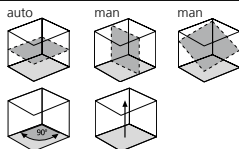


BeamControl-Master



 **Laser**
635 nm



DE 03

EN 12

NL 21

DA 30

FR 39

ES 48

IT 57

PL 66

FI

PT

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

Laserliner



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

Manuelle Rotationslaser

- Exaktes horizontales Ausrichten
- Zusätzliches vertikales Nivellieren
- Einfaches Ausrichten von Neigungen
- Laser-Modi: Punkt-, Scan-, Rotations- und Handempfängermodus
- Lotfunktion für synchrones Arbeiten an Boden und Decke
- Spezielle Zinkdruckguss-Plattform gewährleistet Langzeitstabilität
- SpotLite-Marking: Effektive Prävention von Parallaxenfehlern und einfaches Markieren der Referenzhöhe

Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Sicherheitshinweise

Umgang mit Lasern der Klasse 2



Laserstrahlung!
Nicht in den Strahl blicken!
Laserklasse 2
< 1 mW · 635 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Achtung: Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken.
- Den Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Falls Laserstrahlung der Klasse 2 ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.

- Betrachten Sie den Laserstrahl oder die Reflektionen niemals mit optischen Geräten (Lupe, Mikroskop, Fernglas, ...).
- Verwenden Sie den Laser nicht auf Augenhöhe (1,40 ... 1,90 m).
- Gut reflektierende, spiegelnde oder glänzende Flächen sind während des Betriebes von Lasereinrichtungen abzudecken.
- In öffentlichen Verkehrsbereichen den Strahlengang möglichst durch Absperrungen und Stellwände begrenzen und den Laserbereich durch Warnbeschilderung kennzeichnen.

Sicherheitshinweise

Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

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

Kalibrierung

Das Messgerät sollte regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit und Funktion zu gewährleisten. Wir empfehlen Kalibrierungsintervalle von 1-2 Jahren. Setzen Sie sich dazu bei Bedarf mit Ihrem Händler in Verbindung oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER.

Einlegen der Batterien

Batteriefach öffnen und Batterien gemäß den Installationssymbolen einlegen. Dabei auf korrekte Polarität achten.



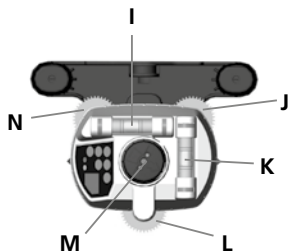
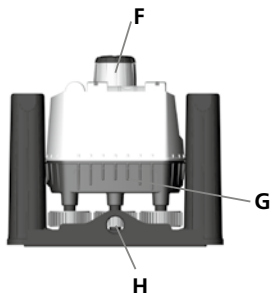
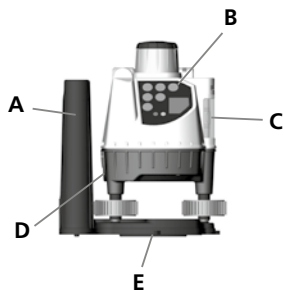
Stromversorgung

Batterien

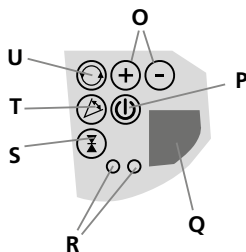
Wenn die rote LED ständig blinkt, muss die Batterie gewechselt werden.

Anschluss eines externen Netzteils

Bei Anschluß eines externen Netzteils werden die internen Batterien überbrückt. Es können keine Akkus mit dem Netzteil in der Rotationseinheit geladen werden. Bitte nur ein passendes Laserliner Netzteil verwenden.



Bedienfeld



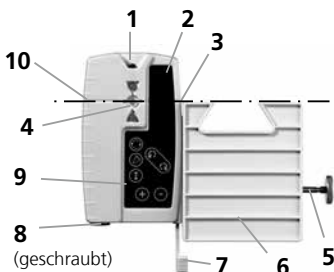
- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|---------------------------------|
| A | Integralgriffe | L | Nivellierschraube C |
| B | Bedienfeld | M | Laserlotstrahl |
| C | Vertikallibelle Z | N | Nivellierschraube A |
| D | Batteriefach | O | Geschwindigkeit / Winkelbereich |
| E | Gewindeanschluss 5/8" | P | Ein / Aus |
| F | Rotationskopf | Q | IR-Empfangsfeld |
| G | Batteriefach | R | LED's |
| H | Gewindeanschluss 5/8" | S | Handempfänger-Modus |
| I | Horizontallibelle X | T | Scan-Modus |
| J | Nivellierschraube B | U | Rotations-Modus |
| K | Horizontallibelle Y | | |

SensoCommander (optional) – Zubehör

Der SensoCommander vereint Fernbedienung und Laserempfänger.

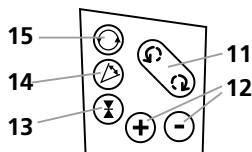
SensoCommander 120:

(Dioden auch auf der Rückseite)



- 1 Ausgang IR-Signal
- 2 Empfangsfeld Laserstrahl
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LED-Anzeige
- 5 Befestigungsschraube
- 6 Universalhalterung
- 7 Befestigungshebel
- 8 Batteriefach
- 9 Bedienfeld
- 10 Umlaufende Markierungsnut

Bedienfeld SC 120

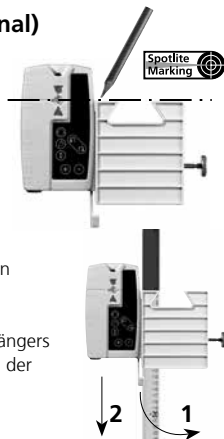


- 11 Position
- 12 Geschwindigkeit / Lautstärke / Winkelbereich
- 13 AN-/AUS-Taste
Handempfänger-Modus / Umschaltung:
Feinbereich $\frac{1}{2}$
Freihandbereich $\frac{1}{3}$
- 14 Scan-Modus
- 15 Rotationsmodus

! Die Laser-Empfänger verfügen über 2 Toleranzbereiche: Fein- und Freihandbereich. Am SensoCommander 120 werden die Bereiche durch die LED's angezeigt: Feinbereich grün, Freihandbereich orange.

Arbeiten mit dem SensoCommander (optional)

Der SensoCommander kann den Laserstrahl auf großer Distanz erkennen. Bitte bewegen Sie den SensoCommander durch den Laserstrahl auf- und abwärts, bis die mittlere Anzeige erscheint. Markieren Sie nun die Messhöhe an der umlaufenden Markierungsnut. Das SpotLite zeigt zusätzlich die Messhöhe an.



Universalhalterung (optional):

Der Empfänger kann mit der Universalhalterung an Messlatten befestigt werden. Dafür die Universalhalterung an den Laserempfänger einschieben und an der Messlatte mittels Befestigungsschraube festschrauben. Zum Trennen des Empfängers von der Universalhalterung die Schnellarretierung in Richtung der Pfeile lösen.

Horizontal nivellieren

Beginnen Sie die Libelle (X) durch Drehen an den Nivellierschrauben (A) und (B) zu nivellieren.

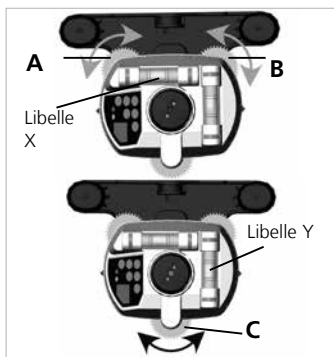


Sehen Sie bitte immer senkrecht auf die Libellen, um einen Ablesefehler zu vermeiden.

Drehen Sie nun an der Nivellierschraube (C), um die Libelle (Y) zu nivellieren.



Wiederholen Sie den gesamten Vorgang wenn nötig.




Vertikal nivellieren

Stellen Sie den BCM vertikal auf seine Integralgriffe oder befestigen Sie den BCM auf einem Stativ. Nivellieren Sie jetzt nur die Libelle (Z) mit der Nivellierschraube (C).




Bedienung

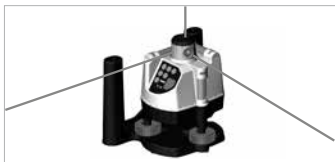
BCM einschalten:

Taste  "Ein/Aus" 1 sec. gedrückt halten, der Kopf des BCM beginnt zu drehen, der Rotationsmodus ist aktiviert.



1. Punkt-Modus:

Der Rotationslaser sendet über eine sehr große Distanz einen punktgenauen Laserstrahl aus. Um in den Punkt-Modus zu gelangen, reduzieren Sie die Geschwindigkeit mit der Minus-Taste auf Null .



Position ändern



am Rotationslaser





mit SensoCommander

2. Scan-Modus:

Es kann ein lichtintensives Segment von unterschiedlicher Breite und Position eingestellt werden.

Modus aktivieren

-  am Rotationslaser
-  mit SensoCommander



Position ändern



am Rotationslaser



mit SensoCommander

Scan-Winkel ändern

  am Rotationslaser

  mit SensoCommander

3. Rotations-Modus:

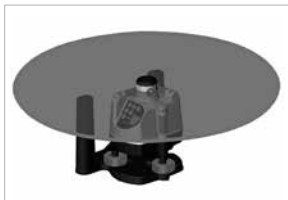
Ein sich um 360° drehender Laserstrahl mit einer Drehzahl bis 120 RPM

Modus aktivieren

- ⊙ am Rotationslaser
- ⊙ mit SensoCommander

Geschwindigkeit ändern

- ⊕ ⊖ am Rotationslaser
- ⊕ ⊖ mit SensoCommander

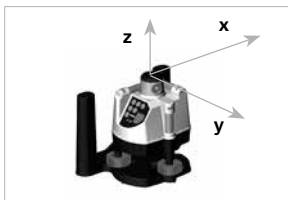


4. Handempfänger-Modus:

Optimale Empfangsqualität durch konstant hohe Drehzahl (Höchstgeschwindigkeit = 550 RPM).

Modus aktivieren

- ⓘ am Rotationslaser
- ⓘ mit SensoCommander



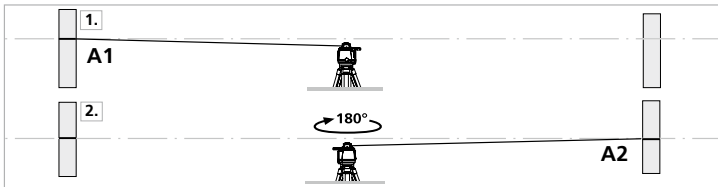
! **Hinweis für alle Modi:** Die rote LED leuchtet, wenn ein Bereichsende erreicht wurde (z.B. maximale Drehzahl, größter Scan-Winkel etc.).

Kalibrierungsüberprüfung vorbereiten

Sie können die Kalibrierung des Lasers kontrollieren. Stellen Sie das Gerät in der Mitte zwischen 2 Wänden auf, die mindestens 5 m voneinander entfernt sind. Nivellieren Sie das Gerät und schalten es ein. Zur optimalen Überprüfung bitte ein Stativ verwenden.

1. Markieren Sie Punkt **A1** auf der Wand. (Nutzen sie den Punktmodus)
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.

! Markieren Sie entweder Nivellierschraube A oder B als Referenzschraube. Richten Sie das Gerät nur mit den anderen Nivellierschrauben aus.

4. Drehen Sie das Gerät um 180°, richten Sie das Gerät auf die X-Achse aus und markieren Sie den Punkt **A3**. Die Differenz zwischen **A2** u. **A3** ist die Abweichung der X-Achse.
5. Schritt 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 0,2 mm / m auseinander liegen, ist eine Justierung erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die Serviceabteilung von UMAREX-LASERLINER oder führen Sie die Kalibrierung mit Hilfe der folgenden Anleitung selbst durch.

Kalibrierung durchführen

6. Nachdem Sie die Schritte 1. bis 4. ausgeführt haben und somit die Punkte A2 (Referenz) und A3 (Abweichung) ermittelt haben, bringen Sie mit Hilfe der entsprechenden Nivellierschrauben Punkt A3 zur Deckung mit Punkt A2. Während dieses Vorgangs wandert die Luftblase der Libelle aus ihrer zentralen Lage seitlich ab.
7. Entfernen Sie die Schutzkappen seitlich der Libellen. Kalibrieren Sie mit den freigelegten Kalibrierschrauben die Libelle (verwenden Sie den beigegefügt Inbusschlüssel SW 2,5) Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn die Luftblase der Libelle wieder zentriert ist.
8. Wiederholen Sie diese Schritte für die übrigen Achsen.



Hinweise zur Wartung und Pflege

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

Technische Daten (Technische Änderungen vorbehalten. 20W46)

Genauigkeit	± 0,2 mm / m
Genauigkeit Strahlteiler	20"
Rotationsdrehzahl	0 ... 120 U/min variabel, 550 U/min für Empfänger
Nivellierung	manuell
Laserwellenlänge	635 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Stromversorgung	4 x 1,5V LR6 (AA)
Betriebsdauer	ca. 40 Std.
Arbeitsbedingungen	0°C ... 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 4000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 70°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH
Abmessungen (B x H x T)	175 x 150 x 135 mm
Gewicht	678 g (inkl. Batterien)

SensoCommander 120 (optional)

Empfangsbereich Laser	max. 120 m
Stromversorgung	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Betriebsdauer	ca. 70 Std.

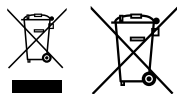
EU-Bestimmungen und Entsorgung

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=AAV>



! 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.

Manual rotary lasers

- Exact horizontal alignment
- Additional vertical levelling
- Easy alignment of slopes
- Laser modes: spot, scan, rotary and hand receiver mode
- Plumb function for synchronous working on floor and ceiling
- Special die-cast zinc platform guarantees long-term stability
- SpotLite marking: Effective prevention of parallax errors and easy marking of reference heights

General safety instructions

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

Safety instructions

Using class 2 lasers



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

- Attention: Do not look into the direct or reflected beam.
- Do not point the laser beam towards persons.
- If a person's eyes are exposed to class 2 laser radiation, they should shut their eyes and immediately move away from the beam.

- Under no circumstances should optical instruments (magnifying glass, microscope, binoculars) be used to look at the laser beam or reflections.
- Do not use the laser at eye level (1.40 ... 1.90 m)
- Reflective, specular or shiny surfaces must be covered whilst laser devices are in operation.
- In public areas shield off the laser beam with barriers and partitions wherever possible and identify the laser area with warning signs.

Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limits in accordance with the EMC Directive 2014/30/EU.
- Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrolstations 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.

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.

Inserting the batteries

Open the battery compartment and insert the batteries in accordance with the installation symbols, ensuring the correct polarity.



Power supply

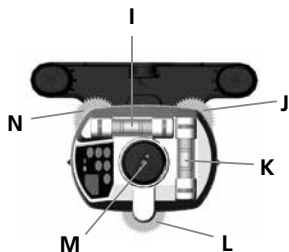
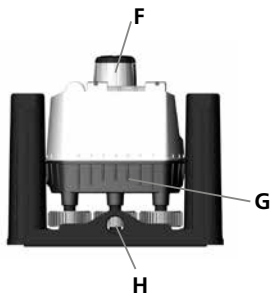
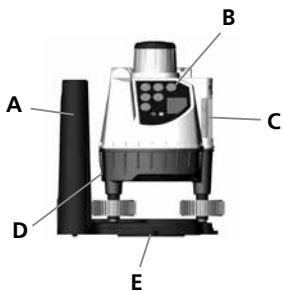
Batteries

When the red LED is permanently flashing, the battery must be changed.

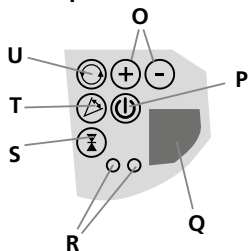
Connection of an external power supply unit

When connecting an external power supply unit the batteries will be bridged. It is not possible to charge storage batteries with the power supply unit in the rotation unit.

Please use only a suitable Laserliner mains unit.



Control panel



A Integral handles

B Control panel

C Vertical Z vial

D Battery compartment

E 5/8 in socket

F Rotary head

G Battery compartment

H Threadet connection 5/8"

I Horizontal X vial

J Levelling screw B

K Horizontal Y vial

L Levelling screw C

M Laser perpendicular beam

N Levelling screw A

O Speed / angular range

P On / Off

Q IR (infra-red) reception field

R LEDs

S Hand receiver modus

T Scan modus

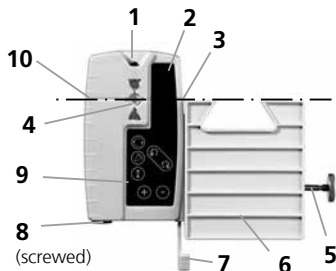
U Rotation modus

SensoCommander – optional Accessories

The SensoCommander combines the functions of a laser receiver and a remote control.

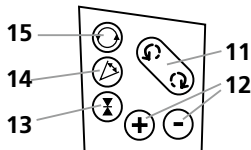
SensoCommander 120:

(Diode on backside too)



- 1 IR signal output
- 2 Laser beam reception field
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LEDs
- 5 Fastening screw
- 6 Universal holding device
- 7 Locker level
- 8 Battery cover
- 9 Control panel
- 10 Marking groove

Control panel SC 120

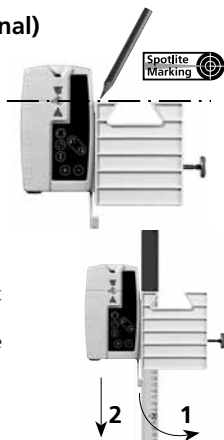


- 11 Position
- 12 speed / volume / angular range
- 13 ON/OFF button
Hand receiver mode / switch over:
Fine measuring $\frac{1}{2}$
Free-hand measuring $\frac{1}{2}$
- 14 Scan mode
- 15 Rotation mode

! The laser receiver has two tolerance settings: Precision and free-hand setting. On the SensoCommander 120, the settings are indicated by LEDs: precision setting: green; free-hand setting: orange.

Working with the SensoCommander (optional)

The SensoCommander can recognise the laser beam over long distances. Move the SensoCommander up and down through the laser beam until the middle display appears. Now mark the height on the all-round marking groove. The Spotlite additionally shows the measured height.



Universal mount (optional):

The receiver can be installed on levelling staffs with the aid of the universal mount. To do this, insert the universal mount into the laser receiver and secure on the levelling staff with the aid of the screw. To release the universal mount from the laser receiver, turn the quick release lock in the direction of the arrow.

Adjust horizontal

Start adjusting the vial (X) by turning the levelling screws (A) and (B).

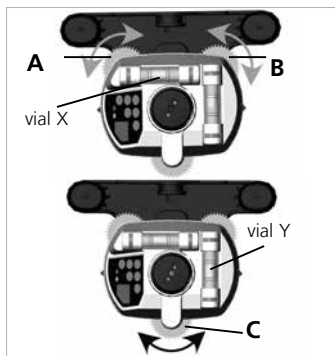


Please look always vertically at the vial in order to avoid reading errors.

Now turn the levelling screw (C) to adjust the vial (Y).



Repeat the whole action, if necessary.




Adjust vertical

Set the BCM up vertically on its integral handles or mount the BCM onto a stand. Now adjust only the vial (Z) with the levelling screw (C).




Operation

Switch on BCM:

Hold the key  „On/Off“ pressed for 1 second, the head of BCM starts rotating, the rotation mode is activated.



1. Spot mode:

The rotation laser sends out a laser beam exactly to the same point over a great distance. In order to get into the spot mode reduce the speed by me to zero. .



Change position



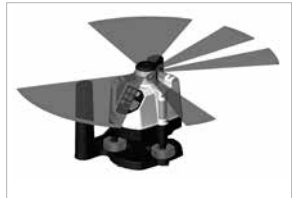
on rotation laser



with SensoCommander

2. Scan mode:

A light-intensive segment of different breadth and position can be adjusted.



Activate mode



on rotation laser



with SensoCommander

Change position



on rotation laser



with SensoCommander

Change scan angle



on rotation laser



with SensoCommander

3. Rotation mode:

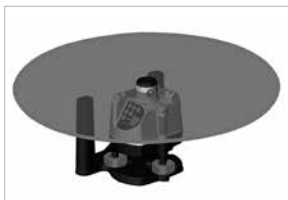
A laser beam rotating around 360° with a speed of up to 200 rpm.

Activate mode

- ⊕ on rotation laser
- ⊖ with SensoCommander

Change speed

- ⊕ ⊖ on rotation laser
- ⊕ ⊖ with SensoCommander

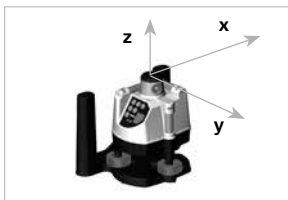


4. Hand receiver mode:

Optimum reception quality by constantly high speed of (maximum speed = 500 rpm).

Activate mode

- ⓘ on rotation laser
- ⓘ with SensoCommander

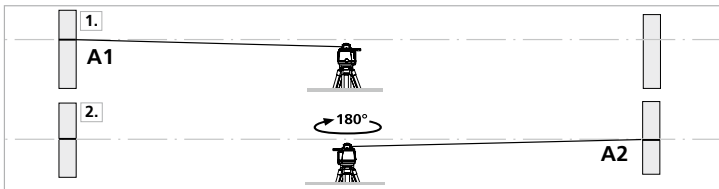


! **Note referring to all modes:** The red LED lights up when the limit of a range has been reached (e.g. maximum speed, biggest scan angle).

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 unit on and use the SensoLite to define the marking points. For optimum results, please use a tripod.

1. Mark point **A1** on the wall. (Use spot mode.)
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.

! Mark either levelling screw A or B as a reference screw. Align the unit only with the other levelling screws.

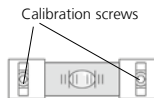
4. Turn the device through 180° and mark point **A3**. The difference between points **A2** and **A3** is the tolerance for the X axis.
5. To check the Y axis, repeat steps 3 and 4.



! If points A2 and A3 are more than 0.2 mm / m apart on either the X, Y or Z axis, the device is in need of adjustment. Contact your authorised dealer or else the UMAREX-LASERLINER Service Department or follow the calibration instructions in the manual.

Calibration procedure

6. Once you have completed steps 1 to 4 and identified dots A2 (reference) and A3 (deviation), use the corresponding screws to level the laser so that dot A3 covers dot A2. During this process, the air bubble in the level will move out of its central position and stray to the side.
7. Remove the protective caps from the ends of the levels to expose the calibration screws. Turn the screws to calibrate the level (using the SW 2.5 socket wrench included in the scope of supply). Calibration is complete when the air bubble returns to the centre of the level.
8. Repeat for the remaining axes.



Information on maintenance and care

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

Technical data (Subject to technical alterations. 20W46)

Accuracy	± 0.2 mm / m
Beam splitter	20"
Speed of rotation	0 ... 120 rpm variable, 550 rpm for receivers
Levelling	manual
Laser wavelength	635 nm
Laser class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Power supply	4 x 1.5V LR6 (AA)
Operating time	approx. 40 hours
Operating conditions	0°C ... 50°C, max. humidity 80% rH, no condensation, max. working altitude 4000 m above sea level
Storage conditions	-10°C ... 70°C, max. humidity 80% rH
Dimensions (W x H x D)	175 x 150 x 135 mm
Weight	678 g (incl. batteries)

SensoCommander 120 (optional)

Laser receive area	max. 120 m
Power supply	2 x 1.5V LR03 (AAA)
Operating time	approx. 70 hours

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=AAV>



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

Handmatige rotatielaser

- Exact horizontaal uitlijnen
- Extra verticale nivellering
- Eenvoudige uitlijning van hellingen
- Laser-modi: punt-, scan-, rotatie- en handontvangermodus
- Loodfunctie voor synchroon werken op vloer en plafond
- Speciaal platform van spuitgietzink zorgt voor duurzame stabiliteit
- SpotLite-Marking: voor de eenvoudige markering van de referentiehoogte en de effectieve vermindering van parallaxfouten

Algemene veiligheidsaanwijzingen

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

Veiligheidsinstructies

Omgang met lasers van klasse 2



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

- Opgelet: Kijk nooit in de directe of reflecterende straal.
- Richt de laserstraal niet op personen.
- Als laserstraling volgens klasse 2 de ogen raakt, dient u deze bewust te sluiten en uw hoofd zo snel mogelijk uit de straal te bewegen.

- Bekijk de laserstraal of de reflecties nooit met behulp van optische apparaten (loep, microscoop, verrekijker, ...).
- Gebruik de laser niet op ooghoogte (1,40 ... 1,90 m).
- Goed reflecterende, spiegelende of glanzende oppervlakken moeten tijdens het gebruik van laserinrichtingen worden afgedekt.
- In openbare verkeersbereiken moet de lichtbaan zo goed mogelijk door afbakeningen en scheidingswanden beperkt en het laserbereik door middel van waarschuwingsborden gekenmerkt worden.

Veiligheidsinstructies

Omgang met elektromagnetische straling

- Het meettoestel voldoet aan de voorschriften en grenswaarden voor de elektromagnetische compatibiliteit volgens de EMCrichtlijn 2014/30/EU.
- Plaatselijke gebruiksbeperkingen, bijv. in ziekenhuizen, in vliegtuigen, op pompstations of in de buurt van personen met een pacemaker, moeten in acht worden genomen. Een gevaarlijk effect op of storing van en door elektronische apparaten is mogelijk.

Kalibratie

Het meettoestel dient regelmatig gekalibreerd en gecontroleerd te worden om de nauwkeurigheid en de functie te waarborgen. Wij adviseren, het toestel om de 1 - 2 jaar te kalibreren. Neem hiervoor zo nodig contact op met uw handelaar of de serviceafdeling van UMAREX-LASERLINER.

Plaatsen van de batterijen

Batterijvak openen en de batterijen volgens de installatiesymbolen inleggen. Let daarbij op de correcte polarisatie



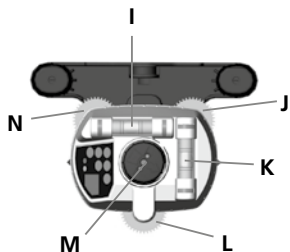
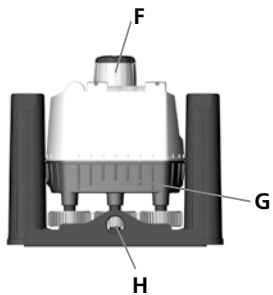
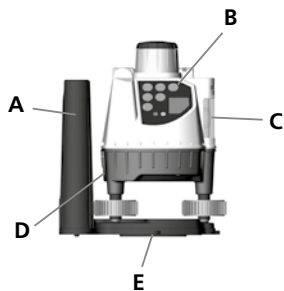
Stroomvoorziening

Batterijen

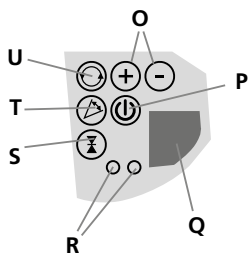
Als de rode LED permanent knippert, moet de batterij worden vervangen.

Aansluiting van een extern netstuk

Bij aansluiting van een extern netstuk worden de interne batterijen omgaan. Er kunnen geen accu's met het netstuk in de rotatie-eenheid worden geladen. Gebruik alléén een passende Laserliner-netadapter.



Bedieningsveld

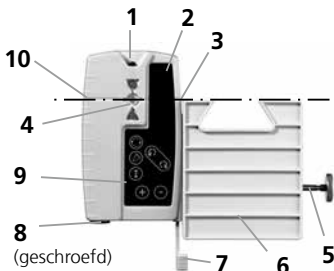


SensoCommander – optionale toebehoren

De SensoCommander combineert de eigenschappen van laserontvanger en afstandsbediening.

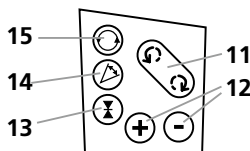
SensoCommander 120:

(Dioden ook achterkant)



- 1 Uitgang IR-signal
- 2 Ontvangstveld laserstraal
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LEDs
- 5 Bevestigingsschroef
- 6 Universele houder
- 7 Bevestigingshendel
- 8 Batterijvak
- 9 Bedieningsveld
- 10 Rondomlopende markeergroef

Bedieningsveld SC 120

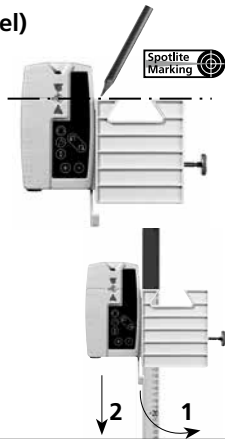


- 11 Positie
- 12 Snelheid / volume / hoekbereik
- 13 AAN/UIT-toets
Modus handmatige / omschakeling:
fijnbereik $\frac{1}{2}$
vrije hand bereik $\frac{1}{2}$
- 14 Scan-modus
- 15 Rotatie-modus

! De laserontvanger gebruiken in 2 tolerantie bereiken: fijn en vrijhand bereik. Bij de SensoCommander 120 worden die bereiken door de LED's aangeduid. Fijn= groen, vrijhand=oranje.

Werken met de SensoCommander (optioneel)

De SensoCommander kan de laserstraal tot grotere afstand terug vinden. Beweeg de SensoCommander door de laserstraal op -en neerwaarts totdat het middelste teken verschijnt. Markeer nu op de meethoogte van de omlopende markeringsinkeping. De SpotLite duidt bijkomend de meethoogte aan.



Universeel houder (optioneel):

De ontvanger kan d.m.v. de universeel houder aan de meetlatten bevestigd worden. Daarvoor de houder aan de laserontvanger schuiven en aan de meetlat d.m.v. de bevestigingsschroef vast schroeven. Om de ontvanger van de houder te scheiden, de snelklem in de richting van de pijl duwen.

Horizontaal waterpas stellen

Begin de libel (X) door draaien aan de nivelleerschroeven (A) en (B) waterpas te stellen.

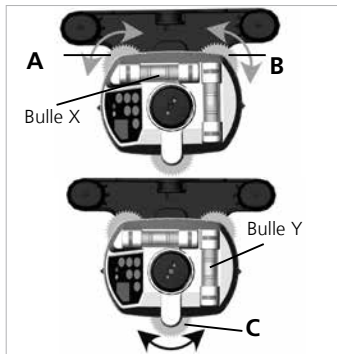


Kijk altijd loodrecht op de libellen om fouten bij het aflezen te vermijden.

Draai nu de nivelleerschroef (C) om libel (Y) waterpas te stellen.



Herhaal indien nodig alle stappen.




Verticaal waterpas stellen

Plaats de BCM verticaal op zijn integrale grepen of bevestig de BCM op een statief. Stel nu alleen libel (Z) waterpas met nivelleerschroef (C).




Bediening

BCM aanzetten:

Toets  "Aan/Uit" 1 sec. ingedrukt houden, de kop van de BCM begint te draaien, de rotatiemodus is geactiveerd.



1. Punt-modus:

De rotatielaser zendt over een zeer grote afstand een puntnauwkeurige laserstraal. Om in de punt-modus te komen vermindert u de snelheid met tot nul .



Positie veranderen



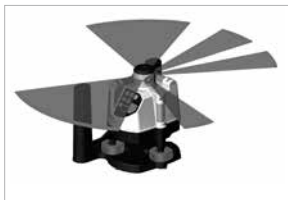
aan de rotatielaser



met SensoCommander

2. Scan-Modus:

Er kan een lichtintensief segment van verschillende grootte en positie worden ingesteld.



Modus activeren



aan de rotatielaser



met SensoCommander

Positie veranderen



aan de rotatielaser



met SensoCommander

Scan-hoek veranderen

  aan de rotatielaser

  met SensoCommander

3. Rotatiemodus:

Een laserstraal die 360° draait met een toerental tot 200 tpm.

Modus activeren

- ⊙ aan de rotatielaser
- ⊙ met SensoCommander

Snelheid veranderen

- ⊕ ⊖ aan de rotatielaser
- ⊕ ⊖ met SensoCommander

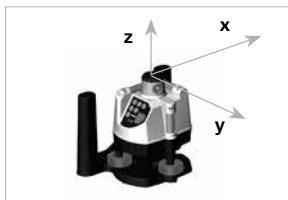


4. Handmatige ontvangst-modus:

Optimale ontvangstkwaliteit door constant hoog toerental (maximale snelheid = 500 tpm).

Modus activeren

- ⓘ aan de rotatielaser
- ⓘ met SensoCommander

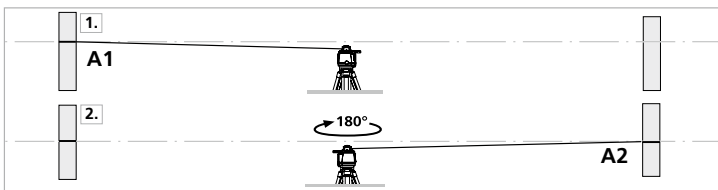


! **Aanwijzing voor alle modi:** De rode LED brandt wanneer een einde van een bereik wordt bereikt (bijv. maximum toerental, grootste scan-hoek etc.).

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 in en bepaal de markeringspunten met behulp van de SensoLite. Gebruik voor de optimale controle a.u.b. een statief.

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



Kalibratie controleren

- Plaats het toestel zo dicht mogelijk tegen de wand ter hoogte van punt **A1**. Richt het toestel uit op de X-as.

! Markeer nu nivelleerschroef A of B als referentieschroef. Lijn het apparaat nu uit met de andere nivelleerschroeven.

- Draai het toestel vervolgens 180° en markeer punt **A3**. Het verschil tussen **A2** en **A3** moet binnen de tolerantie van de nauwkeurigheid zitten.
- Herhaal punt 3 en 4 voor de Y-as voor volledige controle.



! Wanneer bij de X-, Y- of Z-as het verschil tussen punt A2 en A3 groter is dan aangegeven nl. 0,2 mm / m, is een afstelling nodig. Neem hiervoor contact op met uw vakhandelaar of voer de kalibratie zelf uit met behulp van de volgende handleiding.

Kalibratie uitvoeren

- Nadat u de stappen 1 t/m 4 hebt uitgevoerd en dus de punten A2 (referentie) en A3 (afwijking) hebt berekend, brengt u met behulp van de dienovereenkomstige nivelleerschroeven punt A3 in overeenstemming met punt A2. Tijdens dit proces beweegt de luchtbel van de libel uit de centrale positie naar opzij.
- Verwijder de beschermkapjes opzij van de libel. Kalibreer de libel via de nu toegankelijke kalibreerschroeven (gebruik hiervoor de bijgeleverde inbussleutel SW 2,5). De kalibratie is afgesloten wanneer de luchtbel weer gecentreerd is.
- Herhaal deze stappen voor de overige assen.

Nivelleer-schroeven



Opmerkingen inzake onderhoud en reiniging

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

Technische gegevens (Technische veranderingen voorbehouden. 20W46)

Nauwkeurigheid	± 0,2 mm / m
Nauwkeurigheid Straaldeler	20"
Toerental rotatie	0 ... 120 o/min variabel, 550 o/min voor ontvanger
Nivellering	manueel
Lasergolflengte	635 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Stroomvoorziening	4 x 1,5V LR6 (AA)
Gebruiksduur	ca.40 uur
Werkomstandigheden	0°C ... 50°C, luchtvochtigheid max. 80% rH, niet-condenserend, werkhoogte max. 4000 m boven NAP (Nieuw Amsterdams Peil)
Opslagvoorwaarden	-10°C ... 70°C, luchtvochtigheid max. 80% rH
Afmetingen (B x H x D)	175 x 150 x 135 mm
Gewicht	678 g (incl. batterijen)

SensoCommander 120 (optional)

Ontvangsbereik laser	tot 120 m
Stroomvoorziening	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Gebruiksduur	ca. 70 uur

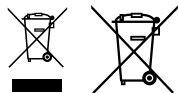
EU-bepalingen en afvoer

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:

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



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

Manuel rotationslaser

- Nøjagtig horisontal indjustering
- Yderligere lodret nivellering
- Nem indstilling af hældninger
- Lasermodi: punkt-, scannings-, rotations- og håndmodtagermodus
- Lodfunktion til parallelt arbejde på gulv og loft
- Speciel zinkstøbt platform sikrer langvarig stabilitet
- SpotLite-Marking: Effektiv forebyggelse af parallaksefejl og nem markering af referencehøjden

Almindelige sikkerhedshenvisninger

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

Sikkerhedshenvisninger

Omgang med lasere i klasse 2



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

- Pas på: Undgå at se ind i en direkte eller reflekterende stråle.
- Undgå at rette laserstrålen mod personer.
- Hvis laserstråling i klasse 2 rammer en person i øjnene, skal vedkommende bevidst lukke øjnene og straks fjerne hovedet fra strålen.

- Laserstrålen eller dens refleksioner må aldrig betragtes gennem optisk udstyr (lup, mikroskop, kikkert, ...).
- Undlad at anvende laseren i øjenhøjde (1,40...1,90 m).
- Godt reflekterende, spejlende eller skinnende overflader skal tildækkes, så længe der bruges laserudstyr.
- I områder med offentlig færdsel skal strålebanen så vidt muligt begrænses af afspærringer og skillevægge, og laserområdet skal afmærkes med advarselsskilte.

Sikkerhedshenvisninger

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskrifterne og grænseværdierne for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU.
- Lokale anvendelsesrestriktioner, f.eks. på hospitaler, i fly eller i nærheden af personer med pacemaker, skal iagttages. Risikoen for farlig påvirkning eller fejl i eller pga. elektronisk udstyr er til stede.

Kalibrering

Måleapparatet skal jævnligt kalibreres og kontrolleres for at sikre præcision og funktion. Vi anbefaler kalibreringsintervaller på 1-2 år. Kontakt ved behov din forhandler eller henvend dig til serviceafdelingen i UMAREX-LASERLINER.

Isætning af batterier

Batterihuset åbnes og batterierne sættes i som angivet ved symbolerne. Låget lukkes omhyggeligt.



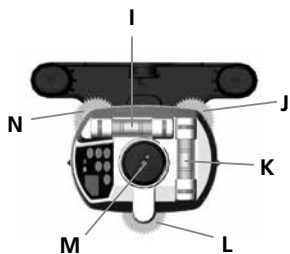
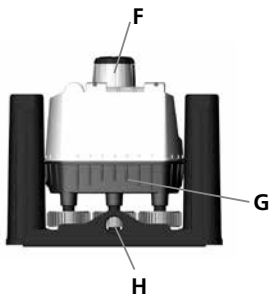
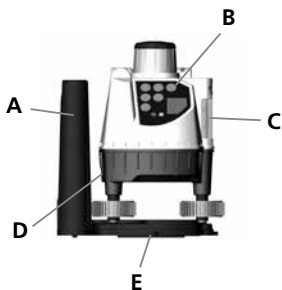
Strømforsyning

Batterier

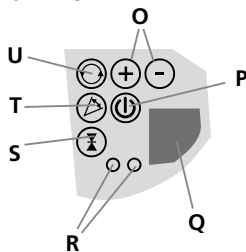
Hvis den røde LED blinker til stadighed, skal batteriet skiftes.

Tilslutning af et eksternt netmodul

Ved tilslutning af et internt netmodul bliver de interne batterier passiveret. Der kan ikke oplades nogen akku med net-modulet i rotationsmodulet.



Betjeningsfelt



- A Integralgreb
- B Tastatur
- C Vertikal-libelle Z
- D Batterirum
- E Geindtilslutnin 5/8"
- F Rotationshoved
- G Batterirum
- H Geindtilslutnin 5/8"
- I Horisontal-libelle X
- J Nivellerings-skrue B
- K Horisontal-libelle Y

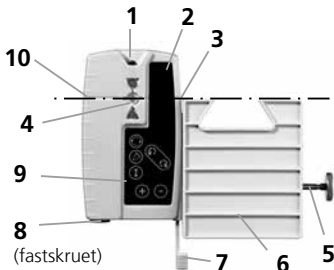
- L Nivellerings-skrue C
- M Laserlodstråle
- N Nivellerings-skrue A
- O Hastighed / vinkelområde
- P Ind / Ud
- Q IR-modtagefelt
- R LED's
- S Håndmodtager-modus
- T Scan-modus
- U Rotations-modus

SensoCommander - Tilbehør som tilkøb

SensoCommander fungerer som både fjernbetjening og lasermodtager

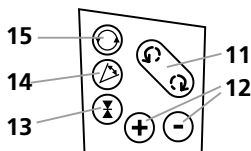
SensoCommander 120:

(Dioder også på bagsiden)



- 1 Udgang IR-Signal
- 2 Modtagerfelt laserstråle
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LED
- 5 Befæstningsskrue
- 6 Universal-holder
- 7 Befæstningshåndtag
- 8 Batteridæksel
- 9 Tastatur
- 10 Omløbende markeringsnot

Betjeningsfelt SC 120



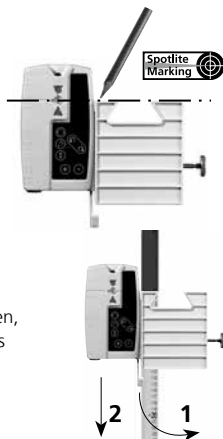
- 11 Position
- 12 Hastighed / lydstyrke / vinkelområde
- 13 TIL/FRA-knap
Håndmodtager-modus / Omstilling:
Finindstilling $\frac{1}{2}$
Frihåndsbrug $\frac{1}{2}$
- 14 Scan-modus
- 15 Rotations-modus



Sensoren har 2 toleranceområder, fin og grov. På SencoCommander 120 vises tolerancen med lysdioder: fin = grøn; grov = orange.

Brug af SensoCommander (flere typer)

Skal laserplanet søges på afstand, bevæges sensoren op og ned, indtil displayet markerer "Stråle i centrum". Laserplanet markeres med blåt lys (SpotLite), når strålen er i centrum.



Universalbeslag med lynklemme (flere typer):

Modtag kan fastgøres på stadiet med universalbeslaget. Beslaget skydes ind i modtagerens not og fastgøres på stadiet med klemeskruen. Skal beslaget frigøres fra modtageren, trykkes lynklemmen i pil-retningen (1), og modtageren skydes nedad (2).

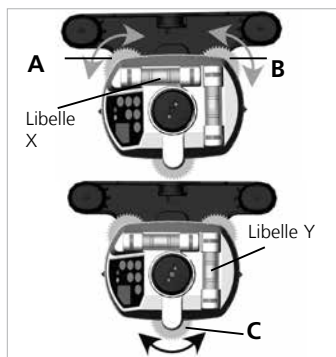
Horisontal nivellering

Der begyndes med at nivellere libellen (X) ved drejning på nivelleringssskruer (A) og (B).

! Se altid lodret ned på libellerne for at undgå aflæsningsfejl.

Drej nu på nivelleringssskruen (C) for at nivellere libellen (Y).

! Den samlede proces gentages, dersom det er nødvendigt.




Vertikal nivellering

BCM stilles vertikalt på sine integralgreb, eller BCM befæstes på et stativ. Nu nivelleres kun libellen (Z) med nivelleringssskruen (C).




Brug

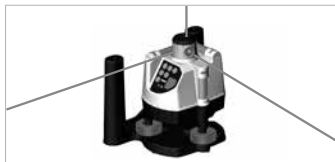
BCM tændes:

Taste  "Tænd/sluk" trykkes i et sekund, BCM's hoved begynder at dreje, rotations-modus er aktiveret.



1. Punkt-modus:

Rotationslaseren udsender over en meget stor afstand en punkt-nøjagtig laserstråle. For at komme ind i punkt-modus, reduceres hastigheden med til nul .



Position ændres



På rotationslaseren



med SensoCommander

2. Scan-modus:

Der kan indstilles et lysintensivt segment af forskellig bredde og position.



Modus aktiveres



På rotationslaseren



med SensoCommander

Position ændres



På rotationslaseren



med SensoCommander

Scan-vinkel ændres



På rotationslaseren



med SensoCommander

3. Rotations-modus:

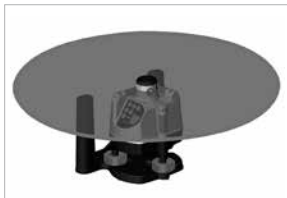
En laserstråle, der drejer sig med 360° med et omdrejningstal på indtil 200 RPM.

Modus aktiveres

- ⊕ På rotationslaseren
- ⊕ med SensoCommander

Ændring af hastigheden

- ⊕ ⊖ På rotationslaseren
- ⊕ ⊖ med SensoCommander

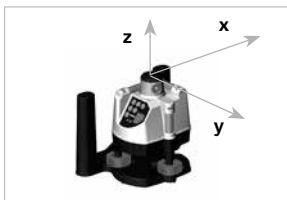


4. Håndmodtager-modus:

Optimal modtagekvalitet i kraft af konstant højt omdrejningstal (Højeste hastighed = 500 RPM).

Modus aktiveres

- ⓘ På rotationslaseren
- ⓘ med SensoCommander

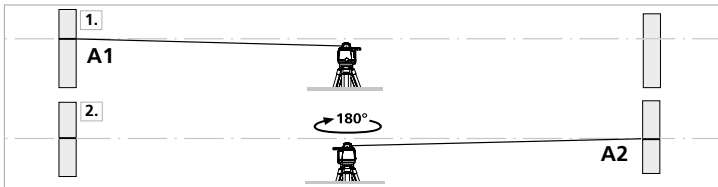


! **Henvisning for alle modi:** Den røde LED lyser, når enden af et område nås (eks. maksimalt omdrejningstal, største scan-vinkel o.s.v.)

Forberedelse til kontrol af retvisning

Skal laserens retvisning kontrolleres - hvilket bør gøres med jævne mellemrum - opstilles laseren midt mellem 2 vægge med en indbyrdes afstand på mindst 5 meter og tændes. Tænd for instrumentet og marker punkterne med SensoLite. Til optimal kontrol anbefales at anvende et stativ.

1. Markér laserplanet A1 på væggen. (Anvendelse af punktmodus)
 2. Drej enheden 180°, og markér punkt A2.
- Mellem A1 og A2 har man nu en horisontal reference.



Kontrol af retvisning

- Anbring enheden så tæt som muligt på væggen i højde med det markerede punkt **A1**, indjustér enheden i henhold til X-aksen.



Markér enten nivelleringskrue A eller B som referenceskrue. Indjustér kun enheden med de andre nivelleringskruer.

- Drej enheden 180° , indjustér enheden i henhold til X-aksen, og markér punkt **A3**. Forskellen mellem **A2** og **A3** er tolerancen i X-aksen.
- 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 0,2 mm / m fra hinanden, skal der foretages en justering. Kontakt da din forhandler eller kundeservice hos UMAREX-LASERLINER, eller udfør selv kalibreringen ved hjælp af følgende vejledning.

Sådan udføres kalibrering

- Når man har udført pkt. 1. til 4. og dermed har bestemt punkt A2 (reference) og A3 (tolerance), skal man ved hjælp af de tilhørende nivelleringskrue få punkt A2 til at dække punkt A3. Under denne proces vandrer luftboblen i libellen ud af midterpositionen til den ene side.
- Fjern hæfterne på siden af libellerne. Med de nu blotlagte kalibreringskrue kalibrerer man libellen (brug den medleverede unbraconøgle SW 2,5); kalibreringen er fuldendt, når luftboblen i libellen atter står i midten.
- Gentag denne fremgangsmåde for de øvrige akser.



Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

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

Tekniske data (Forbehold for tekniske ændringer. 20W46)

Nøjagtighed	± 0,2 mm / m
Stråledeler	20"
Rotationshastighed	0 ... 120 U/min variabel, 550 U/min for modtager
Nivellering	manuel
Laserbølgelængde	635 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Strømforsyning	4 x 1,5V LR6 (AA)
Drifttid	ca. 40 timer
Arbejdsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfugtighed maks. 80% rH, ikke-kondenserende, arbejds højde maks. 4000 m.o.h.
Opbevaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfugtighed maks. 80% rH
Mål (b x h x l)	175 x 150 x 135 mm
Vægt	678 g (inkl. batterier)

SensoCommander 120 (flere typer)

Modtagelsesområde laser	maks. 120 m
Strømforsyning	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Drifttid	ca. 70 timer

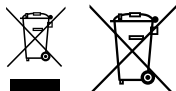
EU-bestemmelser og bortskaffelse

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:

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



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

Laser rotatif manuel

- Alignement précis à l'horizontale
- Nivellement vertical supplémentaire
- Alignement facile des inclinaisons
- Modes laser : mode point, mode rotation, mode scanner et mode récepteur manuel
- Fonction d'aplomb pour un travail simultané au sol et au plafond
- Une plateforme en zinc moulé sous pression garantit une stabilité à long terme
- Repère SpotLite : erreurs de parallaxe évitées et repérage simplifié de la hauteur de référence

Consignes de sécurité générales

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

Consignes de sécurité

Utilisation des lasers de classe 2



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

- Attention : Ne pas regarder le rayon direct ou réfléchi.
- Ne pas diriger le rayon laser sur des personnes.
- Si le rayonnement laser de la classe 2 touche les yeux, fermez délibérément les yeux et tournez immédiatement la tête loin du rayon.

- Ne jamais regarder le faisceau laser ni les réflexions à l'aide d'instruments optiques (loupe, microscope, jumelles, etc.).
- Ne pas utiliser le laser à hauteur des yeux (entre 1,40 et 1,90 m).
- Couvrir les surfaces brillantes, spéculaires et bien réfléchissantes pendant le fonctionnement des dispositifs laser.
- Lors de travaux sur la voie publique, limiter, dans la mesure du possible, la trajectoire du faisceau en posant des barrages et des panneaux. Identifier également la zone laser en posant un panneau d'avertissement.

Consignes de sécurité

Comportement à adopter lors de rayonnements électromagnétiques

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

Calibrage

Il est nécessaire de calibrer et de contrôler régulièrement l'instrument de mesure afin d'en garantir la précision et le fonctionnement. Nous recommandons de le calibrer tous les 1 à 2 ans. Pour cela, communiquez au besoin avec votre distributeur ou le service après-vente d'UMAREX-LASERLINER.

Mise en place des piles

Ouvrir le compartiment à piles et mettre en place les piles conformément aux symboles explicatifs. Veiller à ne pas inverser la polarité.



Alimentation électrique

Piles

Lorsque la diode rouge reste allumée, les piles doivent être changées.

Branchement d'une alimentation externe

Le branchement d'un adaptateur externe entraîne la surcharge des piles interne.

L'adaptateur ne recharge pas les accumulateurs. Veuillez n'utiliser qu'un bloc secteur Laserliner adapté.

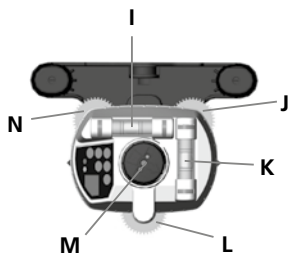
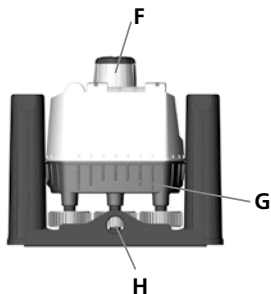
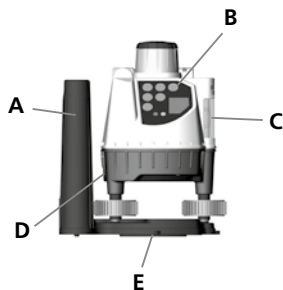
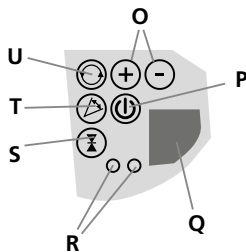


Tableau de commande



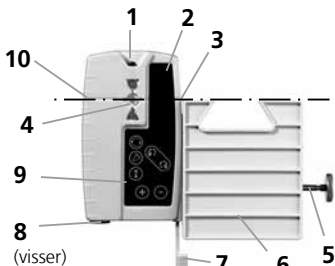
- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------------|
| A | Poignée intégrale | L | Vis de nivellement C |
| B | Tableau de commande | M | Rayon laser Perpendiculaire |
| C | Bulle verticale Z | N | Vis de nivellement A |
| D | Compartiment piles | O | Vitesse / Angle de balayage |
| E | Bride de vissage 5/8" | P | Marche / Arrêt |
| F | Tête rotative | Q | Champ de reception I.R. |
| G | Compartiment piles | R | Diodes |
| H | Bride de vissage 5/8" | S | Mode récepteur manuel |
| I | Bulle horizontale X | T | Mode scan |
| J | Vis de nivellement B | U | Mode rotatif |
| K | Bulle horizontale Y | | |

SensoCommander - Accessoires (en option)

Le SensoCommander réunit les fonctions de récepteur et de télécommande.

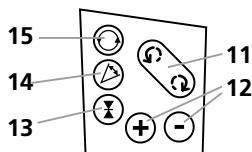
SensoCommander 120 :

(Diodes également au dos de l'instrument)



- 1 Sortie signal I.R.
- 2 Champ de reception du rayon laser
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 Diodes
- 5 Vis de blocage
- 6 Fixation Universelle
- 7 Levier de déblocage
- 8 Compartiment piles
- 9 Tableau de commande
- 10 Repere de Marquage

Tableau de commande SC 120



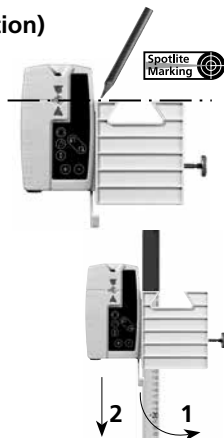
- 11 Position
- 12 Vitesse / volume / angle
- 13 Touche MARCHÉ/ARRÊT
Mode récepteur manuel / communication :
Plage de précision $\frac{1}{2}$
Plage à main levée $\frac{1}{2}$
- 14 Mode scan
- 15 Mode rotatif



Les récepteurs laser disposent de 2 plages de tolérance : plage haute précision et plage main levée. Sur le SensoCommander 120, les plages sont affichées par les voyants DEL : le vert correspond à la plage haute précision, l'orange correspond à la plage main levée.

Travailler avec le SensoCommander (en option)

Le SensoCommander peut capter le rayon laser sur une longue distance. Veuillez déplacer le SensoCommander au travers du rayon laser dans un sens puis dans l'autre jusqu'à ce que l'affichage du milieu apparaisse. Marquez ensuite la hauteur mesurée sur la rainure de marquage continu. Le SpotLite indique en outre la hauteur de mesure.



Support de fixation universel (en option) :

Le récepteur peut être fixé à l'aide du support de fixation universel sur des mire graduées. Pour cela, il faut insérer le support de fixation universel sur le récepteur laser et visser sur la mire graduée à l'aide d'une vis de fixation. Pour retirer le récepteur du support de fixation universel, il faut dévisser le bouton d'arrêt rapide dans le sens des flèches.

Nivellement Horizontal

Régler le niveau de la bulle (X) à l'aide des vis de nivellement (A) et (B).

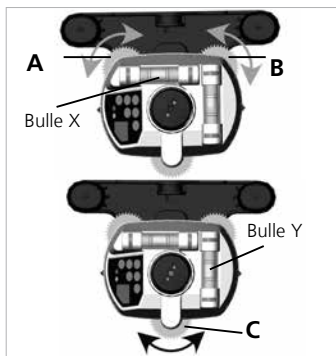


Regarder toujours la libelle par le haut pour éviter toute erreur lors de la lecture.

Tourner la vis de nivellement (c) pour niveler la bulle (y).



Recommencer entièrement l'opération si besoin.




Nivellement vertical

Poser le BCM sur sa prise intégrale ou fixer celui-ci sur un trépied. Nivelier seulement la bulle (y) avec la vis de nivellement (c).




Utilisation

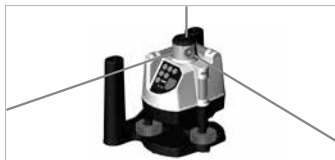
Mise en marche du BCM :

Maintenir le bouton  appuyer pendant 1 sec., la tête du BCM commence à tourner. Le mode rotation est activé.



1. Mode point :

Le laser rotatif émet un point laser précis sur une grande distance, pour ce trouver dans le mode point, ralentiser la vitesse avec jusqu'à l'arrêt de la tête rotative .



Changement de position



Laser rotatif





SensoCommander

2. Mode Scan :

Il implique la projection d'un faisceau lumineux d'angle et de position entièrement ajustable.



Activer mode

-  Laser rotatif
-  SensoCommander

Changement de position



Laser rotatif



SensoCommander

Réglage de l'angle de balayage



  Laser rotatif

  SensoCommander





3. Mode rotation :

L'angle de rotation est de 360 ° et peut atteindre une vitesse max. de 200 Tr/min.

Activer mode

-  Laser rotatif
-  SensoCommander

Variation de la vitesse

-   Laser rotatif
-   SensoCommander

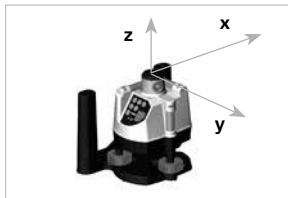


4. Mode récepteur manuel :

Qualité de réception optimale grâce à une haute vitesse de rotation constante (vitesse = 500 Tr./min.)

Activer mode

- ① Laser rotatif
- ① SensoCommander

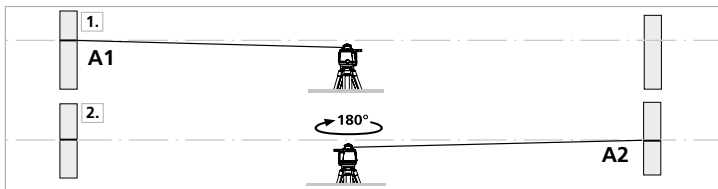


Indication pour tous les modes : La diode rouge s'allume lorsqu'une limite d'utilisation est atteinte. (exp. : vitesse de rotation maximale, angle de balayage maximal, etc.)

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. Mettre l'appareil en marche et déterminer les points de marquage à l'aide du SensoLite. Pour un contrôle optimal, utiliser un trépied.

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

- Rapprochez l'appareil aussi près que possible du mur à hauteur du repère **A1**, alignez l'appareil sur l'axe des X.

! Marquez soit la vis de nivellement A soit la vis de nivellement B comme vis de référence. Orientez l'instrument avec les autres vis de nivellement

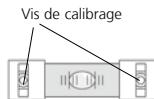
- Tournez l'appareil de 180° et repérez un point **A3**. La différence entre les points **A2** et **A3** est la tolérance de l'axe des X.
- Répétez les instructions des points 3. et 4. pour le contrôle de l'axe des X et Y.



! Un ajustage est nécessaire pour les axes X, Y ou Z si A2 et A3 sont écartés l'un de l'autre de plus de $0,2 \text{ mm/m}$. Prenez contact avec votre revendeur ou appelez le service après-vente de UMAREX-LASERLINER ou procédez, vous-même, au calibrage en suivant les instructions ci-après.

Réalisation du calibrage

- Après avoir effectué les opérations 1 à 4 et ainsi calculé les points A2 (référence) et A3 (écart), amenez le point A3 sur le point A2 en utilisant les vis de nivellement correspondantes. Pendant ce processus, la bulle d'air de la nivelle quitte sa position centrale et se déplace vers le côté.
- Retirez les capuchons de protection de part et d'autre de la nivelle. Calibrez la nivelle avec les vis de calibrage mises à nu (utilisez la clé pour vis à six pans creux de 2,5 d'ouverture fournie avec l'instrument). Le calibrage est terminé lorsque la bulle d'air de la nivelle a retrouvé sa position centrale.
- Renouvelez ces opérations pour les autres axes.



Remarques concernant la maintenance et l'entretien

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

Données techniques (Sous réserve de modifications techniques. 20W46)

Précision	± 0,2 mm / m
Prisme séparateur	20"
Vitesse de rotation	de 0 à 120 tr/min variable, 550 tr/min pour le récepteur
Nivellement	manuel
Longueur de l'onde laser	635 nm
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Alimentation électrique	4 x 1,5V LR6 (AA)
Durée de fonctionnement	env. 40 h
Conditions de travail	0°C ... 50°C, humidité relative de l'air max. 80% rH, non condensante, altitude de travail max. de 4000 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Conditions de stockage	-10°C ... 70°C, humidité relative de l'air max. 80% rH
Dimensions (l x h x p)	175 x 150 x 135 mm
Poids	678 g (Piles incluses)

SensoCommander 120 (en option)

Plage de réception du laser	max. 120 m
Alimentation électrique	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Durée de fonctionnement	env. 70 h

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



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

Láser de rotación manual

- Exacta alineación horizontal
- Nivelación vertical adicional
- Fácil alineación de planos inclinados
- Modos láser: modo de puntos, de exploración, de rotación y modo de receptor portátil
- Función de plomada para trabajar de manera sincronizada en suelos y techos
- Gran estabilidad gracias a la especial plataforma de fundición de cinc
- SpotLite-Marking: eficaz prevención de errores de paralaje y fácil marcación de la altura de referencia

Indicaciones generales de seguridad

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

Indicaciones de seguridad

Manejo de láseres de clase 2



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

- Atención: No mire directamente el rayo ni su reflejo.
- No oriente el rayo láser hacia las personas.
- Si el rayo láser de clase 2 se proyecta en los ojos, ciérrelos inmediatamente y aparte la cabeza de su trayectoria.
- No mire nunca el rayo láser o las reflexiones con aparatos ópticos (lupa, microscopio, prismáticos, ...).

- No utilice el láser a la altura de los ojos (1,40...1,90 m).
- Durante el uso de un equipo láser hay que cubrir necesariamente todas las superficies reflectantes, especulares o brillantes.
- En zonas de tráfico públicas debe limitarse el recorrido de los rayos dentro de lo posible mediante barreras o tabiques móviles y marcar la zona de trabajo con láser con placas de advertencia.

Indicaciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

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

Calibración

El aparato debería ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión y el funcionamiento. Se recomienda una periodicidad de calibración 1 a 2 años. Dado el caso, puede ponerse en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Insertar las pilas

Abra la caja para pilas e insierte las pilas según los símbolos de Instalación. Coloque las pilas en el polo correcto.



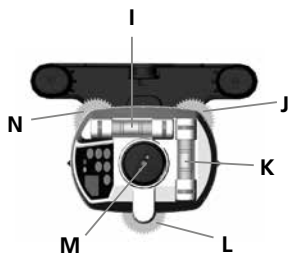
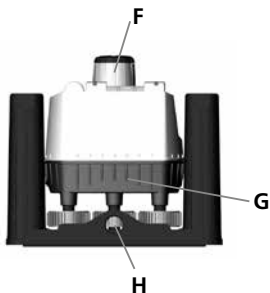
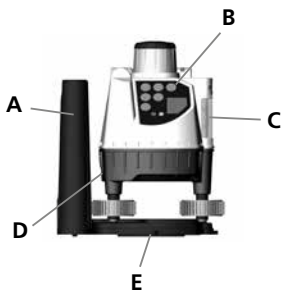
Alimentación

Batería

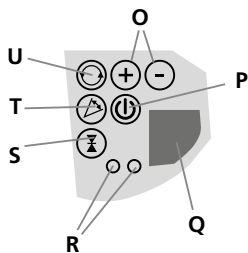
Cuando el LED rojo parpadea ininterrumpidamente, hay que cambiar las baterías.

Anschluss eines externen Netzteils

Al conectar una fuente externa, las baterías internas se desconectan automáticamente. Las baterías en el interior del instrumento no se pueden recargar con una fuente externa.



Panel de control



A Empuñaduras integradas

B Panel de control

C Nivel vertical Z

D Espacio para baterías

E Soporte con rosca 5/8"

F Cabeza giratoria

G Espacio para baterías

H Soporte con rosca 5/8"

I Nivel horizontal X

J Rueda niveladora B

K Nivel horizontal Y

L Rueda niveladora C

M Rayo láser guía

N Rueda niveladora A

O Velocidad / Ángulo de trabajo

P CON / DES

Q Campo de recepción IR

R LED's

S Modo de recepción manual

T Modo del escáner

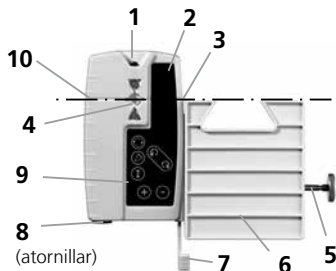
U Modo de Rotación

SensoCommander - Accesorios (opcional)

El SensoCommander reúne las características de un control remoto y un receptor láser.

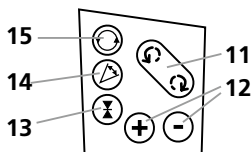
SensoCommander 120:

(Diódica también a dorso)



- 1 Salida señal IR
- 2 Campo de recepción rayo láser
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 LED's
- 5 Tornillo de fijación
- 6 Soporte universal
- 7 Manivela de fijación
- 8 Tapa de baterías
- 9 Panel de control
- 10 Ranura de marcación diametral

Panel de control SC 120



- 11 Posición
- 12 Velocidad / volumen / Ángulo de trabajo
- 13 Botón ON/OFF
- 14 Modo de receptor manual / Conmutar:
Gama fina
- 14 Modo de receptor manual / Conmutar:
Gama sin manos
- 14 Modo del escáner
- 15 Modo de rotación

! Los receptores de láser disponen de 2 campos de tolerancia: el campo fino y el campo libre. En el SensoCommander 120 los LEDs indican estos campos: el fino verde, el libre naranja

Trabajar con el SensoCommander (opcional)

El SensoCommander puede reconocer el rayo láser a una gran distancia. Por favor, mueva el SensoCommander hacia arriba y abajo a través del rayo láser, hasta que se presente la indicación central. Ahora marque la altura de medición en la ranura de marcación diametral. El SpotLite muestra adicionalmente la altura de medición.



Soporte universal (opcional):

El receptor se puede fijar en reglas de medición por medio del soporte universal. Para ello se inserta el soporte universal en el receptor láser y se atornilla a la regla de medición con el tornillo de sujeción. Para quitar el receptor del soporte universal, suelte el bloqueo rápido en dirección de las flechas.

Nivelación horizontal

Comience con el nivel (X). Busque el nivel haciendo girar las ruedas niveladoras (A) y (B).

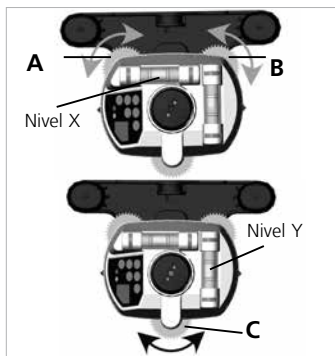


Para evitar errores de lectura observe los niveles siempre perpendicularmente a la superficie de lectura.

A continuación, trabaje con el tornillo (C) para realizar el nivel (Y).



Repita la operación las veces necesarias hasta nivelar correctamente el instrumento.




Nivelación vertical

Coloque el BCM verticalmente apoyado sobre sus empuñaduras integradas o sujételo a un trípode. Regule el nivel (Z) por medio de la rueda niveladora (C).




Modo de empleo

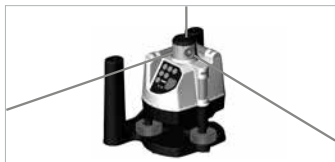
Conectar el BCM:

Mantenga apretada la tecla de encendido  durante un segundo. La cabeza del BCM comenzará a girar. El modo de rotación está conectado.



1. Modo punto:

El láser rotativo transmite una señal láser con gran exactitud a una gran distancia. Para lograr el modo punto reduzca la velocidad con hasta llegar a cero .



Cambio de posición



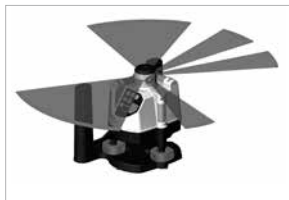
en el láser rotativo



con el SensoCommander

2. Modo escáner:

Se puede generar un segmento luminoso intenso de variable anchura y posición.



Active el modo



en el láser rotativo



con el SensoCommander

Cambio de posición



en el láser rotativo



con el SensoCommander

Cambie el ángulo del escáner



en el láser rotativo



con el SensoCommander

3. Mode rotación:

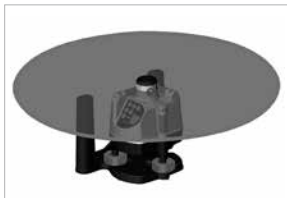
Un rayo láser que gira 360° con una velocidad de hasta 200 rpm.

Active el modo

- ⊙ en el láser rotativo
- ⊙ con el SensoCommander

Modifique la velocidad

- + - en el láser rotativo
- + - con el SensoCommander

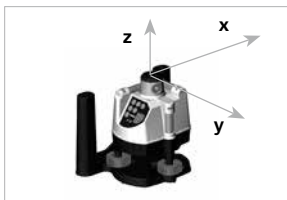


4. Modo recepción manual:

Calidad de recepción óptima a través de una alta velocidad constante (velocidad máxima 500 rpm).

Active el modo

- ⓘ en el láser rotativo
- ⓘ con el SensoCommander

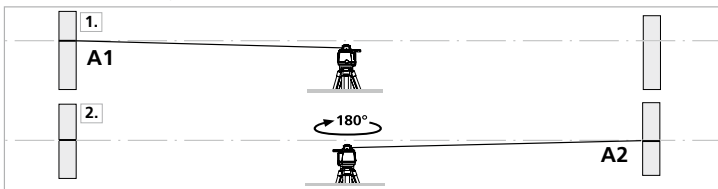


Nota para todos los modos: El diodo electroluminiscente (LED) rojo se iluminará cuando se alcance un valor máximo (p.e. máxima velocidad de giro, ángulo mayor del escáner, etc.).

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. Conecte el aparato y determine los puntos de marcaje con el SensoLite. Para una comprobación óptima, por favor utilice un trípode / soporte.

1. Marque el punto **A1** en la pared. (Utilice el modo de puntos)
2. Gire el aparato 180° y marque el punto **A2**. Ahora tiene una referencia horizontal entre **A1** y **A2**.

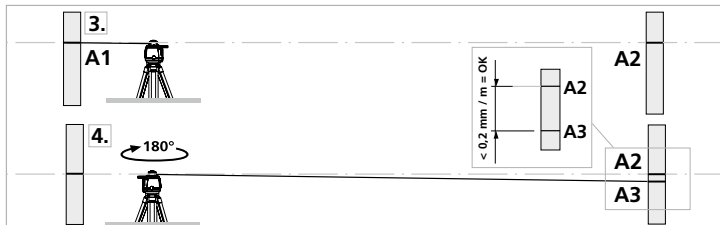


Comprobar la calibración

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.

! Marque la rueda A o B como rueda de referencia y haga el ajuste únicamente con las otras ruedas niveladoras.

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.



! Cuando en los ejes X, Y o Z los puntos A2 y A3 estén separados más de $0,2 \text{ mm/m}$, será necesario un nuevo ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER o realice la calibración con ayuda de las instrucciones siguientes.

Calibración

6. Después de realizar los pasos 1 a 4 y de haber definido así los puntos A2 (Referencia) y A3 (desviación), nivele el punto A3 con el punto A2 con ayuda de los tornillos niveladores correspondientes. Durante el proceso la burbuja del nivel pasa de su posición central a otra lateral.
7. Retire las caperuzas de protección laterales de las burbujas de aire. Realice la calibración con los tornillos de calibración a la vista (utilice la llave hexagonal adjunta SW 2,5) Finaliza la calibración cuando la burbuja de aire del nivel pasa a su posición central.
8. Repita estos pasos para los demás ejes.

Tornillos de calibración



Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la/s pila/s para guardar el aparato por un periodo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

Datos técnicos (Sujeto a modificaciones técnicas. 20W46)

Exactitud	± 0,2 mm / m
Divisor del haz	20"
Velocidad de rotación	0 ... 120 rpm variable, 550 rpm para receptor
Nivelación	manual
Longitud de onda del láser	635 nm
Clase láser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Alimentación	4 x 1,5V LR6 (AA)
Autonomía de trabajo	aprox. 40 h
Condiciones de trabajo	0°C ... 50°C, humedad del aire máx. 80% rH, no condensante, altitud de trabajo máx. 4000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)
Condiciones de almacén	-10°C ... 70°C, humedad del aire máx. 80% rH
Dimensiones (An x Al x F)	175 x 150 x 135 mm
Peso	678 g (pilas incluida)

SensoCommander 120 (opcional)

Alcance de recepción láser	máx. 120 m
Alimentación	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Autonomía de trabajo	aprox. 70 h

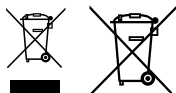
Disposiciones europeas y eliminación

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:

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



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

Laser rotante azionato a mano

- Allineamento preciso in senso orizzontale
- Livellamento verticale aggiuntivo
- Facile allineamento di piani inclinati
- Modalità laser: punto, scansione, rotazione e ricevitore manuale
- Funzione di linea a piombo per lavorare contemporaneamente a terra e a soffitto
- Una speciale piattaforma di zinco pressofuso assicura una lunga stabilità
- "Tracciamento SpotLite: efficace prevenzione degli errori di parallasse e tracciamento facilitato dell'altezza di riferimento"

Indicazioni generali di sicurezza

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

Indicazioni di sicurezza

Manipolazione di laser della classe 2



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

- Attenzione: non guardare direttamente il raggio o quello riflesso.
- Non puntare il raggio laser su persone.
- Nel caso in cui la radiazione laser della classe 2 dovesse colpire gli occhi, chiuderli e spostare la testa dalla direzione del raggio.

- Non osservare in nessun caso il raggio laser o i riflessi con strumenti ottici (lenti d'ingrandimento, microscopi, binocoli, ecc.).
- Non utilizzare il laser all'altezza degli occhi (1,40 ... 1,90 m).
- Le superfici riflettenti, a specchio o lucenti devono essere coperte durante il funzionamento di apparecchi laser.
- In zone di traffico pubblico il percorso dei raggi deve essere limitato possibilmente con sbarramenti e pareti mobili, segnalando l'area d'intervento del laser con cartelli di avvertimento.

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- Lo strumento di misura rispetta le disposizioni e i valori limite della compatibilità elettromagnetica in conformità alla direttiva EMV 2014/30/EU.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker. Sussiste la possibilità di interferenze pericolose o di guasti agli apparecchi elettronici.

Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente al fine di assicurare precisione e funzionamento. Si consigliano intervalli di taratura di 1-2 anni. Se necessario contattare il proprio rivenditore oppure rivolgersi al reparto assistenza della UMAREX-LASERLINER.

Inserimento delle batterie

Aprire il coperchio del vano batterie e introdurre le batterie come indicato dai simboli di installazione, facendo attenzione alla correttezza delle polarità.



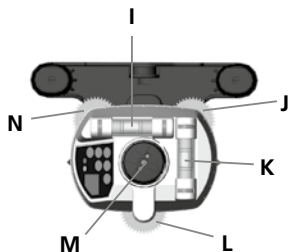
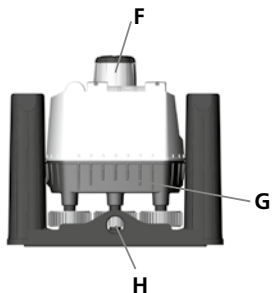
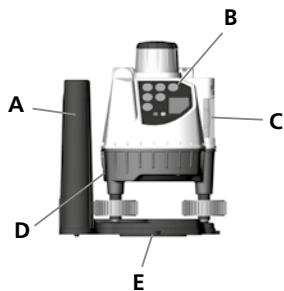
Alimentazione

Batteria

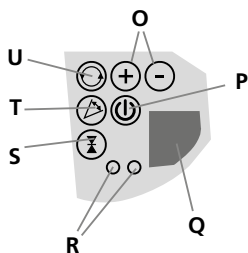
Se il LED rosso (L) lampeggia continuamente è necessario cambiare le batterie.

Allacciamento di un alimentatore di rete esterno

Collegando un alimentatore esterno si escludono le batterie interne. Con l'alimentatore nell'unità rotante non si possono ricaricare accumulatori. Utilizzare un alimentatore Laserliner adatto.



Pannello di controllo



A Maniglie integrali

B Pannello comandi

C Livella verticale Z

D Vano batterie

E Filettatura 5/8"

F Testa rotante

G Vano batterie

H Filettatura 5/8"

I Livella orizzontale X

J Vite di livellamento B

K Livella orizzontale Y

L Vite di livellamento C

M Raggio laser a piombo

N Vite di livellamento A

O Velocità / angolo

P On / Off

Q Campo di ricezione IR

R LED

S Modalità di ricezione manuale

T Modalità di scansione

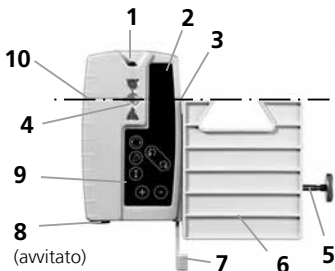
U Modalità di rotazione

SensoCommander – Accessori (opzionali)

Il SensoCommander coniuga le funzioni di telecomando e di ricevitore laser.

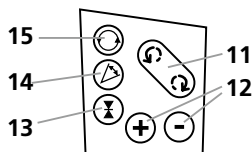
SensoCommander 120:

(diodi anche sul lato posteriore)



- 1 Uscita del segnale IR
- 2 Campo di ricezione del raggio laser
- 3 LED SpotLite Marking
- 4 Spia LED
- 5 Vite di fissaggio
- 6 Supporto universale
- 7 Leva di fissaggio
- 8 Vano batterie
- 9 Pannello comandi
- 10 Marcatura scanalata perimetrale

Pannello di controllo SC 120

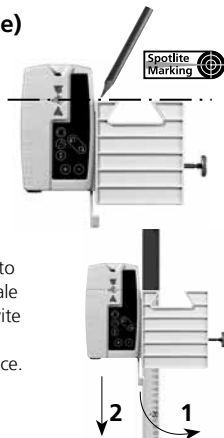


- 11 Posizione
- 12 Velocità / volume / area angolare
- 13 Tasto ON/OFF
Modalità ricezione manuale / commutazione:
campo di precisione ∇
campo a mano libera ∇
- 14 Modalità scansione
- 15 Modalità rotazione

! I ricevitori laser dispongono di 2 campi di tolleranza: campo di precisione e a campo a mano libera. Sul SC 120 i campi vengono visualizzati tramite i LED: campo di precisione verde, campo a mano libera arancione.

Lavorare con il SensoCommander (opzionale)

Il SensoCommander è in grado di riconoscere il raggio laser a grande distanza. Muovere il SensoCommander in su e in giù attraverso il raggio laser, finché non compare il display mediano. Segnare l'altezza di misurazione sulla marca scanalata perimetrale. L'altezza di misurazione viene indicata anche dallo SpotLite.



Supporto universale (opzionale):

Il ricevitore può essere fissato su un triplometro con il supporto universale. Per far questo bisogna inserire il supporto universale nel ricevitore laser e avvitarlo al triplometro per mezzo della vite di fissaggio. Per staccare il ricevitore dal supporto universale, allentare il bloccaggio rapido seguendo la direzione delle frecce.

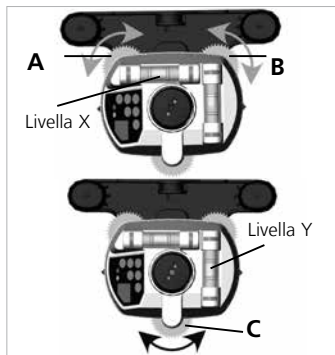
Livellamento orizzontale

Iniziare a livellare la livella (X) agendo sulle viti di livellamento (A) e (B).

! Guardare sempre verticalmente sulla livella per evitare errori di parallasse.

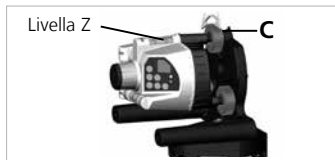
Agire poi sulla vite di livellamento (C) per livellare la livella (Y).

! Se necessario, ripetere l'intero procedimento.




Livellamento verticale

Collocare il BCM verticalmente sulle sue maniglie integrali o fissarlo a un treppiede. Livellare ora solo la livella (Z) con la vite di livellamento (C).




Servizio

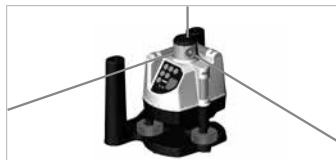
Accensione del BCM:

Tenere premuto il tasto  "On/Off" per 1 secondo. La testa del BCM inizia a ruotare. La modalità di rotazione è attivata.



1. Modalità puntuale:

Il laser rotante emette un raggio laser puntiforme su una distanza molto grande. Per accedere alla modalità puntuale, ridurre la velocità fino a zero con il tasto meno .



Modifica della posizione



Sul laser rotante



Con SensoCommander

2. Modalità di scansione:

È possibile generare un segmento molto luminoso di larghezza e posizione variabili.



Attivazione della modalità



Sul laser rotante



Con SensoCommander

Modifica della posizione



Sul laser rotante



Con SensoCommander

Modifica dell'angolo di scansione

  Sul laser rotante

  Con SensoCommander

3. Modalità di rotazione:

Un raggio laser rotante di 360° con numero di giri fino a 120 giri/min

Attivazione della modalità

- ⊙ Sul laser rotante
- ⊙ Con SensoCommander

Modifica della velocità

- + - Sul laser rotante
- + - Con SensoCommander

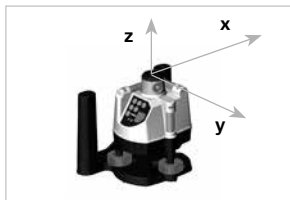


4. Modalità di ricezione manuale:

Qualità di ricezione ottimale grazie al numero di giri costantemente elevato (velocità massima = 550 giri/min)

Attivazione della modalità

- ⓘ Sul laser rotante
- ⓘ Con SensoCommander

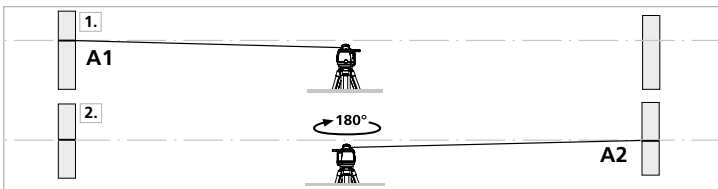


! **Avvertenze per tutte le modalità:** il LED rosso è acceso se è stata raggiunto l'estremo di un intervallo (ad esempio numero di giri angolo di scansione massimo, ecc.).

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 (croce di collimazione laser visibile). Accendete l'apparecchio e con il SensoLite determinate i punti di marcatura. Per il controllo ottimale utilizzate un treppiede.

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



Esecuzione

- Avvicinate quanto più possibile l'apparecchio alla parete, all'altezza del punto A1, e allineate l'apparecchio all'asse X.

! Marcare la vite – livellatore A o B come la vite di appoggio (campione).
L'apparecchio livellare esclusivamente con un'altra vite – livellatore.

- Ruotate l'apparecchio di 180° e marcate il punto A3. La differenza tra A2 e A3 rappresenta la tolleranza per l'asse X.
- Per verificare gli assi Y e Z ripetete le fasi 3 e 4.



! Se sugli assi X, Y o Z la distanza tra i punti A2 e A3 è superiore a 0,2 mm / m, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER oppure eseguite la taratura da soli in base alle seguenti istruzioni.

Esecuzione della taratura

- Dopo aver compiuto i passi da 1 a 4 ed aver quindi individuato i punti A2 (riferimento) e A3 (deviazione), mediante le viti di livellamento far coincidere il punto A3 con il punto A2. Durante questo processo la bolla d'aria della livella si sposta dalla sua posizione centrale.
- Togliere i cappucci protettivi di lato alle livelle. Tarare la livella con le viti di taratura messe allo scoperto (utilizzare la chiave a brugola da 2,5 in dotazione). La taratura è conclusa quando la bolla d'aria della livella ritorna al centro.
- Ripetere questi passi per gli altri assi.



Indicazioni per la manutenzione e la cura

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

Dati tecnici (Con riserva di modifiche tecniche. 20W46)

Precisione	± 0,2 mm / m
Precisione divisore raggio	20"
Velocità di rotazione	0 ... 120 giri/min variabile, 550 giri/min per ricevitore
Livellamento	manuale
Lunghezza delle onde laser	635 nm
Classe laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Alimentazione	4 x 1,5V LR6 (AA)
Durata di esercizio	circa 40 ore
Condizioni di lavoro	0°C ... 50°C, umidità dell'aria max. 80% rH, non condensante, altezza di lavoro max. 4000 m sopra il livello del mare (zero normale)
Condizioni di stoccaggio	-10°C ... 70°C, umidità dell'aria max. 80% rH
Dimensioni (L x A x P)	175 x 150 x 135 mm
Peso	678 g (con batterie)

SensoCommander 120 (opzionale)

Campo di ricezione laser	max. 120 m
Alimentazione	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Durata di esercizio	circa 70 ore

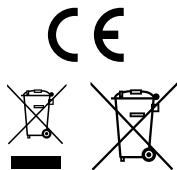
Norme UE e smaltimento

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:

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



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

Ręczny laser obrotowy

- Dokładne pozycjonowanie poziome
- Dodatkowe poziomowanie w pionie
- Łatwe ustawianie nachylenia
- Tryb lasera: tryb punktowy, skanowania, rotacyjny i tryb odbiornika ręcznego
- Funkcja ustawiania pionu do pracy synchronicznej na podłożu i suficie
- Specjalna platforma z cynkowego odlewu ciśnieniowego zapewnia długotrwałą stabilność
- Oznaczenie SpotLite: Skuteczne zapobieganie błędom paralaksy i łatwe oznaczenie wysokości odniesienia

Ogólne zasady bezpieczeństwa

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

Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



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

- Uwaga: Nie patrzeć w bezpośredni lub odbity promień lasera.
- Nie kierować promienia lasera na osoby.
- W przypadku trafienia oka promieniem laserowym klasy 2 należy świadomie zamknąć oczy i natychmiast usunąć głowę z promienia.

- Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).
- Nie używać lasera na wysokości oczu (1,40...1,90 m).
- Podczas eksploatacji urządzeń laserowych należy przykryć wszelkie powierzchnie dobrze odbijające promienie, błyszczące oraz lustrzane.
- W obszarach publicznych bieg promieni ograniczyć w miarę możliwości za pomocą blokad i parawanów oraz oznaczyć obszar działania lasera za pomocą znaków ostrzegawczych.

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/UE.
- Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca. Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.

Kalibracja

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

Wkładanie baterii

Otworzyć komorę baterii i włożyć baterie zgodnie z symbolami instalacyjnymi. Zwrócić przy tym uwagę na prawidłową biegunowość.



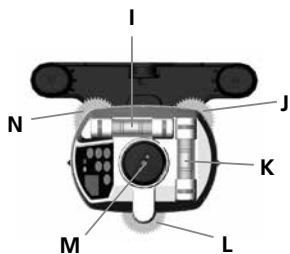
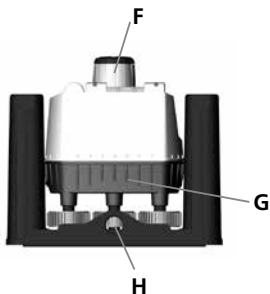
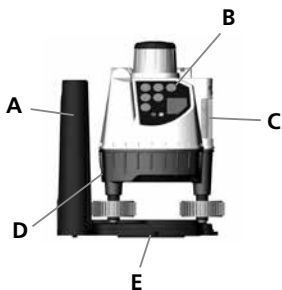
Pobór mocy

Wymiana Baterii

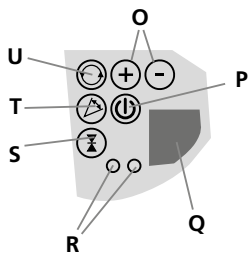
Jeżeli stale świeci czerwona dioda LED, należy wymienić baterie.

Podłączanie zewnętrznych zasilaczy

Po podłączeniu zasilania zewnętrznego baterie wewnętrzne zostają odłączone. Nie są wtedy ładowane. Używaj tylko oryginalnych zasilaczy.



Pole obsługi



- A** Uchwyt
- B** Konsola
- C** Libella pionowa Z
- D** Pojemnik baterii
- E** Otwór gwintowany do mocowania
- F** Głowica obrotowa
- G** Pojemnik baterii
- H** Otwór gwintowany do mocowania
- I** Libella pozioma X
- J** Śruba ustawcza B
- K** Libella pozioma Y

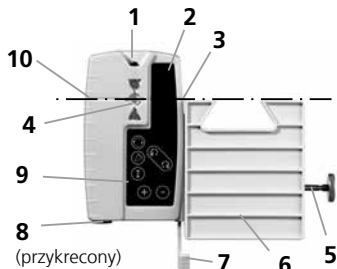
- L** Śruba ustawcza C
- M** Otwór dla promienia lasera
- N** Śruba ustawcza A
- O** Regulator prędkości / zakresu kąta lasera
- P** Wł / Wył
- Q** Sensor IR zdalnego sterowania
- R** Sygnalizatory LED
- S** Tryb odbiornika ręcznego
- T** Tryb skanera
- U** Tryb obrotowy

SensoCommander – Akcesoria Opcjonalne

SensoCommander łączy możliwości zdalnego sterowania i odbiornika lasera

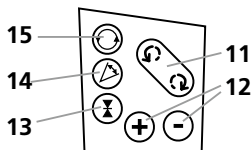
SensoCommander 120:

(Diody także z tyłu)



- 1 Wyjście dla sygnału IR
- 2 Pole czujnika promienia lasera
- 3 SpotLite Marking LED
- 4 Diody wskaźnikowe LED
- 5 Śruba mocująca
- 6 Uchwyt uniwersalny
- 7 Dźwignia mocująca
- 8 Pokrywa baterii
- 9 Pole obsługi
- 10 Znacznik wysokości

Pole obsługi SC 120



- 11 Pozycja
- 12 Prędkość / głośność / Zakres kąta
- 13 Przycisk WŁ./WYŁ.
Tryb odbiornika ręcznego / Przełączenie:
Zakres Dokładny $\frac{1}{2}$
Zakres Wolny $\frac{1}{2}$
- 14 Tryb skanowania
- 15 Tryb obrotowy

! Odbiornik laserowy posiada 2 zakresy tolerancji: Dokładny i wolny. W SensoCommanderze 120 zakresy te wskazuje dioda LED dokładny zielona, wolny pomarańczowa.

Praca z SensoCommander (opcja)

SensoCommander może wykrywać promień lasera nawet z dużej odległości. Przy poruszaniu w górę i dół zmienia się wskaźnik należy tak przesunąć, aby osiągnąć środkowe położenie. Można to położenie zaznaczyć lub odczytać z łąty wysokość.



Mocowanie uniwersalne (opcja)

Odbiornnik można mocować za pomocą łątek dzięki uniwersalnemu uchwytemu. Możliwe jest przesunięcie wzdłuż łątki jak również przykręcenie na stałe na odpowiednią wysokość. Dla szybkiego zdjęcia mocowania z łątki należy przesunąć je w kierunku strzałki.

Niwelacja w poziomie

Rozpocznij poziomowanie libelli X poprzez kręcenie śrubą ustawczą A i B.

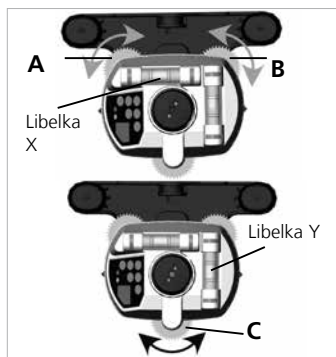


Spoglądaj na libellę zawsze prostopadle, aby uniknąć błędów odczytu.

Obracaj teraz śrubę ustawczą C dla spoziomowania libelli Y.



Powtórz tę czynność aż do pełnego spoziomowania, jeśli jest taka potrzeba.




Niwelacja w pionie

Ustaw niwelator na Uchwycie, lub umocuj na statywie Spoziomuj teraz libellę Z śrubą niwelacyjną C.




Obsługa

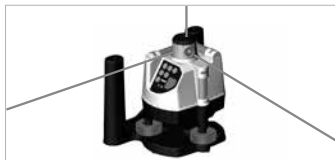
Włączanie:

Przyciśnij klawisz  przez ok. 1 sekundę. Natychmiast zaczyna się kręcić głowica laserowa niwelatora. Aktywowany jest tryb obrotowy.



1. Tryb Punktowy:

Tryb ten uzyskuje się poprzez ustawienie prędkości głowicy na zero. Pojawia się wtedy jeden nieruchomy punkt lasera .



Zmiana pozycji



na niwelatorze



przez SensoCommander

2. Tryb Skanowania:

Tryb pozwala generować intensywne snopy światła o różnych szerokościach i położeniach.



Zmiana pozycji



na niwelatorze



przez SensoCommander

Zmiana pozycji



na niwelatorze



przez SensoCommander

Zmiana kąta skanowania

  na niwelatorze

  przez SensoCommander

3. Tryb Obrotowy:

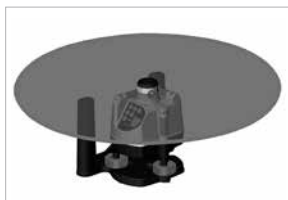
Pozwala na rotację 360° z prędkością do 120 obr/min.

Zmiana pozycji

- ⊙ na niwelatorze
- ⊙ przez SensoCommander

Zmiana prędkości

- ⊕ ⊖ na niwelatorze
- ⊕ ⊖ przez SensoCommander

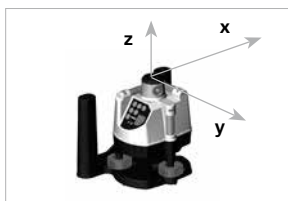


4. Tryb odbioru ręcznego:

Optymalna jakość odbioru dzięki stale wysokim obrotom (maksymalna prędkość = 550 obr/min).

Aktywacja

- ⓘ na niwelatorze
- ⓘ przez SensoCommander

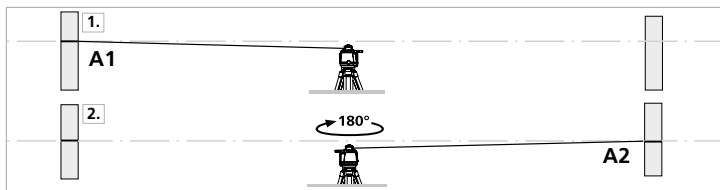


! **Wskazówka do wszystkich trybów:** Czerwona dioda LED świeci, gdy wykryje maksymalny sygnał (np. max. Prędkość obrotową, największy kąt skanowania itd.)

Kontrola Kalibracji - przygotowanie

Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w środku pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyć urządzenie i za pomocą SensoLite określić punkty pomiarowe. W celu optymalnej kontroli stosować statyw.

1. Zaznaczamy punkt A1 na ścianie. (można wykorzystać tryb punktowy)
 2. Obracamy niwelator o 180° i zaznaczamy punkt A2.
- Między **A1** i **A2** jest teraz poziome odniesienie..

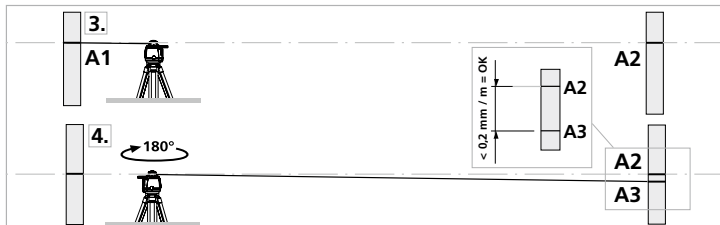


Kontrola Kalibracji

- Ustaw najbliżej jak to możliwe ściany na wysokości punktu zaznaczonego A1, ustaw instrument na osi X.

! Zaznaczyć albo śrubę niwelacyjną A lub B jako śrubę odniesienia. Ustawić urządzenie tylko za pomocą drugiej śruby niwelacyjnej.

- Obróć niwelator o 180° i zaznacz punkt A3. Różnica pomiędzy A2 i A3 jest tolerancją dla osi X.
- Powtórz punkty 3 i 4 dla sprawdzenia osi Y i Z.

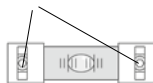


! Jeżeli w osi X, Y lub Z odległość między punktami A2 i A3 przekracza $0,2 \text{ mm/m}$, konieczne jest powtórzenie justowania. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem UMAREX-Laserliner lub przeprowadzić kalibrację samodzielnie za pomocą poniższej instrukcji.

Przeprowadzenia kalibracji

- Po wykonaniu kroków 1. do 4., a więc ustaleniu punktu A2 (odniesienie) i A3 (odchylenie), za pomocą odpowiedniej śruby niwelacyjnej ustawić punkt A3 tak, aby pokrywał się z punktem A2. Podczas tego procesu pęcherzyk powietrza w libelce przesuwa się ze środka w bok.
- Zdjąć osłonki po bokach libelki. Za pomocą osłoniętych śrubek skalibrować libelkę (stosując załączony kluch imbusowy SW 2,5). Kalibracja jest zakończona, gdy pęcherzyk powietrza znajduje się znów pośrodku.
- Powyższe czynności powtórzyć dla pozostałych osi.

Śrubki kalibracyjne



Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

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

Dane techniczne (Zmiany zastrzeżone. 20W46)

Dokładność	± 0,2 mm / m
Rozszczenie wiązki	20"
Prędkość obrotowa	0 ... 120 obr/min zmienne, 550 obr/min dla odbiornika
Niwelacja	ręczne
Długość fali lasera	635 nm
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Pobór mocy	4 x 1,5V LR6 (AA)
Czas pracy baterie	ok. 40 godzin
Warunki pracy	0°C ... 50°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 4000 m nad punktem zerowym normalnym
Warunki przechowywania	-10°C ... 70°C, wilgotność powietrza maks. 80% wilgotności względnej
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	175 x 150 x 135 mm
Masa	678 g (z baterie)
SensoCommander 120 (opcjonalny)	
Zakres odbioru pasera	maks. 120 m
Pobór mocy	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Czas pracy baterie	ok. 70 godzin

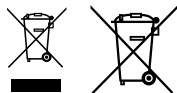
Przepisy UE i usuwanie

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:

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





SERVICE

**Umarex GmbH & Co. KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com

**Laserliner**