

Rotating Laser NL500

Manual





*Vielen Dank für den Einkauf des Rotationslasers Nivel System NL500.
Um das gekaufte Instrument bestmöglich nutzen zu können,
lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und bewahren Sie
die an einem geeigneten Platz auf, damit Sie die auch in der Zukunft verwenden können.*

EINFÜHRUNG

Der Mehrzweck-Rotationslaser ist ein selbstnivellierender Baulaser, mit dem die Höhenunterschiede für Baumessungen ermittelt werden. Der NL500 verwendet einen sichtbaren Laserstrahl und kann sowohl für Arbeiten im Innen- als auch im Außenbereich genutzt werden. Das Gerät wird mit einem wiederaufladbaren Akku betrieben, der moderne mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik nutzt. Der Neigungslaser ist wasserdicht und kann auch bei Regen im Freien eingesetzt werden. Diese Geräte können jedoch in Wasser nicht getaucht werden.



VORSICHTSMASSNAHMEN

HINWEIS: Die in den Geräten wird ein Laserstrahl erzeugt. Es ist nicht gestattet, das Gerät selbst abzuschrauben.

Bei Reparaturen selbst besteht Brand-, Stromschlag- oder Verletzungsgefahr.

Reparaturen dürfen nur vom Nivel System Service oder seinen autorisierten Vertretern durchgeführt werden.

- Der Laserstrahl kann bei falscher Verwendung für das menschliche Sehvermögen gefährlich sein.
- Reparieren Sie den Laser niemals selbst.
- Schützen Sie Ihre Augen vor Augenschäden.
- Schauen Sie niemals in den Laserstrahl
- Brand- und Stromschlaggefahr.
- Verwenden Sie niemals nasse Batterien.
- Explosionsgefahr.
- Verwenden Sie den Rotationslaser niemals in der Nähe von brennbaren Gasen und Flüssigkeiten.
- Ein Kurzschluss der Akkus kann einen Brand verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass der Akku während der Lagerung nicht kurzgeschlossen wird

Schutz des Instruments vor Stößen

Schützen Sie das Instrument während des Transports vor Stößen. Starke Stöße können Fehler verursachen. Der Benutzer dieses Instruments sollte die Anweisungen in diesem Handbuch befolgen und die Funktionweise regelmäßig überprüfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung des Instruments und die daraus resultierenden Verluste entstehen. Eine falsche Verwendung des Lasers oder seine Verwendung unter Verstoß gegen die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren kann zu Verletzungen oder übermäßiger Strahlung führen.

Sie können niemanden im Laserstrahl arbeiten lassen. Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass sich der Laserstrahl über den Köpfen der Arbeiter befindet. Laserstrahlbeleuchtung kann vorübergehende Blendung verursachen. Verwenden Sie nach Möglichkeit Warnschilder, wenn Maschinen in der Nähe des Lasers arbeiten.

Setzen Sie Ihren Körper oder Ihre Kleidung keiner Säure aus, die aus Batterien und Akkus austreten. In diesem Fall spülen Sie den Körper jedoch schnell mit sauberem Wasser aus und wenden Sie sich an einen Arzt.

Eine kaputte Box oder beschädigte Verriegelungen des Transportkoffers können dazu führen, dass der Laser herausfällt und beschädigt wird.

Wenn der Laser auf den Boden fällt, kann es beschädigt werden.

Wackelige, instabile Positionierung des Levels kann zum Sturz und zur Beschädigung des Lasers führen. Überprüfen Sie immer, ob alle Schrauben und Riegel am Stativ ordnungsgemäß funktionieren.

Haftungsausschlüsse

1. Vom Benutzer wird erwartet, dass er alle Anweisungen zur Verwendung dieses Produkts befolgt und die Leistung des Instruments regelmäßig überprüft.

2. Der Hersteller oder seine Vertreter haften nicht für Schäden, die durch fehlerhaften Betrieb oder vorsätzlichen Missbrauch entstehen, einschließlich direkter oder indirekter Schäden und Einkommensverluste.

3. Der Hersteller und seine Vertreter haften nicht für Schäden oder Einkommensverluste, die durch Naturkatastrophen (Erdbeben, Sturm, Überschwemmung usw.), Feuer, Unfall oder Beteiligung Dritter oder die Verwendung des Instruments unter anderen als den normalen Bedingungen verursacht wurden.

4. Der Hersteller und seine Vertreter haften nicht für Schäden, Einkommensverluste, Datenverluste, Betriebsunterbrechungen usw., die durch die Verwendung des Produkts verursacht werden.

5. Der Hersteller und seine Vertreter haften nicht für Schäden oder Einkommensverluste, die durch die Verwendung des Instruments verursacht werden, die nicht in den Anweisungen beschrieben sind.

6. Der Hersteller und seine Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Bewegungen oder Reaktionen in Kombination mit anderen Produkten verursacht werden.

LI-ION-Akku

Der NL500 verwendet Lithium-Ion-Akkus, die "aufgeladen" werden können. Das Laden der Akkus erfolgt über ein Ladegerät (Standardausrüstung) - über den Anschluss an der Vorderseite der Richtmaschine. Der Ladevorgang wird durch die LED am Netzteil angezeigt. Wenn das Ladegerät nicht angeschlossen ist - die LED blinkt rot. Während des Ladevorgangs - leuchtet die LED rot. Wenn die LED grün leuchtet, ist der Ladevorgang abgeschlossen. Wenn die Akkus ausgetauscht werden müssen, sollte das Batteriefach abgeschraubt werden.

Verwenden Sie die NL500- Neigungslaser mit der gebotenen Sorgfalt und schützen Sie sie vor Feuchtigkeit. Legen Sie niemals ein nasses Instrument in die Tragetasche (warten Sie, bis es getrocknet ist).



BEDIENFELD



5, 4 1, 2, 3 6

Beschreibung der Tasten und Funktionen:

- 1) Ein- / Ausschalten
 - schaltet das Gerät ein und aus
- 2) LED zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist
 - leuchtet rot, wenn das Gerät eingeschaltet ist
- 3) Batterie schwach Batterie
 - Während die LED blinkt, sollten die wiederaufladbaren Batterien zum Laden an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- 4) LED für den manuellen Modus
 - Die LED leuchtet grün, wenn sich das Gerät im manuellen Modus befindet
- 5) Manuelle / automatische Modustaste
 - Ändert die Nivellierung von automatisch auf manuell
- 6) ADS-System (wenn es eingeschaltet ist - LED blinkt langsam)
 - Eine zu starke Neigung des Instruments oder unerwünschte Einstellungen / Stöße führen dazu, dass die LED schnell zu blinken beginnt. - Warnung des Benutzers vor falscher Neigung.

ARBEIT MIT ROTATIONSLASER

Ein- Ausschalten



Drücken Sie auf der Vorderseite den Netzschalter. Das Gerät nivelliert sich selbst und die Power-LED leuchtet auf. Drücken Sie die Taste erneut, um das Gerät auszuschalten.

Nach dem Selbstnivellieren hört die Laserdiode auf zu blinken und der Laserkopf dreht sich mit 600 U / min. Wenn der Rotationslaser auf eine Neigung von mehr als $\pm 5^\circ$ eingestellt ist, blinkt die LED für den manuellen Modus.

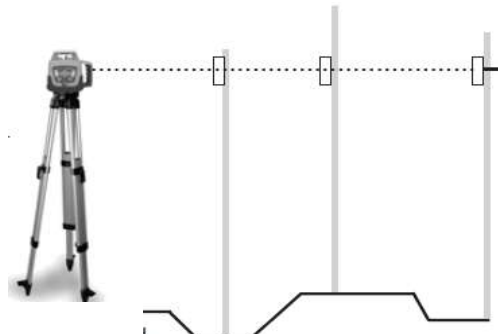
Hinweis: Wenn sich das Gerät innerhalb von 5 Minuten nicht selbstnivelliert, schalten Sie den Rotationslaser aus und wieder ein.

Drücken Sie die Taste  um das Gerät in den manuellen Modus zu versetzen.

ADS-Funktion

Durch Aktivieren der Funktion beginnt die LED langsam zu blinken. Nach dem automatischen Nivellieren wird nach ca. 3 Sekunden die ADS-Funktion aktiviert. Wenn das Instrument zu stark geneigt ist oder wenn die unerwünschte Umstellung / beim unerwünschten Aufprall vorgenommen wird, beginnt die LED schnell zu blinken und warnt den Benutzer vor Änderung der Nivellierung.

BETRIEBSPRINZIP



Höhenmessung

Schalten Sie das Gerät ein, das Instrument nivelliert sich. Nach dem Selbstnivellieren beginnt sich der Laserkopf zu drehen und markiert die Laserebene. Montieren Sie den Laserempfänger auf Messlatte (mit dem Halter). Stellen Sie die Position der Messlatte mit Laserempfänger auf Nullpunkt ein (stellen Sie die Höhe der Laserempfänger-Position so ein, dass er den Nullwert anzeigt, die Messlatte sollte auch den Nullwert anzeigen). Bewegen Sie den Messlatte mit dem Sensor zu einem anderen Punkt, dessen Höhe Sie bestimmen möchten. Passen Sie dann die Höhe des Laserempfängers so an, dass der sich im Laserstrahlfeld befindet. Verschieben Sie den auf der Messlatte. Der Positionsunterschied des Laserempfänger auf Messlatte zeigt den Höhenunterschied des gemessenen Punkts im Vergleich zum Nullpunkt an.

KONTROLLE

Der Benutzer sollte die folgenden Ebenenparameter systematisch überprüfen

- Überprüfen der horizontalen Ebene
- Kegelfehlerprüfung
- Überprüfung der vertikalen Ebene

Das Überprüfen und Kalibrieren der horizontalen und vertikalen Ebene ist einfach und kann in den meisten Fällen vom Benutzer durchgeführt werden. Die Konusfehlerprüfung kann vom Benutzer durchgeführt werden, dieser Fehler kann jedoch nur von einem autorisierten Servicecenter behoben werden.

Überprüfen der horizontalen Ebene

1. Positionieren Sie das Instrument etwa 30 m von der Wand entfernt so, dass die X-Achse senkrecht dazu steht und die X-Richtung zur Wand zeigt.
2. Schalten Sie das Instrument ein und warten Sie, bis die automatische Nivellierung abgeschlossen ist.
3. Legen Sie ein Blatt Papier an die Wand. Markieren Sie die Position des Laserstrahls auf dem Blatt. Schalten Sie das Instrument aus.
4. Lösen Sie die Herzschraube des Stativs und drehen Sie das Instrument um 180 °.

Hinweis! Achten Sie darauf, das Instrument nicht auszulösen, während sich der Kopf dreht.

5. Schalten Sie das Instrument wieder ein und warten Sie, bis die automatische Nivellierung abgeschlossen ist.
6. Markieren Sie erneut die Position des Laserstrahls auf dem Papier.
7. Messen Sie den Abstand zwischen den Markierungen von der ersten und zweiten Position des Niveaus, wenn der Abstand weniger als 6 mm beträgt. Eine Kalibrierung ist nicht erforderlich (andernfalls wird der Kontakt mit dem Service empfohlen).
8. Führen Sie den gleichen Vorgang für die Y-Richtung aus.

Kegelfehlerprüfung

Führen Sie diese Prüfung nach dem Kalibrieren der horizontalen Ebene durch.

1. Positionieren Sie den Laser in der Mitte zwischen den Wänden in einem Abstand von 30m. Stellen Sie das Instrument in X- oder Y-Richtung ein.
2. Markieren Sie die Position des Laserstrahls an beiden Wänden.
3. Schalten Sie das Instrument aus und bewegen Sie es in die Nähe einer der Wände (1 bis 2 m). Ändern Sie nicht die Achsenausrichtung. Schalten Sie das Instrument ein.
4. Markieren Sie erneut die Position des Laserstrahls an den Wänden.
5. Messen Sie den Abstand zwischen den Markierungen an den Wänden.
6. Wenn der Abstandsunterschied weniger als 3 mm beträgt, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Fehler nicht auftritt..

Hinweis! Wenn der Fehler 3 mm überschreitet, wenden Sie sich an das Servicecenter.

Überprüfung der vertikalen Ebene

Diese Überprüfung sollte nach dem Kalibrieren der horizontalen Ebene durchgeführt werden.

1. Positionieren Sie das Instrument auf halber Strecke zwischen den Wänden (ca. 30 m voneinander entfernt).
2. Schalten Sie den Rotationslaser ein.
3. Legen Sie die Blätter an die Wände und markieren Sie die Position des Laserstrahls darauf.
4. Schalten Sie das Instrument aus. Stellen Sie es in die Nähe einer der Wände.
5. Schalten Sie das Instrument ein.
6. Markieren Sie die Position des Laserstrahls auf dem Blatt. Messen Sie den Abstand zwischen den Markierungen.
7. Drehen Sie den Laser um 180 °, ohne seine Position zu ändern.
8. Markieren Sie die Position des Laserstrahls auf dem Papier. Messen Sie den Abstand zwischen den Markierungen.
9. Wenn der Abstandsunterschied weniger als 3 mm beträgt, ist keine Kalibrierung erforderlich

LASEREMPFÄNGER RD200

LCD-Display

Auflösungsanzeige grob

fein

Zu hoch

Das Lasersignal ist unten
(Sensor absenken)

- Es ist ein hochfrequentes
Tonsignal zu hören

in der richtigen Position

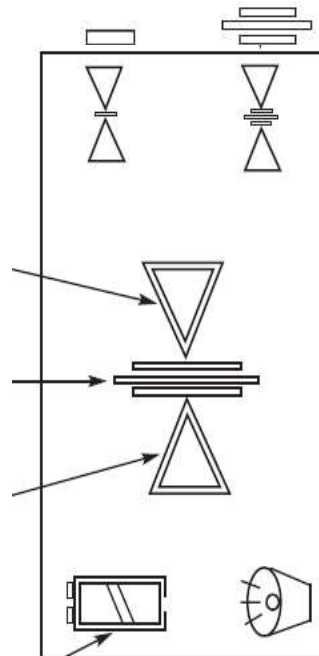
- Es ist ein Dauerton zu hören

Zu niedrig

Das Lasersignal ist oben

- - Es ist ein hochfrequentes
Tonsignal zu hören

Batteriestand



Tonsignal - EIN



Tonsignal - AUS



Bedienfeld

LCD-Anzeige

Laserstrahldetektor

Ein- und Ausschalten
des Laserempfängers

Tonsignal

Betriebsart



LASEREMPFÄNGER RD700 DIGITAL

Display

Null-Linie"

Bedienfeld





Laserstrahldetektor

LED-Anzeige

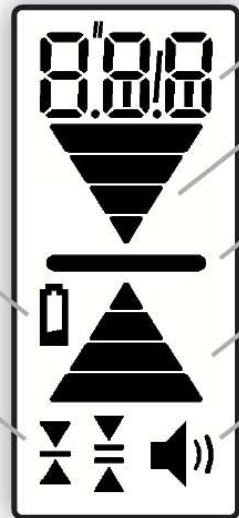
Libelle

Montagemagnete



Änderung der Arbeitseinheit (mm, cm, Zoll)
 Ein- und Ausschalten des Laserempfängers- / des Tonsignals
 Umschalten der Betriebsart (Genauigkeit) / Aktivieren / Deaktivieren
 von LED-Anzeigen

LCD-Anzeige



Anzeige der Höhenunterschiede

Höhenangabe (über 'Null')

Höhenangabe (Null-Linie)

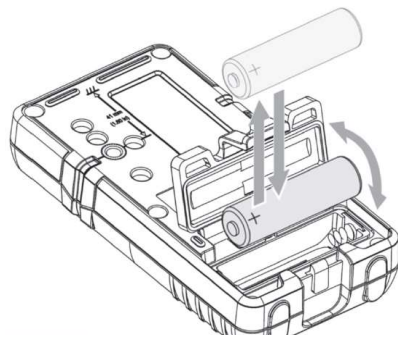
Höhenangabe (unter "Null")

Tonsignal

Batteriestand

Betriebsart (Genauigkeit)
im Bereich: 1 / 2 / 5 10 mm

Batteriefach



Vermessungszubehör

**RD200 –
Laserempfänger
ohne mm-Anzeige**



**RD700 DIGITAL -
Laserempfänger digital
mit mm-Anzeige**



**NL-BR - Halterung für RD200
NL-BR600 - Halterung für RD700**



Stativadapter (0-90°)



Ladegerät



YR - Ablage für Laser, Nivelliergeräte



TR-R, TR-G – Laserzieltafel



GL-R, GL-G - Laserbrille

Transportkoffer



Fernbedienung RC-5



SJJ1 - Aluminiumstativ



**SJJ32 - Alu-Kurbelstativ,
(3,2m)**



**LS-24 - Laserlatte (2,4m)
LS-35 - Laserlatte (3,5m)**



GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Der Garantiegeber gewährleistet eine gute Qualität und einen effizienten Betrieb des Geräts bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter den in der Bedienungsanleitung des Geräts angegebenen Bedingungen.

- Die Garantie gilt für Geräte- / Ersatzteilfehler aufgrund von Materialfehlern, Konstruktions- oder Montagemängeln.
- Der Garant gewährt dem Benutzer eine Garantie von 12 Monaten ab Verkaufsdatum.
- Als Garantie anerkannte Mängel werden von einem autorisierten Servicecenter so bald wie möglich, spätestens 14 Werktage ab dem Datum der Lieferung des Geräts zur Reparatur, kostenlos beseitigt. In begründeten Fällen kann die Reparaturfrist verlängert werden
- Reparaturen finden in den Räumlichkeiten des Bürgen oder an vom Bürgen bezeichneten Orten statt.
- Die Wahl, wie der Defekt behoben werden soll, liegt beim Garantiegeber.
- Für Zubehör wie Batterien, Akkus, Kabel, Halter, Ladegeräte usw. gilt eine Garantie von 3 Monaten
- Als Garantiereparatur gelten keine in der Betriebsanleitung aufgeführten Verfahren, welche ordnungsgemäß eine normale Wartung oder Betrieb sind, z. B. Justierung oder Überprüfung .
- Dem Benutzer werden ungerechtfertigte Reklamationen gemäß den geltenden Preisen in Rechnung gestellt.
- Die Garantiereparatur basiert nur auf dem Kaufbeleg.
- Im Rahmen der Garantie haftet der Garant nicht für die Auswirkungen von Mängeln, d. H. Personenschäden, Sachschäden, Gewinneinbußen usw.

2. Die Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn festgestellt wird: Überschreitung der Standards für die Verwendung des Geräts, Schäden, die durch die Verwendung des Geräts entgegen den Gebrauchsanweisungen entstehen, mechanische Schäden, Reparaturen durch den Benutzer selbst oder in nicht autorisierten Werkstätten.

3. Die Haftung des Garantiegebers für versteckte Mängel der Ware ist nach Art. 558 §1 des Bürgerlichen Gesetzbuches ausgeschlossen.

4. In Angelegenheiten, die nicht in diesem Vertrag geregelt sind, gelten die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs.

5. Alle Streitigkeiten, die während der Erfüllung dieser Vereinbarung entstehen können, werden die Parteien versuchen, gütlich beizulegen, und falls es unmöglich ist, sie vor dem für den Garant zuständigen Gericht zu regeln.

Wenn Sie den Garantieservice nutzen müssen, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder direkt an den Nivel System-Service

- E-Mail: service@nivelsystem.com
- Tel.: +48 22 632 91 40

KOSTENLOSE GARANTIEVERLÄNGERUNG – bis zu 24 Monaten

Um kostenlos die Garantieverlängerung um weitere 12 Monate zu nutzen, muss das Gerät innerhalb von drei Monaten nach dem Kaufdatum registriert werden. Die Registrierung erfolgt über das Online-Formular: – siehe <https://nivelsystem.com/de/verlangerung-der-garantiezeit> (<http://www.nivelsystem.com/pl/przedluzenie-gwarancji>)

NL500-Spezifikation

Laserstrahl	rot (NL500)
Laser-Lichtquelle	635 nm (NL500) <1mW
Genauigkeit	±1,0mm/10m
Lot-Genauigkeit	±1mm/1,5m
Selbstnivellierungsbereich	±5°
X-/Y- Neigungseinstellung	±10%
Arbeitsbereich (Durchmesser)	500 m (mit Laserempfänger)
Betriebstemperaturbereich	-20°C ~ +50°C
Stromversorgung	Li-Ion-Akku
Betriebsdauer	ca. 50 Stunden
Ladezeit des Akkus	ca. 7 Stunden
Staub- und Spritzwasserschutz	IP54
Abmessungen	206 x 206 x 211 mm
Gewicht	3,0 kg

Spezifikationen des Laserempfängers: RD200

Messbereich:	50 mm
Auflösung (umschaltbar):	fein: ± 1mm grob: ± 2mm
Display:	LCD
Stromversorgung	DC 9 V (Alkaline)
Auto-Off Funktion:	Der Laserempfänger wird automatisch ausgeschalt, wenn kein Laserstrahl 30 Minuten lang erkannt wird. (Um den Laserempfänger erneut einzuschalten, drücken Sie die ON/OFF-Taste.).
Betriebstemperaturbereich:	-20°C - + 50°C
Abmessungen :	135 x 65 x 24,5 mm
Gewicht:	0,15 kg

Spezifikationen des Laserempfängers: RD700 Digital

Messbereich	90 mm
Digital-Anzeigebereich	80 mm
Strahlempfangswinkel	±45°
Empfangsbereich	450 nm – 800 nm (roter und grüner Laserstrahl)
Betriebsarten (Genauigkeit)	1.0 / 2.0 / 5.0 / 10.0 mm
Staub- und Spritzwasserschutz	IP67
Auto-Off Funktion:	nach 30 Minuten ohne Reaktion/ Empfang des Laserstrahls
Stromversorgung	1 x AA
Betriebstemperaturbereich:	-20°C - 50°C
Abmessungen:	135 x 69 x 25 mm
Gewicht:	0,19 kg

Spezifikation der Fernbedienung

Arbeitsbereich ca. 100 m

Hinweis: Das Ladegerät kann nicht im Freien verwendet werden. Verwenden Sie es nicht zum Laden von Alkalibatterien. Design und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

NIVEL

SYSTEM

Certificate of Calibration

Type of the instrument	Rotating laser level
Trade mark	Nivel System
Model	NL500

Serial number

The date of the check

Instrument checked and calibrated

Calibration technician

EC declaration of conformity

We declare that products Nivel System NL500 conform to:
EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013


WARNING:

The device contains a rechargeable Li-ion batteries which must be recycled and should be disposed in accordance with the requirements



Service, support

TPI Sp. z o.o 22 Bartycka Street
00-716 Warsaw, Poland

 48 22 632 91 40
info@nivelsystem.com