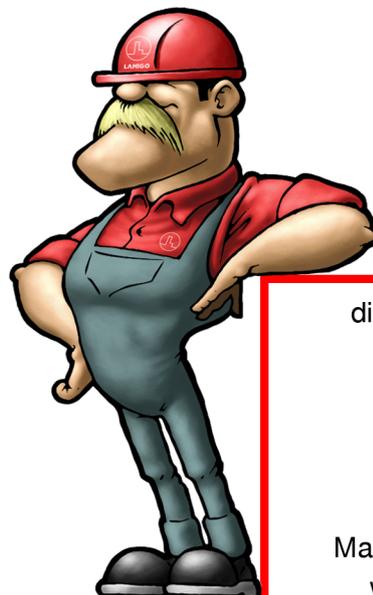


LAMIGO

Rotationslaser Lamigo Spin 210



dipl.-ing. winrich schwarz
+ partner GmbH
Philipp-Reis-Str. 19
31137 Hildesheim

Tel.: 05121 – 97 800
Mail: info@vermessen24.de
www.vermessen24.de

Inhaltsverzeichnis

Einführung / Funktionen.....	2
Inbetriebnahme.....	4
Stromversorgung.....	5
Fernbedienung.....	6
Empfänger.....	7
Kalibrierungskontrolle.....	7
Technische Daten.....	8
Sicherheitsinformationen.....	8

Einführung

Der Spin Rotationslaser verfügt über eine Halbleiter- Laserdiode mit hervorragender Sichtbarkeit. Der ausgesendete Strahl rotiert und bildet so eine Ebene. (siehe Bild)

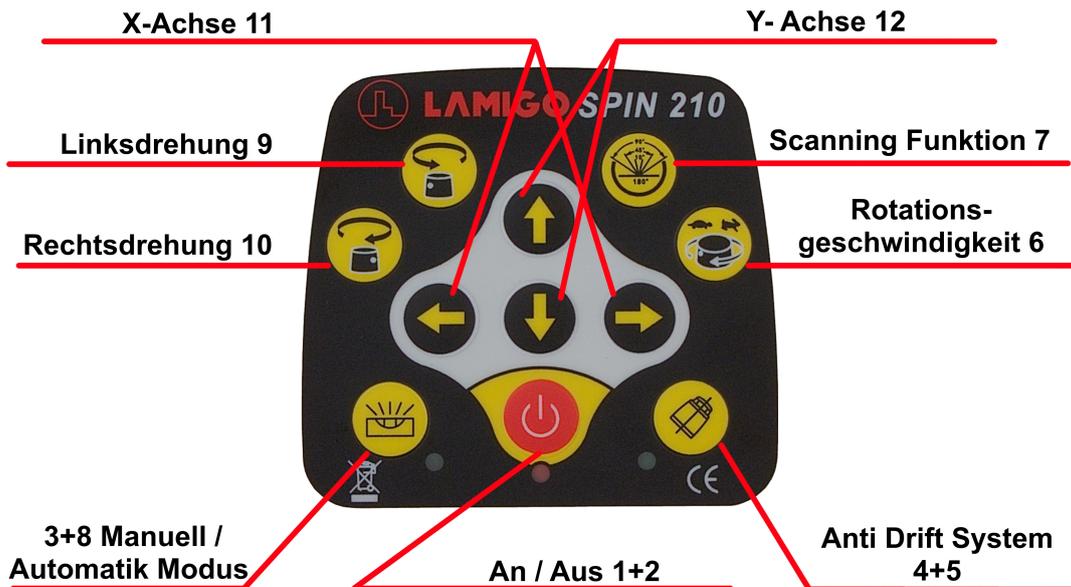


Wird das Gerät aufrecht aufgestellt, sendet es eine horizontale Rotationsebene und einen vertikalen Lotstrahl aus. Wird der Laser mit dem Bedienfeld nach oben aufgestellt, wird eine vertikale Rotationsebene und ein horizontaler Lotstrahl emittiert.

Gehäuse



Bedienfeld



Funktionen

- 1) An/ Aus: Schaltet den Rotationslaser ein oder aus.
- 2) Power LED: Leuchtet die LED, ist das Gerät eingeschaltet. Ist die LED aus, ist der Laser ebenfalls ausgeschaltet.
- 3) Manuell LED: Leuchtet die LED ist die automatische Nivellierung deaktiviert, blinkt sie, ist die eingestellte Neigung außerhalb des zulässigen Bereiches.
- 4) Anti Drift System: warnt den Benutzer vor Messfehlern durch Veränderung der Geräteposition
- 5) Anti Drift LED: langsames blinken zeigt die Betriebsbereitschaft des Systems (die Funktion wird nach ca. 5-10 Sekunden aktiviert). Schnelles Blinken bedeutet das System wurde ausgelöst und die Geräteposition sollte überprüft werden.
- 6) Rotationsgeschwindigkeit: Wählen Sie zwischen 5 verschiedenen Drehzahlen: 0-60-120-300-600 U/ min
- 7) Scanning: Wechseln Sie in den Scanning Mode und wählen einen von 5 verschiedenen Scanning- Winkeln: 0-10°-45° -90°-180°
- 8) Manuell/Automatik: Aktivieren /deaktivieren der Nivellierautomatik.
- 9) Linksdrehung: bewegt den Rotorkopf gegen den Uhrzeigersinn (nur im Scanning Mode & bei 0 U/min)
- 10) Rechtsdrehung: bewegt den Rotorkopf im Uhrzeigersinn (nur im Scanning Mode & bei 0 U/min)
- 11) X-Achsen Neigung: Ändert die Neigung der X-Achse(manueller Modus)
- 12) Y-Achsen Neigung: Ändert die Neigung der Y-Achse (manueller Modus)

Inbetriebnahme

Einsetzen und Entnehmen des Akkupacks

Das eingebaute Akkupack befindet sich auf der Unterseite des Lasers und lässt sich durch lösen der Kunststoffmutter einfach aus- und einbauen. Sollte Ihr Akku defekt sein, erhalten Sie bei Ihrem Lamigo Händler Ersatz. Dort erhalten Sie ebenfalls eine Grundplatte zur Nutzung von Batterien der Größe "C" bzw. "Baby".

Laser Aufstellung:

horizontale Rotation

Schrauben Sie das Gerät auf ein Stativ, stellen Sie es auf eine feste, ebene Fläche oder hängen Sie es mit Hilfe der Wandhalterung an die Wand. Für die automatische Selbstnivellierung muß die Seitenneigung des Gerätes weniger als 5° betragen.

vertikale Rotation

Legen Sie das Gerät auf eine ebene, feste Fläche, halten Sie die Seitenneigung unter 5°.

Betrieb

Ein- und Ausschalten

Drücken Sie den "Power" Knopf um die Selbstnivellierung zu starten. Sobald die Nivellierung abgeschlossen ist beginnt der Laserstrahl zu rotieren. Drücken Sie erneut den "Power" Knopf um den Laser auszuschalten.

Horizontale Rotation

Nach drücken der "Power" Taste beginnt der Laserstrahl zu blinken und die automatische Horizontierung beginnt zu arbeiten. Nach der Horizontierung der Rotorkopf mit 600 U/min dreht. Sollte das Gerät nicht richtig aufgestellt sein oder die Seitenneigung größer als 5° sein blinkt der Laserstrahl ebenso wie die LED unter dem Mode Taster für den Wechsel zwischen Manuell- und Automatikmodus. Stellen Sie den Laser korrekt auf und die Horizontierung startet erneut.

Rotationsgeschwindigkeit

Drücken Sie den Drehzahl Taster um die Drehgeschwindigkeit des Rotorkopfes zu bestimmen.

Es stehen 5 Geschwindigkeiten zu Wahl. Durch wiederholtes drücken des Tasters wechseln Sie zwischen folgenden Drehzahlen: 0, 60, 120, 300, 600 U/min.

Manuelle Rotation

Drücken Sie die Drehzahl Taste bis 0 U/min zur Einstellung. Nun können Sie mit den Tasten "Drehung links" bzw. "Drehung rechts" schrittweise bestimmen wie weit und in welche Richtung der Rotorkopf dreht.

Scanning

Drücken Sie die Scanning Taste um die Rotation zu stoppen. Ein weiterer Druck startet den Scan-Mode. Die Oszillation kann in 4 Stufen verstellt werden: 10°, 45°, 90°, 180°. Drücken Sie "Drehung links" bzw. "Drehung rechts" um den Strahl in die gewünschte Richtung zu drehen.

Neigungseinstellung

Nach drücken der Manuell / Automatik Taste kann die Neigung der X- und Y-Achse verändert werden. Drücken Sie zum verstellen der X-Achse den links- oder rechtsweisenden Pfeil, zum verstellen der Y- Achse den nach oben oder unten weisenden Pfeil auf der Tastatur des Laser oder auf der Fernbedienung. Sobald der manuelle Modus aktiviert ist, ist die automatische Horizontierung deaktiviert! Um Messfehler zu vermeiden, achten Sie auf eine korrekte Achsausrichtung.

Verlassen des manuellen Neigungsmodus

Drücken Sie erneut die Manuell / Automatik Taste. Nachdem die LED für den manuellen Modus erloschen ist, startet die automatische Horizontierung.

Stromversorgung

Wenn die "Power" LED anfängt zu blinken, ist der Akku bald leer. Stecken Sie das Ladegerät in die Steckdose und den Ladestecker in die Buchse auf der Unterseite des Gerätes um die Akkus zu laden. Nachdem die LED des Ladegerätes von rot auf grün gewechselt hat, ist der Ladevorgang abgeschlossen.



Anmerkung:

- 1) Die vollständige Aufladung des werkseitig installierten Akku dauert ca. 7 Stunden.
- 2) Das Ladegerät erfordert eine Netzspannung von 100 - 240 V bei 50-60 HZ.
- 3) Aufladen und Nutzung des Lasers kann gleichzeitig erfolgen.
- 4) Bei längerer Lagerung des Gerätes bitte Akku bzw. Batterien entnehmen.
- 5) Neue, oder lange Zeit ungenutzte Akkus benötigen bis zu drei Lade- Entladezyklen um Ihre volle Kapazität zu erreichen.

Fernbedienung

Die Fernbedienung nutzt IR- Technik. Zielen Sie mit der Fernbedienung in Richtung des Lasers zum Erreichen der maximalen Reichweite. Die Reichweite beträgt je nach Umgebung ca. 20-30m. Die Fernbedienung verfügt über 9 Tasten. Die LED der Fernbedienung blinkt nach jedem Tastendruck zur Bestätigung. Die Symbole und Funktionen sind identisch mit denen auf dem Bedienteil des Lasers.



Informationen zur Bedienung:

1. Rotationmodus (Seite 4)
2. Scanning-Funktion (Seite 5)
3. Neigungseinstellung (Seite 4-5)

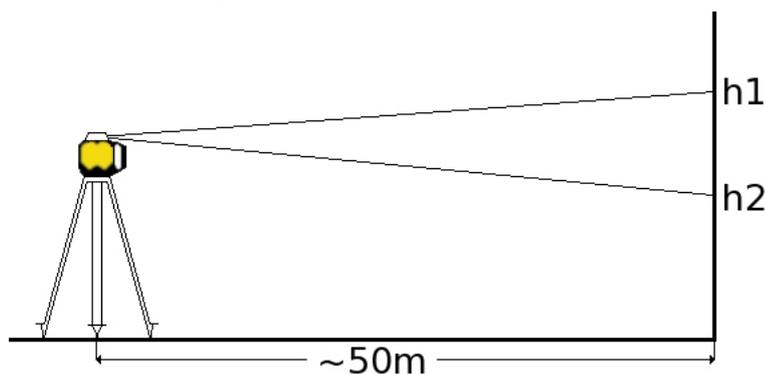
Empfänger

Der Empfänger ermöglicht das Arbeiten mit dem Laser auf langen Distanzen. Abweichung von der Sollhöhe werden im Display durch Pfeile und/oder durch akustische Signale angezeigt. Eine langsame Tonfolge bedeutet, dass die Mitte des Empfangsfeldes zu niedrig im Verhältnis zum Laserstrahl ist, eine schnelle Tonfolge bedeutet das der Empfänger höher gehalten werden muss. Ertönt das akustische Signal konstant, ist der Empfänger auf Sollhöhe. Betrieben wird der Empfänger mit einer handelsüblichen 9V Blockbatterie.



Kalibrierungskontrolle

Horizontale Kalibrierung

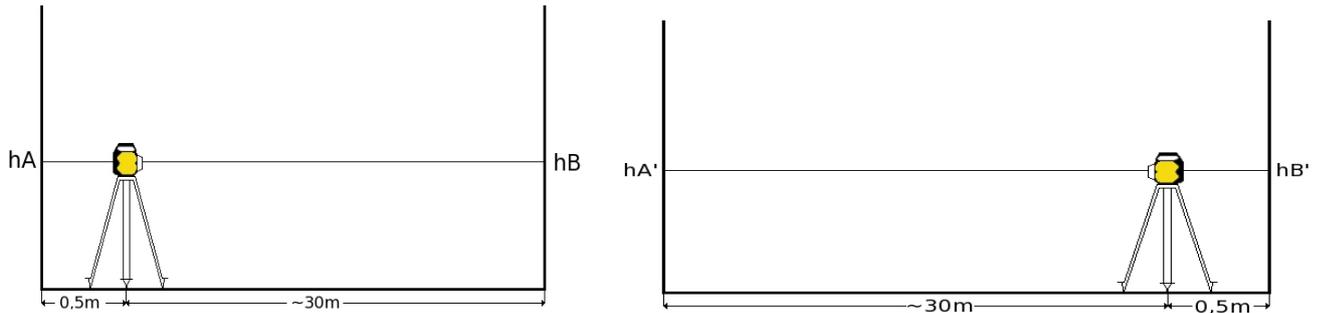


- 1) Stellen Sie den Laser 50m vor einer Wand auf.
Die X-Achse und der Griff weisen zur Wand (siehe Bild):
Nach Einschalten des Lasers markieren Sie mit Hilfe des Handempfängers die Höhe des Laserstrahls (h_1).
- 2) Lösen Sie die Stativschraube und drehen Sie den Laser um 180° .
Warten Sie die Nivellierung ab und markieren Sie die Höhe des Laserstrahls (h_2). Das gleiche machen Sie nun mit den beiden Seiten der Y-Achse. (Der Griff weist zuerst nach links, dann nach rechts)

Der Wert zwischen h_1 und h_2 muß kleiner als 10mm sein.

Vertikale Kalibrierung

- 1) Stellen Sie den Laser zwischen zwei Wände oder Zieltafeln mit einem Abstand von 30m.



- 2) Nutzen Sie dabei die Wandhalterung um den Laser in Vertikalposition zu befestigen
- 3) Schalten Sie das Gerät ein und markieren den Mittelpunkt des Lotstrahls: h_A , h_B and $h_{A'}$, $h_{B'}$.
- 4) $\Delta 1 = h_A - h_{A'}$, $\Delta 2 = h_B - h_{B'}$

$\Delta 1$ und $\Delta 2$ müssen kleiner als 6mm sein.

Um h_A und $h_{B'}$ zu markieren drehen Sie den Laser jeweils um 180°

Spezifikation

Genauigkeit	$\pm 1\text{mm} / 10\text{m}$
Selbstnivellierbereich	$\pm 5^\circ$
Reichweite	500m Durchmesser (mit Empfänger)
Drehzahl	0, 60, 120, 300, 600 U/min
mögliche Scanwinkel	10° , 45° , 90° , 180°
Neigungseinstellung X + Y Achse	$\pm 9\%$ in Einzelachse, bis zu 12% in beiden Achsen
Laserdiode	635nm
Reichweite Fernbedienung	ca. 20m
Temperaturbereich	-20°C bis $+50^\circ\text{C}$
Stromversorgung	4,8V 4 C Größe Akkus Ni-MH
Betriebsdauer	ca. 20h
Schutzklasse	IP 54
Abmessung (Laser)	145mm x 145mm x 185mm
Gewicht (Laser)	1,9 Kg

Sicherheitsinformationen:

- Während der Laser in Funktion ist, vermeiden Sie es, in den Laserstrahl zu schauen
- Längere Bestrahlung des Auges durch den Laserstrahl kann schädlich sein. (Laserklasse 2).
- Versuchen Sie nicht, das Instrument zu demontieren! Bringen Sie es zu Ihrem Händler oder einer qualifizierten Fachwerkstatt. Manipulationen führen zum Erlöschen der Garantie.

- Achten Sie auf festen Sitz des Instrumentes am Stativ, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Achten Sie beim Aufstellen des Statives auf die Stativfüße. Diese können spitz bzw. scharf sein um optimalen Halt zu gewährleisten.
- Wählen Sie die Stativhöhe so aus, dass die Bestrahlung von Personen, Fahrzeugführern und anderen Lebewesen vermieden wird. Blendgefahr!
- Lagern und Nutzen Sie das Gerät nicht bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen. Bei Betrieb außerhalb des zulässigen Temperaturbereiches kann es zu Fehlfunktionen kommen.
- Lagern und transportieren Sie das Gerät stets im Transportkoffer. Lagern Sie den Koffer an einem trockenen Ort ohne große Belastung durch Staub oder Vibrationen.
- Bei großen Temperaturunterschieden zwischen Lagerung und Einsatz des Gerätes, lassen Sie das Gerät im Koffer damit es sich langsam der Temperatur anpassen kann. Gefahr von Kondenswasserbildung!
- Das Gerät sollte stets vorsichtig transportiert werden. Vermeiden Sie Stöße, Vibrationen und Schläge.
- Gehen Sie sicher das Benutzer des Gerätes die Anleitung gelesen und verstanden haben, um Fehlbedienung auszuschliessen.

Lagern Sie niemals ein nasses / feuchtes Lasergerät im geschlossenen Transportkoffer. Feuchtigkeit könnte in das Geräteinnere gelangen und zu Schäden führen.

Wichtige Informationen für den Benutzer

Die Konformitätserklärung zur CE:

Wir erklären, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: EN 60825-1: 2007

In Einhaltung der europäischen Richtlinie 2002/96 / EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung mit dem nationalen Recht, müssen Elektrowerkzeuge, am Ende ihrer Lebensdauer getrennt gesammelt und zu einer entsprechenden Entsorgungseinrichtung gebracht werden.

Es kann nicht generell ausgeschlossen werden:

- dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern)

Hersteller:

Lamigo Jacek Mickowski i Rafał Mickowski S.C.

ul. Mała 5

66-400 Gorzów Wielkopolski

Polen

