

PrecisionPlane-Laser 4G Pro



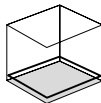
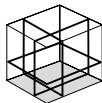
SENSOR
AUTOMATIC



Laser
515 nm

«Tilt»

2HG360° 2VG360°



ANTI
SHAKE



PowerGreen
LASER



Bluetooth®



lock



GRX
READY

Laserliner

DE 02

EN 14

NL 26

DA 38

FR 50

ES

IT

PL

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL



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

Funktion / Verwendung

Kreuzlinien-Laser mit vier gut sichtbaren grünen 360°-Laserkreisen

- Exaktes horizontales und vertikales Ausrichten von Objekten
- Besonders für bodennahe Anwendungen geeignet
- Zusätzliche Neigungsfunktion zum Ausrichten von Schrägen
- Einfache Lotfunktion durch die Laserkreuze
- Erkennen der Laserlinien auf weite Entfernungen mit optionalem Handempfänger und integriertem Handempfänger-Modus
- Lange Betriebsdauer durch leistungsstarken Lithium-Ionen-Akku
- Bluetooth®*-Schnittstelle zur Fernsteuerung des Gerätes

Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Sicherheitshinweise

Umgang mit Lasern der Klasse 2



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



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

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein, welche durch die RED-Richtlinie 2014/53/EU abgedeckt wird.
 - Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen, oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern, sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.
 - Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.
-

Sicherheitshinweise

Umgang mit RF-Funkstrahlung

- Das Messgerät ist mit einer Funkschnittstelle ausgestattet.
- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit und Funkstrahlung gemäß RED-Richtlinie 2014/53/EU ein.
- Hiermit erklärt Umarex GmbH & Co. KG, dass der Funkanlagentyp PrecisionPlane-Laser 4G den wesentlichen Anforderungen und sonstigen Bestimmungen der europäischen Radio Equipment Richtlinie 2014/53/EU (RED) entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<http://laserliner.com/info?an=AJW>

Hinweise zur Wartung und Pflege

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

Kalibrierung

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

Besondere Produkteigenschaften



Automatische Ausrichtung durch elektronische Libellen und Servomotoren mit temperaturstabiler Sensorik. Das Gerät wird in Grundstellung gebracht und richtet sich selbständig aus.



Diese Funktion ist automatisch aktiv, wenn die Sensor-Automatic eingeschaltet ist. Damit wird das horizontale bzw. vertikale Nivellieren erleichtert, z.B. um den Laser mit einem Kurbelstativ oder einer Wandhalterung auf eine gewünschte Höhe einzustellen. Zudem kann auf vibrierenden Untergründen und bei Wind nivelliert werden.



Transport LOCK: Eine Pendelarretierung schützt das Gerät beim Transport.



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



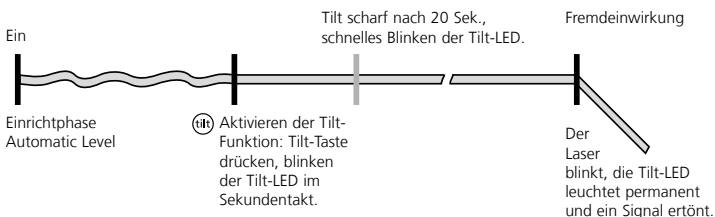
Die Tilt-Funktion ist nach dem Einschalten nicht aktiv. Um das eingerichtete Gerät vor Lageveränderungen durch Fremdeinwirkung zu schützen, muss die Tilt-Funktion durch Drücken der Tilt-Taste aktiviert werden. Die Tilt-Funktion wird durch Blinken der Tilt-LED angezeigt. Wurde die Position des Lasers durch Fremdeinwirkung verschoben ertönt ein Signal,

der Laser blinkt und die Tilt-LED leuchtet permanent.
Um weiterarbeiten zu können, die Tilt-Taste zweimal drücken.
Fehlmessungen werden so einfach und sicher verhindert.



Die Tilt-Funktion schaltet erst 20 Sek. nach vollständiger Nivellierung des Lasers die Überwachung scharf (Einrichtphase). Blinken der Tilt-LED im Sekundentakt während der Einrichtungsphase, schnelles Blinken, wenn Tilt aktiv ist.

Funktionsweise Tilt



Grüne Lasertechnologie



Geräte mit der Technologie PowerGreen++ verfügen über extrem helle, grüne Laserdioden der höchsten Leistungsklasse, die eine optimale Sichtbarkeit der Laserlinien auf große Entfernungen, dunklen Oberflächen und bei hellem Umgebungslicht ermöglichen.



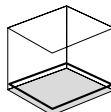
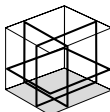
Ca. 6-mal heller als ein typischer, roter Laser mit 630 - 660 nm

Anzahl und Anordnung der Laser

H = horizontale Laser

V = vertikale Laser

S = Neigungsfunktion



2HG360° 2VG360°

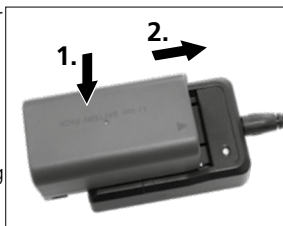
S



- 1 Laseraustrittsfenster
- 2 Akkufach (Unterseite)
- 3 1/4"-Stativgewinde (Unterseite)
- 4 LED Handempfängermodus
- 5 Handempfängermodus ein / aus / Neigungsfunktion ein / aus
- 6 AN/AUS-Taste
- 7 LED Nivellierung
rot: Nivellierung aus
grün: Nivellierung ein
- 8 LED Tilt-Funktion
- 9 Tilt-Funktion
- 10 Wahl taste Laserlinien
- 11 LED's Batterieladung

1 Handhabung Lithium-Ionen Akku

- Das Netz-/Ladegerät nur innerhalb geschlossener Räume verwenden, weder Feuchtigkeit noch Regen aussetzen, da ansonsten die Gefahr eines elektrischen Stromschlages besteht.
- Vor Einsatz des Gerätes Akku voll aufladen. Dazu den Akku in das mitgelieferte Ladegerät einlegen. Dabei auf korrekte Einschubrichtung achten. Verwenden Sie ausschließlich das Original-Zubehör. Wird falsches Zubehör verwendet, erlischt die Garantie.



- Während der Akku geladen wird, leuchtet die LED des Ladegerätes rot. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die LED grün leuchtet.
- Leuchtet nur noch eine LED der LED's Batterieladung (10), ist die Batterieladung schwach. Bei sehr schwacher Batterieladung schaltet sich das Gerät selbstständig ab. Dann den Akku erneut aufladen.
- Das Netzteil vom Netz trennen, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist.



Der Akku darf **nur** mit dem beiliegenden Ladegerät aufgeladen und ausschließlich mit **diesem** Lasergerät verwendet werden. Ansonsten besteht Verletzungs- und Brandgefahr.



Darauf achten, dass sich keine leitenden Gegenstände in die Nähe der Akkukontakte befinden. Ein Kurzschluss dieser Kontakte kann zu Verbrennungen und Feuer führen.



Öffnen Sie den Akku nicht. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.

2 Stromversorgung

Lithium-Ionen Akku einlegen

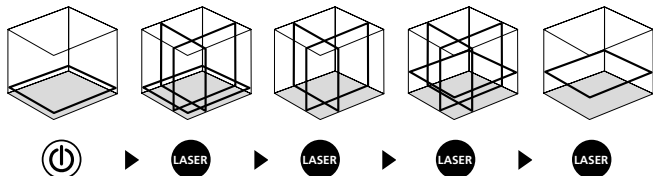
Das Akkufach öffnen und Lithium-Ionen Akku gemäß der Abbildung einlegen.



3 Horizontales und vertikales Nivellieren

Das Lasergerät anschalten. Jetzt ist die Sensor-Automatik aktiv und nivelliert das Lasergerät automatisch aus. Sobald die Nivellierung abgeschlossen ist und die LED Neigungsfunktion (7) konstant leuchtet, kann horizontal bzw. vertikal nivelliert werden. Die maximale Genauigkeit wird bei abgeschlossener Nivellierung erzielt.

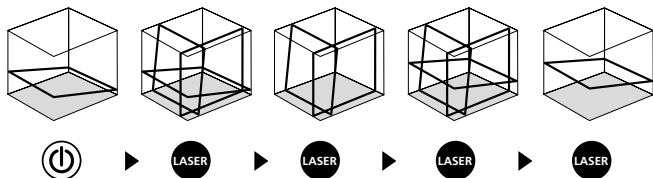
Mit der Wahltaste können die Laserlinien einzeln geschaltet werden.



Sobald sich das Gerät außerhalb des automatischen Nivellierbereichs von 3° befindet, blinken die Laserlinien. Positionieren Sie das Gerät so, dass es sich innerhalb des Nivellierbereichs befindet.

4 Neigungsmodus

Den Linienlaser durch langes Drücken der Taste 5 (Neigungsfunktion ein / aus) in den Neigungsmodus schalten und die Laser mit der Wahltaste auswählen. Jetzt können schiefe Ebenen angelegt werden. In diesem Modus kann nicht horizontal bzw. vertikal nivelliert werden, da sich die Laserlinien nicht mehr automatisch ausrichten. Dies wird durch ein Blinken der Laserlinie signalisiert. Die LED (7) leuchtet konstant rot.



5 Handempfängermodus Optional: Arbeiten mit dem Laserempfänger GRX

Verwenden Sie zum Nivellieren auf große Entfernungen oder bei nicht mehr sichtbaren Laserlinien einen Laserempfänger GRX (optional). Zum Arbeiten mit dem Laserempfänger den Linienlaser durch Drücken der Taste 5 (Handempfängermodus ein / aus) in den Handempfängermodus schalten. Jetzt pulsieren die Laserlinien mit einer hohen Frequenz und die Laserlinien werden dunkler. Der Laserempfänger erkennt durch dieses Pulsieren die Laserlinien.



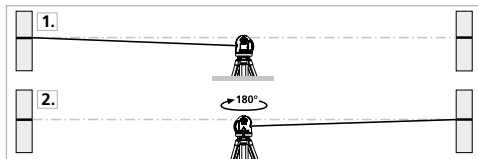
! Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Laserempfängers für Linienlaser.

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

Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

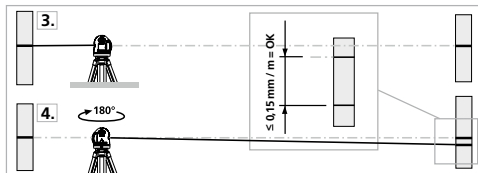
Sie können die Kalibrierung des Laser kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in die **Mitte** zwischen 2 Wänden auf, die mind. 5 m voneinander entfernt sind. Schalten Sie das Gerät ein (**Laserkreuz an**). Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden.

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



Kalibrierung überprüfen

3. Stellen Sie das Gerät so nah wie möglich an die Wand auf Höhe des markierten Punktes A1.
4. Drehen Sie das Gerät um 180° und markieren Sie den Punkt A3. Die Differenz zwischen A2 u. A3 ist die Toleranz.



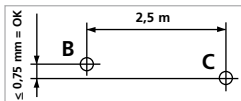
Wenn A2 und A3 mehr als 0,15 mm / m auseinander liegen, ist eine Kalibrierung erforderlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Überprüfung der vertikalen Linie

Gerät ca. 5 m vor einer Wand aufstellen. An der Wand ein Lot mit einer 2,5 m langen Schnur befestigen, das Lot sollte dabei frei pendeln. Gerät einschalten und den vertikalen Laser auf die Lotschnur richten. Die Genauigkeit liegt innerhalb der Toleranz, wenn die Abweichung zwischen Laserlinie und Lotschnur nicht größer als $\pm 0,75 \text{ mm}$ beträgt.

Überprüfung der horizontalen Linie

Gerät ca. 5 m vor einer Wand aufstellen und Laserkreuz einschalten. Punkt B an der Wand markieren. Laserkreuz ca. 2,5 m nach rechts schwenken und Punkt C markieren. Überprüfen Sie, ob waagerechte Linie von Punkt C $\pm 0,75 \text{ mm}$ auf der gleichen Höhe mit dem Punkt B liegt. Vorgang durch Schwenken nach links wiederholen.



Überprüfen Sie regelmäßig die Kalibrierung vor dem Gebrauch, nach Transporten und langer Lagerung.

Datenübertragung

Das Gerät verfügt über eine Bluetooth®*-Funktion, die die Datenübertragung mittels Funktechnik zu mobilen Endgeräten mit Bluetooth®*-Schnittstelle erlaubt (z.B. Smartphone, Tablet).

Die Systemvoraussetzung für eine Bluetooth®*-Verbindung finden Sie unter **<http://laserliner.com/info?an=ble>**

Das Gerät kann eine Bluetooth®*-Verbindung mit Bluetooth 4.0 kompatiblen Endgeräten aufbauen.

Die Reichweite ist auf max. 10 m Entfernung vom Endgerät ausgelegt und hängt stark von den Umgebungsbedingungen, wie z.B. der Dicke und Zusammensetzung von Wänden, Funkstörquellen, sowie den Sende-/Empfangseigenschaften des Endgerätes, ab.

Bluetooth®* ist nach dem Einschalten immer aktiviert, da das Funksystem auf sehr geringen Stromverbrauch ausgelegt ist. Ein mobiles Endgerät kann sich mittels einer App mit dem eingeschalteten Messgerät verbinden.

Applikation (App)

Zur Nutzung der Bluetooth®*-Funktion wird eine Applikation benötigt. Diese können Sie in den entsprechenden Stores je nach Endgerät herunterladen:



! Achten Sie darauf, dass die Bluetooth®*-Schnittstelle des mobilen Endgerätes aktiviert ist.

Nach dem Start der Applikation und aktivierter Bluetooth®*-Funktion kann eine Verbindung zwischen einem mobilem Endgerät und dem Messgerät hergestellt werden. Erkennt die Applikation mehrere aktive Messgeräte, wählen Sie das passende Messgerät aus.

Beim nächsten Start kann dieses Messgerät automatisch verbunden werden.

* Die Bluetooth® Wortmarke und das Logo sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc.

Zusatzfunktionen über App

Durch die App stehen weitere Funktionen zur Verfügung. Sollte die Steuerung des Gerätes über die App aus technischen Gründen nicht möglich sein, setzen Sie das Gerät durch aus- und einschalten auf den Werkzustand zurück, um die regulären Funktionen uneingeschränkt nutzen zu können.

Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 20W45)

Selbstnivellierbereich	$\pm 3^\circ$
Genauigkeit	$\pm 0,15 \text{ mm / m}$
Nivellierung	horizontal / vertikal automatisch mit elektronischen Libellen und Servomotoren
Sichtbarkeit (typisch)*	60 m
Arbeitsbereich mit Handempfänger	(von technisch bedingtem Helligkeitsunterschied abhängig) 60 m
Laserwellenlänge	515 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Stromversorgung	Li-Ion Akkupack 7,4V / 2,6Ah Netzteil 12V/DC / 2000mAh
Betriebsdauer	mit 3 Laserebenen: ca. 5 Std. mit 2 Laserebenen: ca. 6 Std. mit 1 Laserebene: ca. 9 Std.
Ladezeit	ca. 4 Std.
Arbeitsbedingungen	0°C ... 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 4000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 70°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH
Betriebsdaten Funkmodul	Schnittstelle Bluetooth LE 4.x; Frequenzband: ISM Band 2400-2483.5 MHz, 40 Kanäle; Sendeleistung: max. 10 mW; Bandbreite: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK / FHSS
Abmessungen (B x H x T)	141 x 142 x 96 mm
Gewicht	870 g (inkl. Akkupack)

* bei max. 300 Lux

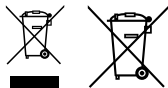
EU-Bestimmungen und Entsorgung

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:

<http://laserliner.com/info?an=AEN>





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

Function / Application

Cross-line laser with four highly visible green 360° laser circles

- Exact horizontal and vertical alignment of objects
- Particularly suitable for alignment close to the floor
- Additional slope function to align angled surfaces
- Simple plumb function thanks to the laser crosses
- Detection of laser lines at great distances with optional handheld receiver and integrated handheld receiver mode
- Long battery operating time thanks to powerful lithium-ion rechargeable battery
- Bluetooth®* interface for remote control of the device

General safety instructions

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

Safety instructions

Using class 2 lasers



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

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

Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limits in accordance with the EMC Directive 2014/30/EU which is covered by the Radio Equipment Directive 2014/53/EU.
 - Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.
 - The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.
-

Safety instructions

Dealing with RF radiation

- The measuring device is equipped with a wireless interface.
- The measuring device complies with electromagnetic compatibility and wireless radiation regulations and limits in accordance with the RED 2014/53/EU.
- Umarex GmbH & Co. KG hereby declares that the PrecisionPlane-Laser 4G radio equipment complies with the essential requirements and other provisions of the European Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED). The EU Declaration of Conformity can be found in its entirety at the following address: **<http://laserliner.com/info?an=AJW>**

Information on maintenance and care

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

Calibration

The measuring device should be calibrated and tested on a regular basis to ensure it is accurate and working properly. We recommend the measuring device is calibrated every 1 - 2 years. If necessary, contact your distributor or the UMAREX-LASERLINER service department.

Special product features



Electronic vials and positioning motors controlled by temperature stable sensors for automatic alignment of devices. The device is brought into initial position and aligns itself autonomously.



This function is automatically enabled when the sensor automatic is switched on. This easily enables the horizontal or vertical levelling at a required height, for instance in connection with a crank tripod or wall mount. Also, the laser can be used on vibrating surfaces and in windy conditions.



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



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

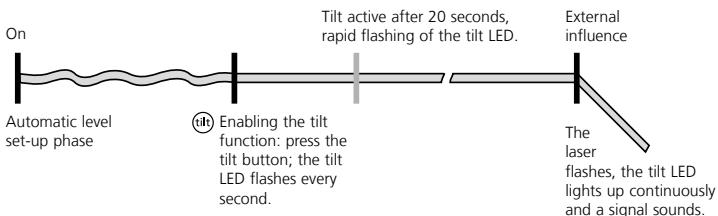


The tilt function is not active following switch-on. Once the device has been set up, press the tilt button to activate the tilt function, enabling you to protect the laser from changes in position caused by the device being disturbed by external factors. The tilt LED flashes to indicate that the tilt function is active. If the position of the laser was shifted through external factors, a signal sounds, the laser flashes and the tilt LED lights up continuously. Press the tilt button twice to continue. Erroneous and inaccurate measurements are thus prevented simply and reliably.



The tilt function does not activate monitoring until 20 seconds after the laser has been fully levelled (set-up phase). The tilt LED flashes every second during the set-up phase, and flashes rapidly when tilt is active.

How the tilt function works



Green laser technology



Devices with PowerGreen++ technology have extremely bright green laser diodes of the highest performance class that allow very good visibility of laser lines at great distances, on dark surfaces and in bright ambient lighting conditions.



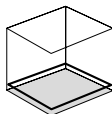
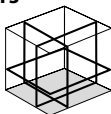
Approx. 6 times brighter than a typical red laser with 630 - 660 nm

Number and direction of the lasers

H = horizontal laser

V = vertical laser

S = slope function



2HG360° 2VG360°

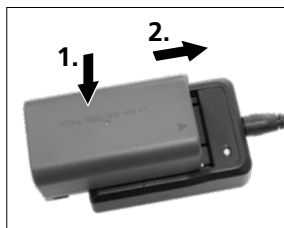
S



- 1 Laser output windows
- 2 Rechargeable battery compartment (bottom)
- 3 1/4"-tripod thread (bottom)
- 4 LED Hand receiver mode
- 5 Handheld receiver mode on / off / Slope function on / off
- 6 ON/OFF button
- 7 LED levelling
red: levelling off
green: levelling on
- 8 LED tilt function
- 9 Tilt function
- 10 Laser line selection button
- 11 Battery charge LEDs

1 Use of lithium-ion rechargeable battery

- Use the power supply/charger unit only in closed rooms; do not expose to moisture or rain otherwise risk of electric shock.
- Charge the device's battery completely prior to use. To charge the battery, place it in the supplied battery charger. Ensure the battery is inserted the right way round. Use only genuine accessories. Use of inappropriate accessories will invalidate the warranty.



- When the rechargeable battery is being charged, the LED on the charger lights up red. When the LED changes to green, charging is complete.
- If only one of the battery charge LEDs (10) is still illuminated, the battery charge level is low. The device switches off automatically when the battery charge is very low. In that case, recharge the battery.
- Disconnect the power pack from the mains when the device is not in use.

! The battery may only be charged with the battery charger provided and used **only** in **this** laser device. Any other use may cause injury or fire.

! Make sure there are no conductive objects in the vicinity of the battery contacts. Short-circuiting of these contacts can cause burn injuries or fire.

! Do not open the rechargeable battery. This could cause short-circuits.

2 Power supply

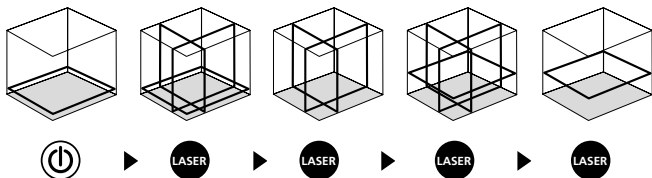
To insert the lithium-ion rechargeable battery

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



3 Horizontal and vertical levelling

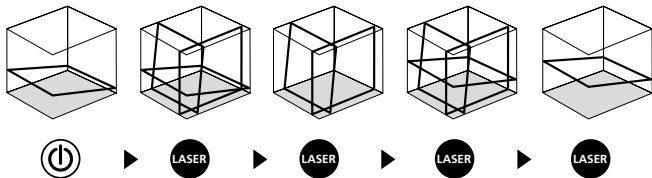
Switch the laser device on. The automatic sensor is now active and will level the laser device automatically. As soon as device-levelling is completed and the slope function LED (7) lights up continuously, horizontal or vertical object levelling can be carried out. Maximum accuracy is attained when device-levelling is completed. The laser lines can be switched individually with the selection button.



The laser lines flash when the device is outside the automatic levelling range of 3° . Position the device such that it is within the levelling range.

4 Slope mode

Switch the line laser into inclination mode using a long press on button 5 (inclination function on/off) and select the laser using the selection button. Sloping planes can now be measured. This mode cannot be used to perform horizontal or vertical levelling as the laser lines are no longer aligned automatically. This is indicated by the laser line flashing. The LED lights (7) constantly red.



5 Hand receiver mode Optional: Working with the laser receiver GRX

Use an GRX laser receiver (optional) to carry out levelling at great distances or when the laser lines are no longer visible. To work with a laser receiver, switch the line laser to hand-held receiver mode by keeping button 5 (handheld receiver mode on / off) pressed. The laser lines will now pulsate with high frequency, making the laser lines darker. The laser receiver can detect these pulsating laser lines.



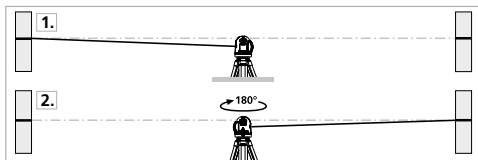
! Observe the laser receiver's operating instructions for line lasers.

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

Preparing the calibration check

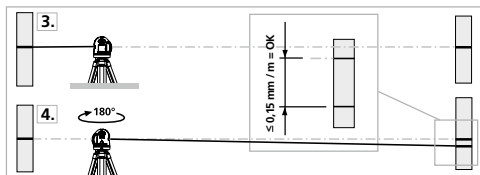
It is possible for you to check the calibration of the laser. To do this, position the device **midway** between 2 walls, which must be at least 5 m apart. Switch the device on (**Laser cross ON**). The best calibration results are achieved if the device is mounted on a tripod.

1. Mark point A1 on the wall.
 2. Turn the device through 180° and mark point A2.
- You now have a horizontal reference between points A1 and A2.



Performing the calibration check

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



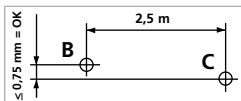
! If points A2 and A3 are more than 0.15 mm / m, the device is in need of calibration. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department.

Checking the vertical line

Position the device about 5 m from a wall. Fix a plumb bob with a line of 2.5 m length on the wall, making sure that the bob can swing freely. Switch on the device and align the vertical laser to the plumb line. The precision is within the specified tolerance if the deviation between the laser line and the plumb line is not greater than $\pm 0.75 \text{ mm}$.

Checking the horizontal line

Position the device about 5 m from a wall and switch on the cross laser. Mark point B on the wall. Turn the laser cross approx. 2.5 m to the right and mark point C. Check whether the horizontal line from point C is level with point B to within $\pm 0.75 \text{ mm}$. Repeat the process by turning the laser to the left.



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

Data transfer

The device features a Bluetooth®* function that enables wireless data transfer to mobile devices with a Bluetooth®* interface (such as a smartphone or tablet).

The system prerequisites for a Bluetooth®* connection are specified at <http://laserliner.com/info?an=ble>

The device can set up a Bluetooth®* connection with Bluetooth 4.0 compatible devices.

The range is set to a maximum distance of 10 m from the terminal device and greatly depends on the ambient conditions such as the thickness and composition of walls, sources of interference as well as the transmit / receive properties of the terminal device.

Once it has been activated, Bluetooth®* remains switched on indefinitely as the radio system is designed with exceptionally low power consumption. A mobile device can link up to the active measuring device via an app.

Application (app)

An app is required to use the Bluetooth®* function. You can download the app from the corresponding stores for the specific type of terminal device:



! Make sure that the Bluetooth®* interface of the mobile device is activated.

After starting the app and activating the Bluetooth®* function, a connection can be set up between a mobile device and the measuring device. If the app detects several active measuring devices, select the matching device.

This measuring device can be connected automatically the next time it is switched on.

* The Bluetooth® word mark and the logo are registered trademarks of Bluetooth SIG Inc.

Additional functions via the app

The app offers a range of additional functions. If it is not possible to control your device via the app for technical reasons, reset the device to the factory settings by switching it off and back on again so that you can continue to use the regular functions without problems.

Technical data (Subject to technical changes without notice. 20W45)

Self-levelling range	$\pm 3^\circ$
Accuracy	$\pm 0.15 \text{ mm / m}$
Levelling	automatic horizontal / vertical levelling with electronic levels and motors
Visibility (typical)*	60 m
Working range with hand receiver	60 m (depends on how the technology affects the difference in brightness)
Laser wavelength	515 nm
Laser class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Power supply	Li-ion battery pack 7.4V / 2.6Ah Power pack 12V/DC / 2000mAh
Operating time	with 3 laser level approx. 5 hours with 2 laser level approx. 6 hours with 1 laser level approx. 9 hours
Charging time	approx. 4 hours
Operating conditions	0°C ... 50°C, max. humidity 80% rH, no condensation, max. working altitude 4000 m above sea level
Storage conditions	-10°C ... 70°C, max. humidity 80% rH
Radio module operating data	Bluetooth LE 4.x interface; Frequency band: ISM band 2400–2483.5 MHz, 40 channels; Transmission power: max. 10 mW; Bandwidth: 2 MHz; Bit rate: 1 Mbit/s; Modulation: GFSK/FHSS
Dimensions (W x H x D)	141 x 142 x 96 mm
Weight	870 g (incl. battery pack)

* at max. 300 lux

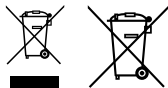
EU directives and disposal

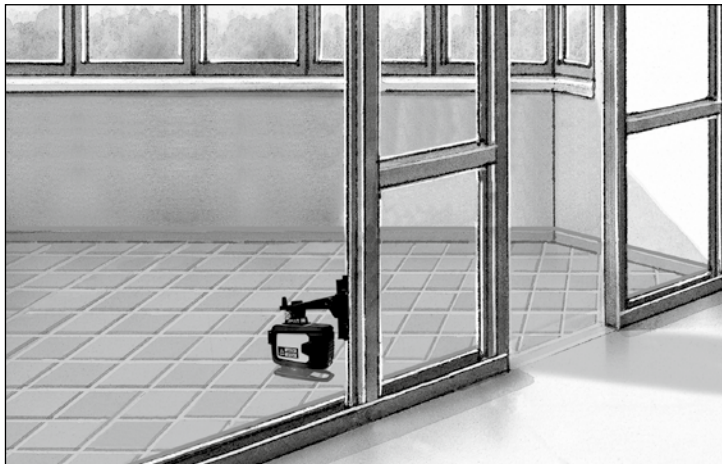
This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

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:

<http://laserliner.com/info?an=AEN>





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

8.036.96.51.1 / Rev20W45

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner

