

# Gebrauchsanweisung

## Deutsch



Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Produkts

sorgfältig durch.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

### Inhalt

<b>Inbetriebnahme</b> .....	1
<b>Bedienung</b> .....	2
<b>Pflege und Hinweise zum Betrieb</b> .....	11
<b>Transport</b> .....	11
<b>Garantie</b> .....	11
<b>Technische Daten</b> .....	12
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	13

### Inbetriebnahme

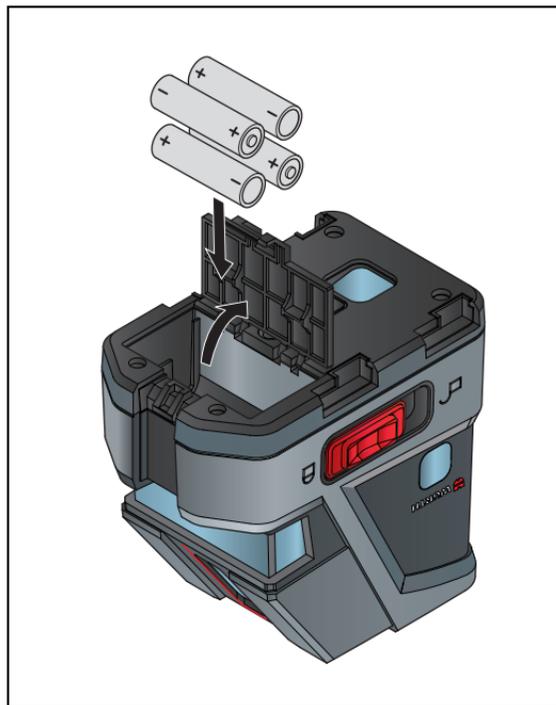
#### Batterien einsetzen/ersetzen

Verriegelungsknopf nach vorne schieben, um das Batteriefach zu entriegeln. Batteriefachdeckel öffnen und die Batterien polrichtig einsetzen. Dann den Batteriefachdeckel zurück drücken bis er einrastet.

Das Batteriesymbol  leuchtet, wenn die Batteriespannung zu niedrig ist.

Die Batterien möglichst rasch ersetzen.

- Batterien polrichtig einsetzen
- Nur Alkali Batterien oder Akkus verwenden
- Batterien herausnehmen, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird (Korrosionsgefahr)



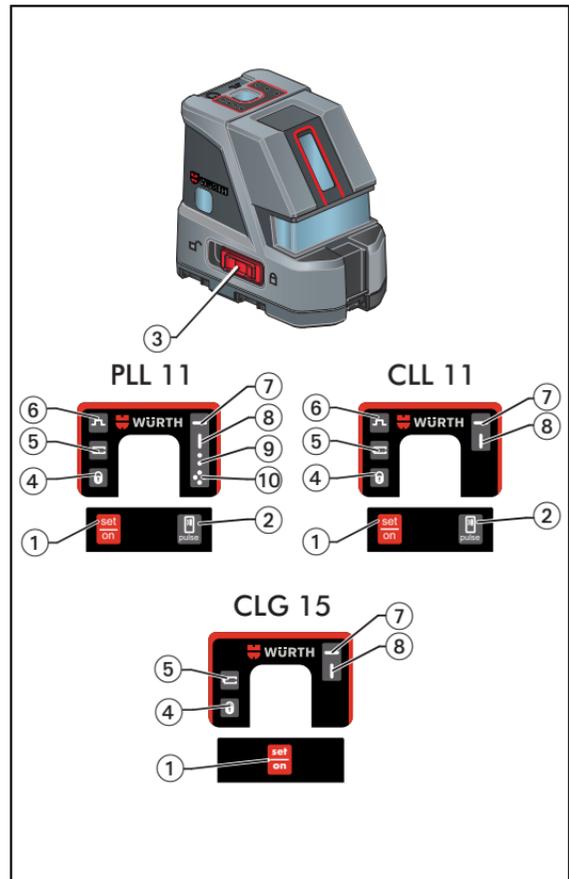
# Bedienung

## Tastatur- und Bedienelemente

- ① Taste on/set
- ② Taste pulse
- ③ Lockschalter

## Anzeige

- ④ Locked
- ⑤ Batteriespannung zu niedrig
- ⑥ Puls/Energiesparmodus EIN
- ⑦ Laserlinie horizontal
- ⑧ Laserlinie vertikal
- ⑨ Lotpunkt
- ⑩ Lot- und Kreuzungspunkte



## Ein-/Ausschalten

- **EIN:** Die on/set Taste ① kurz drücken.
- **AUS:** Die on/set Taste ① länger drücken.

## Laser Funktion

Durch Drücken der on/set Taste ① werden folgende Laserfunktionen aktiviert:

Aktion	PLL 11		CLL 11 / CLG 15	
	nicht im Lock mode	im Lock mode	nicht im Lock mode	im Lock mode
1x	alle Punkte	nur Horizontal- linie	alle Linien	nur Horizontal- linie
2x	alle Linien und Punkte	nur Vertikal- linie	Horizontal- linie	nur Vertikallini- e
3x	nur Lotpunkte	wieder wie 1x	Vertikal- linie	wieder wie 1x
4x	wieder wie 1x	-	wieder wie 1x	-

## Selbstnivellierung und Lock-Funktion

Das Instrument nivelliert sich im angegebenen Neigungsbereich (siehe "Technische Daten") automatisch.

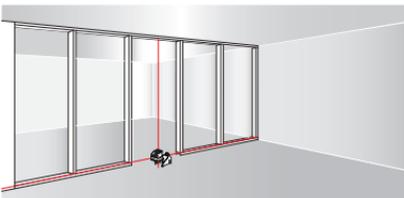
Zum Transport und um das Instrument über den Selbstnivellierbereich hinaus neigen zu können, muss der Lockschalter ③ betätigt werden. Im gelockten Zustand ist das Pendel festgesetzt und die Selbstnivellierfunktion ist außer Kraft gesetzt.

## Puls

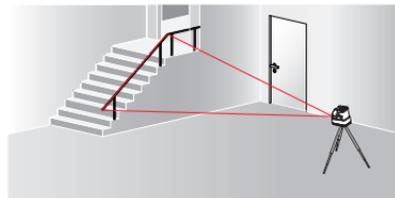
Um die Laserlinien auch noch in weiteren Entfernungen (> 15 m) oder in ungünstigen Lichtverhältnissen wahrnehmen zu können, kann ein Laserempfänger eingesetzt werden. Der Laserstrahl im Pulsmodus wird vom Empfänger auch noch in grosser Entfernung wahrgenommen.

# Anwendungen PLL 11

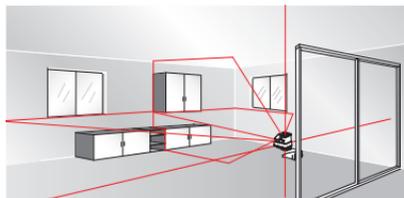
1x



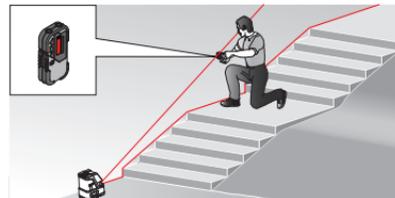
1x +  2x + 



2x



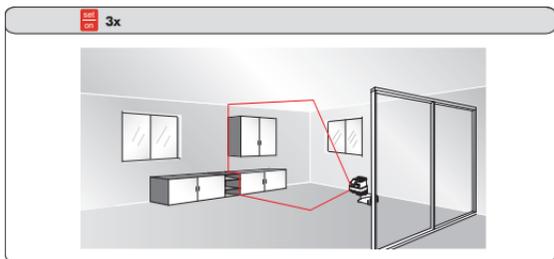
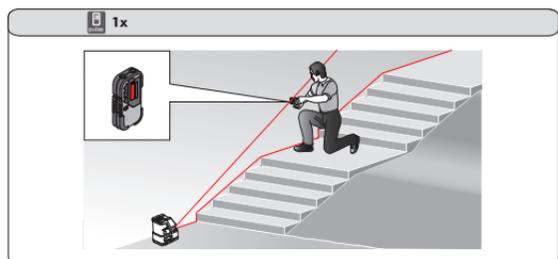
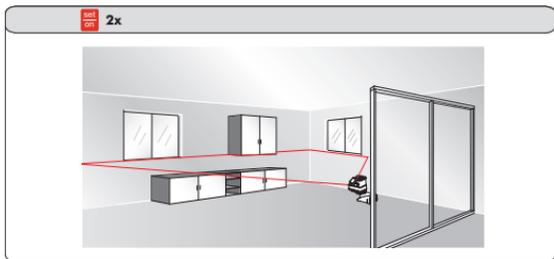
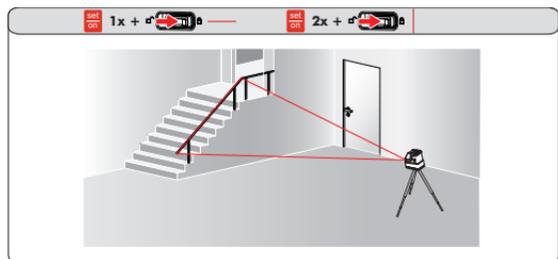
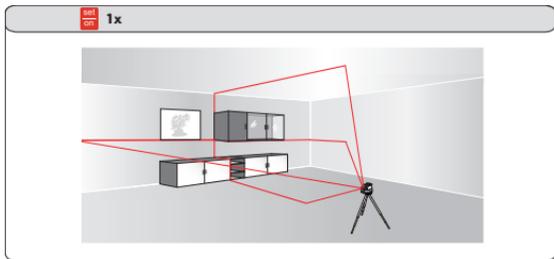
1x



3x

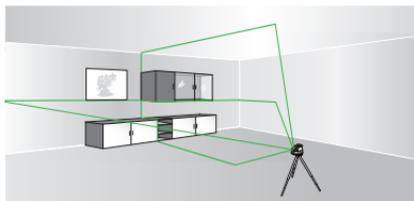


# Anwendungen CLL 11

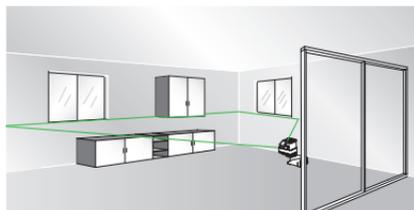


# Anwendungen CLG 15

set on 1x



set on 2x

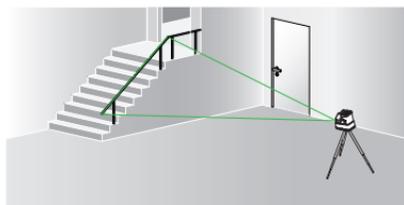


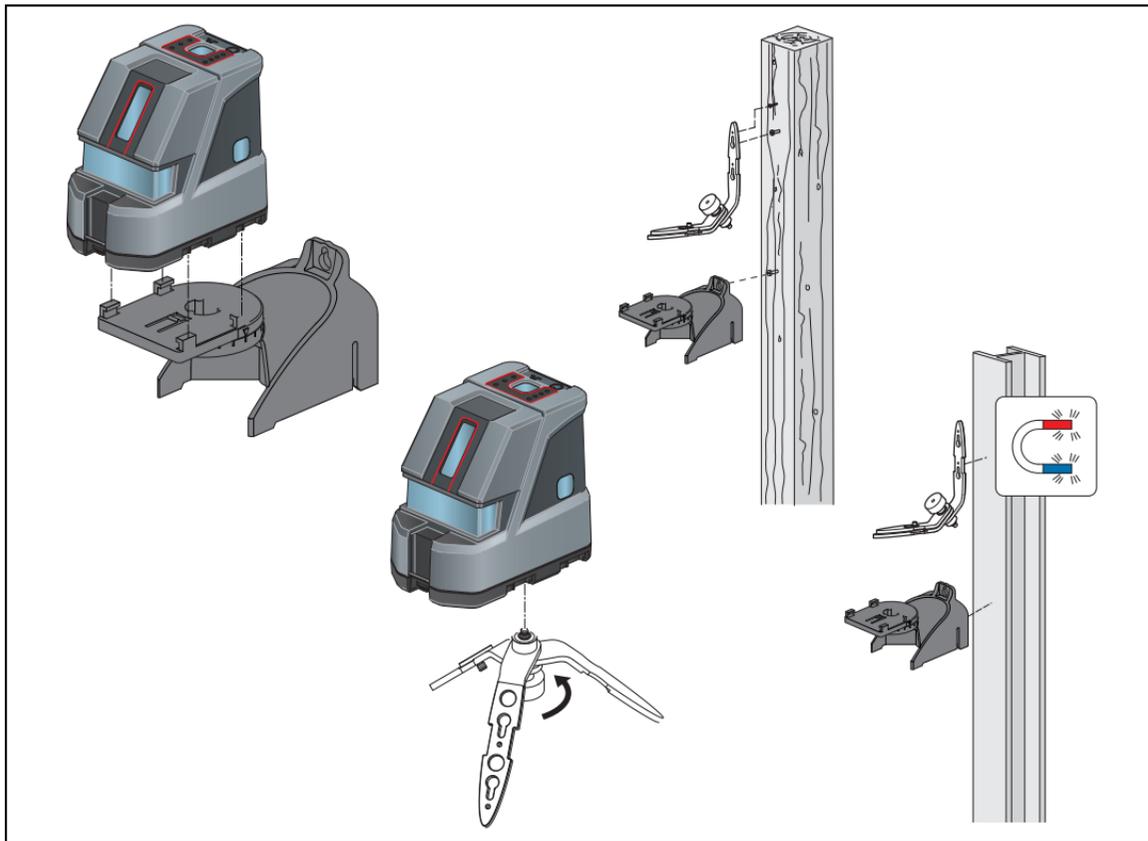
set on 3x



set on 1x +  $\alpha$    $\beta$    $\gamma$

set on 2x +  $\alpha$    $\beta$    $\gamma$

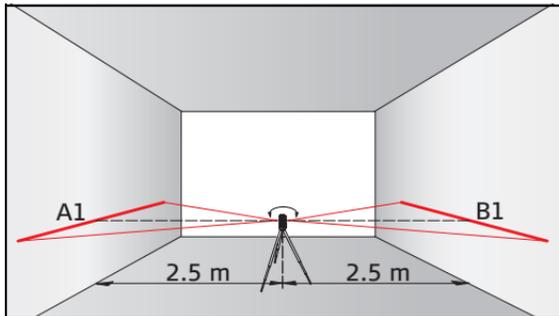




## Überprüfung der Genauigkeit

☞ Überprüfen Sie die Genauigkeit Ihres Würth CLL 11/PLL 11/CLG 15 regelmässig und besonders vor wichtigen Messaufgaben.

## Überprüfung der Nivelliergenauigkeit

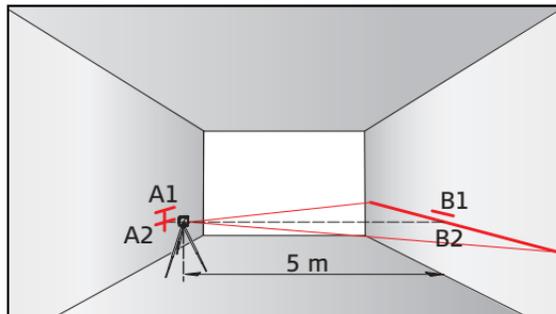


Instrument auf einem Stativ mittig zwischen zwei Wände (A+B) stellen, deren Abstand ca. 5 m beträgt.

Lockschalter ③ auf die Stellung "Unlocked" (🔓) stellen.

Instrument auf Wand A richten und Instrument einschalten. Horizontale Laserlinie oder Laserpunkt aktivieren und Lage der Linie oder des Punktes auf der Wand A (-> A1) markieren.

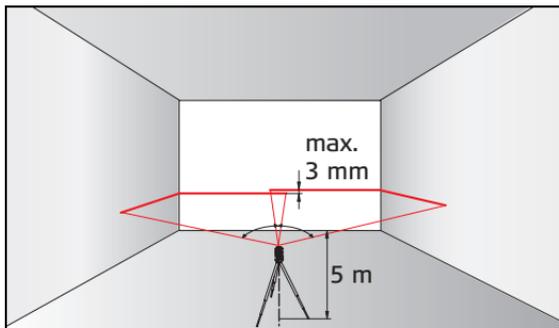
Instrument um 180° drehen und die horizontale Laserlinie oder den Laserpunkt genau so auf der Wand B (-> B1) markieren.



Anschliessend Instrument auf gleicher Höhe möglichst nahe zur Wand A platzieren und erneut die horizontale Laserlinie oder den Laserpunkt auf Wand A (-> A2) markieren. Instrument wieder um 180° drehen und Laser auf Wand B (-> B2) markieren. Abstände der markierten Punkte A1-A2 und B1-B2 messen. Differenz der beiden Messungen ermitteln. Wenn die Differenz 2 mm nicht überschreitet, befindet sich der CLL 11/PLL 11/CLG 15 innerhalb der Toleranz.

$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

## Überprüfung der Genauigkeit der horizontalen Linie

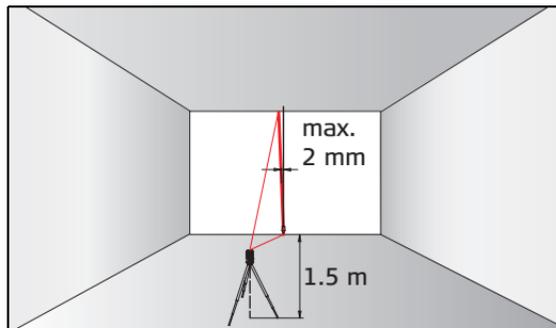


Lockschalter ③ auf die Stellung "Unlocked" (  ) stellen.

Instrument im Abstand von ca. 5 m von der Wand platzieren. Instrument auf die Wand richten und mit der on/set Taste ① einschalten. Laserlinien mit der on/set Taste ① aktivieren und Laserkreuzungspunkt auf der Wand markieren.

Instrument nach rechts und anschliessend nach links schwenken. Dabei die vertikale Abweichung der horizontalen Linie von der Markierung beobachten. Wenn die Abweichung 3 mm nicht überschreitet, befindet sich der CLL 11/PLL 11/CLG 15 innerhalb der Toleranz.

## Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Linie:



Lockschalter ③ auf die Stellung "Unlocked" (  ) positionieren.

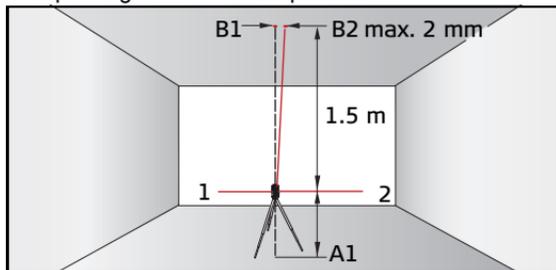
Als Referenz ein Schnurlot verwenden und möglichst nahe an einer ca. 3 m hohen Wand befestigen.

Instrument im Abstand von ca. 1,5 m von der Wand in einer Höhe von ca. 1,5 m platzieren. Instrument auf die Wand richten und mit der on/set Taste ① einschalten. Laserlinie mit der on/set Taste ① aktivieren. Instrument drehen und auf die untere Lotschnur ausrichten. Nun die maximale Abweichung der Laserlinie an der oberen Lotschnur ablesen. Wenn die Abweichung 2 mm nicht überschreitet, befindet sich der CLL 11/PLL 11/CLG 15 innerhalb der Toleranz.

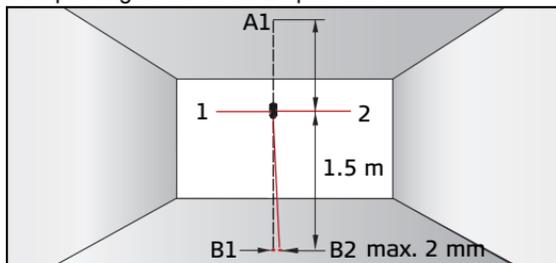
## Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Lotung des PLL 11:

Lockschalter ③ auf die Stellung "Unlocked" (  ) stellen.

Überprüfung des oberen Lotpunktes:



Überprüfung des unteren Lotpunktes:



Den Laser auf Stativ oder Wandhalterung nahe Punkt A1 aufbauen, mit einem Mindestabstand von 1,5 m zu Punkt B1. Der horizontale Laser ist in Richtung 1 ausgerichtet. Laserpunkte A1 und B1 mit einem Stift markieren.

Das Instrument um 180° drehen, so dass es in die Gegenrichtung 2 zur Richtung 1 zeigt. Dabei das Instrument so anpassen, dass der Punkt A1 vom Laserstrahl exakt getroffen wird. Wenn der Punkt B2 nicht weiter als 2 mm vom Punkt B1 entfernt liegt, befindet sich der PLL 11 innerhalb der Toleranz.

 Befindet sich Ihr CLL 11/PLL 11/CLG 15 ausserhalb der angegebenen Toleranzen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Kundendienststelle für Würth.

## Anzeigehinweise

**Unter- oder Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs:**

Laser schaltet ab und alle Symbole blinken.

**Ausserhalb des Selbstnivellierbereichs:**

Der Laser schaltet ab und das Symbol der benutzten Funktion blinkt.

**Pendel gelockt:**

Der Laserstrahl wird nicht nivelliert und das Lock-Symbol ④ leuchtet.

## Pflege und Hinweise zum Betrieb

Das Gerät nicht ins Wasser tauchen. Schmutz mit einem weichen feuchten Tuch abwischen. Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Das Gerät mit der gleichen Vorsicht behandeln, wie ein Fernglas oder eine Kamera.

Durch heftige Erschütterungen oder einen Sturz kann das Gerät beschädigt werden. Das Gerät vor der Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen überprüfen. Nivelliergenauigkeit des Gerätes regelmässig überprüfen.

## Transport

Zum sicheren Transport des Instrumentes den Lockschalter ③ auf "Locked" (  ) stellen.

## Garantie

Für den CLL 11/PLL 11/CLG 15 bieten wir eine Gewährleistung entsprechend den gesetzlichen/ länderspezifischen Bestimmungen ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, werden von der Garantie ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät unzerlegt einer Würth-Niederlassung, Ihrem Würth- Außendienstmitarbeiter oder einer Würth autorisierten Kundendienststelle für Elektrowerkzeuge übergeben.

## Technische Daten

	PLL 11	CLL 11	CLG 15
Reichweite	bis 15 m* / up to 50 ft*		bis 30 m* / 100 ft*
Reichweite mit Laserepfänger	5 m - 50 m / 16 ft - 165 ft		-
Nivellierungsgenauigkeit @ 5 m	± 1,5 mm / ± 1/16 "	± 1 mm / ± 0.04 in	± 1,5 mm / ± 1/16 "
Selbstnivellierungsbereich	4° ± 0,5°		
Genauigkeit Lotpunkte @ 5 m	± 1,5 mm / ± 1/16 "	-	-
Genauigkeit der horizontalen Linie @ 5 m	± 1,5 mm / ± 1/16 "		
Vertikale Genauigkeit @ 3 m/10 ft Linienlänge	± 0,75 mm / ± 1/32 "		± 1,5 mm / ± 1/16 "
Strahldivergenz	<180°		
Anzahl Laserpunkte	4	-	-
Anzahl Laserlinien	2		
Strahlenrichtung	vertikal, horizontal, oben, unten, rechts, links	vertikal, horizontal	vertikal, horizontal
Lasertyp	635 nm, Laserklasse II		515-520 nm, Laserklasse II
Batterien	Typ AA, 4 x 1,5 V		
Schutzkl. spritzwasser-/ staubgeschützt	IP 54		
Betriebstemperatur	-10°C bis 40°C / 14°F bis +104°F		
Lagertemperatur	-25°C bis 70°C / -13°F bis +158°F		
Maße (H x T x B)	108 x 115 x 76 mm / 4.2 x 4.5 x 3.0 in		
Gewicht ohne Batterien	485 g / 17.1 oz		
Stativgewinde	1/4"		

\* abhängig von den Lichtverhältnissen

## Sicherheitshinweise

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

### Verwendete Symbole

Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



#### **WARNUNG:**

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die schwere Personenschäden oder den Tod bewirken kann.



#### **VORSICHT:**

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die geringe Personenschäden, aber erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.



Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

- Projektion horizontaler und vertikaler Laserlinien und Laserpunkte

### Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Produktes ohne Instruktion
- Verwendung ausserhalb der Einsatzgrenzen
- Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen und Entfernen von Hinweis- und Warnschildern

- Öffnen des Produktes mit Werkzeugen (Schraubenzieher etc.)
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt
- Absichtliche Blendung Dritter; auch bei Dunkelheit
- Ungenügende Absicherung des Einsatzortes

### Einsatzgrenzen



Siehe Kapitel "Technische Daten".

Der CLL 11/PLL 11/CLG 15 ist für den Einsatz in dauernd für Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet. Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeter oder aggressiver Umgebung eingesetzt werden.

### Verantwortungsbereiche

#### **Verantwortungsbereich des Herstellers der Originalausrüstung**

Adolf Würth GmbH & Co. KG, D-74650

Künzelsau (kurz Würth):

- Würth ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Geräts inklusive Gebrauchsanweisung.
- Würth ist nicht verantwortlich für Fremdzubehör.

#### **Verantwortungsbereich des Betreibers:**

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Unfallverhütungsvorschriften.

---

## Gebrauchsgefahren



### VORSICHT:

Vorsicht vor fehlerhaften Messungen beim Verwenden eines defekten Produkts, nach einem Sturz oder anderen unerlaubten Beanspruchungen bzw. Veränderungen des Produkts.



Führen Sie periodisch Kontrollmessungen vor und nach wichtigen Messaufgaben durch. Siehe Abschnitt "Überprüfung der Genauigkeit".



### WARNUNG:

Leere Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie diese zur umweltgerechten Entsorgung bei entsprechenden Sammelstellen gemäss nationaler oder lokaler Bestimmungen ab.



Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie das Produkt sachgemäss.

Befolgen Sie die nationalen, länderspezifischen Entsorgungsvorschriften.

Schützen Sie das Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.



### WARNUNG:

Bei der Verwendung von Ladegeräten, die von Würt nicht empfohlen sind, können die Batterien beschädigt werden. Dies kann zu Brand- und Explosionsgefahr führen.

### Gegenmassnahmen:

Verwenden Sie zum Laden der Batterien nur Ladegeräte, die von Würt empfohlen werden.

---

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

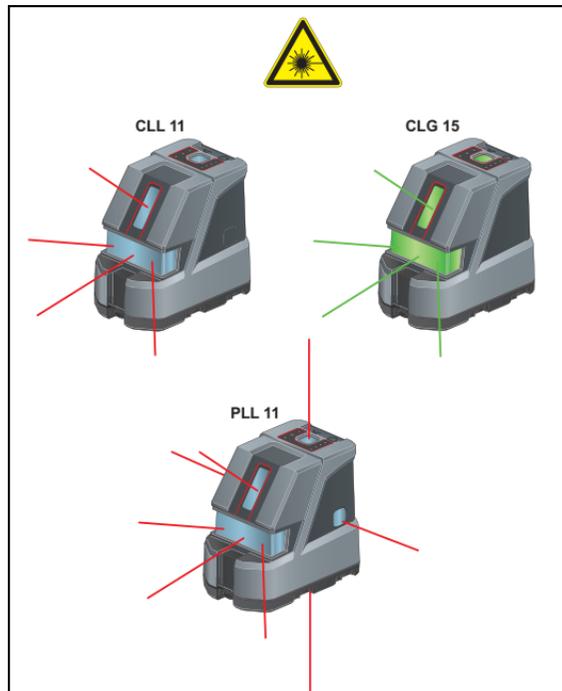


### WARNUNG:

Der CLL 11/PLL 11/CLG 15 erfüllt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen. Trotzdem kann die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

## Laserklassifizierung

Der CLL 11/PLL 11/CLG 15 erzeugt sichtbare Laserstrahlen, die aus dem Gerät austreten:



	CLL 11/PLL 11	CLG 15
Wellenlänge	635 nm	515 nm
Maximale Strahlungsleistung zur Klassifizierung	0.7 mW	0.7 mW
Impulsfolgefrequenz	10 kHz, cw	10 kHz, cw
Impulsdauer	50 $\mu$ s	50 $\mu$ s
Strahldivergenzlinie	$180^\circ \times 0.1^\circ$	$180^\circ \times 0.1^\circ$
Strahldivergenzpunkt	< 1.5 mrad	< 1.5 mrad

Das Produkt entspricht der Laserklasse 2 gemäss:

- IEC60825-1:2014 "Sicherheit von Lasereinrichtungen"

### Laserklasse 2 Produkte:

Blicken Sie nicht in den Laserstrahl und richten Sie ihn nicht unnötig auf andere Personen. Der Schutz des Auges wird üblicherweise durch Abwendungsreaktionen einschliesslich des Lidschlussreflexes bewirkt.



#### WARNUNG:

Direkter Blick in den Laserstrahl mit optischen Hilfsmitteln (wie z.B. Ferngläser, Fernrohre) kann gefährlich sein.



#### VORSICHT:

Der Blick in den Laserstrahl kann für das Auge gefährlich sein.

