ακτίνα έως 300 m
- προαιρετικά SensoLite 410: Δέκτης λέιζερ ακτίνα έως 400 m
- προαιρετικά SensoMaster 400 (μόνο Quadrum DigiPlus κόκκινο): Εμβέλεια δέκτη λέιζερ πάνω από 300 m ακτίνα. Με μεγάλη μονάδα δέκτη λέιζερ και ένδειξη απόστασης ακριβείας μέχρι χιλιοστού ως προς το επίπεδο λέιζερ.

### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Ακτινοβολία λέιζερ!  
Αποφεύγετε την απευθείας έκθεση των ματιών στην ακτινοβολία.  
Κατηγορία λέιζερ 3R  
< 5 mW · 530 - 670 nm  
EN60825-1:2007-10

**Προσοχή:** Πριν τη θέση σε λειτουργία του λέιζερ διαβάστε διεξοδικά τις υποδείξεις ασφαλείας για την κατηγορία λέιζερ 3R. Μην αφαιρείτε τις προειδοποιητικές πινακίδες στη συσκευή μέτρησης λέιζερ! Μην κοιτάτε απευθείας στην ακτίνα! Το λέιζερ δεν επιτρέπεται να είναι προσβάσιμο από παιδιά! Μην στρέψετε τη συσκευή χωρίς λόγο σε άτομα. Η συσκευή είναι μία συσκευή μέτρησης λέιζερ ποιότητας και ρυθμίζεται 100% στην αναφερόμενη ανοχή στο εργοστάσιο. Για λόγους ευθύνης προϊόντος, θα θέλαμε να σας επισημάνουμε το εξής: Ελέγχετε τακτικά τη βαθμονόμηση πριν από τη χρήση, μετά από μεταφορές και μεγάλο χρονικό διάστημα αποθήκευσης. Εκτός αυτού σας επιστούμε την προσοχή στο ότι απόλυτη βαθμονόμηση είναι εφικτή μόνο σε εξειδικευμένο συνεργείο. Βαθμονόμηση από την πλευρά σας μπορεί να πλησιάσει μόνο την εργοστασιακή ακρίβεια και η ακρίβεια εξαρτάται επίσης από τη λεπτομερή εργασία της βαθμονόμησης.

### 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.

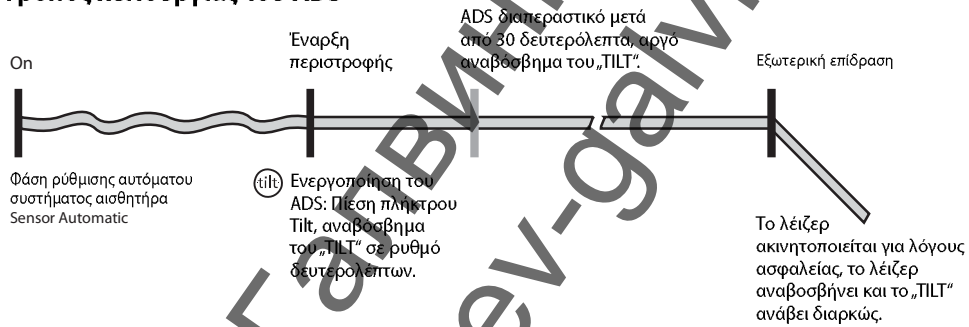
**ADS**

Το σύστημα Anti-Drift (ADS) αποτρέπει εσφαλμένες μετρήσεις. Η αρχή λειτουργίας: 30 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση του ADS το λέιζερ ελέγχεται διαρκώς ως προς τη σωστή ευθυγράμμισή του. Εάν η συσκευή κουνηθεί λόγω εξωτερικών επιδράσεων ή εάν το λέιζερ χάσει την αναφορά ύψους του, το λέιζερ ακινητοποιείται και αναβοσβήνει. Επιπλέον ανάβει το TILT συνεχώς, στην οθόνη LC εμφανίζεται ένα προειδοποιητικό τρίγωνο και ηχεί ένα προειδοποιητικό σήμα. Για να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία, πιάστε ξανά το πλήκτρο Tilt ή απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε τη συσκευή. Οι εσφαλμένες μετρήσεις αποτρέπονται έτσι εύκολα και με ασφάλεια.

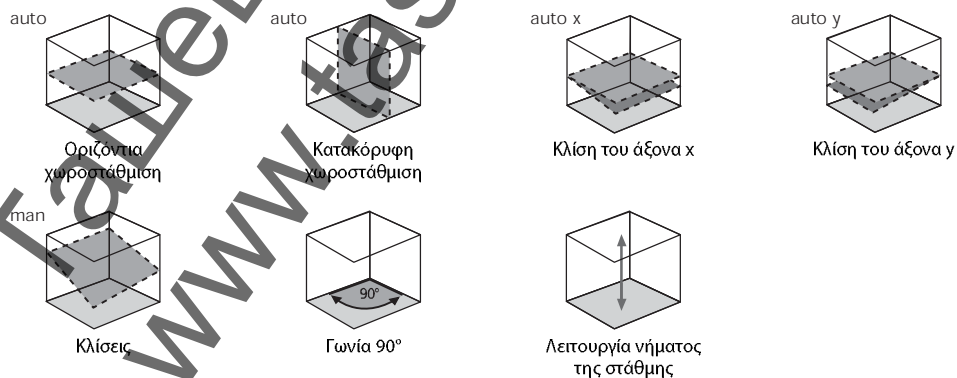
ⓘ Το ADS δεν είναι ενεργό μετά την ενεργοποίηση. Για την προστασία της συσκευής από μεταβολές θέσης λόγω εξωτερικών επιδράσεων, πρέπει να ενεργοποιηθεί το ADS πιέζοντας το πλήκτρο Tilt. Η λειτουργία ADS εμφανίζεται με το αναβόσβημα του „TILT” στην οθόνη LC, βλέπε εικόνα κάτω.

**!** 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, αυτο: Αυτόματη ευθυγράμμιση / man: Χειροκίνητη ευθυγράμμιση



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### Quadrum DigiPlus Green: Πράσινη τεχνολογία λέιζερ

Η απόσταση από την οποία θα είναι ορατό το λέιζερ για το μάτι, εξαρτάται από το χρώμα του και το μήκος κύματος. Αυτό βασίζεται στη φυσιολογία του ανθρώπινου ματιού - το πράσινο φαίνεται πιο ανοιχτόχρωμο στο μάτι από ό,τι το κόκκινο. Σε σχέση και με το φως περιβάλλοντος τα πράσινα λέιζερ είναι πολύ πιο ορατά από ό,τι τα κόκκινα, σε εσωτερική περιοχή μέχρι και 12 x πιο ανοιχτόχρωμα. Αυτό καθιστά δυνατές τις εφαρμογές σε σκοτεινές επιφάνειες, σε μεγαλύτερες αποστάσεις και σε εργασίες με πολύ έντονο φως περιβάλλοντος. Ως μέγεθος αναφοράς για τη διαφορά φωτεινότητας νοείται ένα κόκκινο λέιζερ με μήκος κύματος 635 nm.

Σε αντίθεση με τα κόκκινα λέιζερ, η παραγωγή του πράσινου φωτός λέιζερ γίνεται μόνο έμμεσα. Ως εκ τούτου είναι δυνατό να παρουσιαστούν καθοριζόμενες από το σύστημα διακυμάνσεις:

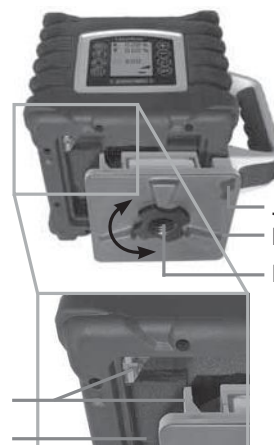
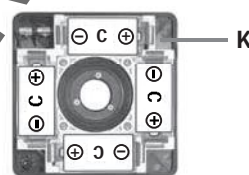
- Η βέλτιστη λειτουργία θερμοκρασίας είναι 20°C. Εκτός της θερμοκρασίας λειτουργίας 0 – 40°C γίνεται το πράσινο περιστροφικό λέιζερ πιο σκούρο. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Πριν την ενεργοποίηση της συσκευής περιμένετε μέχρι να προσαρμοστεί στη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Διαφορετική φωτεινότητα του λέιζερ από τη μία συσκευή στην άλλη. Οι διακυμάνσεις αυτές δεν γίνονται δεκτές σαν παράπονα.
- Τα πράσινα λέιζερ λειτουργούν μόνο με συγκεκριμένους δείκτες λέιζερ και η μέγιστη εμβέλεια του δέκτη λέιζερ είναι μικρότερη. Ως προς αυτό βλέπε τα τεχνικά στοιχεία.

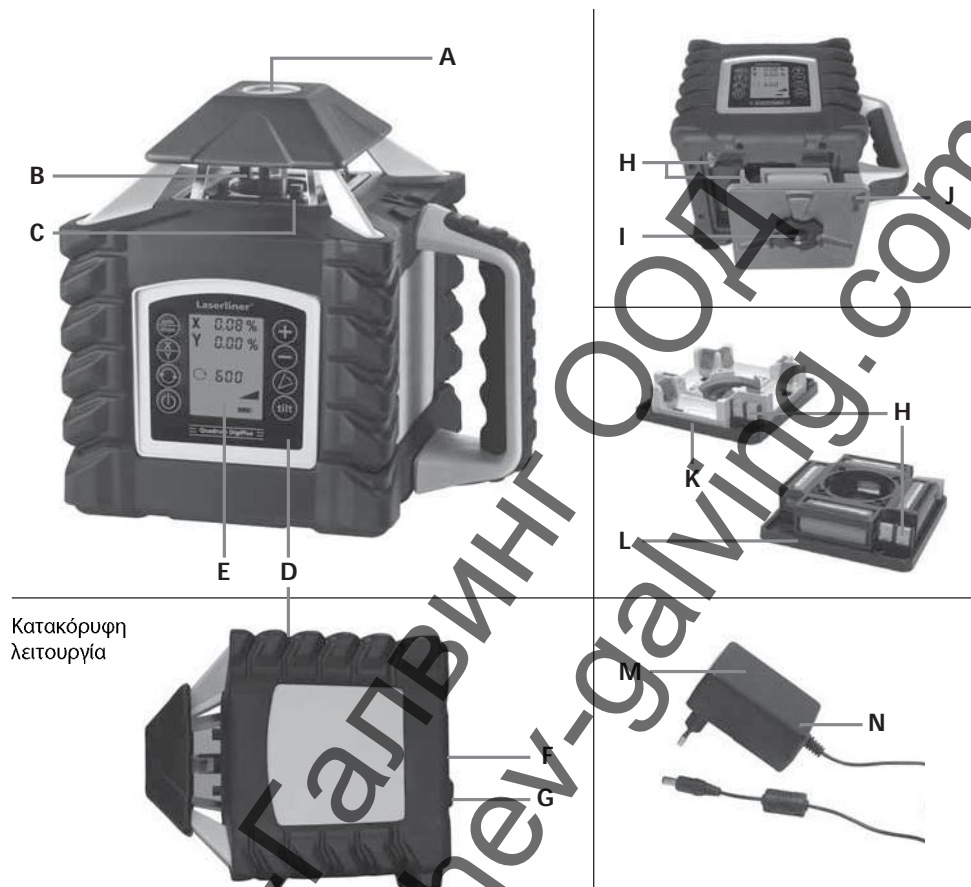
### Φόρτιση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

- Πριν τη χρήση της συσκευής φορτίστε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Συνδέστε τη συσκευή φόρτισης με το δίκτυο ρεύματος και την υποδοχή φόρτισης (J) της θήκης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας (L). Χρησιμοποιείτε μόνο τη συσκευή φόρτισης που εσωκλείεται. Σε περίπτωση χρήσης λάθος συσκευής φόρτισης, η εγγύηση πάυει 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.
- 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.
- 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.
- Όταν στην ένδειξη LC το σύμβολο της μπαταρίας (14) αναβοσβήνει συνεχώς, πρέπει να αντικατασταθούν οι μπαταρίες ή να επαναφορτιστούν οι μπαταρίες.

### Τοποθέτηση των μπαταριών στο τηλεχειριστήριο

- 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" σφαιρώμα / έξοδος λέιζερ αναφοράς, κατακόρυφου νήματος στάθμης
- G** Θήκη με υποδοχή εισαγωγής για επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή θήκη μπαταριών

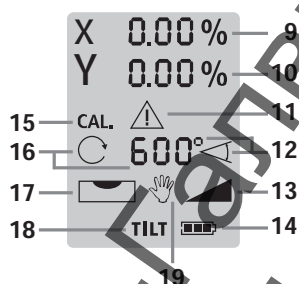
- H** Ηλεκτρικές επαφές
- I** Παξιμάδι στερέωσης θήκης μπαταριών ή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- J** Υποδοχή φόρτισης
- K** Θήκη μπαταριών
- L** Θήκη επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- M** Συσκευή φόρτισης / τροφοδοτικό
- N** Ένδειξη λειτουργίας κόκκινο χρώμα: φόρτιση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας πράσινο χρώμα: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

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

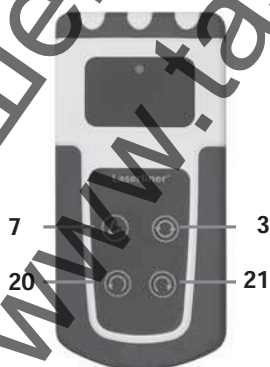
### Πεδίο χειρισμού Quadrum DigiPlus



### Ένδειξη LC Quadrum DigiPlus



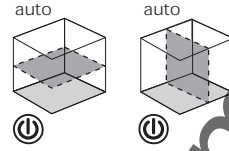
### Τηλεχειριστήριο



- 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 τρίποδα.
- 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 τρίποδα στην κατακόρυφη χρήση.
- Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF.



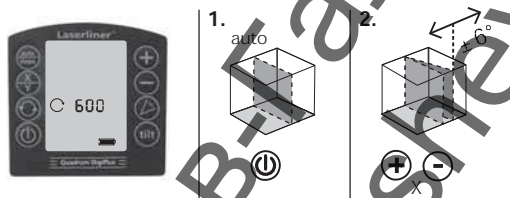
**!** Το περιστροφικό λέιζερ μετά την ενεργοποίηση ευθυγραμμίζεται αυτόματα.

- 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 μεγ. αριθμό στροφών. Βλέπε ως προς αυτό το κεφάλαιο „Sensor Automatic“ και „ADS-Tilt“

**!** Εάν η συσκευή έχει τοποθετηθεί υπερβολικά λοξά (εκτός του ορίου των  $6^\circ$ ), 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.



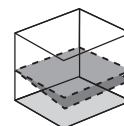
**!** Εάν επιτευχθεί το μέγιστο όριο κλίσης  $6^\circ$ , το λέιζερ ακινητοποιείται, αρχίζει να αναβοσβήνει, ενώ ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.

## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

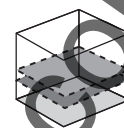
### Στην περίπτωση αυτή μειώστε τη γωνία κλίσης. Ψηφιακή λειτουργία κλίσης (λειτουργία DualGrade)

Το οριζόντιο επίπεδο μπορεί να κλίνει ψηφιακά στον άξονα Χ και Υ. 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.

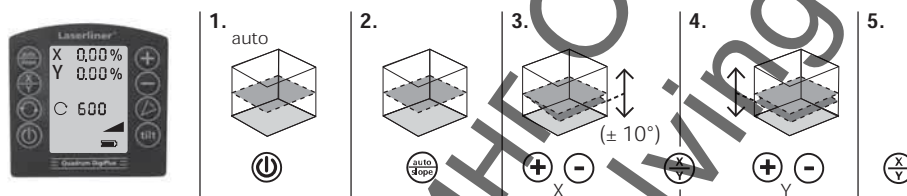
Ρύθμιση των αξόνων: Πιέστε το πλήκτρο auto/slope (1). Στην ένδειξη LC αναβοσβήνει η ένδειξη του άξονα Χ. Με τα πλήκτρα συν και πλην (5/6) μπορούν να ρυθμιστούν οι τιμές των αριθμών. Πιέζοντας το πλήκτρο Χ/Υ (2) γίνεται μεταγωγή στον άξονα Υ. Με τα πλήκτρα συν και πλην (5/6) μπορεί να ρυθμιστεί κατόπιν η τιμή Υ. Πιέζοντας πάλι το πλήκτρο Χ/Υ (2) γίνεται επιβεβαίωση της καταχώρισης. Στη συνέχεια ρυθμίζεται η συσκευή στην επιθυμητή τιμή. Βλέπε στις παρακάτω εικόνες.



Σε 1 επίπεδο



Σε 2 επίπεδα



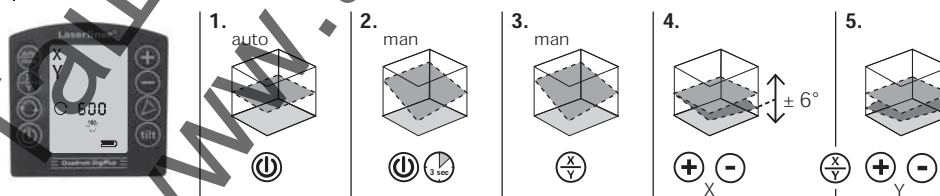
**Σημαντικό:** Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας χωροστάθμησης δεν μπορεί να γίνει καμία άλλη καταχώριση, στην ένδειξη LC αναβοσβήνει το σύμβολο χωροστάθμησης (17). Όταν σβήσει το σύμβολο χωροστάθμησης, η χωροστάθμηση έχει ολοκληρωθεί και μπορούν να ρυθμιστούν νέες τιμές.

! Με την ψηφιακή λειτουργία κλίσης ενεργοποιείται το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic.

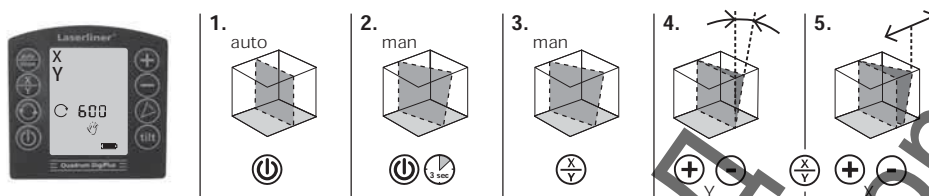
! Οι άξονες Χ/Υ είναι σημειωμένοι επάνω στη συσκευή.

### Χειροκίνητη λειτουργία κλίσης έως $6^\circ$ – 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 Χ/Υ. Τα πλήκτρα θετικό/αρνητικό καθιστούν δυνατή την ηλεκτροκίνητη ρύθμιση της κλίσης. Σε αυτή την περίπτωση η ρύθμιση του άξονα Χ και Υ πρέπει να γίνει ξεχωριστά. Βλέπε στις παρακάτω εικόνες.



### 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 χεριού στην ένδειξη LC, το αυτόματο σύστημα αισθητήρα Sensor-Automatic δεν είναι ενεργό και δεν είναι δυνατό να εκτελεσθεί χωροστάθμιση 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

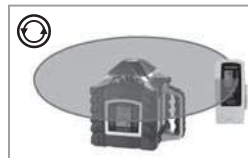
Για την επίτευξη της λειτουργίας σήμανσης σημείου, πιέστε το πλήκτρο περιστροφής μέχρι να μην περιστρέφεται πλέον το λέιζερ. Το λέιζερ μπορεί να περιστραφεί με τα πλήκτρα προσδιορισμού θέσης ως προς το επίπεδο μέτρησης στην επιθυμητή θέση.

#### 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.





## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

### 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 χρησιμοποιούνται 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.



#### Τεχνικά χαρακτηριστικά (Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών)

Περιοχή αυτοχωροστάθμησης	± 6°
Ακρίβεια	± 0,75 mm / 10 m
Χωροστάθμηση 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	Υπερύθρες IR
Μήκος κύματος λέιζερ κόκκινο / πράσινο χρώμα	650 nm / 532 nm
Κατηγορία λέιζερ κόκκινο / πράσινο χρώμα	3R (EN60825-1:2007-10)
Ισχύς εξόδου λέιζερ κόκκινο / πράσινο	< 5 mW
Τροφοδοσία ρεύματος	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία υψηλής ισχύος / μπαταρίες (4 x τύπος C)
Διάρκεια λειτουργίας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας κόκκινο χρώμα / πράσινο χρώμα	περ. 35 ώρες / περ. 14 ώρες
Διάρκεια λειτουργίας μπαταριών κόκκινο χρώμα / πράσινο χρώμα	περ. 50 ώρες / περ. 8 ώρες
Διάρκεια φόρτισης επαναφορτιζόμενης μπαταρίας	περ. 6 ώρες
Θερμοκρασία λειτουργίας κόκκινο / πράσινο χρώμα	-10°C ... + 50°C / 0°C ... + 40°C
Θερμοκρασία αποθήκης	-10°C ... + 70°C
Κατηγορία προστασίας	IP 66
Διαστάσεις (Π x Υ x Β) / Βάρος (συμπερ. επαναφορτιζόμενης μπαταρίας)	215 x 205 x 165 mm / 2,6 kg
<b>Τηλεχειριστήριο</b>	
Τροφοδοσία ρεύματος	2 x 1,5 V τύπος AAA
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 απόρριψη

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

Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών πολύων συσκευών.

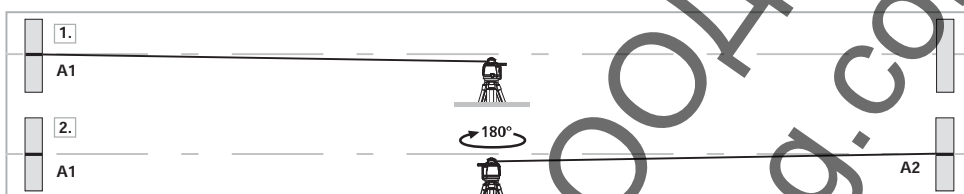
Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



### Προετοιμασία ελέγχου βαθμονόμησης

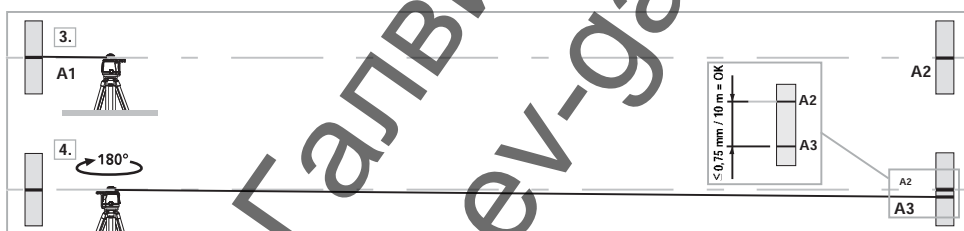
Μπορείτε να ελέγχετε τη βαθμονόμηση του λέιζερ. Βάλτε τη συσκευή στο μέσον μεταξύ 2 τοίχων, που έχουν απόσταση τουλάχιστον 5 m μεταξύ τους. Ενεργοποιήστε τη συσκευή. Για τον τέλειο έλεγχο, χρησιμοποιήστε ένα τρίποδα. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Το αυτόματο σύστημα αισθητήρα πρέπει να είναι ενεργό.

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.

# Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green

## 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.

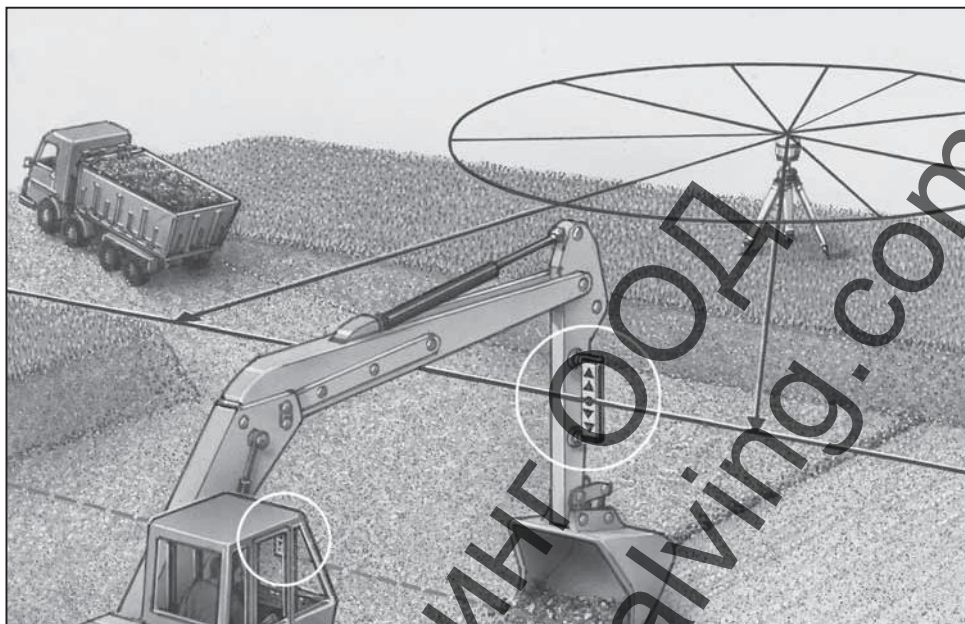
Αποθήκευση: Με το πλήκτρο auto/slope ασφαλίζεται η νέα ρύθμιση.

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.



## Quadrum DigiPlus / Quadrum DigiPlus Green



### SERVICE

#### Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

laserliner@umarex.de

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com

8.053.96.05.1 / Rev.0112



**Laserliner®**  
Innovation in Tools