



Laser Distancer LD 420

hu Használati utasítás

STABILA®



...sets standards

Tartalomjegyzék

A műszer beállítása -----2
 Bevezetés -----2
 Áttekintés -----2
 Kijelző -----3
 Elemek behelyezése -----3

Műveletek -----4
 Be- és kikapcsolás -----4
 Törlés -----4
 Üzenetkódok -----4
 Vonatkoztatási pont beállítása / állvány -----4
 Többfunkciós végdarab -----5

Mérési funkciók -----6
 Egyszeri távolságmérés -----6
 Folyamatos / minimum-maximum mérés -----6
 Hozzáadás / Kivonás / Szorzás / Osztás -----6
 Terület -----7
 Térfogat -----8

Különleges funkciók -----9
 Pitagorasz 1 -----10
 Pitagorasz 2 (3 pont) -----10
 Pitagorasz 3 (részmagasság) -----11
 Kítűzés -----12
 Trapéz mérés -----13
 Memória -----14
 Érték beállítása vagy módosítása -----14

Beállítások -----15

Műszaki adatok -----16

Üzenetkódok -----17

Karbantartás -----17

Garancia -----17


Biztonsági előírások -----17
 Felelősségvállalás -----17
 Megengedett használat -----18
 Tiltott használat -----18
 Használat közbeni veszélyek -----18
 Használati körülmények -----18
 Ártalmatlanítás -----18
 Elektromágneses összeférhetőség (EMC) -----19
 Lézerosztály -----19
 Címkek -----19


Stabila LD420

1

A műszer beállítása

Bevezetés

 A termék első használata előtt figyelmesen olvassa el a biztonsági előírásokat és a használati útmutatót.

 A termékért felelős személynek biztosítani kell, hogy az összes felhasználó megértse és betartsa ezeket az utasításokat.


A szimbólumok jelentése:

FIGYELMEZTETÉS

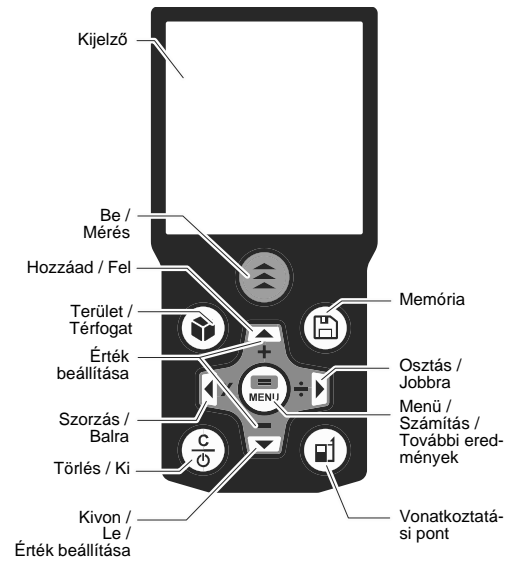
Olyan veszélyhelyzetet vagy akaratlan használati módot jelez, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat.

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.

Áttekintés

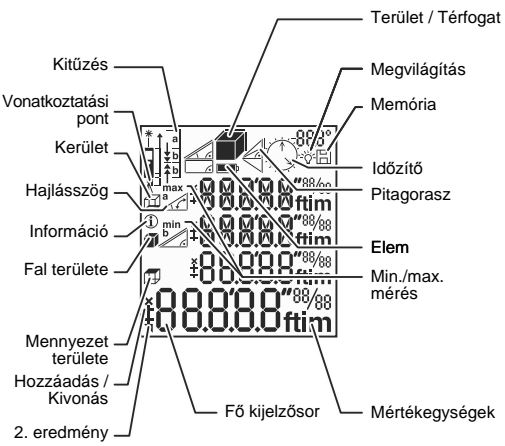


Stabila LD420

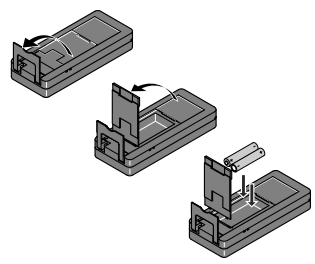
2

A műszer beállítása

Kijelző



Elemek behelyezése



i A megbízhatóság növelése érdekében ne használjon cink-szén elemeket. Cserélje ki az elemeket, ha az elem szim-bólum villog.

Stabila LD420

Műveletek

Be- és kikapcsolás

i A bekapcsológombot 2 másodpercig lenyomva tartva elindul a folyamatos mérési mód. Ha 180 másodpercig egyetlen gombot sem nyomnak le, a készülék automatikusan kikapcsol.

A készülék kikapcsol.

Törlés

Utolsó művelet visszavonása.

A jelenlegi funkció elhagyása, visszatérés az alapértelmezett működési módoz.

Üzenetkódok

Ha egy szám kíséretében megjelenik az információs ikon, akkor kövesse az „Üzenetkódok” részben leírt utasításokat.
Példa:

Vonatkoztatási pont beállítása / állvány

1

A következő távolságot a készülék felső részétől számítva méri.

i

2

Ha a gombot 2 másodpercig lenyomva tartja, a vonatkoztatási pont tartósan a készülék felső része lesz.

A távolságot ettől kezdve az állványmenettől számítva méri.

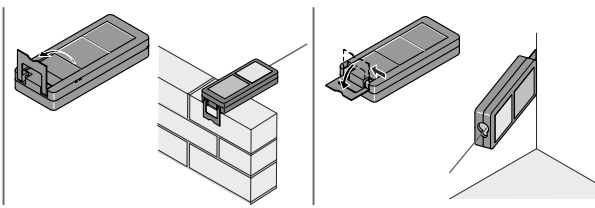
3

A távolságot a készülék alsó részétől számítva méri (normál beállítás).

Stabila LD420

Műveletek

Többfunkciós végdarab

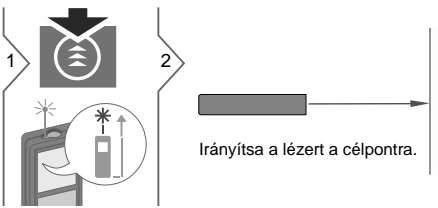


i A műszer a végdarabot állását automatikusan felismeri, és ennek megfelelően módosítja a távolságmérés kezdőpontját.

Stabila LD420

Mérési funkciók

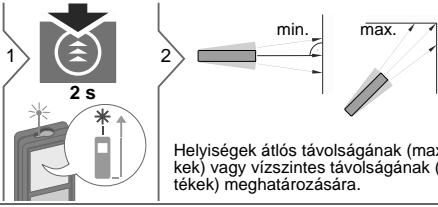
Egyszeri távolságmérés



3 **i** **Javaslat:** A remegésből adódó problémák megelőzése érdekében állítsa az időzítőt 1 másodpercre.

i **Célfelületek:** Mérési hiba következhet be, ha a felület színtelen folyadék, üveg, poliszirénhab vagy félig átteresztő anyag, vagy ha tükröfényes felületre céloznak. Sötét felületeknél a mérési idő hosszabb lesz.

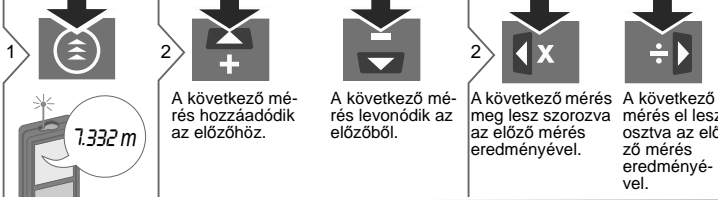
Folyamatos / minimum-maximum mérés



2 **A maximális és a minimális értékek az 1. és a 2. kijelzősorbán láthatók. A fő kijelzősorbán az utoljára mért értéket mutatja. Ha a mérés nem lehetséges, a 3. kijelzősorbán egy vonal jelenik meg.**

3 **Folyamatos / minimum-maximum mérés leállítása. A MENU gomb lenyomásával a max. vagy min. érték későbbi számítás céljából áthelyezhető a fő kijelzősorbába.**

Hozzáadás / Kivonás / Szorzás / Osztás



i **A mért érték a fő kijelzősorbán látható. Az egyenlő gomb lenyomása után az eredmény megjelenik a fő kijelzősorbán. Ez az eljárás szükség esetén megismételhető. Egy távolságot legfeljebb háromszor lehet megszorozni. Ugyanez az eljárás használható területek vagy térfogatok hozzáadására és kivonására. A memóriában tárolt értékek szintén felhasználhatók számításokhoz.**

Stabila LD420

Mérési funkciók

Terület

1 **1x**

2

3

4

5

1.890 m
1.725 m
3.260 m²

Az eredmény a fő kijelzősorban látható, a mért távolságok pedig felette.
Részmérések:
 A funkció elindítása után nyomja meg a + gombot. Mérjen, és adja hozzá vagy vonja le a távolságokat Befejezés a MENÜ gombbal. A MENU gomb segítségével további eredmények is kiválaszthatók.

6 **MENU**

7.230 m — Kerület

7 **2x**
MENU

2.559 m — Átlós távolság

i Mérje meg a 2. hosszúságot. A következő területmérés hozzáadásához vagy kivonásához nyomja meg a + vagy - gombot.

Stabila LD420

Mérési funkciók

Térfogat

1 **2x**

2

3

4

5

6

7 **i**

1.890 m
1.725 m
1.184 m
3.859 m³

8 **MENU**

7.230 m — Kerület

9 **2x**
MENU

8.560 m² — Fal területe

10 **3x**
MENU

3.260 m² — Mennyezet/padló területe

i A MENÜ gomb segítségével további eredmények is kiválaszthatók. A következő térfogatmérés hozzáadásához vagy kivonásához nyomja meg a + vagy - gombot.

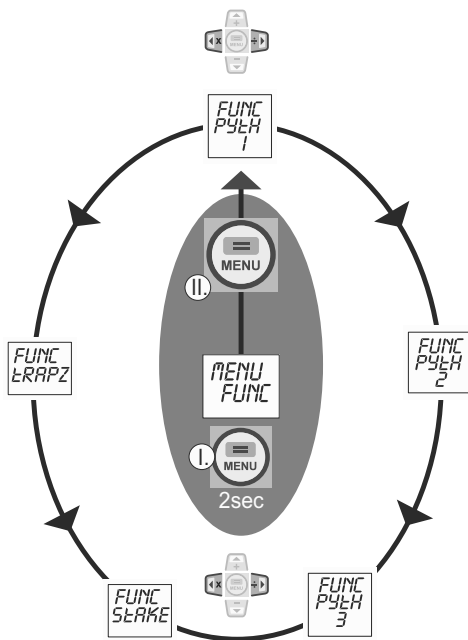
Stabila LD420

Különleges funkciók

A készülék jobb használhatósága érdekében a fő funkciók közvetlenül elérhetők a billentyűzetről. A többi funkció a menüből érhető el. A különleges funkciók a kiválasztás után a Be/Mérés gomb lenyomásával indíthatók.

A következő különleges funkciók érhetők el:

- Pitagorasz
- Pitagorasz 2 (3 pont)
- Pitagorasz 3 (részmagasság)
- Kitzűzés
- Trapézmérés



Stabila LD420

Különleges funkciók

Pitagorasz 1

1 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

2 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

3 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

4 Irányítsa a lézert merőlegesen az alsó célpontra.

5 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

Az eredmény a fő kijelzősoron látható, a mért távolságok pedig felette. Ha a mérés gombot ennél a funkciónál 2 másodpercig lenyomja, akkor automatikusan bekapcsol a Minimum vagy maximum mérés.

Pitagorasz 2 (3 pont)

1 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

2 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

3 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

4 Irányítsa a lézert merőlegesen látható célpontra.

5 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

6 Irányítsa a lézert az alsó célpontra.

7 Az eredmény a fő kijelzősoron látható, a mért távolságok pedig felette. Ha a mérés gombot ennél a funkciónál 2 másodpercig lenyomja, akkor automatikusan bekapcsol a Minimum vagy maximum mérés. A MENU gomb segítségével további eredmények is kiválaszthatók.

8

9 **2x**

Stabila LD420

Különleges funkciók

Pitagorasz 3 (részmagasság)

1 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

2 Irányítsa a lézert a 2. célpontra.

3 Irányítsa a lézert a 2. célpontra.

4 Irányítsa a lézert a 2. célpontra.

5 Irányítsa a lézert a merőlegesen látható célpontra.

6 Irányítsa a lézert a merőlegesen látható célpontra.

7 **i** Az eredmény a fő kijelzősorbán látható, a mért távolságok pedig felette. Ha a mérés gombot ennél a funkciónál 2 másodpercig lenyomja, akkor automatikusan bekapcsol a Minimum vagy maximum mérés. A MENU gomb segítségével további eredmények is kiválaszthatók.

8 **i**

Stabila LD420

Különleges funkciók

Kitűzés

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

a = b **1** Mérés indítása vagy Értékek módosítása

a ≠ b **1** **2** Az 'a' érték beállítása. **3** Az 'a' érték jóváhagyása. **4** A 'b' érték beállítása. **5** A 'b' érték jóváhagyása és a mérés megkezdése.

6 **i** Mozgassa a műszert lassan a kitűzési vonal mentén. A műszeren leolvasható a következő kitűzési pont távolsága. **i** Amikor közeledik a kitűzési ponthoz (a távolság kisebb, mint 0.1 m), a műszer hangjelzést ad. **6** A következő 1,012 m távolságig 0,238 m hiányzik.

Stabila LD420

Különleges funkciók

Trapéz mérés

1 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

2 Irányítsa a lézert a 2. célpontra.

3 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

4 Irányítsa a lézert a 2. célpontra.

5 Irányítsa a lézert a felső célpontra.

6 Irányítsa a lézert a merőlegesen látható célpontra.

7

8

Az eredmény a fő kijelzősorbán látható, a mért távolságok pedig felette. A MENÜ gomb segítségével további eredmények is kiválaszthatók.

1x 2x 3x

7.774 m² 4.104 m² 3.670 m²

Stabila LD420

Különleges funkciók

Memória

1

1x A 20 utolsó kijelzett érték megjelenítése.

2x A 10 konstans megjelenítése.

2

3

8.294 m 4.665 m 8.294 m

Navigálás a memóriában.

A fő kijelzősorbán látható érték felhasználható további számításokhoz.

Konstans mentése:

1

2 s

2

3

Válassza ki memóriában a helyet.

Javaslat: Számításokhoz felhasználható értékeket tároljon, például a pi vagy a négyzetméterenkénti ár értékét.

Érték beállítása vagy módosítása

1

2

3

4

A módosításhoz egyszerre nyomja le a + és a - gombot.

00.000 m

A kiválasztott érték villog.

A kurzorgombokkal módosítsa az értéket.

Javaslat: Módosítsa a dimenziókat a kívánt beállításra. Törölje a dimenziót, ha dimenzió nélküli tényezőre van szüksége.

Stabila LD420

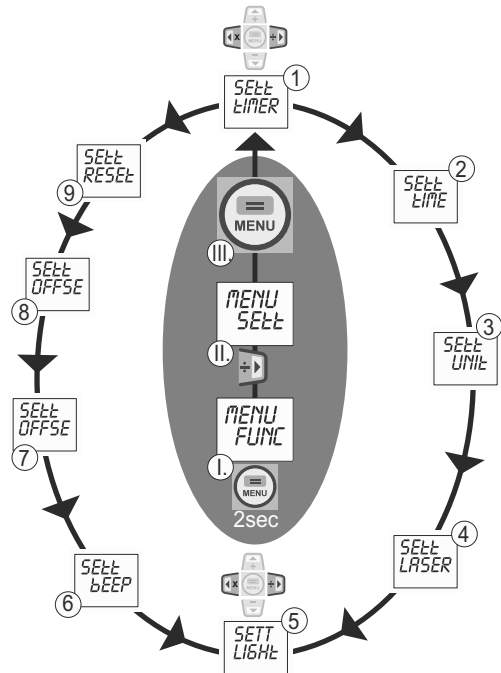
Beállítások

A készülék használatát maximálisan felhasználóbarát és rugalmas strukturált menü segíti.

A menüben a következő elemek érhetők el:

- 1) Időzítő (be/ki)
- 2) Időzítés ideje (0–99 s)
- 3) Mértékegység (0,000m, 0,000⁰m, 0,00m, 0,00ft, 0'00"^{1/32}, 0'00"^{1/16}, 0'00"^{1/8}, 0,00in, 0in^{1/32}, 0in^{1/16}, 0in^{1/8})
- 4) Folyamatos lézer (be/ki)
- 5) Kijelző háttérvilágításának ideje (0–99 s, 99 s = állandó)
- 6) Hangjelzés (be/ki)
- 7) Eltolás (be/ki)
- 8) Eltolás értéke
- 9) Visszaállítás (nem/igen)

A beállítások módosítása érdekében keresse meg a kívánt elemet a kurzormozgató gombokkal, a kiválasztáshoz nyomja meg a MENÜ gombot, majd módosítsa az értéket a kurzor-gombok segítségével. Ezután a bezáráshoz nyomja le a MENÜ gombot. A menü elhagyásához 2 másodpercig nyomja le a MENÜ gombot.



Stabila LD420

Műszaki adatok

Távolságmérés	
Tipikus mérési tűréshatár*	± 1,0 mm ***
Maximális mérési tűréshatár**	± 2,0 mm ***
Céltábla tartománya	100 m
Tipikus mérési tartomány*	80 m
Mérési tartomány kedvezőtlen körülmények között ****	60 m
Legkisebb kijelzett mennyiség	0,1 mm
Lézerpont átmérője (távolság esetén)	6 / 30 / 50 / 60 mm (10 / 50 / 80 / 100 m)
Általános adatok	
Lézerosztály	2
Lézertípus	635 nm, < 1 mW
Védettségi osztály	IP65 (porzáró és vízszűrő ellen védett)
Automatikus lézerekikapcsolás	90 s után
Műszer aut. kikapcsolása	180 s után
Elem élettartama (2 x AAA)	5000 mérésig
Méret (M x H x Sz)	117 x 57 x 32 mm 4.6 x 2.4 x 1.3 in
Súly (elemmel)	138 g
Hőmérsékleti határok:	
- Tárolás	-25–70 °C
- Üzemelés	-10–50 °C



* a cél 100%-os fényvisszaverő képessége (fehérre festett fal), gyenge háttérvilágítás, 25 °C hőmérséklet esetén

** a cél 10–500%-os fényvisszaverő képessége, erős háttérvilágítás, -10 °C és +50 °C közötti hőmérséklet esetén

*** A tűrés 0,05 m és 10 m közötti távolságra vonatkozik, 95%-os megbízhatósággal. A maximális tűréshatár 10 m és 30 m között 0,1 mm/m, 30 m felett pedig 0,2 mm/m

**** a cél 100%-os fényvisszaverő képessége, és 30 000 lux körüli háttérvilágítás esetén

! A pontos közvetett mérés érdekében állvány használata javasolt.

Funkciók	
Távolságmérés	igen
Min./max. mérése	igen
Folyamatos mérés	igen
Kitűzés	igen
Hozzáadás/Kivonás	igen
Terület	igen
Térfogat	igen
Pitagorasz	2 pontos, 3 pontos, részmagasság
Trapézmérés	igen
Szorzás/Osztás	igen
Értékek beállítása	igen
Memória	20 kijelzett / 10 konstans
Hangjelzés	igen
Megvilágított kijelző	igen
Többfunkciós végdarab	igen

Stabila LD420

Ha az **Error** (Hiba) üzenet a műszer ismételt ki- és bekapcsolása után sem tűnik el, forduljon a forgalmazóhoz.

Ha egy szám kíséretében megjelenik az információs ikon, akkor nyomja meg a Clear (Törlés) gombot, és kövesse az alábbi utasításokat:

Szám	Ok	Javítás
204	Számítási hiba	Végezze el a mérést újra.
252	A hőmérséklet túl magas	Várja meg, amíg a műszer lehűl.
253	A hőmérséklet túl alacsony	Melegítse fel a műszert
255	A mérőjel túl gyenge, a mérési idő túl hosszú.	Módosítsa a célfelületet (pl. fehér papír).
256	A mérőjel túl erős	Módosítsa a célfelületet (pl. fehér papír).
257	Túl sok a háttérfény	Árnyékolja a célterületet.
258	A mérés a mérési tartományon kívül esik	Helyesbítse a tartományt.
260	A lézersugár megszakadt	Ismétlje meg a mérést.

- Nedves, puha kendővel tisztítsa meg a készüléket.
- A készüléket soha ne merítse vízbe.
- Soha ne használjon agresszív tisztítószereket vagy oldatokat.

Garancia

A Stabila kétéves garanciát kínál a készülékre.

Bővebb tájékoztatás a következő webhelyen található: www.stabila.de

A készülékért felelős személynek biztonsítani kell, hogy az összes felhasználó megértse és betartsa ezeket az utasításokat.

Felelősségvállalás

Az eredeti berendezés gyártójának felelőssége:

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH
P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

USA/Kanada:
STABILA Inc.
332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177
1.800.869.7460

A fenti cég a felelős az általa gyártott termékeknek a Használati útmutatóval együtt történő biztonságos szállításáért, de nem felelős a külső gyártók által előállított kiegészítőkért.

A műszer felügyeletével megbízott személy felelőssége:

- A termék biztonsági előírásainak és használati utasításának megértése.
- A helyi baleset-megelőzési szabályok tökéletes ismerete.
- Mindig ügyelni kell arra, hogy a készülékhez illetéktelen személyek ne férhessenek hozzá.

Stabila LD420

Biztonsági előírások

Megengedett használat

- távolságmérés
- hajlásmérés

Tiltott használat

- útmutató ismerete nélküli használat
- a megadott határokon túli használat
- a biztonsági rendszerek kiiktatása, a figyelmeztető matricák eltávolítása
- a műszer számszámmal (pl. csavarhúzóval) való kinyitása
- a termék átalakítása, módosítása
- más gyártótól származó kiegészítők egyértelmű engedély nélküli használat
- mások szándékos elvakítása
- nem elég körültekintő használat (pl. forgalmas úton vagy építési területen történő mérésnél)
- szándékos vagy felelőtlen magatartás állványzaton, létrán, működő gép vagy burkolat nélküli gépegység közelében
- a Napba történő célzás

Használat közbeni veszélyek

FIGYELMEZTETÉS

Ha a műszert leejtették, nem megfelelően használták vagy átalakították, hibás mérés történhet. Végezzen időnként ellenőrző méréseket. Különösen azt követően végezze el ezeket, ha a műszert nem az előírt módon használták, illetve a fontos mérések előtt, alatt és után.

FIGYELEM

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

FIGYELMEZTETÉS

A készülék olyan módosítása nyomán, amely nem lett előzetesen jóváhagyva írásban, a felhasználó jogosulatlaná válhat a készülék használatára.

Használati körülmények

Lásd a Műszaki adatok című részt. A készülék emberi tartózkodásra alkalmas környezetben való használatra készült. Robbanásveszélyes vagy agresszív környezetben nem használható.

Ártalmatlanítás

FIGYELEM

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

A terméket tilos a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

A készülék ártalmatlanítását az érvényes jogszabályoknak megfelelően kell végrehajtani.

Tartsa be az országos és helyi előírásokat.

A termékre vonatkozó kezelési és hulladékkezelési tájékoztatók letölthetők a honlapunkról.



Biztonsági előírások

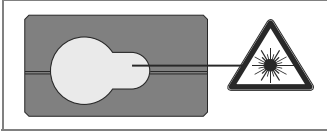
Elektromágneses összeférhetőség (EMC)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A készülék megfelel az érvényben levő szabványok és törvények legszigorúbb előírásainak.

Ennek ellenére nem lehet teljesen kizárni annak a lehetőségét, hogy megzavarja valamilyen másik készülék működését.

Lézerosztály



A készülék látható lézersugarat bocsát ki. 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.

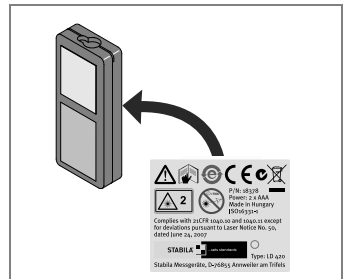
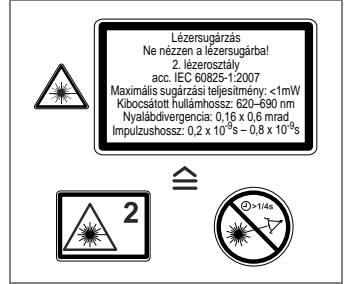
⚠ FIGYELMEZTETÉS

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

⚠ FIGYELEM

A lézersugárba nézés veszélyes lehet a szemre.

Címkék



A változtatás jogát fenntartjuk, a rajzok, leírások és a műszaki adatok előzetes értesítés nélkül módosulhatnak.