

Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 2U5 (2017.03) T / 388



1 609 92A 2U5

# GCL Professional

2-50 C | 2-50 CG



**de** Originalbetriebsanleitung  
**en** Original instructions  
**fr** Notice originale  
**es** Manual original  
**pt** Manual original  
**it** Istruzioni originali  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing  
**da** Original brugsanvisning  
**sv** Bruksanvisning i original  
**no** Original driftsinstruks  
**fi** Alkuperäiset ohjeet  
**el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης  
**tr** Orijinal işletme talimatı  
**pl** Instrukcja oryginalna  
**cs** Původní návod k používání  
**sk** Pôvodný návod na použitie

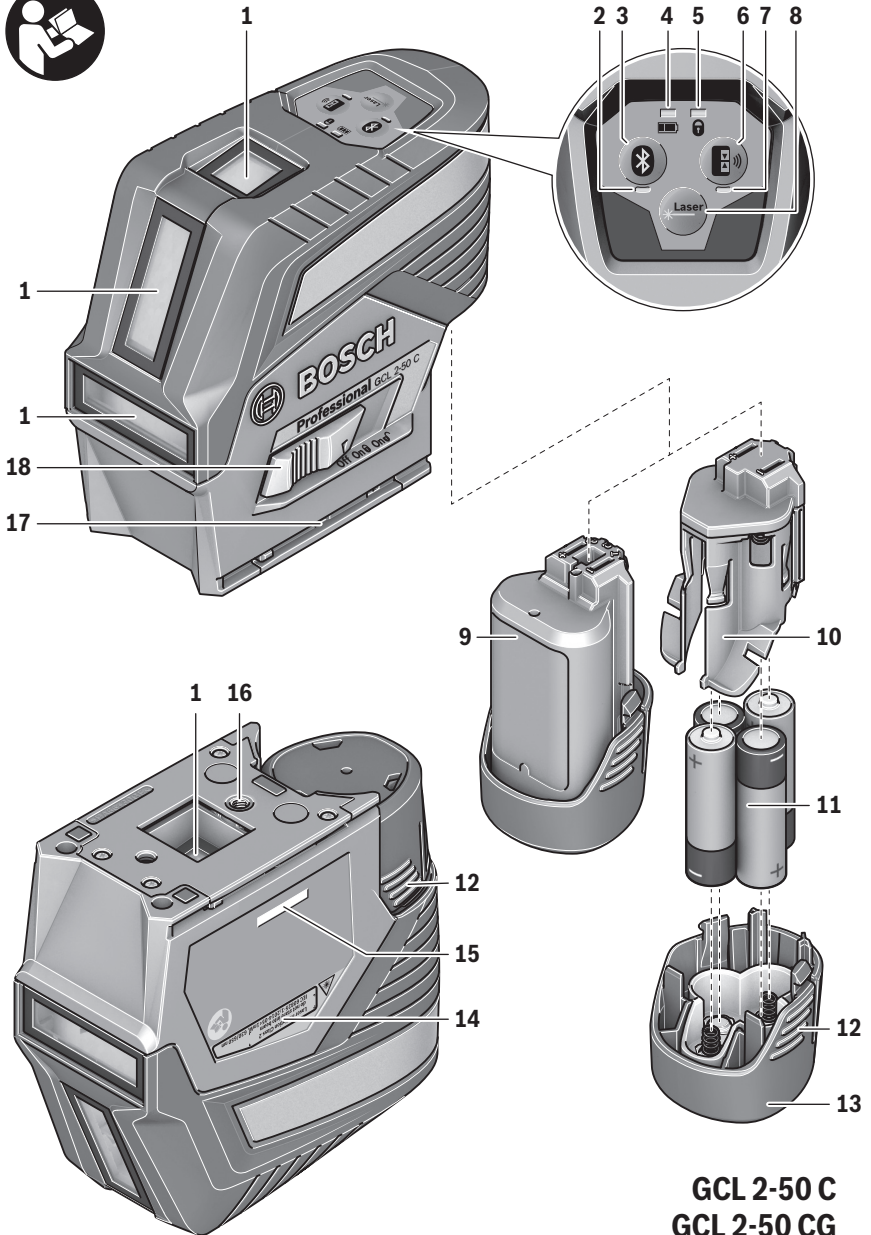
**hu** Eredeti használati utasítás  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации  
**uk** Оригінальна інструкція з експлуатації  
**kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы  
**ro** Instrucțiuni originale  
**bg** Оригинална инструкция  
**mk** Оригиналнo упатство за работа  
**sr** Originalno uputstvo za rad  
**sl** Izvirna navodila  
**hr** Originalne upute za rad  
**et** Algupärane kasutusjuhend  
**lv** Instrukcijas oriģinālvalodā  
**lt** Originali instrukcija

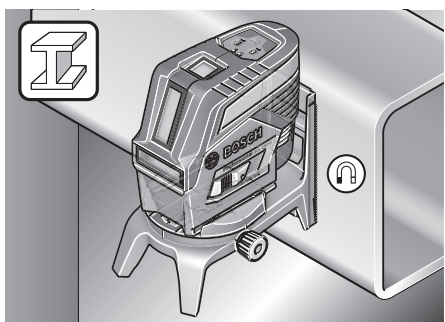
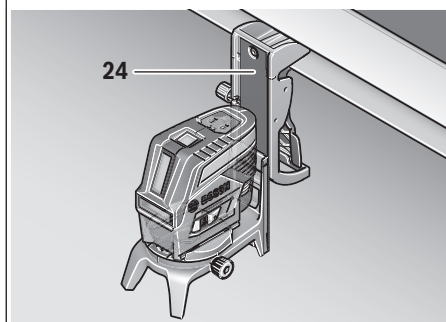
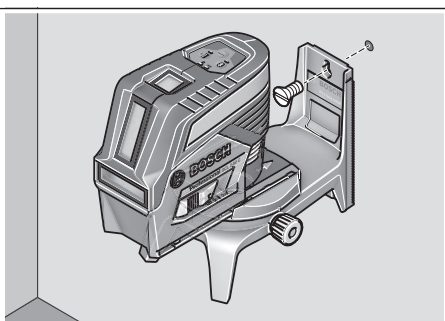
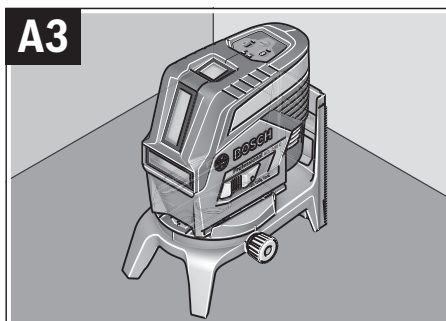
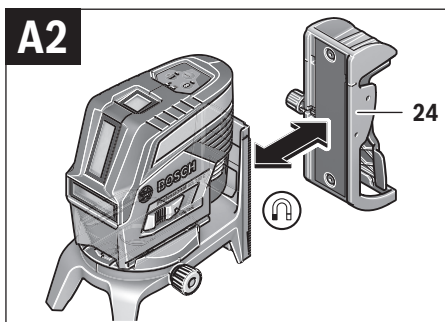
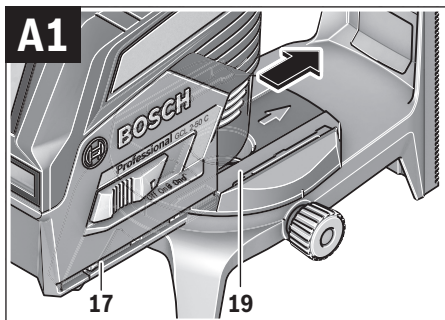
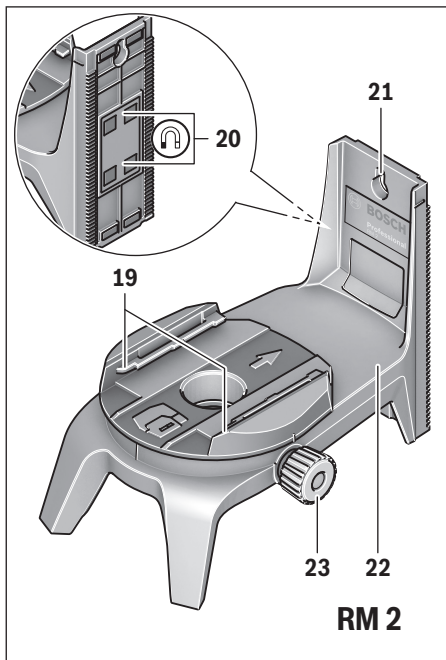
**ja** オリジナル取扱説明書  
**cn** 正本使用说明书  
**tw** 原始使用說明書  
**ko** 사용 설명서 원본  
**th** หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ  
**id** Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal  
**vi** Bản gốc hướng dẫn sử dụng  
**ar** تعليمات التشغيل الأصلية  
**fa** دفترچه راهنمای اصلی

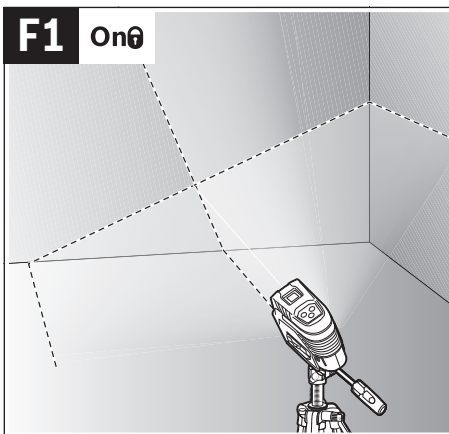
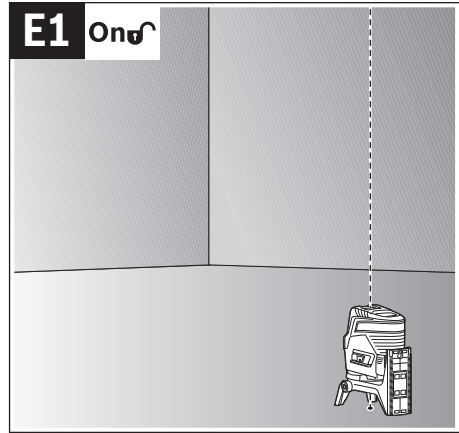
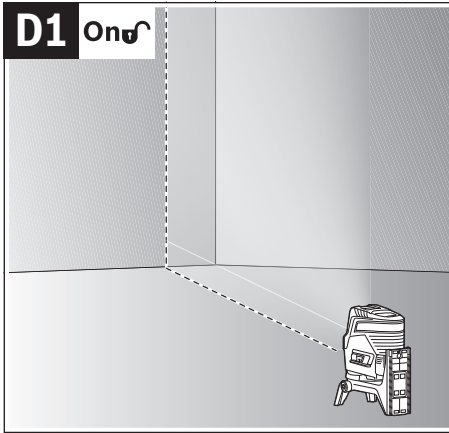
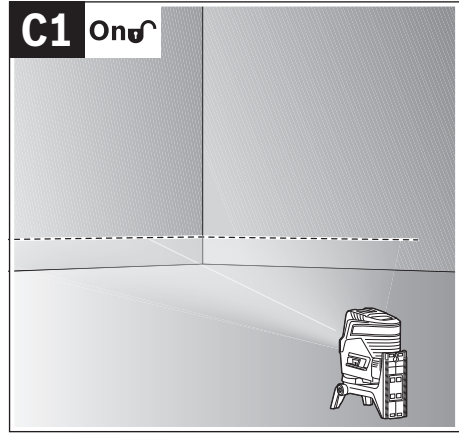
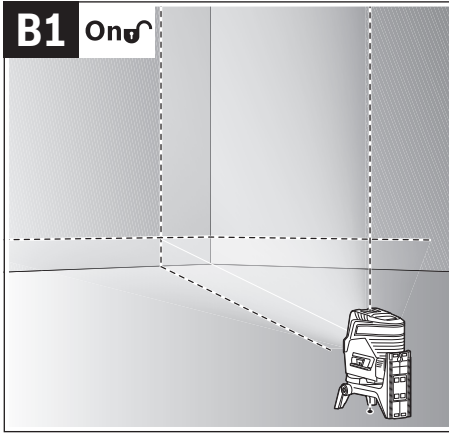


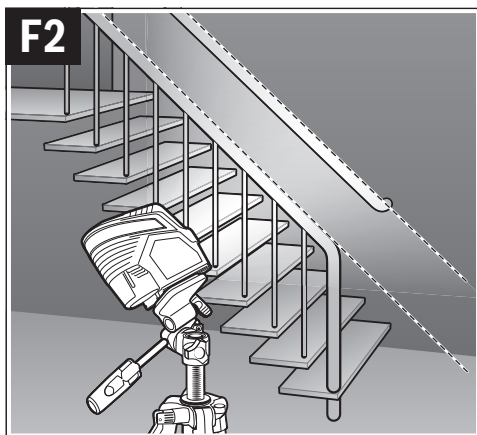
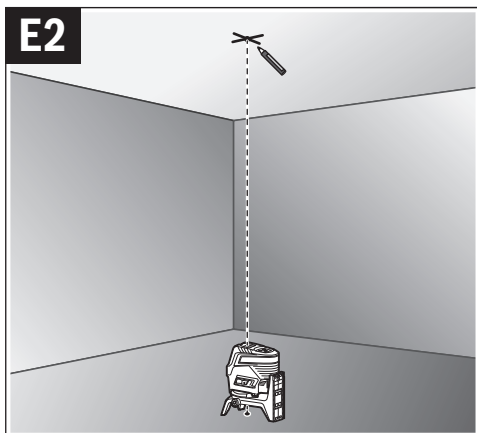
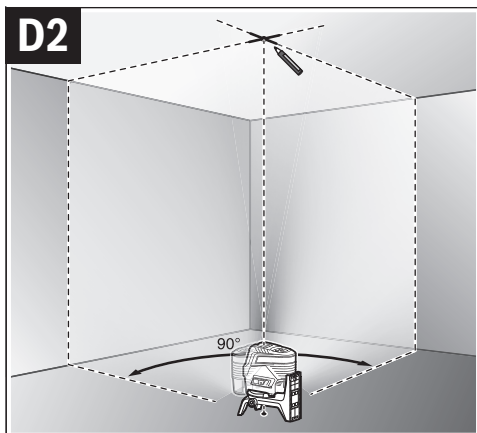
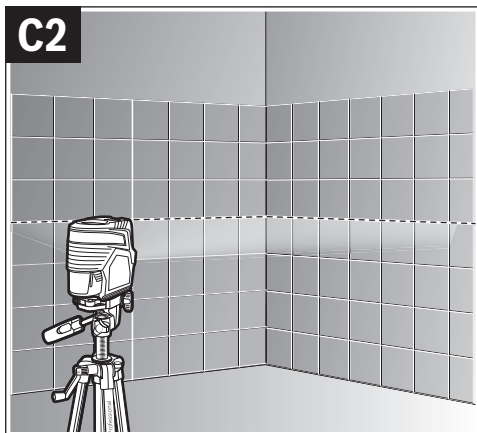
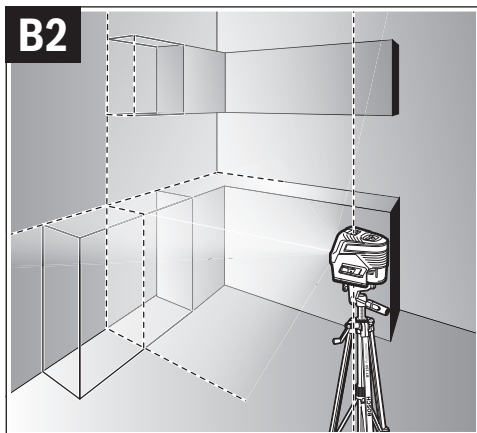
Deutsch .....	Seite	9
English .....	Page	19
Français .....	Page	29
Español .....	Página	39
Português .....	Página	50
Italiano .....	Pagina	60
Nederlands .....	Pagina	70
Dansk .....	Side	80
Svenska .....	Sida	89
Norsk .....	Side	98
Suomi .....	Sivu	107
Ελληνικά .....	Σελίδα	116
Türkçe .....	Sayfa	127
Polski .....	Strona	137
Česky .....	Strana	147
Slovensky .....	Strana	156
Magyar .....	Oldal	166
Русский .....	Страница	176
Українська .....	Сторінка	187
Қазақша .....	Бет	198
Română .....	Pagina	208
Български .....	Страница	218
Македонски .....	Страна	228
Srpski .....	Strana	238
Slovensko .....	Stran	247
Hrvatski .....	Stranica	256
Eesti .....	Lehekülg	266
Latviešu .....	Lappuse	275
Lietuviškai .....	Puslapis	285
日本語 .....	ページ	294
中文 .....	页	305
中文 .....	頁	314
한국어 .....	페이지	323
ภาษาไทย .....	หน้า	333
Bahasa Indonesia .....	Halaman	343
Tiếng Việt .....	Trang	353
عربي .....	صفحة	373
فارسی .....	صفحه	384

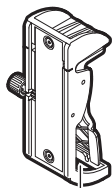
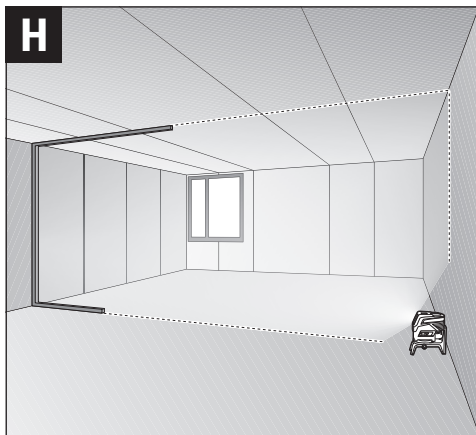
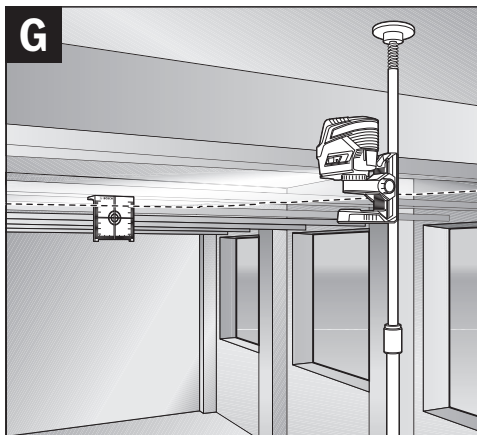
CE ..... I



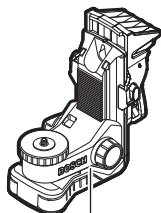




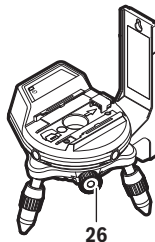




24

**BM 3** (0 601 015 D00)

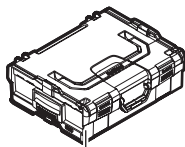
25

**BM 1** (0 601 015 A01)

26

**RM 3** (0 601 015 D00)

27

1 608 M00 05B  
(GCL 2-50 C)  
1 608 M00 05J  
(GCL 2-50 CG)

32

**L-Boxx 136**  
(1 600 A00 1RR)

33

**LR 6**

(0 601 069 H00)



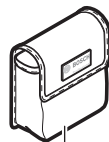
33

**LR 7**

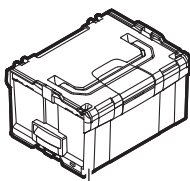
(0 601 069 J00)



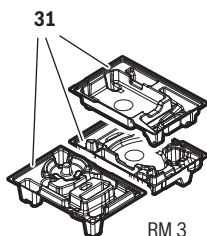
34



28



32

**L-Boxx 238**  
(1 600 A00 1RS)

31

GCL 2-50 C / CG  
(1 608 M00 C1T)GCL Accessories  
(1 608 M00 C1U)**RM 3**

(1 608 M00 C1V)

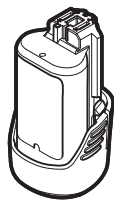
**BT 150**

(0 601 096 B00)

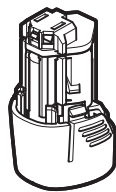


29

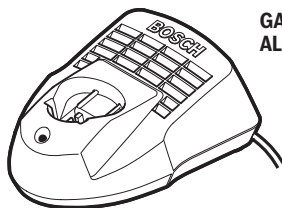
**BT 350**  
(0 601 015 B00)



**GBA 12V...**  
**GBA 10,8V...**



**AA1**  
(1 608 M00 C1B)



**GAL 12.. CV**  
**AL 11.. CV**



# Deutsch

## Sicherheitshinweise



Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten, um mit dem Messwerkzeug gefahrlos und sicher zu arbeiten. Wenn das Messwerkzeug nicht entsprechend den vorliegenden Anweisungen verwendet wird,

können die integrierten Schutzvorkehrungen im Messwerkzeug beeinträchtigt werden. Machen Sie Warnschilder am Messwerkzeug niemals unkenntlich. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF UND GEBEN SIE SIE BEI WEITERGABE DES MESSWERKZEUGS MIT.

- ▶ **Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.**
- ▶ **Das Messwerkzeug wird mit einem Warnschild ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite mit Nummer 14 gekennzeichnet).**

GCL 2-50 C

Laser Radiation Class 2  
do not stare into beam  
IEC 60825-1:2014-05<10mW, 630-650 nm | <1mW 630-650 nm

GCL 2-50 CG

Laser Radiation Class 2  
do not stare into beam  
IEC 60825-1:2014-05<10mW, 500-540 nm | <1mW 630-650 nm

- ▶ **Ist der Text des Warnschildes nicht in Ihrer Landessprache, dann überkleben Sie ihn vor der ersten Inbetriebnahme mit dem mitgelieferten Aufkleber in Ihrer Landessprache.**



**Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den direkten oder reflektierten Laserstrahl.** Dadurch können Sie Personen blenden, Unfälle verursachen oder das Auge schädigen.

- ▶ **Falls Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.**
- ▶ **Nehmen Sie keine Änderungen an der Lasereinrichtung vor.**
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.

- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Lassen Sie Kinder das Laser-Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt benutzen.** Sie könnten unbeabsichtigt Personen blenden.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Messwerkzeug können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.



**Bringen Sie das Messwerkzeug und die Drehhalterung RM 2 nicht in die Nähe von Herzschrittmachern.** Durch die Magnete von Messwerkzeug und Drehhalterung wird ein Feld erzeugt, das die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen kann.

- ▶ **Halten Sie das Messwerkzeug und die Drehhalterung RM 2 fern von magnetischen Datenträgern und magnetisch empfindlichen Geräten.** Durch die Wirkung der Magnete von Messwerkzeug und Drehhalterung kann es zu irreversiblen Datenverlusten kommen.
- ▶ **Nehmen Sie den Akku bzw. die Batterien vor allen Arbeiten am Messwerkzeug (z. B. Montage, Wartung etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung aus dem Messwerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.



**Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit.** Es besteht Explosionsgefahr.

- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkufflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie den Akku nur in Verbindung mit Ihrem Bosch-Produkt.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.

- ▶ **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- ▶ **Vorsicht! Bei der Verwendung des Messwerkzeugs mit Bluetooth® kann eine Störung anderer Geräte und Anlagen, Flugzeuge und medizinischer Geräte (z. B. Herzschrittmacher, Hörgeräte) auftreten. Ebenfalls kann eine Schädigung von Menschen und Tieren in unmittelbarer Umgebung nicht ganz ausgeschlossen werden. Verwenden Sie das Messwerkzeug mit Bluetooth® nicht in der Nähe von medizinischen Geräten, Tankstellen, chemischen Anlagen, Gebieten mit Explosionsgefahr und in Sprenggebieten. Verwenden Sie das Messwerkzeug mit Bluetooth® nicht in Flugzeugen. Vermeiden Sie den Betrieb über einen längeren Zeitraum in direkter Körpernähe.**

Die **Bluetooth®-Wortmarke** wie auch die **Bildzeichen (Logos)** sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der **Bluetooth SIG, Inc.** Jegliche Verwendung dieser Wortmarke/Bildzeichen durch die **Robert Bosch Power Tools GmbH** erfolgt unter Lizenz.

## Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Messwerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Ermitteln und Überprüfen von waagrechten und senkrechten Linien sowie Lotpunkten.

Mithilfe der Drehhalterung RM 2 können Sie das Messwerkzeug 360° um einen zentralen, immer sichtbaren Lotpunkt drehen. Dadurch lassen sich die Laserlinien exakt ausrichten, ohne die Position des Messwerkzeugs zu verändern.

## Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite.

- 1 Austrittsöffnung Laserstrahlung
- 2 Anzeige Bluetooth®-Verbindung
- 3 Bluetooth®-Taste  $\otimes$
- 4 Ladezustand Akku/Batterien
- 5 Anzeige Arbeiten ohne Nivellierautomatik
- 6 Taste Empfängermodus
- 7 Anzeige Empfängermodus
- 8 Taste für Laser-Betriebsart
- 9 Akku\*
- 10 Hülle Batterieadapter\*
- 11 Batterien\*
- 12 Entriegelungstaste Akku/Batterieadapter/Batteriefachdeckel\*
- 13 Verschlusskappe Batterieadapter\*
- 14 Laser-Warnschild
- 15 Seriennummer
- 16 Stativaufnahme 1/4"
- 17 Führungsnut
- 18 Ein-/Ausschalter
- 19 Führungsschiene
- 20 Magnete
- 21 Befestigungslangloch
- 22 Drehhalterung (RM 2)\*
- 23 Feineinstellschraube der Drehplattform
- 24 Deckenklammer (BM 3)\*
- 25 Universelle Halterung (BM 1)\*
- 26 Drehplattform (RM 3)\*
- 27 Laser-Sichtbrille\*
- 28 Schutztasche\*
- 29 Teleskopstange (BT 350)\*
- 30 Stativ (BT 150)\*
- 31 Einlage\*
- 32 Koffer\*
- 33 Laserempfänger\*
- 34 Laser-Zieltafel

\* Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.

## Technische Daten

Punkt- und Linienlaser	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Sachnummer	3 601 K66 G..	3 601 K66 H..
Arbeitsbereich <sup>1)</sup>		
- Laserlinien Standard	20 m	20 m
- mit Laserempfänger	5–50 m	5–50 m
- Laserpunkt nach oben	10 m	10 m
- Laserpunkt nach unten	10 m	10 m
Nivelliergenauigkeit		
- Laserlinien	± 0,3 mm/m	± 0,3 mm/m
- Laserpunkte	± 0,7 mm/m	± 0,7 mm/m
Selbstnivellierbereich typisch	± 4°	± 4°
Nivellierzeit typisch	< 4 s	< 4 s
Betriebstemperatur	- 10 °C ... + 50 °C	- 10 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 20 °C ... + 70 °C	- 20 °C ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte max.	90 %	90 %
Laserklasse	2	2
Laserlinie		
- Lasertyp	630–650 nm, < 10 mW	500–540 nm, < 10 mW
- Farbe des Laserstrahls	rot	grün
- C <sub>6</sub>	10	10
- Divergenz	50 x 10 mrad (Vollwinkel)	50 x 10 mrad (Vollwinkel)
Laserpunkt		
- Lasertyp	630–650 nm, < 1 mW	630–650 nm, < 1 mW
- Farbe des Laserstrahls	rot	rot
- C <sub>6</sub>	1	1
- Divergenz	0,8 mrad (Vollwinkel)	0,8 mrad (Vollwinkel)
Stativaufnahme	1/4"	1/4"
Energieversorgung		
- Akku (Li-Ionen)	10,8 V/12 V	10,8 V/12 V
- Batterien (Alkali-Mangan)	4 x 1,5 V LR6 (AA) (mit Batterieadapter)	4 x 1,5 V LR6 (AA) (mit Batterieadapter)
Betriebsdauer bei Betriebsart <sup>2)</sup>	Akku/Batterien	Akku/Batterien
- Kreuzlinien- und Punktbetrieb	18 h/10 h	10 h/4 h
- Kreuzlinienbetrieb	25 h/16 h	13 h/6 h
- Linienbetrieb	35 h/28 h	15 h/12 h
- Punktbetrieb	60 h/32 h	60 h/32 h
Bluetooth® Messwerkzeug		
- Kompatibilität	Bluetooth® 4.0 (Classic und Low Energy) <sup>3)</sup>	Bluetooth® 4.0 (Classic und Low Energy) <sup>3)</sup>
Bluetooth® Smartphone		
- Kompatibilität	Bluetooth® 4.0 (Classic und Low Energy) <sup>3)</sup>	Bluetooth® 4.0 (Classic und Low Energy) <sup>3)</sup>
- Betriebssystem	Android 4.3 (und höher) iOS 7 (und höher)	Android 4.3 (und höher) iOS 7 (und höher)
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014		
- mit Akku	0,62 kg	0,62 kg
- mit Batterien	0,58 kg	0,58 kg

1) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.

2) Kürzere Betriebszeiten bei Bluetooth®-Betrieb und/oder in Verbindung mit RM 3.

3) Bei Bluetooth®-Low-Energy-Geräten kann je nach Modell und Betriebssystem kein Verbindungsaufbau möglich sein. Bluetooth®-Geräte müssen das SPP-Profil unterstützen.

Technische Daten ermittelt mit Akku aus Lieferumfang.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **15** auf dem Typenschild.

Punkt- und Linienlaser	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Maße		
– ohne Drehhalterung	136 x 122 x 55 mm	136 x 122 x 55 mm
– mit Drehhalterung	Ø 188 x 180 mm	Ø 188 x 180 mm
empfohlene Akkus	GBA 10,8V... GBA 12V... außer GBA 12V 4,0 Ah	GBA 10,8V... GBA 12V... außer GBA 12V 4,0 Ah
empfohlene Ladegeräte	AL 11.. CV GAL 12.. CV	AL 11.. CV GAL 12.. CV
kompatible Laserempfänger	LR6, LR7	LR7
Schutzart	IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt) IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)	
<p>1) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.</p> <p>2) Kürzere Betriebszeiten bei Bluetooth®-Betrieb und/oder in Verbindung mit RM 3.</p> <p>3) Bei Bluetooth®-Low-Energy-Geräten kann je nach Modell und Betriebssystem kein Verbindungsaufbau möglich sein. Bluetooth®-Geräte müssen das SPP-Profil unterstützen.</p> <p>Technische Daten ermittelt mit Akku aus Lieferumfang.</p> <p>Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer <b>15</b> auf dem Typenschild.</p>		

## Montage

### Energieversorgung

Das Messwerkzeug kann entweder mit handelsüblichen Batterien oder mit einem Bosch Li-Ionen-Akku betrieben werden.

#### Betrieb mit Akku

**Hinweis:** Der Gebrauch von nicht für Ihr Messwerkzeug geeigneten Akkus kann zu Fehlfunktionen oder zur Beschädigung des Messwerkzeugs führen.

**Hinweis:** Der Akku wird teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig im Ladegerät auf.

- **Benutzen Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Messwerkzeug verwendbaren Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Der Li-Ionen-Akku kann jederzeit aufgeladen werden, ohne die Lebensdauer zu verkürzen. Eine Unterbrechung des Ladevorganges schädigt den Akku nicht.

Der Li-Ionen-Akku ist durch die „Electronic Cell Protection (ECP)“ gegen Tiefentladung geschützt. Bei entladem Akku wird das Messwerkzeug durch eine Schutzschaltung abgeschaltet.

- **Schalten Sie das Messwerkzeug nicht wieder ein, nachdem es durch die Schutzschaltung abgeschaltet wurde.** Der Akku kann beschädigt werden.

Zum **Einsetzen** des geladenen Akkus **9** schieben Sie diesen in den Akkuschacht, bis er spürbar einrastet.

Zum **Entnehmen** des Akkus **9** drücken Sie die Entriegelungstasten **12** und ziehen den Akku aus dem Akkuschacht. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

#### Betrieb mit Batterien

Die Batterien werden in den Batterieadapter eingesetzt.

- **Der Batterieadapter ist ausschließlich zum Gebrauch in dafür vorgesehenen Bosch-Messwerkzeugen bestimmt und darf nicht mit Elektrowerkzeugen verwendet werden.**

Zum **Einsetzen** der Batterien schieben Sie die Hülle **10** des Batterieadapters in den Akkuschacht. Legen Sie die Batterien entsprechend der Abbildung auf der Verschlusskappe **13** in die Hülle ein. Schieben Sie die Verschlusskappe über die Hülle, bis diese spürbar einrastet.



Zum **Entnehmen** der Batterien drücken Sie die Entriegelungstasten **12** der Verschlusskappe **13** und ziehen die Verschlusskappe ab. Achten Sie dabei darauf, dass die Batterien nicht herausfallen. Halten Sie das Messwerkzeug dazu mit dem Akkuschacht nach oben gerichtet. Entnehmen Sie die

Batterien. Um die innen liegende Hülle **10** aus dem Akkuschacht zu entfernen, greifen Sie in die Hülle und ziehen diese bei leichtem Druck auf die Seitenwand aus dem Messwerkzeug heraus.

Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

- **Nehmen Sie die Batterien aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

#### Ladezustandsanzeige

Die Ladezustandsanzeige **4** zeigt den Ladezustand des Akkus bzw. der Batterien an:

LED	Ladezustand
Dauerlicht grün	100 – 75 %
Dauerlicht gelb	75 – 35 %
Blinklicht rot	<35 %
Kein Licht	– Akku defekt – Batterien leer

Tauschen Sie einen defekten Akku oder leere Batterien umgehend aus.

## Arbeiten mit der Drehhalterung RM 2 (siehe Bilder A1 – A3)

Mithilfe der Drehhalterung **22** können Sie das Messwerkzeug 360° um einen zentralen, immer sichtbaren Lotpunkt drehen. Dadurch lassen sich die Laserlinien exakt ausrichten, ohne die Position des Messwerkzeugs zu verändern.

Mit der Feineinstellschraube **23** können Sie senkrechte Laserlinien exakt an Referenzpunkten ausrichten.

Setzen Sie das Messwerkzeug mit der Führungsnut **17** an die Führungsschiene **19** der Drehhalterung **22** an und schieben Sie das Messwerkzeug bis zum Anschlag auf die Plattform. Zum Trennen ziehen Sie das Messwerkzeug in umgekehrter Richtung von der Drehhalterung.

Positionierungsmöglichkeiten der Drehhalterung:

- stehend auf einer ebenen Fläche,
- angeschraubt an eine senkrechte Fläche,
- mithilfe der Magnete **20** an metallischen Oberflächen,
- in Verbindung mit der Deckenklammer **24** an metallischen Deckenleisten.

## Betrieb

### Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Nach starken äußeren Einwirkungen auf das Messwerkzeug sollten Sie vor dem Weiterarbeiten immer eine Genauigkeitsüberprüfung durchführen (siehe „Nivelliergenauigkeit“).
- ▶ **Schalten Sie das Messwerkzeug aus, wenn Sie es transportieren.** Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt, die sonst bei starken Bewegungen beschädigt werden kann.

### Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **18** in die Position „**On**“ (für Arbeiten ohne Nivellierautomatik) oder in die Position „**On**“ (für Arbeiten mit Nivellierautomatik).

Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten Laserlinien aus den Austrittsöffnungen **1**.

- ▶ **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl, auch nicht aus größerer Entfernung.**

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **18** in die Position „**Off**“.

Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt.

- ▶ **Lassen Sie das eingeschaltete Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt und schalten Sie das Messwerkzeug nach Gebrauch ab.** Andere Personen könnten vom Laserstrahl geblendet werden.

Bei Überschreiten der höchstzulässigen Betriebstemperatur von 50 °C erfolgt die Abschaltung zum Schutz der Laserdiole. Nach dem Abkühlen ist das Messwerkzeug wieder betriebsbereit und kann erneut eingeschaltet werden.

### Abschaltautomatik

Wird ca. 120 min lang keine Taste am Messwerkzeug gedrückt, schaltet sich das Messwerkzeug zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Um das Messwerkzeug nach der automatischen Abschaltung wieder einzuschalten, können Sie entweder den Ein-/Ausschalter **18** erst in Position „**Off**“ schieben und das Messwerkzeug dann wieder einschalten, oder Sie drücken die Taste **8**.

### Abschaltautomatik zeitweise deaktivieren

Um die Abschaltautomatik zu deaktivieren, halten Sie, während das Messwerkzeug eingeschaltet ist, die Taste **8** mindestens 3 s lang gedrückt. Ist die Abschaltautomatik deaktiviert, blinken die Laserlinien kurz zur Bestätigung.

**Hinweis:** Überschreitet die Betriebstemperatur 45 °C, kann die Abschaltautomatik nicht mehr deaktiviert werden.

Nach dem nächsten Aus- und Einschalten des Messwerkzeugs ist die Abschaltautomatik wieder aktiviert.

### Betriebsart einstellen (siehe Bilder B1 – F1)

Das Messwerkzeug verfügt über mehrere Betriebsarten, zwischen denen Sie jederzeit wechseln können:

- **Kreuzlinien- und Punktbetrieb:** Das Messwerkzeug erzeugt eine waagerechte und eine senkrechte Laserlinie nach vorn sowie je einen senkrechten Laserpunkt nach oben und nach unten.  
Die Laserlinien kreuzen sich im 90°-Winkel.
- **Linienbetrieb waagrecht:** Das Messwerkzeug erzeugt eine waagerechte Laserlinie nach vorn.
- **Linienbetrieb senkrecht:** Das Messwerkzeug erzeugt eine senkrechte Laserlinie nach vorn.  
Bei einer Positionierung des Messwerkzeugs im Raum wird die senkrechte Laserlinie an der Decke über den oberen Laserpunkt hinaus angezeigt.  
Bei einer Positionierung des Messwerkzeugs direkt an einer Wand erzeugt die senkrechte Laserlinie eine nahezu vollständig rundum laufende Laserlinie (360°-Linie).
- **Punktbetrieb:** Das Messwerkzeug erzeugt je einen senkrechten Laserpunkt nach oben und nach unten.

Zwischen den einzelnen Betriebsarten schalten Sie mit der Taste **8** um, siehe Tabellen auf Seite 14.

Alle Betriebsarten außer Punktbetrieb können sowohl mit als auch ohne Nivellierautomatik gewählt werden.

### Empfängermodus

Für das Arbeiten mit dem Laserempfänger **33** muss – unabhängig von der gewählten Betriebsart – der Empfängermodus aktiviert werden.

Im Empfängermodus blinken die Laserlinien mit sehr hoher Frequenz und werden dadurch für den Laserempfänger **33** auffindbar.

Zum Einschalten des Empfängermodus drücken Sie die Taste **6**. Die Anzeige **7** leuchtet grün.

Für das menschliche Auge ist die Sichtbarkeit der Laserlinien bei eingeschaltetem Empfängermodus verringert. Für Arbeiten ohne Laserempfänger schalten Sie deshalb den Empfängermodus durch erneutes Drücken der Taste **6** aus. Die Anzeige **7** erlischt.

## Nivellierautomatik

### Arbeiten mit Nivellierautomatik (siehe Bilder B1 – E1)

Die Nivellierautomatik gleicht Unebenheiten innerhalb des Selbstnivellierbereichs von  $\pm 4^\circ$  automatisch aus. Sobald die Laserlinien nicht mehr blinken, ist das Messwerkzeug einnivelliert.

Ist die automatische Nivellierung nicht möglich, z. B. weil die Standfläche des Messwerkzeugs mehr als  $4^\circ$  von der Waagerechten abweicht, blinken die Laserlinien. Stellen Sie in diesem Fall das Messwerkzeug waagrecht auf und warten Sie die Selbstnivellierung ab.

Bei Erschütterungen oder Lageänderungen während des Betriebs wird das Messwerkzeug automatisch wieder einnivelliert. Überprüfen Sie nach der Nivellierung die Position der

Laserstrahlen in Bezug auf Referenzpunkte, um Fehler durch eine Verschiebung des Messwerkzeugs zu vermeiden.

Stellen Sie das Messwerkzeug auf eine waagerechte, feste Unterlage oder befestigen Sie es auf der Drehhalterung **22**.

Schieben Sie für Arbeiten mit Nivellierautomatik den Ein-/Ausschalter **18** in Position „**On**“.

Befindet sich das Messwerkzeug außerhalb des Selbstnivellierbereichs, blinken die Laserlinien und/oder -punkte schnell.

Deaktivieren Sie die Nivellierautomatik (Ein-/Ausschalter **18** in Position „**Off**“), schaltet das Messwerkzeug auf Kreuzlinienbetrieb um.

### Arbeiten ohne Nivellierautomatik (siehe Bild F1)










Bei abgeschalteter Nivellierautomatik können Sie das Messwerkzeug frei in der Hand halten oder auf eine geeignete Unterlage stellen. Die Laserstrahlen verlaufen nicht mehr zwingend senkrecht zueinander.

Schieben Sie für Arbeiten ohne Nivellierautomatik den Ein-/Ausschalter **18** in Position „**Off**“.








Die Laserlinien blinken langsam.

Aktivieren Sie die Nivellierautomatik (Ein-/Ausschalter **18** in Position „**On**“), schaltet das Messwerkzeug auf Kreuzlinienbetrieb mit Punktbetrieb um.

### Arbeiten mit Nivellierautomatik

	Linienbetrieb waagrecht	Linienbetrieb senkrecht	Punkt- betrieb	Anzeige 5 Arbeiten ohne Nivellierautomatik	Bild
Ein-/Ausschalter <b>18</b> in Position „ <b>On</b> “	●	●	●		<b>B1</b>
 1 x drücken	●	–	–		<b>C1</b>
 2 x drücken	–	●	–		<b>D1</b>
 3 x drücken	–	–	●		<b>E1</b>
 4 x drücken	●	●	●		<b>B1</b>

### Arbeiten ohne Nivellierautomatik

	Linienbetrieb waagrecht	Linienbetrieb senkrecht	Punkt- betrieb	Anzeige 5 Arbeiten ohne Nivellierautomatik	Bild
Ein-/Ausschalter <b>18</b> in Position „ <b>Off</b> “	●	●	–		<b>F1</b>
 1 x drücken	●	–	–		
 2 x drücken	–	●	–		
 3 x drücken	●	●	–		<b>F1</b>

## Fernsteuerung über Bluetooth®

Das Messwerkzeug ist mit einem *Bluetooth*®-Modul ausgestattet, das mittels Funktechnik die Fernsteuerung über ein Smartphone mit *Bluetooth*®-Schnittstelle erlaubt.

Informationen zur erforderlichen Systemvoraussetzung für eine *Bluetooth*®-Verbindung finden Sie auf der Bosch-Internetseite unter [www.bosch-pt.de](http://www.bosch-pt.de)

Bei der Fernsteuerung mittels *Bluetooth*® können durch schlechte Empfangsbedingungen Zeitverzögerungen zwischen mobilem Endgerät und Messwerkzeug auftreten.

Für die Fernsteuerung stehen Bosch-Applikationen (Apps) zur Verfügung. Diese können Sie je nach Endgerät in den entsprechenden Stores herunterladen:



Available on the  
**App Store**



GET IT ON  
**Google Play**

### *Bluetooth*® einschalten

Um *Bluetooth*® einzuschalten, drücken Sie die *Bluetooth*®-Taste **3**. Stellen Sie sicher, dass die *Bluetooth*®-Schnittstelle an Ihrem mobilen Endgerät aktiviert ist.

Nach dem Start der Bosch-Applikation wird die Verbindung zwischen mobilem Endgerät und Messwerkzeug hergestellt. Werden mehrere aktive Messwerkzeuge gefunden, wählen Sie das passende Messwerkzeug aus. Wird nur ein aktives Messwerkzeug gefunden, findet ein automatischer Verbindungsaufbau statt.

Die Verbindung ist aufgebaut, sobald die *Bluetooth*®-Anzeige **2** leuchtet.

Die *Bluetooth*®-Verbindung kann wegen zu großer Distanz oder Hindernissen zwischen Messwerkzeug und mobilem Endgerät sowie durch elektromagnetische Störquellen unterbrochen werden. In diesem Fall blinkt die *Bluetooth*®-Anzeige.

### *Bluetooth*® ausschalten

Um *Bluetooth*® auszuschalten, drücken Sie die *Bluetooth*®-Taste **3** oder schalten Sie das Messwerkzeug aus.

## Nivelliergenauigkeit

### Genauigkeitseinflüsse

Den größten Einfluss übt die Umgebungstemperatur aus. Besonders vom Boden nach oben verlaufende Temperaturunterschiede können den Laserstrahl ablenken.

Da die Temperaturschichtung in Bodennähe am größten ist, sollten Sie das Messwerkzeug ab einer Messstrecke von 20 m immer auf einem Stativ montieren. Stellen Sie das Messwerkzeug außerdem nach Möglichkeit in der Mitte der Arbeitsfläche auf.

Neben äußeren Einflüssen können auch gerätespezifische Einflüsse (wie z. B. Stürze oder heftige Stöße) zu Abweichun-

gen führen. Überprüfen Sie deshalb vor jedem Arbeitsbeginn die Nivelliergenauigkeit.

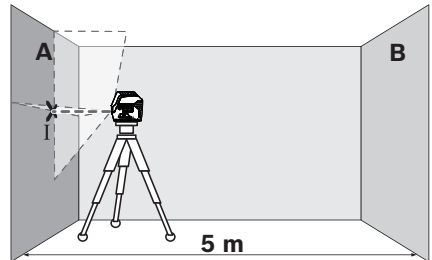
Überprüfen Sie jeweils zuerst die Höhen- sowie die Nivelliergenauigkeit der waagrechten Laserlinie, danach die Nivelliergenauigkeit der senkrechten Laserlinie.

Sollte das Messwerkzeug bei einer der Prüfungen die maximale Abweichung überschreiten, dann lassen Sie es von einem Bosch-Kundendienst reparieren.

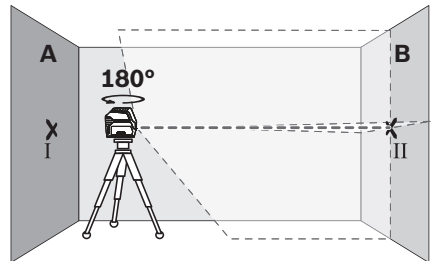
### Höhengenaugigkeit der waagrechten Linie überprüfen

Für die Überprüfung benötigen Sie eine freie Messstrecke von 5 m auf festem Grund zwischen zwei Wänden A und B.

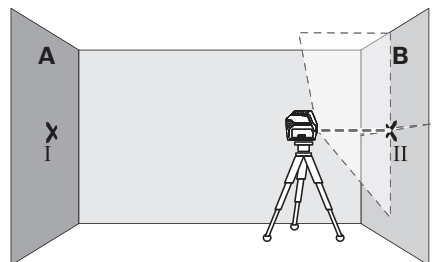
– Montieren Sie das Messwerkzeug nahe der Wand A auf einem Stativ oder stellen Sie es auf festen, ebenen Untergrund. Schalten Sie das Messwerkzeug ein. Wählen Sie Kreuzlinienbetrieb mit Nivellierautomatik.



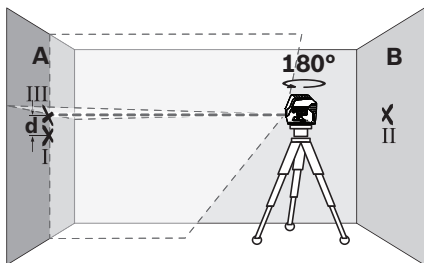
– Richten Sie den Laser auf die nahe Wand A und lassen Sie das Messwerkzeug einnivellieren. Markieren Sie die Mitte des Punktes, an dem sich die Laserlinien an der Wand kreuzen (Punkt I).



– Drehen Sie das Messwerkzeug um 180°, lassen Sie es einnivellieren und markieren Sie den Kreuzungspunkt der Laserlinien an der gegenüberliegenden Wand B (Punkt II).  
– Platzieren Sie das Messwerkzeug – ohne es zu drehen – nahe der Wand B, schalten Sie es ein und lassen Sie es einnivellieren.



- Richten Sie das Messwerkzeug in der Höhe so aus (mithilfe des Stativs oder gegebenenfalls durch Unterlegen), dass der Kreuzungspunkt der Laserlinien genau den zuvor markierten Punkt II auf der Wand B trifft.



- Drehen Sie das Messwerkzeug um  $180^\circ$ , ohne die Höhe zu verändern. Richten Sie es so auf die Wand A, dass die senkrechte Laserlinie durch den bereits markierten Punkt I läuft. Lassen Sie das Messwerkzeug einnivellieren und markieren Sie den Kreuzungspunkt der Laserlinien auf der Wand A (Punkt III).
- Die Differenz  $d$  der beiden markierten Punkte I und III auf der Wand A ergibt die tatsächliche Höhenabweichung des Messwerkzeugs.

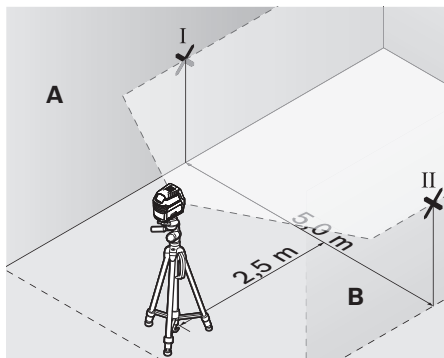
Die maximale zulässige Abweichung  $d_{\max}$  berechnen Sie wie folgt:

$d_{\max} = \text{doppelter Abstand der Wände} \times 0,3 \text{ mm/m}$   
 Beispiel: Bei einem Abstand der Wände von 5 m darf die maximale Abweichung  
 $d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$  betragen. Die Markierungen dürfen folglich höchstens 3 mm auseinander liegen.

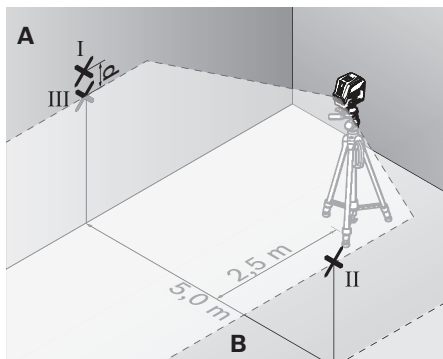
#### Nivelliergenauigkeit der waagrechten Linie überprüfen

Für die Überprüfung benötigen Sie eine freie Fläche von ca.  $5 \times 5 \text{ m}$ .

- Stellen Sie das Messwerkzeug auf festem, ebenem Grund in der Mitte zwischen den Wänden A und B auf. Lassen Sie das Messwerkzeug im Horizontalbetrieb einnivellieren.



- Markieren Sie in 2,5 m Entfernung vom Messwerkzeug an beiden Wänden die Mitte der Laserlinie (Punkt I auf Wand A und Punkt II auf Wand B).



- Stellen Sie das Messwerkzeug um  $180^\circ$  gedreht in 5 m Entfernung auf und lassen Sie es einnivellieren.
- Richten Sie das Messwerkzeug in der Höhe so aus (mithilfe des Stativs oder gegebenenfalls durch Unterlegen), dass die Mitte der Laserlinie genau den zuvor markierten Punkt II auf der Wand B trifft.
- Markieren Sie auf der Wand A die Mitte der Laserlinie als Punkt III (senkrecht über bzw. unter dem Punkt I).
- Die Differenz  $d$  der beiden markierten Punkte I und III auf der Wand A ergibt die tatsächliche Abweichung des Messwerkzeugs von der Waagrechten.

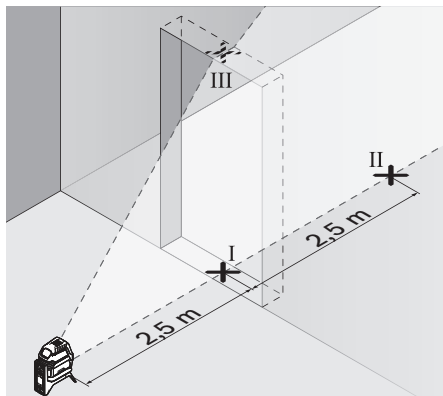
Die maximale zulässige Abweichung  $d_{\max}$  berechnen Sie wie folgt:

$d_{\max} = \text{doppelter Abstand der Wände} \times 0,3 \text{ mm/m}$   
 Beispiel: Bei einem Abstand der Wände von 5 m darf die maximale Abweichung  
 $d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$  betragen. Die Markierungen dürfen folglich höchstens 3 mm auseinander liegen.

#### Nivelliergenauigkeit der senkrechten Linie überprüfen

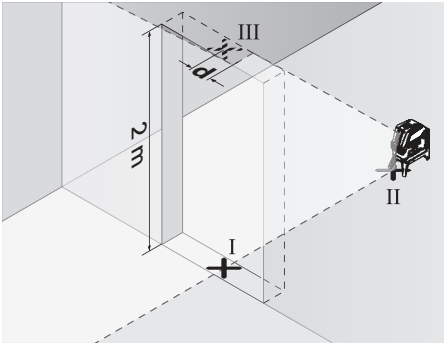
Für die Überprüfung benötigen Sie eine Türöffnung, bei der (auf festem Grund) auf jeder Seite der Tür mindestens 2,5 m Platz sind.

- Stellen Sie das Messwerkzeug in 2,5 m Entfernung von der Türöffnung auf festem, ebenem Grund auf (nicht auf einem Stativ). Lassen Sie das Messwerkzeug im Kreuzlinienbetrieb einnivellieren, und richten Sie die Laserlinien auf die Türöffnung.





- Markieren Sie die Mitte der senkrechten Laserlinie am Boden der Türöffnung (Punkt I), in 5 m Entfernung auf der anderen Seite der Türöffnung (Punkt II) sowie am oberen Rand der Türöffnung (Punkt III).



- Stellen Sie das Messwerkzeug auf der anderen Seite der Türöffnung direkt hinter den Punkt II. Lassen Sie das Messwerkzeug einnivellieren und richten Sie die senkrechte Laserlinie so aus, dass ihre Mitte genau durch die Punkte I und II verläuft.
- Die Differenz  $d$  zwischen dem Punkt III und der Mitte der Laserlinie am oberen Rand der Türöffnung ergibt die tatsächliche Abweichung des Messwerkzeugs von der Senkrechten.
- Messen Sie die Höhe der Türöffnung.

Die maximale zulässige Abweichung  $d_{\max}$  berechnen Sie wie folgt:

$d_{\max} = \text{doppelte Höhe der Türöffnung} \times 0,3 \text{ mm/m}$

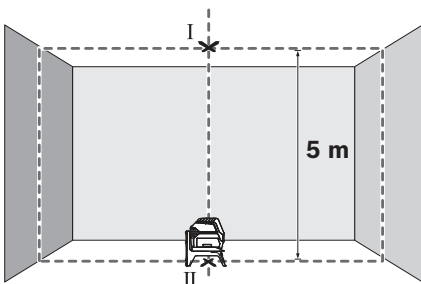
Beispiel: Bei einer Höhe der Türöffnung von 2 m darf die maximale Abweichung

$d_{\max} = 2 \times 2 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 1,2 \text{ mm}$  betragen. Die Markierungen dürfen folglich höchstens 1,2 mm auseinander liegen.

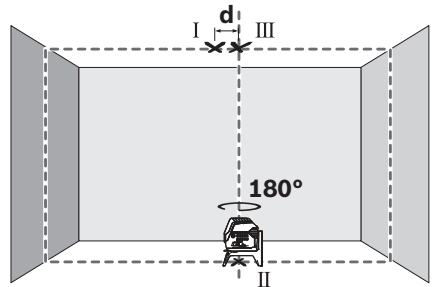
### Lotgenauigkeit überprüfen

Für die Überprüfung benötigen Sie eine freie Messstrecke auf festem Grund mit einem Abstand von ca. 5 m zwischen Boden und Decke.

- Montieren Sie das Messwerkzeug auf die Drehhalterung und stellen Sie es auf den Boden.
- Schalten Sie das Messwerkzeug ein und lassen Sie es einnivellieren.



- Markieren Sie die Mitte des oberen Kreuzungspunktes an der Decke (Punkt I). Markieren Sie außerdem die Mitte des unteren Laserpunktes auf dem Boden (Punkt II).



- Drehen Sie das Messwerkzeug um 180°. Positionieren Sie es so, dass die Mitte des unteren Laserpunktes auf dem bereits markierten Punkt II liegt. Lassen Sie das Messwerkzeug einnivellieren. Markieren Sie die Mitte des oberen Laserpunktes (Punkt III).
- Die Differenz  $d$  der beiden markierten Punkte I und III auf der Decke ergibt die tatsächliche Abweichung des Messwerkzeugs von der Senkrechten.

Die maximale zulässige Abweichung  $d_{\max}$  berechnen Sie wie folgt:

$d_{\max} = \text{doppelter Abstand zwischen Boden und Decke} \times 0,7 \text{ mm/m}$

Beispiel: Bei einem Abstand vom Boden zur Decke von 5 m darf die maximale Abweichung

$d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0,7 \text{ mm/m} = 7 \text{ mm}$  betragen. Die Markierungen dürfen folglich höchstens 7 mm auseinander liegen.

### Arbeitshinweise

► **Verwenden Sie immer nur die Mitte des Laserpunktes bzw. der Laserlinie zum Markieren.** Die Größe des Laserpunktes bzw. die Breite der Laserlinie ändern sich mit der Entfernung.

► **Das Messwerkzeug ist mit einer Funkschnittstelle ausgestattet. Lokale Betriebseinschränkungen, z. B. in Flugzeugen oder Krankenhäusern, sind zu beachten.**

### Arbeiten mit dem Stativ (Zubehör)

Ein Stativ bietet eine stabile, höhenstellbare Messunterlage. Setzen Sie das Messwerkzeug mit der 1/4"-Stativaufnahme **16** auf das Gewinde des Stativs **30** oder eines handelsüblichen Fotostativs. Schrauben Sie das Messwerkzeug mit der Feststellschraube des Stativs fest.

Richten Sie das Stativ grob aus, bevor Sie das Messwerkzeug einschalten.

### Befestigen mit der universellen Halterung (Zubehör) (siehe Bild G)

Mithilfe der universellen Halterung **25** können Sie das Messwerkzeug z. B. an senkrechten Flächen, Rohren oder magnetisierbaren Materialien befestigen. Die universelle Halterung ist ebenso als Bodenstativ geeignet und erleichtert die Höhenausrichtung des Messwerkzeugs.

Richten Sie die universelle Halterung **25** grob aus, bevor Sie das Messwerkzeug einschalten.

### Arbeiten mit der Laser-Zieltafel (siehe Bild G)

Die Laser-Zieltafel **34** verbessert die Sichtbarkeit des Laserstrahls bei ungünstigen Bedingungen und größeren Entfernungen.

Die reflektierende Hälfte der Laser-Zieltafel **34** verbessert die Sichtbarkeit der Laserlinie, durch die transparente Hälfte ist die Laserlinie auch von der Rückseite der Laser-Zieltafel erkennbar.

### Laser-Sichtbrille (Zubehör)

Die Laser-Sichtbrille filtert das Umgebungslicht aus. Dadurch erscheint das Licht des Lasers für das Auge heller.

### Arbeitsbeispiele (siehe Bilder B2 - F2, G und H)

Beispiele für Anwendungsmöglichkeiten des Messwerkzeugs finden Sie auf den Grafikseiten.

Stellen Sie das Messwerkzeug immer nah an die Fläche oder Kante, die überprüft werden soll, und lassen Sie es vor Beginn jeder Messung einnivellieren.

## Wartung und Service

### Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Reinigen Sie insbesondere die Flächen an der Austrittsöffnung des Lasers regelmäßig und achten Sie dabei auf Fusseln.

### Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:

**www.bosch-pt.com**

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

**www.powertool-portal.de**, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

### Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH  
Servicezentrum Elektrowerkzeuge  
Zur Luhne 2

37589 Kalefeld – Willershausen

Unter [www.bosch-pt.de](http://www.bosch-pt.de) können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.

Kundendienst: Tel.: (0711) 40040460

Fax: (0711) 40040461

E-Mail: [Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com](mailto:Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com)

Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040460

Fax: (0711) 40040462

E-Mail: [kundenberatung.ew@de.bosch.com](mailto:kundenberatung.ew@de.bosch.com)

### Österreich

Unter [www.bosch-pt.at](http://www.bosch-pt.at) können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (01) 797222010

Fax: (01) 797222011

E-Mail: [service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com](mailto:service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com)

### Schweiz

Unter [www.bosch-pt.com/ch/de](http://www.bosch-pt.com/ch/de) können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (044) 8471511

Fax: (044) 8471551

E-Mail: [AfterSales.Service@de.bosch.com](mailto:AfterSales.Service@de.bosch.com)

### Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

E-Mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

### Transport

Die verwendbaren Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden. Beim Versand durch Dritte (z. B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt.

Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

### Entsorgung



Messwerkzeuge, Akkus/Batterien, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Messwerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

### Nur für EU-Länder:

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

#### Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge

Osteroder Landstraße 3

37589 Kalefeld

#### Schweiz

Batrec AG

3752 Wimmis BE

**Akkus/Batterien:****Li-Ion:**

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Transport“, Seite 18.

Änderungen vorbehalten.

## English

### Safety Notes



All instructions must be read and observed in order to work safely with the measuring tool. The integrated protections in the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with the instructions provided. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. **STORE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN GIVING IT TO A THIRD PARTY.**

- ▶ **Caution** – The use of other operating or adjusting equipment or the application of other processing methods than those mentioned here can lead to dangerous radiation exposure.
- ▶ The measuring tool is provided with a warning label (marked with number 14 in the representation of the measuring tool on the graphics page).

**GCL 2-50 C**

Laser Radiation Class 2  
do not stare into beam  
IEC 60825-1:2014-05<10mW, 630-650 nm | <1mW 630-650 nm

**GCL 2-50 CG**

Laser Radiation Class 2  
do not stare into beam  
IEC 60825-1:2014-05<10mW, 500-540 nm | <1mW 630-650 nm

- ▶ If the text of the warning label is not in your national language, stick the provided warning label in your national language over it before operating for the first time.



Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the direct or reflected laser beam yourself, not even from a distance. You could blind somebody, cause accidents or damage your eyes.

- ▶ If laser radiation strikes your eye, you must deliberately close your eyes and immediately turn your head away from the beam.
- ▶ Do not make any modifications to the laser equipment.
- ▶ Do not use the laser viewing glasses as safety goggles. The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

- ▶ **Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce colour perception.
- ▶ **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not allow children to use the laser measuring tool without supervision.** They could unintentionally blind other persons or themselves.
- ▶ **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.



**Keep the measuring tool and the rotating mount RM 2 away from cardiac pacemakers.** The magnets inside the measuring tool and the rotating mount generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.

- ▶ **Keep the measuring tool and the rotating mount RM 2 away from magnetic data media and magnetically sensitive equipment.** The effect of the magnets inside the measuring tool and the rotating mount can lead to irreversible data loss.
- ▶ **Before any work on the measuring tool itself (e.g. assembling, maintenance, etc.) as well as when transporting and storing, remove the battery pack or the batteries from the measuring tool.** Danger of injury when accidentally actuating the On/Off switch.
- ▶ **Do not open the battery pack.** Danger of short-circuiting.



**Protect the battery pack against heat, e.g., against continuous intense sunlight, fire, water, and moisture.** Danger of explosion.

- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery pack; avoid contact. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery pack may cause irritations or burns.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery pack, vapours may be emitted. Provide for fresh air and seek medical help in case of complaints.** The vapours can irritate the respiratory system.
- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use the battery pack only in conjunction with your Bosch product.** This measure alone protects the battery pack against dangerous overload.
- ▶ **The battery pack can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit can occur and the battery pack can burn, smoke, explode or overheat.

► **Caution! When using the measuring tool with *Bluetooth*<sup>®</sup>, interference with other devices and systems, airplanes and medical devices (e. g., cardiac pacemakers, hearing aids) may occur. Also, the possibility of humans and animals in direct vicinity being harmed cannot be completely excluded. Do not use the measuring tool with *Bluetooth*<sup>®</sup> in the vicinity of medical devices, petrol stations, chemical plants, areas where there is danger of explosion, and areas subject to blasting. Do not use the measuring tool with *Bluetooth*<sup>®</sup> in airplanes. Avoid operation in direct vicinity of the body over longer periods.**

The *Bluetooth*<sup>®</sup> word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Robert Bosch Power Tools GmbH is under licence.

## Product Description and Specifications

Please unfold the fold-out page with the representation of the measuring tool and leave it unfolded while reading the operating instructions.

### Intended Use

The measuring tool is intended for determining and checking horizontal and vertical lines as well as plumb points.

You can use the rotating mount RM 2 to rotate the measuring tool 360° around a central, always visible plumb point. This enables you to align the laser lines precisely, without having to change the position of the measuring tool.

### Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

- 1 Exit opening for laser beam
- 2 Indicator for *Bluetooth*<sup>®</sup> connection

- 3 *Bluetooth*<sup>®</sup> button ✕
- 4 Charging condition of battery pack/batteries
- 5 Working without automatic levelling indicator
- 6 Receiver mode button
- 7 Receiver mode indicator
- 8 Button for laser operating mode
- 9 Battery pack\*
- 10 Battery adapter cover\*
- 11 Batteries\*
- 12 Unlocking button for battery pack/battery adapter/battery lid\*
- 13 Battery adapter sealing cap\*
- 14 Laser warning label
- 15 Serial number
- 16 Tripod mount 1/4"
- 17 Guide groove
- 18 On/Off switch
- 19 Guide rail
- 20 Magnets
- 21 Fastening slot
- 22 Rotating mount (RM 2)\*
- 23 Fine adjustment knob of rotating platform
- 24 Ceiling clip (BM 3)\*
- 25 Universal holder (BM 1)\*
- 26 Rotating platform (RM 3)\*
- 27 Laser viewing glasses\*
- 28 Protective pouch\*
- 29 Telescopic rod (BT 350)\*
- 30 Tripod (BT 150)\*
- 31 Inlay\*
- 32 Case\*
- 33 Laser receiver\*
- 34 Laser target plate

\*The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.

### Technical Data

Point and line laser	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Article number	3 601 K66 G..	3 601 K66 H..
Working range <sup>1)</sup>		
– Standard laser lines	20 m	20 m
– with laser receiver	5–50 m	5–50 m
– Upward laser point	10 m	10 m
– Downward laser point	10 m	10 m
Levelling accuracy		
– Laser lines	± 0.3 mm/m	± 0.3 mm/m
– Laser points	± 0.7 mm/m	± 0.7 mm/m

1) The working range can be decreased by unfavourable environmental conditions (e. g. direct sun irradiation).

2) Shorter operating times in *Bluetooth*<sup>®</sup> operation and/or in conjunction with RM 3.

3) For *Bluetooth*<sup>®</sup> low energy devices, establishing a connection may not be possible, depending on model and operating system. *Bluetooth*<sup>®</sup> devices must support the SPP profile.

Technical data determined with battery from delivery scope.

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **15** on the type plate.

Point and line laser	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Self-levelling range, typically	± 4°	± 4°
Levelling duration, typically	< 4 s	< 4 s
Operating temperature	- 10 °C ... + 50 °C	- 10 °C ... + 50 °C
Storage temperature	- 20 °C ... + 70 °C	- 20 °C ... + 70 °C
Relative air humidity, max.	90 %	90 %
Laser class	2	2
Laser Line		
- Laser type	630-650 nm, < 10 mW	500-540 nm, < 10 mW
- Colour of laser beam	red	green
- C <sub>6</sub>	10	10
- Divergence	50 x 10 mrad (full angle)	50 x 10 mrad (full angle)
Laser Point		
- Laser type	630-650 nm, < 1 mW	630-650 nm, < 1 mW
- Colour of laser beam	red	red
- C <sub>6</sub>	1	1
- Divergence	0.8 mrad (full angle)	0.8 mrad (full angle)
Tripod mount	1/4"	1/4"
Power Supply		
- Battery pack (lithium-ion)	10.8 V/12 V	10.8 V/12 V
- Batteries (alkali-manganese)	4 x 1.5 V LR6 (AA) (with battery adapter)	4 x 1.5 V LR6 (AA) (with battery adapter)
Operating duration in operating mode <sup>2)</sup>	Battery pack/Batteries	Battery pack/Batteries
- Cross-line and point operation	18 h/10 h	10 h/4 h
- Cross-line operation	25 h/16 h	13 h/6 h
- Line operation	35 h/28 h	15 h/12 h
- Point operation	60 h/32 h	60 h/32 h
Bluetooth® measuring tool		
- Compatibility	Bluetooth® 4.0 (Classic and Low Energy) <sup>3)</sup>	Bluetooth® 4.0 (Classic and Low Energy) <sup>3)</sup>
Bluetooth® smartphone		
- Compatibility	Bluetooth® 4.0 (Classic and Low Energy) <sup>3)</sup>	Bluetooth® 4.0 (Classic and Low Energy) <sup>3)</sup>
- Operating system	Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above)	Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above)
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014		
- with battery pack	0.62 kg	0.62 kg
- with batteries	0.58 kg	0.58 kg
Dimensions		
- without rotating mount	136 x 122 x 55 mm	136 x 122 x 55 mm
- with rotating mount	Ø 188 x 180 mm	Ø 188 x 180 mm
Recommended batteries	GBA 10,8V... GBA 12V... except for GBA 12V 4,0 Ah	GBA 10,8V... GBA 12V... except for GBA 12V 4,0 Ah
Recommended chargers	AL 11.. CV GAL 12.. CV	AL 11.. CV GAL 12.. CV
Compatible laser receivers	LR6, LR7	LR7
Degree of protection	IP 54 (dust and splash water protected)	IP 54 (dust and splash water protected)

1) The working range can be decreased by unfavourable environmental conditions (e. g. direct sun irradiation).

2) Shorter operating times in Bluetooth® operation and/or in conjunction with RM 3.

3) For Bluetooth® low energy devices, establishing a connection may not be possible, depending on model and operating system. Bluetooth® devices must support the SPP profile.

Technical data determined with battery from delivery scope.

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **15** on the type plate.

## Assembly

### Power Supply

The measuring tool can either be operated with commercially available batteries or with a Bosch lithium-ion battery pack.

#### Operation with Battery Pack

**Note:** Use of battery packs not suitable for the measuring tool can lead to malfunctions of or cause damage to the measuring tool.

**Note:** The battery pack is supplied partially charged. To ensure full capacity of the battery pack, completely charge the battery pack in the battery charger before using for the first time.

► **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these battery chargers are matched to the lithium-ion battery of your measuring tool.

The lithium-ion battery pack can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery pack.

The “Electronic Cell Protection (ECP)” protects the lithium-ion battery pack against deep discharging. When the battery pack is discharged, the measuring tool is switched off by a protective circuit.

► **Do not switch the measuring tool back on after it has been switched off by the protective circuit.** The battery pack can be damaged.

To **insert** the charged battery pack **9**, slide it into the battery port until you feel it engage.


To **remove** the battery pack **9**, press the unlocking buttons **12** and pull the battery pack out of the battery port. **Do not exert any force.**

#### Operation with Batteries

The batteries are inserted into the battery adapter.

► **The non-rechargeable battery adapter is intended only for use in designated Bosch measuring tools and must not be used with power tools.**

To **insert** the batteries, slide the cover **10** of the battery adapter into the battery port. Place the batteries in the cover as shown in the illustration on the sealing cap **13**. Slide the sealing cap over the cover until you feel it click into place.

 To **remove** the batteries, press the unlocking buttons **12** of the sealing cap **13** and pull off the sealing cap. Take care that the batteries do not fall out. To do so, hold the measuring tool with the battery port facing upward. Remove the batteries. To remove the inside cover **10** from the battery port, reach into the cover and pull it out of the measuring tool by applying light pressure to the side wall.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the identical capacity.

► **Remove the batteries from the measuring tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and self-discharge.

### Battery Status Indicator

The battery status indicator **4** shows the charge condition of the battery pack or batteries:

LED	Charge Condition
Continuous lighting, green	100 – 75 %
Continuous lighting, yellow	75 – 35 %
Flashing light, red	<35 %
No light	– Battery pack defective – Batteries empty

Immediately replace a fault battery pack or empty batteries.

### Working with the Rotating Mount RM 2 (see figures A1 – A3)

You can use the rotating mount **22** to rotate the measuring tool 360° around a central, always visible plumb point. This enables you to align the laser lines precisely, without having to change the position of the measuring tool.

You can use the fine adjustment knob **23** to align vertical laser lines precisely with reference points.

Place the measuring tool with the guide groove **17** on the guide rail **19** of the rotating mount **22** and slide the measuring tool to the stop onto the platform.

To disconnect, pull the measuring tool in the opposite direction from the rotating mount.

Positioning possibilities of the rotating mount:

- standing on a flat surface,
- screwed to a vertical surface,
- on metallic surfaces using the magnets **20**,
- on metallic ceiling strips using the ceiling clip **24**.

## Operation

### Initial Operation

► **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**

► **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for a long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.

► **Avoid heavy impact or falling of the measuring tool.** After heavy exterior impact on the measuring tool, an accuracy check should always be carried out before continuing to work (see “Levelling Accuracy”).

► **Switch the measuring tool off during transport.** When switching off, the levelling unit is locked. Else it can be damaged in case of intense movement.

### Switching On and Off

To **switch on** the measuring tool, slide the On/Off switch **18** to position “On $\uparrow$ ” (for working without automatic levelling) or to position “On $\downarrow$ ” (for working with automatic levelling).

As soon as it is switched on, the measuring tool emits laser lines from the exit openings **1**.

- ▶ **Do not point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a large distance.**

To **switch off** the measuring tool, slide the On/Off switch **18** to position “**Off**”.

The pendulum unit is locked when the tool is switched off.

- ▶ **Do not leave the switched-on measuring tool unattended and switch the measuring tool off after use.** Other persons could be blinded by the laser beam.

When exceeding the maximum permitted operating temperature of 50 °C, the measuring tool switches off to protect the laser diode. After cooling down, the measuring tool is ready for operation and can be switched on again.

### Automatic Shut-off

When no button on the measuring tool is pressed for approx. 120 minutes, the measuring tool automatically switches off to save the batteries.

To switch the measuring tool back on after automatic shut-off, you can either slide the On/Off switch **18** to position “**Off**” first and then switch the measuring tool back on, or press button **8**.

### Temporarily Deactivating Automatic Shut-Off

To deactivate automatic shut-off, hold down button **8** for at least 3 s with the measuring tool switched on. If automatic shut-off is deactivated, the laser lines will flash briefly as confirmation.

**Note:** If the operating temperature exceeds 45°C, automatic shut-off can no longer be deactivated.

After the next time the measuring tool is switched off and on, the automatic shut-off will be activated again.

### Setting the operating mode (see figures B1 – F1)

The measuring tool has several operating modes between which you can switch at any time:

- **Cross-line and point operation:** The measuring tool generates a horizontal and a vertical laser line facing forward, a vertical laser point facing upward and a vertical laser point facing downward.  
The laser lines cross at a 90° angle.
- **Horizontal line operation:** The measuring tool generates a horizontal laser line facing forward.
- **Vertical line operation:** The measuring tool generates a vertical laser line facing forward.  
If the measuring tool is positioned in the room, the vertical laser line is displayed on the ceiling beyond the upper laser point.  
If the measuring tool is positioned directly against a wall, the vertical laser line generates an almost completely all-round laser line (360° line).
- **Point operation:** The measuring tool generates a vertical laser point facing upward and a vertical laser point facing downward.

Use button **8** to switch between the individual operating modes, see table on page 24.

All modes except for point operation can be selected both with and without automatic levelling.

### Receiver mode

Receiver mode must be activated to work with the laser receiver **33**, – regardless of which operating mode is selected –.

In receiver mode the laser lines flash at very high frequency, enabling them to be detected by the laser receiver **33**.

To switch on receiver mode, press button **6**. Indicator **7** will light up green.

When receiver mode is switched on, the laser lines are less visible to the human eye. For this reason, switch receiver mode off by pressing button **6** again to work without a laser receiver. Indicator **7** will extinguish.

### Automatic Levelling

#### Working with Automatic Levelling (see figures B1 – E1)

After switching on, the levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ . The measuring tool is levelled in as soon as the laser lines no longer flash.

If the automatic levelling function is not possible, e.g. because the surface on which the measuring tool stands deviates by more than  $4^\circ$  from the horizontal plane, the laser beams flash. In this case, bring the measuring tool to the level position and wait for the self-levelling to take place.

In case of ground vibrations or position changes during operation, the measuring tool is automatically levelled in again. To avoid errors by moving the measuring tool, check the position of the laser beams with regard to the reference points upon re-levelling.

Position the measuring tool on a level, firm support or attach it to the rotating mount **22**.

For work with automatic levelling, slide the On/Off switch **18** to position “**On**”.

If the measuring tool is outside of the self-levelling range, the laser lines and/or points will flash quickly.

If you deactivate automatic levelling (On/Off switch **18** to position “**On**”), the measuring tool will switch to cross-line operation.

#### Working without Automatic Levelling (see figure F1)











When automatic levelling is switched off, you can hold the measuring tool freely in your hand or place it on an inclined surface. The laser beams no longer necessarily run vertical to each other.

For work without automatic levelling, slide the On/Off switch **18** to position “**On**”.









The laser lines will flash slowly.

If you activate automatic levelling (On/Off switch **18** to position “**On**”), the measuring tool will switch to cross-line operation with point operation.

## Working with Automatic Levelling

	Horizontal line operation	Vertical line operation	Point operation	Indicator 5 for working without automatic levelling	Figure
On/Off switch <b>18</b> in position "On" 	●	●	●		<b>B1</b>
	Cross-line operation				
 Press 1 time	●	–	–		<b>C1</b>
 Press 2 times	–	●	–		<b>D1</b>
 Press 3 times	–	–	●		<b>E1</b>
 Press 4 times	●	●	●		<b>B1</b>
	Cross-line operation				

## Working without Automatic Levelling

	Horizontal line operation	Vertical line operation	Point operation	Indicator 5 for working without automatic levelling	Figure
On/Off switch <b>18</b> in position "On" 	●	●	–	 red	<b>F1</b>
	Cross-line operation				
 Press 1 time	●	–	–	 red	
 Press 2 times	–	●	–	 red	
 Press 3 times	●	●	–	 red	<b>F1</b>
	Cross-line operation				

## Remote Control via *Bluetooth*<sup>®</sup>

The measuring tool is equipped with a *Bluetooth*<sup>®</sup> module which uses radio technology to enable remote control via a smartphone with a *Bluetooth*<sup>®</sup> interface.

For information on the necessary system requirements for a *Bluetooth*<sup>®</sup> connection, please refer to the Bosch website at [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

When remote controlling by means of *Bluetooth*<sup>®</sup>, time lags may occur between mobile terminal/device and measuring tool as a result of poor reception conditions.

Bosch applications (apps) are available for remote controlling. They can be downloaded in the respective stores, depending on the terminal/device:



Available on the  
**App Store**



GET IT ON  
**Google Play**

## Switching On *Bluetooth*<sup>®</sup>

To switch on *Bluetooth*<sup>®</sup>, press the *Bluetooth*<sup>®</sup> button **3**. Ensure that the *Bluetooth*<sup>®</sup> interface is activated on your mobile terminal/device.

After starting the Bosch application, the connection between the mobile terminal/device and the measuring tool is established. When several active measuring tools are found, select the appropriate measuring tool. When only one active measuring tool is found, the connection is automatically established.

The connection is established as soon as the *Bluetooth*<sup>®</sup> indicator **2** lights up.

The *Bluetooth*<sup>®</sup> connection may be interrupted if there is too much distance or there are obstacles between measuring tool and mobile terminal/device and if there are any electromagnetic interference sources. In this case, the *Bluetooth*<sup>®</sup> indicator flashes.

## Switching Off *Bluetooth*<sup>®</sup>

To switch off *Bluetooth*<sup>®</sup>, press the *Bluetooth*<sup>®</sup> button **3** or switch off the measuring tool.



## Levelling Accuracy

### Influences on Accuracy

The ambient temperature has the greatest influence. Especially temperature differences occurring from the ground upward can divert the laser beam.

Because the largest difference in temperature layers is close to the ground, the measuring tool should always be mounted on a tripod when measuring distances exceeding 20 m. If possible, also set up the measuring tool in the centre of the work area.

In addition to external influences, device-specific influences (e.g. falls or heavy impacts) can also lead to deviations. For this reason, check the levelling accuracy each time before beginning work.

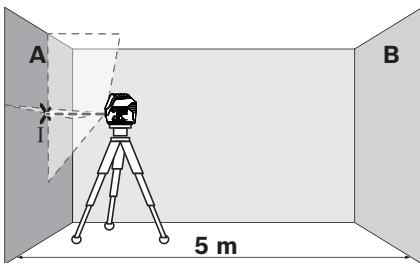
First, check both the height as well as the levelling accuracy of the horizontal laser line, then the levelling accuracy of the vertical laser line.

Should the measuring tool exceed the maximum deviation during one of the tests, please have it repaired by a Bosch after-sales service.

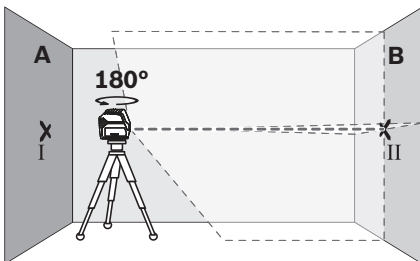
### Checking the Height Accuracy of the Horizontal Line

For this check, a free measuring distance of 5 m on a firm surface between two walls A and B is required.

- Mount the measuring tool onto a tripod or place it on a firm and level surface close to wall A. Switch on the measuring tool. Select cross-line operation with automatic levelling.

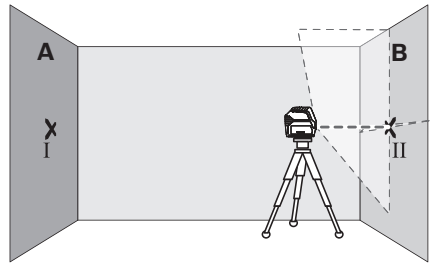


- Direct the laser against the close wall A and allow the measuring tool to level in. Mark the centre of the point where the laser lines cross each other on the wall (point I).

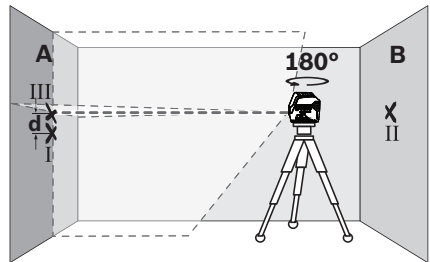


- Turn the measuring tool by 180°, allow it to level in and mark the cross point of the laser lines on the opposite wall B (point II).

- Without turning the measuring tool, position it close to wall B. Switch the measuring tool on and allow it to level in.



- Align the height of the measuring tool (using a tripod or the cross point of the laser lines) in such a manner that the projection of the laser lines is projected against the previously marked point II on the wall B.



- Without changing the height, turn around the measuring tool by 180°. Direct it against the wall A in such a manner that the vertical laser line runs through the already marked point I. Allow the measuring tool to level in and mark the cross point of the laser lines on the wall A (point III).
- The difference  $d$  of both marked points I and III on wall A indicates the actual height deviation of the measuring tool.

The maximum permitted deviation  $d_{\max}$  can be calculated as follows:

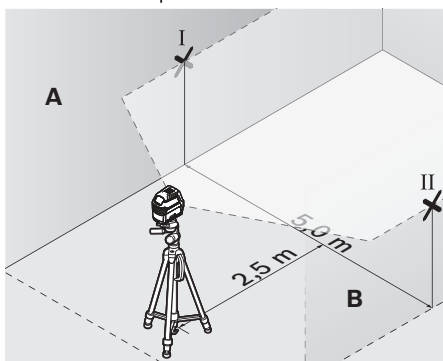
$d_{\max}$  = double the distance between the walls  $\times 0.3$  mm/m  
Example: If the distance between the walls is 5 m, the maximum deviation is

$d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0.3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$ . The marks must therefore be maximum 3 mm apart.

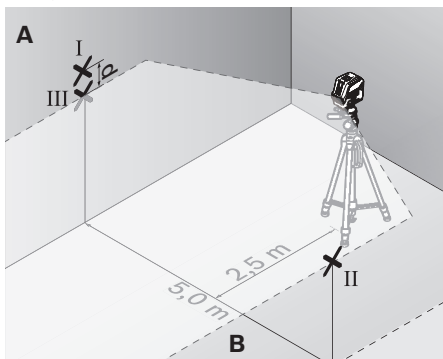
### Checking the Levelling Accuracy of the Horizontal Line

For this check, a free surface of approx. 5 x 5 metres is required.

- Set up the measuring tool on a firm, level surface between both walls A and B. Allow the measuring tool to level in while in horizontal operation.



- At a distance of 2.5 metres from the measuring tool, mark the centre of the laser line (point I on wall A and point II on wall B) on both walls.



- Set up the measuring tool 5 metres away turned by 180° and allow it to level in.
- Align the height of the measuring tool (using a tripod or by underlaying, if required) in such a manner that the centre of the laser line is projected exactly against the previously marked point II on wall B.
- Mark the centre of the laser line as point III (vertically above or below point I) on the wall A.
- The difference **d** of both marked points I and III on wall A indicates the actual deviation of the measuring tool from the level plane.

The maximum permitted deviation  $d_{\max}$  can be calculated as follows:

$d_{\max}$  = double the distance between the walls x 0.3 mm/m

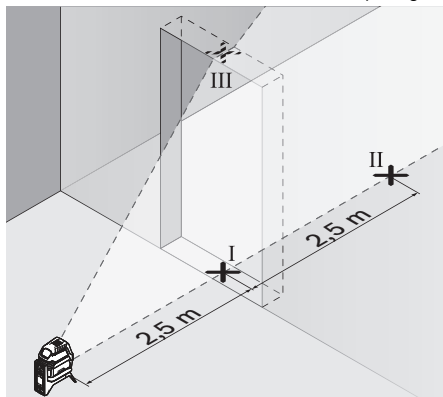
Example: If the distance between the walls is 5 m, the maximum deviation is

$d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0.3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$ . The marks must therefore be maximum 3 mm apart.

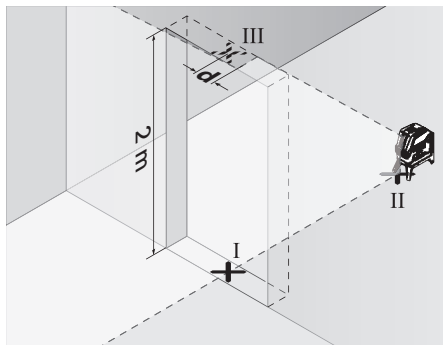
### Checking the Levelling Accuracy of the Vertical Line

For this check, a door opening is required with at least 2.5 m of space (on a firm surface) to each side of the door.

- Position the measuring tool on a firm, level surface (not on a tripod) 2.5 m away from the door opening. Allow the measuring tool to level in while in cross-line operation mode, and direct the laser beams at the door opening.



- Mark the centre of the vertical laser line at the floor of the door opening (point I), at a distance of 5 m beyond the other side of the door opening (point II) and at the upper edge of the door opening (point III).



- Position the measuring tool on the other side of the door opening directly behind point II. Allow the measuring tool to level in and align the vertical laser line in such a manner that its centre runs exactly through points I and II.
- The difference **d** between point III and the centre of the laser line at the upper edge of the door opening results in the actual deviation of the measuring tool from the vertical plane.
- Measure the height of the door opening.

The maximum permitted deviation  $d_{\max}$  is calculated as follows:

$d_{\max}$  = double height of the door opening x 0.3 mm/m

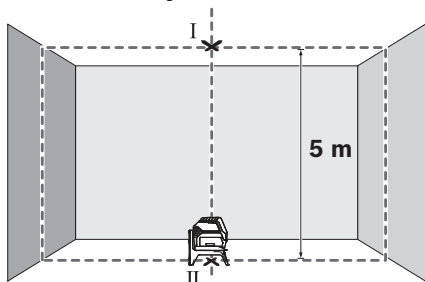
Example: With a door opening height of 2 metres, the maximum permitted deviation is

$d_{\max} = 2 \times 2 \text{ m} \times 0.3 \text{ mm/m} = 1.2 \text{ mm}$ . Thus, the marks must not be more than 1.2 mm apart.

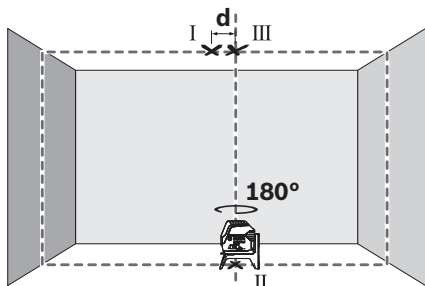
### Checking plumb accuracy

For this check, a free measuring distance of approx. 5 m between floor and ceiling on a firm surface is required.

- Mount the measuring tool onto the rotating mount and place it on the floor.
- Switch the measuring tool on and allow it to level.



- Mark the centre of the upper crossing point on the ceiling (point I). Also mark the centre of the bottom laser point on the floor (point II).



- Rotate the measuring tool 180°. Position it so that the centre of the lower laser point is on the point II which has already been marked. Allow the measuring tool to level. Mark the centre of the upper laser point (point III).
- The difference  $d$  of both marked points I and III on the ceiling results in the actual deviation of the measuring tool to the plumb line.

The maximum permitted deviation  $d_{\max}$  can be calculated as follows:

$$d_{\max} = \text{double the distance between floor and ceiling} \times 0.7 \text{ mm/m}$$

Example: If the distance from the floor to the ceiling is 5 m, the maximum deviation is

$$d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0.7 \text{ mm/m} = 7 \text{ mm. The marks must therefore be maximum 7 mm apart.}$$

### Working Advice

- ▶ **For marking, always use only the centre of the laser point or the laser line.** The size of the laser point as well as the width of the laser line change with distance.
- ▶ **The measuring tool is equipped with a radio interface. Local operating restrictions, e.g. in airplanes or hospitals, are to be observed.**

### Working with the Tripod (Accessory)

A tripod offers a stable, height-adjustable support surface for measuring. Place the measuring tool with the 1/4" tripod mount **16** on the thread of the tripod **30** or a conventional camera tripod. Tighten the measuring tool using the locking screw of the tripod.

Adjust the tripod roughly before switching on the measuring tool.

### Fastening with the Universal Holder (Accessory) (see figure G)

With the universal holder **25**, you can fasten the measuring tool, e.g., to vertical surfaces, pipes or magnetisable materials. The universal holder is also suitable for use as a ground tripod and makes the height adjustment of the measuring tool easier.

Adjust the universal holder roughly before **25** switching on the measuring tool.

### Working with the Laser Target Plate (see figure G)

The laser target plate **34** increases the visibility of the laser beam under unfavourable conditions and at large distances.

The reflective part of the laser target plate **34** improves the visibility of the laser line. Thanks to the transparent part, the laser line is also visible from the back side of the laser target plate.

### Laser Viewing Glasses (Accessory)

The laser viewing glasses filter out ambient light. This enhances the laser visibility for the eye.

### Work Examples (see figures B2 – F2, G and H)

Applicational examples for the measuring tool can be found on the graphics pages.

Always position the measuring tool close to the surface or edge you want to check, and allow it to level in prior to each measurement.

## Maintenance and Service

### Maintenance and Cleaning

Keep the measuring tool clean at all times.

Do not immerse the measuring tool in water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

Regularly clean the surfaces at the exit opening of the laser in particular, and pay attention to any fluff or fibres.

### After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

**www.bosch-pt.com**

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

**Great Britain**

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
 P.O. Box 98  
 Broadwater Park  
 North Orbital Road  
 Denham  
 Uxbridge  
 UB 9 5HJ  
 At [www.bosch-pt.co.uk](http://www.bosch-pt.co.uk) you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.  
 Tel. Service: (0344) 7360109  
 E-Mail: [boschservicecentre@bosch.com](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

**Ireland**

Origo Ltd.  
 Unit 23 Magna Drive  
 Magna Business Park  
 City West  
 Dublin 24  
 Tel. Service: (01) 4666700  
 Fax: (01) 4666888

**Australia, New Zealand and Pacific Islands**

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.  
 Power Tools  
 Locked Bag 66  
 Clayton South VIC 3169  
 Customer Contact Center  
 Inside Australia:  
 Phone: (01300) 307044  
 Fax: (01300) 307045  
 Inside New Zealand:  
 Phone: (0800) 543353  
 Fax: (0800) 428570  
 Outside AU and NZ:  
 Phone: +61 3 95415555  
[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)  
 Supplier code ERAC000385

**Republic of South Africa****Customer service**

Hotline: (011) 6519600

**Gauteng – BSC Service Centre**

35 Roper Street, New Centre  
 Johannesburg  
 Tel.: (011) 4939375  
 Fax: (011) 4930126  
 E-Mail: [bscstools@icon.co.za](mailto:bscstools@icon.co.za)

**KZN – BSC Service Centre**

Unit E, Almar Centre  
 143 Crompton Street  
 Pinetown  
 Tel.: (031) 7012120  
 Fax: (031) 7012446  
 E-Mail: [bsc.dur@za.bosch.com](mailto:bsc.dur@za.bosch.com)

**Western Cape – BSC Service Centre**

Democracy Way, Prosperity Park  
 Milnerton  
 Tel.: (021) 5512577  
 Fax: (021) 5513223  
 E-Mail: [bsc@zsd.co.za](mailto:bsc@zsd.co.za)

**Bosch Headquarters**

Midrand, Gauteng  
 Tel.: (011) 6519600  
 Fax: (011) 6519880  
 E-Mail: [rbsa-hq.pts@za.bosch.com](mailto:rbsa-hq.pts@za.bosch.com)

**Transport**

The usable lithium-ion battery packs are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the battery packs by road without further requirements. When being transported by third parties (e.g. via air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Dispatch battery packs only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery pack in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe possibly more detailed national regulations.

**Disposal**

Measuring tools, battery packs/batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Do not dispose of measuring tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

**Only for EC countries:**

According to the European Guideline 2012/19/EU, measuring tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

**Great Britain**

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
 P.O. Box 98  
 Broadwater Park  
 North Orbital Road  
 Denham  
 Uxbridge  
 UB 9 5HJ  
 At [www.bosch-pt.co.uk](http://www.bosch-pt.co.uk) you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.  
 Tel. Service: (0344) 7360109  
 E-Mail: [boschservicecentre@bosch.com](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

**Battery packs/batteries:****Li-ion:**

Please observe the instructions in section "Transport", page 28.

**Subject to change without notice.**