



Önszintező forgólézer



SP200

Használati utasítás

Tartalom

- 1. Biztonsági figyelmeztetések**
- 2. Előírások**
- 3. A készülék előkészítése a megfelelő használathoz**
 - 3.1 Alapfelszereltség**
 - 3.2 Kicsomagolás
 - 3.3 Elemcsomag beszerelése
- 4. Kijelző és billentyűzet**
 - 4.1 A készülék gombjai
 - 4.2 A távirányító gombjai
- 5. Felkészülés a mérésre**
 - 5.1 A műszerállvány kiválasztása
 - 5.2 A műszerállvány helyének kiválasztása
 - 5.3 A műszerállvány felállítása
 - 5.4 A készülék felszerelése
 - 5.5 A lézernetektor használata
- 6. Hogyan használja az önszintező forgólézert**
 - 6.1 A készülék használata
 - 6.2 Vízszintes mérés
 - 6.3 Függőleges mérés
 - 6.4 Tápegység működése
 - 6.5 LS-8 detektor használata
- 7. Karbantartás és beállítás**
 - 7.1 Felhasználást követő karbantartás
 - 7.2 A készülék ellenőrzése és kalibrálása
- 8. Műszaki adatok**

1. Biztonsági figyelmeztetések:

Tartsa be az alább felsorolt utasításokat annak érdekében, hogy a készülék ne okozza a felhasználó vagy a más személyek sérülését. A készülék használata során minden alkalommal figyelembe kell venni a biztonsági szempontokat.

• Figyelmeztető jelzések

Az alábbi biztonsági jelzések mutatják a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása esetén fennálló sérülések kockázatát.



WARNING

WARNING

Ez a jel mutatja, hogy sérülés vagy halál kockázata állhat fenn az előírások figyelmen kívül hagyás esetén.



CAUTION

CAUTION

Ez a jel mutatja, hogy sérülés vagy anyagi kár keletkezhet az előírások figyelmen kívül hagyása esetén.

- Az itt említett sérülések (vágás, égés, áramütés) várhatóan rövid idő alatt, kórházi kezelés igénybevétele nélkül is gyógyulnak.
- Az anyagi kár keletkezhet épületekben, tárgyakban, adatokban és egyéb tárgyakban.



WARNING

WARNING

- A készülék működése alatt vigyázzon, hogy a kibocsátott lézersugár ne jusson szembe. A hosszú ideig tartó lézer behatás káros lehet a szemre. (Class 2 lézer fény).
- Ne szerelje szét a készüléket. Annak javítását bízza az értékesítőre vagy szakszervízre. Kárt is okozhat a készülékben, ha saját kezűleg szereli szét.



CAUTION

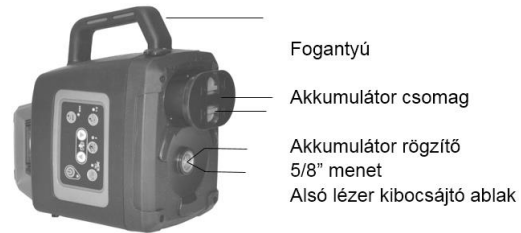
CAUTION

- Ne álljon rá a hordozótáskára! A táskát nem erre tervezték, könnyen leeshet róla!
- A készülék állványra szerelésénél ellenőrizze, hogy a készülék megfelelően rögzítve lett az állványra. Ezt követően gondosan rögzítse a lábak rögzítőelemeit. Nem megfelelő rögzítés esetén a készülék leeshet az állványról, vagy az állvány felborulhat.
- Az állvány szállítása során győződjön meg arról, hogy az állvánnyal nem üt meg senkit.
- Az állvány felállításakor győződjön meg arról, hogy az állvány lábai alá nem került senkinek a keze vagy a lába.
- A készülék használata során győződjön meg arról, hogy a lézer fény ne jusson a környezetében tartózkodó autózvezetők, járókelők szemébe se.
- Ne helyezze a készüléket fényvisszaverő anyagból (például tükör) készült felületek elé.
- Ha már nem használja többé az eszközt, gondoskodjon arról, hogy az véletlenül se lépessen működésbe. Ártalmatlanítás esetén távolítsa el az akkumulátort és törje össze úgy az akkumulátor csomag tetejét, hogy a készüléket ne lehessen újra üzembe helyezni vele.

2. Előírások:

- A készülék tárolása és használata tilos túl magas vagy alacsony hőmérsékleten, vagy olyan helyen ahol gyorsan és gyakran változik a hőmérséklet. (Lásd üzemi hőmérséklet). A készülék nem működik megfelelően, ha nem az előírt hőmérséklet tartományban használják.
- Tároláshoz a készüléket helyezze a hordozótáskába, a táskát zárja le és helyezze portól, rezgésektől védett száraz helyre.
- Amennyiben a tárolási és üzemi hőmérséklet jelentősen eltér, a készüléket hagyja a zárt hordozótáskában, míg az át nem veszi az üzemi hőmérsékletet.
- A detektor téves jelet foghat más, lézer fényt kibocsátó eszközökről, erős fényű lámpákról vagy más elektromágneses hullámot kibocsátó eszközről (például repülőtéren vagy annak közelében). Ilyen eszközök közelében néha nem végezhet pontos méréseket. Végezze el ismét a mérés a zavarforrás kikapcsolása vagy leárnnyékolása után.
- Szállítás során a készüléket kezelje óvatosan, óvja a rázkódástól, ütődésektől.
- A készülék törékeny, csak a saját hordozótáskájában, rezgéscsillapító csomagolásban tárolja.
- A „7.2 A készülék ellenőrzése és kalibrálása” pontban leírtak szerint ellenőrizze a készüléket használatbavétel előtt. Ismételt ellenőrzés javasolt, ha hosszabb ideig nem használta, vagy feltételezhető, hogy ütődések, rázkódás érte a készüléket. A használat előtt bizonyosodjon meg arról, hogy a készülék megfelelően működik. Végezzen újra kalibrálást, ha kalibrálási hibát észlel. Más hiba esetén javíttassa meg a készüléket.
- Tartsa be a használati utasításban foglaltakat.
- Ellenőrizze a csomagban található elemeket és szükség esetén cserélje azokat újjakra.

3. A készülék előkészítése a megfelelő használathoz:



3.1 Alapfelszereltség:

- 1) készülék
- 2) lézer detektor rögzítőelemmel
- 3) távirányító
- 4) fali konzol
- 5) céllemez
- 6) lézer szemüveg
- 7) Akkumulátor csomag + töltő
- 8) Hordozótáska
- 9) Használati utasítás



3.2 Kicsomagolás:

A készülék kivételével a hordozótáskából

- 1) Óvatosan fektesse le a hordozótáskát úgy, hogy annak fedele felül legyen.
- 2) Kapcsolja ki a fedélrögzítő csatokat és nyissa fel a fedelet.
- 3) A készülék kivétele előtt jegyezze meg, hogy a hordozótáskában hogyan helyezkedik el a készülék.

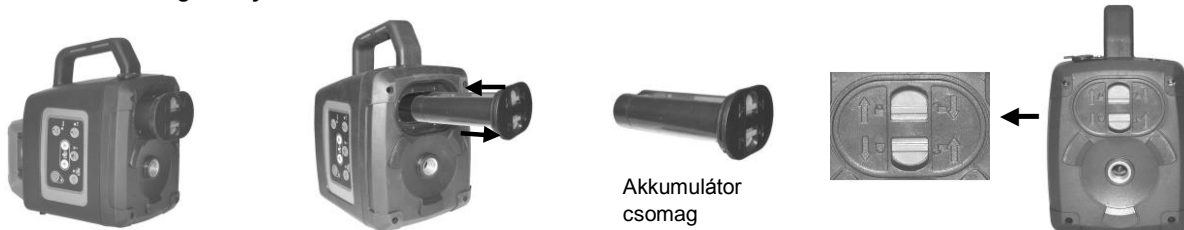
A készülék visszahelyezése a hordozótáskába

- 1) Fektesse le a hordozótáskát és nyissa fel a fedelét.
- 2) Óvatosan helyezze be a készüléket úgy, hogy annak helyzete megegyezzen a kivételkor megjegyzettel.
- 3) Csukja le a fedelet és zárja be a fedélrögzítő csatokat.

Megjegyzés:

- Biztosan fogja a kezébe a készüléket, mikor kiveszi azt a táskából.
- Győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva, mikor visszarakja azt a táskába.
- Ne erőltesse, ha a táska fedele nehezen csukódik. Ellenőrizze, hogy a készüléket megfelelő helyzetben rakta-e vissza? A fedélnek könnyen le kell csukódnia.

3.3 Akkumulátorcsomag behelyezése:

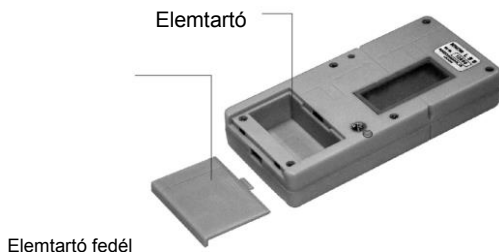


3.3.1 Akkumulátorcsomag behelyezése és kivétele:

Míg a készüléket az egyik kezében tartja, helyezze be vagy vegye ki az akkumulátorcsomagot. A fenti képen látható módon kapcsolja ki vagy be a biztonsági rögzítőket.

3.3.2 Elem behelyezése a lézer detektorba:

- 1) Nyissa ki az elemtartó fedelét. Helyezzen az elemtartóba 2db AA méretű ceruzaelemet. Ügyeljen a megfelelő polaritásra!
- 2) Zárja be az elemtartó fedelet és rögzítse a detektort a szorító segítségével.

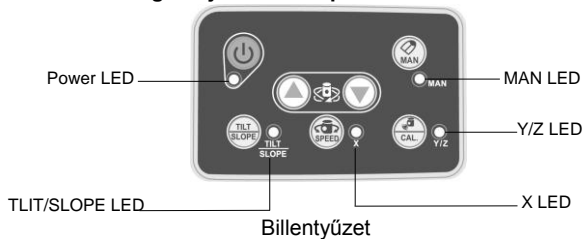


Figyelem!

- Fordítson több figyelmet a "+" és "-" jelzésekre az elem megfelelő behelyezéséhez.
- Csak megfelelő típusú elemet használjon. Ne használjon eltérő töltöttségű elemeket.

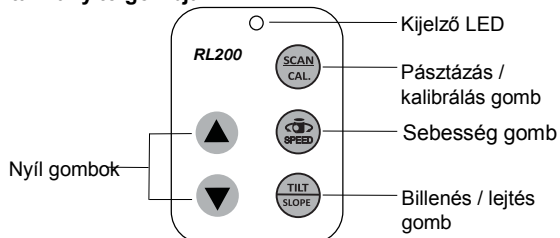
4. Kijelző és billentyűzet:

4.1 A készülék gombjainak szerepe:



Gomb	Leírása
	<p>Be/ki kapcsoló gomb és LED kijelző</p> <ul style="list-style-type: none"> Az önszintezés alatt a Power LED zöld fényel villog és a lézer fény is villog. Az önszintezés után a Power LED folyamatos zöld fényre kapcsol, a lézert fény is folyamatosan kapcsol Mikor az akkumulátor töltöttsége alacsony, a Power LED piros fényel villog, és a lézer fény is kikapcsol egy kis idő elteltével. A Power LED zöld fényel villog, a lézer fény gyorsan villog, ha a készülék dőlése kívül esik az önszintezés tartományán. A lézer fény 2 perc múlva kikapcsol.
	<p>Sebesség gomb</p> <ul style="list-style-type: none"> Sebesség választó gomb 3 állással: 300rpm, 600rpm, 0rpm. A gomb minden megnyomásával a következő értékre lép. A készülék bekapcsolásakor az alapértelmezett fordulatszám: 300rpm.
	<p>Pásztázás / kalibrálás gomb</p> <ul style="list-style-type: none"> A pásztázás üzemmód elindításához nyomja meg a „Pásztázás / kalibrálás” gombot. 4 pásztázási szög közül választhat (10°, 30°, 60° és 0°), minden gombnyomásra a következő értékre lép. 0° választása esetén a forgórész a korábban pásztázott mező közepére áll. A készülék kikapcsolt állapotában a „Be/ki kapcsoló” és a „Pásztázás / kalibrálás” gomb egyidejű megnyomásával léphet a kalibrálás üzemmódba, melynek leírását a 7.2 pontban találja.
	<p>Kézi üzemmód gomb</p> <ul style="list-style-type: none"> Az önszintezés ideje alatt megnyomva a „Kézi üzemmód” gombot a készülék kézi üzemmódba vált, a Power LED és MAN LED zöld fényel folyamatosan világít. Kézi üzemmódban a lejtés gombot lenyomva léphet a lejtés üzemmódba, a Power LED, MAN LED és a SLOPE LED zöld fényel folyamatosan világít. A Slope LED és a lézer fény villog, amennyiben a készülék kívül van a mérési tartományon ($\pm 5^\circ$).
	<p>Billenés / lejtés gomb</p> <ul style="list-style-type: none"> Az önszintezés ideje alatt nyomja meg a „Billenés / lejtés” gombot a billenés üzemmódba lépéshez. A TILT LED és a Power LED zöld fényel folyamatosan világít. Ha billenés üzemmódba a készülék elmozdul, a TILT LED, a Power LED és a lézer fény villogni kezd, a lézer fény 12 másodperc múlva kikapcsol.
	<p>Nyíl gombok</p> <ul style="list-style-type: none"> A sebességválasztó gomb 0rpm állásánál a lézer fény irányát változtatja. Kalibrálás üzemmódban a kalibrálás értékét változtatja. Pásztázás üzemmódban a pásztázott mező helyzetét változtatja. Lejtés üzemmódban a lézer fény irányát változtatja.

4.2 A távirányító gombjai:



5. Felkészülés a mérésre:

5.1 A műszerállvány kiválasztása:

- Válasszon szabványos műszerállványt a készülékhez.
- Félgömb és lapos fejfel szerelt illetve emelő állványok is alkalmazhatóak.

5.2 A műszerállvány helyének kiválasztása:

Ügyeljen arra, hogy a kiválasztott helyen semmi se szakítsa meg a mérés folyamatát. Válasszon a mérési pontoktól lehetőleg egyenlő távolságra lévő helyet az állvány felállításához.

5.3 A műszerállvány felállítása:

- Állítsa be és rögzítse az állvány lábait a kívánt hosszúságra.

- 2) Hajtsa ki a lábakat a kívánt mértékben úgy, hogy a fej közel vízszintes helyzetbe kerüljön. Ahol lehetséges, nyomja a talajba a lábak végét.
- 3) Ha a fej dőlése túl nagy, a lábak helyzetének változtatásával javíthat a hibán.



Az állványfej legyen közel vízszintes.

Megjegyzés:

- Az állványt olyan helyre állítsa, ahol várhatóan a talaj vagy a padló nem vagy csak kismértékű rezgéseket fog átadni.
- Csúszós padlóra állítva biztosítani kell az állvány lábait szétcsúszás ellen. Lánc vagy hasonló eszköz alkalmas arra, hogy meggátolja a lábak szétcsúszását.

5.4 A készülék felszerelése:

Az alábbi képeken látható módokon szerelheti állványra vagy a konzol segítségével helyezheti síkfelületre a készüléket. Helyezze a megfelelő pozícióba a készüléket, egyik kézzel tartsa meg, míg a másik kezével meghúzza a rögzítőcsavart.

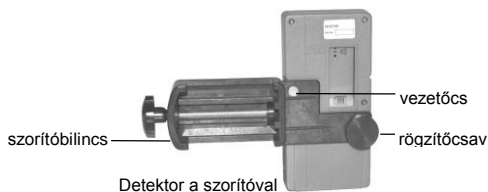


Megjegyzés:

- Óvatosan tartsa egyik kezével a készüléket, míg leszereli az állványról, vagy eltávolítja a felületről
- Ne hagyja a készüléket az állványon, ha a rögzítőcsavar nincs becsavarva. Ez a készülék leeséséhez és sérüléséhez vezethet.

5.5 A lézertekotor használata:

A szorító segítségével használható a lézertekotor mérőléccel együtt. Szerelje a lézertekotor hátuljára a szorítóbilincset úgy, hogy a vezetőcsap a megfelelő furatba illeszkedjen, majd a rögzítőcsavart csavarja a detektor házába.



6. Hogyan használjuk az önszintező forgólézert:

A készülék bekapcsolás után öntesztet hajt végre. A lézertény villog az önszintezés ideje alatt. Az önszintezés befejeztével a forgórész forogni kezd és a lézertény folyamatosan vált. Minden folyamat nyomon követhető a kijelző LED-ek színeivel.

6.1 A készülék használata:

Kikapcsolt állapotban a **Be/ki kapcsoló** gombot megnyomva kapcsolhatja be a készüléket. A készülék ekkor önszintezést végez, a Power LED zöld fényel villog és a lézertény is villog. Az önszintezés befejeztével a Power LED folyamatosan zöld fényre kapcsol, a készülék üzemkész. Nyomja meg ismét a **Be/ki kapcsoló** gombot a készülék kikapcsolásához.

6.2 Vízszintes mérés:

- 1) Nyomja meg a Press **Be/ki kapcsoló** gombot a bekapcsoláshoz, az önszintezés elindul. Az önszintezés befejeztével a forgórész forogni kezd és kibocsátja a lézert jelet.
- 2) Nyomja meg a **Sebesség** gombot a fordulatszám változtatásához. Alapértelmezett érték: 300rpm, választható értékek: 300rpm, 600rpm és 0rpm
- 3) **Pont** üzemmódban, mikor a fordulatszámot 0rpm-re állította a sugár irányát a **Nyíl (▲ vagy ▼)** gombok segítségével változtathatja, a forgórészt az óra járásával ellentétes vagy megegyező irányba fordítva 15°-os lépésekben. A **Nyíl (▲ vagy ▼)** gombok egyikét folyamatosan lenyomva a forgórész folyamatosan forog a gomb felengedéséig.
- 4) A **Páztázás** gombot megnyomva léphet pástázás üzemmódba, melyben 10°, 30°, 60° és 0° tartományban végezhet pástázó mérést. A **Nyíl (▲ vagy ▼)** gombok megnyomásával változtathatja meg 15°-al a pástázott mező helyzetét.
- 5) Bekapcsolás után a **Kézi üzemmód** gombot megnyomva léphet kézi üzemmódba, a Power LED és a MAN LED folyamatosan zöld fényel világít.
- 6) Kézi üzemmódban a **Lejtés** gombot megnyomva léphet lejtés üzemmódba. A Power LED, a MAN LED és a SLOPE LED zöld fényel világít. A **Nyíl (▲ vagy ▼)** gombok segítségével az Y tengely mentén döntheti a lézert sugarat.
- 7) A kézi – lejtés üzemmódban a méréshatár átlépésekor a SLOPE LED zöld fényel villogni kezd, a forgó lézert jelből pont lesz és villogni kezd. Ekkor használja a korábbival ellentétes irányú **Nyíl (▲ vagy ▼)** gombot, hogy a készülék ismét méréshatáron belülré kerüljön, és ismét megjelenjen a forgó lézert jel.

6.3 Függőleges mérés:

Ebben a helyzetben a készülék használatához nincs szükség állványra. A készüléket közvetlenül a tiszta padlóra is helyezheti, vagy a falikonzolt is használhatja a függőleges mérésnek megfelelő helyzetben felszerelve.

- 1) Helyezze el a készüléket függőleges mérési pozícióba. Ha a kiválasztott felület ferdebb a megengedettnél és a készülék nem tudja elvégezni az önszintezést, alkalmazza a fali konzolt és annak állítható lábaival biztosítsa a megfelelő helyzetet.
- 2) Nyomja meg a **Be / ki kapcsoló** gombot a készülék bekapcsolásához. Ekkor a készülék álló (0rpm) forgórészsel kivetít egy lézer pontot. A **Sebesség** gombot megnyomva a forgórész forogni kezd 300rpm fordulatszámmal, a **Sebesség** gomb ismételt megnyomásával pedig 600rpm fordulatszámmra gyorsul. A **Sebesség** harmadik megnyomására a forgórész ismét megáll.
- 3) A pont, pásztázó, kézi és kézi-lejtés üzemmódok a vízszintes mérésnél leírtak szerint használhatóak.



Megjegyzés:

- A készülék használata előtt végezze el a 7.2 A készülék ellenőrzése és kalibrálása pontban leírtakat.
- Vegye figyelembe, hogy kézi üzemmódban a vízszintes jel pontossága nem biztosított.
- A készülék bekapcsolásakor a készülék riasztó jelzést ad, amennyiben a dőlése nagyobb a megengedettnél és nem tudja elvégezni az önszintezést, majd 2 perc elteltével kikapcsol.
- A lejtés üzemmód nem érhető el önszintezés üzemmódban, az csak a kézi üzemmódból indítható.
- A készülék egy precíziós, rezgésekre, ütődésre érzékeny mérőeszköz, ezért célszerű a távirányító használata.
- A dőlés üzemmódban pásztázó, forgó és pont jelekkel végezhet méréseket.
- Győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva a vízszintes és függőleges helyzet közötti váltáskor, egyéb esetben a készülék üzemképtelenné válik.
- Kapcsolja ki a készüléket, ha nem végez vele méréseket.



WARNING

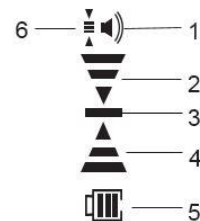
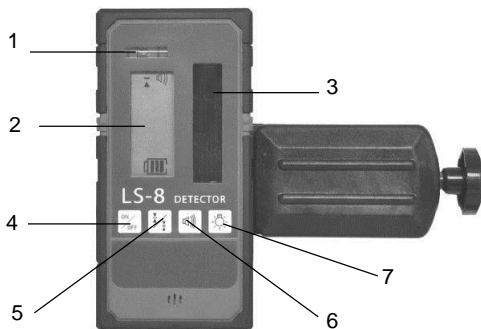
- A készülék működése alatt legyen óvatos! Ne tegye ki saját és mások szemét a lézersugárzásnak. A hosszú távú lézersugárzás kockázatos lehet a szemekre. (Lézer sugár: Class 2 lézerek megfelelő szintű).

6.4 Tápegység használata:

1.4.1 Az akkumulátor csomag használata:

- 1) Az akkumulátor csomagot az első felhasználást megelőzően nagyjából 6 órán keresztül tölteni kell. A töltő lévő LED színe megváltozik, mikor az akkumulátor teljesen feltöltődött.
- 2) Csatlakoztassa a töltő csatlakozóját az akkumulátor csomag oldalán található aljzatba.
- 3) Csatlakoztassa a töltőt az elektromos hálózathoz. A megfelelő hálózati feszültség: 240V
- 4) Az akkumulátor optimális élettartamának eléréséhez javasolt, hogy csak a teljesen lemerült akkumulátort kezdje el tölteni, és az akkumulátort ne töltsse 10 óránál hosszabb ideig.
- 5) Az akkumulátor és a töltő is károsodhat, ha azokat nedvesség éri. Tárolja és töltsse a készüléket száraz, fedett helyen!

6.5 LS-8 detektor használata:



Detektor vezérlógombjai:

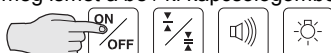
1. Libella
2. LCD kijelző
3. Jelfogó nyílás
4. Be / ki kapcsológomb
5. Alacsony / magas pontosság váltógomb
6. Hangjelzés vezérlógomb (halk, hangos, kikapcsolva)
7. Háttérvilágítás gomb

LCD kijelző:

1. Hangerősség jelzése
2. Lefelé
3. Szintben
4. Felfelé
5. Elem töltöttsége
6. Alacsony / magas pontosság üzemmód jelzése

6.5.1 Be és kikapcsolás:

- 1) Nyomja meg a be / ki kapcsológombot a detektor bekapcsolásához.
- 2) Nyomja meg ismét a be / ki kapcsológombot a detektor kikapcsolásához.



Megjegyzések:

- A detektor bekapcsolásakor az LCD kijelzőn található összes jelzés megjelenik. Így ellenőrizhető, hogy a kijelző összes jelzése működik.
- A detektor bekapcsolásakor megjelenik az elem töltöttségének jelzése. Elem cseréjekor az új elemnek a fenti ábrának megfelelő jelet kell mutatnia.
- A detektor magától kikapcsol, ha nem érzékel lézer jelet, vagy nem nyomnak meg egyetlen vezérlőgombot sem legalább 10 percen keresztül. Ismételt bekapcsoláshoz nyomja meg a be / ki kapcsológombot.

6.5.2 A referenciaszint pontosságának kiválasztása:

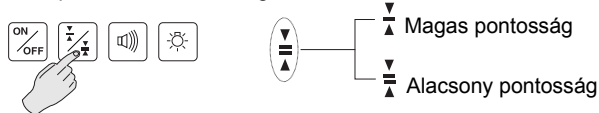
Nyomja meg a pontosságválasztó gombot a megfelelő üzemmód kiválasztásához.

6.5.3 Magas pontosságú mérés

Ezt az üzemmódot kell választania, ha referenciaszintet szeretne kitzúzni nagy pontossággal.

6.5.4 Alacsony pontosságú mérés

Ezt az üzemmódot kell választania, ha nincs szüksége magas pontosságú mérésre, vagy ha a munkaterületen a mérést megzavaró rezgések miatt nem lehet pontosabb mérést végezni.

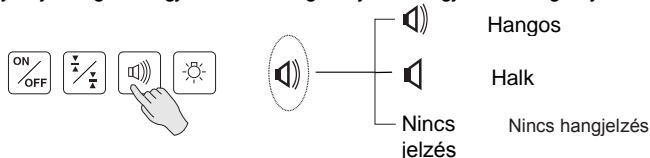


Megjegyzés:

- A kiválasztott mérési pontosság ellenőrzésére használja a kijelzőn megjelenő jelzéseket a fenti ábra szerint.
- A mérési pontosság a pontosságváltó gomb minden megnyomásával átvált egyik pontosságról a másikra.
- A detektor bekapcsolásakor magas mérési pontossággal indul.
- Ha távoli pontot mér és a referenciaszint nem jelenik meg stabilan a mérés irányába eső hóhullámzás miatt, vagy a munkaterületen a mérést befolyásoló rezgések lépnek fel, válassza az alacsony pontossági szintet.

6.5.5 A hangjelzés vezérlése:

Nyomja meg a hangjelzés vezérlőgombját a hangjelzés hangerejének változtatásához, vagy a hangjelzés kikapcsolásához.



Megjegyzés:

- A hangjelzés hangerejének beállított értékét ellenőrizze az LCD kijelzőn a fenti ábrának megfelelően.
- A hangjelzés vezérlő gomb minden megnyomásával a soron következő értékre vált.
- A detektor bekapcsolásakor a hangjelzés hangereje a hangos értéken áll.

6.5.6 A kijelző háttérvilágítása:

- 1) Nyomja meg a háttérvilágítás gombját a világítás bekapcsolásához.
- 2) Nyomja meg ismét a gombot a világítás kikapcsolásához.





Megjegyzés:


- A háttérvilágítás magától kikapcsol, ha egy percen keresztül a detektor nem érzékel lézer jelet, vagy egyik gombot sem nyomja meg. A háttérvilágítás ismételt bekapcsolásához nyomja meg a háttérvilágítás gombot.

6.5.7 Referenciaszint kimérése:

- 1) A mérési pontnál helyezze a detektort a készülék által kibocsájtott lézer jelet megközelítő magasságba.
- 2) Mozgassa a detektort függőleges irányban addig, míg a hangjelzés és (vagy) a kijelző nem jelzi a lézer jel érzékelését.
- 3) Mozgassa a detektort felfelé vagy lefelé a detektort a kijelzőn megjelenő jelzéseknek, vagy a hangjelzéseknek megfelelően mindaddig, míg el nem éri a mért szintet.

 Ha ezt a jelet látja a kijelzőn vagy gyors, szaggatott hangjelzést hall, a detektor a lézer jel szintjénél magasabban van. Mozgassa a detektort lefelé a szint eléréséhez.

 Ez a jel jelenti a referenciaszint elérését.
Folyamatos hangjelzés jelzi a szint elérését

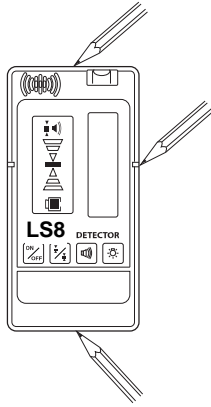
 Ha ezt a jelet látja a kijelzőn vagy lassú, szaggatott hangjelzést hall, a detektor a lézer jel szintjénél alacsonyabban van. Mozgassa a detektort felfelé a szint eléréséhez.

Megjegyzés:

A referenciaszint mérésénél a detektor érzékelő felőli oldalát kell néznie, a kijelzőre legfeljebb 40° szögben rálátva.

6.5.8 Közvetlen jelölés:

A referenciaszint megtalálása után közvetlenül megjelölheti a szintet a detektoron található jelzéseknél, a detektor aljánál vagy a tetejénél az alábbi ábra szerint.



6.5.9 Jelölés egyszerű mérőlécen:

A referenciaszint megtalálása után jelölje meg a szintet egy egyszerű mérőléc alsó vagy felső végén.

Megjegyzés:

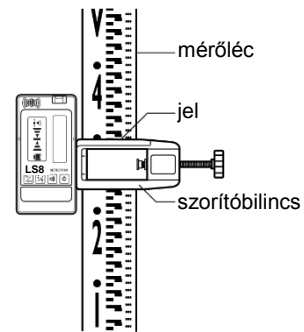
Ha a jelölést a detektor alsó vagy felső végénél végzi, vegye figyelembe, hogy a detektor szintjelölései nem esnek egybe a detektor alsó vagy felső szélével. A hátoldalon található értékekkel módosítania kell a megjelölt szintet.

6.5.10 Skálázott mérőléc leolvasása:

A referenciaszint megtalálása után a szorítóbilincs jelzése alapján olvashatja le a mérőléc skáláján a mért értéket.

Megjegyzés:

A referenciaszint megkeresése közben lazítsa ki a szorítóbilincs csavarját és szükség szerint mozgassa a detektort a mérőlécen lefelé vagy felfelé.



7. Karbantartás és beállítások:

7.1 Használat utáni karbantartás:

7.1.1 Szennyeződések a burkolaton:

- 1) Ecsettel seperje le a port, papírzsebkendővel itassa fel a nedvességet.
- 2) Puha, száraz rongyot használjon a szennyeződések eltávolításához.
- 3) Erősen tapadó szennyeződések eltávolítására használhat enyhén nedves, semleges mosószerezrel átitatott, puha rongyot. A tisztításhoz ne használjon oldószereket, benzint vagy más vegyszert!

7.1.2 Szennyeződések az üvegfelületeken:

Ecsettel seperje le a port. Szemüvegtörő kendő segítségével óvatosan törölje le az egyéb szennyeződések.

Erősen tapadó szennyeződések eltávolítására használjon szemüveglencsék tisztítására alkalmas folyadékkal átitatott, puha rongyot.

7.1.3 Az akkumulátor kezelése:

Távolítsa el az elemet és az akkumulátort, ha a készüléket vagy a detektort hosszabb ideig nem használja. Tárolja az elemet és az akkumulátort a készülék dobozában.

Megjegyzés:

- Tisztításhoz ne használjon hígítót, benzint vagy más vegyszereket!
- Tisztításnál legyen óvatos, ne karcolja meg az üvegfelületeket!
- A kikapcsolt készüléknek és detektornak is van energiafogyasztása, mely az elem és akkumulátor lemerüléséhez vezethet.
- A készülék vagy a detektor károsíthatja a benne hagyott használt elemből vagy akkumulátorból kifolyó sav!

7.2 A készülék ellenőrzése, kalibrálása:

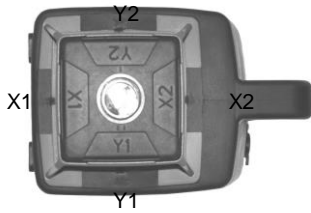
EZ A FEJEZET NAGYON FONTOS:

Az alábbi lépések szerint ellenőrizheti, kalibrálhatja a készüléket. Ne feledje, hogy ez a készülék egy precíziós műszer, fontos, hogy megfelelő, kalibrált állapotban tartsa! A pontos munka minden esetben a felhasználó felelőssége. Ennek érdekében érdemes a készüléket rendszeresen ellenőrizni, szükség esetén kalibrálni.

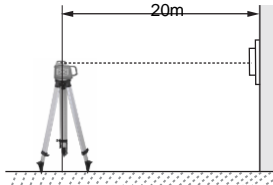
7.2.1 Vízszintes ellenőrzés és kalibrálás (X és Y irány):

7.2.1.1 Vízszintes ellenőrzés:

- 1) Állítsa fel a készüléket egy műszerállványra, egy faltól nagyjából 20m távolságra úgy, hogy a készülék alján található jelzések közül az X1 nézzen a fal felé, majd kapcsolja be a készüléket.
- 2) Kapcsolja be a detektor. Keresse meg a készülék által jelzett szintet. A megtalált „A” szintet jelölje meg a falon.
- 3) A rögzítőcsavart kioldva fordítsa el a készüléket az állványon 180°-al úgy, hogy most az X2 oldal nézzen a fal felé.
- 4) Ismét keresse meg a készülék által jelzett szintet a detektorral. A megtalált „B” szintet is jelölje meg a falon.
- 5) A készülék beállítása megfelelő, ha az „A” és a „B” szint közötti eltérés nem több 3mm-nél.



- 6) 3mm-nél nagyobb eltérés esetén állítsa be a készüléket az alább leírtak szerint.
- 7) Az Y irányú ellenőrzés minden lépésben megegyezik a fent leírt, X irányú ellenőrzéssel, csak az X1 és X2 jelzéseket kell Y1 és Y2 jelzésekre cserélni.



Megjegyzés:

Nagyobb pontosságú műszert használhat a függőleges tájolójelek ellenőrzéséhez, újrakalibrálásához.

7.2.1.2 Vízszintes kalibrálás:

A készüléket úgy kell kalibrálni, hogy a kibocsátott jel a korábban mért a két szint közé essen. A kalibrálás könnyen elvégezhető a készülék vagy a távirányító gombjaival.

X és Y tengely kalibrálása:

- 1) A készülék kikapcsolt állapotában nyomja le egyszerre a SCAN / CAL és a Power gombot. Engedje fel a Power gombot. A SCAN / CAL gombot tartsa továbbra is lenyomva addig, míg az X led zöld fénnel villog. 3 másodperc elteltével az Y led zöld fénnel felvillog egy alkalom. Ezt követően az X led folyamatos zöld fénnel világít. Elengedheti a SCAN / CAL gombot.
- 2) Míg a Power led zöld fénnel villog, a készülék elvégzi az önszintezést.
- 3) Az önszintezés után a Power led és az X led folyamatos, zöld fényre vált, a forgórész forogni kezd, és a készülék kibocsátja a lézer jelet. Ezt követően az X irányú kalibrálás elvégezhető a „▲” vagy „▼” gomb megnyomásával. Állítsa a lézer jelet a korábban mért „A” és „B” szint közötti távolság közepére.
- 4) Mikor az X irány kalibrálását végzi a „▲” vagy „▼” gombbal, ügyeljen arra, hogy a készülék ne mozduljon el! Elmozdulás esetén a készülék önszintezési hibajelzéseket fog adni.
- 5) Az X irány kalibrálása után nyomja meg a SCAN / CAL gombot, a készülék átvált az Y irány kalibrálására, az Y led zöld fénnel villog. A készülék újra elvégzi az önszintezést. Ennek befejeztével a Power led és az Y led folyamatos, zöld fénnel világít. Az Y irányú kalibrálás elvégezhető a „▲” vagy „▼” gomb megnyomásával. Állítsa a lézer jelet a korábban mért „A” és „B” szint közötti távolság közepére.
- 6) Nyomja meg a SCAN / CAL gombot a beállítások elmentéséhez és a kalibrálás befejezéséhez. A készülék kikapcsol.

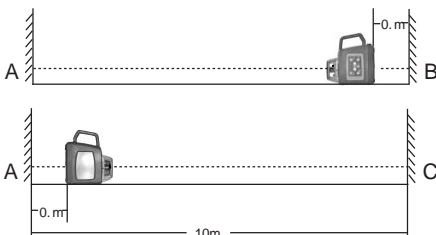
Megjegyzés:

- A „▲” vagy „▼” gomb minden megnyomásával a lézerjel helyzete a 20m-re lévő falon felfelé vagy lefelé változik 0,2mm-el.
- Végezzen ismételt ellenőrző mérést a kalibrálás után, hogy meggyőződhessen a kalibrálás megfelelő eredményéről. Végezze el újra a kalibrálást, ha az ellenőrző mérés során hibát talál.
- Kalibrálás üzemmódban az X vagy az Y led villog, mikor az adott irány kalibrálási helyzete változik.
- Kalibrálás üzemmódból más üzemmódba nem léphet át.
- A Power gomb megnyomásával a megváltozott beállítások elmentése nélkül léphet ki a kalibrálási üzemmódból.

7.2.2 Függőleges ellenőrzés és kalibrálás (Z irány):

7.2.2.1 Függőleges, Z irány ellenőrzése:

- 1) Helyezze a készüléket két, egymástól nagyjából 10m távolságra lévő fal közé úgy, hogy a készülék az egyik faltól 0,5m távolságra legyen függőleges helyzetben és a felső lézerjel a távolabbi falra mutasson.
- 2) Kapcsolja be a készüléket. Az önszintezés után jelölje meg a felső lézerjel által jelölt A pontot a távolabbi falon, illetve az alsó lézerjel által jelölt B pontot a közelebbi falon.
- 3) A megfelelő magasság biztosításával helyezze a készüléket a másik faltól 0,5m-re úgy, hogy az alsó lézer jel a korábban megjelölt A pontra mutasson. Az önszintezést követően jelölje meg a felső lézerjel által a távolabbi falon jelölt C pontot. Mérje le a B és a C pont közötti függőleges távolságot. Az eltérés nem lehet nagyobb, mint 4mm.
- 4) Ha az eltérés nagyobb 4mm-nél, el kell végeznie a kalibrálást.



7.2.2.2 Fügőleges kalibrálás (Z irány)

- 1) A kikapcsolt, fügőleges helyzetbe állított készüléken nyomja le egyszerre a Power és a SCAN / CAL gombokat. Ezt követően engedje el a Power gombot, miközben a SCAN / CAL gombot továbbra is nyomva tartja. Az X LED zöld fénnel villogni kezd. 3 másodperc elteltével az Y LED zöld fénnel egyszer felvillan. Ekkor elengedheti a SCAN / CAL gombot. Az Y/Z LED folyamatos zöld fénnel világít.
- 2) A Power LED zöld fénnel villog, miközben a készülék elvégzi az őnszintezést.
- 3) Az őnszintezést követően az Y/Z és a Power LED folyamatos zöld fénnel világít, a forgórész forogni kezd, és a készülék kibocsátja a lézer jeleket. Ekkor végezhető el a kalibrálás a "▲" vagy "▼" gombok megnyomásával a fügőleges lézer jeleket a megfelelő irányba mozdítva.
- 4) A kalibrálás elvégzése után nyomja meg a SCAN / CAL gombot a beállítások elmentéséhez és az üzemmód elhagyásához. A készülék kikapcsol.

Megjegyzés:

- Végezzen ismételt ellenőrző mérést a kalibrálás után, hogy meggyőződhessen a kalibrálás megfelelő eredményéről. Végezze el újra a kalibrálást, ha az ellenőrző mérés során hibát talál.
- Kalibrálás üzemmódból más üzemmódba nem léphet át.
- A Power gomb megnyomásával a megváltozott beállítások elmentése nélkül léphet ki a kalibrálási üzemmódból.

8. Műszaki adatok:

SP200:	
Vízszintes pontosság:	±1mm/10m
Fügőleges pontosság:	±1.5mm/10m
Felső lézer jel pontosság:	±1.5mm/10m
Alsó lézer jel pontosság:	±3mm/10m
Működési tartomány:	0.5m ~ 200m (sugár)
Távírányító hatósugara:	<= 30m
Őnszintezési tartomány:	±5°
Pásztázási tartomány:	10°/30°/60°
Választható fordulatszámok:	
Vízszintes üzemben:	300, 600 és 0 rpm
Fügőleges üzemben:	0, 300 és 600 rpm
Lézer fény:	635nm, Class 2.
Várható üzemidő egy feltöltéssel:	>= 24 óra
Akkumulátor típusa:	NI-MH
Üzemi hőmérséklet:	-10°C ~ +40°C
IP védettség:	IP54
Súly:	2.0kg
-Tartozékok: távírányító, céllemez, akkumulátorcsomag és töltő, hordozótáska, lézerdetektor szorítóbilinccsel, fali konzol, lézer szemüveg, elemek a távírányítóhoz és a detektorhoz	

LS-8 detektor:

Pontosság:	magas szintű: +- 1mm alacsony szintű +- 2,5mm
Jelérzékelés jelzése:	folyadékkristályos kijelző és hangjelzés
Libella pontossága:	30' / 2mm
Energiaellátás:	2db AA ceruzaelem
Várható üzemidő új alkáli elemmel:	40 óra
Automatikus kikapcsolás:	10 perc
Háttérvilágítás ideje:	1 perc
Súly:	200g