Leica LINO P5

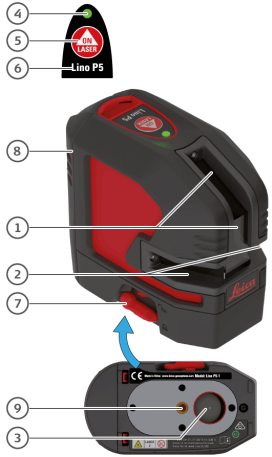
· when it has to be **right**

Leica Geosystems

Pregled 2
Tehnični podatki 3
Nastavitev naprave 4
Delovanje 8
Kako uporabiti pametne adapterje 10
Šifre sporočil 12
Preverjanje natančnosti 13
Vzdrževanje 16
Garancija 17
Varnostna navodila 18

Pregled

Leica Lino P5 je večnamenski samouravnalni križni laser. Je zanesljiv natančni laser za različna opravila, kot je uravnavanje, svinčenje, prenašanje in nastavljanje pravih kotov.
Na mestu vašega dela vam pomaga s petimi navpičnimi in vodoravnimi točkami (štiri točke in ena točka pred napravo), ki so razporejene natanko pod kotom 90°ena do druge.



1 Okno svinčnice

2 Okno vodoravnih prenosnih točk

3 Okno svinčnice

4 Status LED (na tipkovnici)

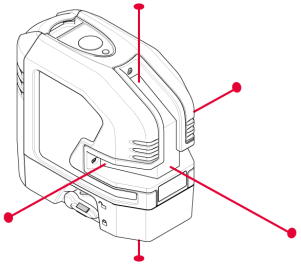
5 Laserski ključ (na tipkovnici), VKLOP/IZKLOP

6 Tipkovnica

7 Zaklep uravnavanja

8 Baterijska celica

9 Navoj stojala 1/4"



Tehnični podatki

Opis	P5
Smer točke	Gor, dol, desno, levo, naprej (90°/180°)
Območje*	30 m (98 ft)
Natančnost uravnavanja	±0,2 mm/m = ±2,0 mm @ 10m (±0,002 in/ft = ±0,08 in @ 33ft)
Natančnost točke	±0,2 mm/m (±0,002 in/ft)
Območje samouravnavanja	± 4 °
Čas samouravnavanja	< 3 s
Opozorilo o izpadu iz ravnovesja	Da - črte utripajo vsakih 5 s
Sistem uravnavanja	Samodejno nihalo na zaklepanje
Zaklenjeno nihalo:	da
Tip laserja	635 ± 5 nm, Razred 2 (točno IEC 60825-1)
Razred zaščite	IP 54 (IEC 60529) prah in voda
Proti padcem	6 x 0,5 m (1,64 ft)
Tip baterije	Tri alkalne AA (izb. Paket Li-ionskih baterij 5200 mAh)
Čas delovanja z Li-ionsko baterijo**	59h (5 točk) do 100h (2 točki) - neprekinjeno
Čas delovanja z alkalno baterijo**	25h (5 točk) do 37h (2 žarka) - neprekinjen
Samodejni izklop	Na voljo
Dimenzije (D x Š x V)	110 x 60 x 100 mm (4,33 x 2,36 x 3,93 in)
Teža z Li-ionsko/alkalno baterijo	530/505 g (1.17/1.11 lbs)
Delovna temperatura	-10... +50 °C / +14 ... +122 °F
Temperatura za shranjevanje	-25... +70 °C / -13 ... +158 °F
Širina laserske točke na razdalji 5 m	< 5 mm (<0.2 in)
Navoj stojala	1/4'' (+ 5/8'' z adapterjem)
Moč pulziranja sprejemnika	Ni na voljo

* odvisno od pogojev osvetlitve

** @20 °C / 68 °F

Predstavitev

Pred prvo uporabo izdelka je potrebno skrbno prebrati varnostne napotke (glejte Varnostna navodila) in priročnik za uporabo.

Oseba, ki je odgovorna za izdelek, mora poskrbeti, da vsi uporabniki razumejo in upoštevajo navodila.

Uporabljeni simboli imajo naslednje pomene:

OPOZORILO

Označuje morebitno nevarno situacijo ali nenamerno uporabo, ki lahko v primeru, da se ne izognete, povzroči smrt ali resne poškodbe.

POZOR

Označuje morebitno nevarno situacijo ali nenamerno uporabo, ki lahko v primeru, da se je ne izognete povzroči manjšo poškodbo in/ali znatno materialno, finančno ali okoljsko škodo.

Pomembni odstavki, ki jih je treba upoštevati v praksi, saj nudijo informacije za tehnično pravilen in učinkovit način uporabe izdelka.

Zaklep uravnavanja

Uravnavanje odklenjeno

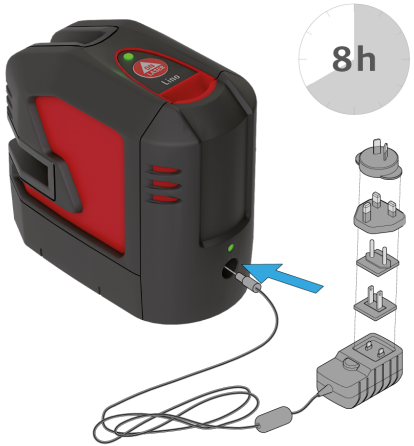
V odklenjenem položaju se naprava samodejno uravnava v okviru določenega območja naklona. (glejte Tehnični podatki)

Uravnavanje zaklenjeno

Vklopite zaklep uravnavanja, da bi prenesli ali nagnili napravo preko območja samouravnavanja. Ko je zaklenjeno, je nihalo fiksirano in funkcija samouravnavanja je deaktivirana. V tem primeru laser utripa vsakih pet sekund.

Li-ionske baterije (na izbiro)

Polnjenje li-ionske baterije



Pred prvo uporabo napolnite li-ionsko baterijo. Med polnjenjem se lahko naprava segreje. To je povsem normalno in ne vpliva na življenjsko dobo ali delovanje instrumenta. Pri shranjevanju na priporočeni temperaturi od -20 °C do +30 °C (-4°F do +86°F) se od 50 % do 100 % napolnjena baterija lahko shranjuje do 1 leta. Po tem obdobju je treba baterijske vložke napolniti.

⚠ POZOR

Povezovanje polnilca z napačnim adapterjem lahko napravo resno poškoduje. Škoda, povzročena zaradi napačne uporabe, ni zajeta v garanciji. Uporabljajte samo polnilce, baterije in kable, ki jih odobri Leica. Zaradi uporabe neodobrenih polnilcev ali kablov lahko baterija eksplodira ali se naprava poškoduje.

Vstavljanje li-ionske baterije

Baterijsko celico vstavite tako, da jo potisnete navzdol in jo nagnete proti ohišju, kot je prikazano, dokler se ne zaskoči.

Statusna LED Li-ionske baterije

Funkcija Li-Ion statusne LED je označena s 3. številko v 10-mestni serijski številki na tipski nalepki Li-Ion baterije.

Številka 0, 1 ali 2:

sveti zeleno: polnjenje baterije

IZKLOP: polnjenje je končano/ne polni več

Številka 3 ali več:

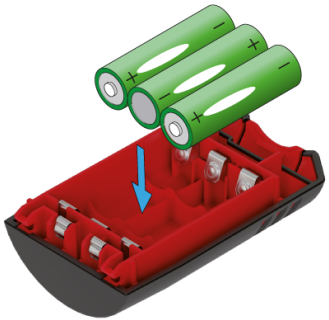
utripa zeleno: polnjenje baterije

sveti zeleno: polnjenje je končano/ne polni več

Alkalne baterije

Za zagotovitev zanesljive uporabe, priporočamo uporabo visoko kakovostnih alkalnih baterij.

Vstavljanje alkalnih baterij



Vstavite alkalno baterijo v baterijsko celico.

Vstavite baterijsko celico.

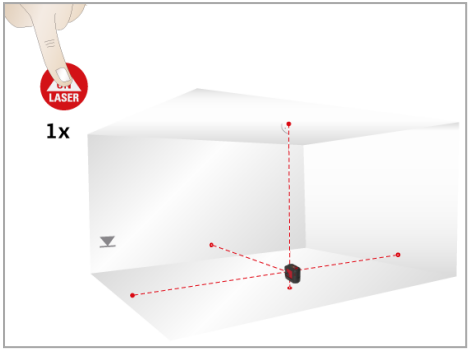
Baterijsko celico vstavite tako, da jo potisnete navzdol in jo nagnete proti ohišju, kot je prikazano, dokler se ne zaskoči.

VKLOP/IZKLOP

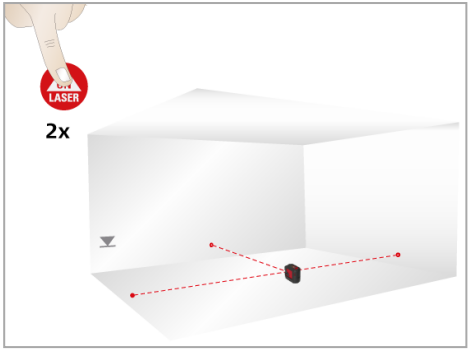
Samodejni izklop
Preklopite zaklepno stikalo v odklenjen položaj (glejteZaklep uravnavanja). Za deaktivacijo po 30 minutah delovanja pritisnite in držite gumb za vklop 5 sekund. Statusna LED utripne tri krat v zeleni barvi. Za ponovno deaktivacijo ponovite opisane korake, dokler statusna LED ne utripne trikrat v rdeči barvi.

Funkcije

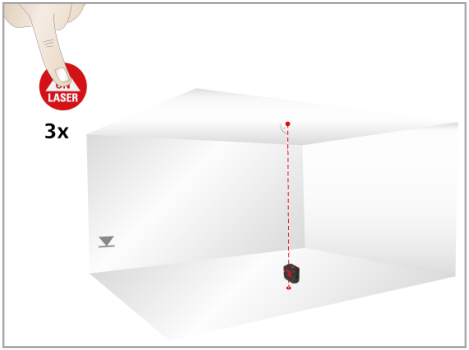
Preverite, ali je samouravnavanje potrebno in ustrezno aktivirano. (glejte Zaklep uravnavanja za podrobnosti)



Vklop navpičnih/vodoravnih točk



Vodoravne točke so vklopljene



Navpične točke so vklopljene

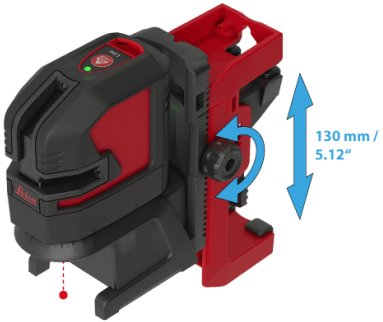
Nastavite napravo na adapter

Priklopite napravo na Twist 360 adapter

Naravnava navpičnih laserskih linij

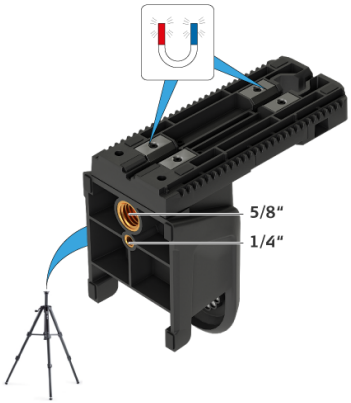
Obrnite napravo za 360° okrog svinčnice, da prilagodite navpično linijo.

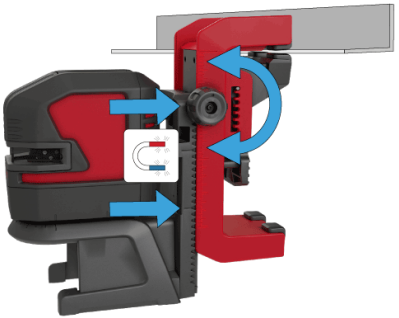
Poravnava vodoravnih linij laserja

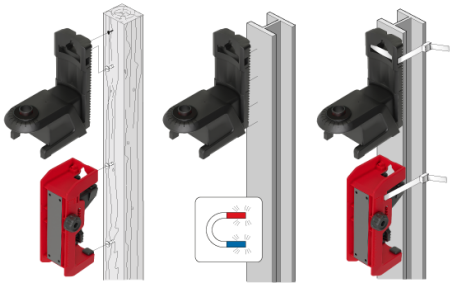


Obrnite vrtilni gumb za prilagoditev n UAL 130, da natančno prilagodite horizontalno linijo na želen referenčni nivo.

Različna nanašanja za fiksiranje





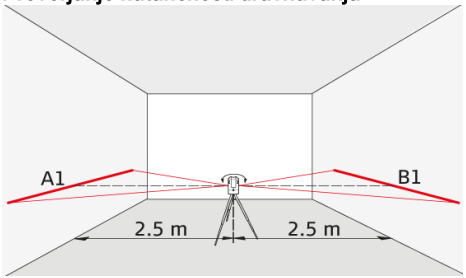


Laser	LED	Vzrok	Popravek
VKLOP/IZKLOP	Zasveti rdeče	Naprava je slabo napajana	Napolnite li-ionsko baterijo ali zamenjajte alkalno baterijo
IZKLOP	Utripa rdeče	Opozorilo temperature	Ohladite ali segrejte napravo
Utripa	Utripa rdeče	Naprava je zunaj območja samouravnavanja	Napravo postavite skoraj vodoravno in samouravnavanje se bo zagnalo samodejno
Utripa	Zasveti rdeče	Naprava je izven območja samouravnavanja in slabo napajana	Napolnite Li-ionsko baterijo ali zamenjajte alkalno baterijo
Utripa vsake 5 sek	Zasveti rdeče	Uravnalna ključavnica je vklopljena, vendar je naprava slabo napajana	Napolnite Li-ionsko baterijo ali zamenjajte alkalno baterijo
Utripa vsake 5 sek	utripa zeleno	Zaklep uravnavanja je aktiviran brez samouravnavanja	

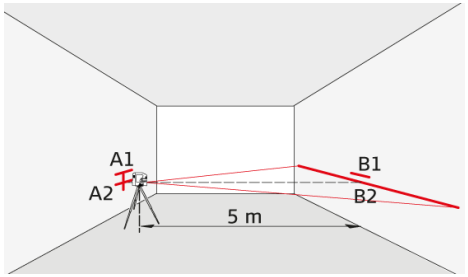
Redno preverite natančnost vaše naprave, zlasti pred pomembnimi meritvami. Preverite zaklep uravnavanja predenj preverite natančnost.

Uravnavanje

Preverjanje natančnosti uravnavanja



Napravo postavite na trinožno stojalo na polovici med dvema zidovoma (A+B), ki sta približno 5 m narazen. Zaklepno stikalo obrnite v položaj »Odklenjeno«.(glejteUravnalna ključavnica). Usmerite napravo proti zidu A in jo vklopite. Aktivirajte vodoravno lasersko linijo ali lasersko točko in označite položaj linije ali točke na zidu (A1). Obrnite napravo za 180° in označite lasersko linijo ali lasersko točko na popolnoma enak način na zidu (B1).



Nato postavite instrument na enako višino čim bližje zidu A in ponovno označite sečiščno točki laserskega križca na zidu A (A2). Ponovno obrnite napravo za 180° in označite laser na zidu B (B2). Izmerite razdalje označenih točk A1-A2 in B1-B2. Izračunajte razliko dveh meritev.

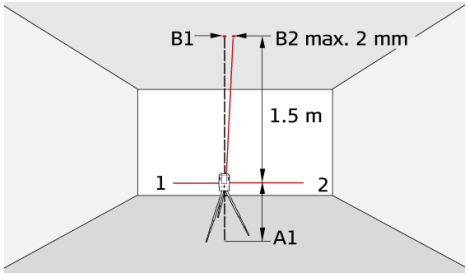
|(A1 - A2) - (B1 - B2)| <=2 mm

Če razlika ne presega 2 mm, je naprava v mejah tolerance.

Če je naprava zunaj določene tolerance vas prosimo, da kontaktirate pooblaščenega prodajalca ali pooblaščenega distributerja Leica Geosystems.

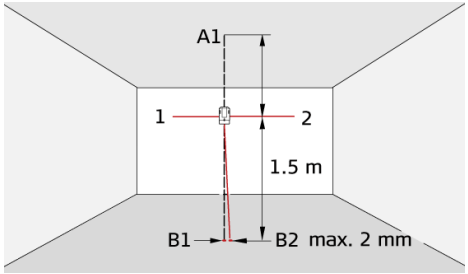
Navpične točke svinčnice

Preverjanje natančnosti zgornje točke svinčnice:



Zaklepno stikalo obrnite v položaj »Odklenjeno«. (glejteUravnalna ključavnica). Postavite laser na stojalo na stenski nosilec v bližini točke A1 na najmanjši razdalji 1,5 m od točke B1. Vodoravni laser je naravnan v smer 1. Označite točki A1 in B1 z buciko.

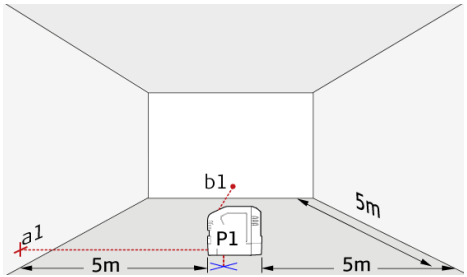
Preverjanje natančnosti spodnje točke svinčnice:



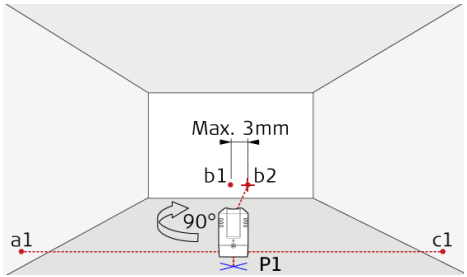
Obrnite napravo za 180° tako, da kaže v obratno smer 2 proti smeri 1. Napravo nastavite tako, da laserski žarek natančno zadene točko A1. Če točka B2 od točke B1 ni oddaljena za več kot 2 mm, je naprava v mejah tolerance.

Če je naprava zunaj določene tolerance vas prosimo, da kontaktirate pooblaščenega prodajalca ali pooblaščenega distributerja Leica Geosystems.

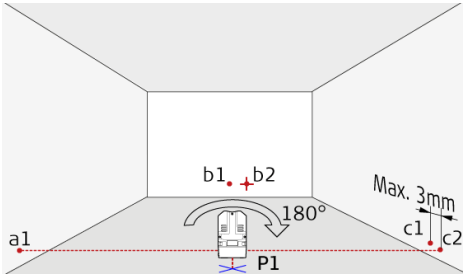
Vzporedne horizontalne točke



Zaklepno stikalo obrnite v položaj »Odklenjeno«. (glejteUravnalna ključavnica). Označite referenčno točko (P1) približno 5 m od sten in namestite nižjo svinčnico natanko na njo. Povežite križne laske na levi steni in označite točko križanja (a1) na približno isti višini, kot je P1, na steno. Malo za tem označite desni vodoravni žarek (b1) pred steno.



Nato obrnite napravo natanko 90° v smeri urinega kazalca okrog svinčnice P1 in namestite levi vzporedni žarek na obstoječo referenčno točko a1. Prepričajte se, da je zgornja svinčnica nameščena natanko na referenco P1. Nato preverite novo referenčno točko b2 s staro referenco b1 pred steno. Odstopanje med dvema točkama je lahko največ 3 mm. Označite nov položaj desnega vzporednega žarka na desno steno s c1.



Nato obrnite napravo natanko 180° okoli svinčnice P1 in namestite desni vzporedni žarek na obstoječo referenčno točko a1. Prepričajte se, da je zgornja svinčnica nameščena natanko na referenco P1. Nato usmerite levi žarek na desno steno in ga označite s c2. Končno zmerite razliko med prvo referenčno točko c1 in novo točko c2. Odstopanje med tema točkama je lahko največ 3 mm.

Če je naprava zunaj določene tolerance vas prosimo, da kontaktirate pooblaščenega prodajalca ali pooblaščenega distributerja Leica Geosystems.

Naprave nikoli ne potapljajte v vodo. Umazanijo obrišite z mehko vlažno krpo. Nikoli ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev ali raztopil. Z napravo ravnajte enako kot z očali ali fotoaparatom. Spuščanje ali močno tresenje instrumenta ga lahko poškoduje. Preverite, ali je instrument poškodovan predenj ga uporabite. Redno preverjajte natančnost uravnavanja instrumenta.

Da zagotovite najboljšo natančnost in vidnost, prosimo redno očistite optiko vaše naprave. V ta namen odpihnite prah s stekel, ne da bi se pri tem s prsti dotaknili optike. Po potrebi uporabite vlažno mehko krpo in nekaj čistega alkohola.

V izogibanju napačnih meritev redno očistite tudi adapterje. To lahko izvedete tudi po predlaganem priporočilu. Posebno morate biti pozorni na čistočo vmesnika med adapterjem in napravo, za lažje obračanje. Za čiščenje magnetne površine lahko uporabite stisnjen zrak ali modelirno glino.

Če se oprema zmoči jo vedno očistite (največ 70°C/158°F) pred ponovnim pakiranjem v embalažo.

Mednarodna omejena garancija

Leica Lino ima dveletno garancijo podjetja Leica Geosystems AG. Za dodatno leto garancije je **obvezno** izdelek registrirati na naši spletni strani http://myworld.leica-geosystems.com v **roku osem tednov** od datuma nakupa. Če izdelek ne registrirate, velja naša dveletna garancija.

Podrobnejše informacije o mednarodni omejeni garanciji lahko najdete na internetu na strani: www.leica-geosystems.com/internationalwarranty.

Kalibracija in servisiranje

Leica Geosystems priporoča pregled izdelka ob rednih časovnih intervalih, da se prepričate o pravilnem in zanesljivem delovanju, v skladu s standardi in zahtevami. Vsaj enkrat letno.

V primeru, da se vaš izdelek poškoduje, ga nikakor ne poskušajte popraviti sami.

Za kalibracijo in servisiranje se prosimo obrnite na vašega lokalnega prodajalca, ali pa na katerega koli pooblaščenega prodajalca Leica Geosystems.

Oseba, ki je odgovorna za napravo mora zagotoviti, da vsi uporabniki ta navodila razumejo in se po njih ravnajo.

Področja odgovornosti

Odgovornosti proizvajalca originalne opreme:

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

Zgoraj navedeno podjetje je odgovorno za dobavo izdelka, vključno z navodili za uporabo, v popolnoma varnem stanju.

Zgoraj navedeno podjetje ni odgovorno za dodatke tretjih oseb.

Odgovornost osebe, ki je odgovorna za napravo:

1. Razumeti mora varnostna navodila in navodila za uporabnike.
2. Poznati mora krajevne varnostne uredbe glede preprečevanja nesreč.
3. Nepooblaščenemu osebju onemogočite dostop do izdelka.

Dovoljena uporaba

1. Projekcija vodoravnih in navpičnih laserskih linij in laserskih točk

Prepovedana uporaba

1. Uporaba naprave brez navodil
2. Uporaba izven predpisanih meja
3. Deaktivacija varnostnih sistemov in odstranitev nalepk z navodili in razlago.
4. Odpiranje izdelka z orodji (izvijači, ipd.)
5. Spreminjanje izdelka ali uporaba za druge namene
6. Namerno slepljenje tretjih oseb; tudi v mraku
7. Neustrezna varovala na merjenem mestu (npr. kadar merite na cestah, gradbiščih, itd.)

Nevarnosti med uporabo

⚠ OPOZORILO

Bodite pozorni na nepravilne merilne razdalje, v primeru da naprava ne deluje pravilno, da je padla na tla oziroma, da je bila nepravilno uporabljena ali spremenjena. Periodično izvajajte testne meritve. Še posebno, če je bila naprava izpostavljena neobičajni uporabi pred, med in po vsaki pomembni meritvi.

⚠ POZOR

Izdelka nikoli ne poskušajte popravljati sami. V primeru poškodbe, se obrnite na lokalnega prodajalca.

⚠ OPOZORILO

Spremembe ali modifikacije, ki za skladnost niso izrecno odobrene s strani podjetja Leica Geosystems/proizvajalca, lahko razveljavijo pooblastilo uporabniku za uporabo opreme.

⚠ OPOZORILO

Laserjev ali adapterjev se ne sme uporabljati v bližini srčnega spodbujevalnika, saj lahko vgrajeni magneti vplivajo na delovanje spodbujevalnika.

Omejitve uporabe

Glejte razdelek Tehnični podatki. Naprava je zasnovana za uporabo v področjih, kjer stalno bivajo ljudje. Ne uporabljajte v eksplozijsko nevarnih območjih ali v agresivnih okoljih.

Odstranjevanje

⚠ POZOR

Ploskih baterij ne smete zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki. Skrbite za okolje in izdelek odnesite na zbiralne točke, ki so na voljo v skladu z državnimi ali lokalnimi uredbami.

Izdelka ne smete zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki. Izdelek primerno zavrzite, v skladu z veljavnimi državnimi uredbami vaše države. Upoštevajte nacionalne in državne predpise posamezne države.

Za izdelek specifično ravnanje in odstranjevanje lahko prenesete z naše spletne strani.

Transport

Transport naprave

Pri transportu vedno nastavite napravo v položaj »Zaklenjen« tako, da obrnete in preklopite stikalo (glejte Zaklep uravnavanja). Prosimo uporabite izvorno ali enako embalažo pri transportu ali pošiljanju vaše merilne naprave.

Transport li-ionske baterije

⚠ OPOZORILO

Med transportom, odpremo ali odlaganjem baterij obstaja nevarnost neustreznih mehanskih učinkov, ki ustvarijo nevarnost požarov.

Varnostni ukrepi:

Pred odpremo ali odlaganjem izdelka razelektrite baterije tako, da pustite teči izdelek, dokler se baterije ne izpraznijo. Pred transportom ali odpremo mora oseba, odgovorna za izdelek, poskrbeti za vestno upoštevanje mednarodnih zakonov in predpisov. Pred transportom ali odpremo se obrnite na lokalno podjetje za potniški ali tovorni transport.

⚠ OPOZORILO

Velik mehanski stres, visoke okoljske temperature ali potopitev v tekočine so vse lahko vzrok za puščanje, požar ali eksplozijo baterij.

Varnostni ukrepi:

Baterijske vložke zaščitite pred mehanskimi učinki in visokimi okoljskimi temperaturami. Baterijskih vložkov ni dovoljeno pustiti pasti ali potopiti v tekočine.

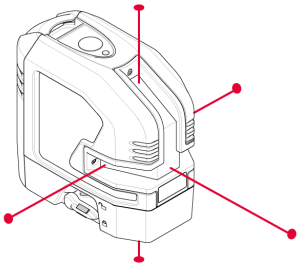
Za nadaljnje informacije o polnjenju baterij, glejte Li-ionsko baterijo.

Elektromagnetna združljivost (EMC)

⚠ OPOZORILO

Naprava je v skladu z najstrožjimi zahtevami ustreznih standardov in predpisov. Kljub temu ni možno v celoti izključiti možnosti vplivanja na druge naprave.

Klasifikacija laserja



Naprava proizvaja vidne laserske žarke, ki se sproščajo iz instrumenta. Izdelek spada v razred 2 laserskih naprav v skladu z:

- IEC60825-1 : 2014 »Sevalna varnost laserskih izdelkov«

Laserske naprave razreda 2:

Ne glejte v laserski žarek ter ga brez potrebe ne usmerjajte proti drugim ljudem. Oči običajno zavarujejo refleksni odgovori (pomežiki).

⚠ OPOZORILO

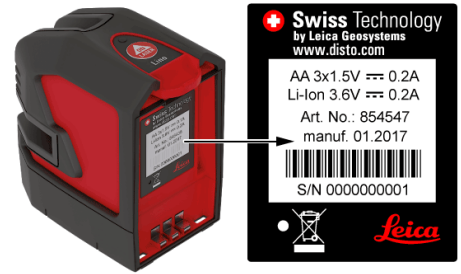
Neposredno strmenje v žarek z optičnimi pripomočki (npr. daljnogledi, teleskopi) je lahko nevarno.

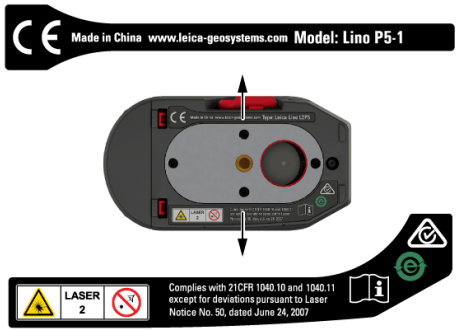
⚠ POZOR

Strmenje v laserski žarek lahko poškoduje oči.

Valovna dolžina	635 - 5 nm (rdeč)
Največja izhodna moč sevanja za klasifikacijo	<1 mW
Trajanje impulza	10 µs
Frekvenca ponavljanja impulza	100 Hz
Točka divergence žarka	< 1.5 mrad

Označevanje





Pridržujemo si pravico do sprememb (skice, opisi in tehnični podatki) brez predhodnega opozorila.