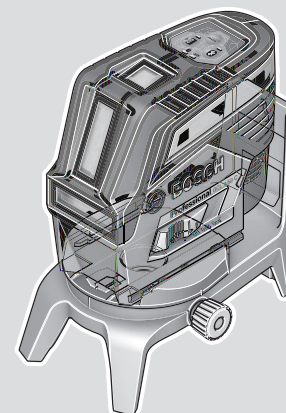




GCL Professional

2-50 C | 2-50 CG



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 4HG (2020.12) T / 416



1 609 92A 4HG

- | | | |
|--|--|---|
| de Originalbetriebsanleitung | kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы | id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal |
| en Original instructions | ro Instrucțiuni originale | vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng |
| fr Notice originale | bg Оригинална инструкция | ar دليل التشغيل الاصلی |
| es Manual original | mk Оригинално упатство за работа | fa دفترچه راهنمای اصلی |
| pt Manual original | sr Originalno uputstvo za rad | |
| it Istruzioni originali | sl Izvirna navodila | |
| nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing | hr Originalne upute za rad | |
| da Original brugsanvisning | et Algupärane kasutusjuhend | |
| sv Bruksanvisning i original | lv Instrukcijas oriģinālvalodā | |
| no Original driftsinstruks | lt Originali instrukcija | |
| fi Alkuperäiset ohjeet | ja オリジナル取扱説明書 | |
| el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης | zh 正本使用说明书 | |
| tr Orijinal işletme talimatı | zh 原始使用說明書 | |
| pl Instrukcja oryginalna | ko 사용 설명서 원본 | |
| cs Původní návod k používání | th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ | |
| sk Pôvodný návod na použitie | | |
| hu Eredeti használati utasítás | | |
| ru Оригинальное руководство по эксплуатации | | |
| uk Оригінальна інструкція з експлуатації | | |



Řiďte se pokyny v části Transport (pozri „Transport“, Stránka 176) toľko, koľko treba.

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 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 megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.
- ▶ A mérőműszer egy lézer figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján a meg van jelölve).
- ▶ Ha a lézer 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.**
- ▶ **A lézer keresőszeműveget (külön tartozék) ne használja védőszeművegként.** A lézer keresőszeműveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszeműveget (külön tartozék) ne használja napszeművegként, 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 saját magukat más személyeket akaratlanul 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.
- ▶ **Ne nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll egy rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal jutasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panasza van, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Hibás alkalmazás vagy megrongálódott akkumulátor esetén az akkumulátorból gyúlékony folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációt okozhat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőhatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Tartsa távol a használaton kívüli akkumulátort bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsoktól, pénzérmekektől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőkészülékekkel töltsen fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortípus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.



Óvja meg az elektromos kéziszerszámot a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tüztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.



Ne vigye a mérőműszert és a mágneses tartozékokat implantátumok és egyéb orvosi készülékek, például pacemakerek vagy inzulinpumpák közelébe. A mérőműszer és a tartozékok mágnesei egy olyan mezőt hoznak létre, amely negatív befolyással lehet az implantátumok és orvosi készülékek működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert és a mágneses tartozékokat a mágneses adathordozóktól és a mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A mérőműszer és a tartozékok

zékok mágnesének hatására visszaállíthatatlan adatvesztések léphetnek fel.

- ▶ **Vegye mindig ki az elemeket / az akkumulátort a mérőműszerből, ha azon bármilyen munkát (például szerelés, karbantartás stb.) akar végezni, vagy ha azt szállítani vagy tárolni akarja.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.
- ▶ **VIGYÁZAT! Ha a mérőműszert Bluetooth®-szal használja, más készülékekben, repülőgépekben és orvosi készülékekben (például pacemaker, hallókészülék) zavarok léphetnek fel. A közvetlen környezetben emberek és állatok sérülését sem lehet teljesen kizárni. Ne használja a mérőműszert Bluetooth®-szal orvosi készülékek, töltőállomások, vegyipari berendezések, robbanásveszélyes területek közelében és robbantási területeken. Ne használja a mérőműszert Bluetooth®-szal repülőgépeken. Közvetlen testközelben kerülje el a tartós üzemeltetést.**

A Bluetooth® szóvédjegy és a képjelek (logók) a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei és tulajdonai. A szóvédjegynek/a képjelnek a Robert Bosch Power Tools GmbH által történő valamennyi alkalmazása a megfelelő licencia alatt áll.

A termék és a teljesítmény leírása

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

Rendeltetésszerű használat

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

A mérőműszer mind zárt helyiségekben, mind a szabadban használható.

A mérőműszert az RM 2 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.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

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

- (1) Vezetőhorony

Műszaki adatok

Pont- és vonalas lézer	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Rendelési szám	3 601 K66 G..	3 601 K66 H..
Működési terület ^{A)}		
- Standard lézervonalak	20 m	20 m
- lézervevővel	5–50 m	5–50 m
- Lézerpont felfelé	10 m	10 m

- (2) Be-/kikapcsoló
- (3) Lézersugár kilépő nyílás
- (4) Akkumulátor / elem töltési szint
- (5) Ingamozgás reteszelés kijelző
- (6) Vételi üzemmód gomb
- (7) Vételi üzemmód kijelző
- (8) Lézer-üzemmód gomb
- (9) Bluetooth® összeköttetés kijelzése
- (10) Bluetooth® gomb
- (11) Akkumulátor-kosár
- (12) Akkumulátor^{a)}
- (13) Elemadapter tok^{a)}
- (14) Elemek^{a)}
- (15) Akkumulátor/elemadapter reteszelés kioldó gomb^{a)}
- (16) Elemadapter lezáró sapka^{a)}
- (17) Lézer figyelmeztető tábla
- (18) 1/4" műszerállvány-csatlakozó
- (19) Sorozatszám
- (20) Vezetősín^{a)}
- (21) Mágnes^{a)}
- (22) Rögzítő hosszúfurat^{a)}
- (23) Forgatható tartó^{a)}
- (24) A forgatható tartó finombeállító csavarja^{a)}
- (25) Mennyezeti kapocs^{a)}
- (26) Univerzális tartó^{a)}
- (27) Forgó platform^{a)}
- (28) Távirányító^{a)}
- (29) Lézer vevőegység^{a)}
- (30) Lézerpont kereső szemüveg^{a)}
- (31) Lézer-céltábla^{a)}
- (32) Műszerállvány^{a)}
- (33) Teleszkópos rúd^{a)}
- (34) Védőtáska^{a)}
- (35) Elemadapter^{a)}
- (36) Koffer^{a)}

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

Pont- és vonalas lézer	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
- Lézerpont lefelé	10 m	10 m
Szintezési pontosság ^{B)C)}		
- 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
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 ^{D)}	2 ^{D)}
Lézerosztály	2	2
Pulzusfrekvencia		
- Üzemelés vételi üzemmód nélkül	23 kHz	23 kHz
- Üzemelés vételi üzemmódban	10 kHz	10 kHz
Lézervonal		
- Lézertípus	630–650 nm, < 10 mW	500–540 nm, < 10 mW
- A lézersugár színe	Piros	Zöld
- C ₆	10	10
- Eltérés	50 × 10 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)
Kompatibilis lézer vevőkészülékek	LR 6, LR 7	LR 7
Műszerállványcsatlakozó	1/4"	1/4"
Energiaellátás		
- Akkumulátor (Li-ion)	10,8 V/12 V	10,8 V/12 V
- Elemek (alkáli-mangán)	4 × 1,5 V LR6 (AA) (elemadapterrel)	4 × 1,5 V LR6 (AA) (elemadapterrel)
Üzemidő a különböző üzemmódok esetén ^{B)E)}		
- Keresztvonalas és pont-üzemmód	18 h/10 h	10 h/4 h
- Keresztvonalas üzem	25 h/16 h	13 h/6 h
- Vonal-üzemmód	35 h/28 h	15 h/12 h
- Pont-üzemmód	60 h/32 h	60 h/32 h
<i>Bluetooth®</i> mérőműszer		
- Kompatibilitás	<i>Bluetooth®</i> 4.2 (Classic és Low Energy) ^{F)}	<i>Bluetooth®</i> 4.2 (Classic és Low Energy) ^{F)}
- Üzemi frekvencia tartomány	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
- Max. adóteljesítmény.	2,5 mW	2,5 mW
<i>Bluetooth®</i> okostelefon		
- Kompatibilitás	<i>Bluetooth®</i> 4.0 (Classic és Low Energy) ^{F)}	<i>Bluetooth®</i> 4.0 (Classic és Low Energy) ^{F)}
- Operációs rendszer	Android 6 (és magasabb) iOS 11 (és magasabb)	Android 6 (és magasabb) iOS 11 (és magasabb)

Pont- és vonalas lézer	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint		
- akkumulátorral ^(G)	0,62 kg	0,62 kg
- elemekkel	0,58 kg	0,58 kg
Méretek (hosszúság × szélesség × magasság)		
- tartó nélkül	136 × 55 × 122 mm	136 × 55 × 122 mm
- forgatható tartóval	Ø 188 × 180 mm	Ø 188 × 180 mm
Védelmi osztály ^(H)	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivitel)	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivitel)
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	0 °C ... +35 °C	0 °C ... +35 °C
Megengedett környezeti hőmérséklet üzem közben	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
Megengedett környezeti hőmérséklet tárolás közben	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Javasolt akkumulátorok	GBA 12V... (a GBA 12V ≥ 4.0 Ah eseteken kívül)	GBA 12V... (a GBA 12V ≥ 4.0 Ah eseteken kívül)
Javasolt töltőkészülékek	GAL 12... GAX 18...	GAL 12... GAX 18...

- A) A működési területet hátrányos környezeti körülmények (pl. közvetlen napsugárzás) lecsökkenthetik.
- B) **20–25 °C** hőmérséklet mellett
- C) A megadott értékek normálistól előnyös környezeti feltételekre (például nincs rezgés, nincs köd, nincs füst, nincs közvetlen napsugárzás) vonatkoznak. Erős hőmérsékletingadozások után a pontosság eltérhet a megadott értékektől.
- D) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ám bár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképesre is lehet számítani.
- E) *Bluetooth*[®]-üzemmód és/vagy az RM 3-mal összekapcsolt üzemmód esetén az üzemidők rövidebbek
- F) A *Bluetooth*[®]-Low-Energy-készülékekénél a modelltől és az operációs rendszertől függően előfordulhat, hogy nem lehet létrehozni az összeköttetést. A *Bluetooth*[®] készülékeknek támogatniuk kell az SPP-Profil.
- G) az alkalmazásra kerülő akkumulátortól függ
- H) A Li-ion akkumulátor és az AA1 elemadapter az IP 54 védetségű osztályból ki van zárva.
- A műszaki adatok a szállítmányhoz tartozó akkumulátorral került meghatározásra.
- A mérőműszerét a típus táblán található **(19)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

Összeszerelés

A mérőműszer energiaellátása

A mérőműszer a kereskedelemben kapható elemekkel vagy egy Bosch Li-ion-akkumulátorral üzemeltethető.

Üzemelés akkumulátorral

- ▶ **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészülékeket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek vannak pontosan beállítva az Ön mérőműszerében használható lithium-ionos-akkumulátorok töltésére.

Figyelem: Az Ön mérőműszerének nem megfelelő akkumulátorok használata működési hibákhoz vagy a mérőműszer megrongálódásához vezethet.

Figyelem: Az akkumulátor részben feltöltve kerül kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt tölts fel teljesen az akkumulátort a töltőkészülékben.

A Li-ion-akkumulátort bármikor fel lehet tölteni, anélkül, hogy ez megrövidítené az élettartamát. A töltési folyamat megszakítása nem árt az akkumulátornak.

A lithium-ionos-akkumulátort az „Electronic Cell Protection (ECP)” védi a túl erős kisülés ellen. Kisült akkumulátor esetén a mérőműszert egy biztonsági védőkapcsolás lekapcsolja.

- ▶ **Ne kapcsolja be ismét a mérőműszert, miután azt a biztonsági védőkapcsolás lekapcsolta.** Ez megrongálhatja az akkumulátort.

Ahhoz, hogy **behelyezze** a feltöltött **(12)** akkumulátort, tolja azt be a **(11)** akkumulátor-kosárba, amíg érezhetően bepatyan a helyére.

A **(12)** akkumulátor **kivételéhez** nyomja meg a **(15)** reteszelés feloldó gombokat és húzza ki az akkumulátort a **(11)** akkumulátor-kosárból. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Üzemeltetés elemekkel

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek alkalmazását javasoljuk.

Az elemeket az elemadapterbe kell behelyezni.

- ▶ **Az elemadapter kizárólag az erre előírt Bosch gyártmányú mérőműszerekben való használatra szolgál és elektromos kéziszerszámokkal nem szabad használni.**

Az elemek **behelyezéséhez** tolja be az elemadapter (13) tokját a (11) akkumulátor-kosárba. Tegye be az elemeket a (16) zárósapkán található ábrán látható módon a tokba. Tolja rá a zárósapkát a tokra, amíg az érezhetően bepattan a helyére.



A (14) elemek **kivételéhez** nyomja meg a (16) zárósapka (15) reteszelfeloldó gombját és húzza le a zárósapkát. Eközben ügyeljen arra, hogy az elemek ne essenek ki. Ehhez a mérőműszert úgy tartsa, hogy a (11) akkumulátor-kosár felfelé mutasson. Vegye ki az elemeket. A belül fekvő (13) tok eltávolításához nyúljon bele a tokba és gyakoroljon némi nyomást az oldalfalra és így húzza ki a tokot a mérőműszerből.

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 a mérőműszeren belüli hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Feltöltési szintjelző display

A (4) feltöltési szint kijelző az akkumulátorok, illetve elemek töltési szintjét mutatja:

LED	Töltési szint
Tartós zöld fény	100–75 %
Tartós sárga fény	75–35 %
Villogó piros fény	< 35 %
Nem világít	– Az akkumulátor elromlott – Az elemek kiürültek

Ha az akkumulátor, illetve az elemek kimerülnek, a lézervonalak fényereje lassan csökken.

Ha egy akkumulátor meghibásodott, vagy ha az elemek lemerültek, azonnal cserélje ki.

Munkavégzés az RM 2 forgatható tartóval (lásd a A1 – A3 ábrát)

A mérőműszert a (23) forgatható tartó segítségével egy központi, mindig látható forgáspont körül 360°-os szögben el lehet fordítani. Így a lézervonalakat be lehet állítani, anélkül, hogy ehhez meg kellene változtatni a mérőműszer helyzetét.

A (24) finombeállító csavarral a függőleges lézervonalakat precízen be lehet állítani a referenciapontokhoz.

Helyezze a mérőműszert a (1) vezetőhoronnyal a (20) vezetősínre a (23) 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 (25) mennyezet-kapocs segítségével fémes mennyezetlécekre rögzítve
- a (21) mágnesek segítségével egy fémes felületre rögzítve.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

- ▶ **Óvja 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 temperálódik, és a további munkák megkezdése előtt mindig ellenőrizze a mérőműszer pontosságát, lásd (lásd „A mérőműszer pontosságának ellenőrzése”, Oldal 183).
- ▶ **Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.**
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** Ha a mérőműszert erős külső hatás érte, a munka folytatása előtt ellenőrizze annak pontosságát (lásd „A mérőműszer pontosságának ellenőrzése”, Oldal 183).
- ▶ **A szállításhoz kapcsolja ki a mérőműszert.** A kikapcsoláskor az inga egység reteszelésre kerül, mivel az enélkül erős mozgások esetén megrongálódhatna.

Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** tolja el a (2) be-/kikapcsolót a **On** helyzetbe (az ingamozgás reteszelésével végzett munkákhoz) vagy a **Off** helyzetbe (a szintezési automatikával végzett munkákhoz). A mérőműszer a bekapcsolása után azonnal megkezdja a lézervonalak kibocsátását a (3) kilépő nyílásokból.

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

A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja el a (2) be-/kikapcsolót az **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 lézervégcső más személyeket elvakíthat.

A legmagasabb megengedett üzemi hőmérséklet, 50 °C, túllépésekor a lézervégcső védelmére a berendezés kikapcsol. A lehűlés után a mérőműszer ismét üzemkész és be lehet kapcsolni.

Kikapcsoló automatika

Ha a mérőműszeren kb. 120 percig egy gombot sem nyomnak meg, a mérőműszer az akkumulátor, illetve az elemek kimerülésére automatikusan kikapcsolásra kerül.

A mérőműszernek az automatikus kikapcsolás utáni ismételt bekapcsolásához vagy tolja el először a (2) be-/kikapcsolót a "Off" helyzetbe, majd ismét kapcsolja be a mérőműszert, vagy nyomja meg a (8) gombot.

A kikapcsoló automatika ideiglenes deaktiválása

A kikapcsoló automatika deaktiválásához nyomja be (bekapcsolt mérőműszer mellett) legalább 3 másodpercre a (8)

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.

A mérőműszernek közvetlenül egy fal mellett történő elhelyezése esetén a függőleges lézervonal egy majdnem teljesen körbefutó lézervonalat (360°-os vonal) hoz létre.

- **Pont-üzemmód:** a mérőműszer felfelé és lefelé is létrehoz függőleges irányban egy-egy lézerpontot.

A pont-üzemmód kivételével valamennyi üzemmódot mind szintezési automatikával, mind az ingamozgás reteszelésével ki lehet választani.

Az üzemmódok közötti átkapcsoláshoz nyomja meg a **(8)** lézer üzemmód gombot.

Munkavégzés szintező automatikával

A kezelési lépések sorrendje	Vonal-üzemmód, vízszintes	Vonal-üzemmód, függőleges	Pont-üzemmód	Ingamozgás reteszelés kijelző (5)	Ábra
(2) be-/kikapcsoló a "On" helyzetben	●	●	●		B
Keresztvonalas üzem					
Nyomja meg 1 x a (8) lézer üzemmód gombot	●	–	–		C
Nyomja meg 2 x a (8) lézer üzemmód gombot	–	●	–		D
Nyomja meg 3 x a (8) lézer üzemmód gombot	–	–	●		E
Nyomja meg 4 x a (8) lézer üzemmód gombot	●	●	●		B
Keresztvonalas üzem					


Ha a szintezési automatikával végzett munka során átvált az "Ingamozgás reteszelésével végzett munkák" üzemmódra (a **(2)** be-/kikapcsoló a "On" helyzetben), mindig ezen

üzemmód kijelzéseinek első kombinációs lehetősége kerül aktiválásra.

Munkavégzés az ingamozgás reteszelésével

A kezelési lépések sorrendje	Vonal-üzemmód, vízszintes	Vonal-üzemmód, függőleges	Pont-üzemmód	Ingamozgás reteszelés kijelző (5)	Ábra
(2) be-/kikapcsoló a "On" helyzetben	●	●	–		F
Keresztvonalas üzem					
Nyomja meg 1 x a (8) lézer üzemmód gombot	●	–	–		Piros
Nyomja meg 2 x a (8) lézer üzemmód gombot	–	●	–		Piros
Nyomja meg 3 x a (8) lézer üzemmód gombot	●	●	–		F
Keresztvonalas üzem					

Ha az ingamozgás reteszelésével végzett munka során átvált a "Szintezési automatikával végzett munkák" üzemmódra

(a **(2)** be-/kikapcsoló a  **On** helyzetben), mindig ezen üzemmód kijelzéseinek első kombinációs lehetősége kerül aktiválásra.

Vételi üzemmód

A **(29)** lézervetővel végzett munkához a kijelölt üzemmódtól függetlenül aktiválni kell a vételi üzemmódot.

Vételi üzemmódban a lézervonalak igen magas frekvenciával villognak és ezáltal a **(29)** lézervető azokat könnyebben megtalálja.


A vételi üzemmód bekapcsolásához nyomja meg a **(6)** vételi üzemmód gombot. A **(7)** vételi üzemmód kijelző zölden világít.

Az emberi szem számára a lézervonalak bekapcsolt vételi üzemmód esetén kevésbé láthatóak. A lézervető nélkül végzett munkához a **(6)** vételi üzemmód gomb ismételt megnyomásával kapcsolja ki a vételi üzemmódot. A **(7)** vételi üzemmód kijelzés kialszik.

Szintező automatika

Munkavégzés szintezési automatikával (lásd a B-E ábrát)

Állítsa a mérőműszert egy vízszintes, szilárd alátételre, vagy rögzítse azt a **(23)** forgatható tartóra.

A szintezési automatikával végzett munkákhoz tolja a **(2)** be-/kikapcsolót a  **On** helyzetbe.


A szintezési automatika a $\pm 4^\circ$ önszintezési tartományon belüli egyenlenségeket 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 belülre 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.

Munkavégzés az ingamozgás reteszelésével (lásd a F ábrát)

Az ingamozgás reteszelésével végzett munkákhoz tolja a **(2)** be-/kikapcsolót a  **On** helyzetbe. A **(5)** ingamozgás reteszelés kijelző piros színben világít és a lézervonalak folyamatosan lassú ütemben villognak.

Az ingamozgás reteszelésével végzett munkáknál a szintező automatika ki van kapcsolva. A mérőműszert ekkor a kezében is tarthatja vagy egy ferde felületre is leteheti. A lézervonalak már nem kerülnek szintezésre és nem szükségképpen merőlegesek egymásra.

Távírányítás Bluetooth®-on keresztül

A mérőműszer egy *Bluetooth*®-modullal van felszerelve, amely rádiótechnika alkalmazásával lehetővé teszi a *Bluetooth*®-interfészsel felszerelt okostelefonnal való távírányítást.

Az egy *Bluetooth*® összeköttetéshez szükséges rendszerfeltételek a Bosch weboldalán az alábbi címen találhatóak: www.bosch-pt.com.

A *Bluetooth*® alkalmazásával történő távírányítás során rossz vételi viszonyok esetén időkésleltetések léphetnek fel a mobil végberendezés és a mérőműszer között.

A távírányításhoz Bosch-alkalmazások (appok) állnak rendelkezésre. Ezeket a végberendezéstől függően a megfelelő store-ról lehet letölteni:



A Bluetooth® bekapcsolása

A *Bluetooth*® bekapcsolásához nyomja meg a **(10)** *Bluetooth*®-gombot. Gondoskodjon arról, hogy a *Bluetooth*®-interfész a hordozható végberendezésén aktiválva legyen.

A Bosch-alkalmazás elindítása után a rendszer létrehozza a hordozható végberendezés és a mérőműszer közötti összeköttetést. Ha a rendszer több aktív mérőműszert talál, akkor Önnek ki kell jelölnie a megfelelő mérőműszert. Ha a rendszer csak egy aktív mérőműszert talál, automatikusan létrehozza az összeköttetést.

A kapcsolat készen áll, mielőtt a *Bluetooth*® **(9)** kijelzés világítani kezd.

A *Bluetooth*®-kapcsolat nagyobb távolságok vagy a mérőműszer és a mobil végberendezés közötti akadályok, valamint elektromágneses zavarforrások következtében megszakadhat. Ebben az esetben a **(9)** *Bluetooth*®-kijelzés villogni kezd.

A Bluetooth® kikapcsolása

Ha a távírányításhoz ki akarja kapcsolni a *Bluetooth*® funkciót, nyomja meg a **(10)** *Bluetooth*®-gombot vagy kapcsolja ki a mérőműszert.

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 hőmérsékleti rétegződés a padló közelében a legerősebb, a mérőműszert egy 20 m hosszúságot meghaladó mérési szakasz esetén célszerű egy műszerállványra szerelni. Ezen felül a mérőműszert lehetőleg a munkafelület középre állítsa.

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.

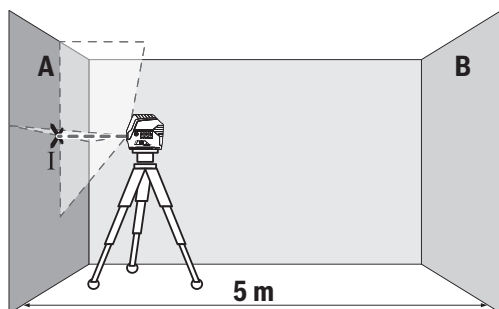
Először mindig a vízszintes lézervonal magassági és szintezési pontosságát, utána a függőleges lézervonalak szintezési pontosságát és végül a függőlegesen lefelé irányított pont pontosságát ellenőrizze.

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

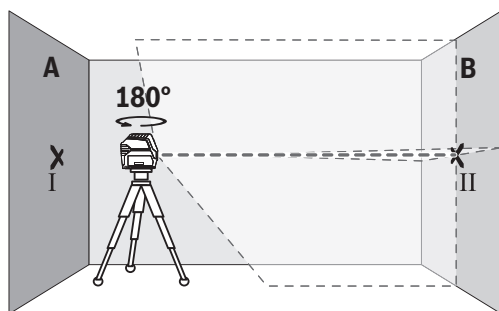
A vízszintes vonal magassági pontosságának ellenőrzése

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

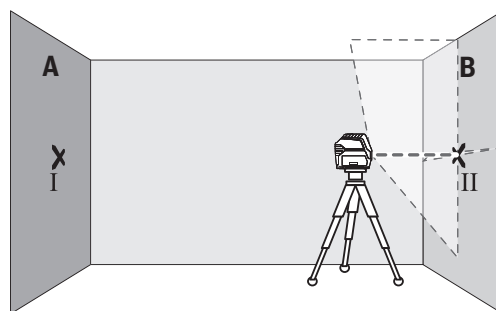
- Szerelje fel a mérőműszert az A fal közelében egy műszerállványra vagy állítsa egy szilárd, egyenletes alapra. Kapcsolja be a mérőműszert. Jelölje ki a keresztvonalas üzemet szintezési automatikával.



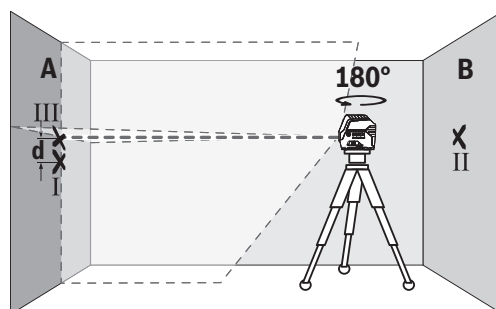
- Irányítsa a lézert a közeli A falra és várja meg, amíg a mérőműszer végrehajtja a szintezést. Jelölje meg annak a pontnak a közepét, ahol a lézervonalak a falon keresztezik egymást (I. pont).



- 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.

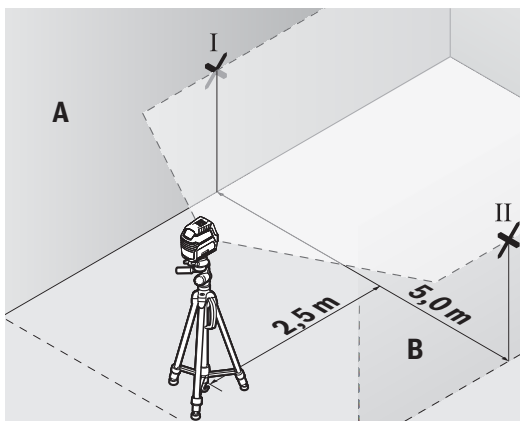
Egy $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ hosszúságú mérési szakaszon a legnagyobb megengedett eltérés:

$10 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm}$. Az I és III pont közötti d különbségnek ezek szerint legfeljebb **3 mm**-nek szabad lennie.

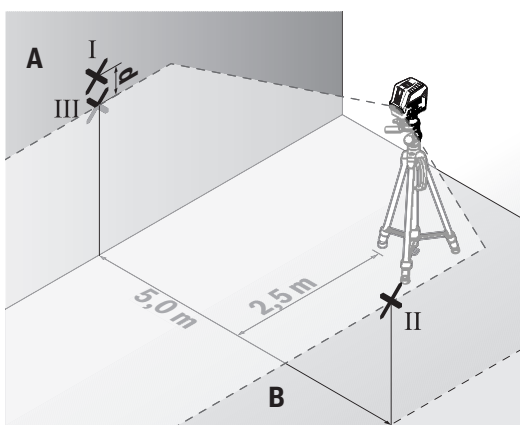
A vízszintes vonal szintezési pontosságának ellenőrzése

Az ellenőrzéshez egy kb. $5 \times 5 \text{ m}$ -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 közepét 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.

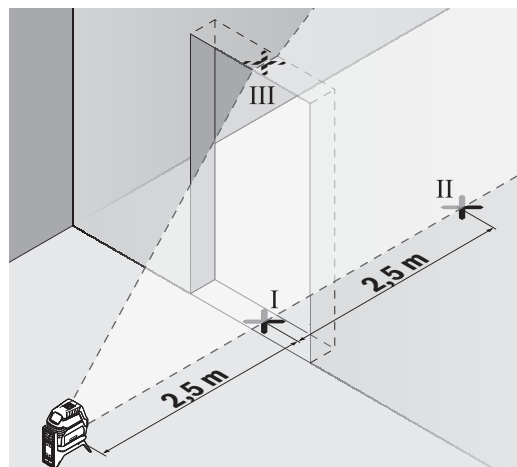
Egy $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ hosszúságú mérési szakaszon a legnagyobb megengedett eltérés:
 $10 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm}$. Az I és III pont közötti **d** különbségnek ezek szerint legfeljebb **3 mm**-nek szabad lennie.

A függőleges vonal szintezési pontosságának ellenőrzése

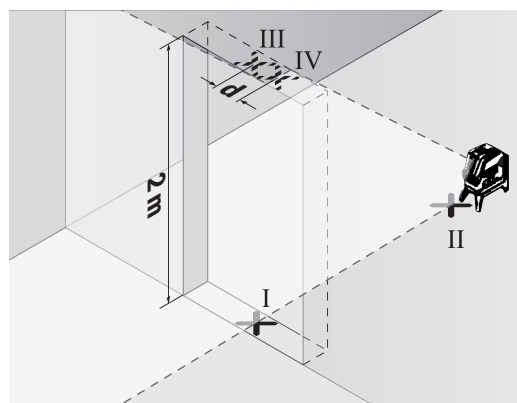
Az ellenőrzéshez egy olyan ajtónyílásra van szükség, amelynél (szilárd talaj vagy padló mellett) az ajtónyílás mindkét oldalán legalább 2,5 m hely áll rendelkezésre.

- Állítsa fel a mérőműszert az ajtónyílástól 2,5 m távolságra egy szilárd, egyenletes alapra (ne egy műszerállványra). Jelölje ki a függőleges lézervonal 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 $\times 0,3 \text{ mm/m}$

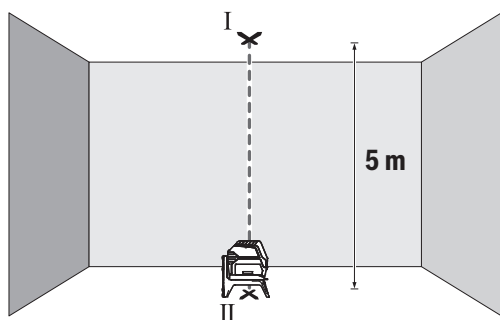
Példa: Ha az ajtónyílás magassága **2 m**, akkora legnagyobb megengedett eltérés

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

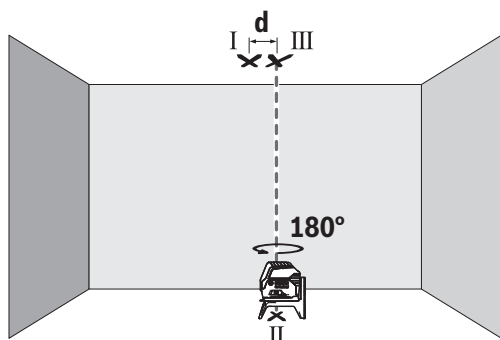
Függőleges pontosság ellenőrzése

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 **(23)** 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.
- ▶ **A mérőműszer egy rádió-interfészsel van felszerelve. Legyen tekintettel a helyi, például repülőgépekben vagy kórházakban érvényes üzemeltetési korlátozásokra.**

Munkavégzés a lézer-céltáblával

A **(31)** lézer-céltábla hátrányos körülmények és nagyobb távolságok esetén jobban láthatóvá teszi a lézersugarat.

A **(31)** lézer-céltábla fényvisszaverő oldala láthatóbbá teszi a lézervonalat, és az áttetsző felületen át a lézervonalat a lézer-céltábla hátoldala felől is látni lehet.

Munkavégzés műszerállvánnyal (tartozék)

Egy műszerállvány egy stabil, beállítható magasságú mérési alapot nyújt. Tegye fel a mérőműszert a **(18)** 1/4"-műszerállványcsatlakozóval a **(32)** műszerállvány, vagy egy szokványos fényképezőgépállvány menetére. 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 L ábrát)

A **(26)** 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 **(26)** univerzális tartót durván a megfelelő helyzetbe.

Munkavégzés a lézer vevőegységgel (tartozék) (lásd a L ábrát)

Kedvezőtlen fényviszonyok (világos környezet, közvetlen napsugárzás) és nagyobb távolságok esetén a lézervonalak megtalálásának megkönnyítésére kapcsolja be a **(29)** lézer vevőegységet. A lézer vevőegységgel végzett munkákhoz kapcsolja be a vételi üzemmódot (lásd „Vételi üzemmód”, Oldal 183).

Lézerpont kereső szemüveg (tartozék)

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

▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja védőszemüveggént.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.

▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja napszemüveggént, vagy a közúti közlekedéshez.**

A lézer keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.

Munkavégzési példák (lásd a G–M ábrákat)

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

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 mindenen 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 találhatóak:

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 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

További szerviz-címek itt találhatóak:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Szállítás

A benne található lithium-ionos-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó előírások érvényesek. A felhasználók az akkumulátorokat a közötti szállításban minden további nélkül szállíthatják.

Ha az akkumulátorok szállításával harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bízna meg, akkor figyelembe kell venni a csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.

Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megromlódva. Ragassza le a nyitott érintkezőket és csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson. Vegye figyelembe az adott országon belüli, az előbbieknél esetleg szigorúbb helyi előírásokat.

Hulladékkezelés



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



Ne dobja ki a mérőműszereket és akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkébe!

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.

Akkumulátorok/elemek:

Li-ion:

Kérjük vegye figyelembe a Szállítás fejezetben található tájékoztatót (lásd „Szállítás”, Oldal 187) funkciógombot.

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