LAMIGO

SPIN 310 PRO

BEDIENUNGSANLEITUNG



Rotationslaser

Linienlaser

Optische Instrumente

Messgeräte

Dipl.-Ing. Winrich Schwarz + Partner GmbH
Philipp-Reis-Str. 19
D-31137 Hildesheim
tel: +49 (0) 5121 - 97 800
fax: +49 (0) 5121 - 97 80 66
mail: info@vermessen24.de
www.vermessen24.de

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalte festlegen	4
Das gerät	4
Tastatur	5
Batterieinstallation	5
Fernbedienung	6
Empfänger	7
Arbeit	7
Kalibrierungskontrolle	12
Spezifikation	13
Sicherheitsinformationen	14
Wichtige informationen für den benutzer	14
Inhalte festlegen	15

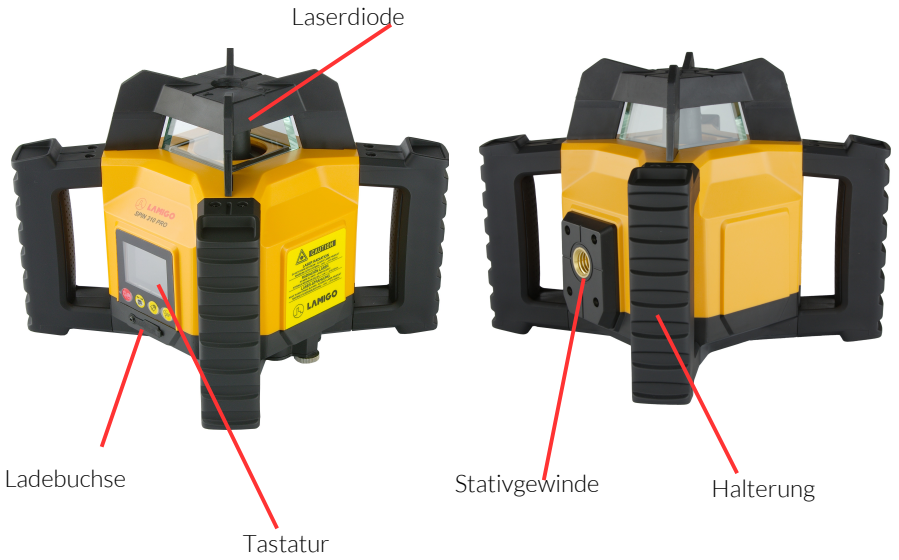
INHALTE FESTLEGEN



Das Standardset beinhaltet: einen Laser, einen Empfänger, eine Fernbedienung, ein Ladegerät, eine Brille, eine Zielscheibe, einen Koffer mit profiliertem Innenraum und eine Bedienungsanleitung in Deutsch.

Sollte einer der oben genannten Artikel in Ihrem Set fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um das Set zu vervollständigen.

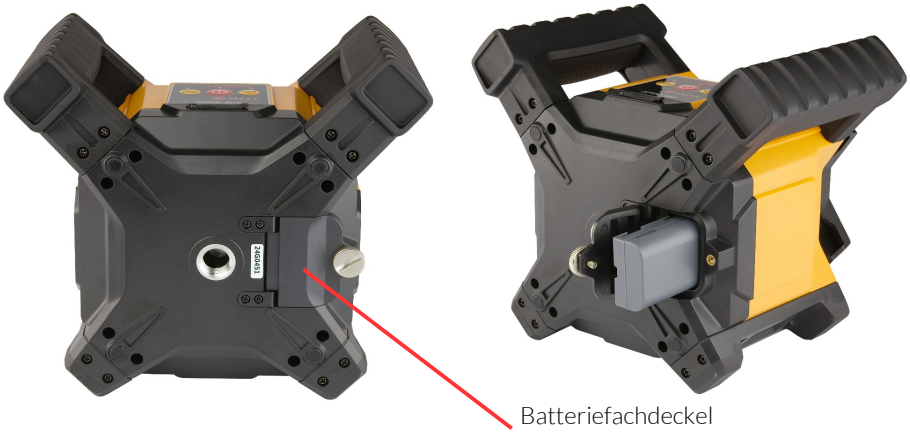
DAS GERÄT



TASTATUR



BATTERIEINSTALLATION



Batterieinstallation
Das Instrument wird von einer 2600 mAh Lithium-Ionen-Batterie angetrieben, die sich in einem Fach an der Unterseite des Geräts befindet.

Einlegen der Batterien:
1. Schraube der Batteriefachabdeckung lösen.
2. Abdeckung öffnen.
3. Batterie polungsrichtig in das Fach einlegen.
4. Abdeckung wieder schließen und Sicherungsschraube festziehen.

Standardmäßig ist der Laser mit einer teilweise geladenen Batterie ausgestattet. Vor dem ersten Gebrauch wird empfohlen, die Batterie vollständig aufzuladen.

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.
6. Das Gerät darf nur mit dem Original-Ladegerät geladen werden, das dem Laser beiliegt. Ein anderes Ladegerät kann das Gerät beschädigen!

FERNBEDIENUNG



Die Laserfernbedienung nutzt Funkkommunikation. Für eine einwandfreie Funktion muss der Abstand zum Gerät auf maximal 50 Meter begrenzt sein. Das Display auf der Oberseite der Fernbedienung zeigt den aktuellen Status und die laufenden Aktivitäten des Geräts an.

EMPFÄNGER

Der Detektor ermöglicht die Erweiterung der Reichweite des Lasers. Abweichungen von den Pegeln werden durch akustische Signale und grafische Meldungen auf dem Display angezeigt.



Arbeiten mit dem Detektor

Während der Laserstrahl den Sensor des Empfängers durchläuft, lässt sich die Abweichung der Laserlinie von der durch die Anzeige am Detektorgehäuse markierten Höhe bestimmen. Liegt der Detektor zu hoch, ist das Audiosignal unterbrochen und langsam; liegt er zu niedrig, ist es deutlich schneller. Ein kontinuierliches Signal bedeutet, dass der Laserstrahl die Mitte des Detektorsensors und den durch die Anzeige am Griff markierten Punkt auf der Messlatte trifft.

ARBEIT

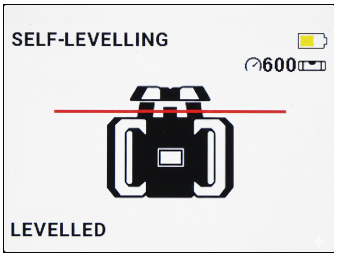
Aufbau

Platzieren Sie den Laser auf einem Stativ, indem Sie ihn fest auf den Stativkopf schrauben und auf die gewünschte Höhe einstellen.

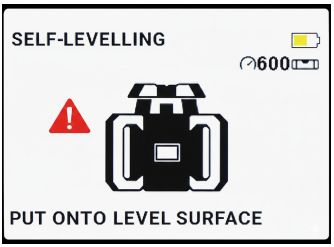
Einschalten

Um den Laser einzuschalten, halten Sie die Ein-/Aus-Taste am Gerät gedrückt. Das Lamigo-Logo erscheint auf dem Bildschirm, und nach kurzer Zeit ist das Gerät betriebsbereit. Zum Ausschalten drücken Sie die Ein-/Aus-Taste erneut.

Nivellierung
Nach dem Einschalten des Geräts beginnt die LED am Laserkopf zu blinken und auf dem Display erscheint „LEVELLING". Dies signalisiert, dass das Gerät nivelliert wird. Nach einigen Sekunden beginnt sich der Kopf mit 600 U/min zu drehen und auf dem Display erscheint folgende Meldung:

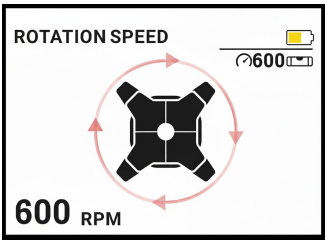


Wenn die LED nicht aufhört zu blinken und eine ähnliche Meldung auf dem Bildschirm erscheint:



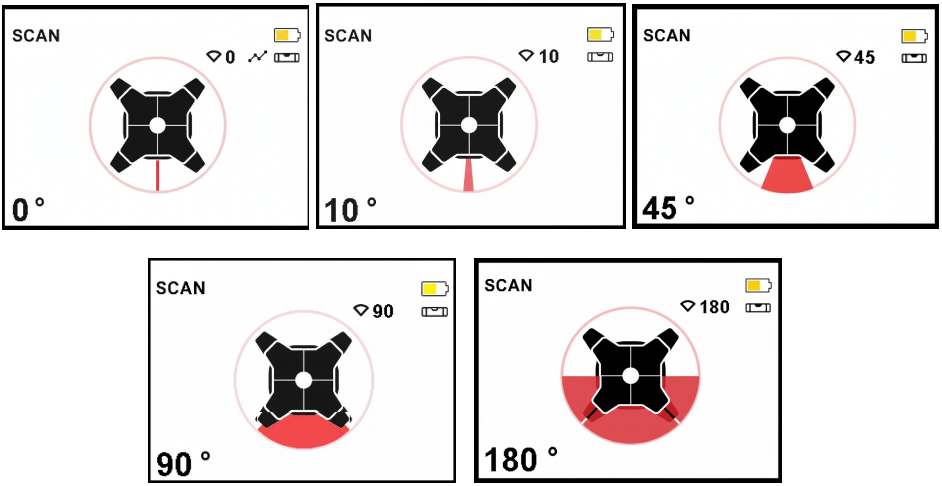
und der Kopf in Ruhe bleibt, muss das Gerät manuell in eine Position gebracht werden, die nicht mehr als 5° von der Horizontalen abweicht.

Rotationsgeschwindigkeit
Die Rotationsgeschwindigkeit des Geräts lässt sich ändern. Drücken Sie dazu die Geschwindigkeitsreglertaste auf der mitgelieferten Fernbedienung oder am Laser und schalten Sie die voreingestellten Rotationsgeschwindigkeiten durch. Auf dem Bildschirm werden ein entsprechendes Symbol und Informationen zur aktuell eingestellten Rotationsgeschwindigkeit angezeigt.



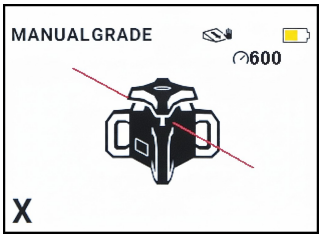
Scanmodus
Drücken Sie die Scan-Taste auf der Fernbedienung oder dem Laser-Tastenfeld. Der Laserkopf stoppt. Durch weiteres Drücken der Taste wird der Rotationsbereich des Laserkopfes auf 10°, 45°, 90° und 180° erhöht, wodurch der Laser eine Linie der vom Benutzer festge-

legten Länge zeichnet. Verwenden Sie die Richtungstasten auf der Fernbedienung und am Gehäuse, um die Laserlinie nach links und rechts zu bewegen. Informationen zum aktuellen Scanwinkel werden auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.



Neigungen im manuellen Modus

Neigungen kann durch Neigen der Rotationsachse des Laserkopfes erfolgen. Halten Sie dazu die Ein-/Aus-Taste auf der Fernbedienung (oder am Gerät) gedrückt. Das Gerät schaltet in den manuel Neigungenmodus. Folgende Meldung erscheint auf dem Bildschirm:



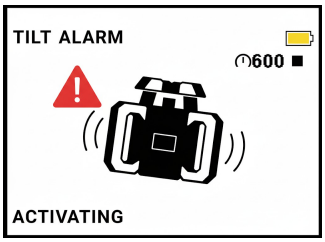
Neigung in der Neigungsachse

Verwenden Sie die „X/Y"-Taste auf der Fernbedienung, um die zu nivellierende Achse auszuwählen. Die ausgewählte Achse wird auf dem Bildschirm angezeigt. Stellen Sie mit den Tasten „+" und „-" die gewünschte Neigung ein. Pfeile auf dem Laserbildschirm zeigen an, auf welcher Seite der Laserstrahl nach oben und auf welcher Seite nach unten geneigt ist.

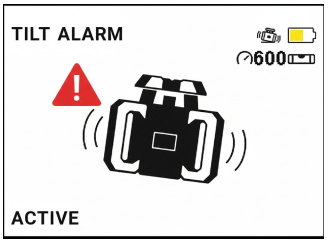
Verlassen des Vererbungsbestimmungsmodus

Halten Sie die „Ein/Aus"-Taste auf der Fernbedienung gedrückt. Das Gerät nivelliert sich automatisch und arbeitet im automatischen Nivellierungsmodus.

TILT Funktion
Die TILT-Funktion verhindert unerwünschte Positionsänderungen des Lasers. Nachdem Sie den Laser in der gewünschten Ebene positioniert haben, drücken Sie kurz die TILT-Taste am Laser. Folgende Meldung erscheint auf dem Bildschirm:

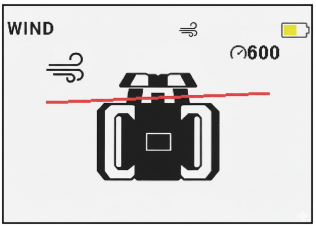


Jetzt können Sie noch letzte Anpassungen an den Lasereinstellungen vornehmen. Nach wenigen Sekunden erscheint die nächste Meldung:



In diesem Moment ist die Neigungsfunktion aktiv. Wird das Gerät bewegt, stoppt der Laser und der Benutzer muss die Laserposition überprüfen, um die Arbeit fortsetzen zu können.

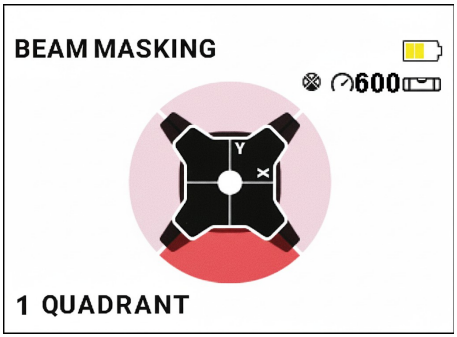
WIND Funktion
WIND ist eine automatische Echtzeit-Nivellierungsfunktion des Lasers, die den Betrieb nicht unterbricht. Diese Option empfiehlt sich, wenn der Laser leichten Positionsänderungen ausgesetzt ist, beispielsweise durch starken Wind oder Vibrationen von nahegelegenen Baumaschinen. Um diese Funktion zu nutzen, drücken Sie die WIND-Taste am Laser. Die WIND-Funktion wird durch eine Meldung auf dem Bildschirm angezeigt.

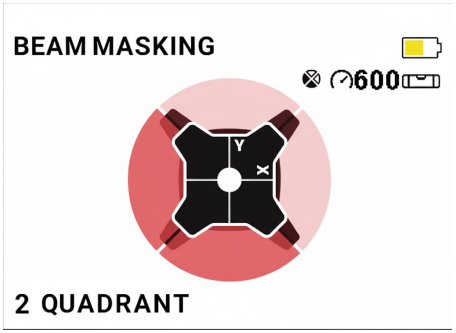


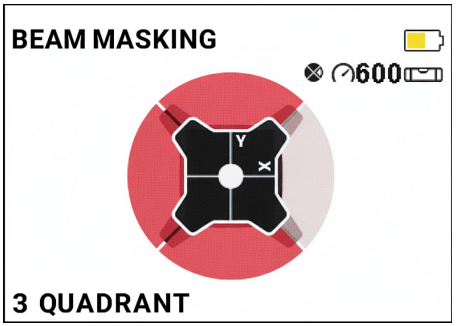
Hinweis: Die WIND-Funktion ist nicht verfügbar, wenn der Laser im Neigungsmodus betrieben wird.

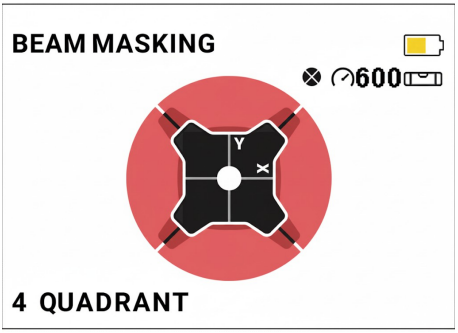
Maskierungsfunktion

Im Normalbetrieb rotiert der Laserkopf und erzeugt dabei eine Ebene um sich herum. Sie können den Strahlmaskierungsmodus aktivieren. In diesem Modus rotiert der Laserkopf zwar kreisförmig, beleuchtet aber nur einen ausgewählten Teil des Strahls. Um den Maskierungsmodus zu aktivieren, halten Sie die Geschwindigkeitsreglertaste am Laser oder an der Fernbedienung gedrückt. Folgende Meldung erscheint auf dem Bildschirm:





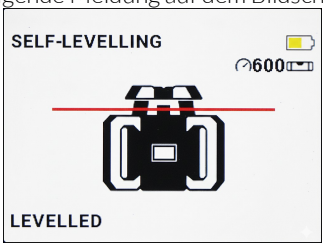




Wichtig: Die Punktortungsfunktion funktioniert nur in der X-Achse des Lasers. Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass der Empfänger auf der richtigen Seite des Geräts positioniert ist. Um die Neigung des Laserstrahls zu korrigieren, drücken Sie die Kopplungstaste am Empfänger erneut.

Vertikaler Betrieb.

Schrauben Sie den Laser mit der seitlichen Muffe auf das Stativ oder stellen Sie ihn mit der Tastatur nach oben auf eine stabile Unterlage. Starten Sie dann den Laser. Wenn der Laser zu rotieren beginnt und die folgende Meldung auf dem Bildschirm erscheint:



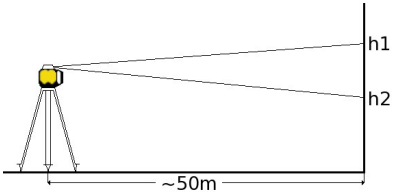
Der Laser ist waagerecht ausgerichtet.



Die unteren und oberen Punkte definieren eine horizontale Linie, während der rotierende Laserstrahl eine vertikale Ebene bildet. Durch Drücken der Tasten „+“ und „-“ auf der Fernbedienung lässt sich der Laserpunkt nach links und rechts bewegen (z. B. um einen rechten Winkel zu erzeugen oder die Richtung der horizontalen Laserlinie zu korrigieren).

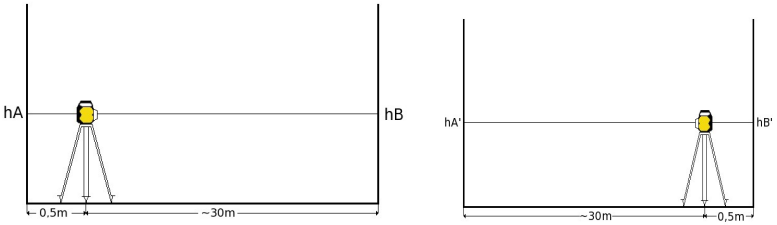
KALIBRIERUNGSKONTROLLE

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 makieren Sie mit Hilfe des Handempfängers die Höhe des Laserstrahls (h1).
   1) Lösen Sie die Stativschraube und drehen Sie den Laser um 180°. Warten Sie die Nivellierung ab und makieren Sie die Höhe des Laserstrahls (h2). Das gleiche machen Sie nun mit den beiden Seiten der Y-Achse. (Der Griff weist zuerst nach links, dann nach rechts)
      Der Wert zwischen h1 und h2 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: hA, hB and hA′, hB′.
4) △1=hA-hA′, △2=hB-hB′

△1 und △2 müssen kleiner als 6mm sein.

Um hA und hB' zu makieren drehen Sie den Laser jeweils um 180°

SPEZIFIKATION

Genauigkeit	±1,0mm/10m
Reichweite	do 500m z detektorem
Drehzahl	300, 600 obr/min
Neigungseinstellung	±8% w każdej osi
Neigungseinstellung X + Y Achse	nie więcej niż ±16%
Laserdiode	czerwone, 635-650nm
Selbstnivellierbereich	5°
Reichweite Fernbedienung	około 50m
Temperaturbereich	od -20° C do +50° C
Stromversorgung	Li-Ion 7.4V/2.6mAh
Betriebsdauer	25h
Schutzklasse	IP 54
Abmessung (Laser)	206mm x 206mm x 190mm
Gewicht (Laser)	1,5kg

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 Stativs 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 Entsorg-ungseinrichtung gebracht werden.

Es kann nicht generell ausgeschlossen werden:

- dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtun-gen);
- 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

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass dieses Gerät andere Geräte (z. B. Navigationssysteme) stört oder durch andere Geräte (z. B. durch starke elektromagnetische Wellen in der Nähe von Industrieanlagen oder Funksendern) gestört wird.

Änderung der Spezifikation:
Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



Lamigo S.C. J. Mickowski i R. Mickowski
ul. Mała 5, 66-400 Gorzów Wielkopolski

www.lamigo.pl