

Dual Grade Laser

NL720R

NL720G

Manual





Vielen Dank, dass Sie sich für das Lasernivelliergerät von Nivel System, Modell NL720, entschieden haben.

Um das von Ihnen gekaufte Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie für künftige Bezugnahme an einem geeigneten Ort auf.

VORWORT

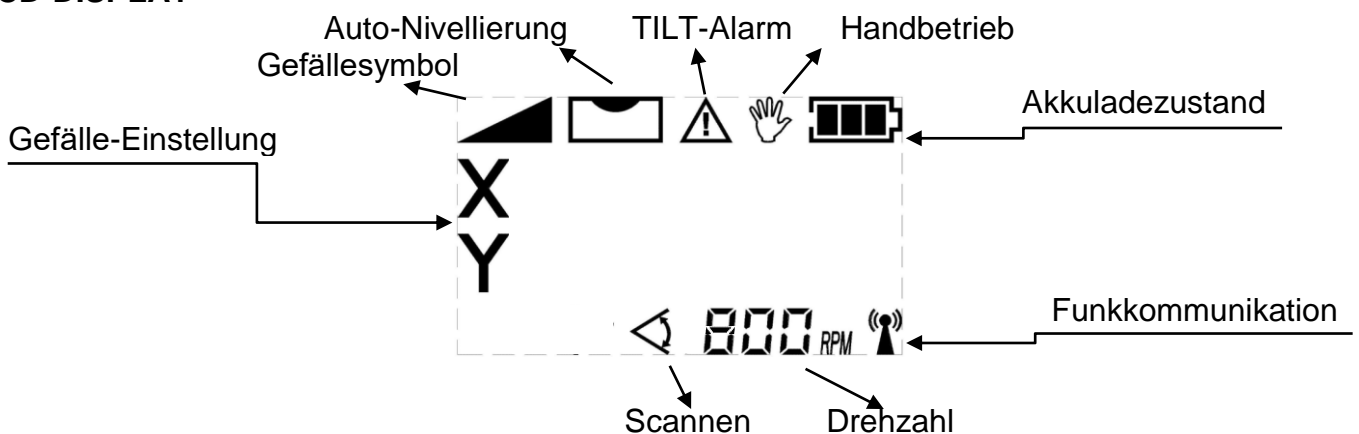
Das universell einsetzbare Lasernivelliergerät ist ein selbstnivellierender Baulaser, der zur Ermittlung von Höhenunterschieden bei Baumessungen eingesetzt wird. Das Modell NL720 funktioniert mit einem sichtbaren Lichtstrahl und kann sowohl in Innenräumen als auch im Freien arbeiten. Das Gerät wird mit Akkus mit moderner mikrogesteuerter Ladetechnik betrieben.

Die Lasernivelliergeräte der Baureihe NL können eine vertikale oder horizontale Laserebene erzeugen. Zudem bestimmen die Geräte die Achse der Laserebene (Linienlaser – Punkt nach oben und Punkt nach unten). Das Modell 720 wird sowohl über die Tastatur am Gerät, als auch per Fernsteuerung bedient.

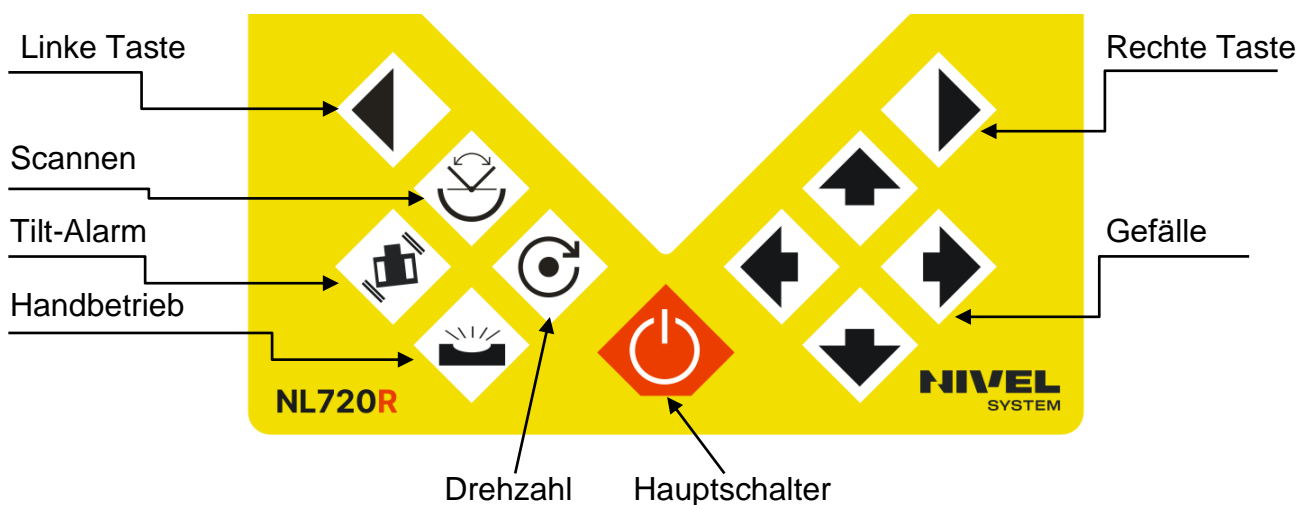
Das Nivelliergerät ist wasserdicht und kann im Freien, auch beim Regen, eingesetzt werden. Dennoch dürfen diese Geräte nicht ins Wasser eingetaucht werden.

Benutzen Sie die Laser vorsichtig und schützen diese vor Feuchte. Legen Sie niemals ein nasses Gerät in die Transportbox (warten Sie, bis es getrocknet ist).









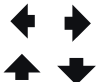
LCD-DISPLAY










MENÜ



Beschreibung der Funktionen:

1.  /  Ein- und Ausschalten des Geräts.
2.  Kontrolle der automatischen Nivellierung: automatisch (Laser arbeitet mit Kompensator), manuell (Kompensator aus, Arbeit mit Gefälle)
3.  TILT-Betriebsart
 - ausgeschaltet – nach Verschiebung / stärkerer Erschütterung / Höhenveränderung nivelliert sich der Laser und startet neu. Bei starkem Wind, starken Vibrationen und Erschütterungen dreht sich der Laser kontinuierlich und nivelliert sich selbst. TILT hat keinen Einfluss auf die Genauigkeit der Messungen.
 - eingeschaltet – das Symbol für den TILT-Alarm erscheint auf dem Display – nach einem härteren Aufprall / einer Höhenveränderung wird die Drehung des Kopfes gestoppt, der Laser erzeugt ein akustisches Signal (um den Laser neu zu nivellieren, Laser aus-/einschalten bzw. TILT-Funktion ein-/ausschalten)
4.  Kopfdrehzahl: im Uhrzeigersinn. Verfügbare Drehzahlen: 0-100-300-600-800 U/min
5.  Scannen: Der Scanwinkel umfasst 5 Stufen: 0-10°-45° -90°-180°
6.  Drehung nach links: Ermöglicht dem Laserstrahl, den Kopf schrittweise gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, allerdings nur, wenn sich das Gerät im Modus mit 0 U/min oder im Scan-Modus befindet.
7.  Drehung nach rechts: Ermöglicht dem Laserstrahl, den Kopf schrittweise im Uhrzeigersinn zu drehen, allerdings nur, wenn sich das Gerät im Modus mit 0 U/min oder im Scan-Modus befindet.
8.  Neigungseinstellung in der X- und Y-Achse, wenn der Laser im Handbetrieb ist.






FUNKTIONSWEISE

1. Stromversorgung einschalten  / , der Laser nivelliert sich selbst (während der Nivellierung blinkt die Laserdiode, der Kopf dreht sich nicht und das Symbol  am Display blinkt. Nach der Nivellierung verschwindet dieses Symbol, der Kopf beginnt sich mit 800 U/min zu drehen.
2. Batterie-Symbol
Das Display zeigt den Ladezustand des Akkus an.  bedeutet eine volle Akkuladung von >7.6V.  erscheint, wenn der Ladestand auf >7V und bei  anschließend auf >6,6V sinkt; wenn das Display  zeigt, beträgt der Ladestand <6,6V ist und der Laser muss sofort geladen werden. Wenn die Batterieladung auf 6,0 V sinkt, schaltet sich der Laser automatisch ab.
3. Auto-Nivellierung
Wenn der Laser inkorrekt platziert wurde oder seine Neigung 5° übersteigt, stoppt der

Laser, der Laserstrahl blinkt langsam, und in dieser Zeit muss das Gerät erneut auf eine ebenere Fläche gestellt werden.

4. Betriebsart mit manuellem Gefälle




Handbetrieb einschalten – dazu Taste  auf der Tastatur drücken. Neigung der X-Achse manuell einstellen – Taste  oder  drücken. Neigung der Y-Achse manuell einstellen – Tasten   drücken. Neigungsrichtung (+/-) auf dem Laserkopf überprüfen.

- Pfeil „nach oben“ – Ebene wird in Richtung +Y geneigt
- Pfeil „nach unten“ – Ebene wird in Richtung -Y geneigt
- Pfeil „links“ – Ebene wird in Richtung -X geneigt
- Pfeil „rechts“ – Ebene wird in Richtung +X geneigt

5. Drehzahl




Ununterbrochenes Rotieren:

Taste  drücken, um die Rotationszahl des Lasermoduls zu steuern. Wenn Sie die Taste wiederholt drücken, ändert sich die Rotationsgeschwindigkeit des Lasermoduls kontinuierlich wie folgt: 0-100-300-600-800 U/min.

Schrittweises Rotieren:

Beschleunigungstaste bei 0 U/min lokalisieren, das Lasermodul hört auf sich zu drehen. Rechtsdrehende Taste drücken, das Lasermodul wird schrittweise im Uhrzeigersinn bewegt. Wenn dann die linksdrehende Taste gedrückt wird, bewegt sich das Lasermodul schrittweise gegen den Uhrzeigersinn.

6. Scannen


Drehung des Kopfes stoppen, auf 0 U/min einstellen, das Lasermodul dreht sich nicht mehr. Taste für Richtungsscannen  drücken, das Lasermodul scannt im eingestellten Winkel (es „zeichnet“ die Laserlinie). Durch mehrmaliges Drücken der Taste wird der Scanwinkel des Lasermoduls kontinuierlich wie folgt verändert: 0°-10°-45°-90°-180°-0°. Linksdrehende Taste  bzw. rechtsdrehende Taste  drücken, um die Scanrichtung zu ändern.

7. Multifunktionstasten






Die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten, um die kurzzeitige Hintergrundbeleuchtung des Displays ein- und auszuschalten.

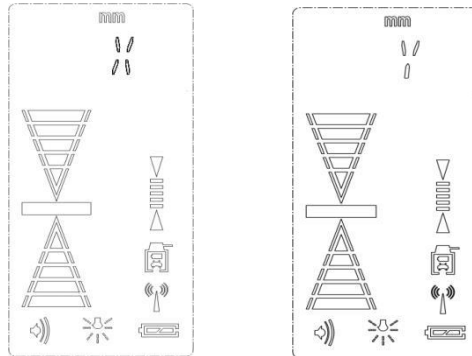






Einschalttaste 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Verbindungsmodus des Funks mit dem Sensor oder der Fernbedienung zu aktivieren. Während der Kopplung beginnt das Symbol  auf dem LCD-Display schnell zu blinken, nach der Verbindung hört das Blinken auf.

AUTO-ALIGNMENT – automatische Ausrichtung

1. Laser einschalten und nivellieren. Das Nivellierungssymbol blinkt und verschwindet, wenn der Laser nivelliert ist.
2. Nachdem der Laser nivelliert ist, Empfänger ungefähr in Richtung der X- oder Y-Achse des Gefälles des Lasers platzieren. Sensor in die Richtung des Lasers richten.
3. Lasersensor einschalten.

4. Taste  3 Sekunden lang gedrückt halten, um auf die Betriebsart Auto-Alignment umzuschalten. Auf dem Sensordisplay erscheinen die Symbole  und .
5. Lasersensor auf den Laserstrahl richten, sodass der Laser automatisch die Richtung (X-, Y-Achse) erkennt, in der die Auto-Alignment-Funktion arbeiten soll.
- ACHTUNG – der Lasersensor kann nicht kopfüber gedreht werden**
6. Wenn der Laser die Richtung erkennt, zeigt sein Display eine Information über die X- oder Y-Achse an (auf dem rotierenden Laserkopf finden Sie Informationen über die X- und Y-Achse – in welche Richtung sich die Ebene neigen wird)



7. Empfänger an der gewünschten Stelle (Höhe) platzieren und Taste  drücken, um das automatische Alignment zu aktivieren. Während des automatischen Alignments blinkt das Alignment-Symbol  langsam, der Laser beginnt mit der Suche nach der Position des Empfängers und geht dabei von oben nach unten bei Arbeit mit horizontaler Ebene (bzw. von links nach rechts (bei vertikaler Ebene), bis er die Nullebene des Lasersensors erreicht. Wenn die Laserlinie die Mitte des Empfängers trifft, beginnt das Symbol  3 Sekunden lang schnell zu blinken, dann blinkt das Symbol nicht mehr, die gewünschte Position der Laserebene ist eingerichtet.
8. Wenn der Empfänger an einen anderen Ort gebracht werden soll, müssen die Schritte ab Punkt 7 wiederholt werden.
9. Um die Auto-Alignment-Funktion zu beenden, Taste  3 Sekunden lang gedrückt halten (das Auto-Alignment-Symbol verschwindet von der Sensoranzeige)
10. Nach Beendigung der Funktion (Verlassen des automatischen Alignments) nivelliert sich der Laser automatisch




Bedienhinweise

Während der automatischen Ausrichtung. Wenn eine Laserrichtung automatisch ausgerichtet wird, ist die andere Richtung immer blockiert.



Herstellung der Laser-Sensor-Funkverbindung


Das folgende Verfahren ist gleichzeitig für den Laser und den Sensor durchzuführen

Laser

Bei eingeschalteter Versorgung   3 Sekunden lang gedrückt halten. Während dieser Zeit beginnt das Symbol  auf dem LCD-Display zu blinken.

Lasersensor

Bei eingeschalteter Versorgung  3 Sekunden lang gedrückt halten. Während dieser Zeit beginnt das Symbol  auf dem Display zu blinken.



Sobald der Laser und Sensor verbunden sind, hört das Symbol  auf zu blinken.


Um die Einstellungen zu speichern, müssen der Laser und der Sensor aus- und wieder eingeschaltet werden.

Laserlot

Das Gerät ist in der Lage, eine vertikale Linie nach unten und oben zu erzeugen. Genauigkeit des Laserstrahls $\pm 1 \text{ mm}/5 \text{ m}$. Der Laserspot kann nicht vom Lasersensor erfasst werden und muss visuell lokalisiert werden.

Tilt-Alarm (Kipp-Alarm)

Laser einschalten und Taste  drücken, um die Tilt-Betriebsart zu starten. Auf dem LCD-Display erscheint das Symbol . Das Aktivieren der Tilt-Betriebsart dauert ein paar Sekunden.

In diesem Modus blinkt das Symbol , wenn sich der Laser nicht in der automatischen Nivellierposition befindet, wenn er verschoben ist oder eine Erschütterung erlitten hat, und die Drehung des Kopfes wird gestoppt, um den Benutzer zu warnen, dass der Laser möglicherweise nicht richtig funktioniert (Referenz hat sich geändert).

Wenn der Alarm aufgehoben werden soll, Taste drücken – der Laser beginnt wieder zu nivellieren und das Symbol verschwindet vom Bildschirm. Die Funktion der Kippwarnung bleibt bis zu diesem Zeitpunkt deaktiviert.

Fernbedienung

Das MENÜ der Fernbedienung ist ein Verweis auf das MENÜ des Geräts (die Tasten entsprechen denen im MENÜ des Lasers).

Koppeln der Fernbedienung mit dem Laser

Durch gleichzeitiges Gedrückthalten der Tasten   des Lasers und der Fernbedienung für 3 Sekunden (wenn diese eingeschaltet sind). Die Fernbedienung sucht nach dem Funksignal des Lasers und nimmt das Einrichten innerhalb von 10 Sekunden vor (das Fernbedienungssymbol auf dem LCD-Display hört auf zu blinken). Denken Sie daran, den Laser und die (zu koppelnde) Fernbedienung einzuschalten, aber lassen Sie alle anderen Laser oder Fernbedienungen in der Nähe ausgeschaltet. Anschließend Geräte aus- und wieder einschalten, um den Kopplungsvorgang abzuschließen.

Batterie

Der Laser arbeitet mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien.

Ladegerät in die Ladebuchse des Geräts stecken. Das Ladegerät zeigt eine von 2 Betriebsarten an.

- rotes Licht – Akku geladen
- grünes Licht – Akku geladen

Wenn das rote Licht aufleuchtet, abwarten, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist.

Wenn das grüne Licht anzeigt, dass das Gerät vollständig aufgeladen ist, dauert der Ladevorgang normalerweise etwa 7 Stunden.



LASERSENSOR



DISPLAY

zu hoch

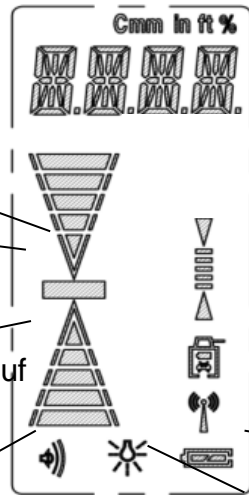
Sensor absenken, um ihn auf die Höhe des Laserstrahls einzustellen

Sie befinden sich in der Sollhöhe

zu niedrig

Sensor nach oben positionieren, um ihn auf die Höhe des Laserstrahls einzustellen

Lautstärke der Signale



Maßeinheiten

numerische Anzeige

Genauigkeit

Auto-Alignment-Symbol

Funkkommunikation

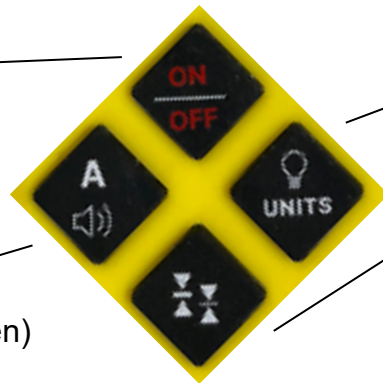
Akkuladezustand

Display-Hintergrundbeleuchtung

BETRIEBSARTEN

Ein/Aus

Tonsignal
(Lautstärke)
Auto-Alignment
(3 Sekunden lang drücken)



Einheiten [ft, cm, mm, in]
Hintergrundbeleuchtung
(3 Sekunden lang drücken)

Arbeitsgenauigkeit
[1, 5, 10 mm]

Garantiebedingungen

1. Der Garantiegeber gewährleistet die einwandfreie Qualität und den effizienten Betrieb des Gerätes bei seiner bestimmungsgemäßen Verwendung unter den in der Betriebsanleitung des Gerätes angegebenen Betriebsbedingungen.

- Die Garantie erstreckt sich auf Mängel an den Geräten/Ersatzteilen, die sich aus Materialfehlern, fehlerhafter Konstruktion oder Montagefehlern ergeben.
- Der Garantiegeber gewährt dem Nutzer eine Garantie für den Zeitraum von 12 Monaten ab Verkaufsdatum, bei optischen Niveaus – 60 Monate.
- Mängel, die als Garantiefälle gelten, werden so schnell wie möglich, spätestens jedoch 14 Werktage nach Eingang des zu reparierenden Gerätes, kostenlos durch eine autorisierte Servicestelle behoben. In begründeten Fällen kann die Reparaturzeit verlängert werden.
- Die Reparatur erfolgt am Sitz des Garantiegebers oder an den vom Garantiegeber definierten Orten.
- Fällige Verfahren, normaler Betriebsservice, z.B. Überprüfung, Berichtigung, Kalibrierung, gelten nicht als Garantiereparatur.
- Die Auswahl der Vorgehensweise bei der Mängelbeseitigung wird vom Garantiegeber getroffen.
- Zubehörteile, einschließlich Batterien, Akkus, Kabel, Halter, Ladegeräte usw., unterliegen einer Garantie von 3 Monaten.
- Ungerechtfertigte Reklamationen werden dem Nutzer zu den jeweils gültigen Preisen in Rechnung gestellt.
- Eine Reparatur im Rahmen der Garantie wird ausschließlich anhand des Kaufbelegs durchgeführt **mit der eingegebenen Produktseriennummer (NOTWENDIGER ZUSTAND)**.
- Im Rahmen der Garantie haftet der Garantiegeber nicht für die Folgen von Mängeln, d.h. Personenschäden, Sachschäden, Gewinnausfälle usw.

2. Die Garantie erlischt bei: Überschreitung der Standards für den Gebrauch des Geräts, Schäden aufgrund seiner Verwendung entgegen den Vorgaben in der Bedienungsanleitung, mechanischen Schäden sowie Reparaturen, die der Benutzer selbstständig oder in nicht autorisierten Werkstätten durchführt.

3. Die Haftung des Garantiegebers im Rahmen der Gewährleistung für versteckte Warenmängel ist nach Art. 558 § 1 des polnischen Zivilgesetzbuches ausgeschlossen.

4. Bei Angelegenheiten, die in diesem Vertrag nicht geregelt wurden, finden die Vorschriften des polnischen Zivilgesetzbuchs Anwendung.

5. Alle Streitigkeiten, die sich während der Durchführung dieses Vertrages ergeben können, werden von den Parteien gütlich beigelegt, und falls nicht möglich ist – durch das für den Garantiegeber zuständige Gericht.

NL720- SPEZIFIKATION

Laserstrahl	rote Laserlinie (635 nm), Laserklasse 2 (NL720R) grüne Laserlinie (515 nm), Laserklasse 3 (NL720G)
Genauigkeit	±0,72 mm/10 m
Reichweite	700 m (mit Sensor) – Durchmesser
Neigung der Laserebenen	± 10% (X-Achse, Y-Achse), manuell
Automatische Ausrichtung	ja
Selbstnivellierbereich	±5° (schnelle Nivellierung – elektronischer Sensor)
Erzeugte Ebenen	1 x horizontal (360°), 1 x vertikal (360°)
Rotationsgeschwindigkeit	variabel, 100, 300, 600, 800 U/min
Scannen	0-10°-45°-90°-180°
Fernsteuerung	ja (Funkfernsteuerung, Reichweite 100m)
Stromversorgung	Li-Ion-Akku 7,4V; 5000mAh
Schutzart	IP65
Betriebstemperatur	-10°C bis +50°C
Abmessungen	274 x 173 x 232 mm
Gewicht	2,8 kg

Laser-Empfänger: RD500 Digital – Spezifikation

Erfassungshöhe	120 mm
Numerische Auslesehöhe	90 mm
Empfangswinkel	±45°
Erfassbares Spektrum	450 nm – 800 nm (rot/grün)
Genauigkeitsmodus (mm)	1.0 / 5.0 / 10.0 mm
Auto-alignment	
Kommunikation	2.4G Funk
Reichweite	100 m
Verfügbare Arbeitsabstand	50 m
Genauigkeit der Auto-alignment	1 mm
Bereich der Auto-alignment	±0,8m/10m
Stromversorgung	4 x AA
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C
Abmessungen	190 x 90 x 35 mm
Gewicht	0,45 kg

Fernsteuerung: RC-7

Kommunikation	Funk
Reichweite	100 m

AC-Adapter: CH-6

Aufladung	8,4V; 1000mA
-----------	--------------

Der Adapter darf nicht im Freien verwendet werden. Verwenden Sie es nicht zum Aufladen von Alkalibatterien. Das Design des Geräts kann sich ändern, ohne dass der Kunde davon in Kenntnis gesetzt wird.

Service, support

☰ 48 22 632 91 40
info@nivelsystem.com