Nedo®



DE **Bedienungsanleitung**

EN **Operating Instructions**

FR **Mode d'emploi**

NL **Gebruiksaanwijzing**

RU **Инструкция по эксплуатации**

PL **Instrukcja obsługi**

IT **Istruzioni d'uso**

ES **Manual de instrucciones**

CZ **Návod k použití**

SE **Bruksanvisning**

SIRIUS 1 HV

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

062214 01.08.2018

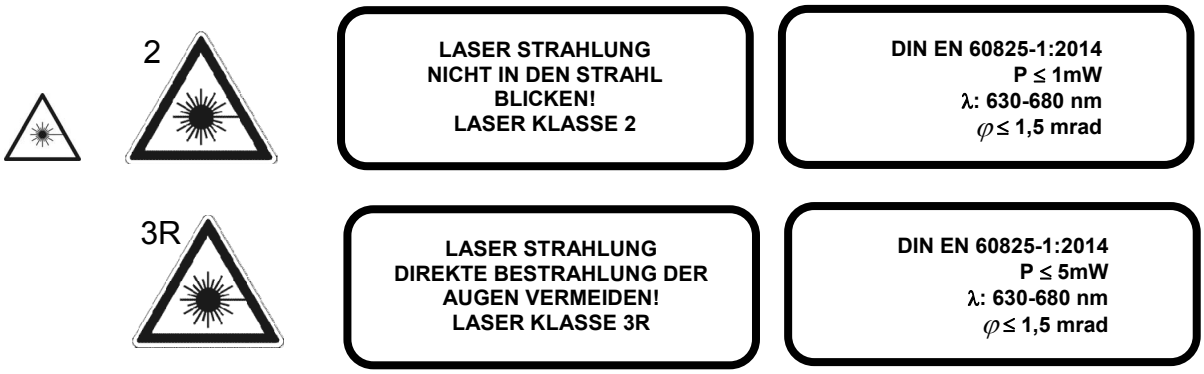
Zu Ihrer Sicherheit

Dokumentation

Bitte machen Sie sich mit dieser Bedienungsanleitung und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen und Informationen vor der Arbeit mit dem **SIRIUS 1 HV** 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 HV** ist je nach Ausführung ein Gerät der Laserklasse 2 oder der Laserklasse 3R und entspricht der DIN EN 60825-1:2014.

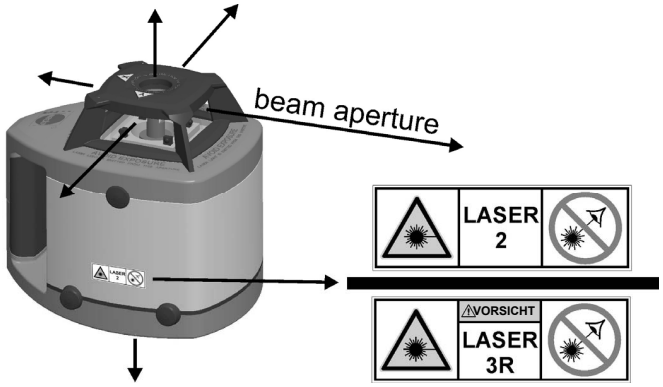


Allgemeine Sicherheitshinweise beim Umgang mit Laserstrahlung:

- 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 Augehöhe 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 HV** ist geeignet zum Anreißen von Höhen, zum Fluchten, zum Loten, 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 HV** 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.



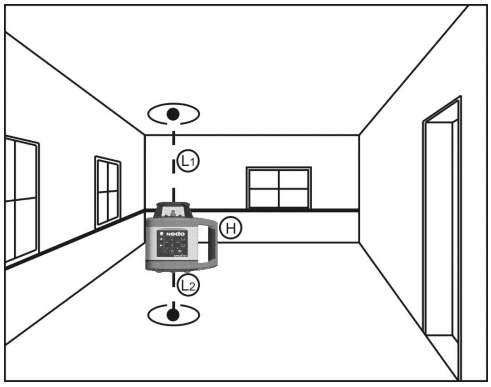
1 SIRIUS 1 HV
2 Infrarot-Fernbedienung (IR-Fernbedienung)
3 Ladegerät, 100 – 240 V
4 Bedienungsanleitung
5 Transportkoffer

Technische Merkmale

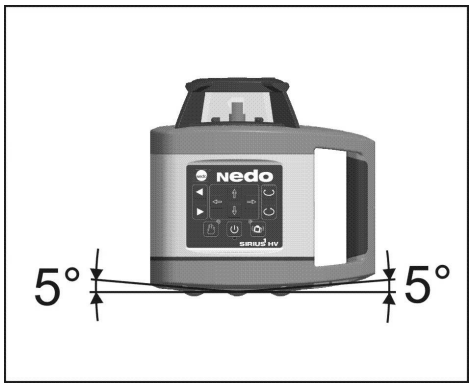
Funktionsprinzip SIRIUS 1 HV

Der **SIRIUS 1 HV** kann horizontal oder vertikal aufgestellt werden und projiziert entsprechend seiner Aufstellung

- im Horizontalbetrieb eine waagrechte Laserlinie (H) sowie Lotpunkte nach oben und unten (L1/L2)
- im Vertikalbetrieb ein senkrechte Laserlinie (V) sowie zwei waagrechte Laserpunkte (L1/L2)

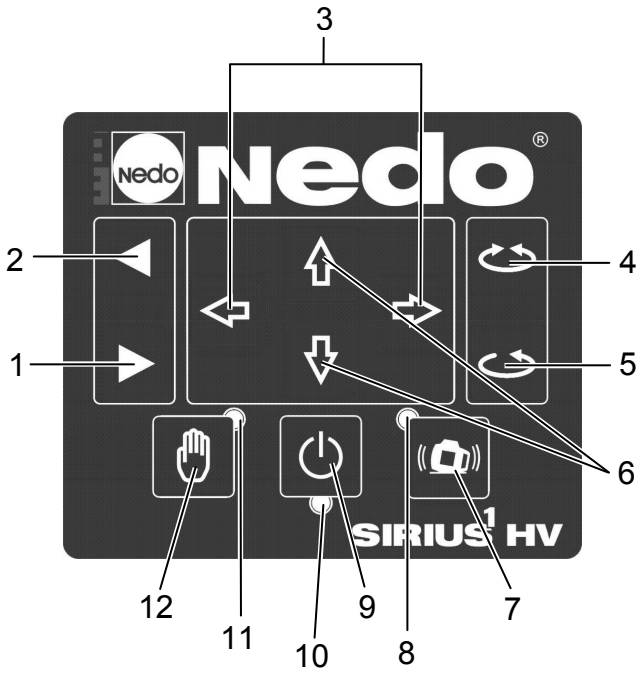


Der **SIRIUS 1 HV** ist mit einer Selbstnivellierung ausgestattet und gleicht Schräglagen des Gerätes bis zu 5° in jede Richtung automatisch aus.

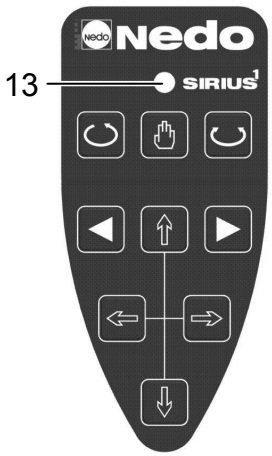


Bedienfeld SIRIUS 1 HV

1	**Taste „Laser gegen Uhrzeigersinn bewegen“** Taste drücken/gedrückt halten: bewegt den Laserpunkt schrittweise/konstant bzw. den Scan-Fächer (begrenzte Laserlinie) schrittweise gegen den Uhrzeigersinn.
2	**Taste „Laser im Uhrzeigersinn bewegen“** Taste drücken/gedrückt halten: bewegt den Laserpunkt schrittweise/konstant bzw. den Scan-Fächer (begrenzte Laserlinie) schrittweise im Uhrzeigersinn.
3	**Tasten “Neigungseinstellung x-Achse“** Mit diesen beiden Tasten kann in Stellung „Nivellierung manuell“ die Neigung der x-Achse eingestellt werden.
4	**Taste „Scanwinkel (begrenzte Laserlinie)“** Taste ist nur im Modus „Rotationsgeschwindigkeit = 0“ aktiv. Sie schaltet nacheinander die verschiedenen Größen des Scanwinkels (begrenzte Laserlinie) um: **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Taste „Rotationsgeschwindigkeit“** Schaltet nacheinander die verschiedenen Rotationsgeschwindigkeiten ein bzw. aus: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 U/min. Beim Einschalten rotiert der Laser immer mit 600 U/min.
6	**Tasten “Neigungseinstellung y-Achse“** Mit diesen beiden Tasten kann in Stellung „Nivellierung manuell“ die Neigung der y-Achse eingestellt werden.
7	**Taste „Höhenüberwachung“** Mit dieser Taste wird die automatische Höhenüberwachung eingeschaltet. Nach einem starken Stoß der zu einer Höhenänderung führt, stoppt die Rotation des Lasers.
8	**LED-Anzeige „Höhenüberwachung“** Blinkt grün, wenn die Höhenüberwachung eingeschaltet ist. **Die LED blinkt schnell, wenn das Gerät eine Höhenänderung durch einen starken Stoß erkannt hat.**
9	**Taste EIN/AUS** Schaltet das Gerät ein bzw. aus.
10	**LED-Anzeige „Betriebsanzeige“** Leuchtet rot, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Blinkt rot wenn der Akku leer ist.
11	**LED-Anzeige „Nivellierung“** Leuchtet grün, wenn das Gerät auf manuellen Betrieb geschaltet ist. Blinkt grün, wenn Gerät außerhalb des Nivellierbereichs ist.
12	**Taste „Nivellierung“** Umschalten zwischen automatischem oder manuellem Betrieb.



Bedienfeld IR-Fernbedienung

Die Tastensymbolik und die Funktion entsprechen den vergleichbaren Tasten am Bedienfeld des SIRIUS 1 HV, siehe Seite 5. Ausnahme:		
13	**LED-Anzeige „Senden“** Leuchtet kurz auf beim Drücken der Tasten 4, 5 oder 12. Blinkt, solange die Tasten 1, 2, 3 oder 6 gedrückt werden.	

Erstinbetriebnahme

SIRIUS 1 HV

Bei Erstinbetriebnahme des **SIRIUS 1 HV** 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.

IR-Fernbedienung

Die im Lieferumfang enthaltenen 2 Batterien (Typ AAA) in die IR-Fernbedienung einsetzen.
Auf richtige Polung achten!

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 HV** entsprechend der Anwendung aufstellen.

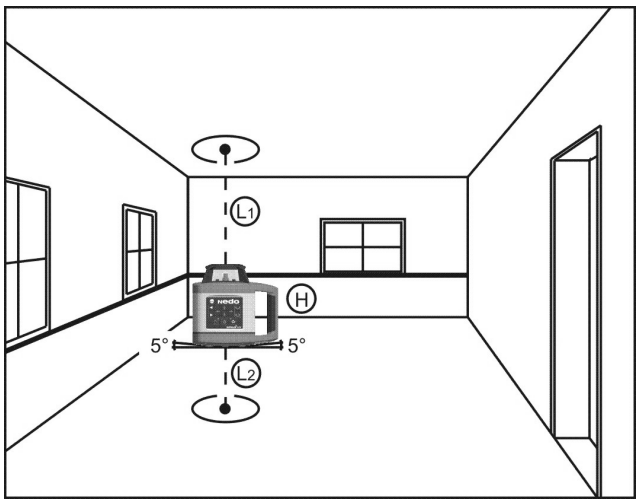
Selbstnivellierung

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

Durch drücken der Taste EIN/AUS wird die Selbstnivellierung eingeschaltet. Der Horizontalstrahl (H) beginnt zu rotieren und die Lotstrahlen (L_1 und L_2) sind eingeschaltet.

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

Wird der Bereich von 5° überschritten, hört der Horizontalstrahl auf zu rotieren und beginnt zusammen mit den beiden Lotstrahlen (L_1 und L_2) zu blinken.



Technische Daten

Typ	**SIRIUS 1 HV**
Bestell-Nr.	**471940 / 471940-632**
Laserkonfiguration	1 Laserpunkt, rotierend von 0° bis 360° – 1 Laserlinie durch rotierenden Laserpunkt – 1 Scan-Fächer (begrenzte Laserlinie), siehe Scanwinkel Je 1 Lotpunkt nach oben und unten
Rotationsgeschwindigkeit	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Scanwinkel	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Nivelliergenauigkeit	±0,1 mm/m
Nivellierzeit	< 30 Sek.
Gewinde	BSW 5/8" am Gerät
Arbeitsbereich	300 m (Durchmesser) mit Empfänger
Wellenlänge	635 nm
Laserklasse	2 bzw. 3R
Leistung	< 1 mW bzw. < 5 mW
Selbstnivellierbereich	±5°, motorisch auf der horizontalen und vertikalen 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

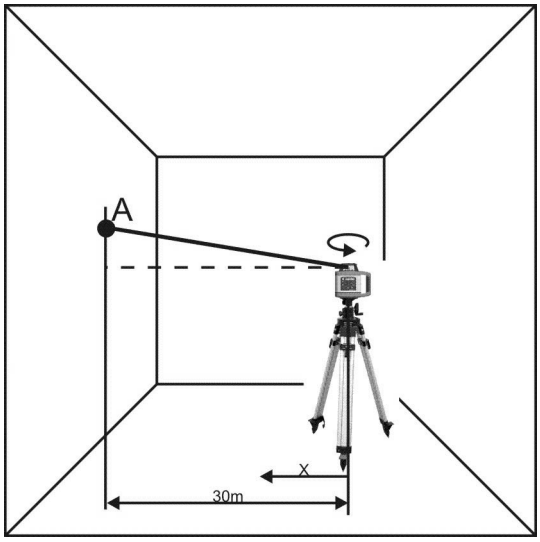
Typ	**Infrarot-Fernbedienung**
Reichweite	ca. 25 m
Stromversorgung	Batterien: 2 x 1,5 V (AAA)
Abmessungen	B 46 mm / T 24 mm / H 111 mm
Gewicht	0,07 kg

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Genauigkeit des Laserstrahls sollte regelmäßig überprüft werden. Hierzu ist eine freie Messstrecke von 30 m erforderlich. Es werden insgesamt vier Messungen durchgeführt (je X/Y-Achse zwei Messungen). Die Überprüfung erfolgt in zwei Prüfschritten.

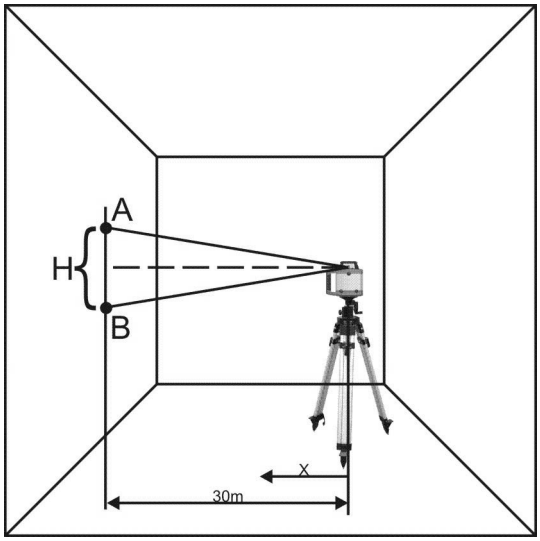
Prüfschritt 1 – x-Achse

- Positionieren Sie den **SIRIUS 1 HV** 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 HV** 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 HV** im Toleranzbereich.



Die Prüfschritte 1 und 2 müssen nun für die Y-Achse wie beschrieben durchgeführt werden.

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

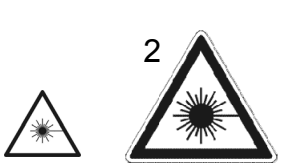
For your safety

Documentation

Please familiarise yourself with these operating instructions and the safety information it contains before you start to work with the **SIRIUS 1 HV**. 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 HV 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 ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad



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

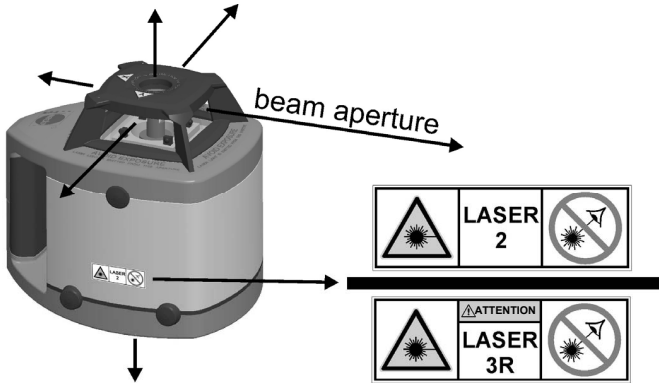
EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1,5 mrad

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 ≤ 1mW / Power P ≤ 5mW
  - Wavelength λ: 630-680 nm
  - Beam divergence φ ≤ 1.5 mrad
  - Stationary laser dot: CW laser
  - Rotating laser dot: Laser pulse with f: 1Hz ... 10Hz

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 HV** is suitable for marking heights, for aligning, plumbing, 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 HV** 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.



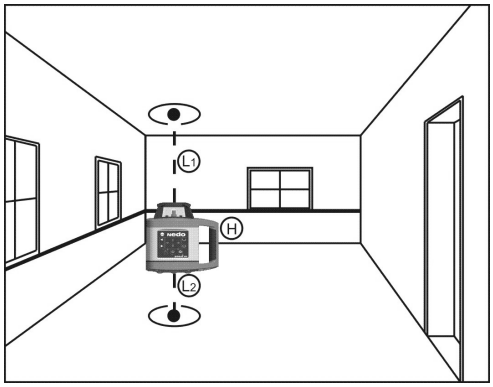
1 SIRIUS 1 HV
2 Infrared remote control (IR remote control)
3 Charger, 100 – 240 V
4 Operating instructions
5 Transportation case

Technical Features

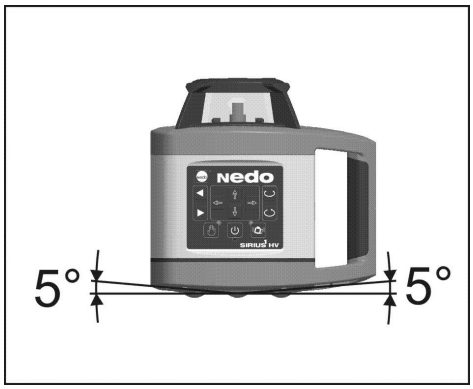
Function - how the SIRIUS 1 HV works

The **SIRIUS 1 HV** can be set up horizontally or vertically and projects according to its setup

- in horizontal mode, a horizontal laser line (H) as well as plumb points upwards and downwards (L1/L2)
- in vertical mode, a vertical laser line (V) as well as two horizontal laser dots (L1/L2)

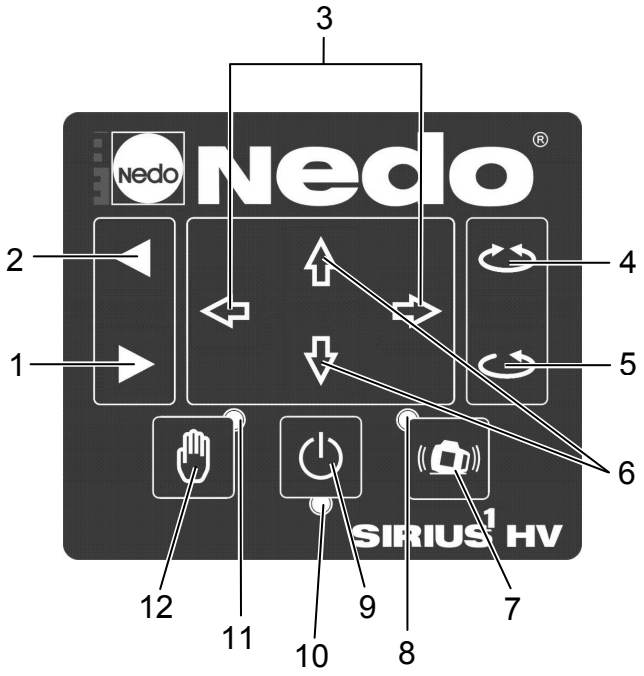


The **SIRIUS 1 HV** is equipped with a self-levelling feature and levels out tilted positioning of the unit by up to 5° in each direction.



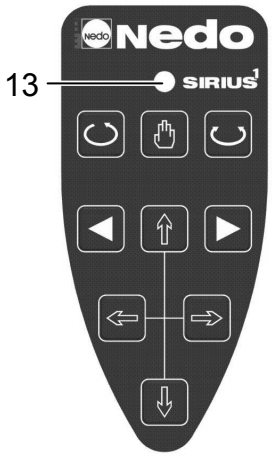
SIRIUS 1 HV control panel

1	**"Move laser in anti-clockwise direction" button** Press button/keep pressed: Moves the laser dot incrementally/constantly or the scan array (limited laser line) incrementally in an anti-clockwise direction.
2	**"Move laser in clockwise direction" button** Press button/keep pressed: Moves the laser dot incrementally/constantly or the scan array (limited laser line) incrementally in a clockwise direction.
3	**"x-axis tilt adjustment" buttons** These two buttons can be used in the "manual levelling" position to set the tilt of the x-axis.
4	**"Scan angle (limited laser line)" button** Button is only active in "Rotational speed = 0" mode. It consecutively switches the various scan angles (limited laser line) through: **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**"Rotational speed" button** Successively switches the different rotational speeds on or off: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 rpm. When it is switched on, the laser always rotates with 600 rpm.
6	**"y-axis tilt adjustment" buttons** These two buttons can be used in the "manual levelling" position to set the tilt of the y-axis.
7	**"Height monitoring" button** This button is used to switch on automatic height monitoring. Following a strong jolt which results to a change in height, the laser stops rotating.
8	**"Height monitoring" LED display** Flashes green if height monitoring is switched on. **The LED flashes quickly if the unit has identified a change in height due to a strong jolt.**
9	**ON/OFF button** Switches the unit on and off.
10	**"Equipment On" LED display** Lights up red if the unit is switched on. Flashs red when the battery is empty.
11	**"Levelling" LED display** Lights up green if the unit is switched to manual mode. Flashes green when the unit outside its self-leveling is.
12	**"Levelling" button** Switch between automatic and manual mode.



Control panel of the IR remote control

The button symbols and functions correspond to the comparable buttons on the control panel of the SIRIUS 1 HV, see page 12. Exception:	
13	**"Send" LED display** Briefly lights up when buttons 4, 5 or 12 are pressed. Flashes as long as buttons 1, 2, 3 or 6 are pressed.



Initial Startup

SIRIUS 1 HV

When starting the **SIRIUS 1 HV** 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.

IR remote control

Insert the 2 batteries supplied (type AAA) in the IR remote control.
Ensure pole direction is correct!

Receiver

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

Starting up the unit

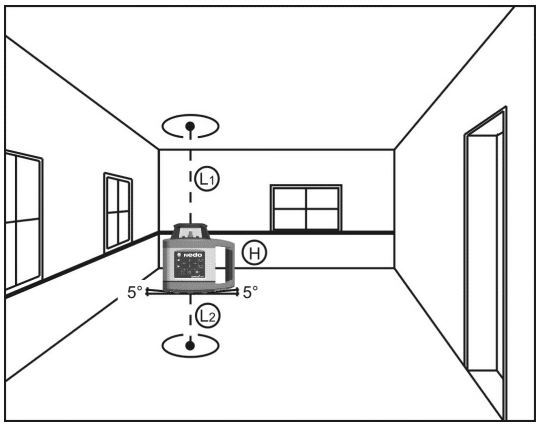
When using on site, set up the **SIRIUS 1 HV** according to the application.

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

This self-levelling feature is switched on by pressing the ON/OFF button. The horizontal beam (H) starts to rotate and the plumb beams (L_1 and L_2) are switched on.

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

If the 5° range is exceeded, the horizontal beam stops rotating and starts to flash together with the two plumb beams (L_1 and L_2).



Specifications

Model	SIRIUS 1 HV
Ref. No.	**471940 / 471940-632**
Laser configuration	1 laser dot, rotating from 0° to 360° – 1 laser line due to rotating laser dot – 1 scan array (limited line), see scan angle 1 plumb point upward and downward
Rotational speed	0, 60, 120, 300, 600 rpm
Scan angle	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Levelling accuracy	± 0.1 mm/m
Levelling time	< 30 sec.
Thread	BSW 5/8" on unit
Working range	300 m (diameter) with receiver
Wavelength	635 nm
Laser class	2 / 3R
Output	< 1 mW / < 5 mW
Self-levelling range	±5° to the horizontal and vertical 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

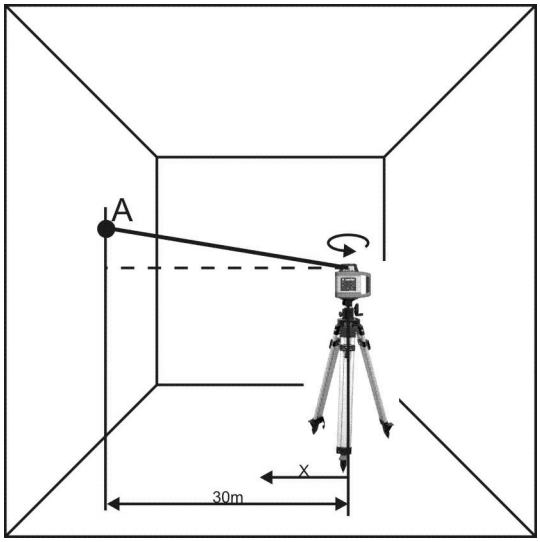
Model	Infrared remote control
Range	Approx. 25 m
Power supply	Batteries: 2 x 1.5 V (AAA)
Dimensions	B 46 mm / D 24 mm / H 111 mm
Weight	0.07 kg

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. Four measurements are taken in total (two measurements each in X/Y axis). The check is carried out in two steps.

Step 1 – x-axis

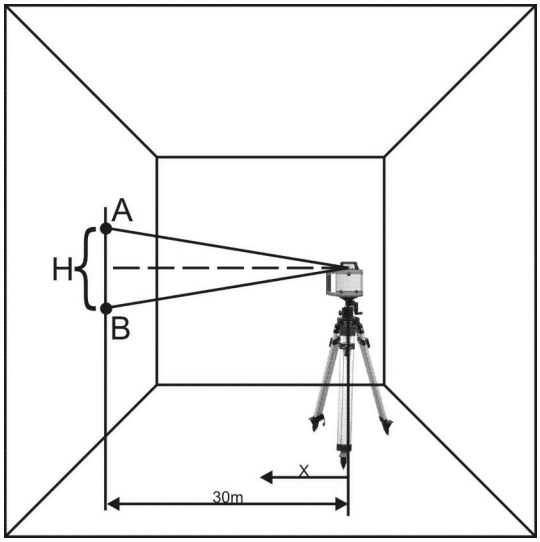
- Position the **SIRIUS 1 HV** as shown on the right, along the x-axis marked on the housing and switch on the rotating laser. The laser beam starts to rotate.
- The position of the laser beam is now determined with the help of the receiver.
- Mark position **A** of the laser beam.



Step 2 – x-axis

- Rotate the **SIRIUS 1 HV** 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 HV** is within the tolerance range.

Steps 1 and 2 now have to be repeated as described for the Y-axis.



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

Pour votre sécurité

Documentation

Avant de commencer à travailler avec le laser rotatif **SIRIUS 1 HV**, lisez bien attentivement ce mode d'emploi ; prenez connaissance des remarques de sécurité et des informations. Elles reposent sur les normes actuelles EN 60825-1:2014 et IEC/TR 60825-1:2014. L'observation de ces indications vous permettra de travailler avec fiabilité. L'utilisation du laser demeure réservée aux personnes qualifiées !

Rayonnement laser

Selon le modèle, le laser rotatif SIRIUS 1 HV est un appareil de la classe de laser 2 ou de la classe de laser 3R, et est conforme à la norme EN 60825-1:2014.



RAYONNEMENT LASER
NE FIXEZ PAS LE RAYON
CLASSE DE LASER 2

EN 60825-1:2014
P ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad



RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS
LE FAISCEAU
APPAREIL Á LASER DE
CLASSE 3R

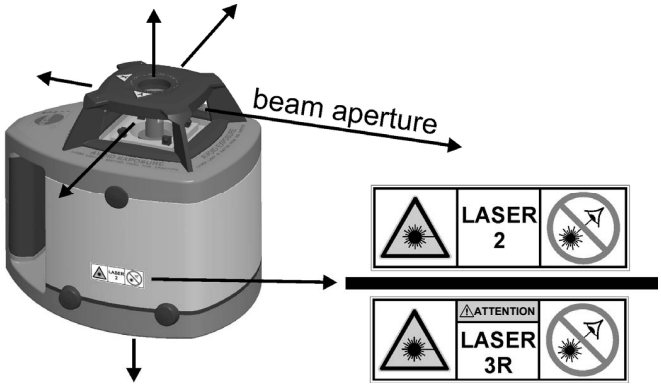
EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad

Remarques de sécurité générales pour la manipulation du rayonnement laser :

- Eviter toute exposition directe des yeux au rayonnement laser !
- Ne pas diriger le laser sur des personnes ou dans les yeux !
- Ne pas diriger le laser sur des surfaces réfléchissantes en prévention des réflexions.
- Ne pas utiliser le laser à la hauteur des yeux, dans la mesure du possible !
- L'ouverture du boîtier du laser est strictement réservée aux techniciens qualifiés du service après-vente !
- Le rayonnement laser émit est doté des caractéristiques ci-après :
  - puissance P ≤ 1 mW / puissance P ≤ 5 mW
  - longueur d'ondes λ: 630-680 nm
  - divergence du rayonnement φ ≤ 1,5 mrad
  - Point laser stationnaire : laser CW
  - Point laser giratoire : impulsion laser avec f : 1 Hz ... 10 Hz

Plaquette de signalisation de danger

Ne pas enlever les plaquettes de signalisation de danger qui sont appliquées sur l'appareil.



Pour les utilisateurs en Allemagne :

Veuillez observer la directive des associations professionnelles BGI 832 relative à l'utilisation des équipements laser : il est recommandé de signaler l'utilisation d'un laser de classe 3R à l'association professionnelle compétente (BGI 832, chapitre 2.5).

Usage conventionnel

Utilisation

Le laser rotatif **SIRIUS 1 HV** est idéal pour marquer des hauteurs, aligner, prendre l'aplomb, niveler et pour réaliser des travaux similaires. L'appareil peut être utilisé en intérieur et en extérieur.

Réparation

Les réparations ne doivent être effectuées que par NEDO ou par un atelier de service après-vente autorisé. N'ouvrez jamais l'appareil vous-même sinon la garantie sera annulée immédiatement.

Maniement minutieux

Le laser rotatif **SIRIUS 1 HV** étant un instrument sensible et extrêmement précis, il doit être manipulé avec tout le soin nécessaire. Ne pas entreposer l'appareil à l'état humide dans le coffret.

Environnement



Elimination

Pour éliminer un appareil usagé, le recycler en réintroduisant les matériaux dans le cycle de production conformément aux prescriptions en vigueur.

Piles/accumulateurs

Les piles/accumulateurs sont des déchets spéciaux à collecter séparément; ne pas les jeter avec les ordures ménagères. Les éliminer de façon appropriée, conformément aux directives en vigueur dans le pays.



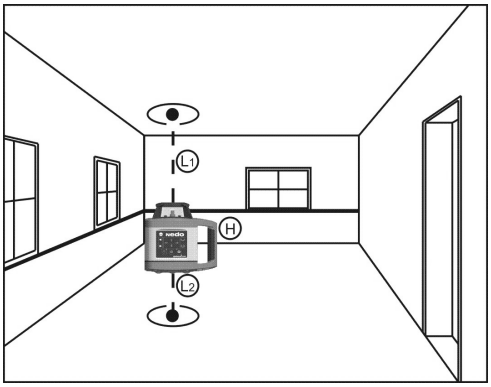
1 SIRIUS 1 HV
2 Télécommande à infrarouge (télécommande IR)
3 Chargeur, 100 – 240 V
4 Mode d'emploi
5 Coffret de transport

Attributs techniques

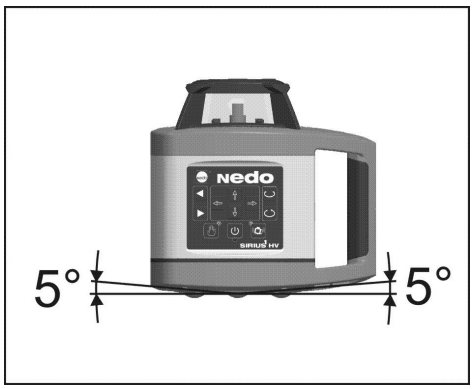
Principe de fonctionnement SIRIUS 1 HV

Le laser rotatif **SIRIUS 1 HV** peut être orienté à l'horizontale ou à la verticale et projette en fonction de sa disposition

- en mode horizontal une ligne laser horizontale (H) ainsi que des points de perpendicularité vers le haut et le bas (L1/L2)
- en mode vertical une ligne laser verticale (V) ainsi que deux points de laser horizontaux (L1/L2)

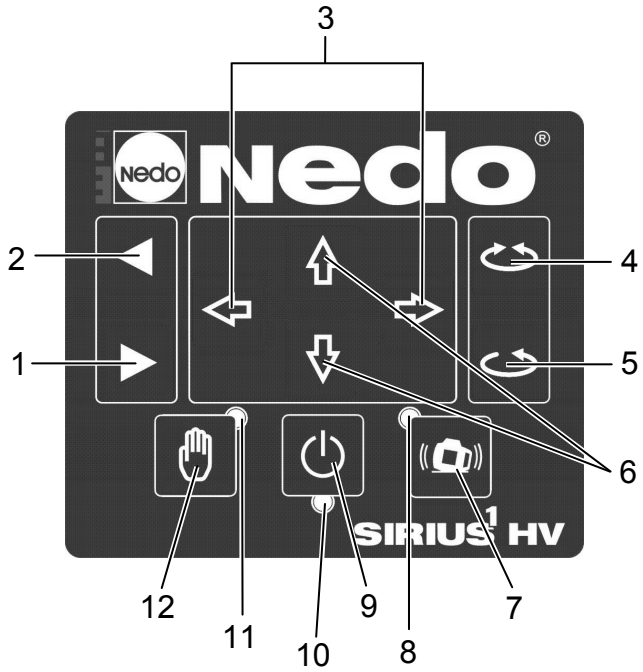


Le laser **SIRIUS 1 HV** est doté d'un nivellement automatique qui aligne automatiquement l'inclinaison de l' appareil jusqu'à 5° dans chaque direction.

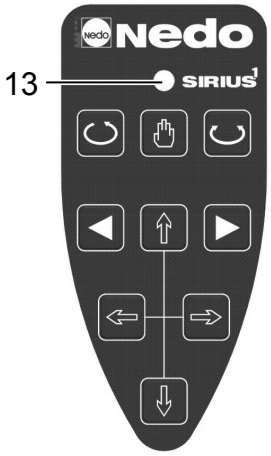


Panneau de commande SIRIUS 1 HV

1	**Touche « Déplacer le laser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre »** Presser la touche/la maintenir pressée : déplace le point de laser progressivement/de manière constante ou le faisceau laser (ligne laser limitée) progressivement dans le sens inverse des aiguille d'une montre.
2	**Touche « Déplacer le laser dans le sens des aiguilles d'une montre »** Presser la touche/la maintenir pressée : déplace le point de laser progressivement/de manière constante ou le faisceau laser (ligne laser limitée) progressivement dans le sens des aiguille d'une montre.
3	**Touches « Alignement de l'inclinaison Axe des X »** Ces deux touches permettent de régler l'inclinaison de l'axe X en position « Nivellement manuel ».
4	**Touche « Angle de laser (ligne de laser limitée) »** La touche est seulement active en mode « Vitesse de rotation = 0 ». Il commute les différentes grosseurs de l'angle de scan (ligne laser limitée) de: **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Touche « Vitesse de rotation »** Met en marche ou hors marche les différentes vitesses de rotation les unes après les autres : 0 – 60 – 120 – 300 – 600 tr/min. A la mise en marche, le laser tourne toujours à 600 tr/min.
6	**Touches « Alignement de l'inclinaison Axe des Y »** Ces deux touches permettent de régler l'inclinaison de l'axe Y en position « Nivellement manuel ».
7	**Touche « Contrôle de hauteur »** Cette touche met en marche le contrôle automatique de hauteur. Après un fort choc conduisant à une modification de la hauteur, la rotation du laser s'immobilise.
8	**Display LED « Contrôle de hauteur »** Clignote en vert si le contrôle de hauteur a été enclenché. **La LED clignote rapidement si l'appareil a détecté une modification de hauteur causée par un choc fort.**
9	**Touche MARCHE/ARRET** Met l'appareil en marche ou hors marche.
10	**Display LED « Indicateur de fonctionnement »** S'allume en rouge si l'appareil est en marche. Clignote en rouge lorsque la batterie est vide.
11	**Display LED « Nivellement »** S'allume en vert si l'appareil est en marche en mode manuel. Clignote en vert lorsque l'appareil est en dehors de son auto-nivellement est.
12	**Touche « Nivellement »** Commutation entre mode automatique et mode manuel.



Panneau de commande de la télécommande IR

La signification des touches et leur fonctionnement correspondent aux touches comparables sur le panneau de commande du laser rotatif SIRIUS 1 HV, voir page 19. Exception :		
13	**Display LED « Envoyer »** S'allume peu de temps après avoir pressé les touches 4, 5 ou 12. Clignote tant que les touches 1, 2, 3 ou 6 sont pressées.	

Première mise en service

SIRIUS 1 HV

Lors de la première mise en service du laser **SIRIUS 1 HV** charger le jeu d'accus (4,8 V) avec le chargeur fourni avec l'appareil. La prise de charge est située à côté de la poignée derrière un cache en caoutchouc. Pendant le chargement, la LED rouge sur le chargeur, en cas de défaut, la LED clignote en rouge. Le jeu d'accus est complètement chargé lorsque la LED verte sur le chargeur s'allume.

Attention !

N'utiliser que le chargeur fourni avec l'appareil.

Télécommande IR

Insérer les 2 piles fournies (type AAA) dans la télécommande IR.
Observer la polarité correcte !

Récepteur

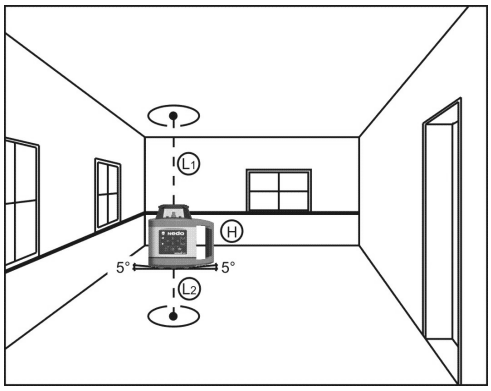
Insérez les piles fournies dans le récepteur.
Observer la polarité correcte !

Mise en service de l'appareil

Pour mettre le laser **SIRIUS 1 HV** en service sur place, le placer conformément à l'utilisation requise.

Nivellement automatique

Le laser **SIRIUS 1 HV** possède un nivellement automatique.



En pressant la touche MARCHE/ARRÊT, le nivellement automatique est mis en marche. Le rayon horizontal (H) commence à tourner et les rayons d'aplomb (L_1 et L_2) sont mis en marche.

Si l'inclinaison de l'appareil est égale ou inférieure à 5° dans chaque direction, les rayons laser sont à la verticale et à l'horizontale.

Si la plage de 5° est dépassée, le rayon horizontal s'arrête de tourner et il commence à clignoter avec les deux rayons d'aplomb (L_1 et L_2).

Caractéristiques techniques

Type	**SIRIUS 1 HV**
Réf.	**471940 / 471940-632**
Configuration du laser	1 point laser, rotatif de 0° à 360° – 1 ligne de laser par un point laser rotatif – 1 faisceau laser (ligne laser limitée), voir Angle de laser 1 prise de point d'aplomb vers le haut et le bas
Vitesse de rotation	0, 60, 120, 300, 600 tr/min
Angle de laser	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Précision d'ajustement	±0,1 mm/m
Temps de nivellement	< 30 Sec.
Filetage	BSW 5/8" à l'appareil
Plage de travail	300 m (diamètre) avec récepteur
Longueur d'onde	635 nm
Classe	2 / 3R
Puissance	< 1 mW / < 5 mW
Plage de nivellement automatique	±5°, motorisée sur l'axe horizontal et vertical
Alimentation en courant	Jeu d'accus NiMH 4,8 V chargeur compris Capacité d'accus env. 3800 mAh
Autonomie des accus	env. 30 h
Le temps de charge	env. 5 h
Température de service	-20 °C à +50 °C
Classe de protection	IP 65
Dimensions	L 150 mm / P 200 mm / H 190mm
Poids	2,3 kg

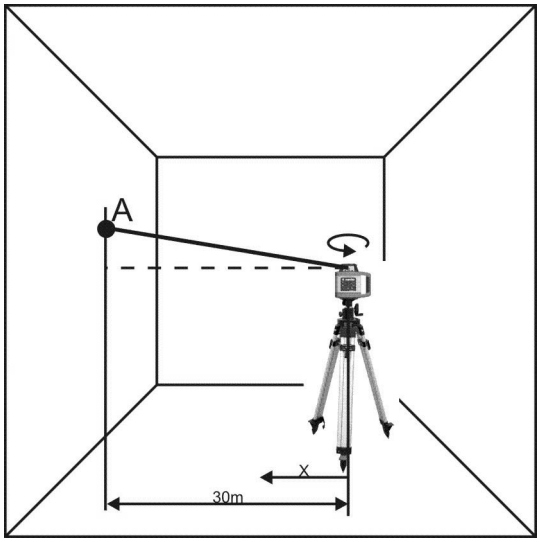
Type	**Télécommande à infrarouge**
Portée	env. 25 m
Alimentation en courant	Piles : 2 x 1,5 V (AAA)
Dimensions	L 46 mm / P 24 mm / H 111 mm
Poids	0,07 kg

Sous réserve de modifications techniques.

Il est conseillé de vérifier régulièrement la précision du rayon laser. Ceci exige une distance de mesure dégagée de 30 m. Au total, quatre mesures sont effectuées (deux par axe X/Y). La vérification s'effectue en deux étapes.

Etape 1 – axe X

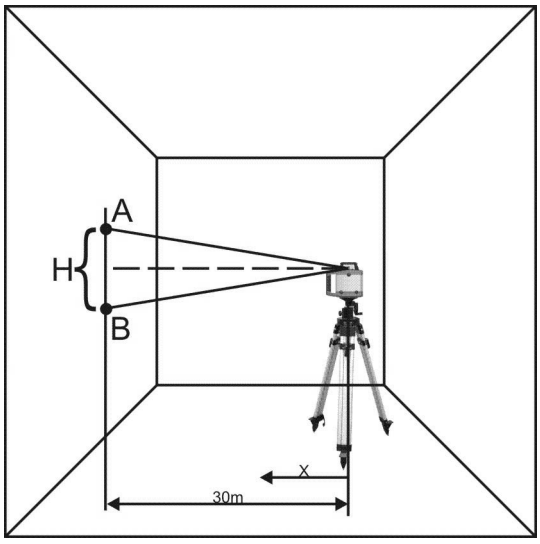
- Positionnez le laser **SIRIUS 1 HV** comme représenté ci-contre, le long de l'axe X imprimé sur le boîtier et mettre le laser rotatif en marche. Le rayon du laser commence à effectuer une rotation.
- La position du rayon du laser est à présent déterminée à l'aide du récepteur.
- Marquez la position **A** du rayon du laser.



Etape 2 – axe X

- Pivotez le laser **SIRIUS 1 HV** de 180°.
- Effectuez de nouveau les étapes précédentes et marquez la position **B** du rayon du laser.
- Mesurez la distance **H** à l'aplomb entre la marque **A** et la marque **B**, qui peut se trouver au-dessus ou au-dessous de la marque **A**.
- Si la distance mesurée **H** entre le marquage **A** et le marquage **B** est inférieur à 6 mm, le laser **SIRIUS 1 HV** est dans la plage de tolérances.

Les étapes 1 et 2 doivent à présent être effectuées pour l'axe Y comme décrit.



Remarque : Si la distance **H** mesurée à l'aplomb entre la marque **A** et la marque **B** n'est pas dans la plage de tolérances, il convient de faire réviser le laser **SIRIUS 1 HV** par un atelier de service après-vente autorisé ou par NEDO.

Voor uw veiligheid

Documentatie

Wij verzoeken u om zich vertrouwd te maken met deze bedieningshandleiding en de daarin opgenomen veiligheidsaanwijzingen en informatie, voordat u met de **SIRIUS 1 HV** gaat werken. Deze berusten op de actuele normen EN 60825-1:2014 en IEC/TR 60825-1:2014. Het in acht nemen van deze gegevens zorgt voor veilig werken. De laser mag uitsluitend door geschoold personeel worden bediend!

Laserstrahling

De rotatielaser SIRIUS 1 HV is afhankelijk van de uitvoering een toestel van laserklasse 2 of laserklasse 3R en voldoet aan de norm EN 60825-1:2014.



2



LASERSTRALING
NOOIT IN DE LASERSTRAAL KIJKEN
KLASSEÊ 2 LASER PRODUCT

EN 60825-1:2014
P ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad

3R



LASER STRALING
STAAR NIET IN DE STRAAL
KLASSEÊ 3R LASER PRODUCT

EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad



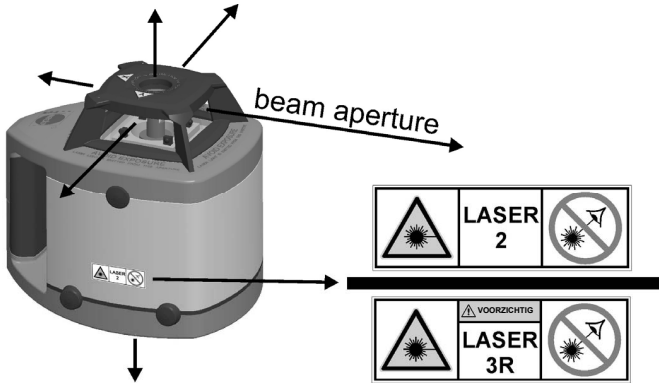
Algemene veiligheidsaanwijzingen wanneer met laserstraling wordt gewerkt:

- Rechtstreekse blootstelling van de ogen aan de laserstralen voorkomen!
- De laser niet op mensen richten of in de ogen schijnen!
- De laser niet op spiegelende oppervlakken richten om reflecties te voorkomen.
- De laser, waar mogelijk, niet op ooghoogte gebruiken!
- De behuizing van de laser mag alleen door een geschoolde servicemonteur worden geopend!
- De geëmitteerde laserstraling heeft onderstaande eigenschappen:
  - Vermogen P ≤ 1 mW / Vermogen P ≤ 5 mW
  - Golflengte λ: 630 - 680 nm
  - Straaldivergentie φ ≤ 1,5 mrad
  - Staande laserpunt: CW-laser
  - Draaiende laserpunt: Laserpuls met f: 1 Hz ... 10 Hz



Waarschuwingsstickers

Waarschuwingsstickers die op het apparaat zitten mogen niet worden verwijderd.





Voor gebruikers in Duitsland:

Neem de richtlijn BGI832 van de brancheorganisaties voor het gebruik van laservoorzieningen in acht: geadviseerd wordt om het gebruik van een laser uit de klasse 3R bij de verantwoordelijke brancheorganisatie aan te melden (BGI 832, hoofdstuk 2.5).

Reglementair gebruik

Toepassing

De **SIRIUS 1 HV** is geschikt voor het aftekenen van hoogten, uitlijnen, loodlijnen maken, waterpas zetten en voor het uitvoeren van vergelijkbare werkzaamheden. Het apparaat kan zowel binnens- als buitenshuis worden gebruikt.

Reparatie

Reparaties altijd door NEDO of een geautoriseerde klantenservice uit laten voeren. Open het apparaat nooit zelf, daar anders de garantie vervalt.

Zorgvuldig gebruiken

De **SIRIUS 1 HV** is een gevoelig en uiterst nauwkeurig instrument en moet op grond daarvan met uiterste zorgvuldigheid worden behandeld. Het instrument nooit in vochtige toestand opbergen in de koffer.

Milieu



Afvalverwerking

Voor verwerking als afval moet het apparaat overeenkomstig de geldende bepalingen worden ingeleverd bij een verzamelstation voor materiaalrecycling.

Batterijen/accu’s

Batterijen/accu’s zijn chemisch afval en mogen niet bij het huishoudelijk afval terecht komen. Ze moeten overeenkomstig de voor het desbetreffende land geldende richtlijnen als afval worden behandeld.



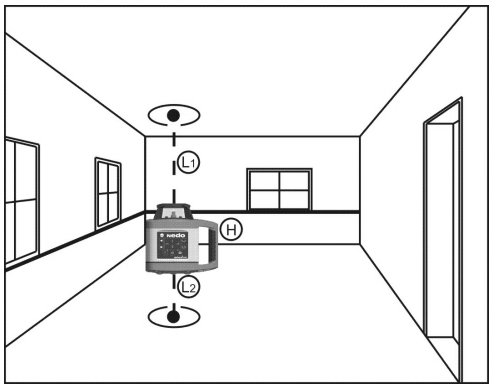
1 SIRIUS 1 HV
2 Infrarood afstandsbediening (IR-afstandsbediening)
3 Oplader, 100 – 240 V
4 Gebruiksaanwijzing
5 Transportkoffer

Technische kenmerken

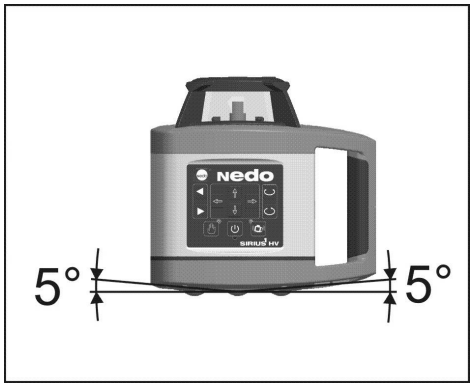
Werkingsprincipe SIRIUS 1 HV

De **SIRIUS 1 HV** kan zowel horizontaal als verticaal worden opgesteld en projecteert dan overeenkomstig zijn opstelling

- bij horizontaal gebruik een horizontale laserlijn (H) en een verticaal punt naar boven en beneden (L1/L2)
- bij verticaal gebruik een verticale laserlijn (V) en twee horizontale laserpunten (L1/L2)

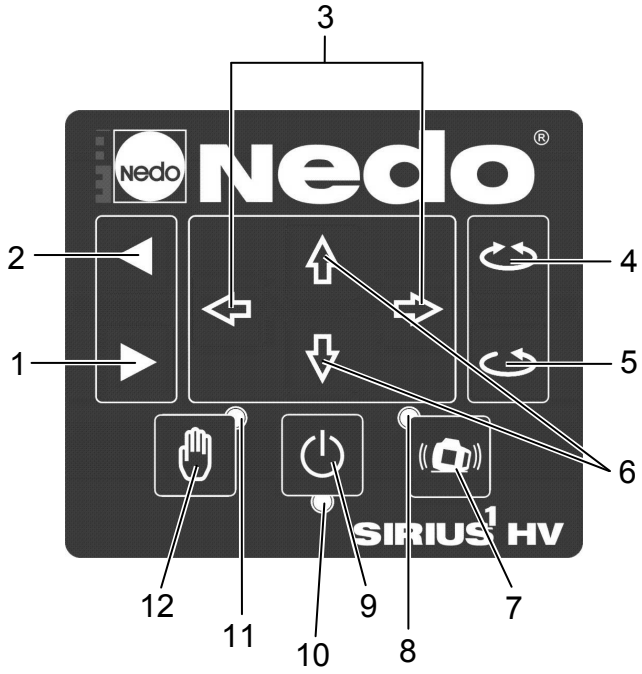


De **SIRIUS 1 HV** wordt altijd automatisch waterpas gezet en compenseert schuinstanden van het instrument tot 5° in iedere richting automatisch.

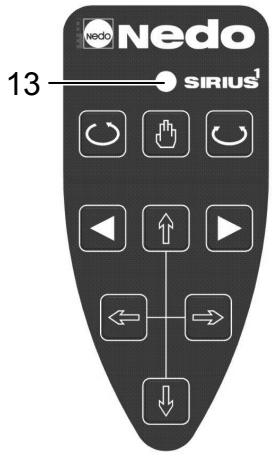


Bedieningspaneel SIRIUS 1 HV

1	**Toets** **„Laser <u>tegen</u> wijzers van de klok in bewegen“** Toets indrukken/ingedrukt houden: beweegt de laserpunt stapsgewijs/constant c.q. de scan-vlakken (begrensde laserlijn) stapsgewijs tegen de wijzers van de klok in.
2	**Toets** **„Laser met wijzers van de klok mee bewegen“** Toets indrukken/ingedrukt houden: beweegt de laserpunt stapsgewijs/constant c.q. de scan-vlakken (begrensde laserlijn) stapsgewijs met de wijzers van de klok mee.
3	**Toetsen** **“Hoekinstelling X-as“** Met deze beide toetsen kan in de stand „Handmatig waterpas zetten“ de hoek van de X-as worden ingesteld.
4	**Toets „Scanhoek** **(begrensde laserlijn)“** Toets is alleen in de modus „Rotatiesnelheid = 0“ actief. Hij schakelt achtereenvolgens om naar de verschillende groottes van de scanhoek (begrensde laserlijn): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Toets „Rotatiesnelheid“** Schakelt de verschillende rotatiesnelheden achtereenvolgens in c.q. uit: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 omw/min. Bij het inschakelen roteert de laser altijd met 600 omw/min.
6	**Toetsen** **“Hoekinstelling Y-as“** Met deze beide toetsen kan in de stand „Handmatig waterpas zetten“ de hoek van de Y-as worden ingesteld.
7	**Toets „Hoogtebewaking“** Met deze toets wordt de hoogtebewaking automatisch ingeschakeld. Na een extreme schok die tot een hoogteverandering leidt, stopt de rotatie van de laser.
8	**LED-aanduiding** **„Hoogtebewaking“** Knippert groen als de hoogtebewaking is ingeschakeld. **De LED knippert snel als het instrument een hoogteverandering door een extreme schok heeft herkend.**
9	**Schakelaar AAN/UIT** Schakelt het instrument in c.q. uit.
10	**LED-aanduiding „Bedrijfsaanduiding“** Brandt rood als het instrument is ingeschakeld. Knippert rood wanneer de batterij leeg is.
11	**LED-aanduiding „Waterpas zetten“** Brandt rood als het instrument op handmatige werking is geschakeld. Knippert groen als het apparaat buiten het nivelleerbereik is.
12	**Toets „Waterpas zetten“** Omschakelen tussen de automatische en handmatige werking.



Bedieningspaneel IR-afstandsbediening

De toetssymbolen en de werking komen overeen met de vergelijkbare toetsen op het bedieningspaneel van de SIRIUS 1 HV, zie pagina 26. Uitzondering:		
13	**LED-aanduiding „Zenden“** Licht even kort op bij het indrukken van de toetsen 4, 5 of 12. Knippert zo lang de toetsen 1, 2, 3 of 6 worden ingedrukt.	

Eerste inbedrijfstelling

SIRIUS 1 HV

Bij de eerste inbedrijfstelling van de **SIRIUS 1 HV** de geïntegreerde accuset (4,8 V) met het meegeleverde oplaadapparaat opladen. De oplaadbus bevindt zich naast de handgreep achter een rubberen dop. Tijdens het opladen, de LED op de lader rood, wanneer er een storing optreedt, knippert de LED rood. De accuset is volledig opgeladen als de groene LED op de oplader brandt.

Attentie!

Alleen de meegeleverde oplader gebruiken.

IR-afstandsbediening

De 2 meegeleverde batterijen (type AAA) in de IR-afstandsbediening plaatsen.
Op de juiste richting van de polen letten!

Ontvanger

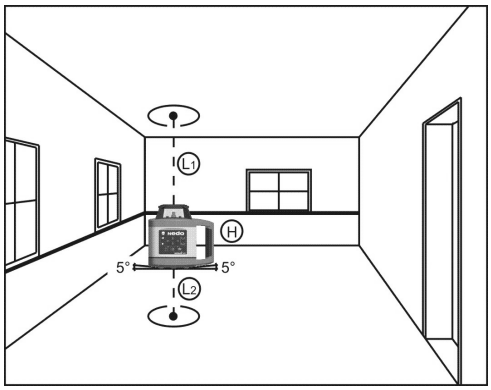
Plaats de meegeleverde batterijen in de ontvanger.
Op de juiste richting van de polen letten!

Het apparaat in gebruik nemen

Tijdens de inbedrijfstelling ter plaatse de **SIRIUS 1 HV** overeenkomstig de toepassing opstellen.

Automatisch waterpas zetten NL

De **SIRIUS 1 HV** wordt automatisch waterpas gezet.



Door het indrukken van de toets AAN/UIT wordt het automatisch waterpas zetten ingeschakeld. De horizontale straal (H) begint te roteren en de loodlijnstralen (L_1 en L_2) zijn ingeschakeld.

Wanneer de afwijking van waterpas niet groter is dan 5° in iedere richting, zijn de laserstralen precies loodrecht en waterpas.

Indien de afwijking meer dan 5° bedraagt, houdt de horizontale straal op te roteren en begint samen met de beide loodlijnstralen (L_1 en L_2) te knipperen.

Technische specificaties

Type	**SIRIUS 1 HV**
Bestelnr.	**471940 / 471940-632**
Laserconfiguratie	1 laserpunt, roterend van 0° tot 360° – 1 laserlijn door roterende laserpunt – 1 scan-vlak (begrensde laserlijn), zie scanhoek Steeds 1 loodlijnpunt naar boven en beneden
Rotatiesnelheid	0, 60, 120, 300, 600 omw/min
Scanhoek	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Nivelleernauwkeurigheid	±0,1 mm/m
Nivelleertijd	< 30 sec.
Schroefdraad	BSW 5/8" op apparaat
Arbeidsbereik	300 m (diameter) met ontvanger
Golflengte	635 nm
Laserklasse	2 / 3R
Vermogen	< 1 mW / < 5 mW
Bereik voor automatisch waterpas zetten	±5°, motorisch op de horizontale en verticale as
Voeding	Accuset NiMH 4,8 V incl. oplader Accucapaciteit ca. 3.800 mAh
Bedrijfstijd accu	ca. 30 h
Oplaadtijd	ca. 5 h
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +50 °C
Beschermingsklasse	IP 65
Afmetingen	B 150 mm / D 200 mm / H 190 mm
Gewicht	2,3 kg

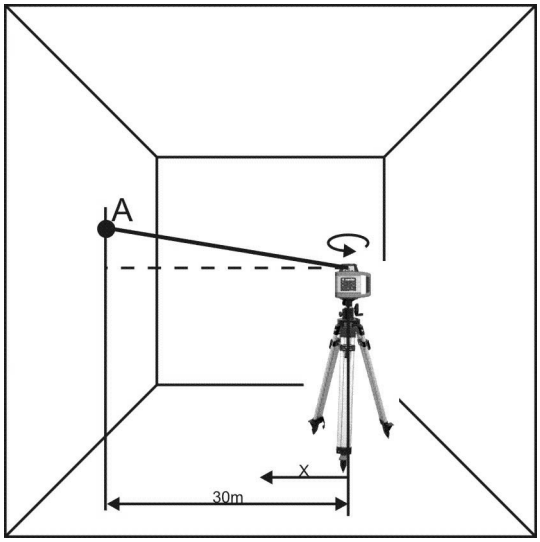
Type	**Infrarood afstandsbediening**
Reikwijdte	ca. 25 m
Voeding	Batterijen: 2 x 1,5 V (AAA)
Afmetingen	B 46 mm / D 24 mm / H 111 mm
Gewicht	0,07 kg

Technische wijzigingen voorbehouden.

De nauwkeurigheid van de laserstraal moet regelmatig worden gecontroleerd. Hiervoor is een vrij meettraject van 30 m noodzakelijk. Er worden in totaal vier metingen uitgevoerd (per X/Y-as twee metingen). De controle gebeurt in twee controlestappen.

Controlestap 1 – X-as

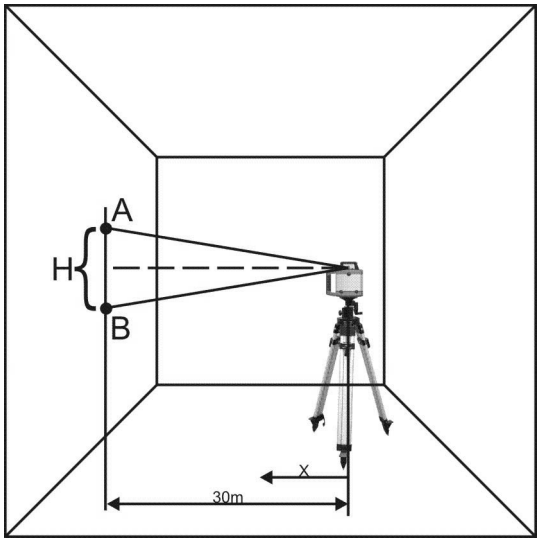
- Positioneer de **SIRIUS 1 HV** zoals hiernaast staat afgebeeld, langs de op de behuizing aangebrachte X-as en schakel de rotatielaser in. De laserstraal begint te roteren.
- De positie van de laserstraal wordt dan m.b.v. de ontvanger vastgesteld.
- Markeer de positie **A** van de laserstraal.



Controlestap 2 – X-as

- Draai de **SIRIUS 1 HV** 180°.
- Voer de voornoemde stappen nogmaals uit en markeer positie **B** van de laserstraal.
- Meet dan de loodrechte afstand **H** tussen markering **A** en markering **B**, deze kan boven of onder de markering **A** liggen.
- Indien de gemeten afstand **H** tussen markering **A** en markering **B** < 6 mm bedraagt, bevindt de **SIRIUS 1 HV** zich binnen de toleranties.

De controlestappen 1 en 2 moeten vervolgens, zoals beschreven, voor de Y-as worden uitgevoerd.



Opmerking: Ligt de loodrecht gemeten afstand **H** tussen markering **A** en markering **B** buiten het tolerantiebereik, dan moet de **SIRIUS 1 HV** door een erkende klantenservice of door NEDO gecontroleerd worden.

Правила техники безопасности

Dokumentation

Прежде чем начать пользоваться прибором **SIRIUS 1 HV**, ознакомьтесь, пожалуйста, с инструкцией по применению и содержащимися в ней правилами техники безопасности. Они базируются на действующих стандартах EN 60825-1:2014 и IEC/TR 60825-1:2014. Выполнение этих рекомендаций обеспечит безопасную эксплуатацию прибора. Лазером может пользоваться только специально обученный персонал!

Лазерное излучение

Излучение лазера **SIRIUS 1 HV** класса 2 по EN 60825-1:2014 / класса 3R по EN 60825-1:2014.

2



ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ
НЕ ДОПУСКАЙТЕ НА ЛУЧ!
КЛАСС 2 ГЛАЗА

EN 60825-1:2014
P ≤ 1 мВт
λ: 630-680 нм
φ **≤ 1,5 мрад**

3R



ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ
НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПРЯМОГО ОПАДАНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ В ГЛАЗА!

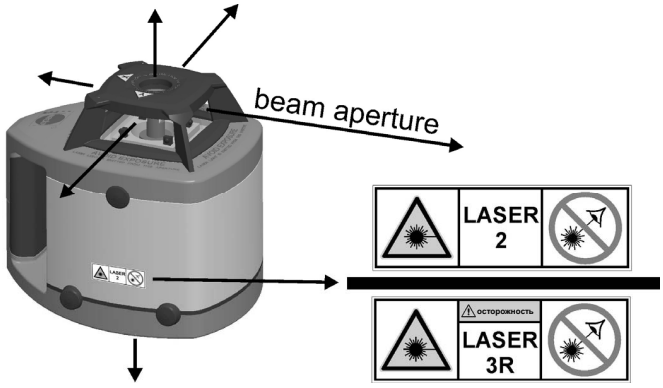
EN 60825-1:2014
P ≤ 5 мВт
λ: 630-680 нм
φ **≤ 1,5 мрад**

Общие правила техники безопасности при работе с лазером:

- Не допускайте прямого попадания излучения в глаза!
- Не направляйте лазер на людей и в глаза!
- Не направляйте лазер на отражающие поверхности, чтобы не произошло отражение луча.
- По возможности не работайте с лазером на высоте глаз!
- Корпус лазерного прибора разрешается открывать только специально обученным сотрудникам сервисных центров!
- Характеристики лазерного излучения:
  - мощность P ≤ 1 мВт / мощность P ≤ 5 мВт
  - длина волны λ: 630-680 нм
  - расхождение луча φ ≤ 1,5 мрад
  - неподвижная лазерная точка: непрерывный лазер (CW)
  - вращающаяся лазерная точка: лазерный импульс с f: 1 Гц ... 10 Гц

Предупреждающие знаки

Нельзя удалять предупреждающие таблички с поверхности прибора.



Для потребителей в Германии:
Учитывайте профессиональные правила BGI832 по эксплуатации лазерных устройств: рекомендуется зарегистрировать лазер класса 3R в уполномоченной профсоюзной организации (BGI 832, раздел 2.5).

Применение по назначению

Применение

SIRIUS 1 HV служит для разметки высот, соосности, выверки по вертикали, нивелировки и других подобных работ. Прибор можно применять как внутри, так и вне помещений.

Ремонт

Ремонт прибора может осуществлять только фирма NEDO или специализированные сервисные организации. Никогда не открывайте прибор сами, иначе вы лишаетесь гарантии.

Бережное обращение

SIRIUS 1 HV представляет собой чувствительный и высокоточный инструмент, поэтому он требует особо бережного обращения. Нельзя хранить влажный прибор в чемодане.

Охрана окружающей среды



Утилизация

Для утилизации прибор следует сдавать во вторичную переработку в соответствии с действующими правилами.

Батарейки/аккумуляторы

Батарейки/аккумуляторы являются особыми отходами, их нельзя выбрасывать в бытовой мусор. Они подлежат специальной утилизации в соответствии с действующими местными правилами.



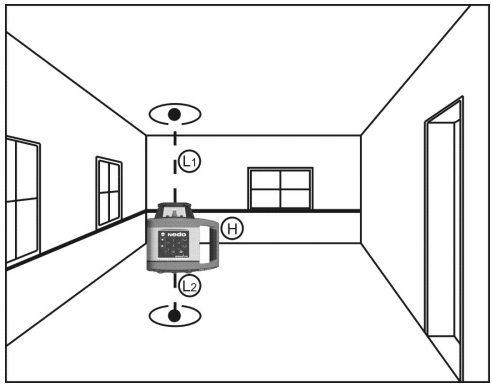
1 SIRIUS 1 HV
2 Инфракрасное дистанционное управление (пульт ДУ)
3 Зарядное устройство с евроштекером 100 – 240 В
4 Инструкция по эксплуатации
5 Чемодан для транспортировки

Технические особенности

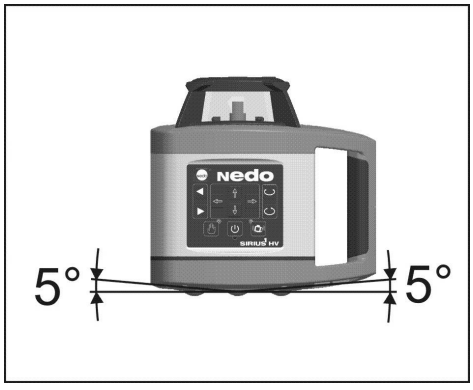
Принцип действия SIRIUS 1 HV

SIRIUS 1 HV можно устанавливать горизонтально или вертикально. Лучи проецируются в соответствии с положением прибора:

- при горизонтальном положении - горизонтальная лазерная линия (H) и вертикальные точки над и под прибором (L1/L2)
- при вертикальном положении - вертикальная линия (V) и две горизонтальные лазерные точки (L1/L2)

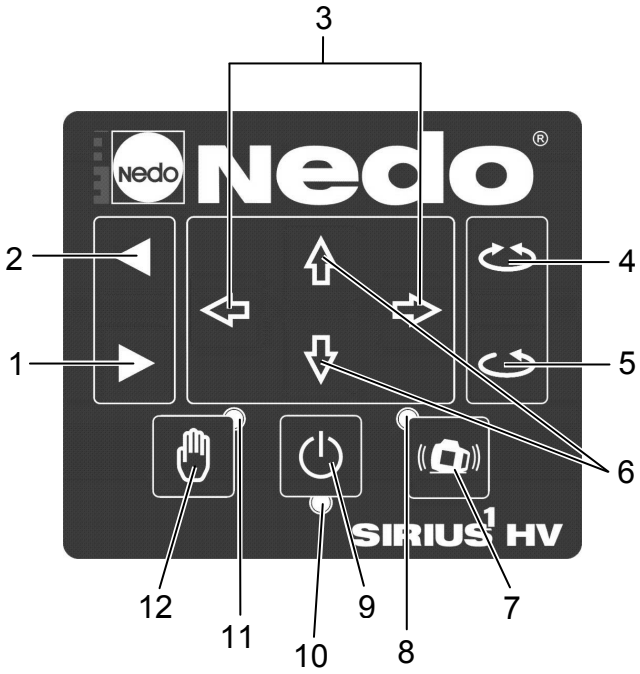


SIRIUS 1 HV имеет систему самовыравнивания, которая автоматически компенсирует наклон прибора до 5° в любом направлении.



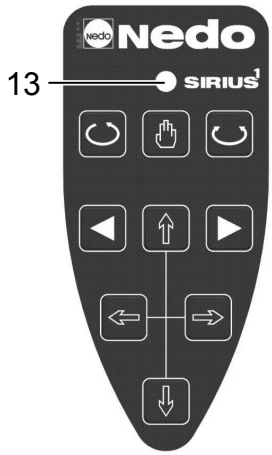
Элементы управления SIRIUS 1 HV

1	**Кнопка "Поворачивать лазер <u>против</u> часовой стрелки"** Нажать кнопку/держать нажатой: лазерная точка пошагово/постоянно или веер сканирования (ограниченная лазерная линия) пошагово перемещается против часовой стрелки.
2	**Кнопка "Поворачивать лазер по часовой стрелке"** Нажать кнопку/держать нажатой: лазерная точка пошагово/постоянно или веер сканирования (ограниченная лазерная линия) пошагово перемещается по часовой стрелке.
3	**Кнопки "Регулировка наклона оси x"** Этими двумя кнопками можно в положении "Ручная нивелировка" задать наклон оси x.
4	**Кнопка "Угол сканирования (ограниченная лазерная линия)"** Кнопка активна только в режиме "Скорость вращения = 0". Она последовательно переключает величину угла сканирования (ограниченную лазерную линию): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Кнопка "Скорость вращения"** Последовательно включает и выключает различные скорости вращения: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 об./мин При включении лазер всегда вращается со скоростью 600 об./мин.
6	**Кнопки "Регулировка наклона оси y"** Этими двумя кнопками можно в положении "Ручная нивелировка" задать наклон оси y.
7	**Кнопка "Контроль высоты"** Эта кнопка включает автоматический контроль высоты. После сильного удара, который ведет к изменению высоты, вращение лазера останавливается.
8	**Светодиодный индикатор "Контроль высоты"** Мигает зеленым цветом, когда контроль высоты включен. **Светодиод мигает быстро, если прибор распознал изменение высоты из-за сильного удара.**
9	**Кнопка ВКЛ / ВЫКЛ** Включение и выключение прибора.
10	**Светодиодный индикатор "Работа"** Горит красным, когда прибор включен. Мигает красным, когда батарея разряжена.
11	**Светодиодный индикатор "Нивелировка"** Горит красным, когда прибор переключен на ручной режим. Мигает зеленым цветом, когда устройство за пределами сам-выравнивание.
12	**Кнопка "Нивелировка"** Переключение на ручной и автоматический режим.



Элементы управления на пульте ДУ

Обозначения кнопок и их функции соответствуют кнопкам на панели управления SIRIUS 1 HV, см. стр. 33. Исключение:	
13	**Светодиодный индикатор "Послать"** Загорается на короткое время при нажатии кнопок 4, 5 или 12. Мигает, пока кнопки 1, 2, 3 или 6 удерживаются нажатыми.



Первое включение прибора

SIRIUS 1 HV

При первом включении **SIRIUS 1 HV** зарядите встроенный аккумулятор (4,8 В) зарядным устройством, входящим в комплект поставки. Гнездо для зарядки находится рядом с ручкой под резиновым колпачком. Во время зарядки индикатор горит красным цветом на зарядном устройстве, при возникновении ошибки, индикатор мигает красным. Аккумулятор полностью заряжен, когда загорается зеленый светодиод на зарядном устройстве.

Внимание!

Применяйте только зарядное устройство, входящее в поставку.

Пульт дистанционного управления

Вставьте в пульт дистанционного управления 2 батарейки (тип AAA), входящие в комплект поставки.
Соблюдайте правильную полярность!

Приёмник

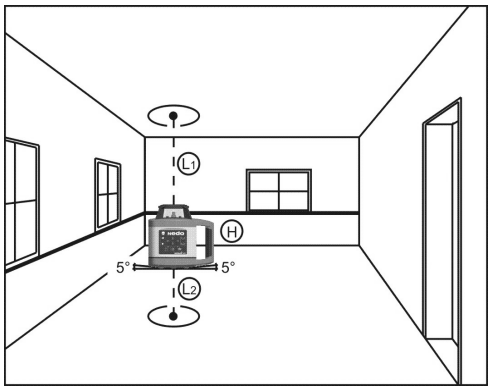
Вставьте прилагаемые батарейки в приемник.
Соблюдайте правильную полярность!

Подготовка прибора к работе

Установите **SIRIUS 1 HV** так, как требуется для работы.

SIRIUS 1 HV имеет систему самовыравнивания.

При нажатии кнопки ВКЛ/ВЫКЛ включается самовыравнивание. Горизонтальный (H) луч начинает вращаться, и включаются вертикальные лучи (L_1 и L_2).



При наклонном положении прибора до 5° в любом направлении лазерные лучи будут проецироваться вертикально и горизонтально.

Если наклон в 5° превышен, то горизонтальный луч прекращает вращаться и начинает мигать, как и два вертикальных луча (L_1 и L_2).

Технические характеристики

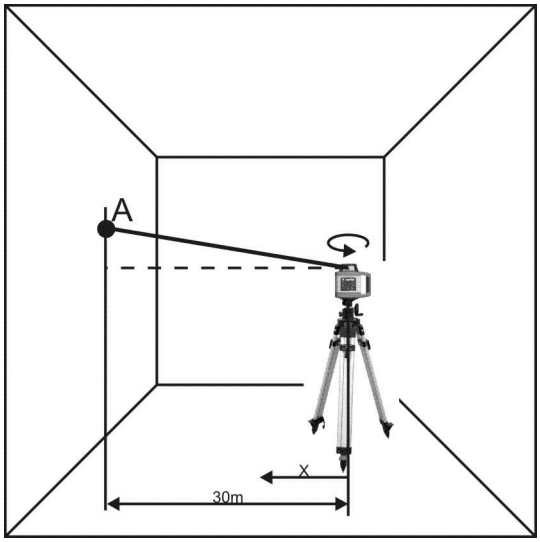
Тип	**SIRIUS 1 HV**
№ заказа	**471940 / 471940-632**
Конфигурация лазера	1 лазерная точка, вращающаяся от 0° до 360° – 1 лазерная линия через вращающуюся лазерную точку – 1 веер сканирования (ограниченная лазерная линия), см. угол сканирования По одной точке вверху и внизу
Скорость вращения	0, 60, 120, 300, 600 об./мин
Угол сканирования	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Точность нивелирования	±0,1 мм/м
Время нивелирования	< 30 с
Резьба	BSW 5/8" на приборе
Рабочий диапазон	300 м (диаметр) с приёмником
Длина волны	635 нм
Класс лазера	2 / 3R
Мощность	< 1 мВт / < 5 мВт
Диапазон самовыравнивания	±5°, с электродвигателем до горизонтальной и вертикальной оси
Электропитание	Аккумулятор NiMH 4,8 В с зарядным устройством Ёмкость аккумуляторов около 3800 мАч
Время работы с аккумулятором	около 30 ч
время зарядки	около 5 ч
Температура при эксплуатации	–20 °C … +50 °C
Степень защиты	IP 65
Размеры	Ш 150 мм / Г 200 мм / В 190 мм
Вес	2,3 кг
Тип	**Инфракрасное дистанционное управление**
Дальность действия	около 25 м
Электропитание	Батарейки: 2 шт. по 1,5 В (AAA)
Размеры	Ш 46 мм / Г 24 мм / В 111 мм
Вес	0,07 кг

Оставляем за собой право на технические изменения.

Необходимо регулярно проверять точность лазерного луча. Для этого требуется 30 м свободного пространства для измерений. Всего проводятся четыре измерения (по два измерения для каждой оси X и Y). Проверка проводится в два этапа.

Этап 1 – ось x

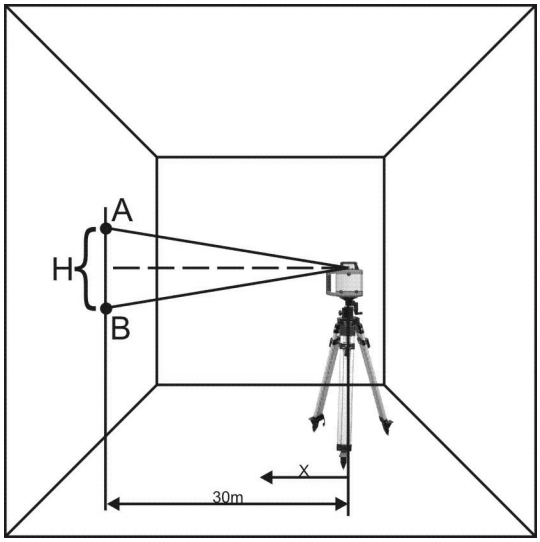
- Установите **SIRIUS 1 HV** так, как показано на рисунке, вдоль отмеченной на корпусе оси x и включите ротационный лазер. Лазерный луч начинает вращаться.
- Определите положение лазерного луча с помощью приёмника.
- Отметьте положение **A** лазерного луча.



Этап 2 – ось x

- Поверните **SIRIUS 1 HV** на 180°.
- Выполните еще раз предыдущие действия и отметьте положение **B** лазерного луча.
- Измерьте вертикальное расстояние **H** между отметками **A** и **B**. Точка B может находиться как над точкой **A**, так и под ней.
- Если измеренное расстояние **H** между отметками **A** и **B** < 6 мм, то **SIRIUS 1 HV** находится в пределах допуска.

Теперь выполните описанные выше этапы 1 и 2 для оси Y.



Примечание: Если измеренное по вертикали расстояние **H** между отметками **A** и **B** находится вне пределов допуска, то нужно проверить **SIRIUS 1 HV** в специализированной организации или на фирме NEDO.

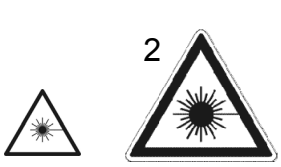
Bezpieczeństwo

Dokumentacja

Zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i zawartymi w niej informacjami oraz wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy z SIRIUS 1 HV. Informacje opierają się na aktualnych normach EN 60825-1:2014 i IEC/TR 60825-1:2014. Przestrzeganie podanych wskazówek gwarantuje bezpieczną pracę. Laser może być obsługiwany tylko przez przeszkolonych pracowników!

Promieniowanie Laserowe

Laser rotacyjny SIRIUS 1 HV w zależności od wersji jest urządzeniem klasy lasera 2 lub klasy lasera 3R i odpowiada normom EN 60825-1:2014



PROMIENIOWANIE LASEROWE
NIE PATRZEĆ W WIĄZKĘ
LASEROWĄ
LASER KLASY 2

EN 60825-1:2014
P ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad



PROMIENIOWANIE LASEROWE
UNIKAĆ BEZPOŚREDNIEGO
KONTAKTU OCZU Z WIĄZKĄ
LASEROWĄ!
LASER KLASY 3R

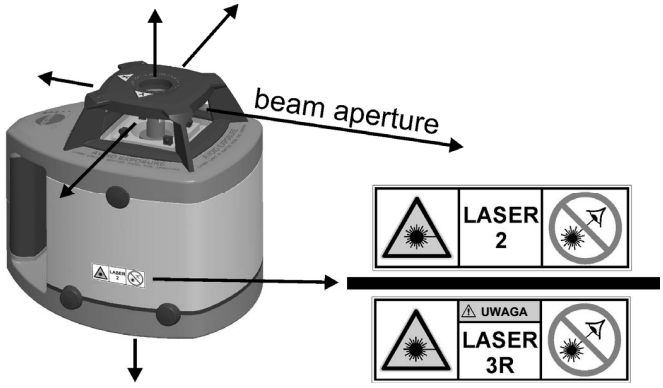
EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1,5 mrad

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa podczas pracy z promieniowaniem laserowym:

- Unikać bezpośredniego kontaktu oczu z wiązką laserową!
- Nie kierować wiązki laserowej na ludzi i bezpośrednio w oczy!
- Nie kierować wiązki na powierzchnie odbijające, aby uniknąć odbicia wiązki.
- Jeśli to możliwe, nie używać lasera na wysokości oczu!
- Obudowę urządzenia laserowego może otwierać tylko przeszkolony serwisant!
- Emitowana wiązka lasera charakteryzuje się następującymi parametrami:
  - Moc P ≤ 1 mW / Moc P ≤ 5 mW
  - Długość fali λ: 630-680 nm
  - Rozproszenie wiązki φ ≤ 1,5 mrad
  - Punkt stały: laser CW
  - Punkt obrotowy: impuls lasera z f: 1 Hz ... 10 Hz

Tabliczki ostrzegawcze

Nie wolno zdejmować tabliczek ostrzegawczych z urządzenia.



Dla użytkowników w Niemczech:
Podczas obsługi urządzeń laserowych należy przestrzegać niemieckich przepisów branżowych BGI832: zaleca się zgłoszenie eksploatacji lasera klasy 3R odpowiedzialnemu związkowi zawodowemu (BGI 832, rozdział 2.5).

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie

Urządzenie **SIRIUS 1 HV** przeznaczone jest do wyznaczania wysokości, płaszczyzn, pionu, niwelacji i wykonywania podobnych prac. Może być stosowane zarówno wewnątrz budynków, jak i na zewnątrz.

Naprawa

Wykonywanie napraw należy zlecać firmie NEDO lub autoryzowanemu serwisowi. Nie otwierać samodzielnie urządzenia pod rygorem utraty gwarancji.

Staranne obchodzenie się z urządzeniem

Urządzenie **SIRIUS 1 HV** jest czułym i bardzo precyzyjnym instrumentem. Wymaga ostrożnego obchodzenia się z nim. Zawilgoconego urządzenia nie należy przechowywać w walizce.

Środowisko



Utylizacja

Urządzenie należy dostarczyć do recyklingu surowców wtórnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Baterie/akumulatory

Baterie/akumulatory stanowią odpad specjalny i nie mogą być usuwane wraz z odpadami z gospodarstw domowych. Muszą być one prawidłowo usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.



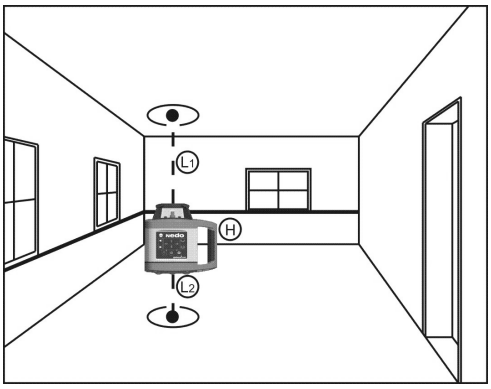
1 SIRIUS 1 HV
2 Pilot zdalnego sterowania (pilot IR)
3 Ładowarka, 100–240 V
5 Instrukcja obsługi
6 Walizka

Parametry techniczne

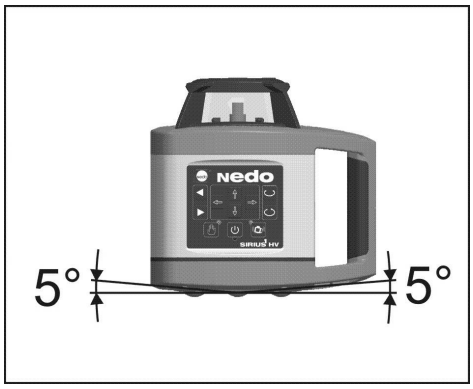
Zasada działania SIRIUS 1 HV

Urządzenie **SIRIUS 1 HV** może być ustawiane w płaszczyźnie poziomej lub pionowej, przy czym rzutowanie zależy od jego ustawienia.

- w trybie pracy poziomej jedna pozioma linia lasera (H) oraz punkty pionowe - górny i dolny (L1/L2)
- w trybie pracy pionowej jedna pionowa linia lasera (V) oraz dwa punkty poziome lasera (L1/L2)

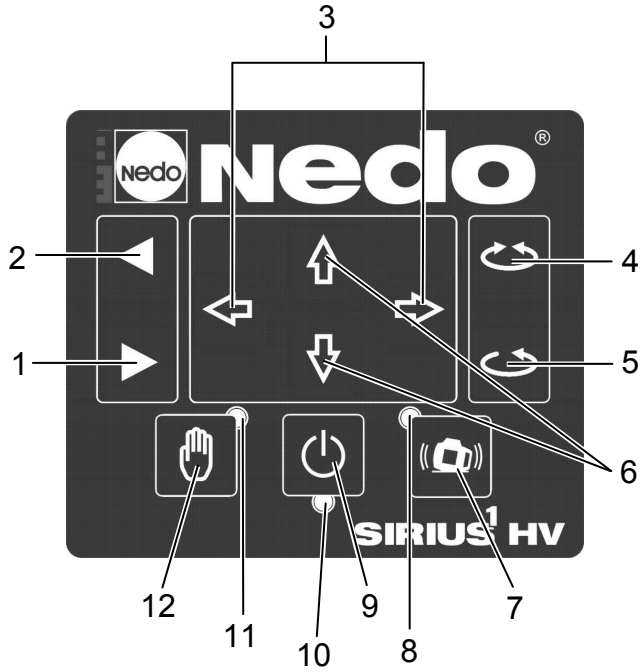


Laser **SIRIUS 1 HV** wyposażony jest w funkcję samopoziomowania automatycznie wyrównującą pochylenie urządzenia do 5° w każdym kierunku.



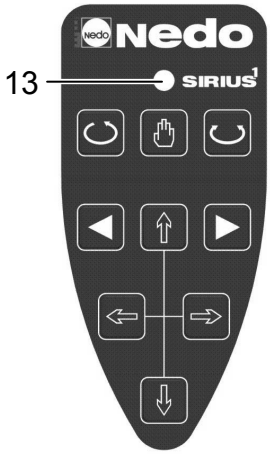
Panel obsługowy SIRIUS 1 HV

1	**Przycisk „Poruszania lasera <u>w kierunku przeciwnym</u> do ruchu wskazówek zegara”** Nacisnąć/przytrzymać przycisk - następuje impulsowy/ciągły ruch punktu lasera lub impulsowy ruch promienia laserowego w płaszczyźnie skanowania (ograniczona linia lasera) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2	**Przycisk „Poruszania lasera w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara”** Nacisnąć/przytrzymać przycisk - następuje impulsowy/ciągły ruch punktu lasera lub impulsowy ruch promienia laserowego w płaszczyźnie skanowania (ograniczona linia lasera) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
3	**Przyciski „Ustawiania pochylenia w osi x”** Za pomocą obu tych przycisków można w pozycji „Niwelacja ręczna” ustawiać pochylenie w osi x.
4	**Przycisk „Kąta skanowania (ograniczona linia lasera)”** Przycisk aktywny jest tylko w trybie „Prędkość rotacji = 0”. Przełącza on kolejno różne wielkości kąta skanowania (ograniczona linia lasera): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Przycisk „Prędkości rotacji”** Włącza i wyłącza kolejno różne wartości prędkości rotacji: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 obr./min. Przy włączaniu laser obraca się zawsze z prędkością 600 obr./min.
6	**Przyciski „Ustawiania pochylenia w osi y”** Za pomocą obu tych przycisków można w pozycji „Niwelacja ręczna” ustawiać pochylenie w osi y.
7	**Przycisk „Kontroli wysokości”** Za pomocą tego przycisku następuje włączenie funkcji automatycznej kontroli wysokości. Po silnym wstrząsie, który powoduje zmianę wysokości, następuje zatrzymanie rotacji lasera.
8	**Wskaźnik LED „Kontroli wysokości”** Miga na zielono, gdy włączona jest funkcja kontroli wysokości. **Dioda LED miga szybko, gdy urządzenie rozpozna zmianę wysokości na skutek silnego wstrząsu.**
9	**Przycisk WŁ./WYŁ.** Włącza i wyłącza urządzenie.
10	**Wskaźnik LED „Stanu pracy”** Świeci na czerwono, gdy urządzenie jest włączone. Miga na czerwono, gdy bateria jest pusta.
11	**Wskaźnik LED „Niwelacji”** Świeci na czerwono, gdy urządzenie znajduje się w trybie ręcznym. Miga na zielono, gdy urządzenie znajduje się poza jego samopoziomujących jest.
12	**Przycisk „Niwelacji”** Przełączanie pomiędzy automatycznym i ręcznym trybem pracy.



Obsługa pilota zdalnego sterowania

Symbolika przycisków i ich funkcje odpowiadają przyciskom znajdującym się na panelu obsługowym urządzenia SIRIUS 1 HV, patrz str. 40. Wyjątek:	
13	**Wskaźnik LED „Przesyłania”** Zapala się na krótko przy naciśnięciu przycisków 4, 5 lub 12. Miga, gdy przyciski 1, 2, 3 lub 6 są naciśnięte.



Pierwsze uruchomienie

SIRIUS 1 HV

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia **SIRIUS 1 HV** naładować wbudowany akumulator (4,8 V) za pomocą ładowarki dołączonej do zestawu. Wejście do ładowania znajduje się przy uchwycie pod gumową osłoną. Podczas ładowania LED na czerwony ładowarki, gdy wystąpi błąd, dioda miga na czerwono. Akumulator jest w pełni naładowany, gdy zapali się zielona dioda LED na ładowarce.

Uwaga!

Używać wyłącznie ładowarki dostarczonej z urządzeniem.

Pilot zdalnego sterowania

Do pilota zdalnego sterowania włożyć 2 baterie (typ AAA) dołączone do zestawu.
Zwrócić uwagę na ustawienie biegunów!

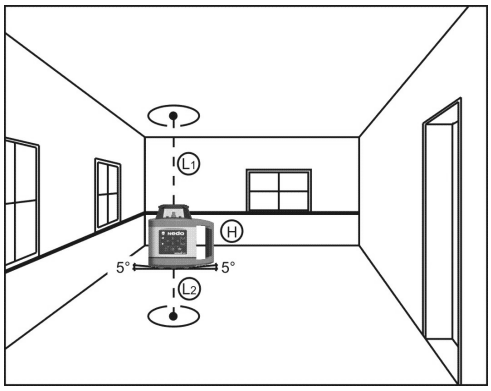
Odbiornik

Włóż dołączone baterie do odbiornika.
Zwrócić uwagę na ustawienie biegunów!

Uruchomienie urządzenia

Przed uruchomieniem ustawić urządzenie **SIRIUS 1 HV** zgodnie z planowanym zastosowaniem.

Urządzenie **SIRIUS 1 HV** posiada funkcję samopoziomowania.



Włączenie funkcji samopoziomowania następuje po naciśnięciu przycisku WŁ./WYŁ. Promień poziomy (H) zaczyna obracać się, a promienie pionowe (L_1 i L_2) są włączone.

Przy pochyleniu urządzenia do 5° w każdym kierunku promienie lasera pozostają w płaszczyźnie pionowej i poziomej.

W przypadku przekroczenia zakresu 5° promień poziomy przestaje obracać się i zaczyna migać razem z obydwoma promieniami pionowymi (L_1 i L_2).

Dane techniczne

Typ	**SIRIUS 1 HV**
Nr zamówienia	**471940 / 471940-632**
Konfiguracja lasera	1 punkt laserowy, kąt obrotu w zakresie od 0° do 360° – 1 linia laserowa wyznaczana przez ruch rotacyjny punktu laserowego – 1 promień laserowy w płaszczyźnie skanowania (ograniczona linia lasera), patrz kąt skanowania 1 punkt pionowy górny i dolny
Prędkość rotacji	0, 60, 120, 300, 600 obr./min.
Kąt skanowania	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Dokładność niwelacji	± 0,1 mm/m
Czas niwelacji	< 30 sek.
Gwint	BSW 5/8" na urządzeniu
Zasięg pomiaru do	300 m (średnica) z odbiornikiem
Długość fali	635 nm
Klasa lasera	2 / 3R
Moc	< 1 mW / < 5 mW
Zakres samopoziomowania	±5°, automatycznie w osi poziomej i pionowej
Zasilanie elektryczne	Akumulator NiMH 4,8 V wraz z ładowarką Pojemność akumulatora ok. 3800 mAh
Czas pracy akumulatora	ok. 30 h
Czas ładowania	ok. 5 h
Temperatura robocza	od –20 °C do +50 °C
Stopień ochrony	IP 65
Wymiary	Szer. 150 mm / głęb. 200 mm / wys. 190 mm
Masa	2,3 kg

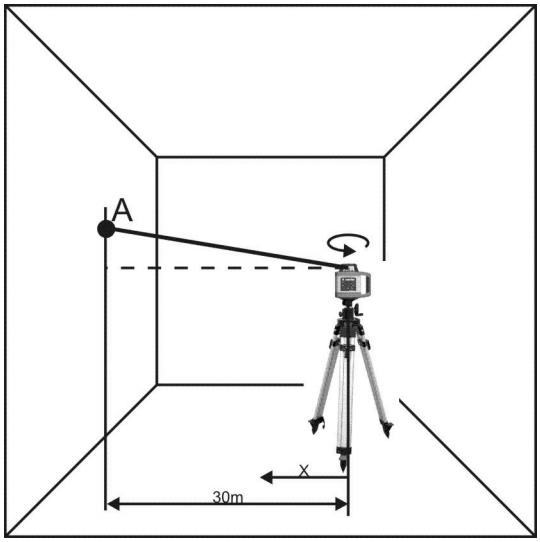
Typ	**Pilot zdalnego sterowania**
Zasięg	ok. 25 m
Zasilanie elektryczne	Baterie: 2 x 1,5 V (AAA)
Wymiary	Szer. 46 mm / głęb. 24 mm / wys. 111 mm
Masa	0,07 kg

Zmiany techniczne zastrzeżone.

Dokładność promienia laserowego powinna być regularnie sprawdzana. Do kontroli wymagany jest wolny odcinek pomiarowy o długości 30 m. Łącznie przeprowadza się cztery pomiary (po dwa w osi x i y). Kontrola odbywa się w dwóch etapach.

Etap 1 – oś x

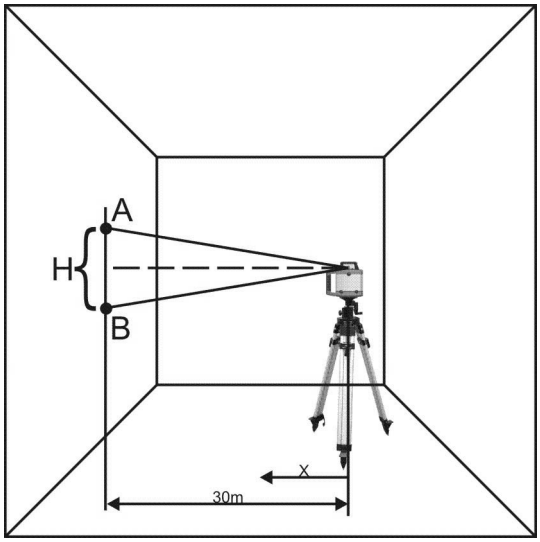
- Ustawić urządzenie **SIRIUS 1 HV** jak pokazano na rysunku obok, wzdłuż osi x na obudowie i włączyć laser rotacyjny. Promień laserowy zacznie obracać się.
- Położenie promienia laserowego ustalane jest za pomocą odbiornika.
- Zaznaczyć położenie **A** promienia laserowego.



Etap 2 – oś x

- Obrócić urządzenie **SIRIUS 1 HV** o 180°.
- Ponownie wykonać powyższe czynności i zaznaczyć położenie **B** promienia laserowego.
- Zmierzyć odstęp pionowy **H** pomiędzy punktem **A** i **B**. Odstęp może znajdować się nad lub pod punktem **A**.
- Jeżeli zmierzony odstęp **H** pomiędzy punktem **A** i **B** jest < 6 mm, urządzenie **SIRIUS 1 HV** znajduje się w zakresie tolerancji.

Etapy 1 i 2 należy również przeprowadzić dla osi y zgodnie z powyższym opisem.



Uwaga: Jeżeli zmierzony odstęp pionowy **H** pomiędzy punktem **A** i **B** znajduje się poza zakresem tolerancji, urządzenie **SIRIUS 1 HV** musi zostać sprawdzone przez autoryzowany serwis lub firmę NEDO.

Per la vostra sicurezza

Documentazione

Prima di iniziare a lavorare con il **SIRIUS 1 HV** vi preghiamo di prendere confidenza con il presente manuale d'istruzioni, e con le avvertenze di sicurezza e le informazioni che vi sono contenute. Queste si basano sulle attuali norme EN 60825-1:2014 e IEC/TR 60825-1:2014. L'osservanza di queste istruzioni garantisce un lavoro sicuro. Il laser deve essere usato solo da personale addestrato!

Radiazione Laser

A seconda della versione, il laser rotativo SIRIUS 1 HV è un apparecchio della classe laser 2 o della classe laser 3R e corrisponde alla norma EN 60825-1:2014.

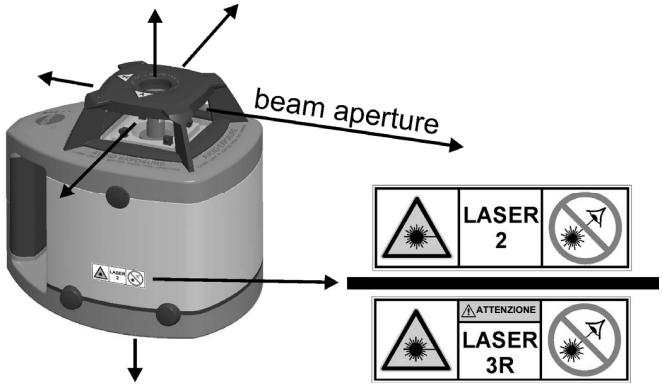


Avvertenze generali di sicurezza per l'uso di radiazioni laser:

- Evitare radiazioni dirette negli occhi!
- Non puntare il laser sulle persone o in direzione degli occhi!
- Non puntare il laser su superfici riflettenti per non provocare riflessi.
- Se possibile, non usare il laser all'altezza degli occhi!
- L'alloggiamento dell'apparecchio laser deve essere aperto soltanto da un addetto dell'assistenza tecnica qualificato!
- Le radiazioni laser emesse hanno le seguenti caratteristiche:
  - Potenza P ≤ 5mW
  - Lunghezza d'onda λ: 630-680 nm
  - Divergenza radiazioni φ ≤ 1,5 mrad
  - Punto laser fisso: laser CW
  - Punto laser rotante: impulso laser con f: 1Hz... 10Hz

Targhe segnaletiche

Le targhe segnaletiche che si trovano sull'apparecchiatura non devono essere mai rimosse.



Per operatori in Germania:

Si prega di osservare la direttiva BGI832 dell'associazione di categoria sul funzionamento dei dispositivi al laser: si consiglia di dichiarare l'impiego di un laser della classe 3R presso l'associazione di categoria competente (BGI 832, sezione 2.5).

Impiego conforme alle disposizioni

Applicazione

Il **SIRIUS 1 HV** è idoneo per il tracciamento di altezze, per l'allineamento, per la messa a piombo, per il livellamento e per l'esecuzione di lavori simili. L'apparecchiatura è stata concepita per l'impiego in spazi chiusi e all'aperto.

Riparazioni

Le riparazioni devono essere sempre fatte eseguire da NEDO o da un servizio autorizzato di assistenza clienti. L'apparecchiatura non deve essere mai aperta dall'utente, altrimenti vanno perduti i diritti di garanzia.

Maneggiare con cura

Il **SIRIUS 1 HV** è uno strumento sensibile e di alta precisione, e deve essere di conseguenza maneggiato con adeguata cura. L'apparecchiatura deve essere conservata nella valigia non in condizioni umide.

Ambiente

Smaltimento



Per lo smaltimento dell'apparecchiatura è necessario procedere conformemente alle vigenti disposizioni per il riciclaggio dei materiali.

Batterie/accumulatori

Le batterie/accumulatori sono rifiuti speciali e non devono essere gettati nei rifiuti domestici. Devono essere smaltiti a opera d'arte, conformemente alle direttive vigenti nei rispettivi Paesi.



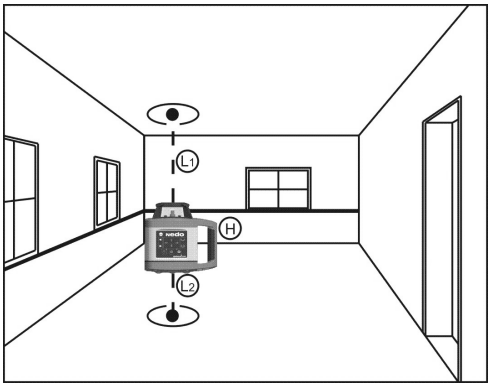
1 SIRIUS 1 HV
2 Telecomando a infrarossi (telecomando IR)
3 Caricabatterie, 100 – 240 V
5 Istruzioni d'uso
6 Valigetta da trasporto

Caratteristiche tecniche

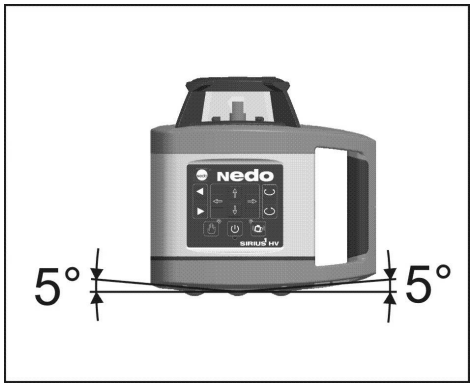
Principio di funzionamento SIRIUS 1 HV

Il **SIRIUS 1 HV** può essere montato orizzontalmente oppure verticalmente e proietta conformemente alla sua posizione di montaggio.

- Con funzionamento orizzontale una linea laser orizzontale (H) e punti di messa a piombo verso l'alto e verso il basso (L1/L2).
- Con funzionamento verticale una linea laser verticale (V) e punti laser orizzontali (L1/L2).

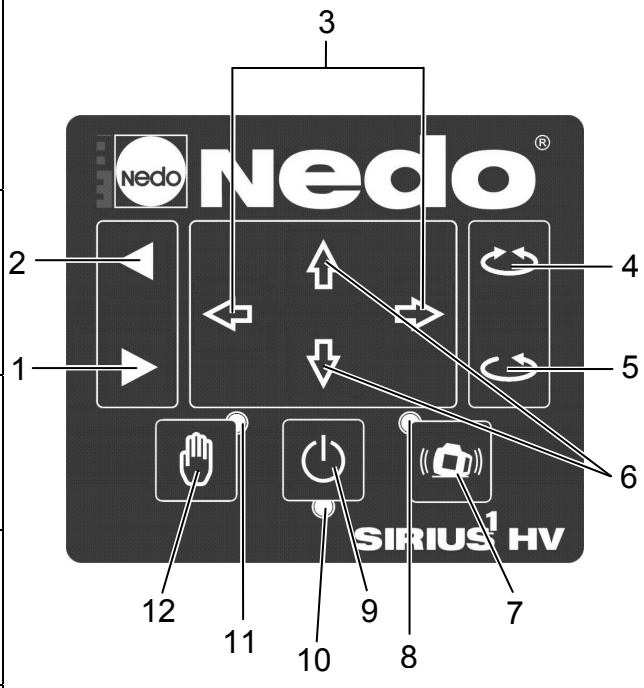


Il **SIRIUS 1 HV** è dotato di un autolivellamento e porta automaticamente in equilibrio le posizioni inclinate dell'apparecchiatura fino a 5° in ogni direzione.



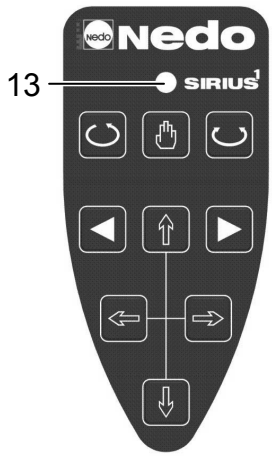
Quadro dei comandi SIRIUS 1 HV

1	**Tasto "Muovere il laser in senso antiorario"** Premere/tenere premuto il tasto: muove il punto laser gradatamente/costantemente e/o lo scomparto di scansione (linea laser limitata) gradatamente in senso antiorario.
2	**Tasto "Muovere il laser in senso orario"** Premere/tenere premuto il tasto: muove il punto laser gradatamente/costantemente e/o lo scomparto di scansione (linea laser limitata) gradatamente in senso orario.
3	**Tasti "Impostazione inclinazione asse x"** Con questi due tasti può essere impostata in posizione "Livellamento manuale" l'inclinazione dell'asse x"
4	**Tasto "Angolo di scansione (linea laser limitata)"** Il tasto è attivo solo in modalità "Velocità di rotazione = 0" attiva. Commuta in successione le diverse dimensioni dell'angolo di scansione (linea laser limitata): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Tasto "Velocità di rotazione"** Inserisce e/o disinserisce in successione le diverse velocità di rotazione: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 U/min. Con l'accensione il laser ruota sempre con 600 U/min.
6	**Tasti "Impostazione inclinazione asse y"** Con questi due tasti può essere impostata in posizione "Livellamento manuale" l'inclinazione dell'asse y"
7	**Tasto "Controllo altezza"** Con questo tasto viene inserito il controllo automatico dell'altezza. Dopo un forte urto che comporta un cambiamento dell'altezza, la rotazione del laser si ferma.
8	**Indicatore LED "Controllo altezza"** Lampeggia il verde quando il controllo dell'altezza è inserito. **Il LED lampeggia rapidamente quando l'apparecchiatura ha rilevato un cambiamento di altezza causato da un forte urto.**
9	**Tasto ON/OFF** L'apparecchiatura si inserisce e/o si disinserisce.
10	**Indicatore LED "Indicazione di funzionamento"** S'illumina di rosso quando l'apparecchiatura è inserita. Lampeggia in rosso quando la batteria è scarica.
11	**Indicatore LED "Livellamento"** S'illumina di rosso quando l'apparecchiatura è in funzionamento manuale. Lampeggia in rosso quando la batteria è scarica. Verde lampeggia quando l'unità esterna sua autolivellante è.
12	**Tasto "Livellamento"** Commutazione fra funzionamento automatico e funzionamento manuale.



Quadro dei comandi telecomando IR

I simboli dei tasti e il funzionamento corrispondono ai tasti paragonabili del quadro dei comandi dell'SIRIUS 1 HV, vedere pagina 47. Eccezione:	
13	**Indicatore LED "Invia"** S'illumina brevemente oppure premendo i tasti 4, 5 oppure 12. Lampeggia, fino a quando i tasti 1, 2, 3 oppure 6 vengono tenuti premuti.



Prima messa in funzione

SIRIUS 1 HV

Per la prima messa in funzione dell'**SIRIUS 1 HV** deve essere caricato il set integrato di accumulatori (4,8 V) con il caricabatterie compreso nella fornitura. La presa per il caricabatterie si trova accanto all'impugnatura dietro a un cappuccio di gomma. Durante la carica, il LED rosso caricabatterie, quando si verifica un guasto, il LED lampeggia in rosso. Il set di accumulatori è completamente caricato quando la luce verde del caricabatterie s'illumina.

Attenzione!

Deve essere usato solo il caricabatterie compreso nella fornitura.

Telecomando IR

Le 2 batterie (Tipo AAA) comprese nella fornitura devono essere inserite nel telecomando IR. Fare attenzione alla corretta posizione dei poli!

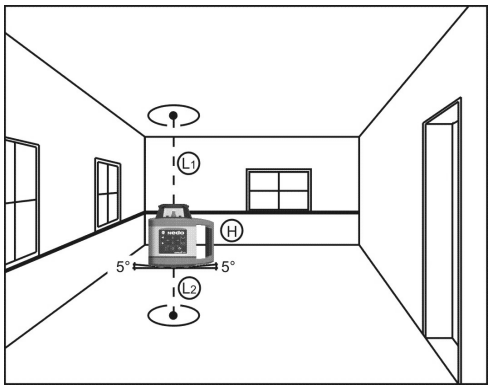
Ricevitore

Inserire le batterie fornite nel ricevitore.
Fare attenzione alla corretta posizione dei poli!

Messa in funzione dell'apparecchiatura

Quando viene messo in funzione sul posto, l'**SIRIUS 1 HV** deve essere montato conformemente all'applicazione.

Il **SIRIUS 1 HV** è dotato di un autolivellamento.



Premendo il tasto ON/OFF viene inserito l'autolivellamento. Il raggio orizzontale (H) inizia a ruotare e i raggi a piombo (L_1 e L_2) sono inseriti.

Con una posizione inclinata dell'apparecchiatura fino a 5° in ogni direzione i raggi sono a piombo e orizzontali.

Se viene superato il margine di 5°, il raggio orizzontale cessa di ruotare e inizia a lampeggiare insieme con entrambi i raggi a piombo (L_1 e L_2).

Dati tecnici

Tipo	**SIRIUS 1 HV**
Nr. ordine	**471940 / 471940-632**
Configurazione laser	1 punto laser, rotante da 0° fino a 360° – 1 linea laser attraverso il punto laser rotante – 1 comparto di scansione (linea laser limitata), vedere angolo di scansione Rispettivamente 1 punto di messa a piombo verso l'alto e verso il basso.
Velocità di rotazione	0, 60, 120, 300, 600 U/min
Angolo di scansione	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Precisione di livellamento	±0,1 mm/m
Durata di livellamento	< 30 sec.
Filettatura	BSW 5/8" dell'apparecchiatura
Campo di lavoro	300 m (diametro) con ricevitore
Lunghezza onda	635 nm
Classe laser	2 / 3R
Prestazione	< 1 mW / < 5 mW
Margine di autolivellamento	±5°, con movimento sull'asse orizzontale e asse verticale
Alimentazione di corrente	Set accumulatori NiMH 4,8 V, compreso caricabatterie Capacità accumulatore 3800 mAh
Durata accumulatori	Circa 30 ore
Tempo di ricarica	Circa 5 ore
Temperatura di funzionamento	Da –20 °C fino a +50 °C
Classe di protezione	IP 65
Dimensioni	L 150 mm / P 200 mm / H 190 mm
Peso	2,3 kg

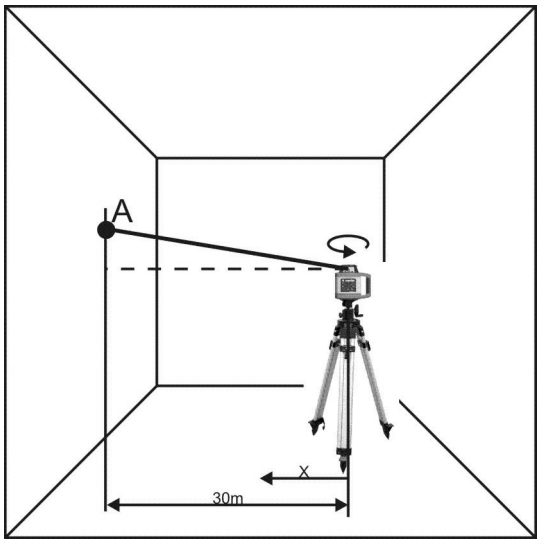
Tipo	**Telecomando a infrarossi**
Portata	ca. 25 m
Alimentazione di corrente	Batterie: 2 x 1,5 V (AAA)
Dimensioni	L 46 mm / P 24 mm / H 111 mm
Peso	0,07 kg

Con riserva di modifiche tecniche.

La precisione del raggio laser deve essere controllata periodicamente. A tale scopo è necessario un tratto libero di misurazione di 30 m. Vengono eseguite complessivamente 4 misurazioni (rispettivamente due misurazioni asse X/Y). Il controllo viene eseguito in due fasi di controllo.

Fase di controllo 1 – Asse x

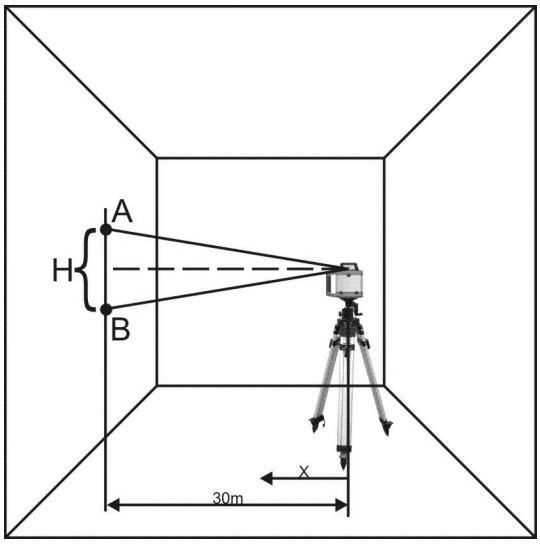
- Posizionare il **SIRIUS 1 HV**, come illustrato qui accanto, lungo l'asse x indicata sull'alloggiamento e inserire il laser a rotazione. Il raggio laser inizia a ruotare.
- La posizione del raggio laser viene ora definita con l'aiuto del ricevitore.
- Segnare la posizione **A** del raggio laser.



Fase di controllo 2 – Asse x

- Ruotare il **SIRIUS 1 HV** di 180°.
- Ripetere ancora una volta i passaggi precedenti e segnare la posizione **B** del raggio laser.
- Misurare la distanza a piombo **H** fra il segno **A** il segno **B**, che si può trovare sopra o sotto il segno **A**.
- Se la distanza misurata **H** fra il punto **A** e il punto **B** è < 6 mm, allora il **SIRIUS 1 HV** rientra nel margine di tolleranza.

Le fasi di controllo 1 e 2 devono essere adesso eseguite come descritto per l'asse y.



Avvertenza: Se la distanza misurata a piombo **H** fra il punto **A** e il punto **B** è fuori dal margine di tolleranza, il **SIRIUS 1 HV** deve essere sottoposto a controllo da un servizio autorizzato di assistenza clienti oppure dalla NEDO.

Para su seguridad

Documentación

Antes de trabajar con el **SIRIUS 1 HV**, familiarícese con este manual de instrucciones y con las indicaciones de seguridad y la información que contiene. Estas se basan en las normas actuales EN 60825-1:2014 y IEC/TR 60285-1:2014. La observación de estas indicaciones garantiza un trabajo seguro. ¡El láser sólo puede ser operado por personal entrenado!

Radiacion Laser

Según el modelo, el láser rotatorio SIRIUS 1 HV es un aparato de la clase láser 2 o de la clase láser 3R y corresponde a la norma EN 60825-1:2014.



2



RADIACIÓN LÁSER
NO MIRAR EN EL RAYO LÁSER
CLASE LÁSER 2

EN 60825-1:2014
P ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad

3R



RAYOS LÁSER
NO MIRE EN EL HAY DE RAYOS
LÁSER DE LA CLASE 3R

EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad



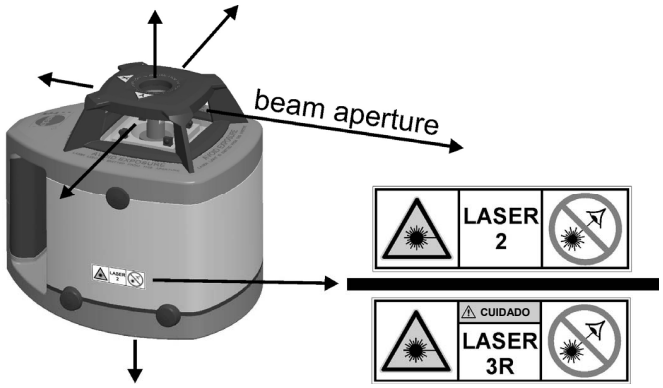
Indicaciones generales de seguridad durante la manipulación con radiación láser:

- ¡Evitar la radiación directa a los ojos!
- ¡No orientar el láser hacia las personas o radiar a los ojos!
- No orientar el láser sobre superficies reflectantes para evitar reflexiones.
- ¡De ser posible no operar el láser a la altura de los ojos!
- ¡La carcasa del dispositivo láser sólo puede ser abierta por un técnico de servicio capacitado!
- La radiación láser emitida posee las siguientes propiedades:
  - Potencia P ≤ 1mW / Potencia P ≤ 5mW
  - Longitud de onda λ: 630-680 nm
  - Divergencia de rayos φ ≤ 1,5 mrad
  - Punto láser fijo: Láser CW
  - Punto láser rotativo: Pulso láser con f: 1Hz... 10Hz



Señales de advertencia

Las señales de advertencia que hay en el aparato no deben ser retiradas.





Para usuarios en Alemania:

Por favor observe la directiva de la asociación profesional BGI832 para el servicio de instalaciones láser: se recomienda, registrar el servicio de un láser de clase 3R ante la asociación profesional correspondiente (BGI 832, sección 2.5).

Uso reglamentario

Aplicación

El **SIRIUS 1 HV** es adecuado para marcar alturas, alinear, aplomar, nivelar y para realizar trabajos similares. El aparato puede ser empleado en áreas interiores y exteriores.

Reparación

Las reparaciones deben ser realizadas siempre por NEDO o por un servicio postventa autorizado. Nunca abra usted mismo el aparato, en caso contrario expira la garantía.

Manipulación cuidadosa

El **SIRIUS 1 HV** es un instrumento sensible y de alta precisión y por tanto debe tratarse con el cuidado que corresponde. No almacenar el aparato en estado húmedo en la maleta.

Medio ambiente

Eliminación de desechos



Para la eliminación de desechos el aparato debe ser sometido al reciclado de materiales de acuerdo con las disposiciones vigentes.

Pilas/acumuladores

Las pilas/los acumuladores son residuos especiales y no deben acabar en los residuos domésticos. Deben ser desechadas de acuerdo con las directivas del país vigentes de manera profesional.



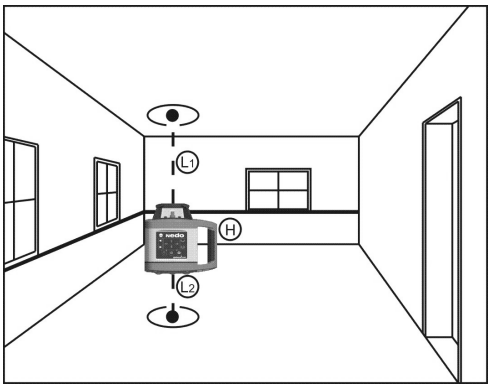
1 SIRIUS 1 HV
2 Mando a distancia infrarrojo (Mando a distancia IR)
3 Cargador, 100 – 240 V
5 Manual de instrucciones
6 Maleta de transporte

Características técnicas

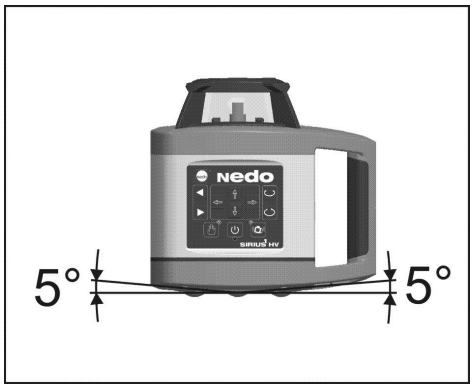
Principio de funcionamiento SIRIUS 1 HV

El **SIRIUS 1 HV** puede ser instalado horizontal o verticalmente y proyecta de acuerdo a su instalación

- en servicio horizontal una línea láser horizontal (H) así como puntos de plomada hacia arriba y hacia abajo (L1/L2)
- en servicio vertical una línea láser vertical (V) así como dos puntos láser horizontales (L1/L2)

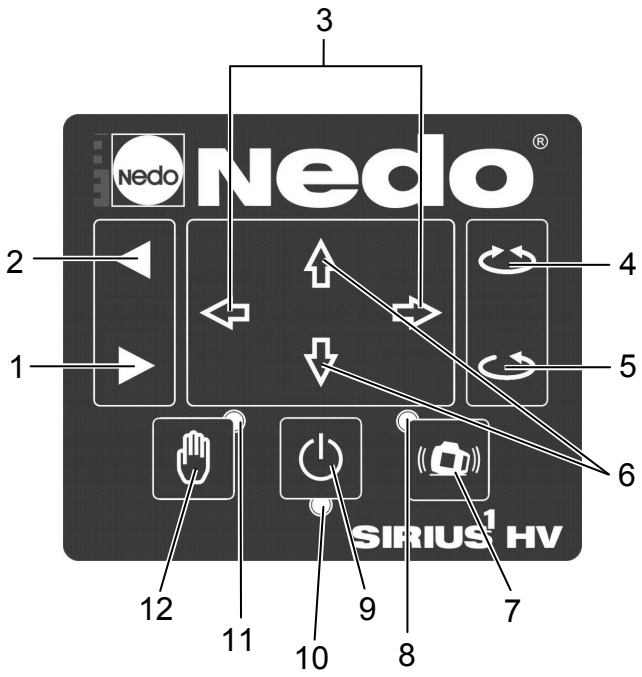


El **SIRIUS 1 HV** está provisto de una autonivelación y compensa posiciones oblicuas del aparato hasta 5° en cada dirección.

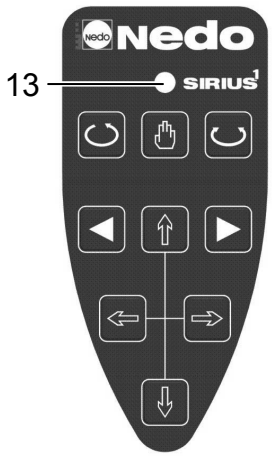


Panel de control SIRIUS 1 HV

1	**Tecla "Mover el láser en sentido <u>contrario</u> al de las agujas del reloj"** Oprimir/mantener oprimida la tecla: mueve el punto láser por pasos/constante o bien el abanico de exploración (línea láser limitada) por pasos en sentido contrario a las agujas del reloj.
2	**Tecla "Mover el láser en el sentido de las agujas del reloj"** Oprimir/mantener oprimida la tecla: mueve el punto láser por pasos/constante o bien el abanico de exploración (línea láser limitada) por pasos en el sentido de las agujas del reloj.
3	**Teclas "Regulación de la inclinación eje x"** Con estas dos teclas se puede regular en la posición "Nivelación manual" la inclinación del eje x.
4	**Tecla "Ángulo de exploración (línea láser limitada)"** La tecla sólo está activa en el modo de "Velocidad de rotación = 0". Esta conmuta sucesivamente los diferentes tamaños del ángulo de exploración (línea láser limitada): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Tecla "Velocidad de rotación"** Conecta o bien desconecta sucesivamente las diferentes velocidades de rotación: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 r.p.m. Al conectar el láser rota siempre con 600 r.p.m.
6	**Teclas "Regulación de la inclinación eje y"** Con estas dos teclas se puede regular en la posición "Nivelación manual" la inclinación del eje y.
7	**Tecla "Supervisión de alturas"** Con esta tecla se conecta la supervisión automática de alturas. Tras un fuerte impacto que conduzca a una modificación de altura, se detiene la rotación del láser.
8	**Indicador LED "Supervisión de alturas"** Parpadea verde, cuando la supervisión de alturas está conectada. **El LED parpadea rápidamente, cuando el aparato ha detectado una modificación de altura debido a un fuerte impacto.**
9	**Tecla ON/OFF** Conecta o bien desconecta el aparato.
10	**Indicador LED "Indicación de servicio"** Brilla rojo, cuando el aparato está conectado. Parpadea en rojo cuando la batería está vacía.
11	**Indicación LED "Nivelación"** Brilla rojo, cuando el aparato está conectado en servicio manual. Parpadea en verde cuando la unidad exterior su auto-nivelación es.
12	**Tecla "Nivelación"** Conmuta entre servicio automático y manual.



Panel de control del mando a distancia infrarrojo

Véase la simbología de las teclas y las funciones de acuerdo a las teclas comparables en el panel de control del SIRIUS 1 HV, en la página 54. Excepción:		
13	**Indicador LED "Transmisión"** Brilla brevemente al oprimir las teclas 4, 5 o 12. Parpadea, mientras se oprimen las teclas 1, 2, 3 o 6.	

Primera puesta en servicio

SIRIUS 1 HV

Durante la primera puesta en servicio del **SIRIUS 1 HV** cargar el conjunto acumulador integrado (4,8 V) con el cargador contenido en el volumen de suministro. La hembrilla de carga se encuentra junto al asidero detrás de un capuchón de goma. Durante la carga, el LED del rojo del cargador, cuando se produce un fallo, el LED parpadea en rojo. El conjunto acumulador está completamente cargado, cuando se enciende el LED verde en el cargado.

¡Atención!

Emplear únicamente el cargador contenido en el volumen de suministro.

Mando a distancia infrarrojo

Colocar en el mando a distancia infrarrojo las 2 pilas (tipo AAA) contenidas en el volumen de suministro.
¡Atender a la polaridad correcta!

Receptor

Colocar las pilas en el receptor.
¡Atender a la polaridad correcta!

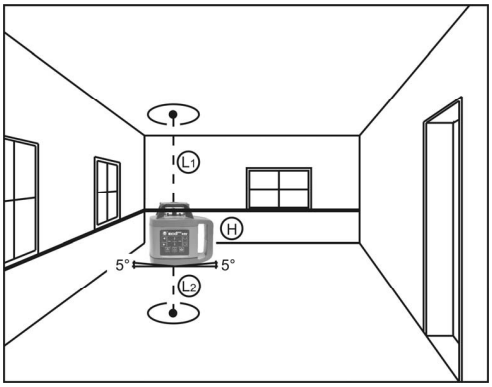
Puesta en funcionamiento del aparato

Durante la puesta en funcionamiento local instalar el **SIRIUS 1 HV** de acuerdo a la aplicación.

Autonivelación

El **SIRIUS 1 HV** posee una autonivelación.

Oprimiendo la tecla ON/OFF se conecta la autonivelación. El rayo horizontal (H) comienza a rotar y el rayo de plomada (L_1 y L_2) está conectado.



En una posición oblicua del aparato de hasta 5° en cada dirección, los rayos láser son a plomo y horizontales.

Si se sobrepasa el margen de 5°, el rayo horizontal deja de rotar y comienza junto con ambos rayos de plomada (L_1 y L_2) a parpadear.

Datos técnicos

Tipo	**SIRIUS 1 HV**
Nº ref.	**471940 / 471940-632**
Configuración de láser	1 punto láser, rotatorio de 0º a 360º – 1 línea láser por punto láser rotatorio – 1 abanico de exploración (línea láser limitada), véase ángulo de exploración 1 punto de plomada respectivamente hacia arriba y abajo
Velocidad de rotación	0, 60, 120, 300, 600 r.p.m.
Ángulo de exploración	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Precisión de nivelación	±0,1 mm/m
Tiempo de nivelación	< 30 seg.
Rosca	BSW 5/8" en el aparato
Área de trabajo	300 m (diámetro) con receptor
Longitud de onda	635 nm
Clase de láser	2 / 3R
Potencia	< 1 mW / < 5 mW
Margen de autonivelación	±5°, motriz sobre el eje horizontal y vertical
Alimentación de corriente	Conjunto acumulador NiMH 4,8 V incluyendo cargador Capacidad del acumulador aprox. 3800 mAh
Tiempo de uso del acumulador	aprox. 30 h
tiempo de carga	aprox. 5 h
Temperatura de servicio	–20 ºC hasta +50 °C
Clase de protección	IP 65
Dimensiones	A 150 mm / P 200 mm / H 190mm
Peso	2,3 kg

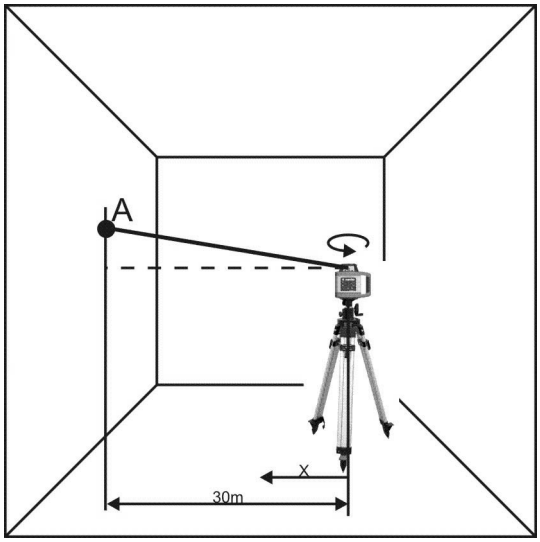
Tipo	**Mando a distancia infrarrojo**
Rango útil	aprox. 25 m
Alimentación de corriente	Pilas: 2 x 1,5 V (AAA)
Dimensiones	A 46 mm / P 24 mm / H 111 mm
Peso	0,07 kg

Modificaciones técnicas reservadas.

La precisión del rayo láser debe ser comprobada con regularidad. Para ello es necesario un tramo de medición libre de 30 m. Se ejecutan en total cuatro mediciones (dos mediciones por cada eje X/Y). La comprobación se realiza en dos pasos de examen.

Paso de comprobación 1 – eje x

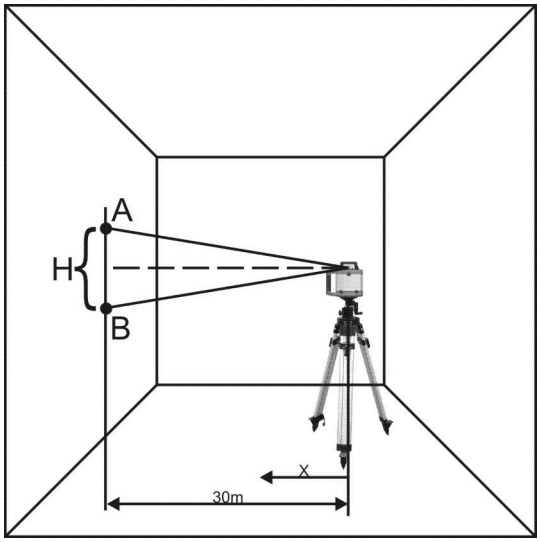
- Posicione el **SIRIUS 1 HV** como se ilustra a un lado, a lo largo del eje x grabado sobre la carcasa y conecte el láser rotatorio. El rayo láser comienza a rotar.
- La posición del rayo láser se determina ahora con ayude del receptor.
- Marque la posición **A** del rayo láser.



Paso de comprobación 2 – eje x

- Gire el **SIRIUS 1 HV** en 180º.
- Ejecute nuevamente el paso anterior y marque la posición **B** del rayo láser.
- Mida la distancia a plomada **H** entre la marcación **A** y la marcación **B**, está puede encontrarse sobre o por debajo de la marcación **A**.
- Cuando la distancia medida **H** entre la marcación **A** y la marcación **B** es < 6 mm, el **SIRIUS 1 HV** se encuentra dentro del margen de tolerancia.

Los pasos de comprobación 1 y 2 deben ahora ser ejecutados como descrito para el eje Y.



Nota: Cuando la distancia medida a plomada **H** entre la marca **A** y la marcación **B** se encuentra fuera del rango de tolerancia, el **SIRIUS 1 HV** debe ser verificado por un servicio postventa autorizado o por NEDO.

Pro Vaši bezpečnost

Dokumentace

Před zahájením práce s přístrojem **SIRIUS 1 HV** se prosím nejprve seznamte s tímto návodem k obsluze a s bezpečnostními pokyny a informacemi v něm uvedenými.
Ty vycházejí z aktuálních norem EN 60825-1:2014 a IEC/TR 60825-1:2014. Respektování těchto údajů je zárukou bezpečné práce. Laser smí obsluhovat jen proškolený personál!

Laserove Zareni

Rotační laser SIRIUS 1 HV je podle provedení zařízení třídy laserů 2 nebo třídy laserů 3R a odpovídá normě EN 60825-1:2014



2



LASEROVÉ ZÁŘENÍ
NEDÍVEJTE SE DO
LASEROVÉHO PAPRSKU
LASER TŘÍDY 2

EN 60825-1:2014
P ≤ 1mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad

3R



LASEROVÉ ZÁŘENÍ
ZABRAŇTE PŘÍMÉMU OZÁŘENÍ
OČÍ!
LASER TŘÍDY 3R

EN 60825-1:2014
P ≤ 5mW
λ: 630-680 nm
φ ≤ 1.5 mrad



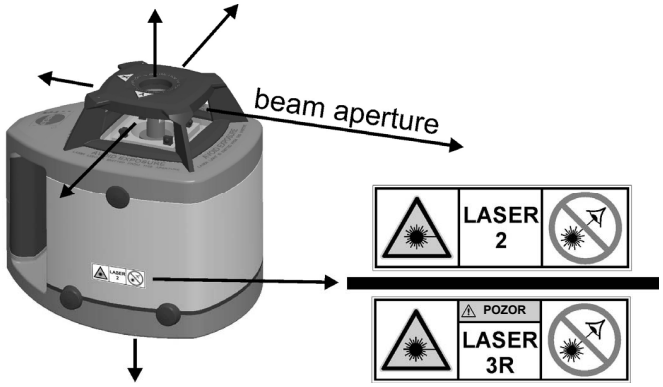
Všeobecné bezpečnostní pokyny pro zacházení s laserovým zářením:

- Zabraňte přímému ozáření očí!
- Laserový paprsek nikdy nesměrujte na osoby nebo na oči!
- Laserový paprsek nikdy nesměrujte na zrcadlící plochy, abyste vyloučili odrazy.
- Pokud je to možné, neprovozujte laser ve výši očí!
- Pouzdro laserového zařízení smí otvírat jen školení servisní technik!
- Vyzářené laserové paprsky mají následující vlastnosti:
  - Výkon P ≤1 mW / Výkon P ≤5 mW
  - Vlnová délka λ: 630-680 nm
  - Rozptylový úhel paprsku φ ≤ 1,5 mrad
  - Nepohyblivý laserový bod: Laser CW
  - Otáčející se laserový bod: Laserové impulzy s frekvencí f: 1 Hz ... 10 Hz



Výstražné štítky

Výstražné štítky umístěné na přístroji se nesmějí odstranit.





Pro uživatele v Německu:
Dodržujte směrnici odborové profesní organizace BGI 832 o provozu laserových zařízení: Doporučuje se ohlásit provoz laseru třídy 3R příslušné odborové profesní organizaci (BGI 832, odstavec 2.5).

Použití v souladu s určením

Použití

Přístroj **SIRIUS 1 HV** je vhodný k vyznačení výšek, k zarovnávání do přímky, k vytýčení svislic, k nivelaci a k provádění podobných prací. Přístroj je možné používat ve vnitřním i venkovním prostředí.

Opravy

Opravy vždy svěřte společnosti NEDO nebo autorizovanému zákaznickému servisu. Nikdy přístroj sami neotvírejte, jinak Vám zanikne záruka.

Opatrné zacházení

SIRIUS 1 HV je citlivý a vysoce přesný přístroj, proto byste s ním měli zacházet s odpovídající péčí a opatrností. Přístroj neukládejte do kufříku, je-li vlhký.

Životní prostředí

Likvidace

K likvidaci musí být přístroj předán do sběrného místa podle platných předpisů o recyklaci druhotných surovin.

Baterie/akumulátory

Baterie/akumulátory jsou nebezpečným odpadem, který se nesmí vhazovat do běžného komunálního odpadu. Musejí být odborně zlikvidovány podle směrnic platných v jednotlivých zemích.



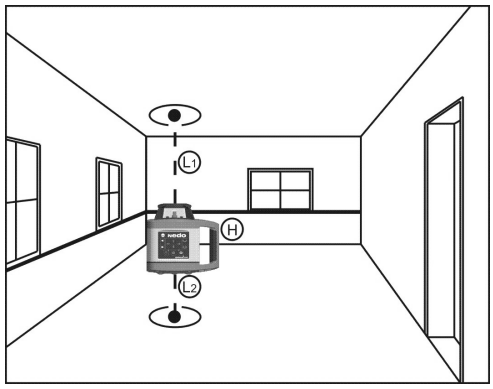
1 SIRIUS 1 HV
2 Infračervené dálkové ovládání
3 Nabíječ 100 - 240 V
4 Návod k použití
5 Transportní kufřík

Technické vlastnosti

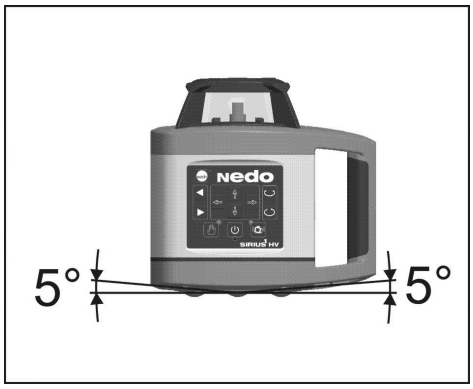
Princip činnosti SIRIUS 1 HV

SIRIUS 1 HV může být umístěn vodorovně nebo svisle a podle toho vysílá

- při provozu ve vodorovné poloze horizontální laserovou linii (H) a body pro vertikální zaměření nahoře a dole (L1 a L2)
- při provozu ve svislé poloze vertikální laserovou linii (V) a dva body pro horizontální zaměření (L1 a L2)

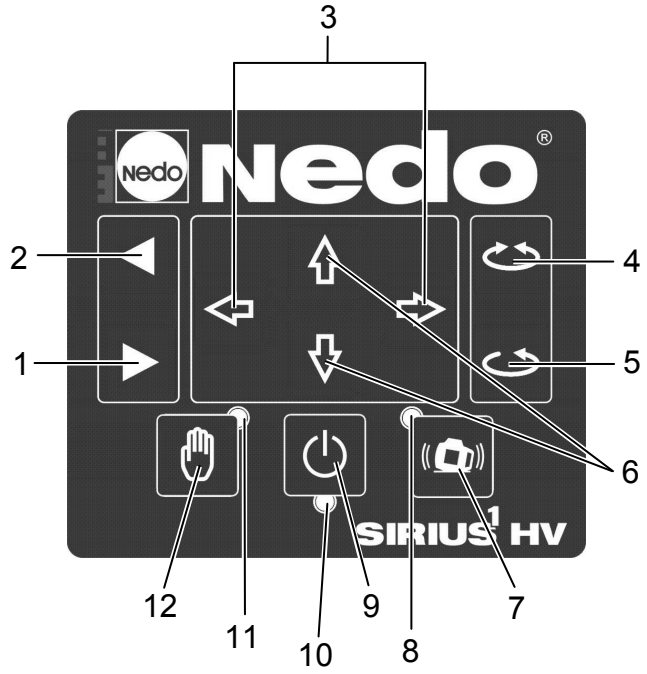


SIRIUS 1 HV je vybaven funkcí samočinné nivelace, která automaticky vyrovnává šikmou polohu přístroje až do odchylky 5 ° v kterémkoliv směru.

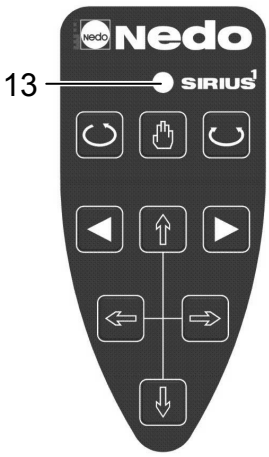


Panel s ovládáním SIRIUS 1 HV

1	**Tlačítko „Pohyb laseru proti směru hodin“** Tlačítko stiskněte / držte stisknuté: Pohybuje bodovým laserovým paprskem, příp. skenovacím vějířem paprsků (linie s omezenou délkou) po krocích / plynule proti směru hodinových ručiček.
2	**Tlačítko „Pohyb laseru ve směru hodin“** Tlačítko stiskněte / držte stisknuté: Pohybuje bodovým laserovým paprskem, příp. skenovacím vějířem paprsků (linie s omezenou délkou) po krocích ve směru hodinových ručiček.
3	**Tlačítka „Nastavení sklonu osa X“** Těmito dvěma tlačítky lze v poloze „Nivelace manuálně“ nastavit sklon osy X.
4	**Tlačítko „Úhel skenování“ (laserová linie s omezenou délkou)** Tlačítko je aktivní pouze v režimu „Rychlost otáčení = 0“. Přepíná postupně na různé velikosti úhlu skenování (délky laserové linie): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Tlačítko „Rychlost otáčení“** Postupně zapíná nebo vypíná různé rychlosti otáčení laseru. 0 – 60 – 120 – 300 – 600 ot/min. Při zapnutí se laser vždy otáčí rychlostí 600 ot/min.
6	**Tlačítka „Nastavení sklonu osa Y“** Těmito dvěma tlačítky lze v poloze „Nivelace manuálně“ nastavit sklon osy Y.
7	**Tlačítko „Sledování výšky“** Tímto tlačítkem se zapíná automatické sledování výšky. Po silném otřesu, který vedl ke změně výšky, se zastaví otáčení laseru.
8	**Kontrolka LED „Sledování výšky“** Bliká zeleně, když je zapnuté automatické sledování výšky. **LED bliká rychle, když přístroj rozpoznal změnu výšky způsobenou silným otřesem.**
9	**Tlačítko ZAP/VYP** Zapíná resp. vypíná přístroj.
10	**Kontrolka LED „Provoz“** Svítí červeně, když je přístroj zapnutý. Bliká červeně, když je baterie prázdná.
11	**Kontrolka LED „Nivelace“** Svítí červeně, když je přístroj přepnutý na manuální provoz. Bliká zeleně, když je přístroj mimo jeho samonivelační je.
12	**Tlačítko „Nivelace“** Přepíná mezi automatickým a manuálním provozem.



Panel s ovládáním infračerveného dálkového ovládání

Symboly u tlačítek a funkce tlačítek odpovídají porovnatelným tlačítkům v panelu s ovládáním SIRIUS 1 HV, viz str. 61. Výjimka:		
13	**Kontrolka LED „Vysílání“** Nakrátko se rozsvítí po stisknutí tlačítek 4, 5 nebo 12. Bliká, dokud jsou stisknutá tlačítka 1, 2 nebo 3.	

První uvedení do provozu

SIRIUS 1 HV

Před prvním uvedením přístroje **SIRIUS 1 HV** do provozu nabijte integrovanou sadu akumulátorů (4,8 V) nabíječem, který je dodán s přístrojem. Zdířka pro nabíjení se nachází vedle ručního madla za pryžovou krytkou. Při nabíjení se rozsvítí červeně na nabíječce, když dojde k poruše, LED bliká červeně. Akumulátory jsou plně nabité, když se rozsvítí zelená LED na nabíječi.

Pozor!

Používejte pouze nabíječ, který je součástí dodávky.

Infračervené dálkové ovládání

Vložte do IR dálkového ovládání 2 baterie typu AAA, které jsou součástí dodávky.
Dbejte na správnou polaritu!

Přijímač

Vložte dodané baterie do přijímače.
Dbejte na správnou polaritu!

Uvedení přístroje do provozu

Při uvedení **SIRIUS 1 HV** do provozu v místě použití postavte přístroj tak, jak odpovídá způsobu použití.

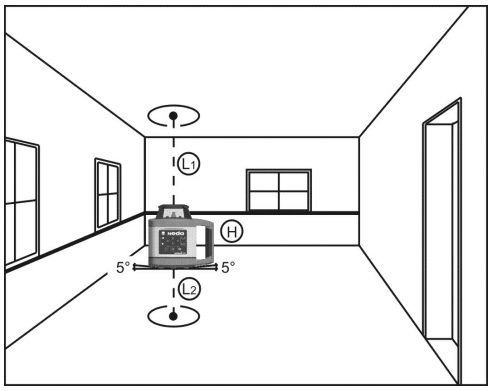
Samočinná nivelace CZ

SIRIUS 1 HV je vybaven funkcí samočinné nivelace.

Stisknutím tlačítka ZAP/VYP se samočinná nivelace zapne. Horizontální paprsek (H) začne rotovat a zapnou se paprsky L_1 a L_2 pro vytýčení svislice.

I při šikmé poloze přístroje, až do 5° v kterémkoliv směru, budou laserové paprsky přesně svislé a vodorovné.

Bude-li rozsah 5° překročen, přestane se vodorovný paprsek otáčet a začne blikat společně s oběma pomocnými paprsky (L_1 a L_2).



Technické údaje

Typ	SIRIUS 1 HV
Objednací č.	**471940 / 471940-632**
Konfigurace laserů	1 bodový laserový paprsek, rotující od 0° do 360° – 1 laserová linie vytvářená rotujícím bodovým paprskem – 1 skenovací vějíř (linie omezené délky), viz Úhel skenování Zaměřovací bodové paprsky, po 1 nahoře a dole
Rychlost otáčení	0 – 60 – 120 – 300 – 600 ot/min.
Úhel skenování	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Přesnost nivelace	±0,1 mm/m
Doba potřebná pro nivelaci	<30 sekund
Závit	BSW 5/8" na přístroji
Pracovní dosah	300 m (průměr kruhu) s přijímačem
Vlnová délka	635 nm
Třída laseru	2 / 3R
Výkon	< 1 mW / < 5 mW
Rozsah samočinné nivelace	±5 °, motoricky, ve vodorovné (H) a svislé (V) ose
Elektrické napájení	Sada akumulátorů NiMH 4,8 V včetně nabíječe Kapacita akumulátorů asi 3 800 mAh
Výdrž akumulátorů	Asi 30 hodin
Doba nabíjení	Asi 5 hodin
Provozní teplota	–20 °C až +50 °C
Krytí	IP 65
Rozměry	Šířka 150 mm x hloubka 200 mm x výška 190 mm
Hmotnost	2,3 kg

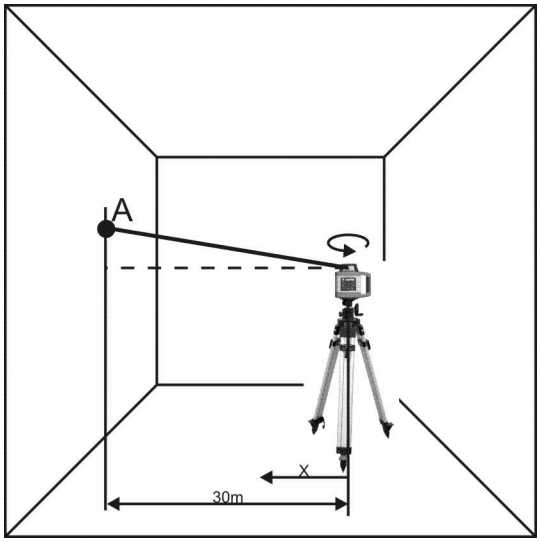
Typ	Infračervené dálkové ovládání
Dosah	Asi 25 m
Elektrické napájení	Baterie: 2x 1,5 V (AAA)
Rozměry	Šířka 46 mm x hloubka 24 mm x výška 111 mm
Hmotnost	0,07 kg

Technické změny jsou vyhrazeny.

Přesnost laserového paprsku by měla být pravidelně kontrolována. K tomu je zapotřebí volný prostor o délce asi 30 m. Provádějí se celkem 4 měření (pro každou z os X a Y po dvou měřeních) Zkouška se provádí ve dvou kontrolních krocích.

Kontrolní krok 1 – osa X

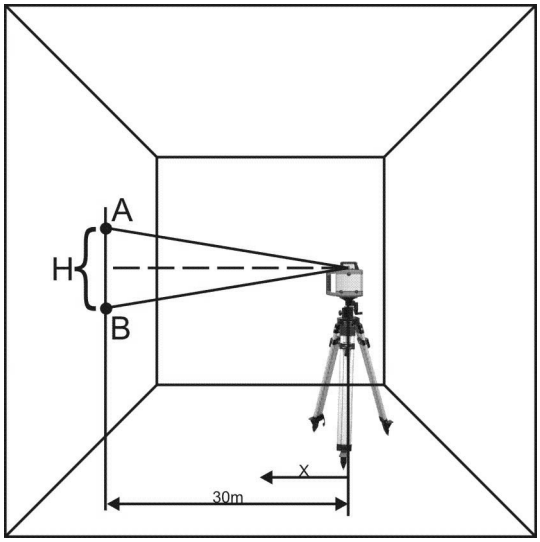
- Umístěte **SIRIUS 1 HV** jako na vedlejším obrázku, podél osy X vyražené na pouzdru přístroje, a potom otáčivý laser zapněte. Laserový paprsek začne rotovat.
- Poloha laserového paprsku se nyní určí pomocí přijímače.
- Označte polohu laserového paprsku **A**.



Kontrolní krok 2 – osa X

- Otočte **SIRIUS 1 HV** o 180°.
- Proveďte předchozí kroky ještě jednou a označte polohu laserového paprsku **B**.
- Změřte vertikální vzdálenost **H** mezi značkou **A** a značkou **B**; značka **B** může být nad nebo pod značkou **A**.
- Je-li naměřená vzdálenost **H** mezi značkou **A** a značkou **B** <6 mm, je **SIRIUS 1 HV** v rozsahu tolerance.

Kontrolní kroky 1 a 2 se nyní musejí provést i pro osu Y.



Upozornění: Je-li vertikálně naměřená vzdálenost **H** mezi značkou **A** a značkou **B** mimo rozsah tolerance, je nutné nechat přístroj **SIRIUS 1 HV** přezkoušet v autorizovaném zákaznickém servisu nebo ve firmě NEDO.

För din egen säkerhet

Dokumentation

Innan du börjar arbeta med **SIRIUS 1 HV** måste du ta del av den här bruksanvisningen och bekanta dig med säkerhetsanvisningarna och övrig information i den. De bygger på de gällande standarderna EN 60825-1:2014 och IEC/TR 60825-1:2014. Det är en förutsättning för säkra arbetsförhållanden. Lasern får endast användas av utbildad personal!

Laserstalning

Rotationslasern **SIRIUS 1 HV** är, beroende på utförandet, en apparat av laserklass 2 eller laserklass 3R och motsvarar EN 60825-1:2014.





LASERSTRÅLNING
TITTA INTE IN I STRÅLEN!
LASERKLASS 2

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



LASERSTRÅLNING
UNDVIK DIREKT STRÅLNING MOT ÖGONEN!
LASERKLASS 3R

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



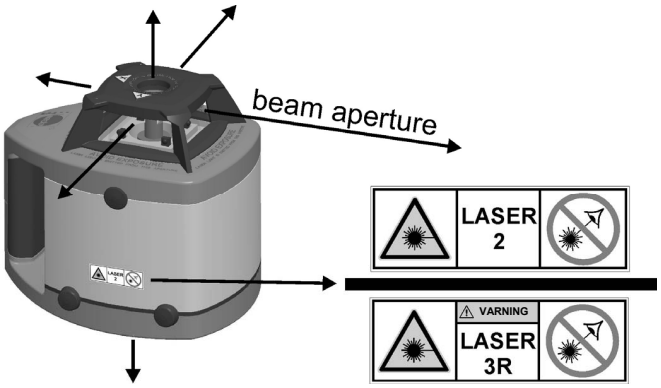
Allmänna säkerhetsanvisningar för arbete med laserstrålning:

- Undvik laserstrålning mot ögonen!
- Rikta inte lasern mot människor eller mot ögonen!
- Rikta inte lasern mot speglande ytor så att reflexer undviks.
- Lasern bör om möjligt inte användas i ögonhöjd!
- Laserns apparathus får endast öppnas av en utbildad servicetekniker!
- Den laserstrålning som utsänds har följande egenskaper:
  - Effekt P ≤ 1 mW / P ≤ 5 mW
  - Våglängd λ: 630-680 nm
  - Stråldivergens φ ≤ 1,5 mrad
  - Stående laserpunkt: CW-laser
  - Roterande laserpunkt: Laserpuls med frekvens: 1Hz – 10Hz

Varningsskyltar



Varningsskyltarna på apparaten får inte avlägsnas!





För användare i Tyskland:
Observera arbetsskyddsföreskrifterna BGI 832 om drift av laserutrustning: Där rekommenderas att användning av laser av klass 3R skall anmälas till ansvarig yrkesskadeförsäkringsorganisation (Berufsgenossenschaft) (BGI 832, avsnitt 2.5).

Korrekt användning

Användning

SIRIUS 1 HV lämpar sig för höjdavvägning, riktning, lodning, nivellering och liknande arbeten. Apparaten kan användas både inomhus och utomhus.

Reparation

Reparationer skall alltid utföras en auktoriserad kundservice. Öppna aldrig apparaten själv. Det medför att garantin blir ogiltig.

Varsam hantering

SIRIUS 1 HV är ett känsligt precisionsinstrument och skall hanteras varsamt. Lägg inte ner apparaten i väskan om den är fuktig.

Miljö



Avfallshantering

När apparaten skall kasseras måste den lämnas till återvinning i enlighet med gällande lokala bestämmelser.

Batterier

Batterier skall behandlas som riskavfall och får inte hamna i hushållssoporna. De måste omhändertas på föreskrivet sätt i enlighet med gällande föreskrifter.



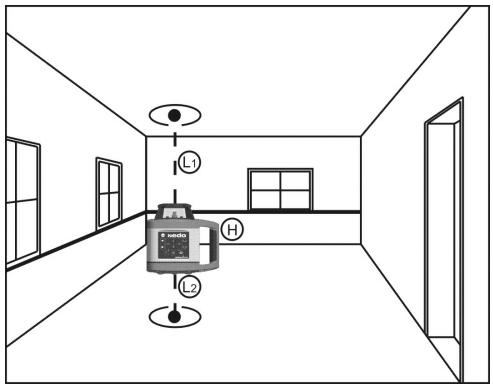
1 SIRIUS 1 HV
2 Infraröd fjärrkontroll (IR-fjärrkontroll)
3 EU-laddare, 100–240 V
4 Bruksanvisning
5 Transportväska

Tekniska egenskaper

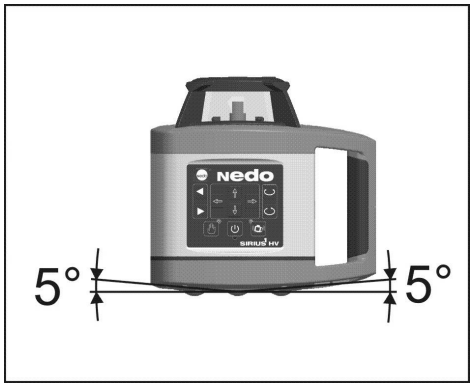
Funktionsprincipen hos SIRIUS 1 HV

SIRIUS 1 HV kan ställas upp horisontellt eller vertikalt och projicerar beroende på uppställningen

- i horisontaldrift en vågrät laserlinje (H) samt lodpunkter upptill och nedtill (L1/L2)
- i vertikaldrift en lodrät laserlinje (H) samt två vågräta laserpunkter (L1/L2)

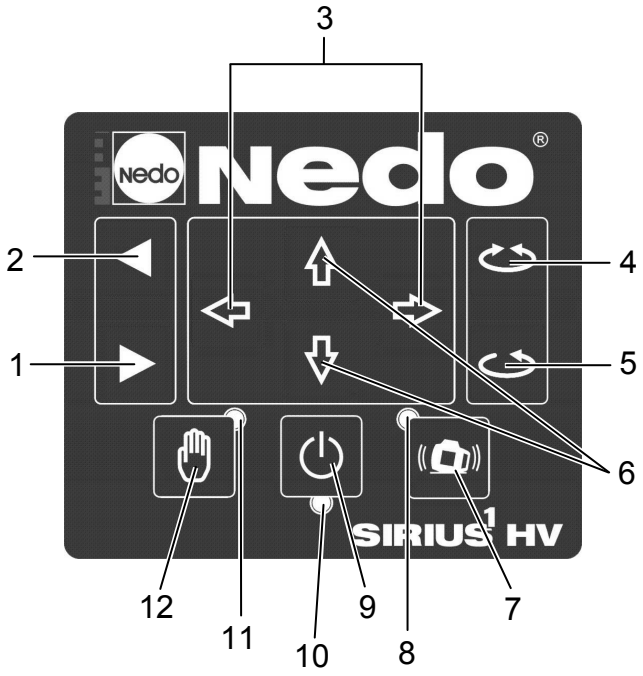


SIRIUS 1 HV är självnivellerande och utjämnar automatiskt snedlägen hos apparaten på upp till 5° i varje riktning.



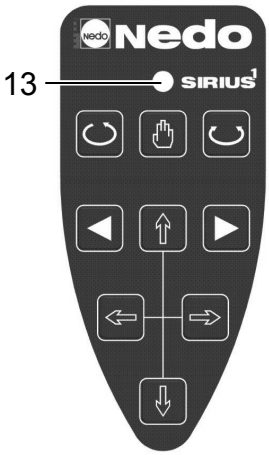
Manöverpanelen på SIRIUS 1 HV

1	**Knappen ”Rör lasern moturs”** Knapptryckning/knappen nedtryckt: Laserpunkten rör sig stegvis/konstant moturs, eller skannerstrålen (begränsad laserlinje) rör sig stegvis moturs.
2	**Knappen ”Rör lasern medurs”** Knapptryckning/knappen nedtryckt: Laserpunkten rör sig stegvis/konstant moturs respektive skannerstrålen (begränsad laserlinje) rör sig stegvis moturs.
3	**Knapparna ”Lutningsinställning X-axeln”** Med dessa båda knappar kan i ställningen ”Manuell nivellering” X-axelns lutning ställas in.
4	**Knappen ”Skanningsvinkel (begränsad laserlinje)”** Knappen är endast aktiv i läget ”Rotationshastighet = 0”. Den växlar stegvis mellan de olika storlekarna på skanningsvinkeln (begränsad laserlinje): **0° – 6° – 20° – 50° – 90°.**
5	**Knappen ”Rotationshastighet”** Kopplar stegvis in och ur de olika rotationshastigheterna: 0 – 60 – 120 – 300 – 600 varv/min. Vid start roterar lasern alltid med 600 varv/min.
6	**Knapparna ”Lutningsinställning Y-axeln”** Med dessa båda knappar kan i ställningen ”Manuell nivellering” Y-axelns lutning ställas in.
7	**Knappen ”Höjdövervakning”** Med denna knapp kopplas den automatiska höjdövervakningen in. Efter en kraftig stöt som medför en höjdförändring stoppar laserns rotation.
8	**Lysdiod ”Höjdövervakning”** Blinkar grönt när höjdövervakningen är inkopplad. **Lysdioden blinkar snabbt när instrumentet har registrerat en höjdförändring på grund av en kraftig stöt.**
9	**Knappen TILL/FRÅN** Startat och stänger av apparaten.
10	**Lysdiod ”Driftindikering”** Lyser rött när apparaten är igång. Blinkar rött när batteriet är tomt.
11	**Lysdiod ”Nivellering”** Lyser rött när apparaten inställd på manuell drift. Blinkar grönt när enheten utanför sin självutjämnande är.
12	**Knappen ”Nivellering”** Växlar mellan automatisk och manuell drift.



Manöverpanelen på infraröd fjärrkontroll

Knappsymbolerna och knapparnas funktion motsvarar knapparna på manöverpanelen på SIRIUS 1 HV, se sid. 85. Undantag:	
13	**Lysdiod ”Sänd”** Tänds kort när knapparna 4, 5 eller 12 trycks in. Blinkar så länge knapparna 1, 2, 3 eller 6 hålls intryckta.



Första användningen

SIRIUS 1 HV

När **SIRIUS 1 HV** används för första gången skall den integrerade batterisatsen (4,8 V) laddas upp med den medlevererade laddaren. Laddanslutningen sitter intill handtaget bakom en gummikåpa. Under laddning, lysdioden på laddaren rött, när ett fel inträffar, blinkar lysdioden rött. Batterisatsen är helt uppladdad när den gröna lysdioden på laddaren tänds.

⚠ **Varning!**
Använd endast den medlevererade laddaren.

IR-fjärrkontroll

Sätt i de 2 medlevererade batterierna i IR-fjärrkontrollen.
Sätt polerna rätt!

Idrifttagning

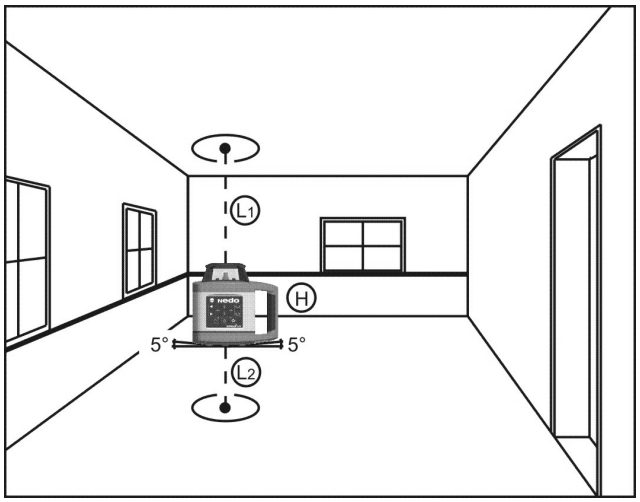
När **SIRIUS 1 HV** skall tas i drift på platsen skall apparaten ställas upp med hänsyn till användningen.

SIRIUS 1 HV är självnivellerande.

Självnivelleringen kopplas in med ett tryck på knappen TILL/FRÅN. Horisontalstrålen (H) börjar rotera och lodstrålarna (L_1 och L_2) är aktiverade.

Laserstrålarna är lod- och vågräta även vid en snedställning av apparaten på upp till 5° i varje riktning

Om snedställningen överstiger 5° upphör horisontalstrålen att rotera och börjar blinka tillsammans med lodstrålarna (L_1 och L_2).



Tekniska data

Typ	SIRIUS 1 HV
	471940 / 471940-632
Laserkonfiguration	1 laserpunkt, roterande från 0° till 360° - 1 laserlinje från en roterande laserpunkt - 1 skannerstråle (begränsad laserlinje) se Skanningsvinkel 1 lodpunkt upptill respektive nedtill
Rotationshastighet	0, 60, 120, 300, 600 varv/min
Skanningsvinkel	0°, 6°, 20°, 50°, 90°
Nivelleringsnoggrannhet	±0,1 mm/m
Nivelleringstid	<30 sekunder
Gänga	BSW 5/8" på apparaten
Arbetsområde	300 m (diameter) med mottagare
Våglängd	635 nm
Laserklass	2 / 3R
Effekt	< 1 mW / < 5 mW
Självnivelleringsområde	±5°, motordrivet på den horisontella och vertikala axeln
Strömförsörjning	Batterisats NiMH 4,8 V inkl. EU-laddare Batterikapacitet ca 3800 mAh
Batteriets drifttid	ca 15 timmar
Laddningstid	ca 5 timmar
Arbetstemperatur	0 °C till +40 °C
Skyddsklass	IP 65
Dimensioner	B 150 mm / D 200 mm / H 190 mm
Vikt	2,3 kg

Typ	Infraröd fjärrkontroll
Räckvidd	ca. 25 m
Strömförsörjning	Batterier: 2 x 1,5 V (AAA)
Dimensioner	B 46 mm / D 24 mm / H 111 mm
Vikt	0,07 kg

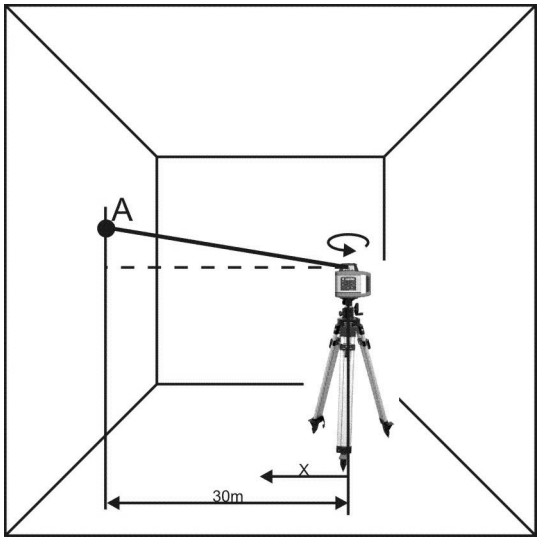
Rätt till tekniska ändringar förbehålls.

Noggrannhetskontroll SE

Laserstrålens noggrannhet bör kontrolleras regelbundet. För detta krävs en fri mätsträcka på 30 m. Totalt skall fyra mätningar genomföras (två mätningar på X-axeln respektive Y-axeln). Kontrollen sker i två steg.

Kontrollsteg 1 – X-axeln

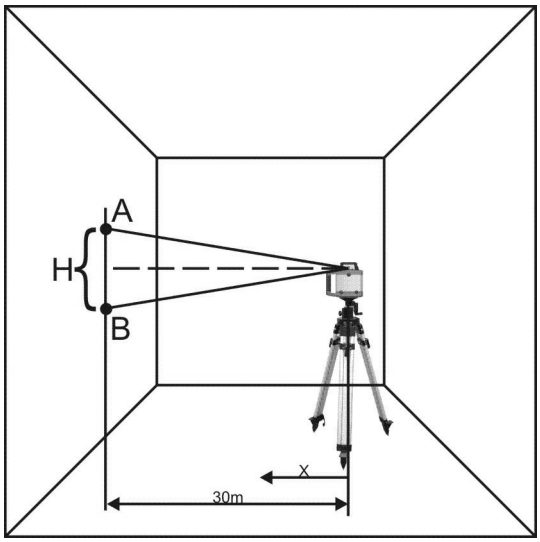
- Placera **SIRIUS 1 HV** som vidstående bild visar, längs den på apparathuset präglade X-axeln, och starta rotationslasern. Laserstrålen börjar rotera.
- Laserstrålens läge fastställs nu med hjälp av mottagaren.
- Markera laserstrålens läge **A**.



Kontrollsteg 2 – X-axeln

- Vrid **SIRIUS 1 HV** 180°.
- Genomför de föregående stegen igen och markera laserstrålens läge **B**.
- Mät det lodräta avståndet **H** mellan markeringen **A** och markeringen **B**; denna kan ligga över eller under markeringen **A**.
- Är det uppmätta avståndet **H** mellan markeringen **A** och markeringen **B** < 6 mm, så befinner sig **SIRIUS 1 HV** inom toleransområdet.

Kontrollstegen 1 och 2 skall nu genomföras på samma sätt för Y-axeln.



Obs: Om det uppmätta lodräta avståndet **H** mellan markeringen **A** och markeringen **B** ligger utanför toleransområdet, måste **SIRIUS 1 HV** kontrolleras av en auktoriserad kundservice.

Konformitätserklärung
Declaration of Conformity

Wir, die Unterzeichner: *We, the subscriber*	**Nedo GmbH & Co. KG**
Adresse: *Address*:	Hochgerichtstr. 39-43 72280 Dornstetten Germany
Bevollmächtigter *Delegate*	Dr. Thomas Fischer
Telefon *phone*	+49 7443 2401 0
eMail Fax	info@nedo.com +49 7443 2401 45

bestätigen in alleiniger Verantwortung, dass das Gerät:
confirm under our sole responsibility that the device:

Type: *Type*:	**Sirius 1 H** **Sirius 1 HV** **Sirius 1 HV green**	**47193x - xxx** **47194x - xxx** **47195x**
Beschreibung : *description*:	Rotationslaser *rotating laser*	
Hersteller: *manufacturer*:	Nedo GmbH & Co. KG	
Marke: *Brand name:*	Nedo	

die grundlegenden Anforderungen der EMV Richtlinie 2004/108/EG erfüllt, basierend auf der Anwendung der folgenden Spezifikationen:
Complies with the principal requirements of directive 2004/108/EG, based on the following specification:

DIN EN 61000-6-3 Teil 6-3 : 2007
DIN EN 55022 : 2005 +A1 : 2005
DIN EN 61000-6-2: 2001 Teil 6-2
DIN EN 61000-4-2: 1995 + A1: 1998 + A2:2001
DIN EN 61000-4-3: 2006

Dornstetten, 09.09.2013

Rainer Kaupp
Qualitätsmanagement-Beauftragter
Quality Management Representative

www.rusgeocom.ru