

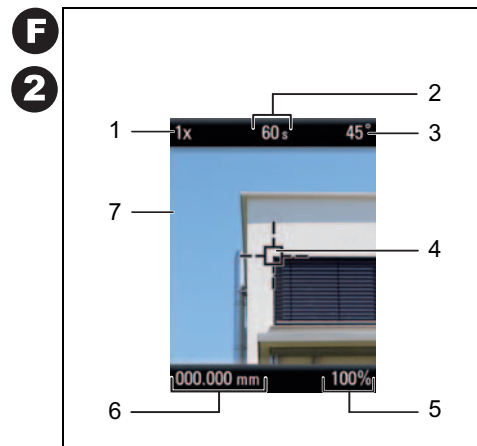
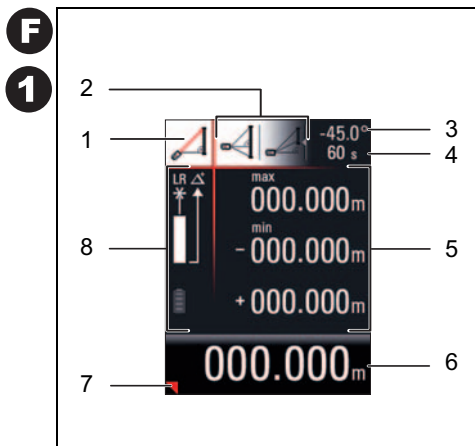
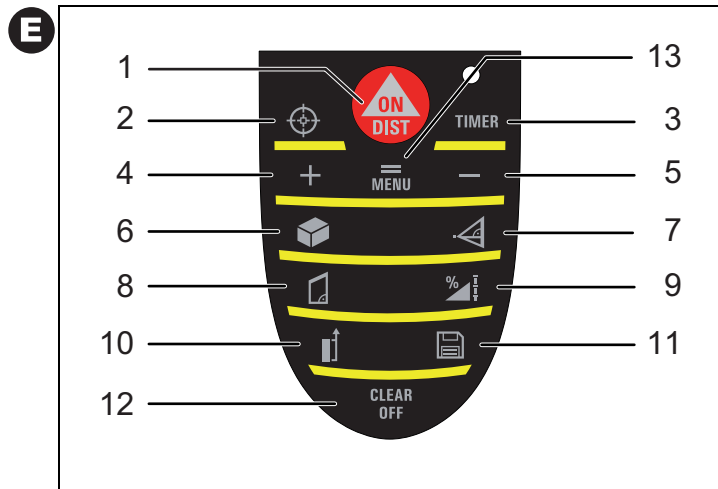
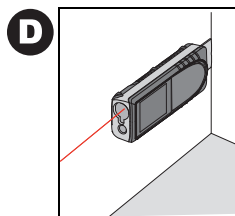
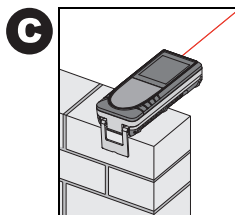
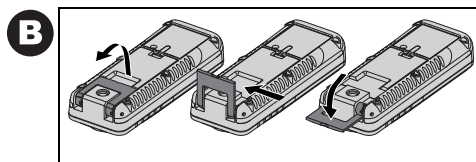
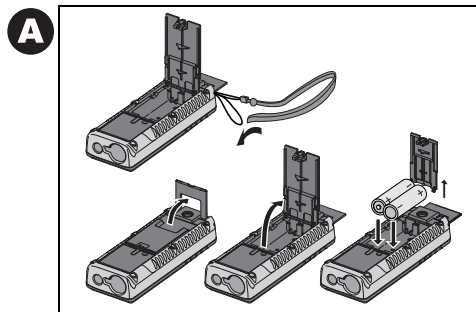
# Leica DISTO™ D5

The original laser distance meter



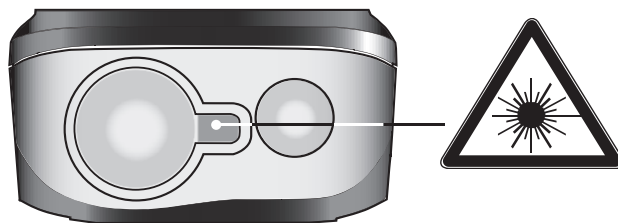
- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems





Leica DISTO™ D5



# Használati útmutató

magyar

Gratulálunk a Leica DISTO™ D5 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 .....        | 4  |
| Menüfunkciók .....         | 6  |
| Üzemelés .....             | 9  |
| Mérés .....                | 9  |
| Függvények .....           | 10 |
| Függelék .....             | 15 |

## 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 számszámmal (pl. csavarhúzóval) való kinyitása, kivéve bizonyos eseteket, amikor ez egyértelműen megengedett

- a termék átalakítása, módosítása
- más gyártótól származó kiegészítők használata a Leica Geosystems 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 Leica DISTO™ emberi tartózkodásra alkalmas környezetben való használatra készült, robbanásveszélyes vagy agresszív környezetben nem használható.

## Felelősségvállalás

**Az eredeti berendezés gyártója, a Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (röviden: Leica Geosystems) a következőkért vállal felelősséget:**

A Leica Geosystems a felelős az általa gyártott terméknek az eredeti kiegészítőkkel és a Használati útmutatóval együtt történő biztonságos szállításáért. (Más nyelveken megtalálható a következő webhelyen: [www.disto.com](http://www.disto.com).)

## A nem Leica gyártmányú kiegészítők gyártóinak felelőssége:

 A Leica DISTO™ készülékhez mások által készített kiegészítők gyártói felelősek termékeik biztonságos kialakításáért és a biztonsági előírások csatolásáért. Felelősek azért is, hogy az

általuk gyártott kiegészítők biztonságosan használhatók a Leica Geosystems készülékével.

## A műszer felügyeletével megbízott 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 balesetmegelőzési szabályok tökéletes ismerete
- a Leica Geosystems 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 Leica DISTO™ 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 keletkezhesen 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.

Az egyes termékekre vonatkozó kezelési és hulladékkezelési tájékoztatók letölthetők a Leica Geosystems honlapjáról:

<http://www.leica-geosystems.com/treatment>, vagy igényelhetők a Leica Geosystems forgalmazójától.

## **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 Leica DISTO™ 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 Leica DISTO™ 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!

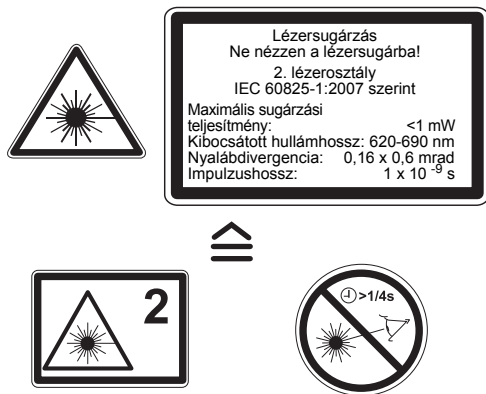


### **FIGYELEM:**

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 termékcímké elhelyezését lásd az utolsó oldalon.

### Elemek behelyezése és 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.

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

 AA méretű max. 1,5 V-os lítium elem vagy NiMH akkumulátor használatát javasoljuk. A Leica DISTO™ alkáli elemekkel is működik, de az elem élettartama rövidebb lesz.

### FIGYELMEZTETÉS:

A Leica DISTO™ kiváló minőségű, nem újratölthető lítium elemekkel lett szállítva. A lítium elemek rendeltetésellenes használata veszélyes lehet.

### Megelőzés:

- Ezeket az elemeket ne próbálja meg újratölteni.
- A lítium elemeket ne keverje más típusú elemekkel.
- Ne használja az elemeket, ha a házuk sérült.

## 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 hajtja 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 / DIST (be/mérés) gomb**
- 2 **Digitális kereső – gomb**
- 3 **Időzítő gomb**
- 4 **Plusz (+) gomb**
- 5 **Mínusz (-) gomb**
- 6 **Terület / térfogat gomb**
- 7 **Közvetett mérés (Pitagorasz-tétel) gomb**
- 8 **Trapéz gomb**
- 9 **Függvények gomb**
- 10 **Vonatkoztatási pont gomb**
- 11 **Tárolás/memória gomb**
- 12 **Törlés/ki gomb**
- 13 **Menü/egyenlő gomb**

## A kijelző normál módban

Lásd {F.1} rajz.

A mérést ábrázoló grafikus ablak több részre oszlik. Balra fent a legfényesebb mező tartalmazza a jelenleg kiválasztott mérési programot. Közvetlenül jobbra látható a programválasztó almenü, amely ugyanezen gombnak a kívánt számú lenyomásával kiválasztható mérési programokat mutatja.

A mérési mező a több távolságmérés sorozatából álló mérési program méréseit tartalmazza. Az értelmezést három vonal segíti. A mérési mezőt és az eredményávot egy vízszintes vonal választja el egymástól. Egy piros háromszög jelzi, hogy a kiválasztott mérési programhoz tartozik-e részletes megjelenítés.

- 1 Programválasztás mérési utasításokkal
- 2 Programválasztás almenü
- 3 Vízmérték
- 4 Időzítő
- 5 Mérési mező
- 6 Eredményáv
- 7 Részletes megjelenítés
- 8 Állapotsáv (Lézer BE, Vonatkoztatási sík, Kijelző hosszú távú mód, Eltolás, Plusz / mínusz, Elem állapota)

## A kijelző „digitális kereső” módban

### Digitális kereső (4x nagyítás)

A műszer beépített digitális keresője a célt közvetlenül meg tudja jeleníteni a kijelzőn. A kijelzőn látható száskereszt pontos mérést tesz lehetővé akkor is, ha a lézersugár nem látható. Lásd {F.2} rajz.

A beépített színes digitális kereső nagy segítséget jelent a szabadtéri használatnál, és mindegyik funkciónál alkalmazható. A mérés nagyobb távon és nem egyenletes felületeken is gond nélkül, pontosan elvégezhető, még erős napsütésben is.

A 4x nagyítás funkció további segítséget jelent a felhasználónak.

A kereső bekapcsolásához nyomja meg a  gombot. Nyomja meg ismét a  gombot az 1x, 2x vagy 4x nagyításra való átváltáshoz.

A kamera fényereje 5 fokozatban állítható a  és  gombokkal.

 Ha a digitális keresőt közeli cél mérésénél használja, akkor a parallaxishiba miatt előfordulhat, hogy a lézerpont nem pontosan a célkeresztben jelenik meg. Ilyenkor a célzásnál a lézerpont tényleges helyét kell figyelembe venni.

Lásd {F.2} rajz.

- 1 Nagyítási lépések (1x, 2x, 4x)
- 2 Időzítő
- 3 Vízmérték (fokban)
- 4 Célkereszt
- 5 Hajlásszög
- 6 Távolságkövető érték
- 7 Kép

## Menüfunkciók

### Beállítások

A menüben a műszer különféle beállításait lehet megadni. A menü elemei egy függőleges listában láthatók. A menüben a kiválasztási mező (a kurzor) áll, és a lista mozgatható függőleges irányban. A kijelölés a lista közepén indul, és az elemek prioritása fentről kezdve csökken. Lásd {G} rajz.

A menü elemei:

- 1 Mértékegységek (távolság)
- 2 Mértékegységek (hajlás)
- 3 Kijelző megvilágítása
- 4 Hosszú távú mód
- 5 Állvány
- 6 Hangjelzés
- 7 Eltolás
- 8 Digitális kereső fekete-fehérben
- 9 Vízmérték az állapotmezőben (fokban)
- 10 Visszaállítás
- 11 Hajlászérzékelő kalibrálása

### Navigálás a menüben

A menü lehetővé teszi, hogy a beállításokat egy adott felhasználó vagy alkalmazás igényei szerint testreszabják.

### Általános leírás

A Beállítás menübe való belépéshez tartsa **lenyomva** a  gombot.

A  és  gombokkal navigálhat a főmenü elemei között.

A  gomb **rövid** lenyomásával léphet be a kiválasztott főmenüelem almenüjébe.

A  és  gombokkal végezheti el az almenüben a szükséges módosításokat.

A beállítás elfogadásához tartsa **lenyomva** a  gombot.

Tartsa a menü  gombját **hosszabb ideig** lenyomva, ha a változtatások elmentése nélkül szeretne kilépni a Beállítás funkcióból.

## Távolságmérési mértékegységek beállítása

A következő mértékegységeket lehet beállítani:

|     | Távolság                           | Terület               | Térfogat              |
|-----|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1.1 | 0.0000 m                           | 0.000 m <sup>2</sup>  | 0.000 m <sup>3</sup>  |
| 1.2 | 0.000 m                            | 0.000 m <sup>2</sup>  | 0.000 m <sup>3</sup>  |
| 1.3 | 0.00 m                             | 0.000 m <sup>2</sup>  | 0.000 m <sup>3</sup>  |
| 1.4 | 0.00 ft                            | 0.00 ft <sup>2</sup>  | 0.00 ft <sup>3</sup>  |
| 1.5 | 0'00" <sup>1</sup> / <sub>32</sub> | 0.00 ft <sup>2</sup>  | 0.00 ft <sup>3</sup>  |
| 1.6 | 0.0 in                             | 0.00 ft <sup>2</sup>  | 0.00 ft <sup>3</sup>  |
| 1.7 | 0 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> in  | 0.00 ft <sup>2</sup>  | 0.00 ft <sup>3</sup>  |
| 1.8 | 0.000 yd                           | 0.000 yd <sup>2</sup> | 0.000 yd <sup>3</sup> |

## Hajlásmérési mértékegységek beállítása

Hajlásméréshez a következő mértékegységeket lehet beállítani:

|     | Hajlás mértékegysége |
|-----|----------------------|
| 2.1 | +/- 0.0°             |
| 2.2 | 0.00%                |
| 2.3 | mm/m                 |
| 2.4 | in/ft                |

## A kijelző megvilágítása (💡)

A kijelző fényereje hat fokozatban állítható. A 6. fokozat a legfényesebb, és az 1. a legsötétebb.

## Hosszú távú mód (📏)

Noha kedvezőtlen körülmények (erős napsütés vagy gyengén visszatükröző célfelület) csökkenthetik a műszer hatótávolságát, a hosszú távú mód lehetővé teszi a nagyobb távolságokon történő mérést is. Ilyenkor a 30 m feletti méréseknél javasoljuk, hogy használjon állványt, és a mérést a  gomb lenyomásával indítsa. (Bővebben lásd a Műszaki adatok részben.)

 A műszer kikapcsolása után a beállítások visszaállnak az alapértékekre.

## Mérés az állvánnyal (📐)

A vonatkoztatási pontot át kell állítani az állvány beállításra, ha a felhasználó azt szeretné, hogy a vonatkozási pont az állványhoz való rögzítés pontja legyen, és ne a műszer eleje vagy háta. Ennek érdekében a menüben válassza a  szimbólumot. Az állvány vonatkoztatási pontként be- és kikapcsolható. A beállítás így jelenik meg a kijelzőn: .

 Javasoljuk, hogy állványról való mérésnél a képélesség megőrzése érdekében a mérést a  gombbal indítsa.

 A műszer kikapcsolása után a beállítások visszaállnak az alapértékekre.

## Hangjelzés (🎵)

A hangjelzés be- és kikapcsolható.

## Eltolás ( )

Eltolás alkalmazása esetén a műszer egy előre megadott értékkel automatikusan korrigálja az összes mérést. Ez a funkció lehetővé teszi, hogy figyelembe vegyen tűréseket (pl. nyers méretek és a megmunkálás utáni méretek között). A menüben az Eltolás funkció kiválasztása után a  és a  gombokkal állíthatja be az eltolás értékét. A gombot hosszabb ideig lenyomva tartva gyorsítható a léptetés sebessége. A kívánt eltolás elérése után az érték a  gomb lenyomásával erősíthető meg. A kijelzőn a  vagy a  szimbólum jelzi, hogy az eltolás be van állítva.

## Digitális kereső fekete-fehérben ( )

A kijelző a kamera módban átállítható fekete-fehérre.

## Vízmérték az állapotmezőben ( )

A vízmérték (fokban) állapotmezőben történő megjelenítése be- és kikapcsolható.

## Visszaállítás – a műszer visszaállítása a gyári beállításokra ( )

A műszer rendelkezik Visszaállítás funkcióval. A Visszaállítás menüfunkció kiválasztása és megerősítése után a műszer visszaáll a gyári beállításokra, és a verem és a memória tartalma is törlődik.

 Az összes testreszabott beállítás és tárolt érték elveszik.

## A hajlászérzékelő kalibrálása ( )

A műszer hajlászérzékelője kalibrálható. A kalibráláshoz két mérést kell végrehajtani egy vízszintes felületen.

A menüben válassza a kalibrálás módot  .

- 1 Végezze el az első mérést  egy vízszintes felületen. A műszer a  szimbólummal erősíti meg a mérést.
- 2 Fordítsa el a műszert vízszintesen 180°-kal  .
- 3 Nyomja meg a  gombot, és erősítse meg, hogy a műszert valóban elfordította 180°-kal.
- 4 Nyomja meg a  gombot, és végezze el a második mérést. A műszer a  szimbólummal erősíti meg a mérést.

A hajlászérzékelő kalibrálása befejeződött.

## Bekapcsolás és kikapcsolás



Bekapcsolja a műszert és a lézert. A kijelzőn az elem szimbólum látható, amíg a következő gombot meg nem nyomja.



A gombot hosszabb ideig lenyomva tartva a műszer kikapcsol.

A műszer automatikusan kikapcsol, ha hat percig nem használják.

## TÖRLÉS gomb



Törli az utolsó műveletet. Terület vagy térfogat mérésekor a külön elvégzett mérések törölhetők és megismételhetők.

## Vonatkoztatási pont beállítása

Az alapértelmezett vonatkoztatási pont a műszer hátsó része.



Nyomja meg ezt a gombot, ha a következő mérést a készülék elejétől 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.

## Egyszeri távolságmérés



Nyomja meg a gombot a lézer aktiválásához. Nyomja meg ismét, és a műszer elvégzi a távolságmérést.

Az eredmény azonnal megjelenik a kijelzőn.

## Minimális/maximális távolság mérése

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

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



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



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.

## Folyamatos lézer (H)

A **műszer bekapcsolásakor tartsa lenyomva a** **gombot**, amíg a karakter egy hangjelzés kíséretében tartósan meg nem jelenik a kijelzőn. A gomb minden további lenyomása egy távolságmérést kezdeményez.

A műszer és a folyamatos lézer funkció kikapcsolásához tartsa lenyomva a gombot.



Ha a lézer folyamatos üzemmódban van, a műszer 15 perc után automatikusan kikapcsol.

## A programikonok áttekintése

| Mérési program                                  | Ikon | Mérés<br>1 - 2 - 3 | Részletes<br>1 - 2 - 3 |
|-------------------------------------------------|------|--------------------|------------------------|
| Egyszerű távolságmérés                          |      |                    |                        |
| Területmérés                                    |      |                    |                        |
| Térfogatomérés                                  |      |                    |                        |
| Trapéz-mérés 1 (három távolsággal)              |      |                    |                        |
| Trapéz-mérés 2 (két távolsággal és egy szöggel) |      |                    |                        |
| Pitagorasz-tétel 1                              |      |                    |                        |
| Pitagorasz-tétel 2                              |      |                    |                        |
| Pitagorasz-tétel 3                              |      |                    |                        |
| Hajlásszámítás                                  |      |                    |                        |
| Közvetlen vízszintes távolság                   |      |                    |                        |
| Háromszögterület-mérés                          |      |                    |                        |
| Kitűzés funkció                                 |      |                    |                        |

## Összeadás és kivonás

Távolságmérés.

A következő mérés hozzáadódik az előzőhöz.

A következő mérés levonódik az előzőből.

Ez az eljárás szükség esetén megismételhető.

Nyomja meg ezt a gombot. Az eredmény mindig a fő kijelzősoron látható.

Törli az utolsó műveletet.

## Terület

Nyomja meg **egyszer**. A kijelzőn megjelenik a szimbólum.

Az első hossz-mérés (pl. hosszúság) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot.

A második hossz-mérés (pl. szélesség) elvégzéséhez nyomja meg ismét a gombot.

Az eredmény megjelenik a fő kijelzősoron.

Tartsa **lenyomva** a gombot, ha a terület értékét szeretné megjeleníteni.

## Térfogat

 Nyomja meg ezt a gombot **kétszer**. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum.

 Az első hosszsmérés  (pl. hosszúság) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot.

 A második hosszsmérés  (pl. szélesség) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot.

 A harmadik hosszsmérés  (pl. magasság) elvégzéséhez nyomja meg ezt a gombot.

Az eredmény megjelenik a fő kijelzősorban.

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha a helyiség további számított adatait szeretne megjeleníteni, például a mennyezet/padló területét , a falak felületét , a kerületet .

## Trapézmérés 1

Lásd {J} rajz.

Nyomja meg a  gombot egyszer. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum.

Nyomja meg a  gombot, és végezze el az első hosszsmérést  (pl. 1. magasság).

Nyomja meg ismét a  gombot, és végezze el a második hosszsmérést  (pl. szélesség)

Nyomja meg a  gombot, és végezze el a harmadik hosszsmérést  (pl. 2. magasság).

Az eredmény megjelenik a fő kijelzősorban.

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha a trapézmérés további eredményeit is meg szeretné tekinteni, például a hajlásszöget , a trapéz területét .

## Trapézmérés 2

Lásd {K} rajz.

Nyomja meg a  gombot kétszer. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum.

Nyomja meg a  gombot, és végezze el az első hosszsmérést .

Nyomja meg a  gombot, és végezze el a második hosszsmérést  és a hajlásszögsmérést.

 A műszer a hajlásszöget  $+45^\circ$  és  $-45^\circ$  között méri.

Az eredmény megjelenik a fő kijelzősorban.

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha a trapézmérés további eredményeit is meg szeretné tekinteni, például a hajlásszöget , a trapéz területét .

## Hajlássmérés

 A hajlászérzékelő a hajlást a  $\pm 45^\circ$  tartományban méri.

 Az 160 tájékoztató kód akkor jelenik meg, ha a műszer átlépte az engedélyezett határértékeket.

 Hajlássmérésnél a műszer keresztirányban nem dőlhet (max.  $10^\circ$ ).

 Ha a műszer keresztirányú dőlése meghaladja a  $\pm 10^\circ$  értéket, akkor a kijelzőn megjelenik a hibára figyelmeztető 156-os tájékoztató kód.

 A hajlász mértékegységét a menüben lehet beállítani.

 Nyomja meg ezt a gombot **egyszer** a hajlászérzékelő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum. A hajlász értéke a beállítástól függően  $^\circ$  vagy % értékben folyamatosan látható a kijelzőn.

 Nyomja meg a hajlásszög és a távolság méréséhez. Lásd {L} ábra.

## Közvetlen vízszintes távolság

 Nyomja meg ezt a gombot **kétszer**, és a kijelzőn megjelenik a következő szimbólum: .

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

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha a mérés további eredményeit is megszeretné tekinteni, például a hajlásszöget , a mért távolságot  és a közvetett magasságot .

Lásd {M} rajz.

## Háromszög alakú terület

A háromszög területe kiszámítható három oldalának hossza alapján. Lásd {N} rajz.

Nyomja meg a  gombot **háromszor** – a kijelzőn megjelenik a háromszög szimbólum .

Nyomja meg a  gombot, és mérje meg a háromszög első oldalát .

Nyomja meg a  gombot, és mérje meg a háromszög második oldalát .

Nyomja meg a  gombot, és mérje meg a háromszög harmadik oldalát .

A eredmény  megjelenik a fő kijelzősorban.

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha a mérés további eredményeit is megszeretné tekinteni, például az első két oldal által bezárt szöget  és a háromszög kerületét .

## Kitűzés funkció

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

Lásd {O} ábra.

A kitűzendő távolságok bevitelére:

 Nyomja meg ezt a gombot **négyszer**, és a kijelzőn megjelenik a kitűzés szimbólum: .

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  gomb lenyomásával erősíthető meg.

A 'b' értéke a  és  gombok segítségével adható meg. A 'b' beállított értékének  megerősítéséhez nyomja le a  gombot.

A  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 DISTO™ műszert lassan elmozgatja 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 DISTO™ műszerrel elmozdulni ahhoz, hogy pontosan elérje az előre megadott távolságot ('a' vagy 'b'). Amikor eléri a kitűzési pontot, a kijelzőn megjelenik a  szimbólum.

A funkció a  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 megmérni.

 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) vagy ha állványra van szerelve.
- 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.

### Közvetett mérés – távolság meghatározása 2 segéd-méréssel

Lásd {P} ábra.

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

 Nyomja meg ezt a gombot **egyszer**, a kijelzőn megjelenik: . A lézer bekapcsol.

 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.

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

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

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha meg szeretné tekinteni a háromszög szögeinek mérési eredményeit:  és .

### Közvetett mérés – távolság meghatározása 3 mérésel



Lásd {Q} ábra.

 Nyomja meg ezt a gombot **kétszer**; a kijelzőn megjelenik a következő szimbólum: . A lézer bekapcsol.

 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.

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

 Nyomja meg a gombot a folyamatos mérés leállításához (2). A műszer rögzíti az értéket. Célozza meg az alsó pontot, és

 nyomja meg ezt a gombot a mérés elvégzéséhez (3) . Az eredmény a fő kijelzősorban látható, a részeredmények pedig a másodlagos sorokban.

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha meg szeretné tekinteni például a résztávolságokat: ,  és a minimális távolságot: .

## Közzetett mérés – résztávolság meghatározása 3 mérés- sel

Lásd {R} ábra.

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

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

Célozza meg a legfelső pontot (1).

 Nyomja meg ezt a gombot, és végezze el a mérést . Az első mérés után a műszer rögzíti az értéket.

 Elvégzi a mérést . A második mérés után a műszer rögzíti az értéket.

 Tartsa lenyomva ezt a gombot a folyamatos mérés elindításához . Pásztázza körül az ideális célpontot oda-vissza, illetve fel-le irányban.

 Nyomja meg ezt a gombot a folyamatos mérés befejezéséhez. Az eredmény a fő kijelzősorban látható, a részeredmények pedig a másodlagos sorokban.

Tartsa **lenyomva** a  gombot, ha meg szeretné tekinteni a résztávolságokat:  és .

H

## 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  gombot, amíg a készülék síphanggal nem jelzi, hogy eltárolta az értéket.

## Konstans visszahívása

 Nyomja meg ezt a gombot **egyszer** a konstans visszahívásához, majd nyomja meg a  gombot, ha fel szeretné használni további számításokhoz.

## Előző mérések tárolása

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

A  és  gombok használhatók navigálásra.

 Nyomja meg ezt a gombot, ha a fő kijelzősorban látható értéket szeretné felhasználni további számításokban.

A korábbi mérések a  gomb és a  gomb együttes lenyomásával törölhetők.

## Időzítő (önindító)

 Nyomja meg ezt a gombot 5 másodperces késleltetéshez. vagy

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

Aktivált lézer esetén 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 a kijelzőn látható az érték.

 Az időzítő az összes mérésnél használható.

## Üzenetkódok

Az üzenetkódok mindig az **i** vagy az „Error” kíséretében jelennek meg. A következő hibák kijavítására van mód:

| <b>i</b>    | <b>Ok</b>                                                                                 | <b>Teendő</b>                                                                                                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>156</b>  | A keresztirányú dőlés nagyobb, mint 10°                                                   | A műszert keresztirányú dőlés nélkül tartsa                                                                                                       |
| <b>160</b>  | Fő hajlászirány, a szög túl nagy (> 45°)                                                  | A szögmérés felső határa: max. ±45°                                                                                                               |
| <b>162</b>  | A kalibrálás nem vízszintes felületen történt, ezért a kalibrációs érték elfogadhatatlan. | Az eszközt teljesen vízszintes felületen kalibrálják.                                                                                             |
| <b>204</b>  | Számítási hiba                                                                            | Ismételje meg az eljárást                                                                                                                         |
| <b>252</b>  | A hőmérséklet túl magas                                                                   | Hűtse le a műszert                                                                                                                                |
| <b>253</b>  | A hőmérséklet túl alacsony                                                                | Melegítse fel a műszert                                                                                                                           |
| <b>255</b>  | A mérőjel túl gyenge, a mérési idő túl hosszú, a távolság > 100 m                         | Használjon céltáblát                                                                                                                              |
| <b>256</b>  | A mérőjel túl erős                                                                        | A cél túlságosan tükröző felületű (használjon céltáblát)                                                                                          |
| <b>257</b>  | Hibás mérés, túl erős a háttérfény                                                        | Sötétítse a célpontot (más fényviszonyok mellett mérjen)                                                                                          |
| <b>260</b>  | A lézersugár megszakadt                                                                   | Ismételje meg a mérést                                                                                                                            |
| <b>Hiba</b> | <b>Ok</b>                                                                                 | <b>Teendő</b>                                                                                                                                     |
| Hiba        | Hardverhiba                                                                               | Kapcsolja ki és be a műszert párszor. Ha a szimbólum továbbra is megjelenik, akkor a műszer meghibásodott. Kérjen segítséget a márkakereskedőtől. |

## Műszaki adatok

|                                                                                                             |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Távolságmérés:</b><br>Mérési pontosság 10 m-ig<br>(a szórás kétszerese)                                  | tipikus: ±1,0 mm*                   |
| Power Range Technology™:<br>Mérési tartomány (100 m felett céltáblával)                                     | 0,05 m és 200 m között              |
| Legkisebb kijelzett mennyiség                                                                               | 0,1 mm                              |
| Távolságmérés                                                                                               | ✓                                   |
| Minimum/maximum mérés, folyamatos mérés                                                                     | ✓                                   |
| Terület/térfogat számítása a helyiség adataiból                                                             | ✓                                   |
| Összeadás és kivonás                                                                                        | ✓                                   |
| Közvetett mérés (Pitagorasz-tétel)                                                                          | ✓                                   |
| Trapézmérés                                                                                                 | ✓                                   |
| <b>Hajlász mérés:</b><br>Hajlászérzékelő:<br>Pontosság (a szórás kétszerese)<br>- lézersugárhoz<br>- házhoz | ±0,3°<br>±0,3°                      |
| Közvetett mérés a hajlászérzékelővel (közvetlen vízszintes távolság)                                        | ✓                                   |
| Szögmérés hajlászérzékelővel (±45°)                                                                         | ✓                                   |
| <b>Általános adatok:</b><br>Lézerosztály                                                                    | II.                                 |
| Lézertípus                                                                                                  | 635 nm, < 1 mW                      |
| Lézerpont átmérője (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                                                                                       | ✓                                   |
| Többfunkciós végdarab                                                                                       | ✓                                   |
| Időzítő (önindító)                                                                                          | ✓                                   |

|                                          |                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Konstans mentése                         | ✓                                              |
| Előző mérések tárolása                   | 20 érték                                       |
| Állványmenet (típusa: 1/4-20)            | ✓                                              |
| Elem élettartama,<br>AA típus, 2 x 1,5 V | 5000 mérésig                                   |
| Freccsenő víz és por elleni védelem      | IP 54, por és<br>freccsenő víz ellen védett    |
| Méreték                                  | 143,5 x 55 x 30 mm                             |
| Súly (elemmel)                           | 195 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. Hosszú távú módban való mérésnél, 30 m feletti távolság esetén a maximális eltérés  $\pm 0,15$  mm/m-re nő.

## Mérési feltételek

### Mérési tartomány

A mérési tartomány felső határa 200 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

Színtelen folyadékokra (pl. víz) vagy pormentes üvegre, polisztrénhabra vagy félig áteresztő felületekre irányuló méréseknél mérési hibák jelentkezhetnek.

A tükrőfényes 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.

## Garancia

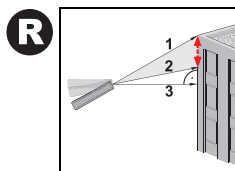
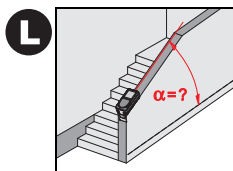
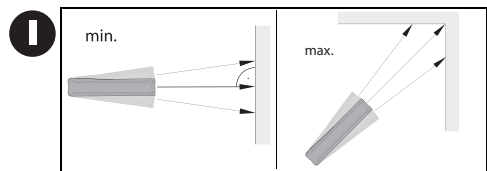
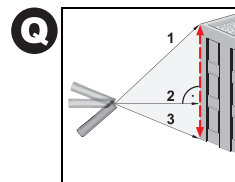
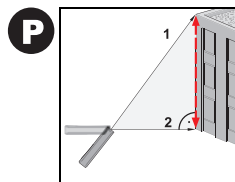
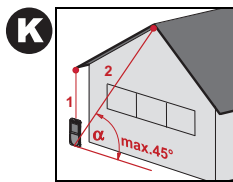
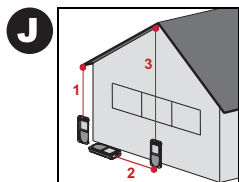
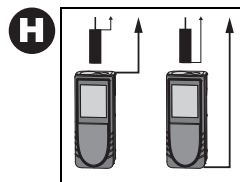
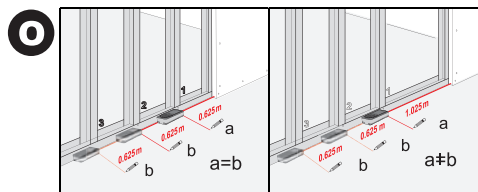
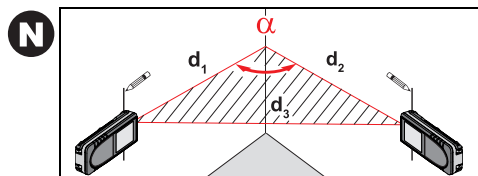
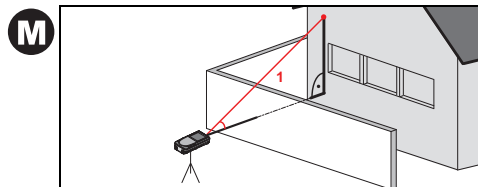
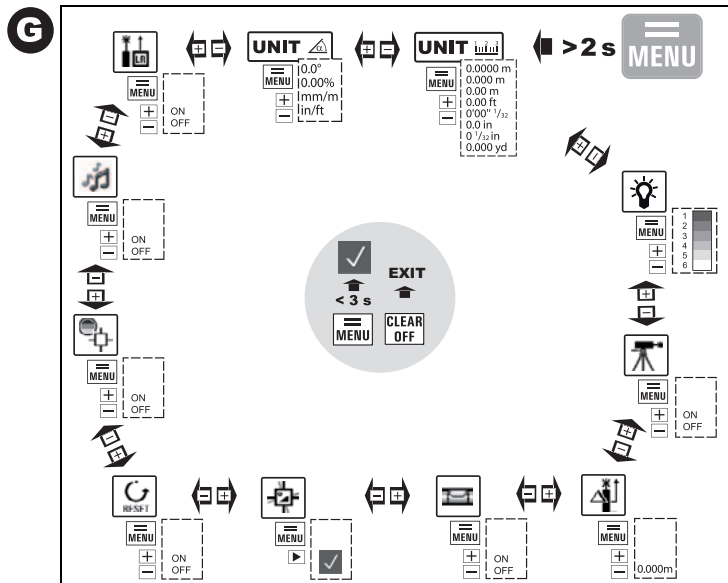
A Leica DISTO™ D5 készülékre a Leica Geosystems AG három\* év garanciát vállal.

Bővebb tájékoztatás a következő webhelyen található:

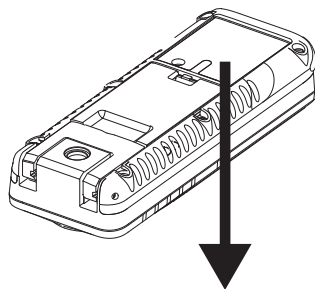
**[www.disto.com](http://www.disto.com)**

Az ábrák, a leírások és a műszaki adatok előzetes értesítés nélkül, bármikor módosulhatnak.

\* A hároméves garancia érvényesítéséhez a terméket a vásárlást követő nyolc héten belül regisztrálni kell a webhelyünkön, amelynek címe: **[www.disto.com](http://www.disto.com)**. Ha a terméket nem regisztrálják, akkor két év garancia vonatkozik rá.



# Leica DISTO™ D5



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11  
except for deviations pursuant to Laser Notice  
No. 50, dated June 24, 2007.



**SWISS Technology**  
by Leica Geosystems



Type: Leica DISTO™ D5

Power: 3V<sup>AAA</sup> 0.6A

Made in Austria



[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction.  
Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Printed in Switzerland - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Switzerland 2011  
Translation of original text (LCA782203a)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)  
[www.disto.com](http://www.disto.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems