

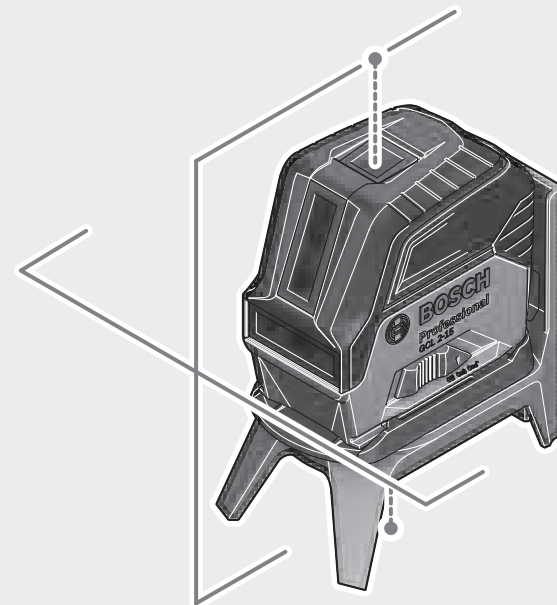
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 4HE (2018.08) T / 311



1 609 92A 4HE



GCL Professional

2-15 | 2-15 G



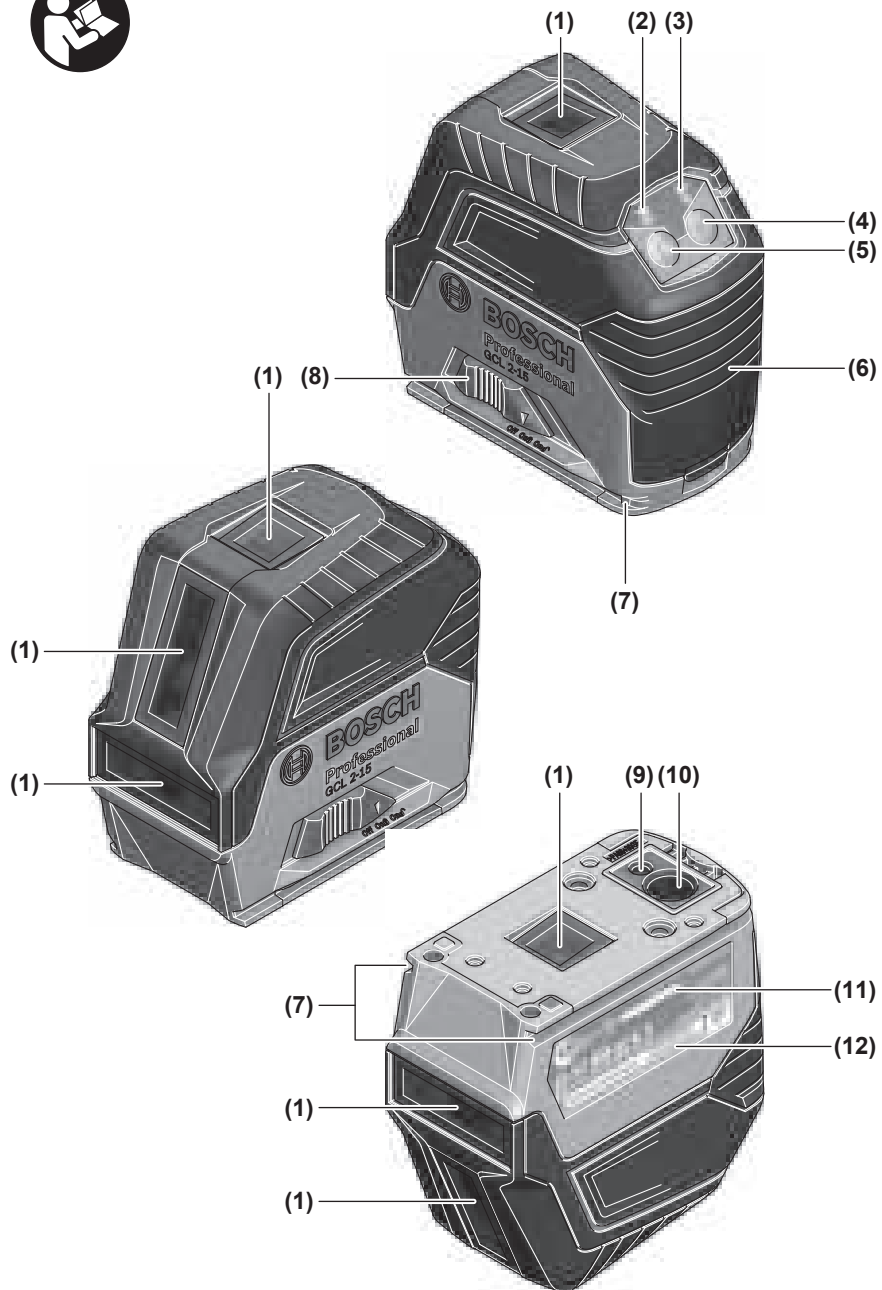
BOSCH

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 οδηγίων χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna

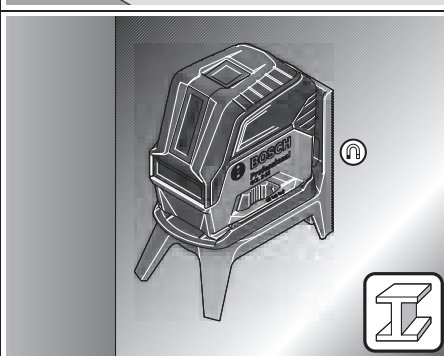
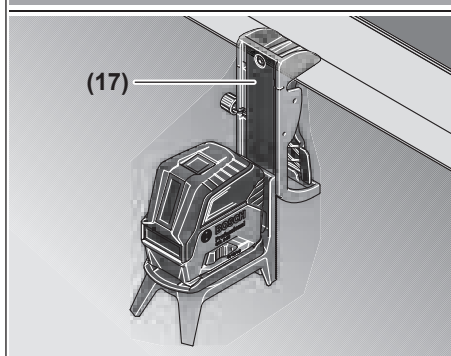
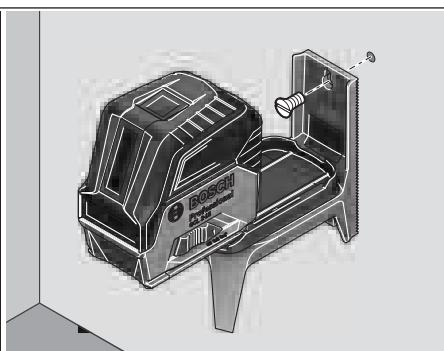
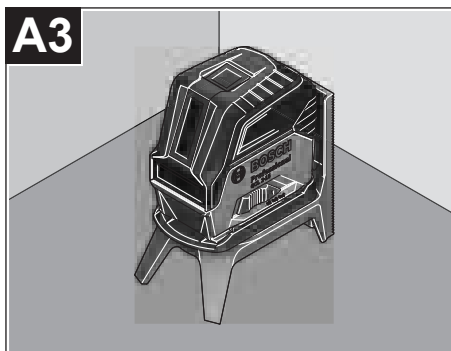
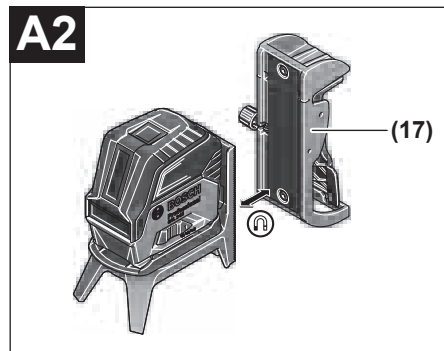
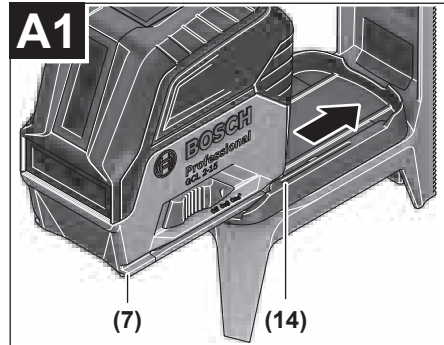
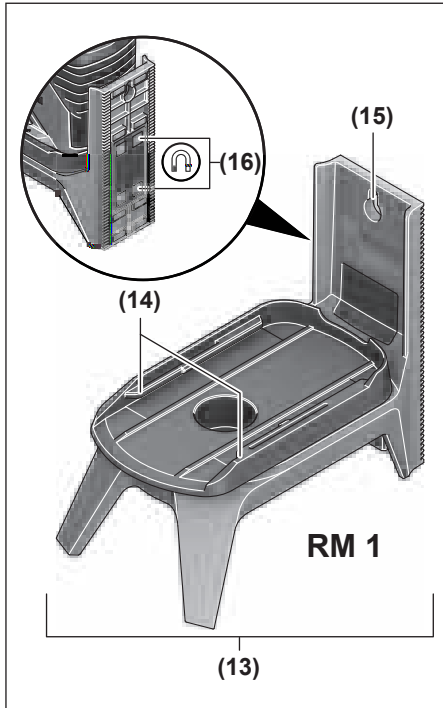
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila

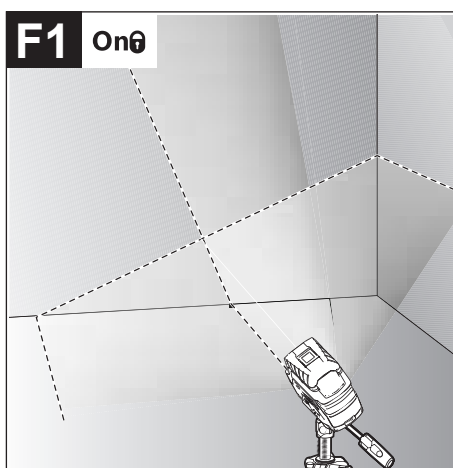
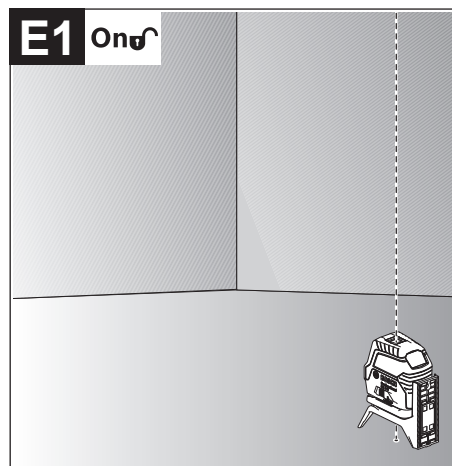
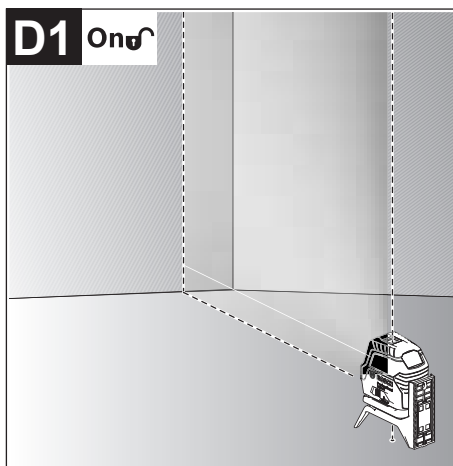
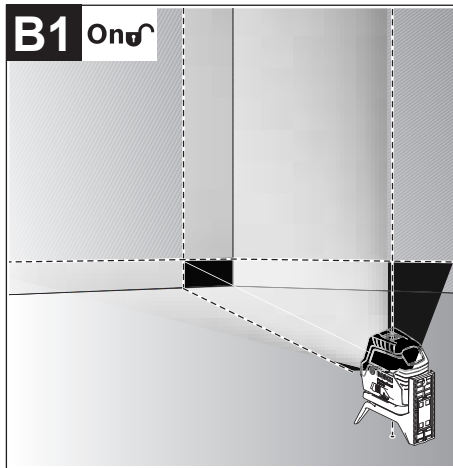
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ja オリジナル取扱説明書
zh 正本使用说明书
zh 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือนำคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar دليل التشغيل الأصلي
fa دفترچه راهنمای اصلی

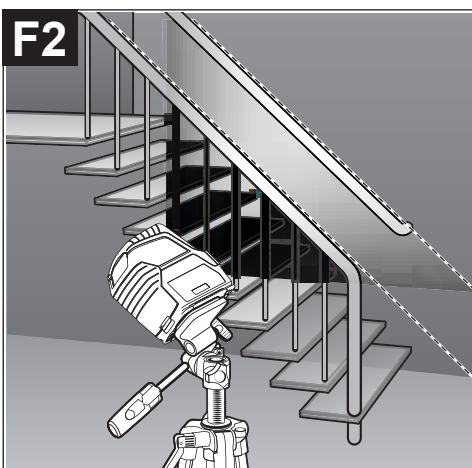
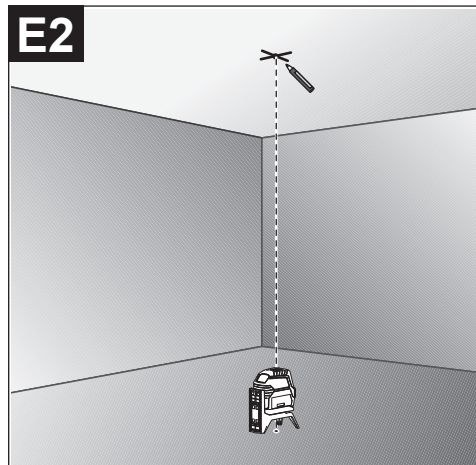
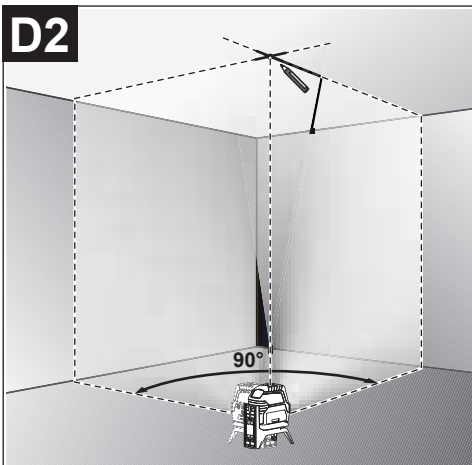
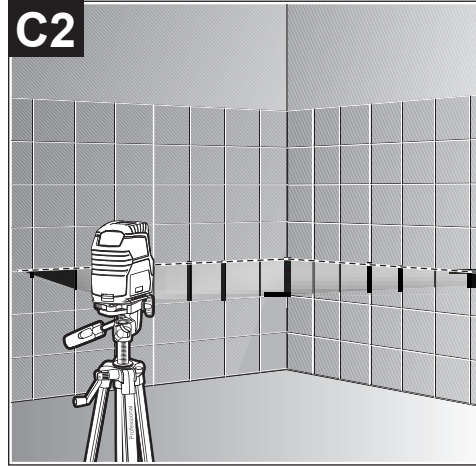
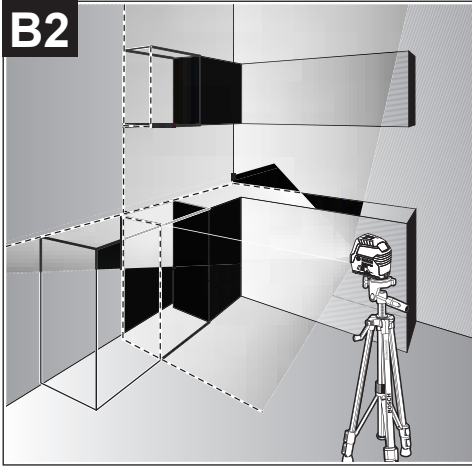
Deutsch	Seite	8
English	Page	16
Français	Page	24
Español	Página	32
Português	Página	41
Italiano	Pagina	49
Nederlands	Pagina	57
Dansk	Side	65
Svensk	Sidan	72
Norsk	Side	80
Suomi	Sivu	87
Ελληνικά	Σελίδα	94
Türkçe	Sayfa	103
Polski	Strona	111
Čeština	Stránka	120
Slovenčina	Stránka	127
Magyar	Oldal	135
Русский	Страница	143
Українська	Сторінка	153
Қазақ	Бет	161
Română	Pagina	170
Български	Страница	178
Македонски	Страница	186
Srpski	Strana	195
Slovenščina	Stran	202
Hrvatski	Stranica	210
Eesti	Lehekülg	217
Latviešu	Lappuse	225
Lietuvių k.	Puslapis	233
日本語	ページ	241
中文	页	248
繁體中文	頁	255
한국어	페이지	262
ไทย	หน้า	269
Bahasa Indonesia	Halaman	277
Tiếng Việt	Trang	285
عربي	الصفحة	294
آفارسی	صفحه	303

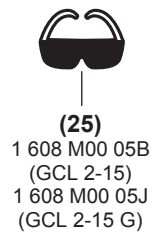
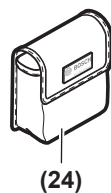
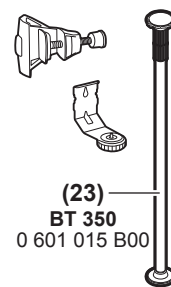
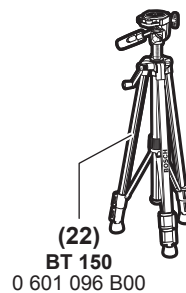
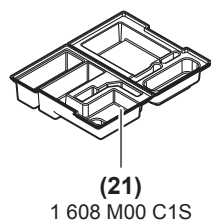
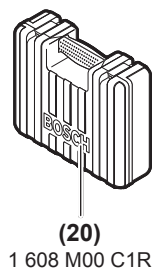
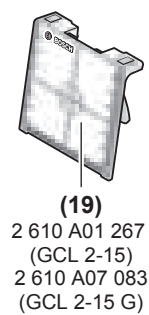
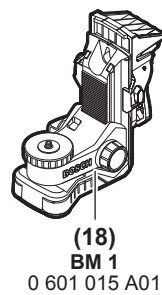
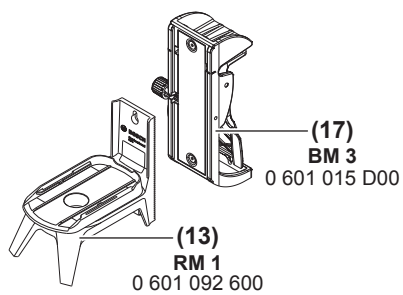
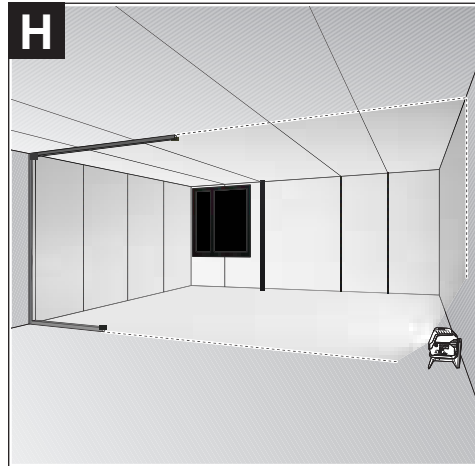
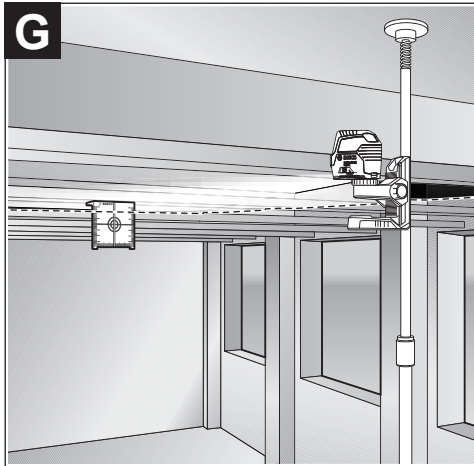


GCL 2-15









Odmerajte vzdialenosti medzi laserovým lúčom a nejakou plochou alebo hranou vždy na dvoch miestach, ktoré sú od seba podľa možnosti čo najviac vzdialené.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Udržiavajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

Znečistenia utrite vlhkou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky či rozpúšťadlá.

Čistite pravidelne predovšetkým plochy na výstupnom otvore a dávajte pozor, aby ste pritom odstránili prípadné zachytené vlákna tkaniny.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na: **www.bosch-pt.com**

V prípade otázok týkajúcich sa našich výrobkov a príslušenstva Vám ochotne pomôže poradenský tím Bosch.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Slovakia

Na **www.bosch-pt.sk** si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

E-Mail: **servis.naradia@sk.bosch.com**

www.bosch-pt.sk

Likvidácia

Výrobok, príslušenstvo a obal treba odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.



Meracie prístroje a batérie neodhadzujte do domového odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ sa už nepoužiteľné elektrické meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa poškodené alebo vybité akumulátory/batérie musia zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszert található figyelmeztető táblákat. BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.

- ▶ **Vigyázat** – ha az itt megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.
- ▶ A mérőműszer egy figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján van jelölve).
- ▶ Ha a figyelmeztető tábla szövege nem az Ön országában használatos nyelven van írva, akkor ragassza azt le az első üzembevetél előtt az Ön országában használatos nyelven írt öntapadós figyelmeztető táblával.



Ne irányítsa a lézersugarat más személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele sem a közvetlen, sem a visszavert lézersugárba. Ellenkező esetben a személyeket elvakíthatja, baleseteket okozhat és megsértheti az érintett személy szemét.

- ▶ Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.
- ▶ Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmilyen változtatást.
- ▶ A lézer keresőszeműveget ne használja védőszemüvegként. A lézer keresőszeműveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ A lézer keresőszeműveget ne használja napszemüveggént, vagy a közúti közlekedéshez. A lézer keresőszeműveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színelismerési képességet.
- ▶ A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa. Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ Ne hagyja, hogy gyerekek felügyelet nélkül használják a lézeres mérőműszert. Azok más személyeket akaratlannul is elvakíthatnak.
- ▶ Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok

vagy porok vannak. A mérőműszer szikrákat kelthet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.



Sohase vigye a mérőműszert és a forgatható tartót pacemakerek közelébe. A mérőműszer és a forgatható tartó mágnesei egy olyan mezőt hoznak létre, amely negatív befolyással lehet a pacemaker működésére.

- **Tartsa távol a mérőműszert és a forgatható tartót a mágneses adathordozóktól és a mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A mérőműszer és a forgatható tartó mágnesének hatására visszaállíthatatlan adatvesztések léphetnek fel.

A termék és a teljesítmény leírása

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetesszerű használat

A mérőműszer vízszintes és függőleges vonalak, valamint függőlegesen levetített pontok meghatározására és ellenőrzésére szolgál.

A mérőműszer mind zárt helyiségekben, mind a szabadban használható.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábrájának az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Lézersugár kilépő nyílás
- (2) Akkumulátor kijelző

- (3) Szintező automatika nélküli munkavégzés kijelzése

- (4) A lézerpont üzemmód gombja

- (5) A lézervonal üzemmód gombja

- (6) Akkumulátorfókedél

- (7) Vezetőhorony

- (8) Be-/kikapcsoló

- (9) 1/4" műszerállványcsatlakozó

- (10) 5/8" műszerállványcsatlakozó

- (11) Gyári szám

- (12) Lézer figyelmeztető tábla

- (13) Forgatható tartó (RM 1)

- (14) Vezetősín

- (15) Rögzítő hosszlyuk

- (16) Mágnes

- (17) Mennyezeti kapocs ^{A)}

- (18) Univerzális tartó (BM 1) ^{A)}

- (19) Lézer-céltábla ^{A)}

- (20) Koffer ^{A)}

- (21) Betét ^{A)}

- (22) Műszerállvány (BT 150) ^{A)}

- (23) Teleszkópos rúd (BT 350) ^{A)}

- (24) Védőtáska ^{A)}

- (25) Lézerpont kereső szemüveg ^{A)}

A) A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékok programunkban valamennyi tartozék megtalálható.

Műszaki adatok

Pont- és vonallézer	GCL 2-15	GCL 2-15 G
Rendelési szám	3 601 K66 E..	3 601 K66 J..
Működési terület ^{A)}		
– Lézervonal	15 m	15 m
– Lézerpont felfelé	10 m	10 m
– Lézerpont lefelé	10 m	10 m
Szintezési pontosság		
– Lézervonalak	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
– Lézerpontok	±0,7 mm/m	±0,7 mm/m
Tipikus önszintezési tartomány	±4°	±4°
Tipikus szintezési idő	<4 s	<4 s
Üzemi hőmérséklet	–10 °C...+50 °C	–10 °C...+50 °C
Tárolási hőmérséklet	–20 °C...+70 °C	–20 °C...+70 °C
max. használati magasság a vonatkoztatási magasság felett	2000 m	2000 m
A levegő max. relatív nedvességtartalma	90 %	90 %
Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint	2 ^{B)}	2 ^{B)}

Pont- és vonallézer	GCL 2-15	GCL 2-15 G
Lézerosztály	2	2
Lézervonal		
– Lézertípus	630–650 nm, <1 mW	500–540 nm, <10 mW
– A lézersugár színe	piros	zöld
– C ₆	1	10
– Eltérés	0,5 mrad (teljes szög)	50 × 10 mrad (teljes szög)
Lézerpont		
– Lézertípus	630–650 nm, <1 mW	630–650 nm, <1 mW
– A lézersugár színe	piros	piros
– C ₆	1	1
– Eltérés	0,8 mrad (teljes szög)	0,8 mrad (teljes szög)
Műszerállványcsatlakozó	1/4", 5/8"	1/4", 5/8"
Elemek	3 × 1,5 V LR6 (AA)	3 × 1,5 V LR6 (AA)
Üzemidő az alábbi üzemmódban		
– Keresztvonalas és pont-üzemmód	6 ó	6 ó
– Keresztvonalas üzem	8 ó	8 ó
– Vonal- és pont-üzemmód	12 ó	10 ó
– Vonal-üzemmód	16 ó	12 ó
– Pont-üzemmód	22 ó	22 ó
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint	0,49 kg	0,49 kg
Méreték (hosszúság × szélesség × magasság)		
– Forgatható tartó nélkül	112 × 55 × 106 mm	112 × 55 × 106 mm
– Forgatható tartóval	132 × 81 × 163 mm	132 × 81 × 163 mm
Védelmi osztály	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivétel)	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivétel)

A) A működési területet hátrányos környezeti körülmények (pl. közvetlen napsugárzás) lecsökkenthetik.

B) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképessegre is lehet számítani.

A mérőműszerét a típustáblán található (11) gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

Összeszerelés

Az elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek alkalmazását javasoljuk.

Hajtsa ki az elemfiók (6) fedelét és tegye be az akkumulátorokat.

Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

Ha az elemek kimerülnek, zöld színben villogni kezd a (2) akkumulátor figyelmeztetés. Ezen felül 10 percenként a lézervonalak is kb. 5 másodpercig villognak. A mérőműszer t az első felvillanás után még kb. 1 óráig lehet használni. Ha az akkumulátorok kimerülnek a lézervonalak közvetlenül az automatikus kikapcsolás előtt még egyszer felvillannak.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egy azonos gyártó cég azonos kapacitású elemeit használja.

► Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja. Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, és maguktól kimerülhetnek.

Munkavégzés az RM 1 forgatható tartóval (lásd a A1–A3 ábrát)

A mérőműszert a (13) forgatható tartó segítségével egy központi, mindig látható forgáspont körül 360°-os szögben el lehet fordítani. Így a lézervonalakat pontosan be lehet állítani, anélkül, hogy ehhez meg kellene változtatni a mérőműszer helyzetét.

Helyezze a mérőműszert a (7) vezetőhoronnyal a (14) vezetősínre a (13) forgatható platformon, és tolja a mérőműszert ütközésig a platformra.

Az elválasztáshoz húzza le a mérőműszert ellenkező irányban a forgatható tartóról.

A forgatható tartó elhelyezési lehetőségei:

- egy sík felületre felállítva,

- egy függőleges felületre csavarozva,
- a **(17)** mennyezet-kapocs segítségével fémes mennyezetlécekre rögzítve
- a **(16)** mágnesek segítségével egy fémes felületre rögzítve.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

- ▶ **Övja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet kiegyenlítődik, mielőtt azt üzembe helyezné. Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.
- ▶ **Övja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leestől.** Ha a mérőműszert erős külső hatás érte, a munka folytatása előtt ellenőrizze annak pontosságát (lásd „A mérőműszer pontosságának ellenőrzése”, Oldal 140).
- ▶ **A szállításhoz kapcsolja ki a mérőműszert.** A kikapcsoláskor az inga egység reteszelésre kerül, mivel az enélkül erős mozgások esetén megrongálódhatnak.

Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** tolja el a **(8)** be-/kikapcsolót a "On" helyzetbe (szintezési automatika nélkül végzett munkákhoz) vagy a "On" helyzetbe (a szintezési automatikával végzett munkákhoz). A mérőműszer a bekapcsolása után azonnal megkezdje a lézersugarak kibocsátását a **(1)** ki-lépő nyílásokból.

- ▶ **Ne irányítsa a fénysugarat személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele közvetlenül – még nagyobb távolságból sem – a lézersugarba.**

A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja el a **(8)** be-/kikapcsolót a "Off" helyzetbe. A kikapcsolásnál az inga-egység reteszelésre kerül.

- ▶ **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.

A legmagasabb megengedett üzemi hőmérséklet, **50 °C**, túllépésekor a lézerdióda védelmére a berendezés kikapcsol.

Munkavégzés szintező automatikával

A kezelési lépések sorrendje	Vonal-üzemmód, vízszintes	Vonal-üzemmód, függőleges	Pont-üzemmód	Szintező automatika nélküli munkavégzés kijelzése (3)	Ábra
(8) be-/kikapcsoló a "On" helyzetben	●	●	●		B1
Keresztvonalas üzem					
 Nyomja meg 1 x a (5) lézervonal üzemmód gombot	●	–	●		C1

lehűlés után a mérőműszer ismét üzemkész és be lehet kapcsolni.

Kikapcsoló automatika

Ha a mérőműszeren kb. **120** percig egyik billentyűt sem nyomják meg, a mérőműszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.

A mérőműszernek az automatikus kikapcsolás utáni ismételt bekapcsolásához vagy tolja el először a **(8)** be-/kikapcsolót az "Off" helyzetbe, majd ismét kapcsolja be a mérőműszert, vagy nyomja meg egyszer a **(4)** lézerpont üzemmód gombot vagy a **(5)** lézervonal üzemmód gombot.

A kikapcsoló automatika ideiglenes deaktiválása

A kikapcsoló automatika deaktiválásához nyomja be (bekapcsolt mérőműszer mellett) legalább 3 másodpercre a **(5)** lézervonal üzemmód gombot. Ha a kikapcsoló automatika deaktiválásra került, a lézersugarak ennek nyugtázására röviden felvillannak.

Figyelem: A 45 °C üzemi hőmérséklet túllépése után a kikapcsoló automatikát már nem lehet deaktiválni.

Az automatikus kikapcsolás aktiválására kapcsolja ki, majd ismét kapcsolja be a mérőműszert.

Az üzemmód beállítása

A mérőműszernek több üzemmódja van, amelyek között bármikor át lehet kapcsolni:

- **Keresztvonalas és pont-üzemmód:** a mérőműszer előre-felé egy vízszintes és egy függőleges lézervonalat, valamint fel- és lefelé egy-egy függőleges lézerpontot bocsát ki. A lézervonalak 90°-os szögben keresztezik egymást.
- **Vonal-üzemmód, vízszintes:** a mérőműszer előre-felé kibocsát egy vízszintes lézervonalat.
- **Vonal-üzemmód, függőleges:** a mérőműszer előre-felé kibocsát egy függőleges lézervonalat. A mérőműszernek a helyiségen belüli elhelyezése esetén a függőleges lézervonal a felső lézerponton túl is kijelzésre kerül.
- **Pont-üzemmód:** a mérőműszer felfelé és lefelé is létrehoz függőleges irányban egy-egy lézerpontot.

A pont-üzemmódon kívül valamennyi üzemmód választható szintező automatikával és anélkül is.

A kezelési lépések sorrendje	Vonal-üzem- mód, vízszin- tes	Vonal-üzem- mód, függőle- ges	Pont-üzem- mód	Szintező automati- ka nélküli munka- végzés kijelzése (3)	Ábra
Nyomja meg 2× a (5) lézervonal üzemmód gombot	–	●	●		D1
Nyomja meg 3× a (5) lézervonal üzemmód gombot	–	–	●		E1
Nyomja meg 4× a (5) lézervonal üzemmód gombot	●	●	●		B1
Keresztvonalas üzem					
A pont-üzemmódot a vonalas üzem beállításától függetlenül is lehet aktiválni vagy deaktiválni:					
Nyomja meg 1× a (4) lézerpont üzemmód gombot	●/–	●/–	–		
Nyomja meg 2× a (4) lézerpont üzemmód gombot	●/–	●/–	●		

Ha a mérőműszer az önszintezési tartományon kívül van, a lézervonalak és/vagy -pontok gyors ütemben villognak.

Ha a szintezési automatikával végzett munka során átvált a Szintezési automatika nélküli munkák üzemmódra (a **(8)** be-/kikapcsoló a "●On" helyzetben), mindig ezen üzemmód kijelzéseinek első kombinációs lehetősége kerül aktiválásra.

Munkavégzés szintező automatika nélkül

A kezelési lépések sorrendje	Vonal-üzem- mód, vízszin- tes	Vonal-üzem- mód, függőle- ges	Pont-üzem- mód	Szintező automati- ka nélküli munka- végzés kijelzése (3)	Ábra
(8) be-/kikapcsoló a "●On" helyzetben	●	●	–		F1
Keresztvonalas üzem					
Nyomja meg 1× a (5) lézervonal üzemmód gombot	●	–	–		
Nyomja meg 2× a (5) lézervonal üzemmód gombot	–	●	–		
Nyomja meg 3× a (5) lézervonal üzemmód gombot	●	●	–		F1
Keresztvonalas üzem					

A „Szintezési automatika nélkül végzett munka” üzemmódban a lézervonalak folyamatosan, lassú ütemben villognak. Ha a szintezési automatika nélkül végzett munka során átvált a Szintezési automatikával végzett munkák üzemmódra (a **(8)** be-/kikapcsoló a "●On" helyzetben), mindig ezen üzemmód kijelzéseinek első kombinációs lehetősége kerül aktiválásra.

Szintező automatika

Munkavégzés szintezési automatikával (lásd a B1–E1 ábrát)

Állítsa a mérőműszert egy vízszintes, szilárd alátételre, vagy rögzítse azt a **(13)** forgatható tartóra.

A szintezési automatikával végzett munkákhoz tolja a **(8)** be-/kikapcsolót a „●On” helyzetbe.

A szintezési automatika a $\pm 4^\circ$ önszintezési tartományon belüli egyenetlenségeket automatikusan kiegyenlíti. Amikor a

lézersugarak már nem villognak, a mérőműszer szintezése sikerrel befejeződött.

Ha nincs lehetőség automatikus szintbeállításra, például mert az a felület, amelyre a mérőműszert felállították, több mint 4° -kal eltér a vízszintestől, a lézervonalak gyors ütemben villogni kezdenek.

Ebben az esetben állítsa fel vízszintesen a mérőműszert, és várja meg az önszintezés végrehajtását. Mihelyt a mérőműszer a $\pm 4^\circ$ önszintezési tartományon belültre kerül, a lézervonalak folyamatosan kezdenek világítani.

Ha a berendezés helyzete üzem közben megváltozik, vagy azt rázkódások érik, a mérőműszer ismét automatikusan végrehajt egy önszintezést. Az önszintezés után ellenőrizze a lézervonalaknak a referenciapontokhoz viszonyított helyzetét, hogy elkerülje a mérőműszer elmozdulása által okozott hibás méréseket.

Szintezési automatika nélkül végzett munka (lásd a F1 ábrát)

A szintezési automatika nélkül végzett munkákhoz tolja a (8) be-/kikapcsolót a „On” helyzetbe. Kikapcsolt szintezési automatika esetén a (3) munkavégzés szintezési automatika nélkül kijelző piros színben világít és a lézervonalak lassú ütemben tartósan villognak.

Kikapcsolt szintezési automatika mellett a mérőműszert a kezében is tarthatja, vagy egy ferde alapra is leteheti. A lézervonalak ekkor már nem feltétlenül merőlegesek egymásra.

A mérőműszer pontosságának ellenőrzése

A pontosságot befolyásoló hatások

A legnagyobb befolyást a környezeti hőmérséklet gyakorolja a pontosságra. A lézersugarat főleg a padló felett található hőmérsékleti különbségek tudják kitéríteni.

Mivel a hőmérséklet különbségek a talaj közelében a legnagyobbak, a mérőműszert lehetőleg egy műszerállványra kell felszerelni és a munkafelület közepére kell felállítani.

A külső hatásokon kívül a berendezésen belüli hatások (mint például a műszer leesése vagy erős ütések) is okozhatnak a méréseknél eltéréseket. Ezért minden munkakezdés előtt ellenőrizze a szintezési pontosságot.

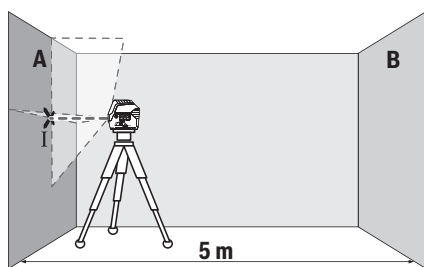
Először mindig a vízszintes lézervonal magassági és szintezési pontosságát és utána mindig a függőleges lézervonalak szintezési pontosságát ellenőrizze.

Ha a mérőműszer az egyik ellenőrzés során túllépi a legnagyobb megengedett eltérést, akkor javíttassa meg azt egy Bosch vevőszolgálattal.

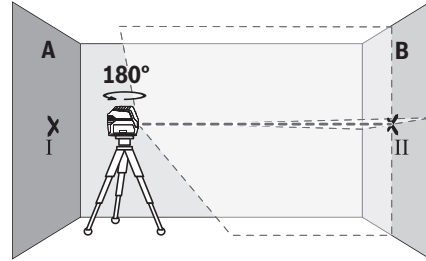
A vízszintes vonal magassági pontosságának ellenőrzése

Ehhez az ellenőrzéshez egy 5 m hosszúságú szabad, szilárd talajú vagy padlójú mérési szakaszra szükség két fal (A és B) között.

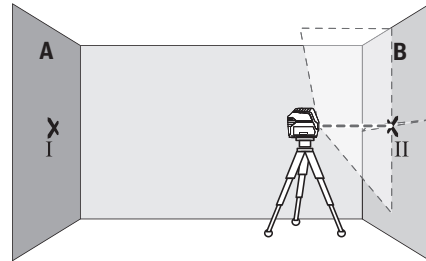
- Szerelje fel a mérőműszert az A fal közelében egy műszerállványra vagy állítsa egy szilárd, egyenletes alapra. Kapcsolja be a mérőműszert. Jelölje ki a keresztvonalas üzemet szintezési automatikával.



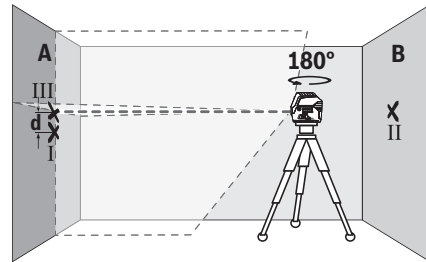
- Irányítsa a lézert a közeli A falra és várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja a szintezést. Jelölje meg annak a pontnak a közepét, ahol a lézervonalak a falon keresztezik egymást (I. pont).



- Forgassa el a mérőműszert 180°-kal, várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja a szintezést és jelölje meg a szemben álló B falon a lézervonalak kereszteződési pontját (II. pont).
- Helyezze el a mérőműszert – anélkül, hogy elforgatná – a B fal közelébe, kapcsolja be és várja meg amíg az szintezésre kerül.



- Állítsa be úgy a mérőműszere magasságát (a műszerállvány, vagy szükség esetén alátétek segítségével), hogy a lézervonalak keresztezési pontja a B falon pontosan az előbb megjelölt II. pontra essen.



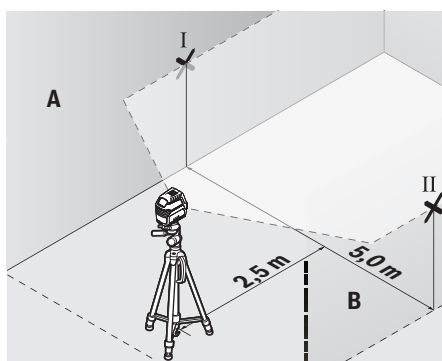
- Forgassa el 180°-kal a mérőműszert, anélkül, hogy a magasságát megváltoztatná. Irányítsa azt úgy az A falra, hogy a függőleges lézervonal pontosan a már megjelölt I. ponton haladjon át. Várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja a szintezést és jelölje meg az A falon a lézervonalak kereszteződési pontját (III. pont).
- A két megjelölt pont, I és III, különbsége az A falon, a d érték megadja a mérőműszer tényleges magassági eltérését.

Egy $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ hosszúságú mérési szakaszon a legnagyobb megengedett eltérés:
 $10 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm}$. Az I és III pont közötti d különbségnek ezek szerint legfeljebb 3 mm-nek szabad lennie.

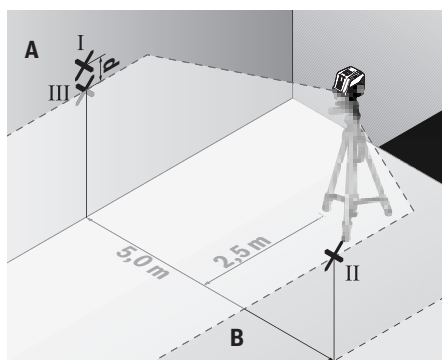
A vízszintes vonal szintezési pontosságának ellenőrzése

Az ellenőrzéshez egy kb. 5 x 5 m-es szabad területre van szükség.

- Szerelje fel a mérőműszert az A és a B fal között közepén egy műszerállványra vagy állítsa egy szilárd, egyenletes alapra. Jelölje ki a vízszintes lézervonalas üzemet szintezési automatikával és várja meg amíg a mérőműszer önszintezési végrehajtásra kerül.



- Jelölje meg a mérőműszertől 2,5 m távolságra mindkét falon a lézervonal közepének helyét (I pont az A falon és II pont a B falon).



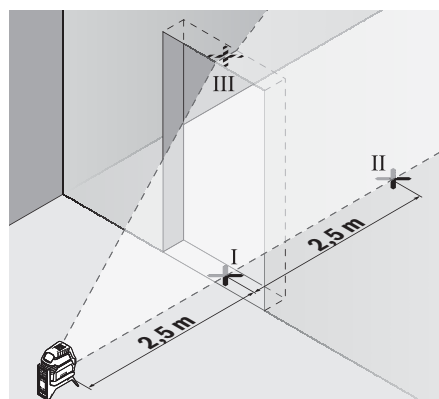
- Állítsa fel a mérőműszert 180°-kal elfordítva 5 m távolságban és várja meg amíg az önszintezés végrehajtásra kerül.
- Állítsa be úgy a mérőműszer magasságát (a műszerállvány, vagy szükség esetén alátétek segítségével), hogy a lézervonal közepe a B falon pontosan az előbb megjelölt II. pontra essen.
- Jelölje be az A falon a lézervonal közepént III pontként (ez függőlegesen az I pont felett vagy alatt lesz).
- A két megjelölt pont, I és III, különbsége az A falon, a d érték megadja a mérőműszernek a vízszintestől való tényleges eltérését.

Egy $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ hosszúságú mérési szakaszon a legnagyobb megengedett eltérés:
 $10 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm}$. Az I és III pont közötti d különbségnek ezek szerint legfeljebb 3 mm-nek szabad lennie.

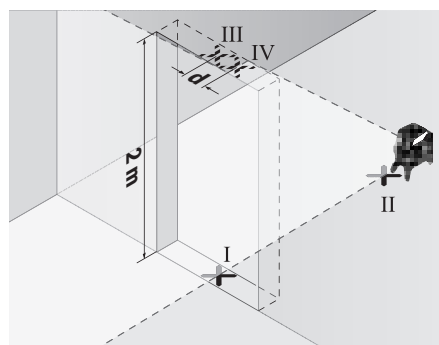
A függőleges vonal szintezési pontosságának ellenőrzése

Az ellenőrzéshez egy olyan ajtónyílásra van szükség, amelynél (szilárd talaj vagy padló mellett) az ajtónyílás mindkét oldalán legalább 2,5 m hely áll rendelkezésre.

- Állítsa fel a mérőműszert az ajtónyílástól 2,5 m távolságra egy szilárd, egyenletes alapra (ne egy műszerállványra). Jelölje ki a függőleges lézervonalas üzemmódot szintezési automatikával. Irányítsa a lézervonalat az ajtónyílásra és várja meg, amíg a mérőműszer önszintezése végrehajtásra kerül.



- Jelölje meg a függőleges lézervonal közepén az ajtónyílás padlójánál (I. pont), 5 m távolságban az ajtónyílás másik oldalán (II. pont) valamint az ajtónyílás felső szélén (III. pont).



- Forgassa el a mérőműszert 180°-kal és állítsa azt fel az ajtónyílás másik oldalán, közvetlenül a II. pont mögé. Várja meg a mérőműszer szintezését, majd állítsa úgy be a függőleges lézervonalat, hogy a közepe pontosan az I. és II. ponton haladjon át.
- Jelölje meg a lézervonal közepét az ajtónyílás felső szélén IV. pontként.
- A két megjelölt pont, III és IV, különbsége, a d érték megadja a mérőműszer tényleges magassági eltérését.
- Mérje meg az ajtónyílás magasságát.

Számítsa ki a következőképpen a legnagyobb megengedett eltérést:

Az ajtónyílás magasságának kétszerese $\times 0,3$ mm/m

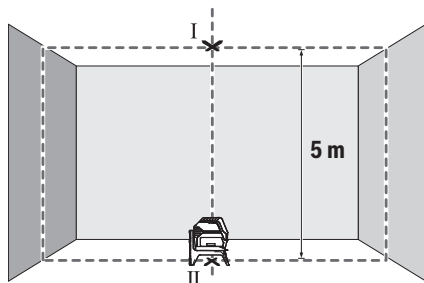
Példa: Ha az ajtónyílás magassága 2 m, akkor a legnagyobb megengedett eltérés

$2 \times 2 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 1,2 \text{ mm}$ lehet. A III és IV pont legnagyobb megengedett távolsága így 1,2 mm.

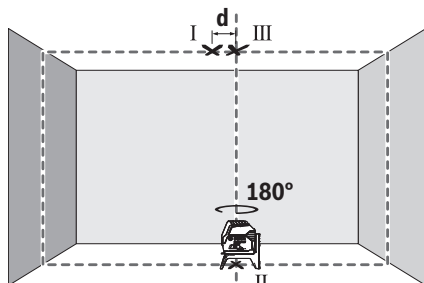
Függőleges pontosság ellenőrzése

Az ellenőrzéshez egy szilárd padló feletti, kb. 5 m-es szabad mérési szakaszra van szükség a padló és a mennyezet között.

- Szerelje fel a mérőműszert a (13) forgatható tartóra és állítsa a talajra. Jelölje ki a pont-üzemmódot és hagyja a mérőműszert beszinteződni.



- Jelölje be a felső lézerpont közepét a mennyezeten (I pont). Ezenkívül jelölje be az alsó lézerpont közepét a padlón (II pont).



- Forgassa el a mérőműszert 180°-kal. Helyezze el úgy, hogy az alsó lézerpont közepe a már bejelölt II ponton legyen. Hagyja a mérőműszert beszinteződni. Jelölje be a felső lézerpont közepét (III pont).
- A két megjelölt pont, I és III, különbsége, a d érték megadja a mérőműszer tényleges eltérését a függőlegestől.

Számítsa ki a következőképpen a legnagyobb megengedett eltérést:

A padló és a mennyezet közötti távolság $\times 0,7$ mm/m

Példa: Ha a padló és a mennyezet közötti távolság 5 m, akkor a legnagyobb megengedett eltérés

$2 \times 5 \text{ m} \times \pm 0,7 \text{ mm/m} = \pm 7 \text{ mm}$ lehet. A I és III pont legnagyobb megengedett távolsága így 7 mm.

Munkavégzési tanácsok

- Jelöléshez mindig csak a lézerpont, illetve a lézervonal közepét használja.** A lézerpont mérete, illetve a lézervonal szélessége a távolsággal változik.

Munkavégzés műszerállvánnyal (tartozék)

Egy műszerállvány egy stabil, beállítható magasságú mérési alapot nyújt. Tegye fel a mérőműszert a (9) 1/4"-műszerállványcsatlakozóval a (22) műszerállvány, vagy egy szokványos fényképezőgépállvány menetére. Egy a kereskedelemben szokványosan kapható építészeti műszerállványon való rögzítésre használja a (10) 5/8"-műszerállványcsatlakozót. Az állvány csavarjával rögzítse szorosan a mérőműszert.

A mérőműszer bekapcsolása előtt állítsa be a mérőműszert durván a megfelelő helyzetbe.

Rögzítés az univerzális tartóval (tartozék) (lásd a G ábrát)

A (18) univerzális tartóval a mérőműszert például függőleges felületekre, csövekre vagy mágnesezhető anyagokra lehet rögzíteni. Az univerzális tartó padlóállványként is használható és megkönnyíti a mérőműszer magassági beállítását.

A mérőműszer bekapcsolása előtt állítsa be a (18) univerzális tartót durván a megfelelő helyzetbe.

Munkavégzés a lézer-céltáblával (lásd a G ábrát)

A (19) lézer-céltábla hátrányos körülmények és nagyobb távolságok esetén jobban láthatóvá teszi a lézersugarat.

A (19) lézer-céltábla fényvisszaverő oldala láthatóbbá teszi a lézervonalat, és az áttetsző oldalon át a lézervonalat a lézer-céltábla hátoldala felől is fel lehet ismerni.

Lézerpont kereső szemüveg (tartozék)

A lézerpont kereső szemüveg kiszűri a környezeti világítást. Így a lézer fénye a szem számára világosabban látható.

- A lézer keresőszemüveget ne használja védőszemüveggel.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- A lézer keresőszemüveget ne használja napszemüveggel, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraviolet sugárzás ellen és csökkenti a színelismerési képességet.

Munkavégzési példák (lásd a B2-F2, G és H ábrát)

A mérőműszer lehetséges alkalmazására az ábra-oldalakon néhány példa található.

A mérőműszert mindig ahhoz a felülethez vagy élhez közel állítsa fel, amelyet ellenőrizni akar, és a mérés megkezdése előtt szintezze a mérőműszert.

A lézersugár és egy felület vagy él közötti távolságot mindig két, egymástól lehetőleg távoli pontban mérje meg.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse bele a mérőműszert vízbe vagy más folyadékokba.

A szennyeződések egy nedves, puha kendővel törölje le. Tisztító- vagy oldószereket ne használjon.

Rendszeresen tisztítsa meg mindenek előtt a lézersugár kilépési nyílása körüli felületeket és ügyeljen a szálakra.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen található:

www.bosch-pt.com

A Bosch Alkalmazási Tanácsadó Team a termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdésekben szívesen nyújt segítséget.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: +36 1 431 3835

Fax: +36 1 431 3888

E-mail: info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

Hulladékkezelés

A mérőműszereket, a tartozékokat és csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és elemeket a háztartási szemétkbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки