



Bedienungsanleitung
User Manual



proNIVO Rotationslaser PNRLR/G-1D/2D/3D
proNIVO Rotary Laser PNRLR/G-1D/2D/3D

Sicherheitshinweise für Messwerkzeuge



Bitte lesen und befolgen Sie alle Anweisungen für die sichere Verwendung Ihres Geräts. Warnschilder müssen stets sichtbar und erkennbar sein. Werfen Sie diese Bedienungsanleitung nicht weg. Sie können Strahlung ausgesetzt sein, wenn Sie nicht die Anweisung dieser Bedienungsanleitung befolgen. Sie erhalten Ihr Gerät mit Warnschildern. Bitte beachten Sie sie.



PNRLR-3D

PNRLR-2D

PNRLR-1D



Je nach Modell wird Ihr Gerät mit dem entsprechenden Laserwarnschild geliefert.

Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere. Blicken Sie selbst nicht in den Laserstrahl, insbesondere nicht mit optischen Instrumenten. Das Augenlicht kann dauerhaft geschädigt werden. Ihr Gerät erzeugt Laserstrahlung der Klasse 2 gemäß EN 60825-1:2014.

Beachten Sie die besonderen Hinweise, falls Sie einen Rotationslaser mit grüner Diode verwenden: Das Gerät darf nur von Personen verwendet werden, die den Umgang mit Lasertechnik kennen. Der Anwender muss über die Wirkung des Lasers auf Haut und Auge, korrekten Laserschutz und gesetzliche und sonstige Vorschriften Bescheid wissen (Laserschutzbeauftragter oder unterwiesene Person)! Beachten Sie die Vorschriften des Bundesamts für Strahlenschutz beim gewerblichen Betrieb von Lasereinrichtungen bzw. die Vorschriften Ihres Landes.

Sicherheitshinweise für Messwerkzeuge

Ihre Laserbrille dient nicht als Schutzbrille, sondern zur besseren Sichtbarkeit des Laserstrahls. Sie bietet keinen Schutz vor Laserstrahlung. Ihre Laserbrille kann nicht als Sonnenbrille verwendet werden. Der Einsatz im Straßenverkehr ist verboten. Die Laserbrille schützt nicht vor UV-Licht und verringert die Wahrnehmung von Farbunterschieden.

Die Reparatur und Wartung darf nur durch Fachpersonal mit Qualifikation erfolgen, das originale Ersatzkomponenten einsetzt.

Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen, um Sicherheit für sie selbst und andere Personen zu gewährleisten.

Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, da im Gerät Funken entstehen können.

Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Fenster, Spiegel oder ähnliche Oberflächen. Die Reflexion des Strahls kann die Augen verletzen.

Sicherheitshinweise für Ladegeräte

Bitte lesen und befolgen Sie alle Anweisungen für die sichere Verwendung Ihres Ladegeräts, um elektrische Schläge, Verletzungen oder Brände zu vermeiden.

Halten Sie das Ladegerät stets trocken. Bei Nässe kann es zu elektrischen Schlägen kommen.

Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Laden von anderen Akkus. Nur der mitgelieferte Li-Ionen-Akku darf geladen werden. Normale Alkaline-Batterien dürfen nicht geladen werden.

Säubern Sie das Ladegerät und die Stromkontakte regelmäßig.

Bitte kontrollieren Sie vor der Benutzung des Ladegeräts, ob die Kabel und Stecker nicht kaputt sind. Falls doch, bringen Sie das Ladegerät bitte in eine qualifizierte Servicestelle, die mit Originalteilen des Herstellers arbeitet.

Sicherheitshinweise für Ladegeräte

Legen Sie das Ladegerät nicht auf Papier, Stoffe oder andere leicht brennbare Materialien. Es besteht Brandgefahr aufgrund der Erwärmung des Ladegeräts während des Ladens.

Bei falscher Verwendung des Akkus kann Flüssigkeit austreten. Jeder Kontakt damit muss vermieden werden. Bei Kontakt muss die Flüssigkeit mit Wasser weggespült werden. Bei Kontakt mit den Augen, müssen Sie einen Arzt aufsuchen. Die Akkus dürfen nicht geöffnet und müssen vor dauernder Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Kinder dürfen mit dem Ladegerät nicht spielen, auch nicht unter Aufsicht.

Sicherheitshinweise für Handempfänger

Für Handempfänger gelten grundsätzlich die gleichen Sicherheitshinweise wie für das Messgerät selbst.

Der Schalldruckpegel kann für das Ohr gefährlich sein. Halten Sie den Handempfänger nicht dicht ans Ohr. Tragen Sie einen Gehörschutz!

Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen, um Korrosion vorzubeugen.

Lassen Sie den Handempfänger nur von qualifizierten Servicetechnikern reparieren, die originale Ersatzteile verwenden.

Vermeiden Sie Arbeit in explosionsgefährdeter Umgebung, z.B. Flüssigkeiten, Gase und Staub, die sich leicht entzünden können.

Das Gerät kann Magnete beinhalten. Verwenden Sie es deshalb nicht in der Nähe von Herzschrittmachern, da deren Funktion durch Magnetfelder gestört werden kann.

Bringen Sie die Halterung nicht in die Nähe von magnetischen Datenträgern oder Geräten, die auf Magnetfelder reagieren. Es kann zu Datenlöschungen oder -zerstörung kommen.

Funktionsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Der PNRLR/G-1/2/3D wird je nach Modell zur Ermittlung und Überprüfung von horizontalen und vertikalen Linien, sowie von 90° Winkeln verwendet. Das Gerät ist fernbedienbar.

Der Handempfänger wird verwendet, um Laserstrahlen im Pulsiermodus zu lokalisieren.

Lieferumfang

Die PNRLR/G-Reihe wird wie folgt geliefert:



Rotationslaser-Laser PNRLR/G, Zieltafel (rot oder grün), Laserbrille (rot oder grün), Li-Ionen-Akku mit Ladekabel, Transportkoffer, Bedienungsanleitung.

Optional: Universal-Handempfänger mit Halterung und Batterie

Stromversorgung



Der Laser kann mit Alkaline-Batterien oder einem Li-Ionen-Akku betrieben werden.

1. Öffnen Sie das Akkufach, indem Sie den Clip mit der Aufschrift „Open“ an der Unterseite nach innen drücken und den Deckel aufklappen.
2. Entnehmen Sie den Akku/die Batterien und setzen Sie den neuen Akku/die neuen Batterien ein. Achten Sie auf die richtige Polung.
3. Schließen Sie das Akkufach per Clip.

Alkaline-Batterien: Verwenden Sie 4x C-Batterien und legen Sie sie ins Akkufach ein. Achten Sie dabei auf die Symbolik. Batterien nicht kurzschließen. Nicht-aufladbare Alkaline Batterien dürfen nicht geladen werden! Es besteht sonst Brandgefahr.

Verwendung von wiederaufladbaren Li-Ionen-Akkus:

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise für Akkus und Ladegeräte.

1. Vor der ersten Verwendung muss der wiederaufladbare Li-Ionen-Akku mehrere Stunden geladen werden.
2. Stecken Sie das Ladekabel in die Ladebuchse an der Seite des Geräts.
3. Stecken Sie das andere Ende des Ladekabels in die Steckdose (110 oder 220V).
4. Der Akku und das Ladegerät können durch einen Sturz beschädigt werden. Sie sollten beides an einem trockenen Ort aufbewahren und laden.

Bei geladenem Akku leuchtet die Batterie-LED grün. Bei schwachem Akku leuchtet die LED rot. Bitte laden Sie den Akku auf. Während des Ladevorgangs leuchtet die LED am Batteriefach rot.

Entfernen Sie die Akkus aus dem Gerät, wenn Sie es über einen längeren Zeitraum nicht verwenden. Es besteht die Möglichkeit der Korrosion und Entladung. Falls die Betriebsdauer trotz voller Akkuladung stark reduziert ist, muss der Akkupack ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich dazu an den Händler, bei dem Sie den Laser gekauft haben. Wenn Sie das Gerät nicht bei einem Händler gekauft haben, wenden Sie sich bitte an die proNIVO Messgeräte Handels GmbH.

Da das Gerät empfindlich ist, sollte folgendes vermieden werden:

- Stürze und Stöße
- Nasse Umgebung
- Direktes Sonnenlicht
- Extreme Temperaturen oder Temperaturunterschiede: Lassen Sie das Gerät nicht längere Zeit in einem Auto liegen. Lassen Sie das Gerät zuerst einige Zeit abkühlen/aufwärmen, bevor Sie es verwenden. Die Präzision kann unter diesen Umständen leiden.

Bemerkungen:

- Bevor Sie das Gerät verwenden, sollten Sie die Genauigkeit überprüfen, wie im Kapitel „Überprüfung der Genauigkeit“ beschrieben.
- Achten Sie bitte darauf, das Gerät auszuschalten, wenn Sie es nicht benutzen.

Vorbereitung:

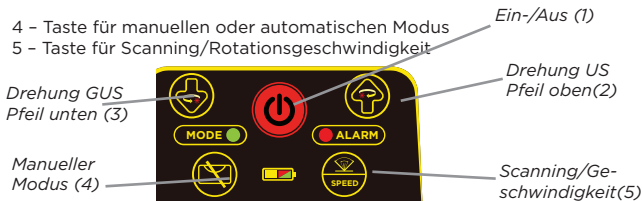
Horizontal: Stellen Sie das Gerät auf eine möglichst horizontale Ebene oder auf ein Stativ.



Tasten und LEDs

- 1 – Ein-/Aus-Taste – Zu- und Abschaltung der Rotationslinien
- 2 – Taste für Neigung und Bewegung des Scannerstrahls im Uhrzeigersinn
- 3 – Taste für Neigung und Bewegung des Scannerstrahls gegen den Uhrzeigersinn

- 4 – Taste für manuellen oder automatischen Modus
- 5 – Taste für Scanning/Rotationsgeschwindigkeit



Funktionsweise

1) Drücken Sie die Ein/Aus (1) Taste einmal, um das Gerät einzuschalten. Die MODE-LED blinkt grün. Die horizontale Linie ist aktiviert. Nach dem Nivellervorgang leuchtet die MODE-LED dauerhaft grün. Ist der Nivellervorgang nicht möglich, blinkt die rote LED schnell. Richten Sie den Rotationslaser horizontaler aus. Bei nochmaligem kurzem Drücken werden die weiteren Linien aktiviert (je nach Modell H/V/HV/HVV). Nach 60 Sekunden ist ADS aktiviert.

2) Drücken Sie die Taste (4) einmal, um ADS zu deaktivieren. Drücken Sie die Taste (4) erneut, um in den manuellen Modus zu wechseln. Die rote ALARM-LED leuchtet. Durch nochmaliges Drücken der Taste (4) wechselt das Gerät wieder in den automatischen Modus.

3) Drücken Sie im manuellen Modus die Tasten (2) und (3), um die La-serebene zu neigen. (2) neigt die X-Achse nach oben, während (3) neigt die X-Achse nach unten neigt.

4) Drücken Sie die Taste (5) mehrmals kurz, um die Rotationsgeschwindigkeit zu ändern (1000/2000 und 600 Umdrehungen pro Minute). Für die Verwendung mit dem Handempfänger wählen Sie 1000 oder 2000. Drücken Sie die Taste (5) lang, um in den Scanning-Modus zu wechseln. Diese Funktion ist nur für den Horizontalstrahl verfügbar. Mit den Tasten (2) und (3) können Sie die Scannerstrahl rotieren.

Tasten und LEDs - Technische Daten

Durch nochmaliges Drücken der Taste (5) ändert sich der Scanning-Winkel von 10° auf 45° und 90°. Danach bleibt der Laserstrahl stehen (Punktmodus).

6) Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die EIN/AUS-Taste länger als drei Sekunden.

Die Horizontal- und Vertikallinien sind beliebig kombinierbar.

Erklärung der LEDs

Grün blinkende MODE-LED: Der Nivelliervorgang läuft.

Grün leuchtende MODE-LED: Das Gerät ist nivelliert.

Rot blinkende ALARM-LED: Außerhalb des Selbstnivellierbereichs.

Rot leuchtende ALARM-LED: Nutzung des manuellen Modus.

Technische Spezifikationen

Nivelliergenauigkeit	± 2,3 mm/30 m
Vertikale Genauigkeit der Linien	± 2,3 mm/30 m
Orthogonale Genauigkeit	± 30 Sekunden
Kompensationsbereich	± 4°
Arbeitsbereich	250-400 m mit dem Universal-Handempfänger PNLUD14
Laserklasse	2, Leistung unter 1 mW
Laserdiode	635 nm (rot), 520 nm (grün)
Horizontallinien	1
Vertikallinien	0-2 (je nach Modell)
Stromversorgung	Li-Ionen-Akku oder C-Batterien
Betriebsdauer	ca 35 h, abhängig von den aktivierten Laserlinien

Überprüfen Sie vor jedem Arbeitsbeginn die Genauigkeit Ihres Gerätes wie im Kapitel „Überprüfung“ beschrieben.

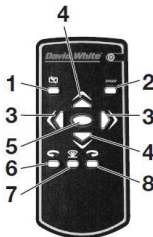
Nutzung der Fernbedienung

Über die Fernbedienung können Sie alle Funktionen des Lasers steuern, wie auch über das Tastaturfeld. Lediglich das Ein- und Ausschalten des Lasers ist nicht möglich.

Zusätzlich ist die Neigung auch in der Y-Achse mit der Fernbedienung möglich.

Zwei AAA Alkaline-Batterien ist für die Verwendung der Fernbedienung notwendig. Eine LED leuchtet, wenn eine Taste gedrückt wird. Leuchtet die LED nicht, müssen die Batterien ersetzt werden. Ziehen Sie die Lasche nach außen, um das Batteriefach zu öffnen. Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriefach, wenn Sie längere Zeit nicht mit der Fernbedienung arbeiten.

- 1) Taste für ADS aus/manuellen/automatischen Modus
- 2) Taste für Rotationsgeschwindigkeit
- 3) Tasten für die Neigungseinstellung der Y-Achse
- 4) Tasten für die Neigungseinstellung der X-Achse
- 5) Stand-by Modus
- 6) Taste f. Positionierung des Laserstrahls gegen den Uhrzeigersinn
- 7) Taste für Scanning-Modus
- 8) Taste f. Positionierung des Laserstrahls im Uhrzeigersinn

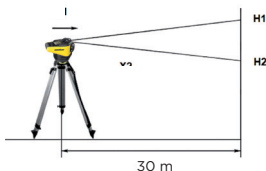


Überprüfung

Transport und Reinigung

Während des Transports und der Aufbewahrung sollte das Gerät in seiner Tasche oder Koffer sein. Säubern Sie besonders die Austrittsfenster der Laserstrahlen und vermeiden Sie dort Fusselbildung. Die Säuberung mit Reinigungs- und Lösungsmittel ist untersagt. Verwenden Sie anstatt ein weiches, feuchtes Tuch. Halten Sie das Gerät nicht unter Wasser oder in andere Flüssigkeiten.

Überprüfung der Horizontalgenauigkeit



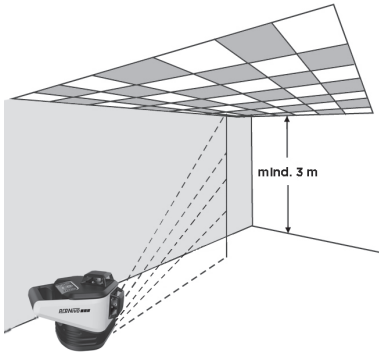
1) Positionieren Sie das Gerät auf einem Stativ ca. 30 m von einer Wand entfernt. Schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie es selbst nivellieren und setzen Sie eine Markierung (H1) auf Höhe der Laserlinie.

2) Lösen Sie die Befestigungsschraube am Stativ und drehen Sie das Gerät um 180°, und lassen Sie das Gerät sich nivellieren und setzen Sie eine Markierung (H2).

3) Messen Sie den Abstand zwischen Ihrer Markierung der H1 und der H2. Ist er 5 mm oder kleiner, ist die Horizontalgenauigkeit innerhalb der Toleranz. Ist der Abstand größer als 5 mm, muss das Gerät zu einem autorisierten Servicezentrum geschickt werden.

Überprüfung der vertikalen Genauigkeit

- 1) Stellen Sie das Gerät ca. 5 m von einer Wand entfernt auf.
- 2) Hängen Sie ein Lot an eine mind. 2 m lange Lotschnur an die Wand.
- 3) Schalten Sie eine Vertikallinie ein.
- 4) Gleichen Sie die Vertikallinie an die Lotschnur an
- 5) Messen Sie die Differenz. Der Abstand sollte nicht größer sein als die Hälfte der spezifizierten Genauigkeit.
- 6) Überprüfen Sie nun ggf. die 2. Vertikallinie



Genauigkeit der 90°Vertikalen

- 1) Stellen Sie das Gerät in die Ecke eines Raumes mit Seitenlängen 3,2 m und 4,2 m. Schalten Sie alle Vertikallinien ein.
- 2) Messen Sie genau 4 m vom Lotpunkt des Geräts an der vertikalen Laserlinie entlang und markieren Sie diesen Punkt A am Boden.
- 3) Messen Sie genau 3 m vom Lotpunkt des Geräts an der zweiten vertikalen Laserlinie entlang und markieren Sie diesen Punkt B am Boden.
- 4) Messen Sie den Abstand C zwischen A und B. Dieser sollte genau 5 m betragen. Erwartete Genauigkeit: 0,8 mm

Recycling

Wartung und Reparatur

Falls das Gerät defekt ist oder neu kalibriert werden muss, bringen Sie es bitte zu dem Händler zurück, bei dem Sie es gekauft haben. Falls Sie das Gerät nicht bei einem Händler gekauft haben, schicken Sie es bitte an die unten stehende Adresse.

Das eigenständige Öffnen des Geräts ist untersagt. Es darf nur von einem autorisierten Servicezentrum geöffnet werden.

Recycling

Geräte, Zubehör und die Verpackung sollen recycelt werden (Wiederverwertung).

Zur Wartung, zu Reparaturen oder zum Recycling schicken Sie das Gerät bitte an:

proNIVO Messgeräte Handels GmbH
Wasserburger Straße 9
84427 Sankt Wolfgang
Deutschland

Es ist untersagt, das Gerät in den Restmüll zu werfen. Gemäß der Europäischen Richtlinie 202/96/EG über Altgeräte mit Elektronik und ihrer Umsetzung in nationales Recht sind Sie verpflichtet, nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt zu sammeln und zu einer Recycling-Stelle zu bringen. Bitte nehmen die die Akkus oder die Batterien aus dem Gerät, bevor Sie es entsorgen.

Akkus/Batterien:

Werfen Sie Akkuzellen/Batterien nicht in den Restmüll, ins Wasser oder ins Feuer. Sie müssen gesammelt, recycelt oder umweltfreundlich entsorgt werden (Richtlinie 97/157/EWG). Bringen Sie Ihre leeren, kaputten oder nicht mehr zu gebrauchenden Akkus/Batterien zur Entsorgungsstelle in Ihrer Nähe.



Garantie

Alle proNIVO Geräte werden vor dem Verlassen der Produktion geprüft und unterliegen den folgenden Garantiebestimmungen. Mängelhaftungsansprüche des Käufers und gesetzliche Rechte bleiben davon unberührt.

1) proNIVO verpflichtet sich zur kostenlosen Behebung der Mängel am Gerät, falls diese nachweislich innerhalb der Garantiezeit auf einen Material- oder Produktionsfehler zurückzuführen sind.

2) Die Garantiezeit beträgt 24 Monate bei gewerblichen Produkten und beginnt am Datum des Kaufs an den ersten Endabnehmer (siehe Originalbeleg).

3) Die Garantie trifft nicht für Teile zu, deren Fehlfunktion auf Gebrauch oder Verschleiß zurückzuführen ist. Für Mängel am Gerät, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, unzureichenden Service und Pflege, Verwendung von nicht-originalem Zubehör oder Ersatzteilen entstehen, gilt die Garantie nicht. Durch Veränderungen oder Zusätze am Gerät erlischt die Garantie. Für Mängel, die den normalen Gebrauch des Geräts nicht beeinträchtigen, gilt die Garantie nicht.

4) proNIVO behält sich das Recht vor, nach eigener Entscheidung das Gerät zu reparieren oder zu ersetzen.

5) Andere Ansprüche als die oben genannten werden nicht über die Garantie abgedeckt.

6) Nach Garantieleistungen durch proNIVO wird die Garantiezeit nicht erneuert und auch nicht verlängert.

7) Die Garantie von 24 Monaten für gewerbliche Kunden gilt ebenfalls für Zubehör wie Batterien, Akkus, Ladegerät, Handempfänger, Fernbedienung, Halterung, Zieltafel etc.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht. Ausgeschlossen ist das CISG (Übereinkommen der Vereinten Nationen über den internationalen Warenkauf).

Änderungen vorbehalten.

Laser safety



Be sure to read and understand all instructions in this manual before using the product. All labels on your laser are for your safety and must not be removed. Removing labels increases the risk of exposure to laser radiation. Do not throw this manual away.



PNRLR-3D

PNRLR-2D

PNRLR-1D



According to the model your instrument has the corresponding warning label.

Always make sure that any bystanders in the vicinity of use are made aware of the dangers of looking directly into the laser. Do not stare directly at the laser beam or project it into the eyes of others, especially with optical instruments. Serious eye injury could result. Do not point the beam to persons or animals. Your instrument emits laser radiation according to laser class 2 (EN 60825-1:2014).

Be especially careful when working with a green beam rotary laser. The instruments must only be used by persons who are familiar with laser technique. The user must know the effect of the laser on skin and eye, correct laser protection and the corresponding national safety laws. Please comply with the rules of the federal authority for radiation protection or the laws in your country.

Laser safety

Do not use your laser glasses as laser protection, but only for improving the laser visibility. The laser glasses do not provide protection against laser radiation.

Do not use your laser glasses as sun glasses. Do not use it in traffic. The laser glasses do not provide UV protection and decrease the color perception.

Repairs and maintenance services are only to be performed by qualified staff using original replacement parts.

Children are not allowed to use the product without adults watching them to ensure safety.

Do not use the instrument in the near of flammable materials. Sparks can be created inside the tool.

Do not direct the laser beam towards windows, mirrors or similar surfaces. The reflection of the beam can damage your eyes.

Safety notes for chargers

Please read and respect all instructions for the safe operation of the charger to avoid electric shocks, injuries and fire.

Keep the charger away from rain or moisture. If not, it can cause electric shocks.

Do not charge other batteries with this charger. The charger must only be used for charging the Li-Ion battery in the scope of delivery. Do not charge alkaline batteries.

Keep the contacts and the charger clean.

Before using the charger, please make sure that the cables and plugs are not damaged. If they are, please give the defectuous parts to a qualified service center using original replacement parts.

Safety notes for chargers

Do not put the charger on paper or other flammable materials. The heat of the charger can cause fire.

Under abusive conditions liquids can leave the batteries. Avoid contact. If you are in contact with the liquid, clean with water. If the liquid is in contact with your eyes, seek medical attention. The batteries must not be opened and must be protected from permanent sun.

Children must not play with the charger, even not under supervision.

Safety notes for laser detectors

For detectors, the same safety notes as for the instrument itself apply.

The sound pressure can be dangerous for your ear. Do not hold the detector close to your ear. Use ear protection!

Remove the batteries from the detector if you do not use it for a longer time. This avoids corrosion.

Repairs and maintenance services are only to be performed by qualified staff using original replacement parts.

Avoid working in flammable environment, e.g. liquids, gas, dust etc.

The detector can contain magnets. Do not use the detector close to a pacemaker because its functions can be disturbed by the magnetic fields.

Do not place the detector and its mount close to magnetic data carriers or instruments reacting to magnetic fields. This can result in data deletion or corruption.

Intended use

Intended use: The PNRLR/G-1/2/3D is intended to determine and check horizontal and vertical lines and 90° angles. The device can be operated remotely.

The laser detector is intended to localize laser beam sent out in pulse mode.

Scope of delivery

The laser series PNRLR/G has the following scope of delivery:



Rotary laser PNRLR/G, target (red or green), laser glasses (red or green), rechargeable Li-Ion battery with charger cable, transportation case and manual.

Optional: Universal laser detector with mount and battery

Power Supply



The laser can be operated with Alkaline batteries or rechargeable Li-Ion battery.

1. Open the battery compartment by pressing on the clip saying „open“ on the bottom side of the laser. Open the lid.
2. Remove the discharged battery insert a new one. Pay attention to the correct polarity.
3. Close the battery compartment (clip).

Alkaline batteries: use four C batteries and insert them in the battery compartment. Pay attention to the battery symbols. Do not short-circuit the batteries. Do not load non-rechargeable batteries. This can result in fire hazard.

Usage of rechargeable Li-Ion batteries:

Please pay attention to the safety notes for batteries and chargers.

1. Before the first usage, the Li-Ion battery needs to be charged for several hours.
2. Put the charger cable in the charger plug of the instrument.
3. Put the other end of the charger cable in the power plug (110 or 220V).
4. The rechargeable battery and the charger can be damaged if they fall down. Please store both items at a dry location.

If the battery is fully charged, the battery LED is green. If the battery is nearly discharged, the battery LED is red. In this case, recharge the battery. During the charging process, the LED close to the battery compartment is red.

Remove the battery from the unit if you do not use it for a longer time period. There is risk of corrosion and discharge. If the operating time is low despite of fully charged batteries, the battery pack must be replaced. Please contact your dealer. If you did not purchase the instrument from a dealer, please contact proNIVO Messgeräte Handels GmbH.

Usage

As the instrument is sensitive, please avoid the following:

- Drops and shocks
- Wet environment
- Direct sunlight
- Extreme temperatures and temperature differences: do not leave the instrument in a car for a longer time. Allow the instrument to adjust to the environment temperature before putting it into operation. The precision can decrease under these circumstances.

Notes:

- Before using the instrument, please verify the accuracy as explained in the chapter „Accuracy check“.
- Please pay attention to switching the instrument off when it is not in use.

Preparation:

Horizontal: Place the instrument on an even surface or on a tripod.



Buttons and LEDs

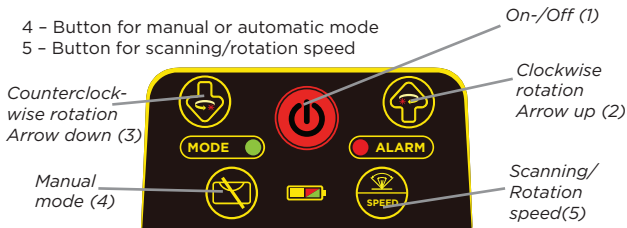
1 - Power Button - On/Off and activating rotary beams

2 - Button for slope and clockwise beam rotation in scanning mode

3 - Button for slope and counterclockwise beam rotation in scanning mode

4 - Button for manual or automatic mode

5 - Button for scanning/rotation speed



Usage

1) Press once the power button (1), to switch the instrument on. The MODE LED flashes green. The horizontal line is activated. After leveling the MODE LED is permanently green and the rotation starts. If the instrument is not able to level, the red LED flashes quickly. Re-position the rotary laser in a more horizontal way. Pressing the power button again activates the additional lines (according to model H/V/HV/HVV). ADS is active after 60 seconds.

2) Press the button (4) once to switch off ADS. Press it again to switch to the manual mode. The red ALARM LED is on. By pressing the button (4) again, the instrument goes back to the automatic mode.

3) In manual mode press the buttons (2) and (3) to slope the laser reference. (2) inclines the X axis upwards. (3) inclines the X axis downwards.

4) Press the button (5) several times to change the rotation speed (1000/2000 and 600 rotations per minute). For usage with a laser detector, please select 1000 or 2000. Press the button (5) long to switch to the scanning mode. This function is only available for the horizontal beam. You can rotate the scanner beam with the buttons (2) and (3).

Buttons and LED - Technical Specs

By pressing button (5) again, the scanning angle changes from 10° to 45° and 90°. Press once again on (5) to switch to point mode.

6) In order to switch the instrument off, press the power button (1) for more than three seconds.

The horizontal and vertical lines can be combined at your wishes.

Explanation of LEDs

Green flashing MODE LED: The instrument is currently leveling.

Green MODE-LED: The instrument is level.

Red flashing ALARM LED: Out of self-leveling range

Red ALARM LED: Usage of manual mode

Technical Specifications

Leveling accuracy	± 2,3 mm/30 m
Vertical accuracy	± 2,3 mm/30 m
Orthogonal accuracy	± 30 seconds
Self-leveling range	± 4°
Working range	250-400 m with the universal detector PNLUD14
Laser class	2, output below 1 mW
Laser diode	635 nm (red), 520 nm (green)
Horizontal lines	1
Vertical lines	0-2 (according to model)
Power Supply	Rechargeable Li-Ion battery or C batteries
Operating time	ca. 35 h, depending on active laser lines

Before starting to use the instrument, please verify the accuracy of the instrument as described in the next chapter „Accuracy Check“.

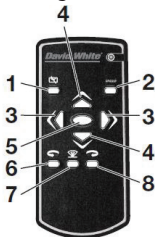
Usage of the Remote Control

You can control all functions of the laser via the remote control like via the buttons, just switching the laser on and off is not possible. Additionally, you can also slope the laser in the y axis with the remote control.

Two AAA alkaline batteries are necessary for the usage of the remote control. LED light will flash when a button is pressed. If the light does not flash, batteries are low and need to be replaced. Pull the latch of the battery lid outward and open the battery lid.

Remove the battery when not using it for extended periods. When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge.

- 1) ADS off/manual/automatic mode button
- 2) Variable rotation speed button
- 3) Slope adjustment button (Y axis)
- 4) Slope adjustment button (X axis)
- 5) Rotary laser sleep mode
- 6) Counter-Clockwise beam positioning mode
- 7) Scanning button
- 8) Clockwise Beam Positioning mode

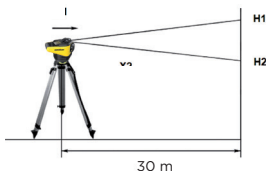


Accuracy check

Transport and Cleaning

During transportation and storage the unit should be in its case or bag. Please clean especially the surfaces at the exit opening of the laser. Avoid fluff of fibres. Do not use cleaning agents or solvents. Use a moist, soft cloth. Do not put the instrument under water or other liquids.

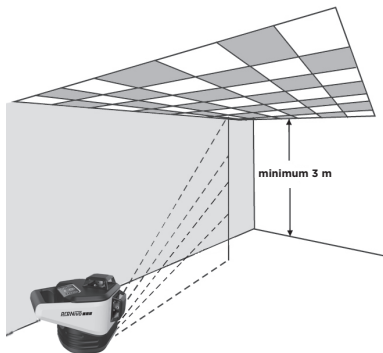
Verification of the horizontal accuracy



- 1) Position the instrument on a tripod about 30 m from a wall. Switch the instrument on and allow it to level. Mark the height of the laserline on the wall (H1).
- 2) Loosen the tripod screw and turn the instruments by 180°. Allow it to self-level again. Mark the height of the laser beam on the wall (H2).
- 3) Measure the distance between your markings H1 and H2. If it is 5 mm or less, the horizontal accuracy is within tolerance. If the distance exceeds 5 mm, the instruments needs to be sent to an authorized service center.

Verification of the vertical accuracy

- 1) Position the instrument about 5 m from a wall.
- 2) Fasten a plumb bob of minimum 2 m to the wall.
- 3) Activate one vertical line.
- 4) Align the vertical line to the plumb bob line.
- 5) Measure the difference. The distance should not exceed half of the specified accuracy.
- 6) If applicable, repeat the test for the second vertical line.



Verification of the accuracy of the 90° vertical lines

- 1) Place the instrument in a corner of a room with the side lengths of about 3.2 m and 4.2 m. Activate all vertical lines.
- 2) Measure exactly 4 m from the plumb point of the instrument in direction of the vertical laser line and mark this point A on the floor.
- 3) Measure exactly 3 m from the plumb point of the instruments in direction of the second vertical laser line and mark this point B on the floor.
- 4) Measure the distance C between A and B. It should be 5 m. The expected accuracy is 0.8 mm.

Recycling

Maintenance and service

If your instrument is defect or needs to be newly calibrated, please bring it to your dealer. If you did not purchase the instrument from a dealer, please send it to the address below.

Do not open the instrument by yourself. It must only be serviced by an authorized service center. Recycling
Instruments, accessories and the packaging should be recycled.

For maintenance, service and recycling please send the instrument to:
proNIVO Messgeräte Handels GmbH
Wasserburger Straße 9
84427 Sankt Wolfgang
Germany

Do not dispose of measuring tools into household waste!
According the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, measuring tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner. Please remove the batteries from the instrument before recycling it.

Do not dispose of battery packs/batteries into household waste, fire or water. Battery packs/batteries should be collected, recycled or disposed of in an environmental-friendly manner.

Defective or dead out battery packs/batteries must be recycled according the guideline 91/157/EEC. Battery packs/batteries no longer suitable for use can be directly returned to the address above.



Warranty

All proNIVO instruments are controlled before leaving the production site and comply with the following warranty regulation. The liability for defects and legal rights remain untouched.

1) proNIVO is obliged to eliminate a defect of the instrument for free if the defect is caused verifiably by material or production failure within the warranty time.

2) The warranty time is 24 months for professional products and starts on the date of purchase to the first end use (see original document).

3) The warranty does not apply to parts whose defect is caused by usage or wearing. For defects of the instrument caused by non-respecting the user manual, non-intended usage, insufficient service and care, usage of non-original accessories or spare parts, the warranty does not apply. The warranty voids due to changes or additions at the instruments. For defects which do not limit the normal usage, the warranty does not apply.

4) proNIVO reserves the right to repair or replace the instruments by its own decision.

5) Other claims than the above mentioned are not covered by the warranty.

6) After providing warranty adjustments, the warranty time is neither renewed nor extended.

7) The warranty of 24 months for professional customers does also apply for accessories like batteries, rechargeable batteries, charger, laser detector, remote control, support, target etc.

German law applies for this warranty. The CISG is excluded (Contracts for the International Sale of Goods).

Subject to changes without prior notice.

Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



proNIVO Messgeräte Handels GmbH

**Wasserburger Straße 9
84427 Sankt Wolfgang
Deutschland/Germany**

Tel.: +49 (0)8085 930 530

Tax: +49 (0)8085 930 550

**www.pronivo.de
info@pronivo.de**