

## Jótállási jegy

Az FL 180A típusú ..... gyártási számú termékre a vásárlás (üzembe helyezés) napjától számított 24 hónapig terjedő jótállást vállalunk.

A jótállás a fogyasztó törvényből eredő jogait nem érinti és nem korlátozza.

Importáló neve, címe: Diatech Kft. 1037. Budapest, Zay u. 1-3.

A vásárlás (üzembe helyezés) napja: 201..év.....hó.....nap.  
..... /P.H./ aláírás

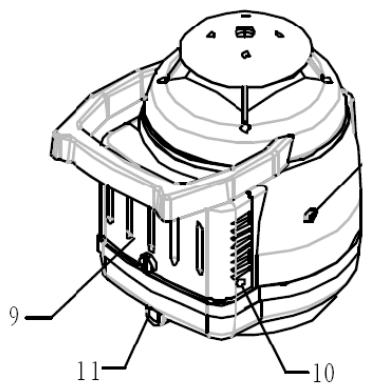
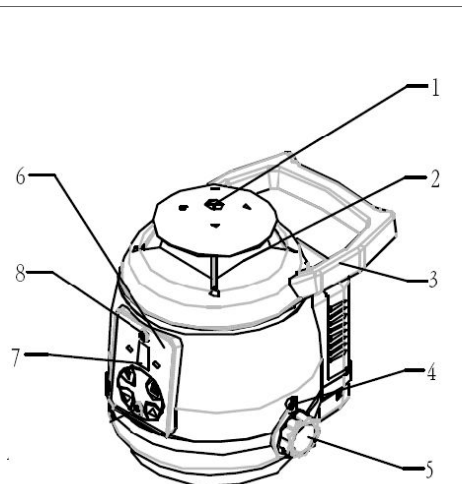
Jótállási szelvények	Levágandó jótállási szelvények
Igénybejelentés időpontja:..... Javításra átvétel időpontja:..... Hiba oka:..... Javítási mód/dátum:..... Visszaadás időpontja:..... A jótállás új határideje:..... Szerviz neve:.....Munkalapszám:..... 201.....hó.....nap ...../P.H./ aláírás	Jótállási szelvény  Típus:..... Gyártási szám:..... Eladás kelte: 201.....hó.....nap Eladó szerv:.....  ...../P.H./ aláírás
Igénybejelentés időpontja:..... Javításra átvétel időpontja:..... Hiba oka:..... Javítási mód/dátum:..... Visszaadás időpontja:..... A jótállás új határideje:..... Szerviz neve:.....Munkalapszám:..... 201.....hó.....nap ...../P.H./ aláírás	Jótállási szelvény  Típus:..... Gyártási szám:..... Eladás kelte: 201.....hó.....nap Eladó szerv:.....  ...../P.H./ aláírás

## FL 180A Önbeálló rotációs lézer



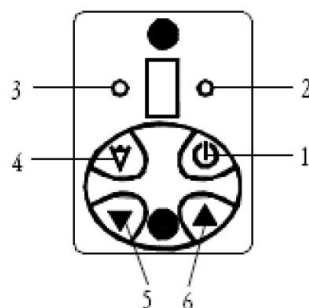
### Felépítés

- 1) Lézersugárkibocsátó-nyílás (függőleges)
- 2) Lézersugárkibocsátó-nyílás (vízszintes)
- 3) Fogantyú
- 4) Be-kikapcsolt állapot visszajelző ikonja
- 5) Szállítási védőzár / kompenzátor zár
- 6) Kezelőfelület
- 7) Libella
- 8) A libella finomállító csavarja
- 9) Elemtartó rekesz
- 10) Az elemtöltő bemenete
- 11) Állító talpcsavar (függőleges alkalmazás esetén)



### Kezelőfelület

- 1) Be-kikapcsoló gomb
- 2) Be-kikapcsolt állapot visszajelző ikonja  
*Folyamatos világítás: a műszer bekapcsolt állapotban van*  
*Villog: alacsony elemfeszültség*
- 3) Páztázó mód visszajelző ikonja  
*Folyamatos vörös jelzés: a műszer forgó módban van*  
*Villogó vörös jelzés: a műszer pásztázó módban van*
- 4) Váltás a pásztázó módok között  
*1x-i gombnyomás: rövid lézervonal*  
*2x-i gombnyomás: hosszú lézervonal*  
*3x-i gombnyomás: lézerpont*  
*4x-i gombnyomás: forgó mód*
- 5-6) Fel-le kurzorgombok:  
*A forgó módban a forgási sebességet lehet változtatni velük.*  
*A pásztázó módban a pásztázás irányát lehet változtatni velük.*



### Garancia

- A gyártó a termék vásárlásától számított 2 évig garanciát vállal a termék anyag- illetve gyártási hibamentességére rendeltetésszerű használat esetén.
- A garancia teljes időtartama alatt észlelt termékhibát a gyártó a vásárlás tényének igazolása után ellenszolgáltatás nélkül kijavítja vagy a terméket ellenszolgáltatás nélkül kicseréli (ugyanarra vagy hasonló modellre).
- Hiba észlelése esetén kérjük értesítse viszonteladóját, akitől a terméket vásárolta.
- Nem rendeltetésszerű használat, a műszer burkolatának megbontása illetve a gyártó kihagyásával történő javítás / javíttatás a garancia elvesztését eredményezi.
- Az akkumulátor kilyukadásából illetve a termék leejtéséből vagy eldeformálásából adódó hibák nem rendeltetésszerű használat miatt bekövetkezett hibáknak tekintendők.

### A felhasználó felelőssége

A termék felhasználója köteles a termék kézikönyvében megadott utasítások szerint használni a terméket, és bár minden, a gyártótól kikerülő termék megfelelő minőségellenőrzésen megy keresztül, a termék felhasználója köteles rendszeres ellenőrzésekkel meggyőződni a termék pontosságáról és teljesítmőképességéről.

A gyártó vagy annak képviselője nem vállal felelősséget bármiféle helytelen vagy akár helyes használatból adódó közvetlen, közvetett vagy utólagosan fellépő hibáért és profitvesztéséért.

A gyártó vagy annak képviselője nem vállal felelősséget utólagosan fellépő károkért, vagy profitvesztéséért, melyeket természeti katasztrófa (földrengés, vihar, árvíz stb.), tűz, baleset, harmadik fél behatása illetve minden egyéb nem megszokott tényező okoz.

A gyártó vagy annak képviselője nem vállal felelősséget semmilyen adatváltozásból vagy adatvesztésből fakadó kárért vagy profitvesztéséért, mely a termék – függetlenül attól, hogy működőképes vagy sem – használata miatt lép fel.

A gyártó vagy annak képviselője nem vállal felelősséget semmilyen, a felhasználót erő kárért vagy profitvesztéséért, melyet nem a kézikönyvnek alapján történő használat okoz. A gyártó vagy annak képviselője továbbá nem vállal felelősséget semmilyen, a termék helytelen mozgatásából, szállításából fakadó károkért, vagy azokért, melyeket a termék más termékekhez való csatlakoztatása okoz.

### Szerviz

Mérőműszere pontosságát időszakosan, illetve fontosabb mérések elvégzése előtt javasolt szakszervizben ellenőriztetni. A geo-FENNEL műszerek forgalmazója, a Diatech Kft. a műszerek kalibrálására és javítására szakszervizt üzemeltet. A szervizszolgáltatás igénybevételéhez kérjük keresse fel viszonteladóját, vagy lépjen közvetlenül kapcsolatba a geo-FENNEL szakszervizzel.\*

A szakszerviz elérhetősége:

Diatech Kft.  
Cím: 1037 Budapest, Zay u. 1-3.  
Telefon: +36-1-240-4657  
Email: info@geo-fennel.hu

\* A szakszerviz szolgáltatásai csak a garanciális feltételek teljesülése esetén térítésmentesek.

A gyártó fenntartja a műszaki változtatások jogát!

## FL 180A önbeálló rotációs lézer

## Használati útmutató

### A lézer besorolása

A készülék 2 lézerosztályú termék, mely besorolás megfelel a DIN IEC 60825-1:2003-10 számú szabvány előírásainak. A készülék használata nem igényel semmiféle előzetes biztonsági óvintézkedést.

A 2 lézerosztályra figyelmeztető címkét a műszeren találja.



### Elektromágneses összeférhetlenség

Nem zárható ki teljességgel az, hogy a műszer használata nem okoz zavart más, azonos időben és térben használt elektromos eszközök (pl. navigációs rendszerek) működésében.

Nem zárható ki teljességgel az sem, hogy más elektromos eszközök (pl. intenzív elektromágneses sugárzással működő műszerek) zavart kelthetnek a műszer működésében.

A műszer megfelel a CE-előírásoknak (EN 61326: 1997, EN 55022, EN 61000-4-2/-3).



### MŰSZAKI ADATOK

### FL 180A

Önbeállási tartomány	± 3,5°
Vízszintes pontosság	± 1,5 mm / 10 m
Függőleges pontosság	± 1,5 mm / 10 m
Hatókör vevőegységgel (Ø)	≥ 200 m
Hatókör vevőegység nélkül	Kb. 15 m*
Pásztázó funkció hatóköre vevőegység nélkül	Kb. 30 m*
Pásztázási szögek	0°, 20°, 40°
Forgási sebesség	0 - 350 ford./perc
Lézerosztály / hullámhossz	2 / 635 nm
Hőmérséklettartomány	-10 °C-tól +45 °C-ig
Por és víz elleni védelem	IP 65
Méret	146 x 197 x 194 mm
Súly (csak a készülék)	1,7 kg
Áramellátás	1 db C 6,4 V-os NiMH akku / 4 db C elem
Üzemidő	20 óra (NiMH akku), 40 óra (alkálielem)

\* A fényviszonyoktól függően

### Jellemzők

Azonnali önszintezés

Az önbeállási tartomány elhagyására figyelmeztető hangjelzés vízszintes önszintezésnél

Kézi függőleges szintezés finomállító talpcsavarral

Változtatható forgási sebesség

Pásztázó és lézerpont mód

Folyamatos függőleges pont a zenitre

NiMH újratölthető akkumulátorral vagy alkálielemekkel történő használat

### A csomag tartalma

FL 180A önbeálló rotációs lézer, FR 45 vevőegység, újratölthető elemek, elemtöltő, fali tartó, távirányító, táská, használati útmutató

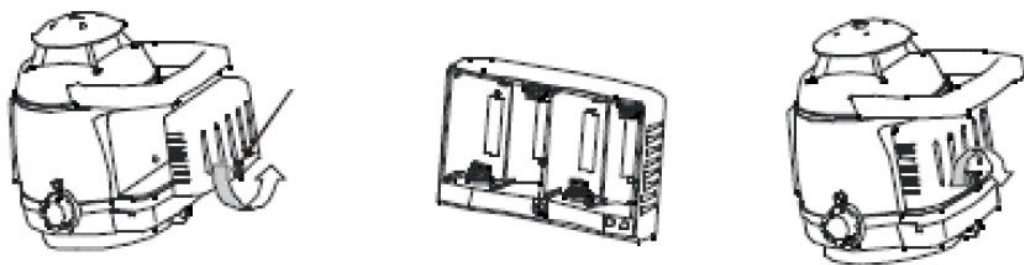


### Áramellátás

A műszer NiMH újratölthető akkumulátorral és alkálielemekkel is működtethető.

Használat alkálielemekkel: Az elemtartó rekeszbe helyezzen 4 db C típusú alkálielemet. Ügyeljen a helyes polaritásra!

Használat NiMH újratölthető akkumulátorral: Az újratölthető akkumulátorcsomagot a képen látható módon csatlakoztassa a műszerhez. A műszer gyári állapotában az akkumulátorcsomag a műszerre csatlakoztatott állapotban van.



### Az újratölthető akkumulátor töltése

Amennyiben a be-kikapcsolt állapotjelző ikon villogni kezd, az elemeket fel kell tölteni. Az elemtöltőt csatlakoztassa az elektromos hálózathoz, majd a töltő végét dugja az elemcsomag bemenetébe.

Az elemtöltő jelzései:

PIROS lámpa: az elemek töltés alatt állnak. Ajánlott töltési idő: 10 óra.

ZÖLD lámpa: az elemek teljesen feltöltött állapotban vannak.

### A műszer vízszintes használata

A műszert rögzítse egy háromlábú állványhoz, és azt állítsa fel egy sík felületen.

A kompenzátor zárját (5) egy, az óramutató járásával ellentétes tekeréssel oldja ki („UNLOCK” állás).

*Megjegyzés: a kompenzátor zárjának kioldása nélkül az automatikus szintezési funkció nem működik.*

A zár kioldásával a fej forogni kezd, és vízszintes lézervonalat vetít ki.

Amennyiben a műszert az önbeállási tartományon ( $\pm 3,5^\circ$ ) kívül állította fel, figyelmeztető hangjelzést hallunk. Ebben az esetben a műszert állítsa síkabb / egyenletesebb felületre.

Miután elvégezte a kívánt szintezési feladatot, a műszert kapcsolja ki, valamint a kompenzátor zárját tekerje vissza zárt („LOCK”) állapotba.

### Biztonsági előírások

Kérjük tartsa be a kézikönyvben megadott biztonsági előírásokat.

- Ne nézzen a lézersugárba, mert látáskárosodást okozhat még nagyobb távolságból is!
- Ne irányozza a lézersugarat emberekre és állatokra!
- A lézersugár által kialakított síkot a szemmagasság felett állítsa fel!
- A műszert csak mérési célokra használja!
- Ne nyissa fel a műszer burkolatát! A műszer javítását csak szakszervizek végezhetik el. Ilyen esetekben kérjük keresse fel viszonteladóját!
- A műszerről ne távolítsa el a figyelmeztető címkéket és a biztonsági utasításokat, mert azok fontos információkat tartalmaznak.
- A műszert tartsa távol gyermekektől!
- Tűzveszélyes környezetben ne használja a műszert!

### A mérési eredményt befolyásoló tényezők

- Üvegen vagy műanyagon keresztül történő mérés
- A lézersugár kibocsátó nyílásainak tisztasága nem megfelelő
- A műszert ütés érte vagy leejtették. Ebben az esetben kérjük ellenőrizze le annak pontosságát!
- Nagy hőmérséklet-ingadozás: abban az esetben, ha a műszert szélsőséges hőmérsékleti viszonyok között használjuk (pl. meleg helyen való tárolás után hideg helyen kívánunk dolgozni vele), a mérések végrehajtása előtt várjunk néhány percet!

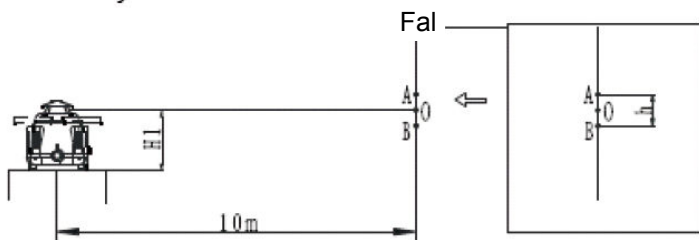
### A műszer pontosságának ellenőrzése

1. A műszert állítsa fel egy fal elé, attól kb. 10 m távolságban. Kapcsolja be a műszert, majd a falra vetített lézervonal helyét jelölje be a falon. A műszert most fordítsa el függőleges tengelye körül 180 °-kal, és a most kivetített lézervonal helyét is jelölje be a falon. A két pont között jelölje be a középpontjukat (függőleges irányban). A két pont középponttól való távolsága nem haladhatja meg az 1,5 mm-t.

2. Következő lépésként a műszert fordítsa el 90 °-kal, majd ismételje meg az 1. lépésben leírtakat. A két pont középponttól való távolsága itt sem haladhatja meg az 1 mm-t.

Amennyiben az eltérés nagyobb a megengedettnél, kérjük forduljon kereskedőjéhez vagy a geo-FENNEL szakszervizhez.

**FONTOS: fontosabb mérések előtt illetve bizonyos időközönként győződjön meg a műszer pontosságáról, vagy vigye el a geo-FENNEL szakszervizbe kalibrálásra!**



### A műszer rendeltetése

A műszer látható lézervonalat bocsát ki, mely segítségével a következő mérési műveletek hajthatók végre: függőleges és vízszintes síkok meghatározása, magasságok meghatározása és átvitele, derékszögek meghatározása, függélyezési pontok meghatározása.

### Karbantartás, tisztítás

Kérjük fordítson figyelmet az alábbiakra:

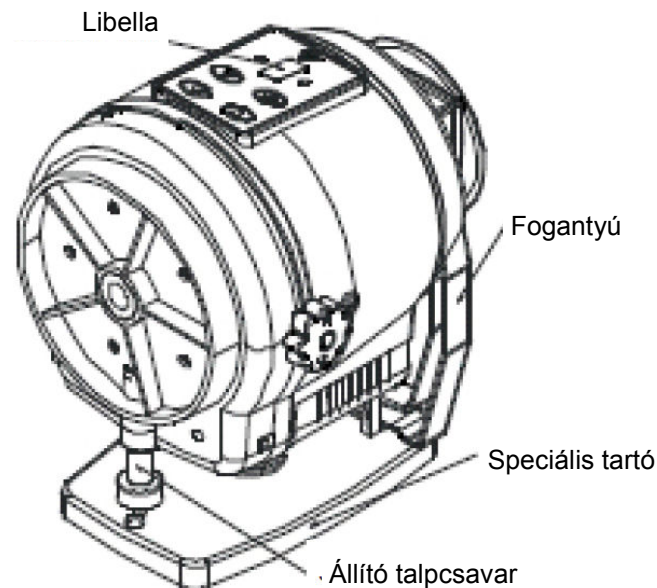
- A műszert kizárólag használat után tisztítsa meg egy puha ruhadarabbal. Amennyiben szükséges, a ruhadarabot kevés vízzel nedvesítse be.
- Ha a műszer benedvesedett, óvatosan tisztítsa le és szárítsa meg. Csak akkor tegye vissza a táskájába, ha már teljesen száraz!
- A műszert csak az eredeti hordtáskájában szállítsa!

### A műszer függőleges használata

A függőleges használat előtt a kompenzátor zárját minden esetben állítsa „LOCK” állásba!

A műszert a képek megfelelően állítsa a speciális tartóra. A finomállító csavar (8) segítségével állítsa be a libellát (7). Ügyeljen arra, hogy libellában lévő buborék pontosan középen legyen!

A műszer többi funkciója megegyezik a vízszintes használatban leírtakkal.



### FIGYELMEZTETÉS!

A műszer szállítása közben a kompenzátor zárja mindig legyen lezárt („LOCK”) állásban! A nyitott állapotban való szállítás a műszer belső elemeinek sérüléséhez vezethet!

### Távírányító

A távirányító gombjai megegyeznek a műszeren lévőkkel. A távirányítóval műszer összes funkcióját, beállítását elérhetjük és módosíthatjuk, kivéve a POWER gombot, mellyel a műszert csak kikapcsolni tudjuk (bekapcsolni csak a műszeren lévő gomb segítségével lehet).





**Az FR 45 vevőegység és használata**

**Felépítés**

1. Libellák (2 db)
2. Kijelző
3. Szintjelző vonal
4. A lézersugár vevőablaka
5. Be-kikapcsoló gomb
6. Hangszóró
7. Az elemtartó rekesz teteje (hátlal)
8. Hangok be-ki
9. Pontossági módok váltógombja
10. Kijelző megvilágítás be-ki
11. Beépített mágnesek (2 db)
12. A rögzítőelem 1/4"-os csavarmene-  
te (hátlal)



**A csomag tartalma**

- FR 45 vevőegység
- Elem
- Rögzítőelem
- Használati útmutató

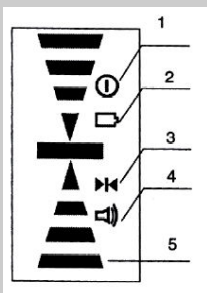
**MŰSZAKI ADATOK**

**FR 45**

Pontosság	± 2 mm (finom) ± 4 mm (közepes) ± 10 mm (durva)
Hangok száma	3
Üzemidő	400 óra
Áramellátás	1 db 9 V-os elem



**A kijelző felépítése**

1. A ki-bekapcsolt állapotot jelző ikon
2. Alacsony elemfeszültség ikon
3. Pontossági fokozat ikon
4. Hang-hangerő ikon
5. A lézersugár pozícióját jelölő ikonok



**Pontossági fokozatok**

Az FR 45 vevőegységen három pontossági fokozatot lehet beállítani, melyek között a 9-es gombbal lehet váltani.

1. Durva: ± 10 mm. A kijelzőn semmilyen ikon nem jelenik meg.
2. Közepes: ± 4 mm, a kijelzőn a  ikon jelenik meg.
3. Finom: ± 2 mm, a kijelzőn a  ikon jelenik meg.

**Az elemek behelyezése**

1. Nyissa fel az elemtartó rekeszt
2. Helyezzen be 1 db 9 V-os elemet. Ügyeljen a helyes polarítás-  
ra!
3. Az elem élettartamának meghosszabbítása érdekében a ve-  
vőegység kikapcsol, amennyiben 5 percnél hosszabb ideig  
nem fog jelet.

**A vevőegység használata**

- Nyomja meg be-kikapcsológombot. A vevőegység bekapcsol.
- A vevőegységet óvatosan, lassan mozgassa fel és le, hogy megtalálja a lézernyalábot.

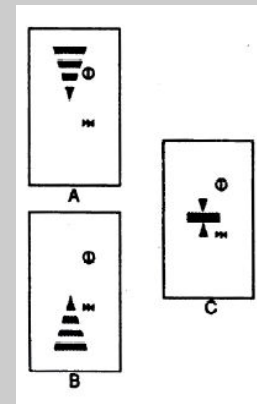
A vevőegység jelzései:

**A:** A vevőegységet vigye lejjebb. Hangjelzés: nagyon rövid, ismétlődő hang-  
jelzés

**B:** A vevőegységet vigye feljebb. Hangjelzés: rövid, ismétlődő hangjelzés

**C:** A vevőegység szintben van. Hangjelzés: folyamatos hangjelzés

Minél közelebb van a vevőegység referenciapontja (C) a lézernyalábhöz, a  
kijelzőn ábrázolt nyilak annál rövidebbek.



**Beépített mágnes**

A vevőegység beépített mágnessel van ellátva, hogy mágnesezhető felületekhez lehessen rögzíte-  
ni.

**Rögzítőelem**

A vevőegységet a rögzítőelem segítségével szintező-  
lécekhez és egyéb rudakhoz lehet rögzíteni.