

GLL 3-80 Professional

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 3PW (2017.04) T / 219



1 609 92A 3PW

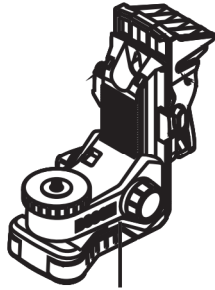


de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγίων 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 Оригиналno упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algsärende kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvadā
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 หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นฉบับ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی





15
BM 1
0 601 015 A01



LR 6
0 601 069 H00



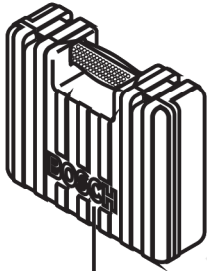
LR 7
0 601 069 J00



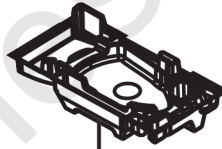
17
1 608 M00 05B



18



19
1 608 M00 C1Y



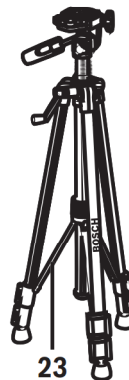
20
1 608 M00 C20



21



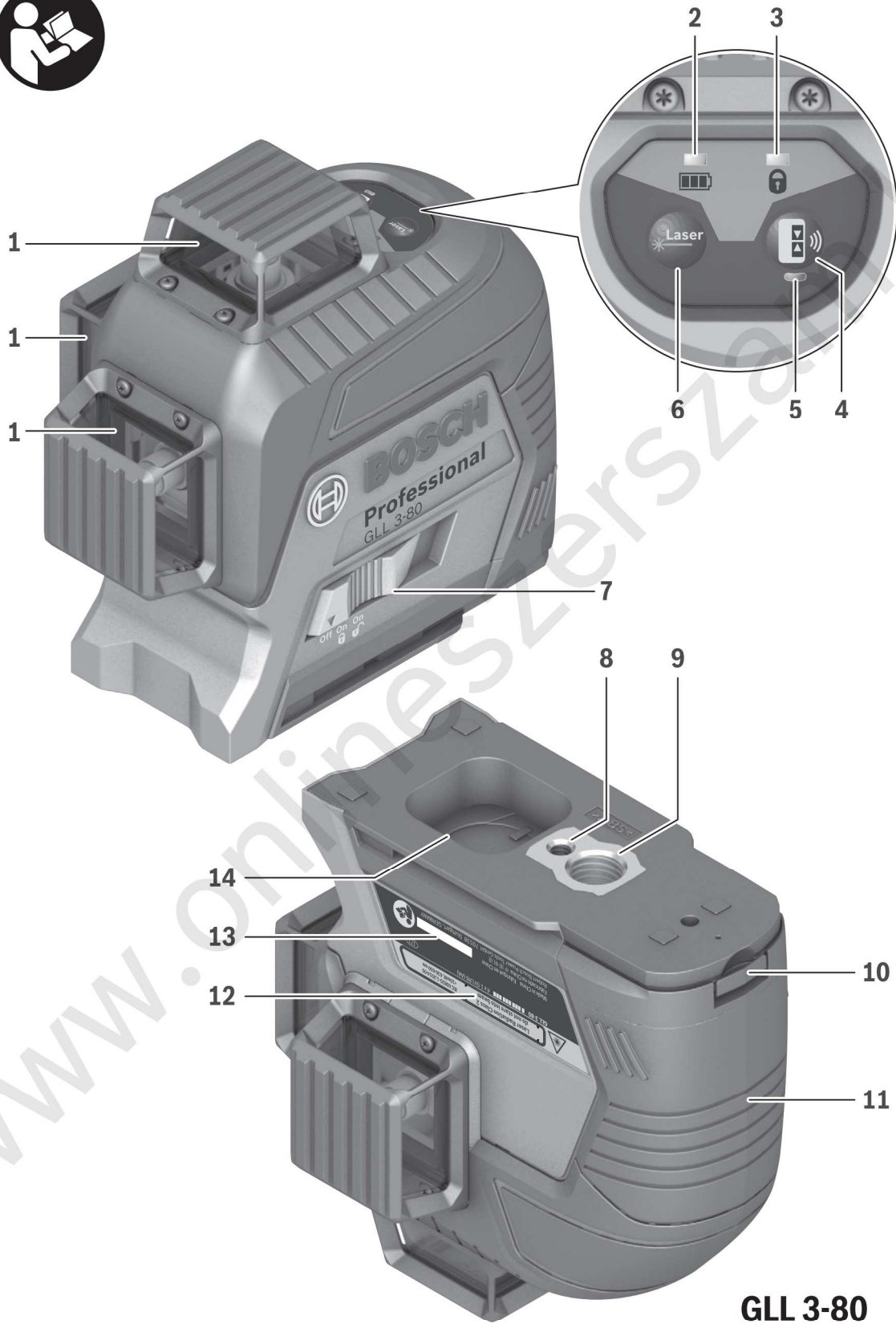
22
GCC 30-4
1 600 A01 1..

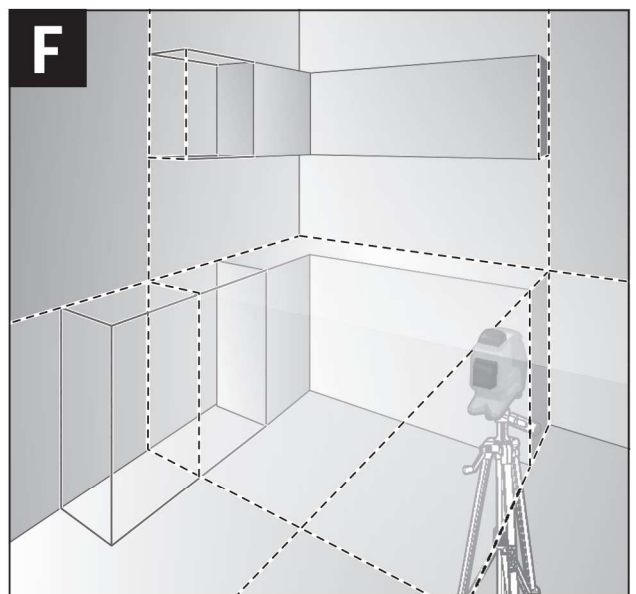
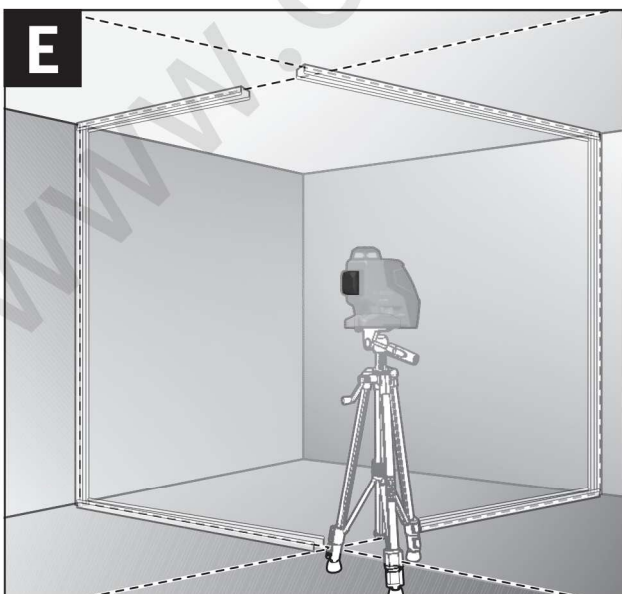
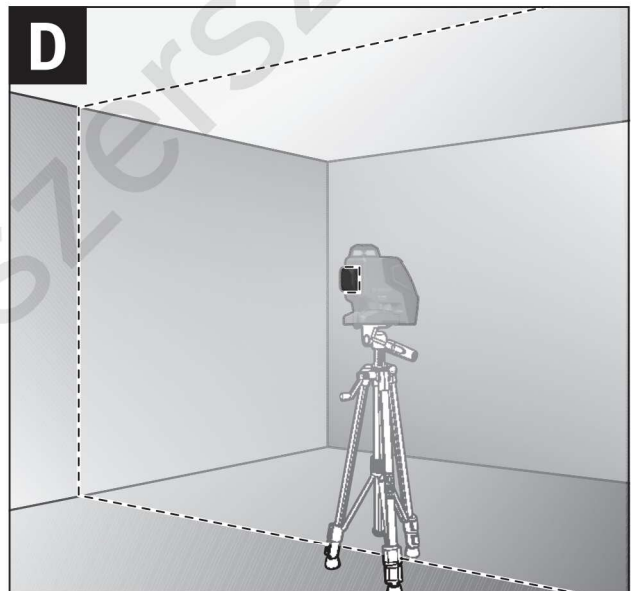
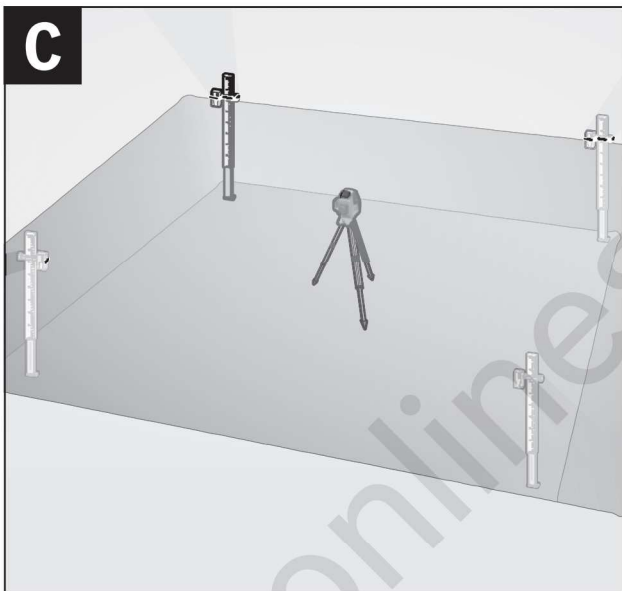
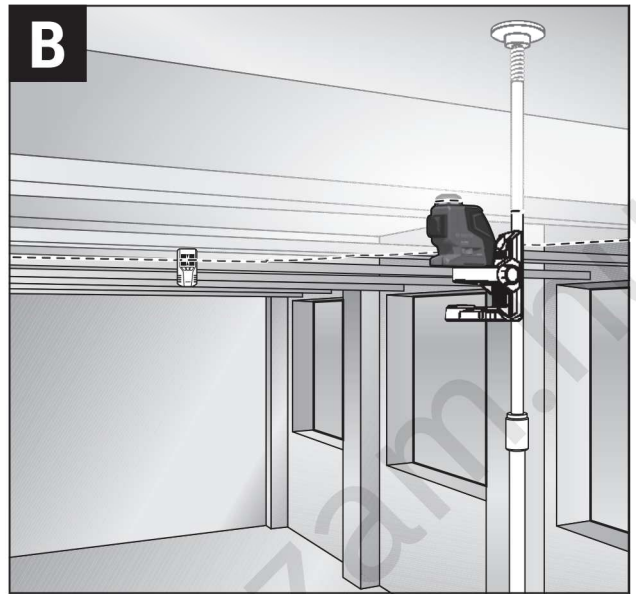
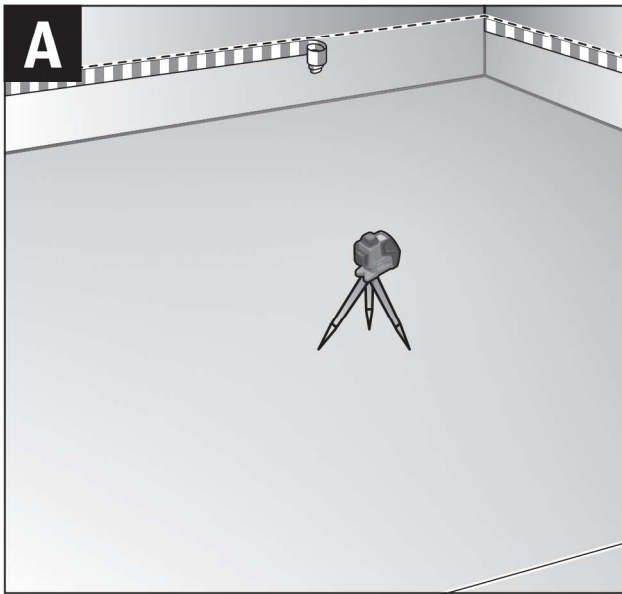


23
BT 150
0 601 096 B00



24
BT 350
0 601 015 B00





Magyar

Biztonsági előírások



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 mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. **BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.**

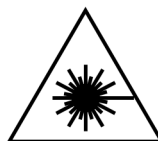
- ▶ Vigyázat – ha az itt leírtaktól eltérő kezelő vagy beállító berendezéseket használ, vagy más eljárásokat alkalmaz, ez veszélyes sugárterheléshez vezethet.
- ▶ A mérőműszer egy figyelmeztető táblával kerül szállításra (a képes oldalon a mérőműszer rajzán a 12 számmal van jelölve).



Laser Radiation Class 2
do not stare into beam

IEC 60825-1:2014-05
<10mW, 630-650 nm

- ▶ Ha a figyelmeztető tábla szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkével, amelyen a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.



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 semmiféle változtatást.**
- ▶ **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget védőszemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de nem nyújt védelmet a lézersugárral szemben.
- ▶ **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget napszemüveggént vagy a közlekedésben egyszerű szemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzással szemben és csökkenti a színelismerési képességet.
- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek a lézersugárral felszerelt mérőműszert felügyelet nélkül használják.** Ezzel akaratlanul elvakíthatnak más személyeket.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **A mérőműszer működése közben meghatározott feltételek mellett hangos hangjelzések kerülnek kibocsátásra. Ezért tartsa távol a mérőműszert a saját és a más személyek fülétől.** A hangos jelzés halláskárosodáshoz vezethet.



Ne tegye a 18 lézer-céltáblát és a 15 univerzális tartót pacemakerek közelébe. A mérőműszer, a lézer-céltábla és az univerzális tartó mágnesei egy olyan mágneses mezőt hoznak létre, amely negatív befolyással lehet a pacemakerek működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert, a 18 lézer-céltáblát és a 15 univerzális tartót mágneses adathordozóktól és mágnesességre érzékeny készülékektől.** A mérőműszer, a lézer-céltábla és az univerzális tartó mágneseseinek hatására visszavonhatatlan adatvesztések keletkezhetnek.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Kérjük hajtja ki a Kezelési Utasításnak a mérőműszer képét tartalmazó kihajtható lapját, miközben a Kezelési Utasítást olvassa.

Rendeltetészerű használat

A mérőműszer vízszintes és függőleges vonalak meghatározására és ellenőrzésére szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a mérőműszernek az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

- 1 Lézersugárzás kilépési nyílás
- 2 Elem-kijelzés
- 3 Szintezési automatika nélküli működés kijelzése

- 4 Vételi üzemmód gomb
- 5 Vételi üzemmód kijelző
- 6 Lézer-üzemmód gomb
- 7 Be-/kikapcsoló
- 8 1/4"-os műszerállványcsatlakozó
- 9 5/8"-os műszerállványcsatlakozó
- 10 Az elemtartó fiók fedelének reteszelve
- 11 Az elemtartó fedele
- 12 Lézer figyelmeztető tábla
- 13 Gyártási szám
- 14 Bemélyedés az utólag felszerelhető Bluetooth®-modul számára
- 15 Univerzális tartó*
- 16 Lézer vevőkészülék*
- 17 Lézerpont kereső szemüveg*
- 18 Lézer-céltábla*
- 19 Koffer*
- 20 Betét*
- 21 Védőtáska*
- 22 Utólagosan felszerelhető Bluetooth®-modul*
- 23 Tartóállvány*
- 24 Teleszkóprúd*

* A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

Műszaki adatok

| Vonallézer | GLL 3-80 |
|--|----------------------------|
| Cikkszám | 3 601 K63 S.. |
| Üzemi tartomány ¹⁾ | |
| – standard | 30 m |
| – vételi üzemmódban | 25 m |
| – lézervevővel | 5 – 120 m |
| Szintezési pontosság - tipikus érték | ± 0,2 mm/m |
| Jellemző önszintezési tartomány | ± 4° |
| Jellemző szintezési idő | < 4 s |
| Üzemi hőmérséklet | -10 °C ... +40 °C |
| Tárolási hőmérséklet | -20 °C ... +70 °C |
| A levegő megengedett legmagasabb nedvességtartalma, max. | 90 % |
| Lézerosztály | 2 |
| Lézertípus | < 10 mW, 630 – 650 nm |
| C ₆ | 10 |
| A lézervonal divergenciája | 50 x 10 mrad (teljes szög) |
| legrövidebb impulzus időtartam | 1/10000 s |
| Műszerállványcsatlakozó | 1/4", 5/8" |
| Elemek | 4 x 1,5 V LRR (AA) |

1) A munkaterület méreteit hátrányos környezeti feltételek (például közvetlen napsugárzás) csökkenthetik.

Az ön mérőműszere a típustáblán található **13** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

| Vonallézer | GLL 3-80 |
|---|---|
| Üzemelési időtartam 3 lézersík esetén | 4 óra |
| Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint | 0,82 kg |
| Méreték (hosszúság x szélesség x magasság) | 149 x 84 x 142 mm |
| Védettségi osztály | IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivétel) |

1) A munkaterület méreteit hátrányos környezeti feltételek (például közvetlen napsugárzás) csökkenthetik.
Az ön mérőműszere a típustáblán található **13** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

Összeszerelés

Elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangánelemek használatát javasoljuk.

A **11** felnyitáshoz húzza meg a **10** reteszelést és vegye le az elemfiókfedelet. Tegye be az elemeket. Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

A **2** akkumulátor kijelző mindig az akkumulátor pillanatnyi állapotát mutatja:

| Kijelzés | Kapacitás |
|-------------------|----------------------|
| Tartós zöld fény | 100 – 75 % |
| Tartós sárga fény | 75 – 35 % |
| Tartós piros fény | 35 – 10 % |
| Nem világít | Az elemek kimerültek |

Ha az elemek kimerülnek, a lézervonalak fényereje lassan csökken.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket használjon.

- ▶ **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Üzemeltetés

Üzembevétele

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperáldni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.

- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen kitéve erősebb lökéseknek vagy ütéseknek.** Ha a mérőműszert erős külső hatás érte, a munka folytatása előtt ellenőrizze annak pontosságát (lásd „Szintezési pontosság”).

- ▶ **Mindig kapcsolja ki a mérőműszert, ha azt szállítja.** A kapcsoláskor az inga egység reteszelésre kerül, mivel azt másképp az erős mozgás megrongálhatja.

Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** tolja el a **7** be-/kikapcsolót az „**On**” helyzetbe (szintezési automatika nélküli munkákhoz) vagy az „**On**” helyzetbe (a szintezési automatikával végzett munkákhoz). A mérőműszer a bekapcsolás után azonnal megkezdí a lézervonalak kibocsátását az **1** kilépő nyílásokból.

- ▶ **Sohase irányítsa a lézersugarat személyekre vagy állatokra, és sohasé nézzen bele közvetlenül, – még nagyobb távolságból sem – a lézersugárba.**

A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja a **7** be-/kikapcsolót az „**Off**” (Ki) helyzetbe. Az ingás egység kikapcsoláskor reteszelésre kerül.

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

Ha a hőmérséklet meghaladja a legmagasabb megengedett üzemi hőmérsékletet, 40 °C-ot, a berendezés a lézerdióda védelmére kikapcsol. A lehűlés után a mérőműszer ismét üzemkész állapotba kerül és ismét be lehet kapcsolni.

Ha a hőmérséklet közeledik a legmagasabb megengedett üzemi hőmérséklethez, a lézervonalak fényereje lassan csökken.

A kikapcsolási automatika deaktiválása

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 **7** be-/kikapcsolót az „**Off**” helyzetbe, majd ismét kapcsolja be a mérőműszert, vagy nyomja meg egyszer a **6** lézer üzemmód gombot vagy a **4** vételi üzemmód gombot.

A kikapcsoló automatika deaktiválásához nyomja be (bekapcsolt mérőműszer mellett) legalább 3 másodpercre a **6** gombot. Ha a kikapcsoló automatika deaktiválásra került, a lézersugarak ennek nyugtázására röviden felvillannak.

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

A hangjelzés deaktiválása

A mérőműszer bekapcsolása után a hangjelzés mindig aktív állapotban van.

A hangjelzés deaktiválásához, illetve aktiválásához nyomja meg és tartsa egyidejűleg legalább 3 másodpercig benyomva a **6** lézer üzemmód gombot és a **4** vételi üzemmód gombot.

A nyugtázásra mind az aktiváláskor, mind a deaktiváláskor három rövid hangjelzés hangzik fel.

Üzem módok

A berendezés több különböző üzemmódban üzemeltethető, amelyek között bármikor át lehet kapcsolni:

- egy vízszintes lézerek létrehozása,
- egy függőleges lézerek létrehozása,
- két függőleges lézerek létrehozása,
- egy vízszintes lézerek és két függőleges lézerek létrehozása.

A mérőműszer a bekapcsolás után egy vízszintes lézerekot hoz létre. Az üzemmódok közötti átkapcsoláshoz nyomja meg a **6** lézer üzemmód gombot.

Valamennyi üzemmódot mind szintezési automatikával, mind anélkül is lehet használni.

Vételi üzemmód

A **16** lézervevővel végzett munkához – a kijelölt üzemmódtól függetlenül – aktiválni kell a vételi üzemmódot.

Vételi üzemmódban a lézervonalak igen magas frekvenciával villognak és ezáltal a **16** lézervevő azokat könnyebben megtalálja.

A vételi üzemmód bekapcsolásához nyomja meg a **4** gombot. Az **5** kijelző zölden világít.

Az emberi szem számára a lézervonalak bekapcsolt vételi üzemmód esetén kevésbé láthatóak. A lézervevő nélkül végzett munkához a **4** gomb ismételt megnyomásával kapcsolja ki a vételi üzemmódot. Az **5** kijelzés kialszik.

Szintezési automatika

Munkavégzés a szintezési automatikával

Tegye a mérőműszert egy vízszintes, szilárd alapra, rögzítse a **15** tartóra vagy egy **23** háromlábú műszerállványra.

A szintezési automatikával végzett munkákhoz tolja a **7** be-/kikapcsolót az „**On**” helyzetbe.

A szintezési automatika a $\pm 4^\circ$ önszintezési tartományon belüli egyenlenségeket automatikusan kiegyenlíti. A szintezés befejeződött, mielőtt a lézervonalak mozdulatlanul maradnak.

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. Aktivált hangjelzés esetén egy gyors ütemű hangjelzés kerül kibocsátásra.

Állítsa fel vízszintesen a mérőműszert, és várja meg az önszintezés végrehajtását. Mielőtt a mérőműszer a $\pm 4^\circ$ önszintezési tartományon belülre kerül, a lézerek tartósan világítani kezd és a hangjelzés kikapcsolásra kerül.

Ha a berendezés helyzete üzem közben megváltozik, vagy azt rázkódások érik, a mérőműszer ismét automatikusan végrehajt egy önszintezést. A megismételt önszintezés után ellenőrizze a vízszintes, illetve függőleges lézervonalnak a referenciapontokhoz viszonyított helyzetét, hogy elkerülje a hibás méréseket.

Munkavégzés a szintezési automatika nélkül

A szintezési automatika nélkül végzett munkákhoz tolja a **7** be-/kikapcsolót az „**On**” helyzetbe. Kikapcsolt szintezési automatika esetén a **3** kijelző piros színben világít és a lézervonalak lassú ütemben tartósan villognak.

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

Szintezési pontosság

A pontosságot befolyásoló hatások

A pontosságra a környezeti hőmérséklet van a legnagyobb hatással. A lézerek különösen a talajtól felfelé, függőleges irányban fennálló hőmérsékletkülönbségek tudják eltéríteni.

Mivel a levegő hőmérsékletfüggő rétegeltsége a talaj közelében a legnagyobb, a mérőműszert 20 m mérési szakasztól kezdve mindig szerelje fel egy háromlábú műszerállványra. A mérőműszert ezen kívül lehetőség szerint a munkatartomány közepén állítsa fel.

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.

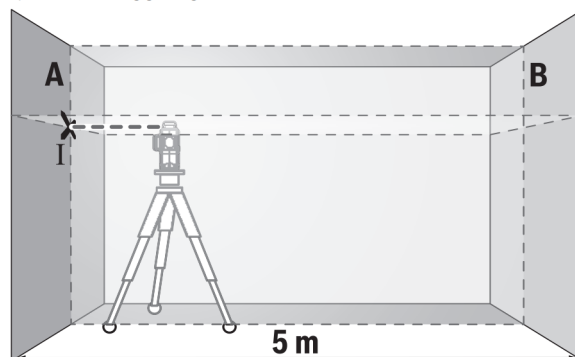
Először mindig ellenőrizze a vízszintes lézervonal szintezési pontosságát, majd utána a függőleges lézervonalak szintezési pontosságát.

Ha az eltérés legalább egy ellenőrzési folyamatnál meghaladja a legnagyobb megengedett eltérést, javíttassa meg egy Bosch-vevőszolgálattal a mérőműszert.

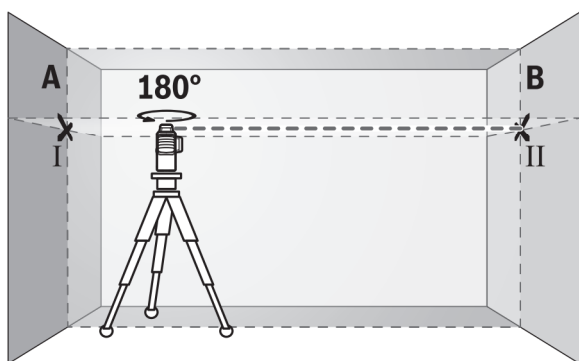
A keresztirányú tengely vízszintes szintezési pontosságának ellenőrzése

Az ellenőrzéshez egy A és B fal közötti szilárd talajú, 5 m-es szabad mérési szakaszra van szükség.

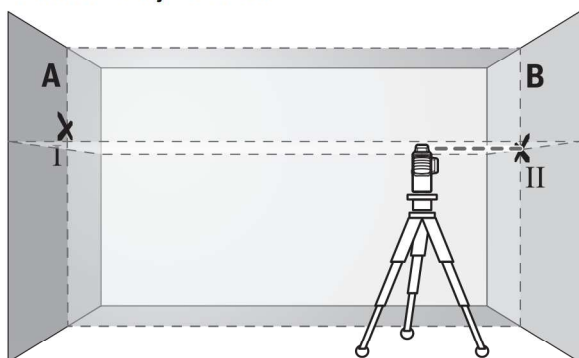
- Szerelje fel a mérőműszert az „A” fal közelében egy háromlábú műszerállványra, vagy helyezze egy szilárd, sík alapra. Kapcsolja be a mérőműszert szintezési automatikával végzett üzemre. Jelölje ki azt az üzemmódot, amelyben egy vízszintes lézerek, valamint egy a mérőműszer előtt elhelyezkedő függőleges lézerek kerül létrehozásra.



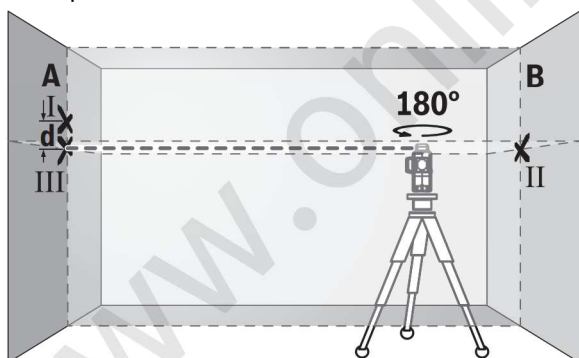
- Irányítsa a lézerekot a közelebbi „A” falra, majd várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja az önszintezést. Jelölje meg annak a pontnak a közepét, amelyben a vonalak az „A” falon keresztezik egymást (I pont).



- Forgassa el a mérőműszert 180°-kal, várja meg, amíg befejeződik az automatikus szintezés, és jelölje fel a lézervonalak kereszteződésének pontját a szembenfekvő „B” falon (II pont).
- Úgy helyezze el a mérőműszert – anélkül, hogy azt elfordítaná – hogy minél közelebb legyen a „B” falhoz, kapcsolja be a mérőműszert és várja meg az automatikus szintezés befejeződését.



- Állítsa be úgy a mérőműszer magasságát (a háromlábú műszerállvány segítségével vagy szükség esetén a berendezés alá helyezett lapokkal), hogy a lézervonalak kereszteződési pontja pontosan a „B” falon előzőleg bejelölt II pontra essen.



- Forgassa el a mérőműszert 180°-kal, anélkül, hogy megváltoztatná a magasságát. Irányítsa úgy az „A” falra, hogy a függőleges lézervonal keresztülmenjen a már feljelölt I ponton. Várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja az automatikus szintezést és jelölje meg az „A” falon a lézervonalak kereszteződési pontját (III pont).
- A falon bejelölt két pont (I és III) közötti d különbség megadja a mérőműszernek a keresztirányú tengely menténi magassági eltérését.

Egy 2 x 5 m = 10 m mérési szakaszon az eltérés legnagyobb megengedett értéke:

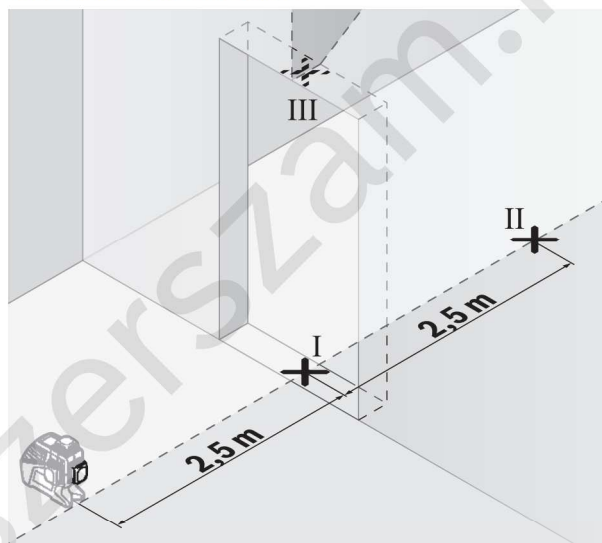
$$10 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 2 \text{ mm}.$$

A d különbségnek így az I és III pont között legfeljebb a 2 mm értéket szabad elérnie.

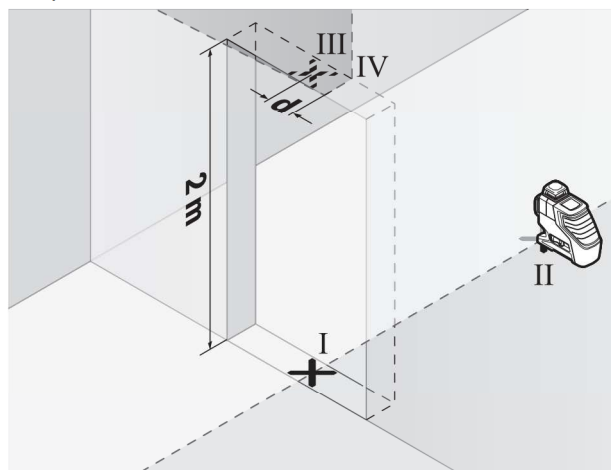
A függőleges vonalak szintezési pontosságának ellenőrzése

Az ellenőrzéshez egy ajtónyílásra van szükség, amelynél az ajtó mindkét oldalán legalább 2,5 m szilárd alapú szabad hely áll rendelkezésre.

- Állítsa fel a mérőműszert az ajtónyílástól 2,5 m távolságban egy szilárs, sík alapra (ne egy háromlábú műszerállványra). Kapcsolja be a mérőműszert szintezési automatikával végzett üzemre. Jelöljön ki egy üzemmódot, amelyben egy a mérőműszer előtt elhelyezkedő függőleges lézersík kerül létrehozásra.



- Jelölje be a függőleges lézervonal közepét az ajtónyílás alatti padlón (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 fel az ajtónyílás másik oldalán, közvetlenül a II pont mögött. Várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja az automatikus szintezést és állítsa úgy be a függőleges lézervonalat, hogy annak közepe pontosan keresztülmenjen mind az I, mind a II ponton.
- Jelölje meg a lézervonal középpontját az ajtónyílás felső szélén, ez lesz a IV pont.
- A d különbség a két megjelölt pont (III és IV) között megadja a mérőműszer tényleges eltérését a függőlegestől.

– Mérje meg az ajtónyílás magasságát.

Ismételje meg a második függőleges lézersíkhöz ezt az eljárást. Jelöljön ki ehhez egy üzemmódot, amelyben egy a mérőműszerhez viszonyítva oldalt elhelyezkedő lézersík kerül létrehozásra, és a mérési eljárás megkezdése előtt forgassa el 90°-kal a mérőműszert.

A maximális megengedett eltérést a következőképpen lehet kiszámítani:

az ajtónyílás kétszeres magassága x 0,2 mm/m

Példa: Egy 2 m magasságú ajtónyílás esetén a maximális eltérésnek nem szabad a

$2 \times 2 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 0,8 \text{ mm}$ értéket meghaladnia. A III és IV pont távolsága ezek szerint mindkét mérésnél legfeljebb 0,8 mm lehet.

Munkavégzési tanácsok

► **A jelöléshez mindig csak a lézervonal közepét használja.** A lézervonal szélessége a távolságtól függően változik.

Munkavégzés a lézer-céltábla alkalmazásával

A **18** lézer-céltábla hátrányos feltételek és nagyobb távolságok esetén megjavítja a lézersugár felismerhetőségét.

A **18** lézer-céltábla fényvisszaverő oldala a lézersugár felismerhetőségét megjavítja, az áttetsző oldal révén a lézersugár a lézer-céltábla hátoldala felől is felismerhető.

Munkavégzés a háromlábú műszerállvánnyal (külön tartozék)

Egy háromlábú műszerállvány egy szilárd, beállítható magasságú mérési alapot nyújt. Helyezze fel a mérőműszert a **8** 1/4"-os műszerállványcsatlakozóval a **23** háromlábú műszerállvány vagy egy a kereskedelemben kapható fényképezőállvány menetére. Egy a kereskedelemben szokványosan kapható háromlábú építkezési műszerállványra való felerősítéshez használja a **9** 5/8"-os műszerállványcsatlakozót. A háromlábú műszerállvány rögzítőcsavarjával rögzítse a mérőműszert.

Állítsa be durván a háromlábú műszerállványt, mielőtt bekapcsolná a mérőműszert.

Rögzítés az univerzális tartó alkalmazásával (külön tartozék) (lásd a „B” ábrát)

A **15** univerzális tartó segítségével a mérőműszert például függőleges felületeken, csöveken, vagy mágnesezhető anyagokon is rögzíteni lehet. Az univerzális tartó padlóra helyezhető állványként is alkalmazható és megkönnyíti a mérőműszer magassági beállítását.

Állítsa be durván a **15** univerzális tartót, mielőtt bekapcsolná a mérőműszert.

Munkavégzés a lézer vevőkészülékkel (külön tartozék) (lásd a „B” ábrát)

Kedvezőtlen fényviszonyok (világos környezet, közvetlen napsugárzás) és nagyobb távolságok esetén a lézervonalak megtalálásának megkönnyítésére kapcsolja be a **16** lézervevőt. A lézervevővel végzett munkához kapcsolja be a vételi üzemmódot (lásd „Vételi üzemmód”, a 96 oldalon).

Lézerpont kereső szemüveg (külön tartozék)

A lézerpont kereső szemüveg kiszűri a környező fényt. Ezáltal a lézer piros fénypontja világosabban, jobban kiválik a környezetből.

► **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget védőszemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de nem nyújt védelmet a lézersugárral szemben.

► **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget napszemüveggént vagy a közlekedésben egyszerű szemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzással szemben és csökkenti a színelismerési képességet.

Munkavégzési példák (lásd az „A” – „F” ábrát)

A mérőműszer felhasználási lehetőségeire példákat az ábrákat tartalmazó oldalakon találhat.

A mérőműszert mindig azon felület vagy él közelébe állítsa fel, amelyet ellenőrizni kell, és a mérőműszerrel minden mérés előtt hajtson végre egy önszintezést.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

A mérőműszert csak a készülékkel szállított védőtáskában vagy kofferben tárolja.

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

A szennyeződések egy nedves, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

Mindenek előtt rendszeresen tisztítsa meg a lézer kilépési nyílását és ügyeljen arra, hogy ne maradjanak ott bolyhok vagy szálak.

Ha javításra van szükség, a **21** védőtáskába csomagolva küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és használati tanácsadós

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatóak:

www.bosch-pt.com

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusátláján 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 a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.