



Nedo®



- DE** Bedienungsanleitung
- EN** Operating Instructions
- FR** Mode d'emploi
- NL** Gebruiksaanwijzing
- PL** Instrukcja obsługi
- IT** Istruzioni d'uso
- ES** Manual de instrucciones
- CZ** Návod k použití
- SE** Bruksanvisning
- DK** Brugsvejledning

SIRIUS 1 H

NEDO
GmbH & Co. KG

Hochgerichtstraße 39-43
D-72280 Dornstetten

Tel.: +49 7443 2401 0
Fax: +49 7443 2401 45

www.nedo.com

info@nedo.com

Zu Ihrer Sicherheit

Dokumentation



Bitte machen Sie sich mit dieser Bedienungsanleitung und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen und Informationen vor der Arbeit mit dem **SIRIUS 1 H** vertraut. Diese beruhen auf den aktuellen Normen DIN EN 60825-1:2014 und IEC/TR 60825-1:2014. Die Beachtung dieser Angaben gewährleistet ein sicheres Arbeiten. Der Laser darf nur von geschultem Personal bedient werden!

Laserstrahlung

Der Rotationslaser SIRIUS 1 H ist je nach Ausführung ein Gerät der Laserklasse 2 oder der Laserklasse 3R und entspricht der DIN EN 60825-1:2014.



LASER STRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL
BLICKEN!
LASER KLASSE 2

DIN EN 60825-1:2014
P ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1,5 mrad



LASER STRAHLUNG
DIREKTE BESTRAHLUNG
DER AUGEN VERMEIDEN!
LASER KLASSE 3R

DIN EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1,5 mrad



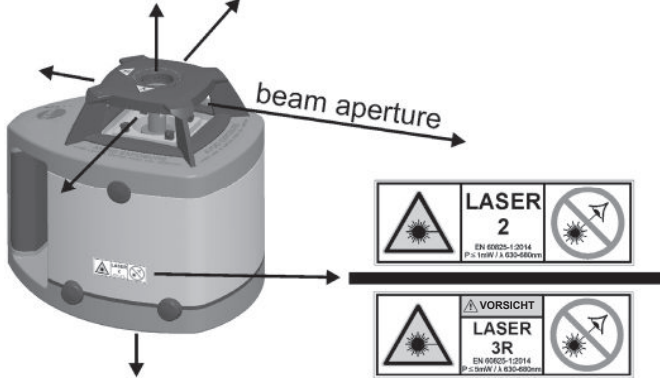
Allgemeine Sicherheitshinweise beim Umgang mit Laserstrahlung:

- Direkte Bestrahlung der Augen vermeiden!
- Den Laser nicht auf Personen richten oder in die Augen leuchten!
- Den Laser nicht auf spiegelnde Oberflächen richten um Reflexionen zu vermeiden.
- Den Laser, wenn möglich, nicht auf Augenhöhe betreiben!
- Das Gehäuse des Lasergeräts darf nur von einem geschulten Service-Techniker geöffnet werden!
- Die emittierte Laserstrahlung hat folgende Eigenschaften:
 - Klasse 2 = Leistung P ≤ 1mW / Klasse 3R = Leistung P ≤ 5mW
 - Wellenlänge λ: 630-680 nm
 - Strahldivergenz φ ≤ 1,5 mrad
 - Stehender Laserpunkt: CW-Laser
 - Drehender Laserpunkt: Laserpuls mit f: 1Hz ... 10Hz

Warnschilder



Warnschilder am Gerät dürfen nicht entfernt werden.



Für Anwender in Deutschland:
Bitte beachten Sie die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften BGI 832 zum Betrieb von Lasereinrichtungen und BGV B2 zur Unfallverhütung. Es wird empfohlen, den Betrieb eines Lasers der Klasse 3R bei der zuständigen Berufsgenossenschaft anzumelden. Informationen finden sich in §5 der BGV B2 und Abschnitt 2 - Anhang 5 der BGI 832.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Anwendung

Der **SIRIUS 1 H** ist geeignet zum Anreißen von Höhen, zum Nivellieren und zum Ausführen ähnlicher Arbeiten. Das Gerät kann im Innen- und Außenbereich eingesetzt werden.

Reparatur

Reparaturen immer von NEDO oder einem autorisierten Kundendienst ausführen lassen. Öffnen Sie das Gerät niemals selbst, andernfalls erlischt die Gewährleistung.

Sorgfältige Handhabung

Der **SIRIUS 1 H** ist ein empfindliches und hochgenaues Instrument und sollte daher mit entsprechender Sorgfalt behandelt werden. Das Gerät nicht in feuchtem Zustand im Koffer lagern.

Umwelt

Entsorgung



Zur Entsorgung muss das Gerät gemäß der geltenden Bestimmungen dem Werkstoffrecycling zugeführt werden.

Batterien/Akkus

Batterien/Akkus sind Sondermüll und dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Sie müssen entsprechend der jeweils gültigen Länderrichtlinien fachgerecht entsorgt werden.

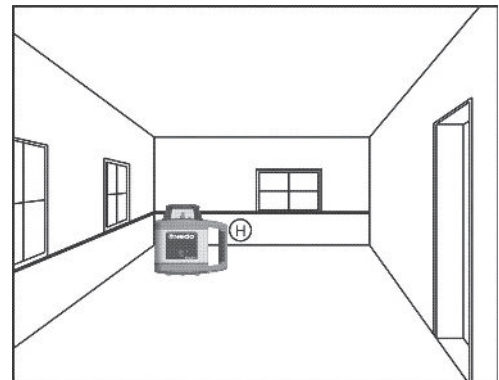


- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 SIRIUS 1 H | 3 Bedienungsanleitung |
| 2 Ladegerät, 100 – 240 V | 4 Transportkoffer |

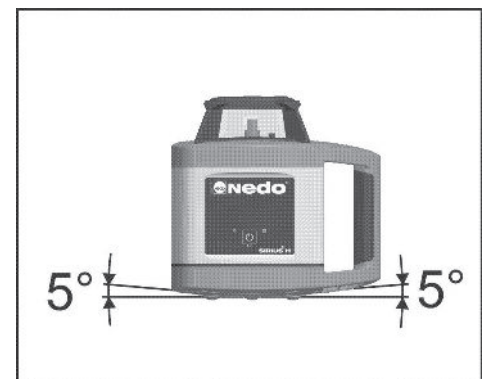
Technische Merkmale

Funktionsprinzip SIRIUS 1 H

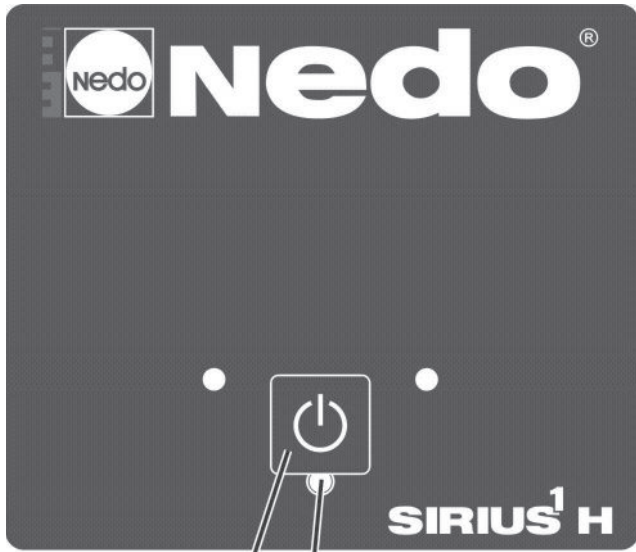
Der **SIRIUS 1 H** wird horizontal aufgestellt und projiziert eine waagrechte Laserlinie (H).



Der **SIRIUS 1 H** ist mit einer Selbstnivellierung ausgestattet und gleicht Schräglagen des Gerätes bis zu 5° in jede Richtung automatisch aus.



Bedienfeld SIRIUS 1 H

| | | |
|---|--|--|
| 1 | <p>Taste EIN/AUS Schaltet das Gerät ein bzw. aus.</p> |  |
| 2 | <p>LED-Anzeige „Betriebsanzeige“ Leuchtet rot, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Blinkt rot wenn der Akku leer ist.</p> | |

Erstinbetriebnahme

SIRIUS 1 H

Bei Erstinbetriebnahme des **SIRIUS 1 H** den integrierten Akkusatz (4,8 V) mit dem im Lieferumfang enthaltenen Ladegerät aufladen. Die Ladebuchse befindet sich neben dem Handgriff hinter einer Gummikappe. Während des Ladevorgangs leuchtet die LED am Ladegerät rot, bei einer Störung blinkt die LED rot. Der Akkusatz ist vollständig geladen, wenn die grüne LED am Ladegerät aufleuchtet.

**Achtung!**

Nur das im Lieferumfang enthaltene Ladegerät verwenden.

Empfänger

Die im Lieferumfang enthaltenen Batterien in den Empfänger einsetzen.
Auf richtige Polung achten!

Gerät in Betrieb nehmen

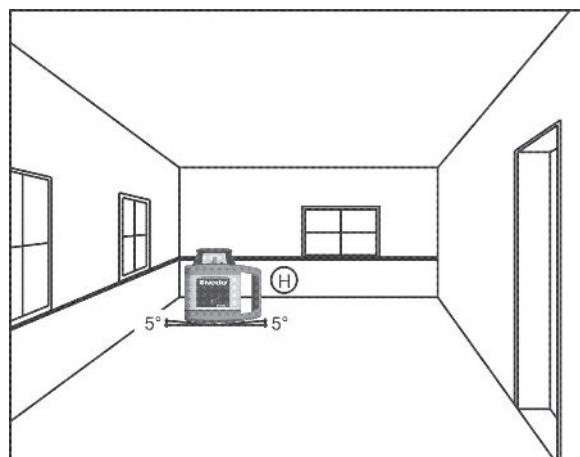
Bei der Inbetriebnahme vor Ort den **SIRIUS 1 H** horizontal aufstellen.

Der **SIRIUS 1 H** besitzt eine Selbstnivellierung.

Durch drücken der Taste EIN/AUS wird die Selbstnivellierung eingeschaltet. Der Horizontalstrahl (H) beginnt zu rotieren.

Bei einer Schräglage des Gerätes von bis zu 5° in jede Richtung sind die Laserstrahlen waagrecht.

Wird der Bereich von 5° überschritten hört der Horizontalstrahl auf zu rotieren und beginnt zu blinken.



Automatische Höhenüberwachung

Der SIRIUS 1 H verfügt über eine automatische Höhenüberwachung. Diese ist aktiv, sobald der Laser horizontal ausgerichtet ist und der Laserstrahl rotiert. Bei großen Erschütterungen stoppt die Höhenüberwachung die Rotation des Laserstrahls, der dann zu blinken beginnt (Tilt-Alarm). Kleinere Erschütterungen regelt die eingebaute Horizontierungsautomatik nach und hält die Laserebene waagrecht.

Technische Daten

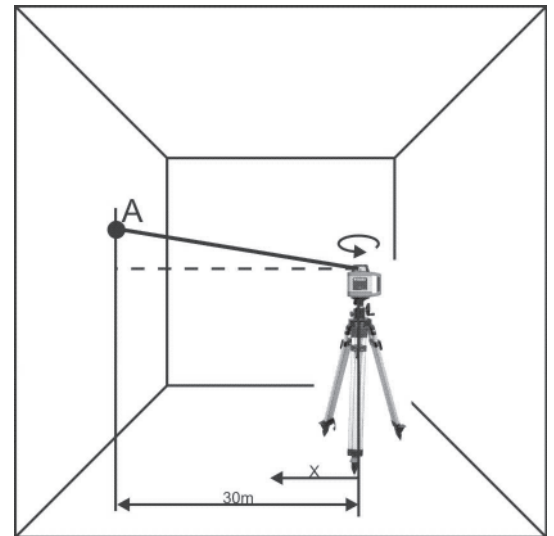
| Typ | SIRIUS 1 H |
|--------------------------|--|
| Bestell-Nr. | 471930 / 471930-632 |
| Laserkonfiguration | 1 Laserlinie durch rotierenden Laserpunkt |
| Rotationsgeschwindigkeit | 600 U/min |
| Nivelliergenauigkeit | ±0,1 mm/m |
| Nivellierzeit | < 30 Sek. |
| Gewinde | BSW 5/8" am Gerät |
| Arbeitsbereich | 400 m (Durchmesser) mit Empfänger |
| Wellenlänge | 635 nm |
| Laserklasse | 2 bzw. 3R |
| Leistung | <1 mW bzw. < 5 mW |
| Selbstnivellierbereich | ±5°, motorisch auf der horizontalen Achse |
| Stromversorgung | Akkusatz NiMH 4,8 V inkl. Ladegerät Akku-Kapazität ca. 3800 mAh |
| Akkulaufzeit | ca. 30 h |
| Ladedauer | ca. 5 h |
| Betriebstemperatur | -20 °C bis +50 °C |
| Schutzklasse | IP 65 |
| Abmessungen | B 150 mm / T 200 mm / H 190mm |
| Gewicht | 2,3 kg |

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Genauigkeit des Laserstrahls sollte regelmäßig überprüft werden. Hierzu ist eine freie Messstrecke von 30 m erforderlich. Die Überprüfung erfolgt in zwei Prüfschritten.

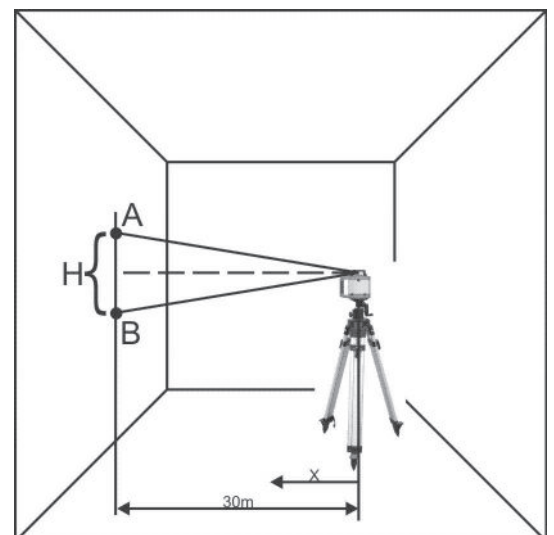
Prüfschritt 1 – x-Achse

- Positionieren Sie den **SIRIUS 1 H** wie nebenstehend abgebildet, entlang der auf dem Gehäuse aufgeprägten x-Achse und schalten Sie den Rotationslaser ein. Der Laserstrahl beginnt zu rotieren.
- Die Lage des Laserstrahls wird nun mit Hilfe des Empfängers festgestellt.
- Markieren Sie die Lage **A** des Laserstrahls.



Prüfschritt 2 – x-Achse

- Drehen Sie den **SIRIUS 1 H** um 180° .
- Führen Sie die vorangegangenen Schritte nochmals aus und markieren die Lage **B** des Laserstrahls.
- Messen Sie den lotrechten Abstand **H** zwischen der Markierung **A** und der Markierung **B**, diese kann über oder unter der Markierung **A** liegen.
- Ist der gemessene Abstand **H** zwischen Markierung **A** und der Markierung **B** < 6 mm, befindet sich der **SIRIUS 1 H** im Toleranzbereich.



Hinweis: Liegt der lotrecht gemessene Abstand **H** zwischen Markierung **A** und Markierung **B** außerhalb des Toleranzbereichs, muss der **SIRIUS 1 H** von einem autorisierten Kundendienst oder von NEDO überprüft werden.

For your safety

Documentation



Please familiarise yourself with these operating instructions and the safety information it contains before you start to work with the **SIRIUS 1 H**. These are based on the current EN 60825-1:2014 and IEC/TR 60825-1:2014 standards. Observing these instructions and this information ensures safe working. The laser may only be used by trained personnel!

Laser radiation

The SIRIUS 1 H Rotating Laser is, depending on the version, a laser class 2 or laser class 3R instrument, and conforms to EN 60825-1:2014.



LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT

EN 60825-1:2014

$P \leq 1\text{mW}$
 $\lambda: 630\text{-}680\text{ nm}$
 $\varphi \leq 1,5\text{ mrad}$



LASER RADIATION
AVOID DIRECT EYE
EXPOSURE!
CLASS 3R LASER PRODUCT

EN 60825-1:2014

$P \leq 5\text{mW}$
 $\lambda: 630\text{-}680\text{ nm}$
 $\varphi \leq 1,5\text{ mrad}$



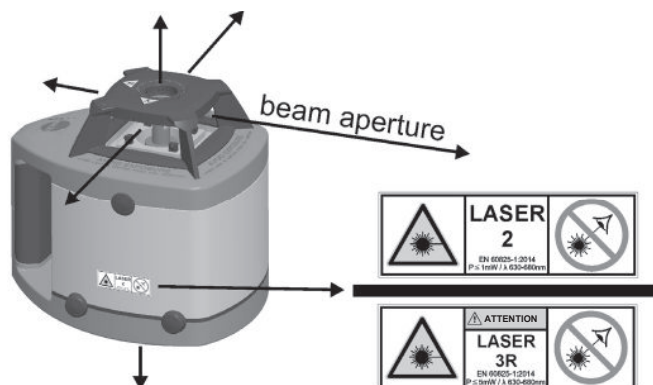
General safety instructions for handling laser radiation:

- Prevent direct eye exposure to the beam!
- Do not direct the beam at other people or into public areas!
- To prevent reflections, do not point the laser at reflective surfaces.
- If possible, do not operate the laser at eye level!
- The housing of the laser may be opened by trained service technicians only!
- The emitted laser radiation has the following properties:
 - Power $P \leq 1\text{mW}$ / Power $P \leq 5\text{mW}$
 - Wavelength $\lambda: 630\text{-}680\text{ nm}$
 - Beam divergence $\varphi \leq 1.5\text{ mrad}$
 - Stationary laser dot: CW laser
 - Rotating laser dot: Laser pulse with $f: 1\text{Hz} \dots 10\text{Hz}$

Warning signs



Never remove the warning signs on the unit.



For users in Germany:



Please note and following the guidelines of the professional/trade association with liability for industrial safety and insurance (Berufsgenossenschaftliche Richtlinie) BGI832 on the operation of laser equipment: It is recommended that operation of a class 3R laser be registered with the responsible professional/trade association (Berufsgenossenschaft) (BGI 832, Section 2.5).

Intended use

Use

The **SIRIUS 1 H** is suitable for the marking of heights, levelling and for carrying out similar work. The unit can be used indoors and outdoors.

Repair

Repairs may only be carried out by NEDO or an authorised customer service agent. Never open the unit yourself; doing so cancels the warranty.

Careful handling

The **SIRIUS 1 H** is a sensitive, high-precision instrument and should therefore be handled with appropriate care. Never store the unit in the case if it is wet.

The environment



Disposal

Dispose of the unit in accordance with the applicable materials recycling regulations.

Batteries/rechargeable batteries

Batteries/rechargeable batteries are hazardous waste and may not be put into domestic waste. They must be properly disposed of according to the respective national guidelines.



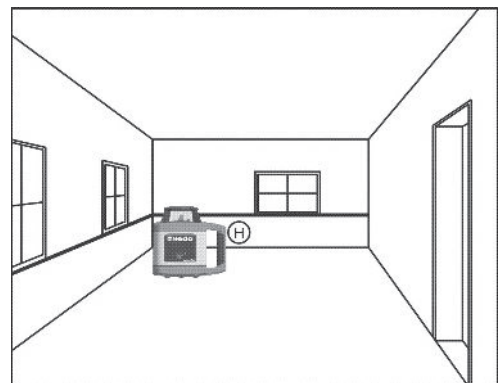
- 1 SIRIUS 1 H
- 2 Charger, 100 – 240 V

- 3 Operating instruction
- 4 Transportation case

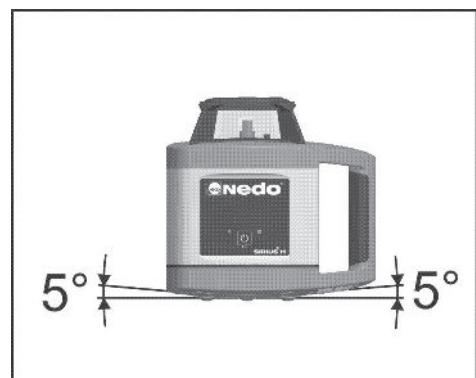
Technical Features

Function - how the SIRIUS 1 H works

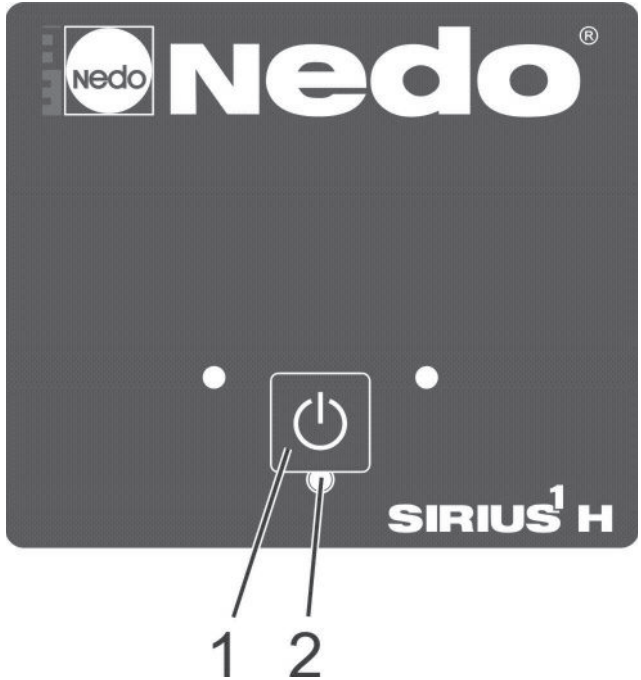
The **SIRIUS 1 H** is set up horizontally and projects a horizontal laser line (H).



The **SIRIUS 1 H** is equipped with a self-levelling feature and levels out tilted positioning of the unit by up to 5° in each direction.



SIRIUS 1 H control panel

| | | |
|---|---|--|
| 1 | <p>ON/OFF button Switches the unit on and off.</p> |  |
| 2 | <p>"Equipment On" LED display Lights up red if the unit is switched on. Flashes red when the battery is empty.</p> | |

Initial Startup

SIRIUS 1 H

When starting the **SIRIUS 1 H** rotating laser up for the first time, charge the integrated set of rechargeable batteries (4.8 V) using the charger supplied. The charger socket is located below the handle, behind a rubber cap. While charging, the LED lights up red on the charger, when a fault occurs, the LED flashes red. The set of batteries is fully charged when the green LED on the charger lights up.



Important!

Only use the charger supplied.

Receiver

Insert the supplied batteries into the receiver.
Ensure pole direction is correct!

Starting up the unit

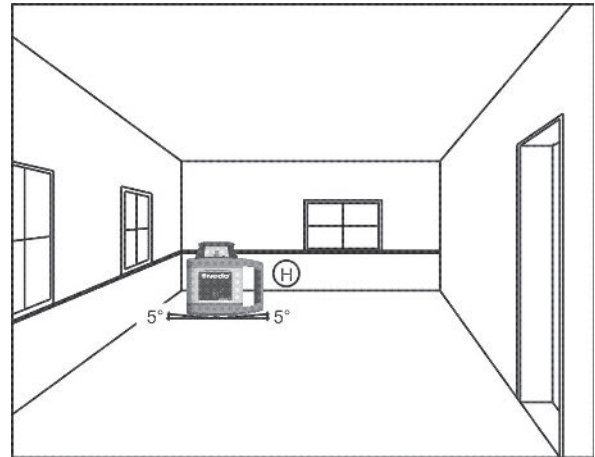
When using on site, set up the SIRIUS 1 H horizontally.

The **SIRIUS 1 H** has a self-levelling feature.

Self-levelling is switched on by pressing the ON/OFF button. The horizontal beam (H) begins to rotate.

If the unit is placed in a slanted position of up to 5° in any direction, the laser beams are horizontal.

If the range of 5° is exceeded, the horizontal beam stops rotating and begins to flash.



Automatic level monitoring

The **SIRIUS 1 H** has an automatic level (height) monitoring feature. This becomes active as soon as the laser is horizontally aligned and the laser beam rotates. In the event of large vibrations the level monitoring stops rotation of the laser beam, which then begins to flash (tilt alarm). Minor vibrations are automatically taken into account by the integrated automatic "horizontalisation" adjustment (plumb alignment of the unit), which keeps the laser plane horizontal.

Specifications

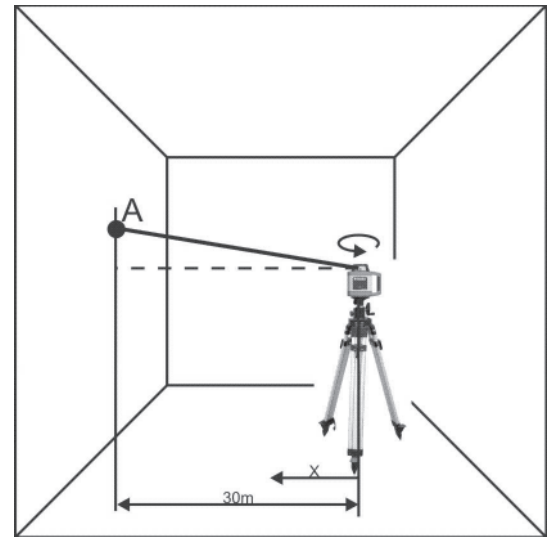
| Model | SIRIUS 1 H |
|-----------------------|--|
| Ref. No. | 471930 / 471930-632 |
| Laser configuration | 1 laser line due to rotating laser dot |
| Rotational speed | 600 rpm |
| Levelling accuracy | ± 0.1 mm/m |
| Levelling time | < 30 sec. |
| Thread | BSW 5/8" on unit |
| Working range | 400 m (diameter) with receiver |
| Wavelength | 635 nm |
| Laser class | 2 / 3R |
| Output | <1 mW / < 5 mW |
| Self-levelling range | ±5° to the horizontal axis, motorised |
| Power supply | Set of NiMH 4.8 V rechargeable batteries, including charger Battery capacity approx. 3800 mAh |
| Battery life | approx 30 h |
| Charging time | approx 5 h |
| Operating temperature | -20 °C to +50 °C |
| Class of protection | IP 65 |
| Dimensions | B 150 mm / D 200 mm / H 190mm |
| Weight | 2.3 kg |

We reserve the right to make technical changes without notice.

The accuracy of the laser beam should be checked regularly. This requires a free measuring length of 30 m. The check is carried out in two steps.

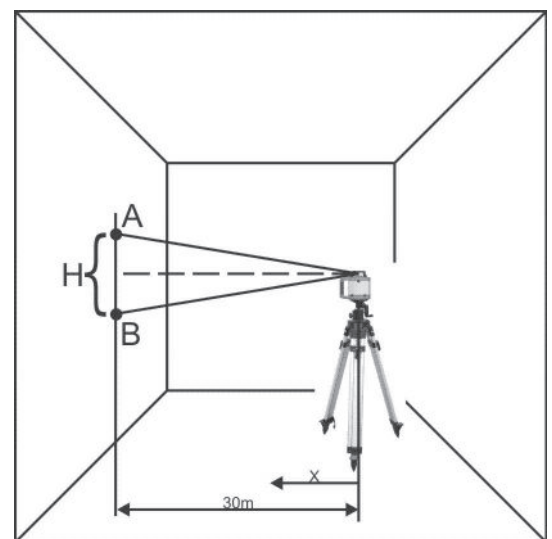
Step 1 – x-axis

- Position the **SIRIUS 1 H** as shown on the right, along the x-axis marked on the housing and switch on the rotating laser. The laser beam starts to rotate.
- The position of the laser beam is now determined with the help of the receiver.
- Mark position **A** of the laser beam.



Step 2 – x-axis

- Rotate the **SIRIUS 1 H** through 180°.
- Repeat the preceding steps again and mark the position **B** of the laser beam.
- Measure the plumb vertical distance **H** between marking **A** and marking **B**, this can be above or below mark **A**.
- If the measured distance **H** between marking **A** and marking **B** < 6 mm, the **SIRIUS 1 H** is within the tolerance range.



Note: If the plumb measured distance H between marking A and marking B is outside the tolerance range, the SIRIUS 1 H must be checked by an authorised customer service or by NEDO.