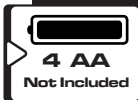
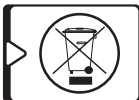
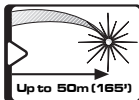
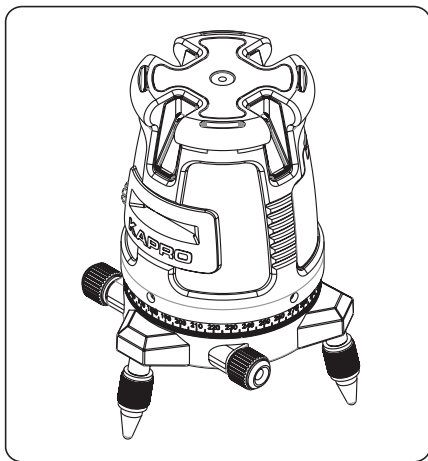




PROLASER® LAYOUT SET

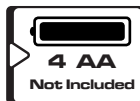
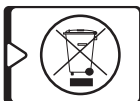
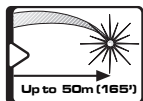
Model No. 875

Kezelési útmutató



Köszönjük, hogy a Kapro 875 Prolaser® Layout választotta. Ez a kézikönyv bemutatja, hogyan használja a lézert. The 875 Prolaser® Layout 6 piros lézertűdával rendelkezik. A modern tervezésű 875 Prolaser® Layout széleskörben alkalmazható olyan professzionális és otthoni munkálatoknál, mint:

- Csempék, fal és padlóburkolatok, szekrények, bútorok, díszlécek helyének pontos beállítása
- Ajtók és ablakok beállítása
- Gipszkartonfalak és mennyezeti elemek be
- Elektromos csatlakozók, vízvezetékek és csapok szintbeállítása és mindennemű otthoni felhasználás, mint pl. polcok, képek vízszintbe állítása
- Ahol fontos a derékszög belállítani pl padlók, kerítések, kapuk és pergolák építésénél.
- Lépcsők, vasúti sínek, tetők stb. (kézi üzemmódban)



TARTALOM

- **Jellemzők** 4
- **Biztonsági lőírások** 5-6
- **Akkumulátor behelyezése** 7-8
- **Áttekintés** 9-10
- **Kezelési útmutató** 11-13
- **Karbantartás** 14
- **Kalibrációs teszt** 15-25
- **Műszaki jellemzők** 26
- **Garancia** 27



JELLEMZŐK

A lézer automatikusan beállítja a vízszintes és a

függőleges sugarakat. 360fokos forgatási lehetőség.

- A lézer egyidejűleg 1 vízszintes és 4 ortogonális függőleges piros sugarat, elől és hátul egymást metszve, a mennyezet felé és egy lefelé mutató pont.
- Automata üzemmódban a lézer önszintező, amennyiben az önszintezési tartományon belül van, mely $\pm 2,5^\circ$.
- Látható és hallható figyelmeztető jelzések, amennyiben a lézersugár az önszintezési tartományon kívül van.
- Pulse üzemmódban a lézer hullámokat bocsát ki, amelyek a detektor segítségével 50 m (165 ') távolságig érzékelhetőek.
- A lézert manuális üzemmódban is lehet működtetni. Ez lehetővé teszi a szögek jelölését.
- Zárvédelem a lézer védelmére szolgál szállítás közben.
- Páncélozott ütésálló gumi burkolat.
- 5/8 "-os állvány adapter, állítható magasságú lábak
- Li-ion akkumulátorral vagy 4 AA alkáli elemgel működtethető
- Micro USB port lítium akkumulátor töltéséhez

- Tartalmaz: Li-ion akkumulátor, lézerszemüveg, detektor, hordtáska, A szett változat koffert és állványt is tartalmaz.

BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK



FIGYELEM

Ez a termék II osztályozású sugárzásnak van besorolva EN 60825 -1



A lézersugár súlyos szemsérülést okozhat

- Ne nézzen a lézersugárba.
- Ne helyezze úgy a lézert, hogy akaratlanul mások szemébe vagy az Ön szemébe világítson.
- Gyermek jelenlétében ne használja és ne engedje a gyermeknek a lézer használatát.
- Ne nézzen bele a lézersugárba más optikailag nagyító eszköz segítségével, mint pl. nagyító vagy távcső, mert súlyos szemkárosodást okozhat.



FIGYELEM: A termék a forrasztásoknál ólmot tartalmaz, egyes alkatrészei vegyi anyagokat, mely a Californiai állam szerint rákkeltő hatású lehet, reprodukív kárt okozhat vagy születési rendellenességet.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



A piros szemüveg csak a lézersugár láthatóságának fokozására szolgál, nem védi a szemét a lézersugár káros hatásaitól!



- Ne távolítsa el a készüléken lévő figyelmeztető címkéket.
- Ne szedje szét a készüléket, a lézersugár súlyos szemkárosodást okoz.
- Ne ejtse le a készüléket.
- Ne használjon oldószert a tisztítás során.
- Ne használja a készüléket -10°C alatt vagy 45°C felett.
- Ne használja gyúlékony környezetben, mint gyúlékony gázok, folyadékok, por mellett.
- Amikor nem használja a lézert, kapcsolja ki, távolítsa el az elemeket, alkalmazza a zár-védelmi funkciót és helyezze a hordozó táskába.
- Szállítás előtt győződjön meg arról, hogy a lézert zár-védelemmel ellátta.

Ha nem látja el a készüléket zárvédelemmel a szállítás előtt, akkor a rázkódás belső mechanikai károsodást okozhat.

AKKUMULÁTOR BEHELYEZÉS

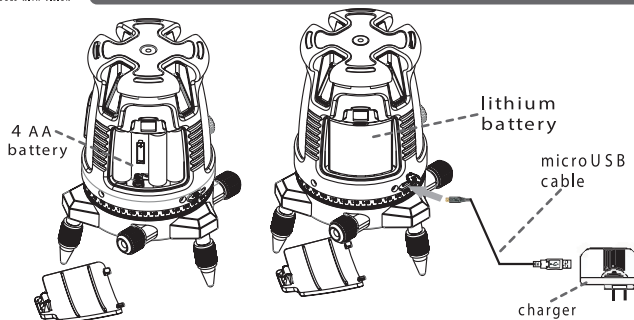
A készülék Li – ion-os akkumulátorral vagy 4 AA alkáli elemmel működtethető.

Beüzemelés Lithium – ion-os akkumulátorral

1. Nyomja le a reteszt, és vegye le az akkumulátorfedelelet.
2. Helyezze be a lítium-ion akkumulátort úgy, hogy csatlakozzon az elemtartóban található 2 kis csaphoz..
3. Tegye vissza az akkumulátor fedelét.
4. Használjon szabványos 3,5 - 5,3 voltos töltőt (1Amp - 2mp.), mikro USB csatlakozót a lítium - ion akkumulátor feltöltéséhez.
5. Töltse fel az akkumulátort legalább 2 órával a készülék használata előtt, az első használat alkalmával.

Beüzemelés 4db AA elemmel:

1. Nyomja le a reteszt és távolítsa el az akkumulátor fedelét.
2. Helyezzen be 4db azonos márkájú, új 1,5V AA elemet, a polaritást jelző rajz segítségével.
3. Helyezze vissza az elemtartó fedelét.



! **FIGYELEM:** Az akkumulátor elhasználódhat, szivároghat, felrobbanhat és sérülést vagy tüzet okozhat.

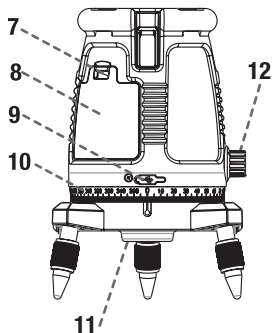
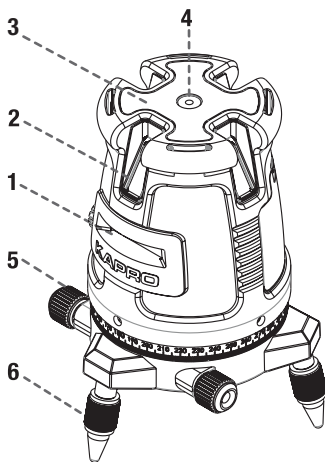
1. Ne rövidítse meg az akkumulátor pólusait.
2. Ne töltsé az Alkáli elemeket.
3. Ne keverje össze a régi és az új elemeket.
4. Ne dobja az akkumulátort a háztartási hulladékgyűjtőbe.
5. Az elemeket ne dobja tűzbe.
6. A hibás vagy lemerült elemeket a helyi rendeletnek megfelelően kell megsemmisíteni.

7. Az elemeket tartsa távol a gyermekektől.

Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemeket, megakadályozva ezzel az akkumulátorok kifolyását és a korróziódását.

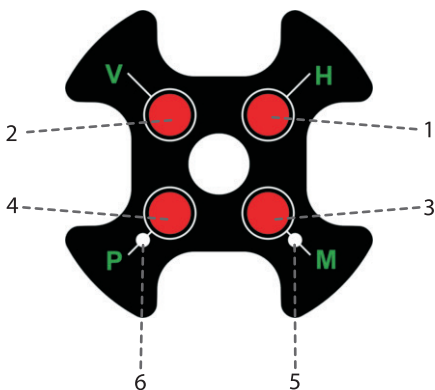
ÁTTEKINTÉS

1. Vízszintes lézervetítő ablak
2. Függőleges lézervetítő ablak
3. Kezelő felület
4. Mennyezeti szint
5. Finoman állítható forgató
6. Állítható támasztólábak
7. Akkumulátor fedél
8. Li – ion akkumulátor .
9. Micro USB csatlakozás.
10. Skála mérce.
11. 5/8" állvány csatlakozás.
12. Biztonsági zár.



Kezelő felület

1. Vízszintes sugár gombja
2. Függőleges sugár gombja
3. Kézi üzemmód gomb
4. Pulse üzemmód gomb
5. Kézi üzemmód vörös LED kijelző
6. Pulse üzemmód zöld LED kijelző

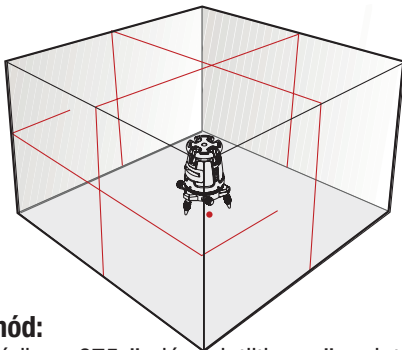


KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

Automatikus üzemmód (önszintező):

Automatikus üzemmódban a lézer önbeálló $\pm 2.5^\circ$ tartományon belül és 1 vízszintes, 4 függőleges sugarat és 1 függőleges pontot vetít ki. Ezek 1 keresztvonalat alkotnak a falon, és 1 másikat a mennyezeten.

1. Vegye ki a lézert a tokjából és helyezze egy sima, rezgésmentes felületre vagy állványra.
2. Állítsa be a készülék lábait (#6), vagy az állvány lábait, a szint középtartományba kerül. (#4)
3. Kapcsolja ki a biztonsági zárat (#12) és tegye a készüléket ON állásba óramutató járásával megegyezően. A kezelőfelületen a szintmérő fénye kigyullad. (#4) Előre mutató kereszt sugar kivetítődik és a függőleges pont megjelenik.
4. A sugarak kívánt pozíciójának megfelelően forgassa el a lézert és a pontos pozíciójához használja a finom beállító gombokat (#5)
5. Nyomja meg a **V gombot** (#2), ekkor a hátsó függőleges sugár is kivetítődik.
6. Újra nyomja meg a **V gombot** (#2) és a 2 oldalsó függőleges sugár is működésbe lép és további keresztvonalakat hoz létre.
7. Újra nyomja meg a **V gombot** (#2) az összes függőleges lézersugár eltűnik.
8. Nyomja meg a **H gombot** (#1) kikapcsolja a vízszintes sugarat.
9. Ha a lézer kezdőszintje a tartományon kívül esik, villogó fény és hangjelzés hívja fel a figyelmét, hogy helyezze a lézert egyenes felületre.
10. Mielőtt elmozdítaná a lézert, kapcsolja a biztonsági zárat (#12) OFF módba az óramutató járásával ellentétes irányba.



Kézi üzemmód:

Kézi üzemmódba a 875-ös lézer letiltja az önszintezési mechanizmust, így és a lézersugarak bármilyen dőlésszögnél beállíthatóak.

1. Nyomja meg hosszan az **M** gombot(#3) ezzel aktiválja a kézi üzemmódot. Villogó lézersugár elől keresztezi egymást és a piros LED (#5) világít.
2. Válassza ki a lézersugarat melyet használni kíván a **V** vagy **H** gomb megnyomásával.
3. A dőlésszög jelöléséhez, döntse meg a lézert a kívánt szögbe.
4. A kézi üzemmódot kikapcsolásához, nyomja meg újra **M** (#3) gombot.
5. Manuális üzemmódban a biztonsági zárat (#12) **OFF**-ról **ON**-ra állítsa és a LED (#5) piros lesz , az **M** (#3) gomb mellett. Az automatikus önszintezés aktiválódik, ha a lézer szintezési tartományon belül van.

Pulse üzemmód detektorral:

Kültéren közvetlen napsütés és erős fényviszonyok mellett illetve beltéren 50m hatótávolságban használja a Pulse üzemmódot detektorral.

Amikor aktiválódik a Pulse üzemmód a lézersugár nagyon magas frekvencián villogni kezd (mely jelek láthatatlanok az ember számára) human eye) detektoron keresztül ez lehetővé teszi a lézersugár láthatóságát.

1. A Pulse üzemmód kézi és automatikus üzemmódban is aktiválható.
2. A Pulse üzemmód aktiválásához nyomja meg a **P** (#4) gombot, és egy zöld LED (#6) közel a **P**(#4) gombhoz világítani kezd.
3. Amikor a készülék Pulse módban van, a lézersugár láthatósága gyengül.
4. A Pulse üzemmód kikapcsolásához nyomja meg ismét a **P** (#4) gombot, ekkor a zöld LED (#6) közel a **P** (#4)gombhoz kialszik.



KARBANTARTÁS

- A pontos munka elvégzése érdekében rendszeresen ellenőrizze a lézersugarak pintoosságát, a kalibrációs tesztben leírtak szerint.
- Amikor a lézersugarak kezdenek homályossá válni cserélje ki a Li – ion akkumulátort vagy helyezzen be új 4db AA alkáli elemet.
- Csak puha, tiszta enyhén nedves ruhával törölje át a lencsenyílást és a készülék borítását is. Ne használjon oldószereket vagy más kemikáliát!
- Bár a lézerekészülék bizonyos fokig por és szennyeződésálló, ne tárolja poros helyen, mert hosszútávon károsítja a belső alkatrészeket.
- Ha a lézert nedvesség érte, törölje szárazra a korrodálódás elkerülése végett majd helyezze vissza a tokjába.
- Ne próbálja megszárítani a lézerekészüléket elektromos hővel vagy hajszáritóval.
- Távolítsa el az elemeket, ha hosszú ideig nem használja a lézert, korrodálódás elkerülése végett.
- Szállítás előtt zárja le.

Javítás

Nézze meg a Garanciát az útmutató végén.

- Ne szedje szét a Prolaser 875-t , vagy ne engedje nem hozzáértő személynek a lézer szerelését.
- Szakszervízben eredeti alkatrészekkel javíttassa meg a lézerekészüléket

14

A hozzá nem értő személyek helyrehozhatatlanul károsíthatják a készüléket, mely esetben a garancia érvényét veszti.

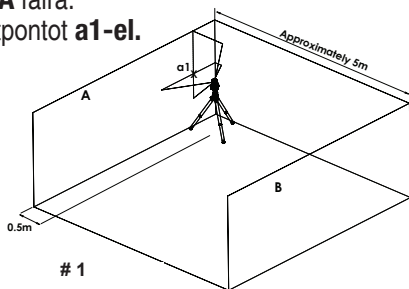
KALIBRÁCIÓS TESZT

Ez a lézer a gyár által kalibrálva lett. A Kapro azt tanácsolja a felhasználónak, hogy rendszeresen ellenőrizze a lézer pontosságát, különösen, ha leesik vagy nem megfelelően működik.

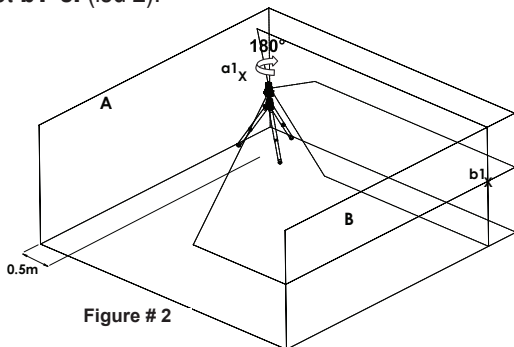
1. Ellenőrizze a vízszintes fényaláb magassági pontosságát.
2. Ellenőrizze a vízszintes sugarak pontosságát
3. Ellenőrizze a függőleges sugarak síkbeli pontosságát.
4. Ellenőrizze a merőleges pontot a két függőleges sugár között.

1. A vízszintes lézersugár magassági pontosságának ellenőrzése. (Fel és le eltérés)

- 1) Helyezze a lézert az állványra, tegye egyenes felületre **A** és **B** fal közé kb. 5m távolságra egymástól.
- 2) Állítsa a lézert kb. 0.5 m-re az **A** faltól
- 3) Oldja fel a biztonsági zárat (#12), és vetítsen ki előre egy keresztugarat az **A** falra.
- 4) Jelölje a keresztpontot **a1-el.**
(lsd. # 1).

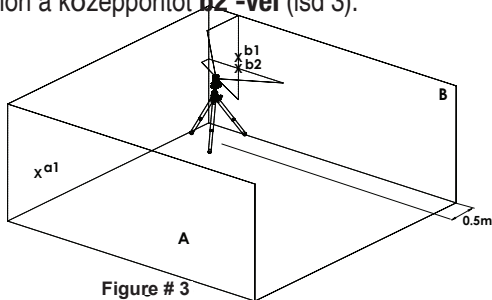


5) Fordítsa el a lézert 180° -kal **B** fal felé és jelölje a középpontot **b1-el** (Isd 2).

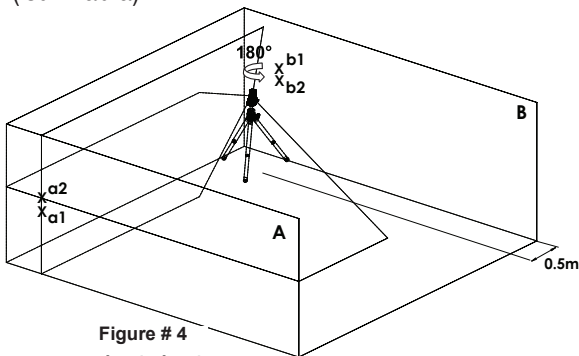


6) Állítsa a lézert **B** fal irányába kb.0.5 méterre a **B** faltól, és állítsa a lézert úgy, hogy a függőleges sugár áthaladjon **b1** ponton.

7) Jelölje **B** falon a középpontot **b2 -vel** (Isd 3).



8) Fordítsa el a lézert 180°-kal **A** fal felé, állítsa úgy, hogy a függőleges lézersugár áthaladjon **a1** és jelölje a keresztpontot **a2-vel.** (Isd 4. ábra).



9) Mérje meg a távolságokat:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

10) A különbség $|\Delta a - \Delta b|$ nem lehet több, mint 2 mm,
Ellenkező esetben a lézer javításra szorul.

2. A vízszintes sugár pontosságának ellenőrzése.

- 1) Helyezze a lézert állványra vagy egy egyenes felületre kb. 1.5 méter távolságra egy 5m hosszú faltól.
- 2) Kapcsolja ki a biztonsági zárat (#12), vetítse a fal felé a vízszintes és függőleges sugarat.

3) Jelölje **a1** ponttal a bal oldalon a vízszintes sugarat. (Isd 5).

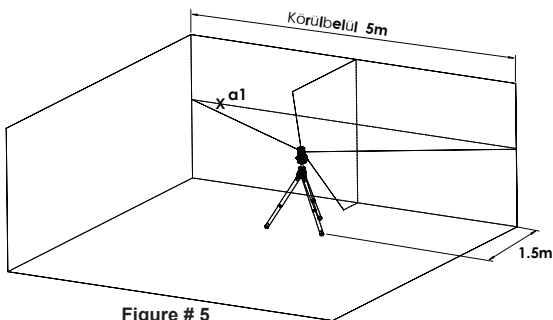


Figure # 5

4) Fordítsa a lézert óramutatóval ellentétes irányba addig míg a vízszintes lézersugár az **a1**,pont közelébe kerül majd **a2**-vel jelölje a fal vízszintes sugarát (Isd6).

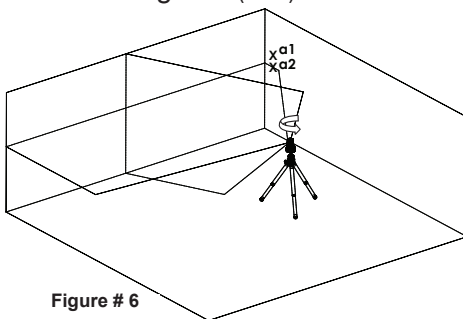
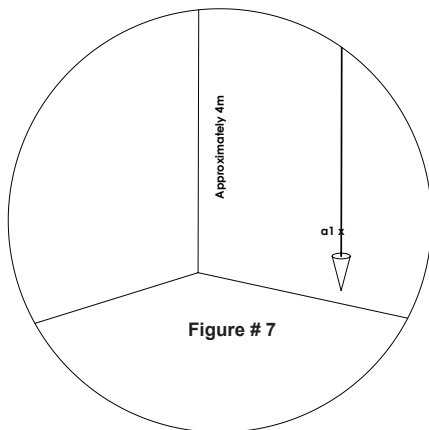


Figure # 6

5) Az **a1** and **a2**, pont távolsága nem lehet több, mint 1mm ellentkező esetben vigye szervízbe a készüléket.

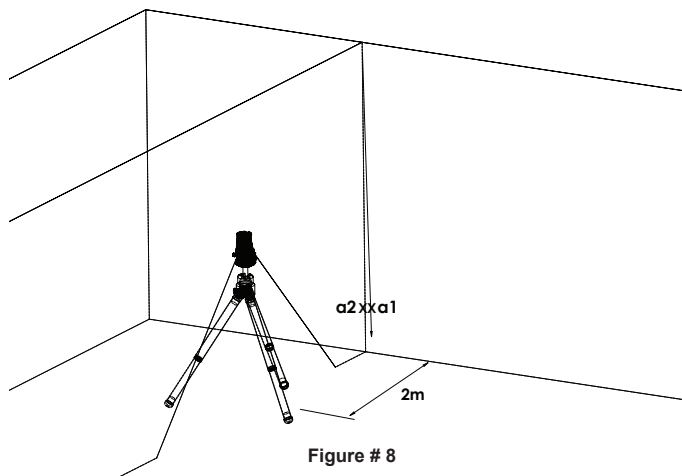
3. Függőleges sugarak pontosságának ellenőrzése.

- 1) Függesszen fel egy kb. 4m-es függőönt a falon.
- 2) Miután a lézersugart rávetítette jelölje ki az **a1** pontot a függőön mögött. (lásd ábra # 7).



- 3) Helyezze a lézert az állványra vagy egy sík felületre kb. 2m távolságra a faltól.
- 4) Oldja ki a biztonsági zárat (#12), és vetítse a vízszintes és függőleges keresztvonalat a fal irányába az függőn felé.

- 5) Nyomja meg a **H** (#1) gombot, kapcsolja ki a vízszintes sugarat.
- 6) Nyomja meg a micro – beállítási gombot (#5), fordítsa a lézert úgy, hogy a lézersugár kivetítődjön a függőn mögé.
- 7) Jelölje **a2**, ponttal a függőleges sugarat a **a1** pont közelében (ld 8).



- 8) **a1** és **a2** közti távolság nem lehet több, mint 1mm, ellentkező esetben a lézert szervízbe kell vinni.
- 9) Ismétlje meg a mérést ugyanígy a másik 3 függőleges sugárral is.

4. Ellenőrizze 2 függőleges sugár között a 90°-os pontosságot.

Ez az eljárás legalább 4db 5x5 méteres fal között végezhető el.

- 1) Helyezze a lézert a szoba közepén egy asztalra vagy a földre.
- 2) Oldja fel a biztonsági zárat (#12), vetítse ki a vízszintes és függőleges keresztsugarat.
- 3) Nyomja meg a **H** gombot (#1) a vízszintes sugár kikapcsolásához
- 4) Nyomja meg kétszer a **V** gombot(#2) a 4 függőleges sugár kivetítéséhez.
- 5) Vetítse előre a függőleges sugarat **A** fal felé (lsd #9).

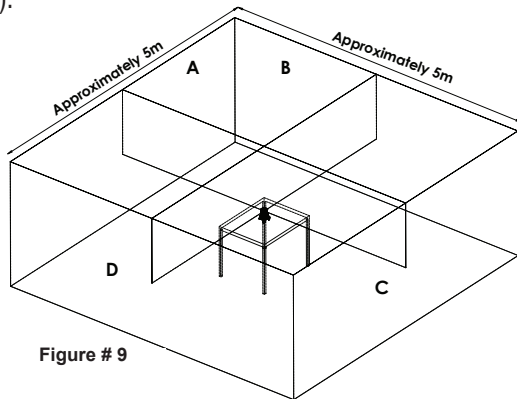
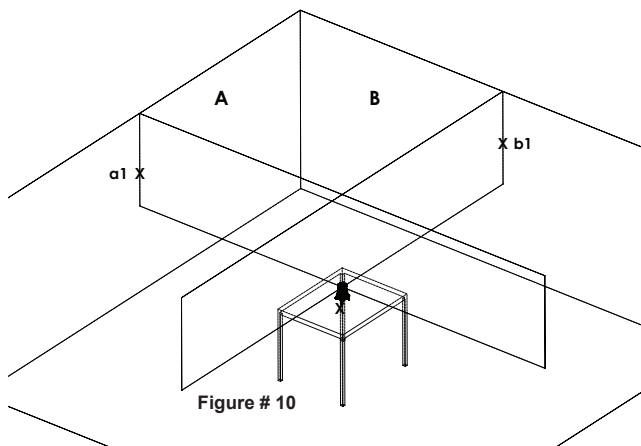


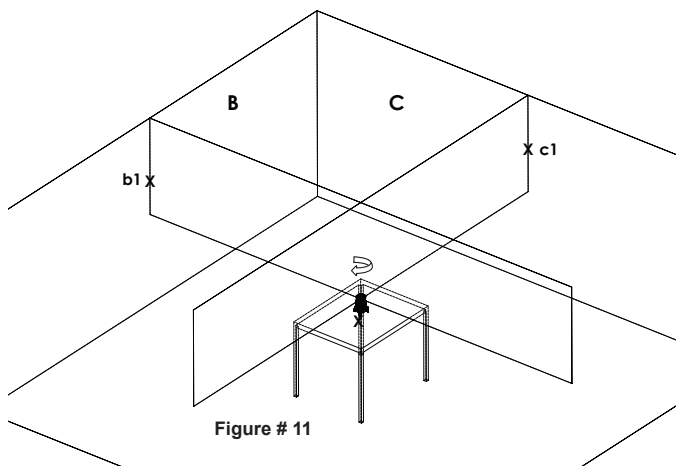
Figure # 9

- 6) Jelölje **a1** ponttal az **A**, falon a kivetített függőleges sugár közepét
- 7) Jelölje **b1** ponttal a **B** falon a kivetített függőleges sugár közepét
- 8) Jelölje **x** -el az asztalra kivetített pontot (Isd # 10).



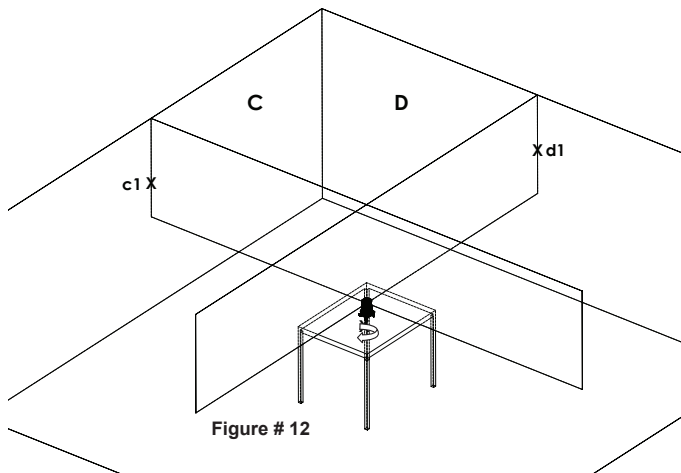
- 9) Forgassa a lézert az óramutató járásával megegyező irányba úgy, hogy az előre kivetített lézersugár érintse **b1** pontot a **B** falon. Ellenőrizze, hogy az **x** ugyanott maradjon.

10) Jelölje **c1** ponttal a **C** falon az oldalsó irányba kivetített függőleges sugár közepét (Isd #11).



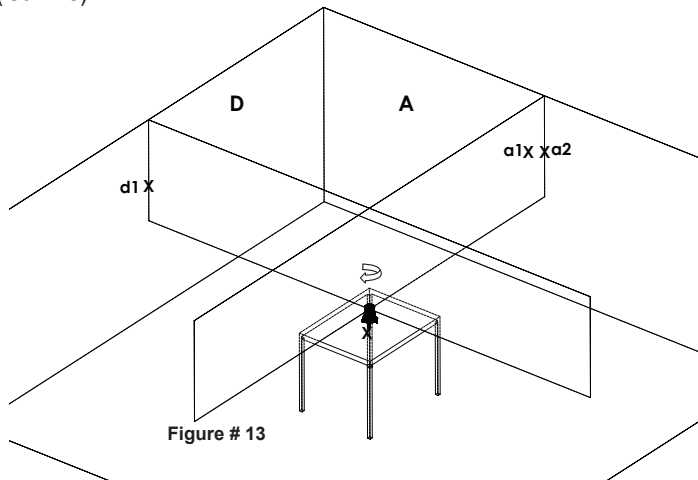
11) Forgassa a lézert az óramutató járásával megegyező irányba úgy, hogy az előre kivetített lézersugár érintse **c1** pontot a **C** falon. Ellenőrizze, hogy az **x** ugyanott maradjon.

12) Jelölje **d1** ponttal a **D** falon az oldalsó irányba kivetített függőleges sugár közepét (Isd #12).



13) Forgassa a lézert az óramutató járásával megegyező irányba úgy, hogy az előre kivetített lézersugár érintse **d1** pontot a **D** falon. Ellenőrizze, hogy az **x** ugyanott maradjon.

14) Jelölje **a2** ponttal **A** falon az oldalra kivetített függőleges sugár közepét az **a1** pontnál, ugyanabban a magasságban (lsd #13).



15) Mérési távolságok:

$$\Delta = \mathbf{a1-ből\ a2}$$

16) A különbség Δ **a1** és **a2** között nem lehet több, mint 3 mm, ellentéző esetben a lézert szervízbe kell vinni.

17) Ismételje meg ugyanezt az eljárást(1 – 16) hogy ellenőrizze a merelőlegességet a másik 2 függőleges sugár között is.



MŰSZAKI JELLEMZŐK

Lézersugár kimenet	előre kivetített vízszintes és függőleges keresztugár, előre és hátra kivetített vízszintes sugár, Vízszintes és 4 orthogonál függőleges sugár, Vízszintes sugár
Lézer hatótávolság	<ul style="list-style-type: none">• Beltéren - 30m (100ft)• Detektorral kültéren 50m (165ft)
Mérési pontosság	$\pm 0.2\text{mm/m}$ ($\pm 0.0002\text{in/in}$) $\pm 1\text{mm}/1.2\text{m}$
Dőlésszög	$120^\circ \pm 5^\circ$
Önszintezési tartomány	$\pm 2.5^\circ$
Lézersugár szélesség	$2\text{ mm} \pm 0.5\text{mm}/5\text{m}$ ($0.10'' \pm 0.02''$ at $20'$)
Hullámhossz	$635 \pm 5\text{nm}$ - Laser Class II
Tápegység	Li-ion akkumulátor vagy 4 AA Alkáli elem (nem tartozék)
Üzemóra	4 óra folyamatos használat Li ion-nal 10 óra 4AA alkáli elemmel
Üzemi hőmérséklet	$-10^\circ\text{C} + 45^\circ\text{C}$ ($14^\circ\text{F} + 113^\circ\text{F}$)
Tárolási hőmérséklet	$-20^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C}$ ($-4^\circ\text{F} + 140^\circ\text{F}$)
Víz és por ellenállás	IP54
Méret	$\varnothing 150\text{mm} \times 195\text{mm}$ ($\varnothing 6'' \times 8''$)
Súly akkumulátorok nélkül	$1250\text{gr} \pm 10\text{gr}$ ($2.75\text{lbs} \pm 0.35\text{oz}$)

GARANCIA

A termékre vásárlástól számított 2 év garanciát biztosítunk, mely kizárólag a gyártási hibából eredő problémákra és anyaghibákra vonatkozik. Szétszerelt vagy javított készülékre, a nem rendeltetésszerű használatból eredő károkra és hibákra nem vállalunk garanciát! Amennyiben készüléke meghibásodik, vigye vissza a vásárlás helyszínére a blokkal együtt.

A 875 modelnél az elemtartó belsejében egy sorozatszám van feltüntetve.