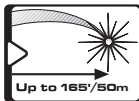
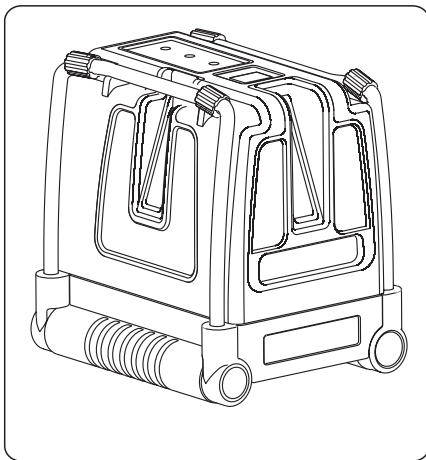




Prolaser® Vector

Model No. 873

Használati útmutató



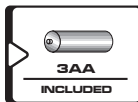
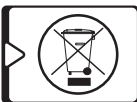
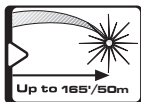


Köszönjük, hogy a Kapro 873 Prolaser®-t választotta.
Ez a kézikönyv bemutatja, hogyan használja a lézert.

APPLICATIONS

The 873 Prolaser® Vector piros diódákkal ellátott lézer. A lézer alkalmazható olyan professzionális és otthoni munkálatoknál, mint:

- Csempék, szekrények, bútorok, díszlécek helyének pontos beállítása
- Ajtók és ablakok, kerítések, lépcsők beállítása
- Mindennemű otthoni felhasználás, mint pl. polcok, képek, karnisok vízszintbe állítása.



Őrizze meg a kezelési útmutatót.

TARTALOM

• Jellemzők	4
• Biztonsági előírások	5-6
• Akkumulátor behelyezése	7-8
• Áttekintés	9
• Kezelési útmutató	10-12
• Karbantartás	13
• Kalibrációs teszt	14-24
• Műszaki jellemzők	25
• Garancia	26

- 90 fokban egymást keresztező 2 vertikális és 1 horizontális lézersugár
- Lézer hatótávolság beltéren 30m, kültéren 50m pulse üzemmódban detektorral
- Kézi üzemmódban dőlészögben jelölés, mérés
- Több mérési pozícióban állítható és dönthető állítható erős, stabil lábak
- Önszintező mechanizmus automata üzemmódban
- Sikertelen pozicionálás esetén villogó fény és hangjelzés
- 1/4" három lábú állványcsatlakozás
- Ütésálló gumírozott burkolat
- Kompakt méret–jól illeszkedik a szerszámosládába

A készülék olyan finom apró és érzékeny alkatrészeket tartalmaz, melyek ütés, leesés hatására megsérülhetnek, mely a lézer nem megfelelő működéséhez vezethet.

BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK



FIGYELEM

Ez a termék veszélyes sugarat bocsát ki.

II. osztályú lézersugár EN 60825 -1

Súlyos szemkárosodást okozhat, ha egyenesen a lézersugárba tekintünk vagy más szemébe irányítjuk.



- Védőszemüveg használata ajánlott.
- A lézert ne irányítsa mások szemébe.
- Gyermekek 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 forrasztóanyagban olmot tartalmaz és az elektromos alkatrészek vegyi anyagokat tartalmaznak, mely közismert, hogy rákot, gyermek születési rendellenességet, reprodukív károkat okozhat. (California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



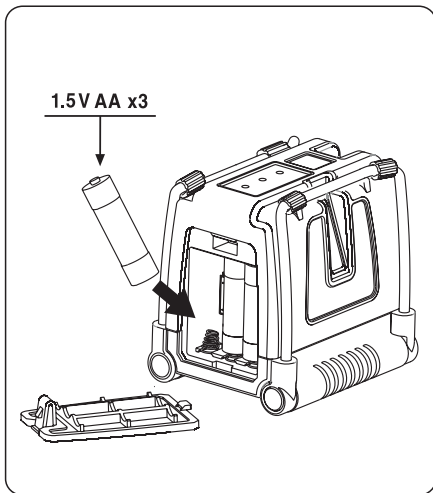
A piros szemüveg célja a lézersugár láthatóságának fokozása, nem védi a szemet a káros sugaraktól!

- Ne távolítsa el a figyelmeztető címkéket a készülékről.
- Ne szedje szét a lézert, a lézersugár súlyos szemkárosodást okoz.
- Ne dobja le a lézert.
- Ne használjon oldószereket a lézer tisztításához.
- Ne használja -10°C alatti vagy 45°C feletti hőmérsékleten.
- Ne használja a lézert robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy szikrák közlében mert a készülék kigyulladhat.
- Ha nem használja a készüléket, áramtalanítsa és, kapcsolja ki a lézersugarat és helyezze a lézert a táskába.
- Szállítás előtt győződjön meg róla, hogy a zárkapcsoló be van kapcsolva.

Ha a készülék zár mechanizmusát nem aktiválja használaton kívül, akkor szállítás során belső mechanikai sérülés keletkezhet.

AKKUMULÁTOR BEHELYEZÉSE

1. Nyomja le a reteszt és vegye le az akkumulátorfedelelet.
2. Helyezzen be 3db új aznos márkájú AA elemet az elemtartó belsejébe.
3. Tegye vissza az akkumulátor fedelét.



Ha a lézer készüléket hosszabb ideig nem használja, távolítsa el az elemeket az elemtartóból. Ez megakadályozza az elemek szivárgását és korrózióját.

- !** **FIGYELEM:** Az elemek rongálódhatnak, szivároghatnak vagy robbanhatnak és sérülést vagy tüzet okozhatnak.
1. Ne rövidítse le az akkumulátor csatlakozóit.
 2. Ne töltsen az alkáli elemeket.
 3. Ne keverje össze a régi és az új elemeket.
 4. Ne dobja az elemeket háztartási hulladékgyűjtőbe.
 5. Ne dobja tűzbe az elemeket.
 6. A hibás vagy elhasznált akkumulátorokat a lokális előírások szerint kell elhelyezni.
 7. Tartsa távol az elemeket a gyermekektől.

ÁTTEKINTÉS

1. On/Off kapcsoló

2. Metál lábak

3. Stabilizáló gumi talpak

4. Kezelő felület

- a. Kézi üzemmód
- b. Sugár kiválasztó
- c. Pulse Mód
- d. kézi üzmmód LED kijelző
- e. lézersugár LED kijelző
- f. Pulse Mód LED kijelző

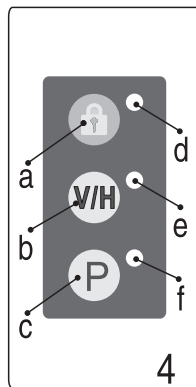
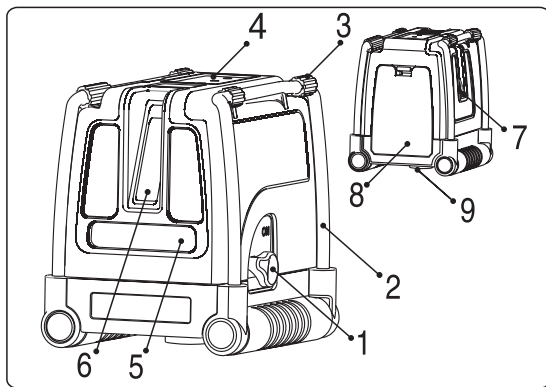
5. Vízzintes ablak

6. Elülső függőleges ablak

7. Oldalirányú vízszintes ablak

8. Akkumulátor fedele

9. ¼" állvány csatlakozó





Automata üzemmód (önszintező):

Automatikus üzemmódban a lézersugár önszintezést végez $\pm 5^\circ$ eltéréssel és vízszintesen vagy függőlegesen, vagy mindhárom sugarat egyidejűleg beállítja.

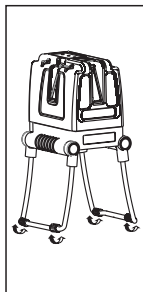
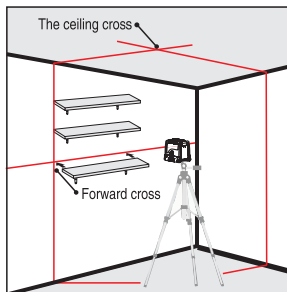
1. Vegye ki a készüléket a tokjából és helyezze vibrációmentes stabil felületre vagy állványra.
2. Forgassa az #1-es kapcsolót óramutató járásával megegyező irányba **ON** állásba.

A készülék szembe kivetít egy függőleges és egy vízszintes sugarat, majd az oldalsó irányú függőleges szintet is beállítja.

A **V/H** gomb mellett egy zöld LED lámpa világít.



3. A lézersugarak szemközt kereszteszik egymást.

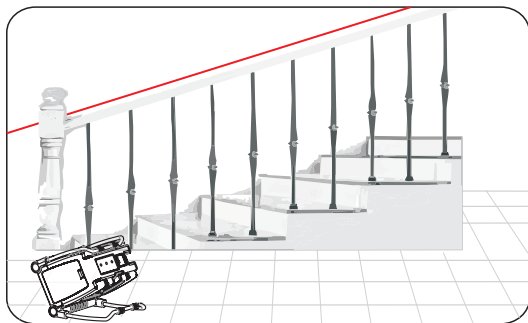
4. A V/H gomb többszöri megnyomásával válassza ki a használni kívánt lézersugarat.
5. Hajtsa ki a lábakat adott magasságra (ábra #2), amely pozícióba használni szeretné a vízszintes sugarat.
6. Ha a lézerszint $\pm 5^\circ$ -on túl esik, akkor aktiválódik az automatikus üzemmód, melyet a lézersugarak villogása és hangjelzése kísér. Ebben az esetben helyezze a lézert egy egyenletesebb felületre.
7. Helyváltoztatás előtt a lézert kapcsolja OFF állásba (ábra#1) hogy megvédje a lehetséges sérülésektől.



Kézi üzemmód:

Kézi üzemmódban a 873-as önbeállító mechanizmus le van tiltva így a lézervonalak bármilyen kívánt szögben beállíthatók.

1. Nyomja meg a Manual gombot . A lézer kivetíti a keresztvonalat. A V / H nyomógomb zöld LED-je világít 
2. **AV/H** nyomógomb segítségével válassza ki a használni kívánt lézersugarat.
3. A magasság és dőlésszög beállításához használja az összecusukható lábakat.
4. Ha ki szeretné kapcsolni a kézi üzemmódot, nyomja meg újra a manual gombot.
5. Ha Manuális üzemmódban forgatja el az 1# kapcsolót OFF-ról ON-ra azzal kikapcsolja a Kézi üzemmódot és a LED világít a nyomógomb közelében. Az automatikus önszintezés akkor aktiválódik, ha a lézerszint az önbeállítási tartományon belül van.



Használat kültéren **Pulse** üzemmódban detektorral :

Kültéren napsugárzás vagy erős fény esetén , illetve beltéren 50 méteres távolságban használja a PULSE módot deketrorral. Amikor a pulse mód aktiválódik, a lézersugarak nagyon magas frekvencián villognak(Emberi szemnek láthatatlan)ez lehetővé teszi az érzékelőnek a sugarak észlelését.

1. A pulse mód manuális és automatikus módban is használható.
2. A Pulse mód aktiválásához, nyomja meg a **P** gombot, a zöld LED a **P** gomb mellett világít.
3. Amikor a pulse mód be van kapcsolva, a lézersugarak láthatóságának erőssége halványodik.
4. A Pulse mód kikapcsolásához újra nyomja meg a **P** gombot a zöld LED jelzés elalszik.

KARBANTARTÁS

A mérés pontosságának megőrzése érdekében ellenőrizze a lézerszint pontosságát a helyszíni kalibrációs teszt szerint.

- Cserélje ki az elemeket, ha a lézersugarak elhalványulnak.
- A lencsét és a lézer testet puha ronggyal törölje át.
Ne használjon oldószereket.
- Bár a lézer bizonyos fokig ellenáll a pornak és szennyeződésnek ne tárolja poros helyen, mert károsodhatnak a belső alkatrészek.
- Ha a lézert víz éri, törölje szárazra mielőtt visszahelyezi a hordtáskába, különben rozsásodhat vagy károsodhat a készülék.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki az elemet a korrodálódás elkerülése végett.

A lézer gyárilag kalibrált. A Kapro javasolja, hogy a felhasználó rendszeresen ellenőrizze a lézer pontosságát, illetve ha a lézer leesik vagy hibásan működik

1. Ellenőrizze a vízszintes sugár magasságát..
2. Ellenőrizze a vízszintes sugár pontosságát
3. Ellenőrizze a függőleges sugár pontosságát
4. Ellenőrizze a két függőleges sugár közti merőleges irányt.

1. A vízszintes sugár magasságának ellenőrzése (felfelé és lefelé irányuló eltérés)

- 1) Helyezze a lézert állványra vagy sík felületre
A és **B** fal közé , körülbelül 5 meters távolságra.
- 2) A lézert helyezze kb.0.5 méterre az **A** faltól.
- 3) Kabcsolja be a lézer és vetítse ki a vízszintes és függőleges lézersugarat az **A** falra.
- 4) Jelölje **a1**-el a kerszetmetszeti pontot (lásd ábra # 1).

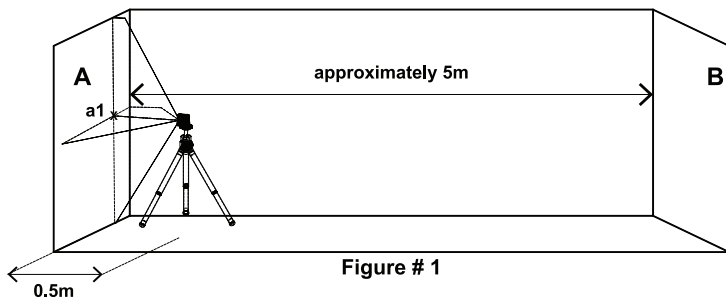


Figure # 1

- 5) Fordítsa el a lézert 180° -kal **B** fal felé, jelölje a keresztmetszetet **b1-el.** (lásd ábra 2).

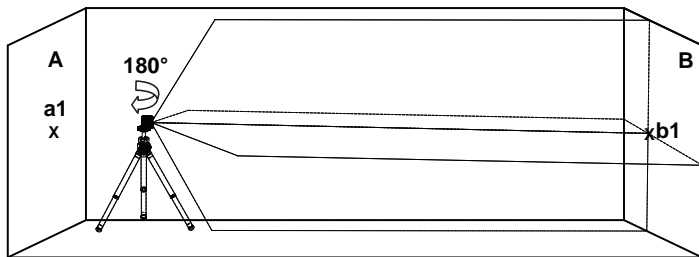


Figure # 2

- 6) Helyezze a lézert B fal felé, körülbelül 0,5méter távolságra B faltól.
7) Jelölje a B falon a keresztmetszetet **b2**-vel (lásd ábra 3).

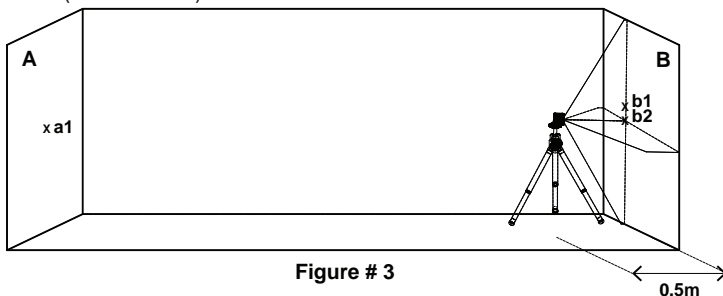


Figure # 3

- 8) Fordítsa el a lézert 180fokkal az A fel felé és jelölje a keresztpontot **a2** -vel(lásd ábra 4).

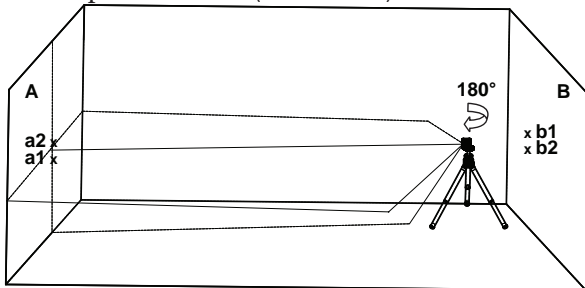


Figure # 4

- 9) Mérje meg a távolságot:

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

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

- 10) $\Delta a - \Delta b$ különbsége nem lehet több, mint 2 mm, ellentekző esetben a lézert szakszervízbe kell vinni.

2. Ellenőrizze a vízszintes sugár pontosságát Oldalirányú dőlészőg)

- 1) Helyezze a lézert állványra vagy sík felületre körülbelül 1.5 meter távolságra egy 5m széles faltól.
- 2) Kapcsolaj be a lézert és vetitse ki a függőleges és vízszintes lézersugarat.

- 3) Jelölje a fal közepén **a1** ponttal a vízszintes lézersugár szélét (lásd ábra 5).

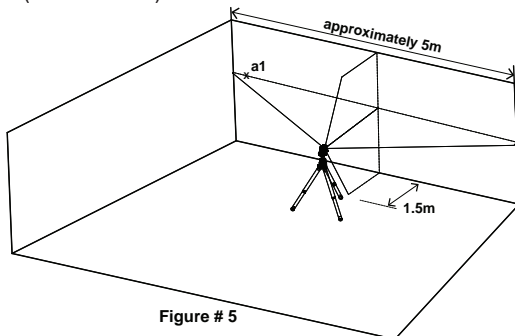


Figure # 5

- 4) Óramutató járásával ellentétesen forgassa a lézert addig, míg a vízszintes sugár jobb széle el nem éri **a1** pontot, jelölje **a2** -vel a fal közepén (lásd ábra 6).

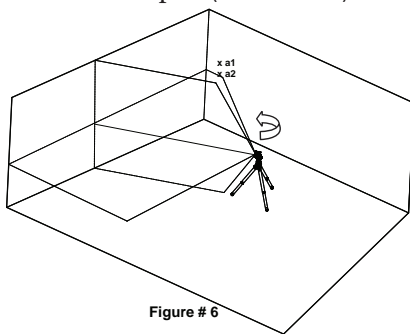
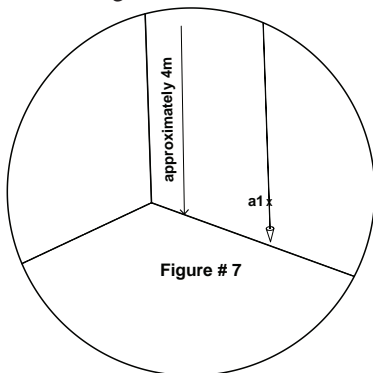


Figure # 6

- 5) Távolság a1 és a2 között nem lehet több, mint 1 mm, ellentkező esetben a lézert szakszervízbe kell vinni.

3. Ellenőrizze a függőleges sugár pontosságát.

- 1) Függesszen fel egy kb. 4m-es függőönt a fal mentén.
- 2) Miután az ón beállt, jelölje meg az **a1** pontot a falon közvetlen az ón mögött (lásd ábra 7).



- 3) Helyezze a lézert állványra vagy egyenletes sík felületre körülbelül 2 méter távolságra a faltól.
- 4) Kapcsolja be a lézert és vetítse ki a függőleges sugarat a függőön felé.
- 5) Forgassa úgy a lézert, hogy a függőleges lézersugár a függesztési ponttal azonos legyen.

- 6) Jelölje a függőleges lézersugarat a falon a2 ponttal, az a1 pont magasságában. (lásd ábra 8)

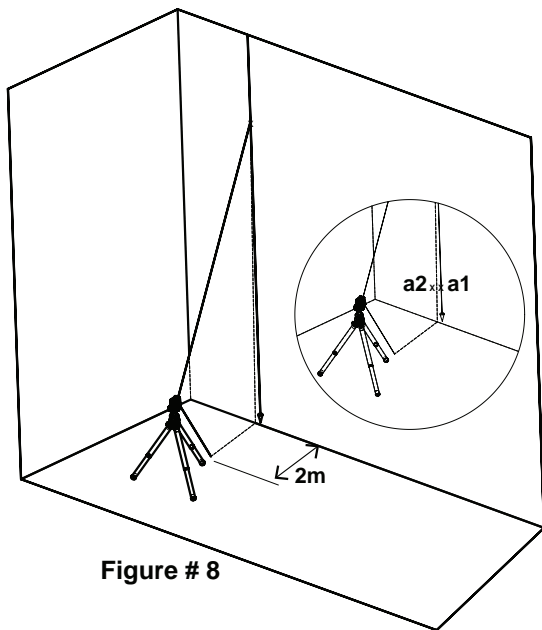


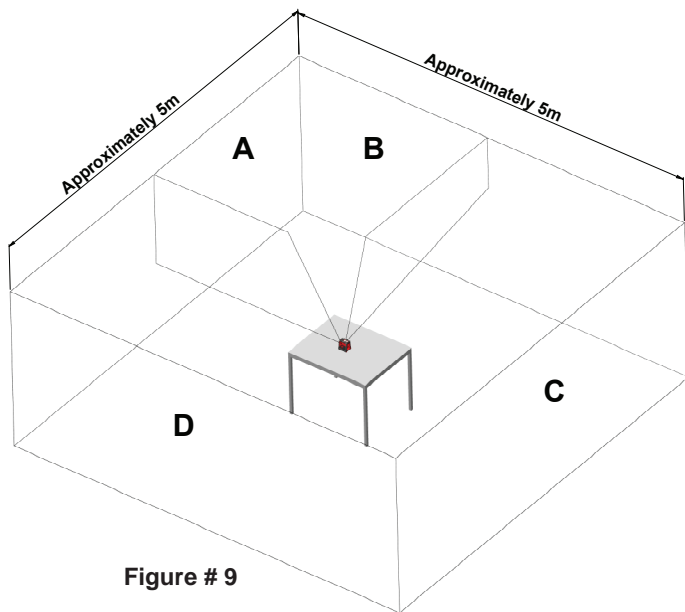
Figure # 8

- 7) **a1** és **a2**, távolsága nem lehet több, mint 1mm, ellentéző esetben a lézert szakszervízbe kell vinni.

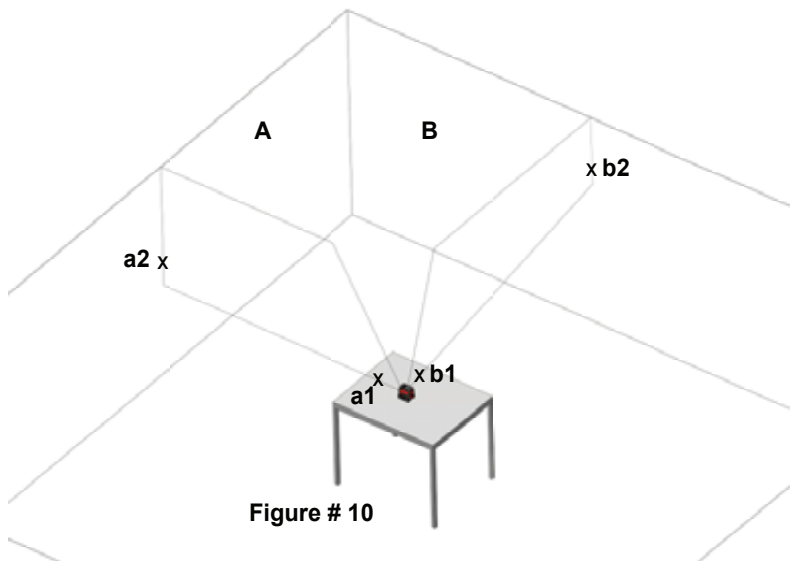
4. Ellenőrizze a 2 függőleges sugár 90°-os pontosságát

A teszt elvégzéséhez min.5x5 méteres 4 falú szobára lesz szükség.

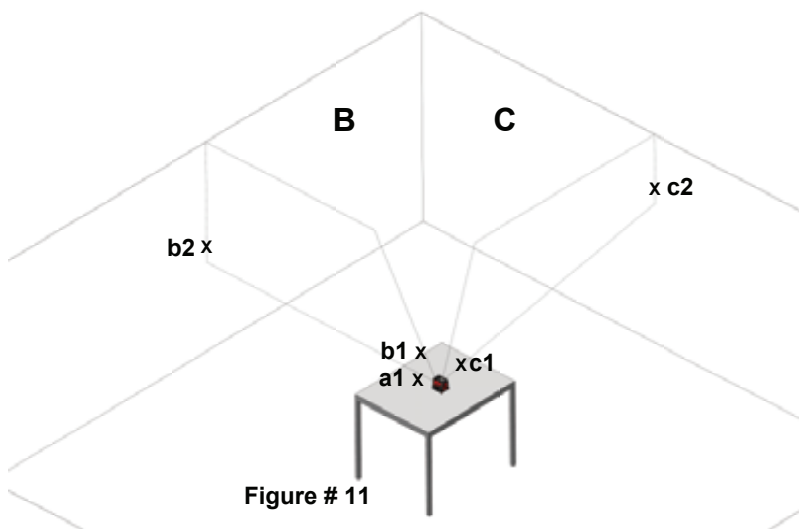
- 1) Helyezze a lézert az asztalra vagy a földre a szoba közepén.
- 2) Kapcsolja be a lézert és nyomja meg a **V/H** gombot 4x egymás után, hogy az elülső és oldalirányú függőleges sugarat kivetítse. (lásd ábra 9).



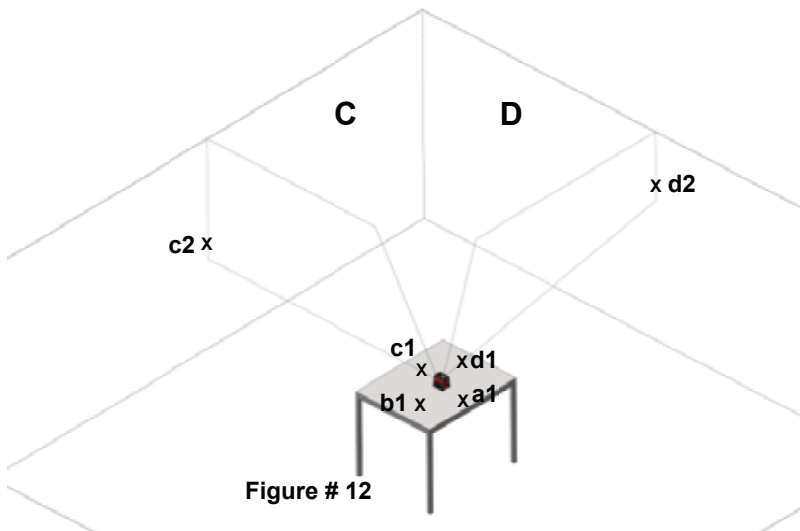
- 3) Jelölje meg az elülső függőleges sugár középpontját 2 helyen. a1 pont az asztalon a lézer közelében, és az a2 pont az A falon.
- 4) Jelölje meg az oldalsó függőleges sugár középpontját 2 helyen. b1 pont az asztalon a lézer közelében, és a b2 pont az B falon. (lásd ábra 10)



- 5) Forgassa el a lézert az óramutató járásával megegyező irányban úgy, hogy az elülső lézersugár áthaladjon az asztalon lévő b1 jeleken, és a b2 a B falon.
- 6) Jelölje meg az oldalsó függőleges sugár középpontját 2 helyen. c1 a lézer közelében és c2 a C falon. (lásd ábra 11)



- Forgassa el a lézert az óramutató járásával megegyező irányban úgy, 7) hogy az előre lézersugár áthaladjon az asztalon lévő $c1$ jelen, és $c2$ a C falon.
- 8) Jelölje meg az oldalsó függőleges sugár középpontját 2 helyen. $d1$ a lézer közelében, és $d2$ a D. falon(lásd ábra 12).



- 9) Forgassa el a lézert az óramutató járásával megegyező irányban úgy, hogy az előre lézersugár áthaladjon az asztalon lévő d1 jelen, és d2 a D falon.
- 10) Jelölje meg az oldalsó függőleges sugár középpontját 2 helyen. Jelölje meg az a3 pontot az a1 pont közelében, és az a4 pont az A falon az a2 pont közelében. (lásd ábra 13).

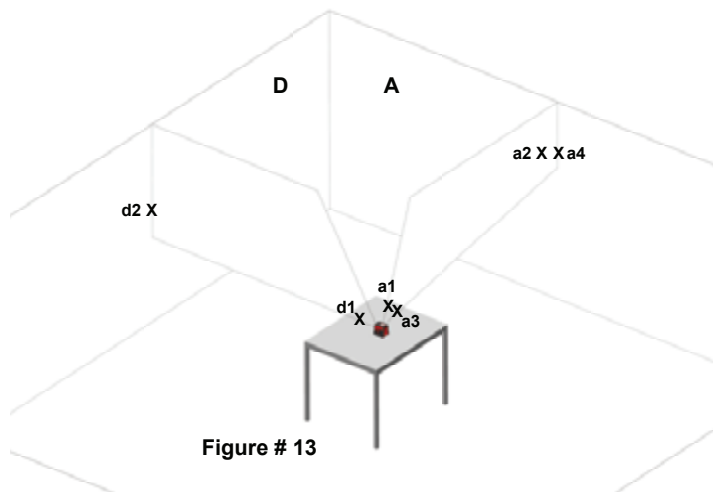


Figure # 13

- 11) Mérési távolság:

$$\Delta 1 = \mathbf{a1-től a3-ig}$$

$$\Delta 2 = \mathbf{a2-től a4-ig}$$

- 12) $\Delta 2 - \Delta 1$ nem lehet több, mint 3 mm, ellentéző esetben a lézert szakszervízbe kell vinni.

JELLEMZŐK

Lézersugár kimenetek	Vízszintes és 2 merőleges függőleges sugár, Vízzszintes és elülső függőleges keresztező sugár, Vízzszintes sugár, Elülső függőleges sugár, Elülső és oldalsó függőleges keresztező sugár
Hatótávolság	<ul style="list-style-type: none"> • Beltéren - 100ft (30m) • Kültéren detektorral 165ft (50m)
Mérési pontosság	$\pm 0.2\text{mm/m}$ ($\pm 0.0002\text{in/in}$)
Szögmérés	$120^\circ \pm 5^\circ$
Önszintező tartomány	$\pm 5^\circ$
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
Erőforrás	3 AA elem (tartalmazza)
Elem élettartam	15óra folyamatos használat mellett
Alkalmazási hőmérs.	-10°C $+45^\circ \text{C}$ (14°F - 113°F)
Tárolás hőmérs.	-20°C $+60^\circ \text{C}$ (-4°F - 140°F)
Víz és porállóság	IP54
Méreték	$10.6\text{cm} \times 8.8\text{cm} \times 10.5\text{cm}$ ($4.1'' \times 3.4'' \times 4.0''$)
Súly elemekkel	$1.56\text{lbs} \pm 0.3\text{oz}$ ($710\text{gr} \pm 10\text{gr}$)



Garancia

Ez a termék 2 év korlátozott garanciával rendelkezik az anyag- és kivitelezési hibákért vállalunk felelősséget. Nem garanciális az a termék, melyet helytelenül használtak, módosítottak vagy javítottak a Kapro jóváhagyása nélkül. Ha a vásárolt lézerrel probléma merül fel, kérjük, vigye vissza a terméket a vásárlás helyére a vásárlást igazoló blokkal együtt.

Model #873 Prolaser® Vector

A sorozatszámmal ellátott matrica az elemtartó belsejében található.