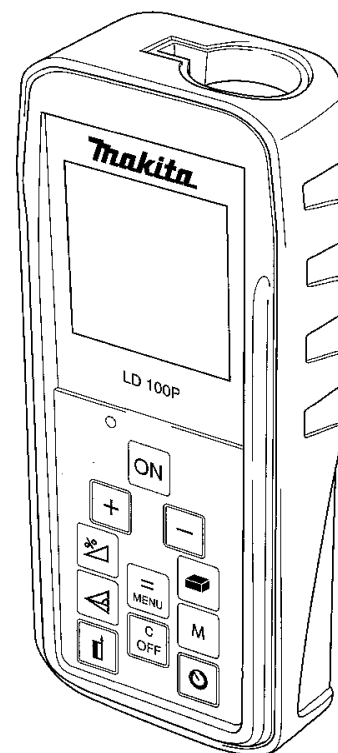




LD100P

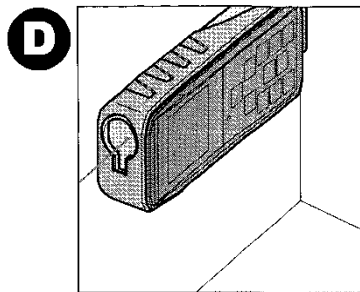
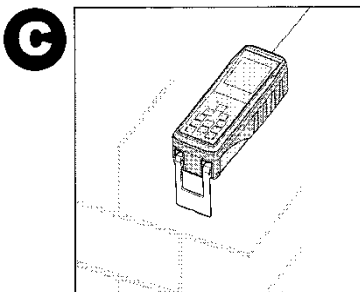
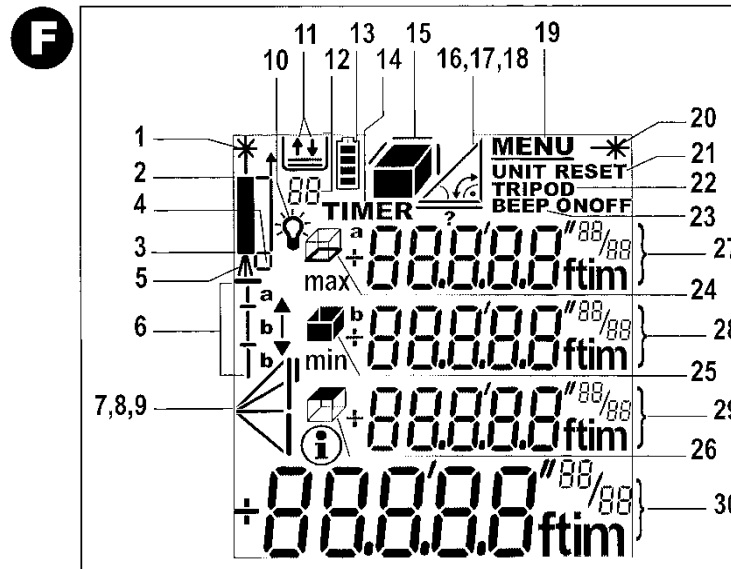
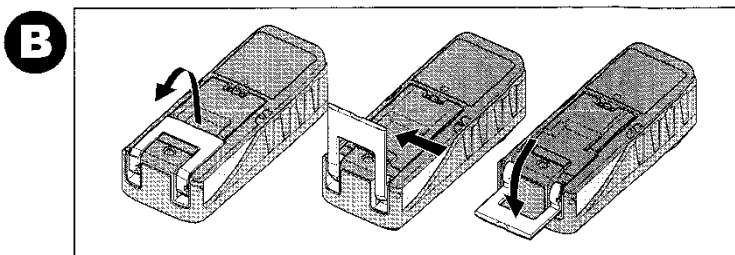
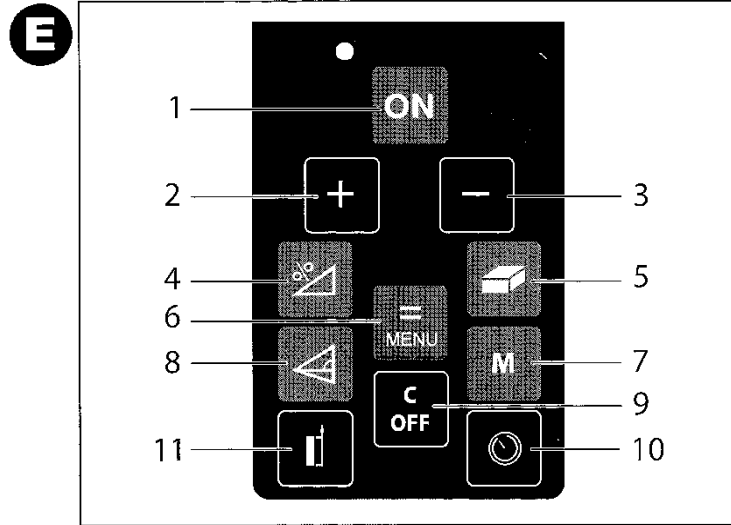
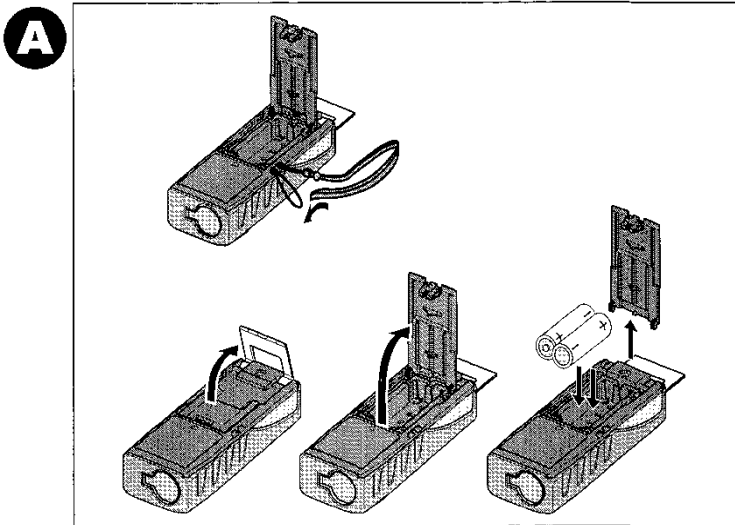
## Használati utasítás

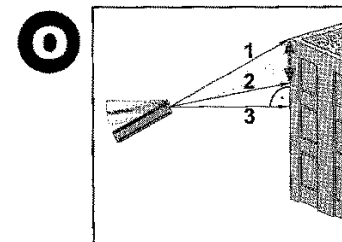
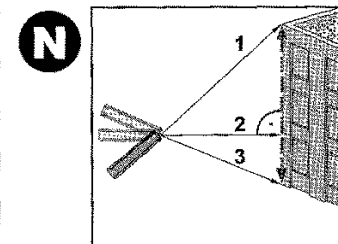
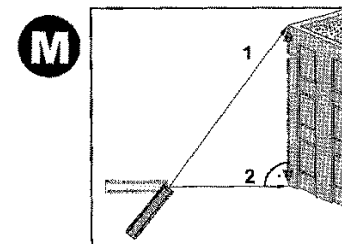
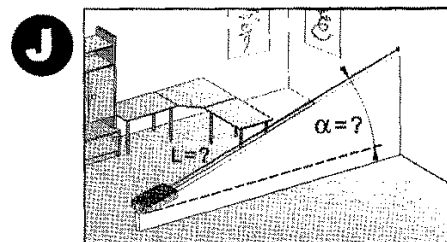
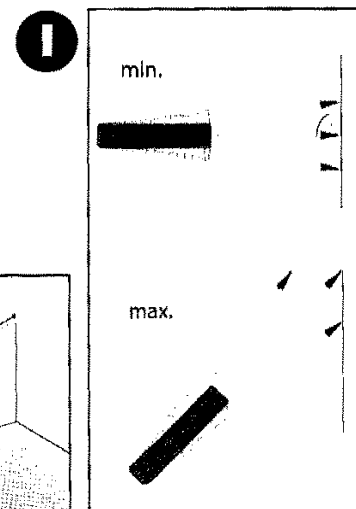
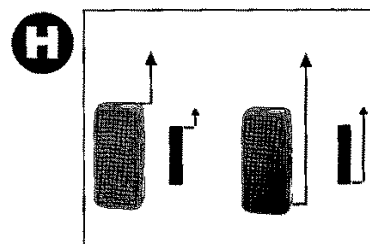
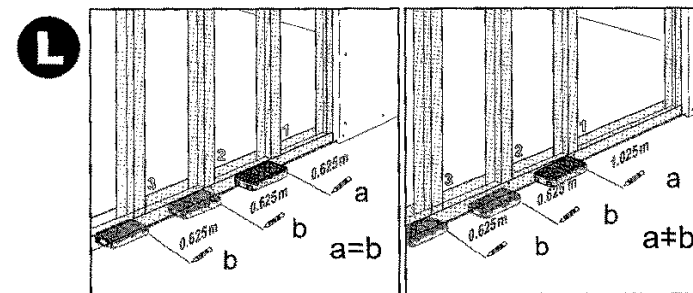
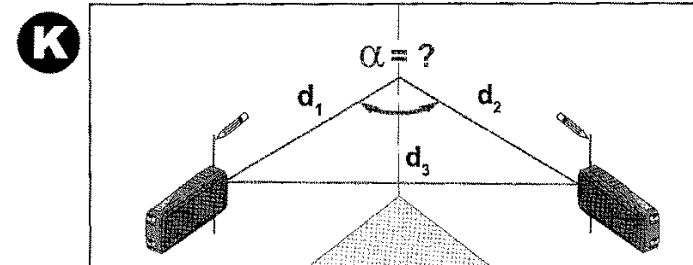
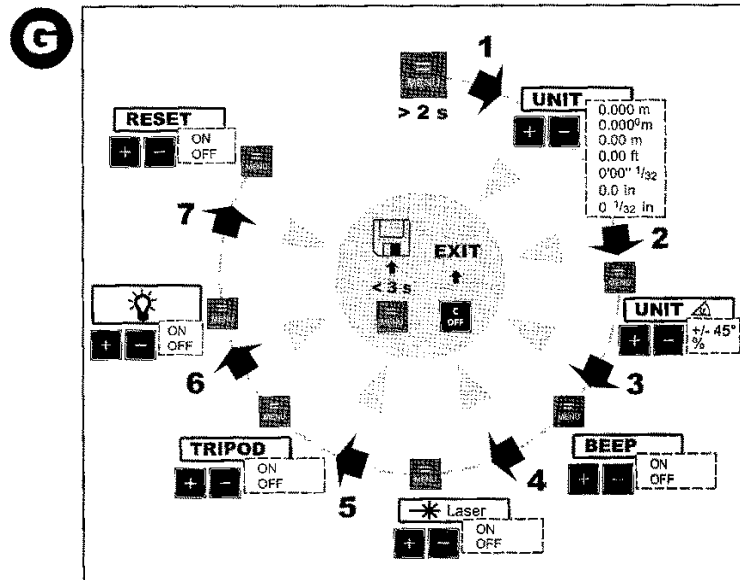


**⚠WARNING:**

For your personal safety, READ and UNDERSTAND before using.  
SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

---





## Használati útmutató

### Magyar

Gratulálunk a Makita LD100P megvásárlásához!

A termék használata előtt figyelmesen olvassa el a Biztonsági előírásokat és a Használati útmutatót. A készülékért felelős személynek biztosítani kell, hogy az összes felhasználó megértse és betartsa ezeket az utasításokat

### Tartalom

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Biztonsági előírások ..... | 1  |
| Kezdő lépések .....        | 5  |
| Menüfunkciók. ....         | 6  |
| Üzemelés.....              | 8  |
| Mérés.....                 | 9  |
| Függvények. ....           | 9  |
| Függelék .....             | 14 |

### Biztonsági előírások

## Szimbólumok

A Biztonsági előírásoknál használt szimbólumok a következőket jelentik:

### FIGYELMEZTETÉS:

Olyan veszélyhelyzetet vagy akaratlan használati módot jelez, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat.

### FIGYELEM:

Olyan veszélyhelyzetet vagy akaratlan használati módot jelez, amely kisebb sérülést, illetve jelentős anyagi, pénzügyi vagy környezeti kárt okozhat.

Olyan fontos tudnivaló, amelynek betartása a műszer szakszerű és hatékony kezeléséhez elengedhetetlen.

### A műszer felhasználási célja

#### Megengedett használat

- Távolságmérés
- függvények (pl. terület és térfogat) kiszámítása
- Hajlások mérése

#### Tiltott használat

- útmutatás nélküli használat
- a megadott határokon túli használat
- a biztonsági rendszerek kiiktatása, a figyelmeztető matricák eltávolítása

- a műszer szerszámmal (pl. csavarhúzóval) való kinyitása, kivéve bizonyos eseteket, amikor ez egyértelműen megengedett
- a termék átalakítása, módosítása
- a rendeltetésnek nem megfelelő használat
- más gyártótól származó kiegészítők használata a Makita egyértelmű engedélye nélkül
- szándékos vagy felelőtlen magatartás állványzaton, létrán, működő gép vagy burkolat nélküli gépegység közelében
- a Napba történő célzás
- mások szándékos elvakítása
- nem elég körültekintő használat (pl. forgalmas úton vagy építési területen történő mérésnél)

#### Használati körülmények

Lásd a "műszaki adatok" című fejezetet.

A Makita LD1 DDP emberi tartózkodásra alkalmas környezetben való használatra készült, robbanásveszélyes vagy agresszív környezetben nem használható.

#### Felelősségvállalás

Az eredeti berendezés gyártója, a Makita Corporation Anjo. Aichi. 446-8502 Japan (röviden: Makita) a következőkért vállal felelősséget:

A Makita a felelős az általa gyártott terméknek az eredeti kiegészítőkkel és

a Használati útmutatóval együtt történő biztonságos szállításáért.

A nem Makita gyártmányú kiegészítők gyártóinak felelőssége:

A Makita LD1 DDP készülékhez mások által készített kiegészítők gyártói felelősek termékeik biztonságos kialakításáért és a biztonsági előírások csatlakozásáért. Felelősek azért is, hogy az általuk gyártott kiegészítők biztonságosan használhatók a Makita készülékével.

A műszer felügyeletével meg bízott személy felelőssége:

#### FIGYELMEZTETÉS

Biztosítani kell, hogy a műszert az előírásoknak megfelelően használják. Felelős a felhasználók kiképzéséért és a műszer használat közbeni megóvásáért is.

A műszerért felelős személy kötelességei:

- a termék biztonsági előírásainak és használati utasításának megértése
- a helyi baleset-megelőzési szabályok tökéletes ismerete
- a Makita azonnali értesítése, ha a műszer balesetveszélyessé válik

#### Használat közbeni veszélyek

#### FIGYELEM:

Ha a műszert leejtették, nem megfelelően használták vagy átalakították, hibás távmérés történhet.

**Megelőzés:**

Végezzen időnként ellenőrző méréseket, különösen azt követően, ha a műszert nem az előírt módon használták, illetve a fontos mérések előtt, alatt és után. Ellenőrizze, hogy a Makita ID100P optikai elemei tiszták, és a burkolatán nincs mechanikai sérülés.

**FIGYELEM:**

Mozgó objektumok mérésénél (emelőgépek, építőgépek, állványok stb.) előre nem látható okok miatt hibás mérés következhet be.

**Megelőzés:**

Ezt a terméket csak mérésre, ne vezérlésre használja! A rendszert olyan módon kell kialakítani, hogy esetleges hibás működés, téves mérés stb. esetén se keletkezessen ebből származó kár vagy meghibásodás.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A lemerült elemeket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni: Kímélje a környezetet, és vigye az elemeket a kijelölt gyűjtőhelyre.

A készüléket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

A készülék ártalmatlanítását az érvényes jogszabályoknak megfelelően kell végrehajtani. Mindig ügyelni kell arra, hogy a készülékhez illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.

**Elektromágneses összeférhetőség (EMC)**

Az elektromágneses összeférhetőség alatt a termék azon képessége értendő, hogy zavarmentesen működik olyan környezetben is, ahol elektromágneses sugárzás vagy elektrosztatikus kisülések vannak, és nem sugároz más műszerre káros elektromágneses sugárzást.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A Makita LD100P megfelel az érvényben levő szabványok és törvények legszigorúbb előírásainak. Ennek ellenére nem lehet teljesen kizárni annak a lehetőségét, hogy megzavarja valamilyen másik készülék működését.

**FIGYELEM:**

Semmi esetre se próbálkozzon önállóan a termék javításával. A termék sérülése esetén lépjen kapcsolatba a helyi viszonteladóval.

**Lézerosztály****Beépített távolságmérő**

A Makita ID100P látható lézersugarat bocsát ki a műszer elején.

Ez a 2. lézerosztályú termék megfelel a következőknek:

– IEC60825-1 : 2007 "Lézertermékek sugárvédelme"

**2 lézerosztályú termékek:**

Ne nézzen a lézersugárba, és ne irányítsa mások felé! A szem ösztönösen védekezik, és hunyorít.

**FIGYELMEZTETÉS:**

Veszélyes lehet a lézersugárba optikai eszközzel (szemüveg, távcső) belenézni.

**Megelőzés:**

Ne nézzen optikai eszközzel a lézersugárba!

**FIGYELEM:**

A lézersugárba nézés veszélyes lehet a szemre.

**Megelőzés:**

Ne nézzen a lézersugárba. Győződjön meg arról, hogy a lézernyaláb a szemmagasság alatt vagy felett van (különösen ha állványon, gépen van rögzítve a műszer).



A termék címke elhelyezését lásd az utolsó oldalon.

## Kezdőlépések

Elemek behelyezése / cseréje

Lásd {A} ábra.

1. Hajtsa fel a szíjtartót és az elemtartó fedelét.
2. Helyezze be az elemeket, ügyelve a helyes polarításra.
3. Zárja vissza az elemtartó fedelét. Ha a szimbólum folyamatosan villog a kijelzőn, akkor cserélje ki az elemeket.

Csak alkáli elemeket használjon.

Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, akkor a korrózió veszélye miatt az elemeket távolítsa el.

A vonatkoztatási pont módosítása (többfunkciós végdarab)

Lásd {B} ábra.

A készülék a következő mérési helyzetekben használható:

- Ha egy peremtől akar mérni, nyissa ki a pozicionáló támaszt, amíg meg nem akad. Lásd {C} ábra.
- Ha egy sarokból akar mérni, akkor nyissa ki a pozicionáló támaszt, amíg meg nem akad, majd enyhén jobbra is nyomva hajtsa ki teljesen. Lásd {D} ábra.

A beépített érzékelő automatikusan megállapítja a pozicionáló támasz

állását, és ennek megfelelően módosítja a távolságmérés kezdőpontját.

Billentyűzet

Lásd {E} ábra:

1. **ON (be/mérés) gomb**
2. **Plusz (+) gomb**
3. **Mínusz (-) gomb**
4. **Függvények gomb**
5. **Terület / térfogat gomb**
6. **Egyenlő / menü gomb**
7. **Tárolás gomb**
8. **Közvetett mérés (Pitagorasz-tétel) gomb**
9. **Törlés / ki gomb**
10. **Időzítő gomb**
11. **Vonatkoztatási pont gomb**

Kijelző

Lásd {F} ábra.

1. Lézer bekapcsolva
2. Vonatkoztatási pont (elől)
3. Vonatkoztatási pont (hátsó)
4. Vonatkoztatási pont (sarok)
5. Mérés az állvánnyal
6. Kitérés funkció
7. Egyszeri pitagorasz mérés
8. Kettős pitagorasz mérés

9. Kettős (részmagasság) mérés
10. Megvilágítás
11. Konstans mentése, konstans behívása
12. Előző mérések tárolása, értékek behívása
13. Elem állapota
14. Időzítő
15. Terület/térfogat
16. Hajlás
17. Vízszintes távolságmérés döntött műszerrel 18 Sarokszög-számítási funkció
18. Menü
19. Folyamatos lézer
20. Visszaállítás
21. Vonatkoztatási pont (állvány)
22. Hangjelzés
23. Kerület
24. Fal területe
25. Mennyezet területe
26. Átmeneti kijelző sor 1
27. Átmeneti kijelző sor 2
28. Átmeneti kijelző sor 3
29. Fő kijelző sor

## Menüfunkciók

### Beállítások

A menü segítségével tartósan módosíthat egyes beállításokat. A beállítások a kikapcsolás után, illetve elemcsere után is megmaradnak.

### Navigálás a menüben

A menü lehetővé teszi, hogy a beállításokat felhasználói szinten módosítsa. A műszer az egyéni igényeknek megfelelően konfigurálható.

### Általános leírás

A „MENÜ” gomb (**hosszú** lenyomás) hatására megjelenik a **MENU**, valamint a beállított egységek és a **UNIT** szimbólum.

A „MENU” gombbal (**rövid** lenyomás) lapozni lehet az egyes menüelemek között. Lásd {G} ábra.

A „+” és a „-” gombbal módosíthatók a menüelemek.

A „MENÜ” gomb (**rövid** lenyomás) hatására megjelenik a következő menüelem.

A „MENÜ” gombot hosszan lenyomva lehet megerősíteni az almenü elemeinek új beállítását.

A menüben a „OFF” gombot **hosszabb ideig** lenyomva mentés nélkül kiléphet a beállítási funkcióból.

#### Távolságmérési mértékegységek beállítása

A következő mértékegységeket lehet beállítani:

|    | Távolság   | Terület              | Térfogat             |
|----|------------|----------------------|----------------------|
| 1. | 0.000 m    | 0.000 m <sup>2</sup> | 0.000 m <sup>3</sup> |
| 2. | 0.0000 m   | 0.000 m <sup>2</sup> | 0.000 m <sup>3</sup> |
| 3. | 0.00 m     | 0.000 m <sup>2</sup> | 0.000 m <sup>3</sup> |
| 4. | 0.00 ft    | 0.00 ft <sup>2</sup> | 0.00 ft <sup>3</sup> |
| 5. | 0'00" 1/32 | 0.00 ft <sup>2</sup> | 0.00 ft <sup>3</sup> |
| 6. | 0.0 in     | 0.00 ft <sup>2</sup> | 0.00 ft <sup>3</sup> |
| 7. | 0 1/32 in  | 0.00 ft <sup>2</sup> | 0.00 ft <sup>3</sup> |

#### Hajlásmérési mértékegységek beállítása

Hajlásméréshez a következő mértékegységeket lehet beállítani:

|    | Hajlás mértékegysége |
|----|----------------------|
| 1. | +/- 0.0 <sup>0</sup> |
| 2. | 0.00%                |

#### Hangjelzés (BEEP)

A hangjelzés be- és kikapcsolható

#### Folyamatos lézer (-x)

A folyamatos lézer funkció be- és kikapcsolható.

Ha a folyamatos lézer funkció be van kapcsolva, akkor a „ON” gomb minden egyes lenyomására a műszer mérést végez. A lézer 15 perc után automatikusan kikapcsol.

#### Mérés az állvánnyal (TRIPOD)

Az állvánnyal történő mérésnél a vonatkoztatási pontot módosítani kell. Ennek érdekében a menüben válassza a TRIPOD szimbólumot. Az állvány vonatkoztatási pontként be- és kikapcsolható. A beállítás így jelenik meg a kijelzőn:

#### Kijelző és billentyűzet megvilágítása

A kijelző és a billentyűzet megvilágítása automatikusan be- és kikapcsolható.

#### Visszaállítás - a műszer gyári beállításainak visszaállítása (RESET)

A műszer rendelkezik **RESET** funkcióval. A **RESET** menüfunkció kiválasztása és megerősítése után a műszer visszaáll az eredeti gyári beállításokra

A Reset funkció alkalmazása után a következő gyári beállítások lépnek érvénybe:

- Vonatkoztatási pont (hátsó)
- Kijelző megvilágítása (BE)
- Hangjelzés (BE)
- Mértékegység (m(mm))
- Verem és memória törlése

Minden egyéni beállítás és tárolt érték szintén törlőve lesz.

## Üzemelés

### Bekapcsolás és kikapcsolás

- „ON” Bekapcsolja a műszert és a lézert. A kijelzőn az elem szimbólum látható, amíg a következőgombot meg nem nyomja.
- „OFF” A gombot hosszabb ideig lenyomva tartva a 'műszer kikapcsol. A műszer automatikusan kikapcsol, ha hat percig nem használják.

### TÖRLÉS gomb.

- „OFF” Törli az utolsó műveletet terület vagy térfogatmérésekor a külön elvégzett mérések törölhetők és megismételhetők.

### Kijelző és billentyűzet megvilágítása

A műszer érzékelője a külső fényviszonyoknak megfelelően automatikusan bekapcsolja vagy kikapcsolja a kijelző és a billentyűzet megvilágítását.

### Vonatkoztatási pont beállítása

Az alapértelmezett vonatkoztatási pont a műszer hátsó része. Nyomja meg ezt a gombot, ha a következő mérést a készülék elejétől ■ számítva szeretné elvégezni. A vonatkoztatási pont módosításakor különleges hangjelzés hallható.

A mérés után a vonatkoztatási pont automatikusan visszaáll az alapértelmezett értékre (műszer hátulja). Lásd {H} ábra.

Nyomja le ezt a gombot **hosszabb** ideig, ha azt szeretné, hogy a vonatkoztatási pont tartósan a műszer eleje legyen.

Nyomja le ezt a gombot, ha azt szeretné, hogy a vonatkoztatási pont ismét a műszer hátulja legyen.

## Mérés

### Egyszeri távolságmérés

„ON” Nyomja meg a gombot a lézer aktiválásához. Nyomja meg ismét, és a műszer elvégzi a távolság mérést.

Az eredmény azonnal megjelenik a kijelzőn.

### Minimális/maximális távolság mérése

Ez a funkció lehetővé teszi annak a megállapítását, hogy egy adott ponttói milyen távol van a legközelebbi vagy a legtávolabbi pont. Felhasználható térközök meghatározására is. Lásd {I} ábra.

Ezt rendszerint helyiségek átlós távolságának (maximális értékek) vagy vízszintes távolságának (minimális értékek) meghatározására használják.

„ON” A sípszó megszólalásáig tartsa lenyomva ezt a gombot. Ezután lassan pásztázza körül acélpontot (például a helyiség sarkát) oda-vissza, illetve fel-le irányban.

„ON” A folyamatos mérés leállításához nyomja meg a gombot. A maximális és a minimális távolság értéke megjelenik a kijelzőn, és az utoljára mért érték a fő kijelzősorban látható.

## Függvények

### Összeadás és kivonás

Távolságmérés.

„+” A következő mérés hozzá adódik az előzőhöz.

„-” A következő mérés levonódik az előzőből.

Ez az eljárás szükség esetén megismételhető. Az eredmény mindig a fő kijelzősorban látható, az előző érték pedig a második sorban.

„OFF” Törli az utolsó műveletet.

### Terület

„□” Nyomja meg **egyszer**. A kijelzőn megjelenik a „□” szimbólum.

„ON” Az első távolságmérés (pl. hosszúság) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot.

„ON” A második távolságmérés elvégzéséhez (pl. szélesség) nyomja meg ismét a gombot.

Az eredmény megjelenik a fő kijelzősorban.

Nyomja meg a „□” gombot **hosszabb** ideig, ha a területet szeretné kiszámítani.

## Térfogat

„□” Nyomja meg ezt a gombot **kétszer**. A kijelzőn megjelenik a „■” szimbólum.

„ON” Az első távolságmérés (pl. hosszúság) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot.

„ON” A második távolságmérés elvégzéséhez (pl. szélesség) nyomja meg ezt a gombot.

„ON” A harmadik távolságmérés (pl. magasság) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot. Az érték a második sorban látható

A térfogat értéke megjelenik a fő kijelzősorban.

Nyomja meg a „□” gombot hosszabb ideig, ha további számított adatokat akar megjeleníteni, például a mennyezet/padló területét, a falak felületét, a kerületet.

## Hajlásmérés

A hajlászérzékelő:  $\pm 45^\circ$  között méri a dőlést.

Hajlásmérésnél a műszert keresztirányú dőlés nélkül kell tartani ( $\pm 10^\circ$ ).

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot **egyszer**, ha aktiválni szeretné a hajlászérzékelőt. A kijelzőn megjelenik a *L* szimbólum. A hajlás értéke folyamatosan látható  $^\circ$  vagy % mértékegységben, a beállítástól függően.

„ON” Nyomja meg a hajlás és a távolság méréséhez. Lásd {J} ábra.

## Közvetlen vízszintes távolság

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot **kétszer**, és a kijelzőn megjelenik a következő szimbólum: *L*

„ON” Nyomja meg ezt a gombot a hajlás és távolság méréséhez. A fő kijelzősorban megjelenik a közvetlen vízszintes távolság számított értéke.

## Sarokszög-számítási funkció

A háromszög szögei kiszámíthatók a három oldal hossza alapján. Ez a funkció felhasználható például annak ellenőrzésére, hogy a helyiség falai a sarokba valóban derékszöget zárnak-e be. Lásd {K} ábra.

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot háromszor, és a kijelzőn megjelenik a sarok szimbólum: *L*

A megméréendő szögtől jobbra és balra (*d1/d2*) jelölje meg a vonatkoztatási pontokat.

„ON” Nyomja meg ezt a gombot a háromszög első (rövid) oldalának (*d1* vagy *d2*) a megméréséhez.

„ON” Nyomja meg ezt a gombot a háromszög második (rövid) oldalának (*d1* vagy *d2*) a megméréséhez.

„ON” Nyomja meg ezt a gombot a háromszög harmadik (hosszú) oldalának (*d3*) a megméréséhez.

A helyiség sarkának kiszámított szöge megjelenik a fő kijelzősorban.

### Kitűzés funkció

Két különböző távolságot ('a' és 'b') lehet megadni a műszernek, amelyek felhasználhatók előre megadott távolságok kitűzéséhez, például fakeretek beépítésénél. Lásd {L} ábra.

A kitűzendő távolságok bevitele:

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot négyszer, és a kijelzőn megjelenik a kitűzés szimbólum:

Az (a) érték és a megfelelő átmeneti kijelzősor villog.

A „+” és „-” gombok segítségével módosíthatja az értékeket (először az 'a', majd a (b) értékét), hogy megfeleljenek a kívánt kitűzési távolságoknak. A gombot lenyomva tartva gyorsítható a léptetés sebessége.

A kívánt (a) érték elérése után az érték a „MENÜ” gomblenyomásával erősíthető meg.

A (b) érték és az átmeneti kijelzősor villog (automatikusan megjelenik az előbb megadott (a) értéke). A (b) értéke a „+” és „-” gombok segítségével állítható be A (b) értékének megerősítéséhez nyomja le a „MENÜ” gombot.

A „ON” gomb lenyomása elindítja a lézeres mérést. A fő kijelzősorban megjelenik a kitűzési pont és a műszer (hátulja) között kitűzendő távolság (először az (a), majd a (b))

.Ha a Makita LD100P műszert lassan elmozdítja a kitűzési vonal mentén, akkor a megjelenő távolság értéke csökken. A műszer a következő kitűzési pont elérése előtt 0,1 méterrel hangjelzést ad.

A kijelzőn megjelenő nyilak jelzik, hogy melyik irányban kell a Makita LD100P műszerrel elmozdulni ahhoz, hogy pontosan elérje az előre megadott távolságot ('a' vagy 'b'). Amikor eléri a kitűzési pontot, a hangjelzés megváltozik, és az átmeneti kijelzősor villogni kezd.

A funkció a „OFF” gomb lenyomásával bármikor megszakítható.

## Közvetett mérés

A műszer a Pitagorasz-tétel segítségével is meg tudja határozni a távolságot.

Ez a módszer különösen akkor használható jól, ha a távolságot nehéz közvetlenül mérni.

Ügyeljen arra, hogy pontosan betartsa a mérés előírt menetét.

- Az összes célpontnak egy vízszintes vagy függőleges síkon kell elhelyezkednie.
- A legjobb eredményt akkor lehet elérni, ha a műszer egy rögzített pont körül forog (például teljesen kihajtott pozicionáló támasszal egy falhoz helyezve).
- A mérésnél használni lehet a minimum/maximum funkciót - lásd a "Mérés -> Minimális/maximális *távolság* mérése" részben leírtakat. A minimális érték a derékszögben elhelyezkedő célpontnál használandó; a maximális távolság pedig az összes többi mérésnél.

Ügyeljen arra, hogy az első távolságmérés és a kiszámítandó távolság derékszöget zárjon be egymással. Használja a minimum/maximum funkciót, a "Mérés -> Minimális/maximális távolság mérése" részben leírtak szerint.

## Közvetett mérés - távolság meghatározása 2 segédméressel

Lásd **{M}** ábra.

Alkalmazható például építmény magasságának vagy szélességének a meghatározására. Érdemes állványi használni, ha a magasság meghatározása két vagy három szakasz mérését igényli.

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot egyszer, a kijelzőn megjelenik: „Δ”. A lézer bekapcsol.

„ON” Célozza meg a legfelső pontot (1), és végezze elmérést. Az első mérés után a műszer rögzíti az érték. Tartsa a műszert annyira vízszintesen, amennyire tudja.

„ON” A folyamatos méréshez tartsa lenyomva ezt a gombot, és pásztázza körül az ideális célpontot oda-vissza, illetve fel-le irányban.

„ON” Nyomja meg a gombot a folyamatos mérés leállításához (2). Az eredmény a fő kijelzősorban látható a részeredmények pedig a másodlagos sorban.

## Közvetett mérés - távolság meghatározása 3 méressel

Lásd **{N}** ábra.

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot kétszer; a kijelzőn megjelenik a következő szimbólum: „Δ”. A lézerbe kapcsol.

„ON” Célozza meg a legfelső pontot (1), és végezze el a mérést. Az első mérés után a műszer rögzíti az értéket. Tartsa a műszert annyira vízszintesen, amennyire tudja

„ON” A folyamatos mérés elindításához tartsa lenyomva ezt a gombot, és pásztázza körül az ideális célpontot oda-vissza, illetve fel-le irányban.

„ON” Nyomja meg a gombot a folyamatos mérés leállításához (2). A műszer rögzíti az értéket. Célozza meg az alsó pontot, és „ON” Nyomja meg ezt a gombot a mérés elvégzéséhez (3). Az eredmény a fő kijelzősorban látható, a részeredmények pedig a másodlagos sorokban.

### Közvetett mérés - rövidebb távolság meghatározása 3 méréssel

Lásd {O} ábra.

Alkalmazható például az 1 és 2 jelű pont távolságának meghatározására, három célpont felhasználásával.

„Δ” Nyomja meg ezt a gombot **háromszor**; a kijelzőn megjelenik a következő szimbólum „Δ”. A lézer bekapcsol.

Célozza meg a legfelső pontot (1).

„ON” Nyomja meg ezt a gombot, és végezze el a mérést. Az első mérés után a műszer rögzíti az értéket. A kijelző villog (2).

„ON” Elvégzi a mérést. A második mérés után a műszer rögzíti az értéket. A kijelző villog (3).

„ON” A folyamatos mérés elindításához tartsa lenyomva ezt a gombot. Pásztázza körül az ideális célpontot oda-vissza, illetve fel-le irányban.

„ON” Nyomja meg ezt a gombot a folyamatos mérésbefejezéséhez. Az eredmény a fő kijelzősorban látható, a részeredmények pedig a másodlagos sorokban.

## Konstansok és előző mérések tárolása

### Konstans tárolása

Lehetőség van a gyakran használt konstansok, pl. a szoba magasságának a tárolására és előhívására. Mérje meg a távolságot, majd nyomja meg, és tartsa lenyomva a „M” gombot, amíg a készülék síphanggal nem jelzi, hogy eltárolta az értéket.

### Konstans visszahívása.

„M” Nyomja meg ezt a gombot egyszer a konstans visszahívásához, majd nyomja meg a „MENÜ” gombot, ha fel szeretné használni további számításokhoz.

### Előző mérések tárolása.

„M” Nyomja meg ezt a gombot kétszer, és fordított sorrendben megjelenik az előző 20 mért vagy számított eredmény.

A „+” és „-” gombok használhatók navigálásra.

„MENÜ” Nyomja meg ezt a gombot, ha a fő kijelzősorban látható értéket szeretné felhasználni további számításokban

.A korábbi mérések a „M” gomb és a „OFF” gomb együttes lenyomásával törölhetők.

## Időzítő (önindító).

„O” Nyomja meg ezt a gombot 5 másodperces késleltetéshez.

vagy

„O” Nyomja le és tartsa lenyomva ezt a gombot, amíg a kívánt késleltetési időt el nem éri (max. 60 másodperc).

A gomb felengedését követően megkezdődik a visszaszámlálás, és a kijelzőn a mérésig hátralevő másodpercek (pl. 59, 58, 57...) láthatók. Az utolsó öt másodpercben hangjelzés kíséri a visszaszámlálást. Az utolsó hangjelzés után a műszer elvégzi a mérést, és kijelzőn látható az érték.

Az időzítő az összes mérésnél használható.

## Függelék

### Üzenetkódok

Az üzenetkódok mindig az „I” vagy .Error' kíséretében jelennek meg.

A következő hibák kijavítására van mód:

| „I” | Ok                                                                 | Teendő                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 156 | A keresztirányú dőlés nagyobb, mint $10^0$                         | A műszert keresztirányú dőlés nélkül tartsa              |
| 160 | Fő hajlásirány, a szög túl nagy ( $>45^0$ )                        | A szögmérés felső határa: max. $\pm 45^0$ .              |
| 204 | Számítási hiba                                                     | Ismételje meg az eljárást                                |
| 252 | A hőmérséklet túl magas                                            | Hűtse le a műszert                                       |
| 253 | A hőmérséklet túl alacsony                                         | Melegítse fel a műszert                                  |
| 255 | A mérőjel túl gyenge, a mérési idő túl hosszú, a távolság $>100$ m | Használjon céltáblát                                     |
| 256 | A mérőjel túl erős                                                 | A cél túlságosan tükröző felületű (használjon céltáblát) |
| 257 | Hibás mérés, túl erős a háttérfény                                 | Sötétítse a célpontot (más fényviszonyok mellett mérjen) |
| 260 | A lézersugár megszakadt                                            | Ismételje meg a mérést                                   |

| Hiba | Ok          | Teendő                                                                                                                                         |
|------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiba | Hardverhiba | Kapcsolja ki és be műszert párszor. Ha a szimbólum továbbra is megjelenik, akkor a műszer meghibásodott. Kérjen segítséget a márkakereskedőtől |

## Műszaki adatok

|                                                                                                      |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Távolságmérés<br>Mérési pontosság 10m-ig<br>(a szórás kétszerese)                                    | tipikus: $\pm 1,5$ mm*     |
| Power Range Technology™:<br>Mérési tartomány<br>(80 m felett céltáblával)                            | 0,05 m és 100 m között     |
| Legkisebb kijelzett mennyiség                                                                        | 0,1 mm                     |
| Távolságmérés                                                                                        | √                          |
| Minimum/maximum mérés,<br>folyamatos mérés                                                           | √                          |
| Terület/térfogat számítása a<br>helyiség adataiból                                                   | √                          |
| Összeadás és kivonás                                                                                 | √                          |
| Közvetett mérés (Pitagorasz-<br>tétel)                                                               | √                          |
| Hajlásmérés:<br>Hajlásérzékelő:<br>Pontosság (a szórás<br>kétszerese)<br>- lézersugarhoz<br>- házhoz | $\pm 0,3^0$<br>$\pm 0,3^0$ |
| Közvetett mérés a<br>hajlásérzékelővel<br>(közvetlen vízszintes távolság)                            | √                          |
| Szögmérés hajlásérzékelővel<br>( $\pm 45^0$ )                                                        | √                          |

|                                           |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Általános adatok:</b>                  | II.                                            |
| Lézerosztály                              |                                                |
| Lézertípus                                | 635 nm, < 1mW                                  |
| Lézerpont átmérője<br>(távolság esetén)   | 6 /30 /60 mm<br>(10 / 50 / 100 m)              |
| Lézer aut. kikapcsolása                   | 3 perc után                                    |
| Műszer aut. kikapcsolása                  | 6 perc után                                    |
| Kijelző megvilágítása                     | √                                              |
| Billentyűzet megvilágítása                | √                                              |
| Többfunkciós végdarab                     | √                                              |
| Időzítő (önindító)                        | √                                              |
| Konstans mérés                            | √                                              |
| Előző mérések tárolása<br>(20 érték)      | √                                              |
| Állványmenet                              | √                                              |
| Elem élettartama,<br>AAA típus, 2 x 1,5 V | 5 000 mérésig                                  |
| Freccsenő víz és por elleni<br>védelem    | IP 54, por és freccsenő víz ellen védett       |
| Méretek                                   | 126 x 51 x 27 mm                               |
| Súly (elemmel)                            | 125 g                                          |
| Hőmérsékleti határok:<br>Tárolás          | -25 °C-tól +70 °C-ig<br>(13 °F-tól +158 °F-ig) |
| Üzemelés                                  | -10 °C-tól +50 °C-ig<br>(14 °F-tól +122 °F-ig) |

\* a maximális eltérés kedvezőtlen körülmények esetén jelentkezik (pl. erős napsütés, gyengén visszatükröző felületek vagy nagyon durva felületek). A mérés pontossága 10 m és 30 m távolság között kb.  $\pm 0,025$  mm/m, 30 m feletti távolság esetén pedig  $\pm 0,1$  mm/m.

## Mérési feltételek

### Mérési tartomány

A mérési tartomány felső határa 100 m.

Éjjel vagy szürkületkor, illetve ha a cél árnyékban van, akkor nagyobb a céltábla használata nélküli mérési tartomány. Nappal vagy kedvezőtlen visszatükröződés esetén a mérési tartomány növeléséhez használjon céltáblát.

### Célfelszín

Szintelen folyadékokra (pl. víz) vagy pormentes üvegre, polisztirén-habra vagy félig áteresztő felületekre irányuló méréseknél mérési hibák jelentkezhetnek.

A tükröfényes felületek eltéríthetik a lézersugarat, ami mérési hibákat okozhat.

Nem tükröző és sötét felületeknél a mérési idő növekedhet.

### Karbantartás

A műszert tilos vízbe meríteni. A szennyeződést nedves, puha kendővel törölje le. Ne használjon agresszív tisztítószeret vagy oldatokat. Úgy kezelje a műszert, ahogyan egy távcsövet vagy fényképezőgépet kezelne.

## **EC . MEGFELELŐSEGI NYILATKOZAT**

### **EC - MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

Modell; LD100P

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő szabványoknak és harmonizált dokumentumoknak:

EN55022: 2006, EN61000-4-2: 2001, EN61000-4-3: 2006, EN61000-4-8: 2001, EN60950-1: 2006;

a 2004/108/EC számú Tanácsi Direktívák értelmében.

CE 2008

Tomoyasu Kato

Igazgató

Felelős gyártó:

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPÁN

Európai meghatalmazott képviselő:

Makita International Europe Ltd.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ANGLIA