

Leica LINO L2P5 / L2P5G



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Áttekintés	2
Műszaki adatok	3
A műszer beállítása	4
Műveletek	8
Hogyan használjuk az okos adaptereket	10
Üzenetkódok	12
A pontosság ellenőrzése	13
Karbantartás	17
Garancia	18
Biztonsági előírások	19

A Leica Lino L2P5/L2P5G egy automatikusan vízszintesbe álló többfunkciós lézer. Egy eszközben egyesíti egy vonalkeresztes lézer és egy pontlézer előnyeit. Megbízható, precíziós lézer mindenféle feladatra, mint szintezés, vetítés, átvitel és derékszögek beállítása. Segíti a munkáját a 2 keresztező függőleges és vízszintes vonallal és 5 ponttal (4 pont és egy metszéspont a készülék előtt, amelyek pontosan 90 fokban vannak egymáshoz).



Függőleges vonal és felvetítés nyílása

Vízszintes vonal és vízszintes átviteli pontok nyílása

3 Pontvetítés nyílása

4 Állapotjelző LED (a billentyűzeten)

5 Lézer gomb (a billentyűzeten), BE/KI

6 Billentyűzet

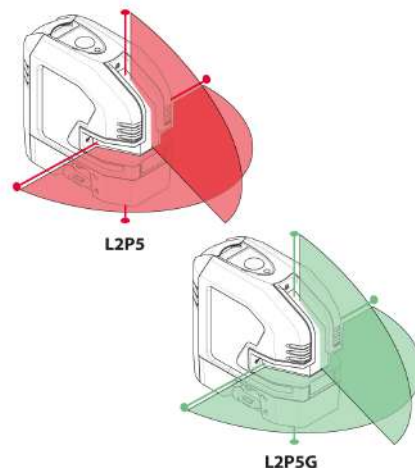
7 Szintbeállítási zárapcsoló

8 Telepcsomag

9 Állványmenet, 1/4"

Két különböző fajta van:

- L2P5 (piros lézer)
- L2P5G (zöld lézer)



i Ebben az anyagban minden képen csak a piros lézer látható.

Műszaki adatok

Leírás	L2P5	L2P5G
Sugár iránya / legyezőszög		Függőleges / >170°, Vízsintes / >180°
Pont iránya		Fel, le, jobbra, balra, előre (90°/180°)
Mérési tartomány*	25 m (82 ft)	35 m (115 ft)
Tartomány* vevővel		80 m (262 ft)
Vízszintbe állítási pontosság		±0.2 mm/m = ±2.0 mm 10m-nél (±0.002 in/ft = ±0.08 in 33ft-nál)
Vízszintes / Függőleges vonal pontossága		±0.3 mm/m (±0.004 in/ft)
Pont pontossága		±0.2 mm/m (±0.002 in/ft)
Automatikus vízszintbe állítás tartománya		± 4 °
Automatikus vízszintbe állítás ideje		< 3 s
Szintből ki figyelmeztetés		Igen - villogó vonalak 5 s-ként
Vízszintbe állítási rendszer		Automatikus inga zárható
Lézertípus	635 ± 5 nm, Class 2 (pont. IEC 60825-1)	525 ± 5 nm, Class 2 (pont. IEC 60825-1)
Védettségi osztály		IP 54 (IEC 60529) por és fröccsenő víz
Ejtésbiztos		6 x 0.5 m (1.64 ft)
Teleptípus		Lino Li-Ion telepcsomag 5200 mAh / 18.7 Wh (3 alkáli AA)
Üzemidő Li-Ion teleppel**	26 ó (2 sugár + 4 pont) max. 44 ó (1 sugár + 2 pont) folyamatos	15 ó (2 sugár + 4 pont) max. 28 ó (1 sugár + 2 pont) folyamatos
Üzemidő alkáli elemekkel**	8 ó (2 sugár + 4 pont) max. 13 ó (1 sugár + 2 pont) folyamatos	4 ó (2 sugár + 4 pont) max. 7 ó (1 sugár + 2 pont) folyamatos
Automatikus kikapcsolás		Elérhető
Méretek (Hossz x Sz x Mag)		110 x 60 x 100 mm (4.33 x 2.36 x 3.93 in)
Súly Li-ion akkumulátorral		530 g (1.17 lbs)
Üzemi hőmérséklet		-10...+50 °C (+14...+122 °F)
Tárolási hőmérséklet		-25...+70 °C (-13...+158 °F)
Lézervonal szélessége 5 m-en		< 2 mm (<0.08 in)
Állványmenet		1/4" (+ 5/8" adapterrel)
Impulzusteljesítmény a vevőnek		Igen, auto

*a fényviszonyoktól függően

**@20 °C / 68 °F

Bevezetés



A termék első használata előtt figyelmesen olvassa el a biztonsági előírásokat (lásd: [Biztonsági előírások](#)) 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.

Szintbeállási zárcapcsoló

Szintbeállási zárcapcsoló nyitva



Ha a kapcsoló nyitott állásban van, a műszer a megadott dőlésszög-tartományon belül automatikusan vízszintesbe áll. (Lásd: [Műszaki adatok](#))



Szintbeállási zárcapcsoló zárva

Fordítsa a kapcsolót zárt állásba a műszer szállítása vagy az automatikus vízszintesbe állás tartományán túl való megdöntése előtt. Zárt állapotban az inga rögzítve van, és az automatikus vízszintesbe állás ki van kapcsolva. Ilyenkor a lézer 5 másodpercenként villan egyet.



Lézervevő

A lézervonalak nagy távolságról vagy kedvezőtlen fényviszonyok mellett való észleléséhez használhat lézervevőt.



A Leica RGR200 lézervevő használatát javasoljuk.



A Lino tápja X RANGE technológiával működik, ezért automatikusan észleli a vevőt.

X RANGE
POWER TECHNOLOGY

Li-ion akkumulátor

A Li-ion akkumulátor feltöltése



Az első használat előtt tölts fel a Li-ion akkumulátort. Töltés közben a készülék felmelegedhet. Ez normális jelenség, és nincs hatással a készülék élettartamára vagy teljesítményére. A javasolt -20 °C és +30 °C közötti tárolási hőmérsékleten az akkumulátorok 50% és 100% közötti töltési állapotban max. 1 évig tárolhatók. A tárolási időszak lejártá után az akkumulátorokat újra fel kell tölteni.

FIGYELEM

Nem megfelelő töltő súlyosan károsíthatja a készüléket. A nem megfelelő használat okozta károkra nem vonatkozik a garancia. Kizárólag a Leica által jóváhagyott töltőt, akkumulátort és kábelt használjon. A jóvá nem hagyott töltők és kábelek az akkumulátor felrobbanását okozhatják vagy károsíthatják a készüléket.

A műszer beállítása

A Li-ion akkumulátor behelyezése



Az ábrán látható módon helyezze be az elemcsomagot, nyomja le, és döntse a ház felé, amíg a helyére nem kattan.

Li-ion státusz LED

Az Li-ion státusz LED jelzőfény funkcióját a Li-ionos akkumulátor típuscímkéjén lévő 10 számjegyű sorozatszám 3. számjegye jelzi.



S.No.: 1017700255



0, 1, vagy 2 szám:



zölden világít: tölti az akkut



KI: töltés vége / nem tölt

3 vagy nagyobb szám:



zölden villog: tölti az akkut



zölden világít: töltés vége / nem tölt

Alkáli elemek

i A megbízhatóság növelése érdekében javasoljuk, hogy kiváló minőségű alkáli elemeket használjon.

Alkáli elemek behelyezése



Helyezzen alkáli elemeket az elemcsomagba.

Az elemcsomag behelyezése



Az ábrán látható módon helyezze be az elemcsomagot, nyomja le, és döntse a ház felé, amíg a helyére nem kattann.

Be- és kikapcsolás



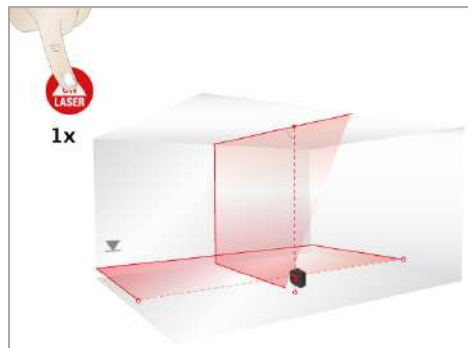
Auto kikapcsolás

Állítsa a zárkapcsolót „Nyitott” állásba (lásd [Sztintbeállási zárkapcsoló](#)). A 30 perc utáni auto kikapcsolás aktiváláshoz indításkor nyomja meg és tartsa nyomva a BE gombot 5 sec-ig. A státusz LED 3-szor villan zölden. Ismételt deaktiváláshoz hajtja végre a leírt lépéseket, amíg a státusz LED 3-szor villan pirosan.



Funkciók

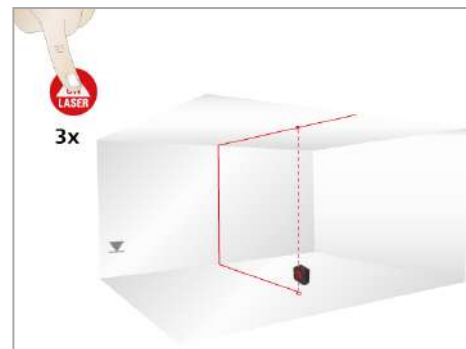
- i** Ellenőrizze, hogy szükséges-e az automatikus vízszintesbe állítás, és ennek megfelelően aktiválva van-e. (Részletesen lásd: [Szintbeállási zárapcsoló](#))



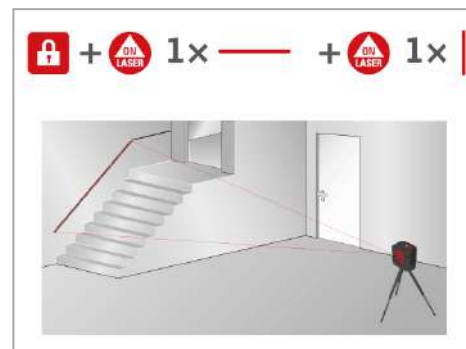
Függőleges vonalak és pontok / vízszintes vonalak és pontok be



Vízszintes vonal és pontok be



Függőleges vonal és pontok be



Beállító készülék az adapterhez



Kattintsa rá a készüléket a Twist 360 adapterre.

Függőleges lézervonalak igazítása



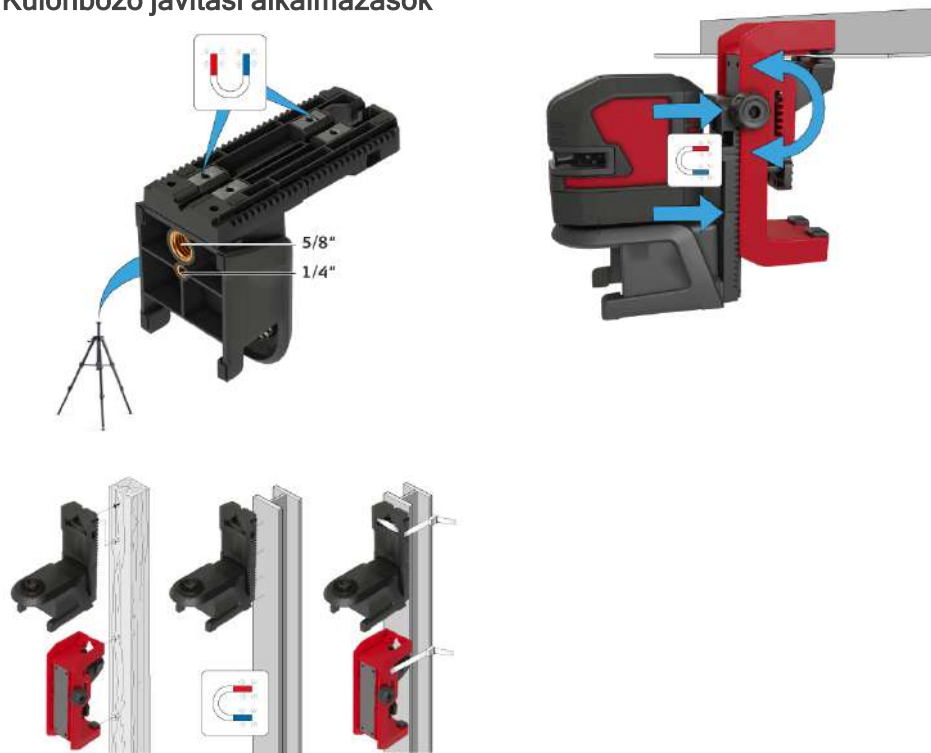
Forgassa el a készüléket 360 fokkal a vetítési pont körül a függőleges vonal beállításához.

Vízszintes lézervonalak beigazítása



Forgassa el az UAL 130 beállító gombját ahhoz, hogy a vízszintes vonalat finoman beállítsa a kívánt referencia szinthez.

Különböző javítási alkalmazások

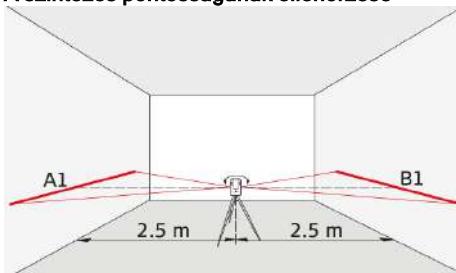


Lézer	LED	Ok	Javítás
BE/KI	pirosan világít	A telep lemerülőben van	Töltse fel a Li-ion akkumulátort vagy cserélje ki az alkáli elemeket
KI	pirosan villog	Hőmérsékleti riasztás	Hűtse le vagy melegítse fel a műszert
villog	pirosan villog	A műszer nincs az automatikus vízszintesbe állás tartományában	Állítsa a műszert közel vízszintes helyzetbe, és a vízszintesbe állás automatikusan megkezdődik
villog	pirosan világít	A műszer nincs az automatikus vízszintesbe állás tartományában, és a telep lemerülőben van	Töltse fel a Li-ion akkumulátort vagy cserélje ki az alkáli elemeket
5 másodpercenként villog	pirosan világít	A szintbeállási zárlapcsoló zárt állásban van, de a telep lemerülőben van	Töltse fel a Li-ion akkumulátort vagy cserélje ki az alkáli elemeket
5 másodpercenként villog	zölden villog	A szintbeállási zárlapcsoló zárt állásban van, hogy az automatikus vízszintesbe állítás ne működjön	

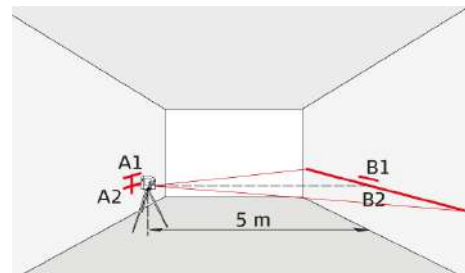
i A műszer pontosságát rendszeresen ellenőrizze, különösen fontosabb mérési feladatok elvégzése előtt. A pontosság ellenőrzése előtt ellenőrizze a [szintbeállási zárcapcsoló](#) állapotát.

Vízszintesbe állítás

A szintezés pontosságának ellenőrzése



Állítsa a műszert egy állványra két, egymástól kb. 5 m-re levő fal (A+B) közé úgy, hogy középen legyen. Állítsa a zárcapcsolót „Nyitott” állásba (lásd [Szintbeállási zárcapcsoló](#)). Irányítsa a műszert az A falra, és kapcsolja be. Aktiválja a vízszintes lézervonalat vagy lézerpontot, és jelölje meg a vonal vagy pont helyét a falon (A1). Forgassa el a műszert 180°-kal, és az előzővel megegyező módon jelölje meg a vízszintes lézervonal vagy a lézerpont helyét a B falon (B1).



Ezután helyezze a készüléket ugyanabban a magasságban a lehető legközelebb az A falhoz, és ismét jelölje meg a vízszintes lézervonal helyét az A falon (A2). Forgassa el a műszert ismét 180°-kal, és jelölje meg a lézer helyét a B falon (B2). Mérje meg a megjelölt pontok (A1-A2 és B1-B2) távolságát. Számítsa ki a két mérési eredmény különbségét.

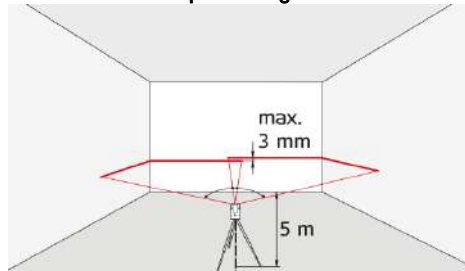
$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

Ha a különbség nem haladja meg a 2 mm-t, akkor a műszer a tűréshatáron belül működik.

i Ha a műszer a megadott tűrésen kívül van, akkor forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy egy meghatalmazott Leica Geosystems forgalmazóhoz.

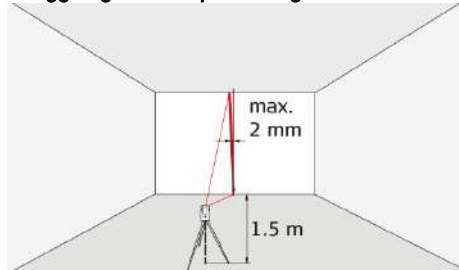
Függőleges és vízszintes vonal

A vízszintes vonal pontosságának ellenőrzése



Állítsa a zárkapcsolót „Nyitott” állásba (lásd [Szintbeállási zárkapcsoló](#)). Helyezze a műszert kb. 5 m-re a faltól. Irányítsa a műszert a falra, és kapcsolja be. Aktiválja a lézervonalat és jelölje meg a falon a lézer célkereszt metszéspontját. Forgassa el a műszert jobbra, majd balra. Figyelje meg, hogy a vízszintes vonal mennyire tér el függőlegesen a jelöléstől. Ha a különbség nem haladja meg a 3 mm-t, akkor a műszer a tűréshatáron belül működik.

A függőleges vonal pontosságának ellenőrzése



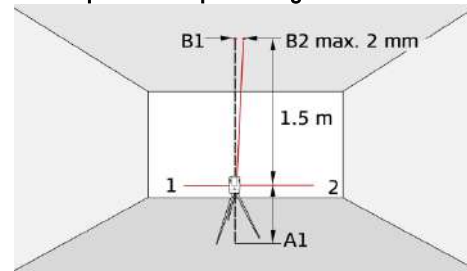
Állítsa a zárkapcsolót „Nyitott” állásba (lásd [Szintbeállási zárkapcsoló](#)). A méréshez akasszon egy függőönt a lehető legközelebb egy kb. 3 m magas fal elé. Helyezze a műszert kb. 1,5 m magasan, kb. 1,5 m-re a faltól. Irányítsa a műszert a falra, és kapcsolja be. Forgassa el a műszert, és igazítsa a függőön aljához. Olvassa le a lézervonal és a függőön teteje között mérhető maximális eltérést. Ha a különbség nem haladja meg a 2 mm-t, akkor a műszer a tűréshatáron belül működik.



Ha a műszer a megadott tűrésen kívül van, akkor forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy egy meghatalmazott Leica Geosystems forgalmazóhoz.

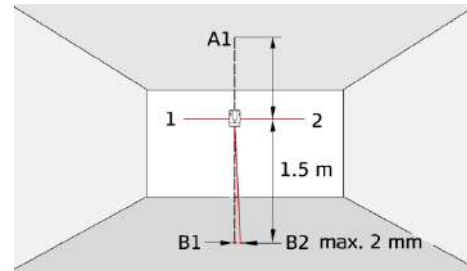
Függőleges pontvetítés

A felső pontvetítés pontosságának ellenőrzése:



Állítsa a zárkapcsolót „Nyitott” állásba (lásd [Szintbeállási zárkapcsoló](#)). Állítsa a lézert az állványra vagy a fali tartókeretre az A1 pont közelében, legalább 1,5 m-re a B1 ponttól. A vízszintes lézer az 1 irányba álljon. Jelölje meg az A1 és B1 lézerpontokat egy tűvel.

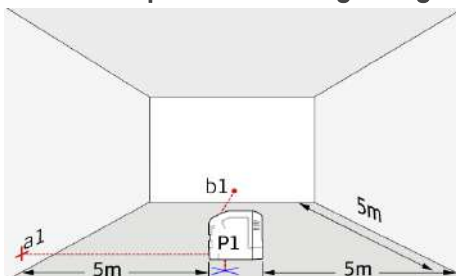
Az alsó pontvetítés pontosságának ellenőrzése:



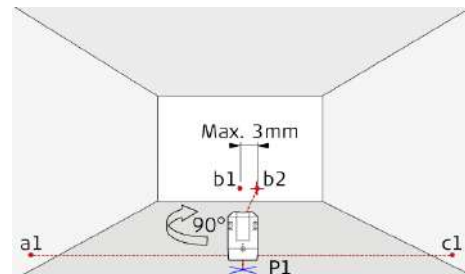
Forgassa el a műszert 180°-kal, hogy most az 1 iránnyal ellentétesen, a 2 irányba nézzen. Igazítsa úgy a műszert, hogy a lézersugár pontosan az A1 pontra mutasson. Ha a B2 pont távolsága a B1 ponttól nem nagyobb 2 mm-nél, akkor a műszer a tűréshatáron belül működik.

i Ha a műszer a megadott tűrésen kívül van, akkor forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy egy meghatalmazott Leica Geosystems forgalmazóhoz.

Vízszintes pontok merőlegessége

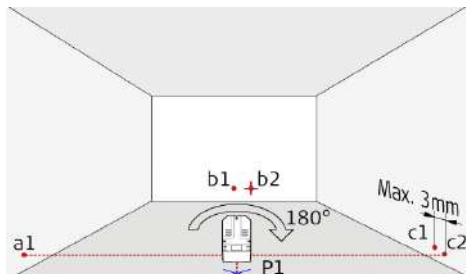


Állítsa a zárkapcsolót „Nyitott” állásba (lásd [Szingbeállási zárkapcsoló](#)). Jelöljön meg egy referencia pontot (P1) kb. 5 méterre a falaktól, és helyezze az alsó pontvetítést pontosan rá. Igazítsa a szálkeresztet a bal oldali falra, és jelölje meg a metszési pontot (a1) a falra kb. ugyanabban a magasságban mint a P1. Ezután jelölje meg a jobboldali merőleges sugarat (b1) az első falra.



Ezután forgassa el a készüléket pontosan 90 fokkal jobbra a P1 vetítési pont körül, és helyezze rá a baloldali merőleges sugarat a meglévő a1 referencia pontra. Ügyeljen rá, hogy a felső vetítési pont még pontosan a P1 referencia ponton legyen. Utána ellenőrizze, hogy az új b2 referencia pont hogyan helyezkedik el a régi b1 referencia ponthoz képest az első falon. A két pont közötti eltérés legfeljebb 3 mm lehet. Jelölje meg a jobboldali merőleges sugár új helyét a jobb oldali falon c1-gyel.

i Ha a műszer a megadott tűrésen kívül van, akkor forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy egy meghatalmazott Leica Geosystems forgalmazóhoz.



Ezek után forgassa el a készüléket pontosan 180 fokkal a P1 vetítési pont körül, és vigye a jobboldali merőleges sugarat a meglévő a1 referencia pontra. Ügyeljen rá, hogy a felső vetítési pont még pontosan a P1 referencia ponton legyen. Ekkor jelölje meg a baloldali sugarat a jobboldali falon, és jelölje azt c2-vel. Végül mérje meg a különbséget az előző c1 referenciapont és az új c2 pont között. Az eltérés legfeljebb 3 mm lehet ezen 2 pont között.



Ha a műszer a megadott tűrésen kívül van, akkor forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy egy meghatalmazott Leica Geosystems forgalmazóhoz.

A készüléket soha ne merítse vízbe. A szennyeződést nedves, puha kendővel törölje le. Soha ne használjon agresszív tisztítószeret vagy oldatot. Úgy tartsa karban a műszert, mintha az távcső vagy fényképezőgép lenne. Leesés vagy erőteljes rázkódás hatására a műszer károsodhat. Használat előtt ellenőrizze a műszert, nem látható-e valamilyen károsodás rajta. Rendszeresen ellenőrizze a műszer [szintezési pontosságát](#).

A legnagyobb pontosság és láthatóság érdekében rendszeresen tisztítsa meg a készülék optikáját. Ezért fújja le a port az üvegekről anélkül, hogy az ujjával érintené az optikát. Szükség esetén használjon nedves puha ruhát és kevés tiszta alkoholt.

A hibás mérések elkerülése érdekében az adaptereket is rendszeresen tisztítsa meg. Ez is a javasolt módon tehető meg. Különösen az adapter és a készülék közötti felület legyen mindig tiszta a könnyű forgás érdekében. A mágneses felület tisztításához használhat sűrített levegőt vagy modellagyagot.

Ha a készülék nedvesség válik, akkor mindig szárítsa ki, mielőtt visszacsomagolja a dobozába (max. 70°C/158°F).

Nemzetközi Korlátozott Jótállás

A Leica Lino termékre a Leica Geosystems AG két év jótállást vállal. A további egy év jótállás aktiválásához a terméket a vásárlás napjától számított **nyolc héten belül** regisztrálnia **kell** weboldalunkon: <http://myworld.leica-geosystems.com>. Ha a terméket nem regisztrálja, csak két év jótállás vonatkozik rá.

A Nemzetközi Korlátozott Jótállásról további részletes tájékoztatást talál az interneten: www.leica-geosystems.com/internationalwarranty.

Kalibráló és javítószerviz

A Leica Geosystems ajánlja a rendszeres ellenőrzést a szabványoknak és előírásoknak megfelelő működés és megbízhatóság ellenőrzésére. . Min. évente.

A termék sérülése esetén soha ne próbálja meg javítani.

Kalibráló és javítószerviz érdekében forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy egy meghatalmazott Leica Geosystems forgalmazóhoz.



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

Felelősségvállalás

Az eredeti berendezés gyártójának felelőssége:

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Internet: www.leica-geosystems.com

A fenti cég a felelős az általa gyártott terméknek a Használati útmutatóval együtt történő biztonságos szállításáért.

A fenti cég nem felelős a külső gyártók által előállított kiegészítőkért.

A műszer felügyeletével megbízott személy felelőssége:

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

Megengedett használat

1. Vízszintes és függőleges lézervonalak és lézerpontok vetítése

Tiltott használat

1. Az útmutató ismerete nélküli használat
2. A megadott határokon túli használat
3. A biztonsági rendszerek kiiktatása, a figyelmeztető matricák eltávolítása
4. A műszer számszámmal (pl. csavarhúzóval) való kinyitása
5. A termék átalakítása, módosítása
6. Mások szándékos elvakítása
7. Nem elég körültekintő használat (pl. forgalmas úton vagy építési területen történő mérésnél)

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

Soha ne próbálkozzon önállóan a termék javításával. A termék sérülése esetén lépjen kapcsolatba a helyi forgalmazóval.



FIGYELMEZTETÉS

A készülék olyan módosítása nyomán, amelyet a Leica Geosystems / gyártó nem hagyott előzetesen jóvá írásban, a felhasználó jogosulatlanul válhat a készülék használatára.



FIGYELMEZTETÉS

A lézert / adaptert pacemaker közelében ne használja a beépített mágnesek miatt, amik hathatnak a pacemakerre.

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.

Szállítás

A műszer szállítása

Szállításkor a zárkapcsolót elforgatva mindig tegye a készüléket „Zárt” állásba (lásd [Szingbeállási zárkapcsoló](#)). A készülék szállításához használja az eredeti dobozt vagy egyenértékű csomagolást.



Li-ion akkumulátor szállítása

FIGYELMEZTETÉS

Az akkumulátorok szállítása vagy ártalmatlanítása közben fellépő mechanikai hatások tűzveszélyt okozhatnak.

Óvintézkedések:

A termék szállítása vagy ártalmatlanítása előtt merítse le az akkumulátorokat. Az akkumulátorok szállítása előtt a termékért felelős személynek biztosítania kell, hogy betartsák a vonatkozó országos és nemzetközi előírásokat. A szállítás előtt lépjen kapcsolatba az illetékes közlekedési vagy szállítási vállalattal.

FIGYELMEZTETÉS

Nagy mechanikai igénybevétel, magas környezeti hőmérséklet vagy folyadék alá merítés az akkumulátor szivárgásához, tűzhöz vagy robbanáshoz vezethet.

Óvintézkedések:

Óvja az akkumulátorokat a mechanikai hatásoktól és a magas környezeti hőmérséklettől. Ne ejtse vagy merítse az akkumulátorokat folyadékba.



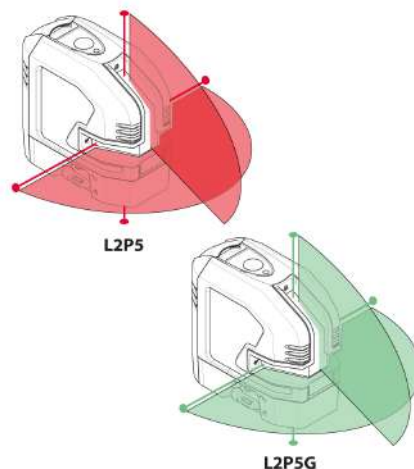
A töltőről bővebb tájékoztatásért lásd: [Li-ion akkumulátor](#).

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 : 2014 „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.

Hullámhossz

L2P5: 635 +/- 5 nm (piros) / L2P5G: 525 +/- 5 nm (zöld)

A minősítéshez használt maximális kimenő sugárzási teljesítmény

<1 mW

Impulzus-időtartam

70 µs, cw (piros) / 50 - 70 µs (zöld)

Impulzus-ismétlődési frekvencia

10 kHz

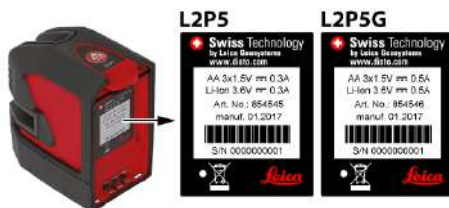
Nyalábdivergencia vonal

< 200°

Nyalábdivergencia pont

< 1,5 mrad

Címkék



L2P5



L2P5G



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