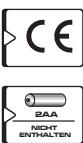


## Bedienungsanleitung



Vielen Dank für Ihr Vertrauen und dafür, dass Sie sich für den PKLL Kreuzlinienlaser grün entschieden haben. Durch diese Anleitung erhalten Sie Informationen für die optimale Handhabung des Lasers.

## Anwendungen

Der PKLL Kreuzlinienlaser grün ist mit einer grünen Diode ausgestattet und erzeugt somit grüne Laserlinien. Der Laser mit seinem innovativen Design ist für eine Vielzahl für Anwendungen im Profi- sowie im Heimwerkerbereich entwickelt worden, u. a.:

- Verlegen von Fliesen, Montage von Schränken, Rahmen, Leisten und Zierleisten
- Montage von Türen und Fenstern, Leitungen (Elektrisch, Wasser, Gas), Trockenbauwände, Decken.
- Alle Heimwerkertätigkeiten, wie z. B. die Montage von Regalen, das Aufhängen von Bildern, etc.

## SICHERHEISHINWEISE

**! Warnung**

Dieses Produkt erzeugt eine Laserstrahlung der Laser-Klasse II gem. : EN 60825 -

1. Der Laserstrahl kann Augenverletzungen verursachen
  - Niemals den Laserstrahl auf Personen oder Tiere richten!
  - Nicht selbst in den direkten oder reflektierenden Laserstrahl blicken
  - Reflektierende, spiegelnde oder glänzende Flächen sind während der Verwendung des PKLL Kreuzlinienlaser grün abzudecken.
  - Den Laser nicht in der Nähe von Kindern verwenden. Ebenfalls nicht von Kindern verwenden lassen! Der Laser ist kein Spielzeug. Das Gerät auch niemals unbeaufsichtigt im aktivierten Modus griffbereit liegenlassen!
  - Betrachten Sie den Laserstrahl oder Laserreflektionen NIEMALS mit optischen Geräten (Fernglas, Lupe, etc.)
  - Niemals die Sicherheits- und/oder Warnhinweise auf dem Lasergerät entfernen oder überdecken.
  - Nehmen Sie keine Änderungen (Manipulationen) an dem Laser/der Lasereinheit vor!

**! HINWEIS**

Die Verwendung von Laser-Sichtbrillen dient zur besseren Erkennbarkeit des Laserstrahles, diese Brillen schützen NICHT vor der Laserstrahlung! Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille daher nicht als Schutzbrille!!!

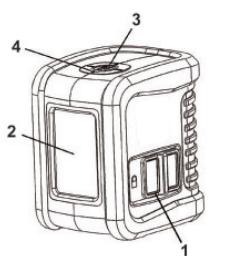
- Niemals den Laser/Laserstrahl auf Personen oder Tiere richten!
- Der Laserstrahl (Klasse II) kann Personen blenden und die Augen beschädigen! Beim Eintritt eines Laserstrahls ins Auge, die Augen sofort schliessen und den Kopf SOFORT aus dem Strahl bewegen!
- Schützen Sie das Gerät gegen Stürze oder heftige Stöße. Außerdem vor jeder Inbetriebnahme auf sichtbare Schäden untersuchen. Nach starken äusseren Einwirkungen führen Sie eine erneute Genauigkeitsprüfung durch. Ggf. Reparaturarbeiten müssen durch einen qualifizierten Fachmann vorgenommen werden, welcher ausschliesslich Original-Ersatzteile verwenden darf.
- Keine eigenständige Änderungen an der Lasereinrichtung vornehmen.
- Keine Reinigungs- oder Lösemittel für die Reinigung verwenden. Ausschließlich feuchte & weiche Reinigungstücher verwenden.
- Verwendung des Messgerätes nicht bei Temperaturen unter -10° oder über +45° Celsius. Bei Verwendung unter extremen Temperaturunterschieden immer eine entsprechende Akklimatisierungszeit berücksichtigen!
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen (=Gase, Stäube, Dämpfe, brennbare Flüssigkeiten etc.). Funken welche durch das Gerät entstehen können, könnten diese Stoffe entzünden.
- Lagerung und Transport immer im ausgeschalteten Modus. Bitte sicherstellen, dass die Pendeleinheit verriegelt ist.

**HINWEIS**

Bei nicht verriegelter Pendeleinheit während des Transports, können Bauteile beschädigt werden!

## ÜBERSICHT

1. Ein/Aus & Transport Schiebeschalter
2. Laseraustrittfenster
3. Ein/Aus Taste für Neigungsfunktion
4. LED-Funktionsleuchte  
Grün=Selbstnivellierungsbereich  
Rot = Neigungsfunktion
5. Batteriefachdeckel
6. 1/4" Stativgewinde



## INHALT

|   |              |
|---|--------------|
| • <b>Funktionen</b>                           | <b>3</b>     |
| • <b>Sicherheitshinweise</b>                  | <b>4-5</b>   |
| • <b>Einlegen der Batterie &amp; Hinweise</b> | <b>6</b>     |
| • <b>Übersicht</b>                            | <b>7</b>     |
| • <b>Bedienungsanleitung</b>                  | <b>8-9</b>   |
| • <b>Wartung &amp; Lagerung</b>               | <b>10</b>    |
| • <b>Kalibrierung &amp; Überprüfung</b>       | <b>11-16</b> |
| • <b>Technische Daten</b>                     | <b>17</b>    |
| • <b>Garantie</b>                             | <b>18</b>    |

**HINWEIS**

**Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung (immer Zusammen mit dem Laser) sorgfältig für späteres Nachschlagen auf. Bei Weitergabe des Lasers ist diese mitzugeben!**

2

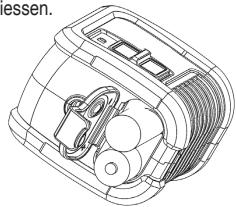
**HINWEIS**

**Dieses Produkt besteht aus empfindlichen & sensiblen Komponenten. Erschütterungen durch Aufprall, Stoss etc. kann die Funktion beeinträchtigen! Sorgfältiges Handhaben garantiert die langfristige Genauigkeit des Gerätes**

3

## BATTERIE EINLEGEN &amp; HINWEISE

1. Abdeckung des Batteriefachs öffnen.
2. 2 Stück, neue Batterien (AA) eines Herstellers gem. Polaritätsdarstellung in das Batteriefach einlegen.
3. Batteriefach wieder schliessen.

**HINWEIS**

**Sollte das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden, bitte die Batterien entnehmen. Diese könnten sich selbst entladen, auslaufen und Rostschaden verursachen**

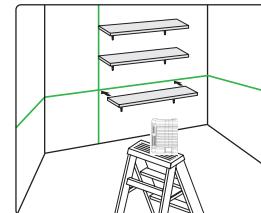
- ACHTUNG:** Batterien können sich selbst entladen, auslaufen, heiss werden und explodieren. Dadurch kann es zu Verletzungen oder Bränden führen:
1. Niemals die Batterie kürzen.
  2. Niemals alkalische Batterien aufladen.
  3. Niemals alte und neue Batterien gleichzeitig verwenden
  4. Niemals Batterien/Akkus in den Haushalt werfen
  5. Niemals Batterien verbrennen / im Feuer entsorgen!
  6. Defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwendung zuführen (gem. europäischer Richtlinie).
  7. Batterien nicht unbeaufsichtigt lagern - Batterien sind kein Kinderspielzeug.

## BEDIENUNGSAANLEITUNG

## Arbeiten im Selbstnivelliermodus:

Im Selbstnivelliermodus gleicht der Laser Unebenheiten von +/- 3° aus. Dargestellt wird das Laserkreuz (90°) durch eine Horizontallinie und eine Vertikallinie.

1. Das Messgerät auf einen waagerechten, vibrationsfreien und festen Untergrund stellen oder auf ein Stativ befestigen.
2. Den Schiebeschalter #1 in "Entriegelung" Stellung schieben. Der Laser stellt ein grünes Laserkreuz dar. Die LED-Funktionsleuchte neben der "M" Markierung leuchtet auf.
3. Überschreitet die Standfläche des Lasers einen Winkel von mehr als 3° zur Waagerechten, befindet sich das Gerät ausserhalb des Selbstnivellierungsbereichs es erfolgt ein wiederkehrendes optisches/visuelles Signal (Blinken) des grünen Laserkreuzes! In diesem Fall das Gerät in eine waagerechte Position bringen und auf die Selbstnivellierung warten. Die dauerhafte Darstellung des grünen Laserkreuzes erfolgt in diesem Fall wieder.
4. Nach Gebrauch des Lasers den Schiebeschalter "#1" wieder in den "Verriegelungsmodus" schieben um die somit verriegelte Pendeleinheit zu schützen.



## Arbeiten in der Neigungsfunktion

In der Neigungsfunktion des PKLL Kreuzlinienlaser grün ist der Selbstnivelliermodus ausgeschaltet. In diesem Modus kann das Gerät in beliebige Winkel/Gefälle gestellt werden und somit wird das Laserkreuz in jedem gewünschten Gefälle dargestellt.

1. Um die Neigungsfunktion zu aktivieren, die Taste #3 für ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Der Laser stellt nun das grüne Laserkreuz dar und die GRÜNE LED #4 leuchtet GRÜN auf. Das Laserkreuz blinkt im Intervall um den Bereich ausserhalb der 90° zu verdeutlichen.
2. Der Laser kann nun in jede beliebige Position gekippt werden um die gewünschte Neigung zu markieren
3. Um die Neigungsfunktion auszuschalten, die Taste #3 kurz drücken.
4. Während des Arbeiten in der Neigungsfunktion kann jederzeit der Schiebeschalter #1 aus der "Verriegelungsposition" in die "Entriegelung position" geschoben werden. Somit wird sofort wieder die Selbstnivellierung aktiviert.

7

8

9

## WARTUNG, REINIGUNG & LAGERUNG

Für die Überprüfung der Genauigkeit der Laserlinien ist eine regelmäßige Kontrolle gem. Überprüfungsverfahren (Seiten 11 - 16) zwingend notwendig. Besonders vor dem Gebrauch nach Transport oder längen Lagerungszeiträumen.

- Austausch der Batterien/Akkus sobald sich die Erkennbarkeit der Laserstrahlen verringert.
- Für die Reinigung (besonders des Austrittsfensters) keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Lediglich saubere, fuselfreie, weiche und feuchte Tücher verwenden.
- Obwohl das Gerät (geringfügig) Staub- und Spritzwassergeschützt ist, nicht in staubigen/dreckigen Räumen lagern. Lange Lagerungszeiten in solchen Umgebungen können Schäden verursachen.
- Wenn der Laser mit Wasser in Kontakt gekommen ist, bitte diesen vor dem Lagern komplett abtrocknen. Hierdurch kann ggf. Schaden durch Rost etc. vermieden werden.
- Die Batterien/Akkus vor längeren Zeiten der Lagerung / (Nicht-Betriebsdauer) entnehmen. Auslaufende Batterien können zu Rost und Beschädigung führen.

10

## KALIBRIERUNG & ÜBERPRÜFUNG

Dieses Messgerät wurde vor der Auslieferung vollständig kalibriert und auf Genauigkeit überprüft. Es wird empfohlen den Laser in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Ebenfalls nach heftigen Stößen, Stürzen oder unsachgemäßer Handhabung. Die Überprüfung beginnt mit mit der Kontrolle der Höhengenauigkeit der waagerechten Linie an. Im Anschl. wird die Nivelliergenauigkeit der waagerechten Linie überprüft.

### Überprüfen der Höhengenauigkeit der waagrechten Linie

- 1) Stellen Sie das Gerät auf einen festen, ebenen Untergrund (oder auf ein Stativ). Die freie zu messende Strecke zwischen 2 Wänden **A** und **B**, sollte ca. 5 Meter betragen.
- 2) Der Abstand zur Wand **A** sollte 0,5 Meter entsprechen.
- 3) Schalten Sie das Gerät ein und wählen den Selbstnivellierbetrieb Lassen Sie sich das Gerät einnivellieren. Diese Linien auf der Wand **A** nun darstellen lassen.
- 4) Markieren Sie den Mittelpunkt an dem sich die beiden Laserlinien an der Wand kreuzen (**a1**)(gem. Abbildung # 1).

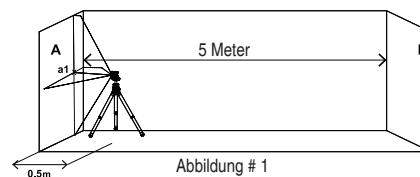


Abbildung # 1

5) Anschl. das Gerät um 180° in Richtung Wand **B** drehen. Lassen Sie sich das Gerät wieder einnivellieren und markieren Sie nun wieder den Mittelpunkt an dem sich die beiden Laserlinien an der Wand kreuzen (**b1**)(gem. Abbildung # 2).

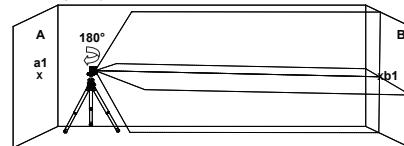


Abbildung # 2

- 6) Ohne das Gerät zu drehen, stellen Sie es im Abstand von ca. 0.5 Meter vor die Wand **B**
- 7) Lassen Sie sich das Gerät wieder einnivellieren und markieren Sie nun ebenfalls wieder den Mittelpunkt an dem sich die beiden Laserlinien an der Wand kreuzen (**b2**)(gem. Abbildung # 3). Das Gerät muss auf der Höhe so ausgelenkt werden, dass die Laserlinien genau den zuvor markierten Punkt auf der Wand treffen.



Abbildung # 3

12

- 8) Das Gerät nun wieder um 180° in Richtung Wand **A** drehen. Lassen Sie sich das Gerät wieder einnivellieren und markieren Sie nun wieder den Mittelpunkt an dem sich die beiden Laserlinien an der Wand kreuzen (**a2**)(gem. Abbildung # 4). Das Gerät muss auf der Höhe so ausgelenkt werden, dass die Laserlinien genau den zuvor markierten Punkt auf der Wand treffen.

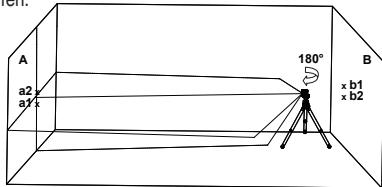


Abbildung # 4

- 9) Messen der max. Abweichung  $\Delta a$  bzw.  $\Delta b$  wie folgt:  
 $\Delta a = |a2 - a1|$     $\Delta b = |b1 - b2|$

- 10) Die max. Höhendifferenz von  $|\Delta a|$  und  $|\Delta b|$  darf 4 mm nicht überschreiten!! Im Fall der Überschreitung dieser Toleranz von max. 4 mm, bitte mit Ihrem Fachhändler Kontakt aufnehmen. Keinesfalls das Gerät selbstständig öffnen.

### Überprüfen der Nivelliergenauigkeit der waagrechten Linie

- 1) Stellen Sie das Gerät auf einen festen, ebenen Untergrund (oder auf ein Stativ). Positionieren Sie das Gerät in einem Abstand von ca. 1,5 m zu einer Wand mit einer Messfläche von 5 Metern.
- 2) Schalten Sie das Gerät ein und wählen den Selbstnivellierbetrieb Lassen Sie sich das Gerät einnivellieren. Diese Linie auf der Wand nun darstellen lassen.

13

- 3) Markieren Sie den Punkt **a1** der Horizontallinie in ca. 2.5 Meter Entfernung auf der Wand (Abbildung #5)

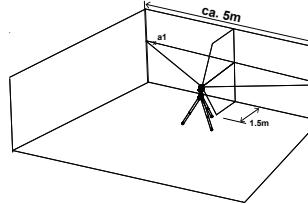


Abbildung # 5

- 4) Drehen Sie das Gerät im Uhrzeigersinn bis die Horizontallinie den Eck-Punkt "a1" erreicht. Markieren Sie diesen Mittelpunkt "a2" (gem. Abbildung #6)

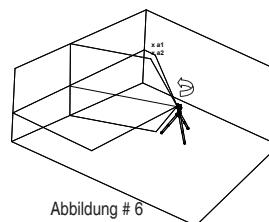


Abbildung # 6

- 5) Die max. Differenz zwischen **a1** und **a2** darf 1 mm nicht überschreiten! Im Fall der Überschreitung der max. 2 mm, bitte mit Ihrem Fachhändler Kontakt aufnehmen. Keinesfalls das Gerät selbstständig öffnen.

### Überprüfen der Genauigkeit der vertikalen Linie

- 1) Befestigen Sie eine ca. 4 Meter lange Lotschnur an eine Wand
- 2) Nach Ausrichten und Beruhigen der Lotschnur, markieren Sie den Punkt **a1** in Höhe des Senkloches (gem. Abbildung #7)

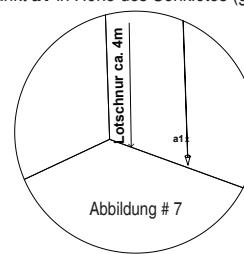


Abbildung # 7

- 3) Stellen Sie das Gerät auf einen festen, ebenen Untergrund (oder auf ein Stativ). Positionieren Sie das Gerät in einem Abstand von ca. 2 m zu der Wand.
- 4) Schalten Sie das Gerät ein und wählen den Betriebsmodus welcher die vertikale Laserlinie darstellt. Lassen Sie sich das Gerät einnivellieren. Diese Linie auf der Wand nun darstellen lassen.
- 5) Drehen Sie den Laser in eine Position, sodass sich der Laserstrahl und die Markierung überdecken.

14

- 6) Markieren Sie den Punkt **a2** auf der Wand in identischer Höhe wie die Markierung **a1**. (gem. Abbildung #8)

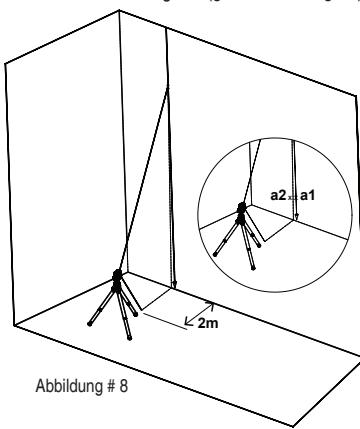


Abbildung # 8

- 7) Die max. Differenz zwischen **a1** und **a2** darf 2 mm nicht überschreiten! Im Fall der Überschreitung der max. 2 mm, bitte mit Ihrem Fachhändler Kontakt aufnehmen. Keinesfalls das Gerät selbstständig öffnen.

16

## TECHNISCHE DATEN

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Betriebsarten, Laserlinien    | 90° Kreuz = 1 x waagerecht + 1 x senkrecht         |
| Arbeitsbereich im Innenausbau | • Innenbereich: max. 15 Meter                      |
| Genauigkeit, H/V              | $\pm 0.4\text{mm/m}$ / 10 m                        |
| Arbeitsbereich                | 100° $\pm 5^\circ$                                 |
| Selbstnivellierbereich        | $\pm 3^\circ$                                      |
| Laserstrahl Durchmesser       | 2.5 mm $\pm 0.5\text{mm/5m}$                       |
| Lasertyp/ Wellenlänge         | 520 $\pm 10\text{nm}$ - Laserklasse II             |
| Betriebsdauer                 | Betriebsdauer 12 Stunden bei dauerhafter Anwendung |
| Temperaturbereich             | -10° C + 45° C                                     |
| Betrieb                       |  |
| Temperaturbereich, Lagerung   | -20° C + 60° C                                     |
| Schutzklasse                  | IP54<br>(Staub- und Spritzwasser geschützt)        |
| Abmessung                     | 7.6 cm x 6.5 cm x 5 cm                             |
| Gewicht                       | 140 gr $\pm 10$ gr                                 |

## GARANTIE, EU-BESTIMMUNG und ENTSORGUNG

Bestimmungsgemäßer Gebrauch/Haftungsausschluss

Das Messwerkzeug ist für die Ermittlung und die Überprüfung von waagerechten und senkrechten Linien, bestimmt. Der Benutzer des Lasers ist angehalten sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Der Hersteller und seine Vertreter haften nicht für unsachgemäße oder vorsätzlich falsche Verwendung, sowie daraus evtl. resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn. Im Falle einer berechtigten Reklamation bitte den Laser mit dem entsprechendem Kaufbeleg an den Händler zurückgeben

CE Konformität

Dieses Messgerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU:

2011/65/EU 2011/65/EU EN60825-1:2014 EN61326-1:2013  
EMC 2014/30/EU LVD 2014/35/EU

Entsorgung

Dieses Gerät, Zubehör und Verpackung sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden! Werfen Sie dieses Messwerkzeug und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll! Gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß EU-Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden. Geräteinformationen / Kundendienst:

Art.-Nr.: 05105663 (ID-056303)

Importiert von:

WÜRTH Elektrogrößhandel

PROTEC Produktmanagement

Ludwig-Erhard-Str. 21-39

D-65760 Eschborn

www.proteclass.de

Keine Gewähr auf Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten.



17

18