



LDM 50J
Lézeres távolságmérő
👁 HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Rend.
sz.
1400304

Verzió: 02/16



D Ez a használati útmutató ehhez a termékhez tartozik. Az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz a használatba vételhez és a kezeléshez. Legyen tekintettel erre, amikor a terméket másnak továbbadja. Őrizze meg tehát a használati útmutatót, hogy szükség esetén fellapozhassa. Az útmutató tartalma az oldalszámok megadásával a Tartalomjegyzékben található a 3. oldalon.

D Tartalomjegyzék

oldal

1. Bevezetés.....	4
2. Rendeltetés szerű használat.....	5
3. A szállítás tartalma.....	5
4. A jelképek magyarázata.....	6
5. Biztonsági előírások.....	7
6. Kezelőszervek.....	11
7. Az elem betétele/cseréje.....	13
8. A készülék be-/kikapcsolása.....	13
9. Beállítások.....	14
10. A mérések végrehajtása.....	15
11. Távolságmérés.....	15
12. A mérési eredmények összeadása.....	16
13. A mérési eredmények kivonása.....	17
14. Folyamatos mérés.....	17
15. Felület mérés.....	18
16. A felületek összeadása.....	19
17. Térfogatmérés.....	20
18. Közvetett mérés.....	20
19. A tárolt mért értékek lehívása.....	23
20. Ötletek és tanácsok.....	24
21. Hibaelhárítás.....	24
22. Tisztítás és karbantartás.....	25
23. Eltávolítás.....	26
24. Műszaki adatok.....	27

1. Bevezetés

Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy ezt a készüléket választotta.

A termék teljesíti a nemzeti és európai törvényi előírások követelményeit. A készüléknek ebben az állapotban való megtartására és a veszélytelen használat biztosítására a felhasználó köteles ezt a használati útmutatót figyelembe venni! Ez a használati útmutató a jelen termékhez tartozik. Az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz a használatba vételhez és a kezeléshez. Legyen tekintettel erre, amikor a terméket másnak továbbadja. Órizza meg tehát a használati útmutatót, hogy szükség esetén fellapozhassa.

Az összes előforduló cégnév és termék megnevezés a mindenkori tulajdonos márkaneve. Minden jog fenntartva.

Műszaki kérdéseire az alábbi elérhetőségek valamelyikén kaphat választ:

Németország: www.conrad.de/kontakt

Ausztria: www.conrad.at/
www.business.conrad.at

Svájc: www.conrad.ch
www.biz.conrad.ch

2. Rendeltetésszerű használat

A termékkel távolságot, felületet és térfogatot lehet mérni. A mért értékek összeadhatók és kivonhatók egymásból. Közvetett mérési eljárással (egyszeri és kétszeri Pitagorasz tétellel) meghatározható a magasság. A készülék max. 20 mért érték tárolására alkalmas belső memóriával rendelkezik.

A készülék kizárólag száraz környezetben használható. Feltétlenül el kell kerülni, hogy a készülék nedvességgel - pl. a fürdőszobában, vagy esőben - érintkezzen.

Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) tilos a készülék átalakítása és/vagy módosítása. Ha a készüléket a fent leírtaktól eltérő célokra használja, a készülék károsodhat. Olvassa el a teljes használati útmutatót, és őrizze meg. Ha a készüléket másoknak továbbadja, adja hozzá a használati útmutatót is.

3. A szállítás tartalma

- Lézeres távolságmérő
- Táská
- 2 db LR03 elem
- Használati útmutató



Aktuális kezelési útmutatások:

1. Nyissa meg a www.conrad.com/downloads web-oldalt egy böngészőben, vagy szkennelje be a jobbra látható QR-kódot.
2. Válassza ki a dokumentum típusát és nyelvét, majd adja be a megfelelő rendelési számot a keresőbe. A keresési művelet elindulása után letöltheti a talált dokumentumokat.



4. A jelképek magyarázata

Kérjük, figyeljen a következő jelképekre:



A háromszögbe foglalt felkiáltójel olyan tudnivalókat jelez az útmutatóban, amelyeket okvetlenül figyelembe kell venni.



A „kéz” szimbólum különleges tanácsokra és kezelési tudnivalókra utal.

5. Biztonsági előírások



Figyelmesen olvassa el a használati útmutatót, és különösen a biztonsági előírásokat tartsa be. Amennyiben a biztonsági utasításokat és a szakszerű kezelésre vonatkozó útmutatásokat nem tartja be, nem vállalunk felelősséget az ebből adódó személyi, vagy anyagi károkért. Ezen kívül ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatosság és a garancia is.

Személyek/a készülék biztonsága

- A készülék nem játék. Tartsa távol a készüléket gyermekektől és háziállatoktól.
- Ne hagyja a csomagolóanyagokat szanaszét heverni, mert veszélyes játékszerré válhatnak gyermekek kezében.
- Óvja a készüléket szélsőséges hőmérséklettől, közvetlen napsugárzástól, erős rázkódásoktól, magas páratartalomtól, nedvességtől, éghető gázoktól, gőzöktől és oldószerektől.
- Ne tegye ki a készüléket mechanikai igénybevételnek.
- Ha a biztonságos használat már nem lehetséges, ne használja tovább a készüléket, és védje meg a véletlen használatba vételtől. A biztonságos használat már nem biztosítható, ha a készüléknek
 - látható sérülései vannak,
 - már nem működik rendeltetésszerűen,
 - hosszabb időn keresztül kedvezőtlen körülmények között tárolták, vagy
 - súlyos szállítási igénybevételnek volt kitéve.
- Kezelje óvatosan a készüléket. Lökés, ütés, vagy már kis magasságból való leejtés következtében is megsérülhet.

Lézer

- A lézerberendezés használatakor feltétlenül ügyeljen arra, hogy a lézersugarat úgy irányítsa, hogy senki ne tartózkodjon a vetítés területén, és hogy véletlenül visszavert sugarak (példáultükröződő tárgyak miatt) vonalában ne tartózkodjanak emberek.
- A lézersugárzás veszélyes lehet, ha a lézersugár, vagy egy visszaverődés a védetlen szembe kerül. Mielőtt a lézerberendezést üzembe helyezné, tájékozódjon egy ilyen lézeres készülék törvényi rendelkezései és az óvrendszabályai felől.
- Soha ne nézzen bele a lézersugárba, és ne irányítsa azt emberekre vagy állatokra. A lézersugárzás szemsérüléshez vezethet.
- Ha lézersugár a szembe kerül, a szemünket tudatosan be kell csukni, a fejünket pedig a sugár irányából azonnal el kell mozdítani.
- Amennyiben a szemét már irritálta a lézersugárzás, semmi esetre se végezzen biztonságilag fontos tevékenységet, például ne dolgozzon gépeken nagy magasságban, vagy nagyfeszültség közelében. Ne vezessen járművet, amíg az irritáció el nem múlik.
- Ne irányozza a lézersugarat tükörre, vagy más visszaverő felületre. Az ellenőrizetlenül eltérített sugár személyekre vagy állatokra eshet.
- Soha ne nyissa fel a készüléket. Beállításokat, karbantartást kizárólag szakképzett, a fennálló veszélyeket ismerő szakember végezhet. A szakszerűtlen beállítás veszélyes lézersugárzáshoz vezethet.
- A termék 2. lézer osztályú lézerrel van felszerelve. A szállítás részét képezik többnyelvű, lézerveszélyre figyelmeztető táblák. Amennyiben a lézeren található figyelmeztetés nem az Ön anyanyelvén íródott, cserélje le a megfelelő nyelvűre.



- A használati útmutatóban megadottaktól eltérő kezelési-, vagy más eljárási módok alkalmazása veszélyes besugárzáshoz vezethet.

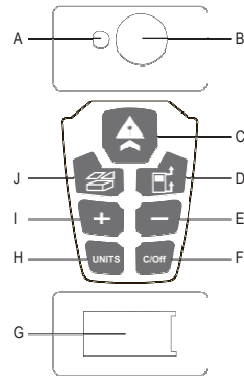
Elemcsere

- Az elemek berakásakor ügyeljen a helyes polarításra.
- Vegye ki az elemeket, ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, a kifolyt elem által okozott károk elkerülésére. A kifolyt vagy sérült elemek a bőrrel érintkezve marási sérülést okozhatnak. Ha hibás elemeket kell kézbe venni, viseljen védőkesztyűt.
- Az elemeket úgy tárolja, hogy gyerekek ne férhessenek hozzájuk. Az elemeket ne hagyja szanaszét, mert gyerekek vagy háziállatok lenyelhetik őket.
- Az összes elemet egyidejűleg kell cserélni. Régi és új elemek keverése a készülékben az elemek kifolyásához, és ez által a készülék károsodásához vezethet.
- Ne szedje szét az elemeket, ne zárja rövidre, és ne dobja tűzbe őket. Ne próbáljon feltölteni nem tölthető elemeket. Robbanásveszély!

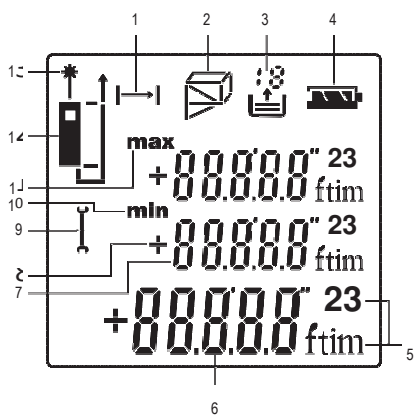
Egyéb

- Forduljon szakemberhez, ha kétségei támadnak a készülék működésével, biztonságosságával vagy csatlakoztatásával kapcsolatban.
- Karbantartási-, beállítási- és javítási munkát csak szakemberrel vagy szakműhellyel végeztessen.
- Ha még lenne olyan kérdése, amelyekre ebben a használati útmutatóban nem talál választ, forduljon a műszaki ügyfélszolgálathoz vagy más szakemberhez.

6. Kezelőszervek



- A. Lézer kilépő nyílás
- B. Mérő érzékelő
- C. Mérő nyomógomb
- D. Mérő referenciagomb
- E. Gomb -
- F. Gomb **C/Off**
- G. Végdarab, felhajtható
- H. Gomb **UNITS**
- I. Gomb +
- J. Funkciógomb



1. Folyamatos mérés
2. Felület / Volumen / közvetett mérés (Pitagorasz)
3. Memória (tárhely)
4. Elemállapot kijelzés
5. Mértékegység
6. Mért érték
7. Korábbi mért érték
8. Összeadás / kivonás
9. Hardver hiba
10. min jelző
11. max jelző
12. Mérési kiinduló pont
13. Lézer indikátor

7. Az elem betétele/cseréje

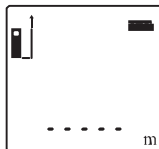
1. Nyissa ki a készülék hátoldalán lévő elemtartó rekeszt.
2. Az elemtartó rekeszben jelöltek szerint helyezzen be helyes polaritással két mikroelemet.
3. Zárja vissza az elemtartó rekeszt.



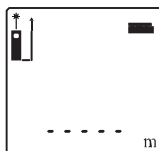
Cserélje ki az elemeket, amint az elemállapot jelző (4) minden szegmense kialudt.

8. A készülék be-/kikapcsolása

1. Kapcsolja be a készüléket a (C) mérő gomb megnyomásával. A kijelzőn megjelenik a Standby jelzés.



2. Nyomja újból a mérőgombot, a cél lézer (A) aktiválására. A kijelzőn megjelenik a lézer-indikátor (13).



3. A célzó lézer deaktiválásához nyomja meg a **C/Off** (F) gombot.
4. A készüléket a **C/Off** gomb kb. két másodpercig megnyomva tartásával lehet kikapcsolni.



Három perces használati szünet után a készülék önmagát kikapcsolja.

9. Beállítások

Mértékegység

- Gyári beállításnál a készülék a mért értékeket méterben mutatja.
- Nyomja meg a **UNITS** (H) gombot, a mértékegység módosítására.
- Az ehhez tartozó jelzés a mért érték mellett jobboldalon jelenik meg.
- A következő mértékegységek közül választhat:

	méter	láb	Láb/coll	coll
Hossz	m	ft-ben	0'00"	in
Felület	m ²	ft ²	—	in ₂
Térfogat	m ³	ft ³	—	in ₃

Mérési kiinduló pont

- Gyári beállítás szerint a műszer a mért értéket a műszer hátoldalától számítja.
- A vonatkozási szint megváltoztatásához nyomja meg a mérési referencia (D) gombot. A következő mérési alappontok közül választhat:

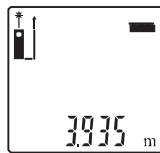
	• Ausgangspunkt: Rückseite • Die Länge des Geräts ist im Messwert enthalten.
	• Ausgangspunkt: Endstück (G) auf der Rückseite • Klappen Sie das Endstück auf der Rückseite aus. • Die Länge des Geräts und die Länge des Endstücks sind im Messwert enthalten.
	• Ausgangspunkt: Vorderseite

10. A mérések végrehajtása

- Egy mérés végrehajtásához a mérógombot (C) kétszer kell megnyomni.
- Az első gombnyomás csak a cél lézert (A) aktiválja, mérés még nem történik.
- A második gombnyomás szolgál a mérésre.
- A lézer minden mérés után kikapcsol és a következő mérés előtt újra aktiválni kell.
- Nyomja meg a **C/Off** (F) gombot, egy mérési folyamat alatt egy érték törléséhez.

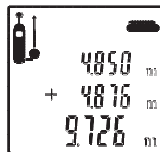
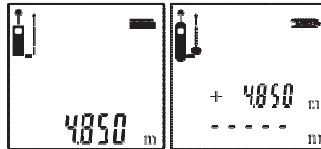
11. Távolagszmérés

1. Irányítsa a lézerpontot merőlegesen a célra, és próbálja meg a műszert lehetőleg elmozdulásmentesen tartani.
2. Nyomja meg a mérógombot. Rövid idő után hangjelzés hallható és a mért érték megjelenik a kijelzőn.



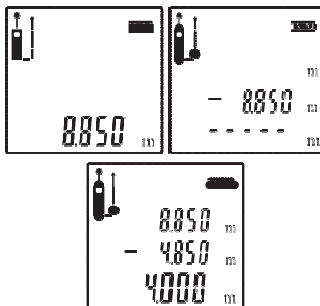
12. A mérési eredmények összeadása

1. Mérje meg az első értéket.
2. Nyomja meg a + (I) gombot. Az aktuálisan mért érték a kijelző előző sorába tolódik el.
3. Mérje meg a második értéket. A második érték a kijelző második sorában jelenik meg. Az alsó sorban megjelenik a két mért érték összege.
4. Járjon el a fentiekben leírtak szerint, a további mérési értékek összeadásánál.



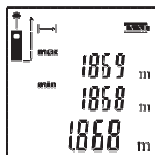
13. A mérési eredmények kivonása

1. Mérje meg az első értéket.
2. Nyomja meg az - (E) gombot. Az aktuálisan mért érték a kijelző előző sorába tolódik el.
3. Mérje meg a második értéket. A második érték a kijelző második sorában jelenik meg. Az alsó sorban megjelenik a két mért érték különbsége.
4. Járjon el a fentiekben leírtak szerint, a további mérési értékek kivonásánál.



14. Folyamatos mérés

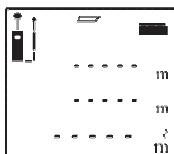
1. A folyamatos mérésre átváltáshoz két másodpercen keresztül tartsa megnyomva a mérőgombot (C).
2. Ezzel a cél lézert (A) aktiválja. Ettől fogva a távolság mérés folyamatos.
3. A kijelzőn a mérési művelet maximális, minimális és legutoljára regisztrált értéke látható.



4. Nyomja meg a **C/Off** (F) gombot, a folyamatos mérés befejezéséhez. A mérési eredmények továbbra is láthatóak maradnak.

15. Felület mérés

1. Nyomja meg a funkciógombot (J). A kijelző felső részén megjelenő négyyszög jelzi a felület mérést.



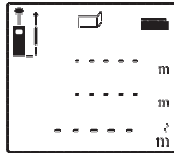
2. Mérje először a felület első oldalhosszát. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
3. Mérje a felület második oldalhosszát. A mért érték a középső sorban jelenik meg.
4. A műszer automatikusan összeszorozza a két mért értéket. A felület mérete az alsó sorban jelenik meg.

16. A felületek összeadása

- Ezzel a funkcióval össze lehet adni több derékszögű felület méretét.
- Az egyik oldalhossz mindegyik felületnél azonos kell legyen. A felületek nem kell feltétlenül összefüggőek legyenek.
- Az egyes mérések sorrendjénél figyeljen a felület összegezés villogó szimbólumára (négyzet egy hozzá kapcsolódó paralelogrammával).

Tegye a következőket:

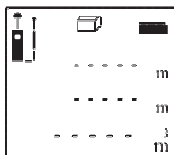
1. Nyomja meg kétszer a funkciógombot (J). Fent a kijelzőn megjelenik a felület összegezés jelzése.



2. Mérje először a felület első oldalhosszát. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
3. Mérje meg a felület második oldalhosszát. Ez az oldalhossz minden felületnél azonos kell legyen. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
4. Mérje meg a második felület megmaradó oldalhosszát. Ez az oldal nem lehet része az első felületnek. A mért érték a középső sorban jelenik meg.
5. A két felület méretének összege az alsó sorban látható.

17. Térfogatmérés

1. Nyomja meg háromszor a funkciógombot (J). A kijelző felső részén megjelenő téglalast jelzi a térfogatmérést.



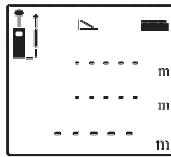
2. Mérje meg a helyiség első oldalhosszát. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
3. Mérje meg a helyiség második oldalhosszát. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
4. Mérje meg a helyiség harmadik oldalhosszát. A mért érték a középső sorban jelenik meg.
5. A műszer automatikusan összeszorozza a három mért értéket. A helyiség volumene (térfogata) az alsó sorban jelenik meg.

18. Közvetett mérés

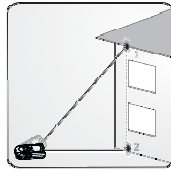
A Pitagorasz tétele segítségével ($a^2+b^2=c^2$) egy tárgy magassága közvetett módon is meghatározható.

Két mérési ponttal

1. Nyomja meg négyszer a funkciógombot (J). A kijelző felső részében megjelenő háromszög utal a két referenciapontos közvetett mérésre.



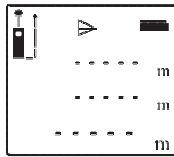
2. Mérje meg a két szükséges hosszúságot. A mérést a következő rajz sorrendjében, vagy a közvetett jelzés villogó szegmensének megfelelően végezze.



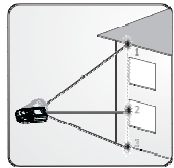
3. Mérje meg az első szakaszt. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
4. Mérje meg a második szakaszt. A mért érték a középső sorban jelenik meg.
5. A magasságot a készülék automatikusan kiszámolja és megjelenik az alsó sorban.

Három referenciaponttal

1. Nyomja meg ötször a funkciógombot (J). Fenn a kijelző közepén egy közepén kettévágott háromszög jelzi a közvetett mérést három referencia ponttal.



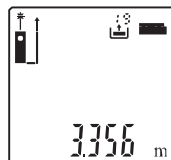
2. Mérje meg a három szükséges hosszúságot. A mérést a rajz sorrendjében vagy a közvetett jelzés villogó szegmensének megfelelően végezze



3. Mérje meg az első szakaszt. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
 4. Mérje meg a második szakaszt. A mért érték az alsó sorban jelenik meg.
 5. Mérje meg a harmadik szakaszt. A mért érték a középső sorban jelenik meg.
 6. Az 1 és a 3 pont közötti magasságot a műszer automatikusan kiszámolja, ami a legalsó sorban jelenik meg.

19. A tárolt mért értékek lehívása

- Az utolsó 20 mérési eredmény automatikusan a tárolóba kerül.
- Amint minden tárhely (0 - 19) foglalt, a legrégebbi mérési eredmény törlődik. A legfrissebb mérési eredmény a 19 számú tárolóhelyre kerül.
- A tárolt mérési eredményeket Standby módban, a funkciógomb (J) hatszori megnyomásával lehet behívni.
- Nyomja meg a + (I) gombot, a tárhelyeknek növekvő sorrendben való felhívására.
- Az - (E) gombot megnyomva a tárolóhelyek csökkenő sorrendben jelennek meg.
- A tárolóhely számát (3) a kijelző felső részén lehet leolvasni.



20. Ötletek és tanácsok

- A fény megszakadása vagy napsugárzás miatt a kültéri használat során mérési hibák keletkezhetnek. Megfelelő fényviszonyoknál végezze el a méréseket.
- Kültéri használatnál győződjön meg róla, hogy a termék ne lehessen vízes vagy nedves.
- A következő felületek, a fizikai tulajdonságaikból fakadóan torzíthatják a mérési eredményeket:
 - Átlátszó felületek (pl. üveg, víz)
 - Fényvisszaverő felületek (pl. üveg, fényes fémek)
 - Porózus felületek (pl. szigetelőanyagok)
 - Strukturált felületek (pl. durva vakolat, natúr kő)

21. Hibaelhárítás

kód	Ok	Megoldás
101	Gyenge az elem	Cserélje ki az elemeket.
104	Számítási hiba	Ismételje meg a folyamatot.
152	Üzemi hőmérséklet	Tartsa be az előírt üzemi hőmérséklet-tartományt.
153	Az üzemi hőmérséklet a	
154	Mérési tartomány	Tartsa be a mérési tartományt.
155	A visszaverődött jel túl gyenge	Válasszon egy másik mérési felületet
156	A visszavert jel túl erős	
157	Mérési hiba, vagy túl világos háttér	Sötétítse be a felületet, vagy válasszon egy másik felületet.

kód	Ok	Megoldás
160	Túl erős rezgés	Tartsa nyugodtan a műszert.

Ha a kijelző bal oldalán megjelenik a szimbólum



(9), ez

egy hardver hibára utal. Ebben az esetben kapcsolja le, majd újra be a készüléket. Ha a szimbólum továbbra is fennmarad, akkor hiba áll fenn.

22. Tisztítás és karbantartás

- Ne merítse vízbe vagy más folyadékba a terméket.
- A készülék nem igényel karbantartást. Külsőleg csak egy puha, száraz ruhával, vagy ecsettel ajánlott tisztítani. A kamera lencséjének tisztításához használjon egy kis ecsetet vagy egy fültisztító pálcikát.
- Ne használjon agresszív tisztítószereket vagy vegyszereket, mert károsíthatják a ház felületét.
- A mérőeszközt csak a vele szállított táskában szállítsa és tárolja.

23. Eltávolítás

A termék



Az elhasznált elektronikus készülékek nyersanyagnak tekintendők, nem valók a háztartási szemétbe.
Az elhasznált készüléket az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően kell eltávolítani.
Vegye ki az elemeket/akkumulátorokat, és a készüléktől elkülönítve távolítsa el őket.

Elemcse



Önt, mint végfelhasználót törvény kötelezi (elemekre vonatkozó rendelkezés) az elhasznált elemek leadására; tilos ezeket a háztartási szeméttel együtt eltávolítani.
A károsanyag tartalmú elemek/akkuk az itt látható szimbólumokkal vannak megjelölve, amelyek a háztartási szemét útján történő eltávolítás tilalmára utalnak. A legfontosabb nehézfémek jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom (a jelölés az elemeken és akkumulátorokon pl. a szöveg mellett látható kuka ikon alatt található).
Az elhasznált elemek/akkuk ingyenesen leadhatók a lakóhely gyűjtőhelyein, fiókjainkban, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket/akkukat forgalmaznak.
Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségeinek, és hozzájárul a környezet védelméhez!

24. Műszaki adatok

Üzemi feszültség.....	2 db mikroelem (AAA)
Mérési tartomány ^{A)}	0,05 – 50 m
Pontosság ^{B)}	± 2 mm
Lézer osztály.....	2
Lézer hullámhossz.....	
.....635 nm Lézer kimeneti teljesítmény	<1 mW
Megszólalási idő.....	<0,3 másodperc
Automatikus kikapcsolási idő.....	3 perc Üzemelési feltételek.....
.....0...+40 °C, 10 – 80 % rel. légnedv.	
Tárolási feltételek.....	-20 ... +60 °C, 10 – 80 % rel. nedv.
Méret (H x Sz x Ma).....	118 x 43 x 26 mm
Súly.....	113 g

A) A mérési tartomány és a pontosság attól függ, hogy a lézer fény a céltárgy felületéről milyen jól verődik vissza, továbbá függ még lézer pont fényességétől a környezet fényességéhez képest.

B) Kedvező feltételek mellett a mérések pontossága

<10 m kb. ±2 mm. 10 m feletti méréseknél kb.

±0,1 mm/m hatással kell számolni.

Kedvezőtlen feltételek között(pl. erős napsugárzásnál vagy rosszul visszaverő felületeknél) az eredmény 10 mm-ig is eltérhet a pontos értéktől.