Návod k použití

PLANO 4D GREEN

Liniový laser

www.sola.at



CS

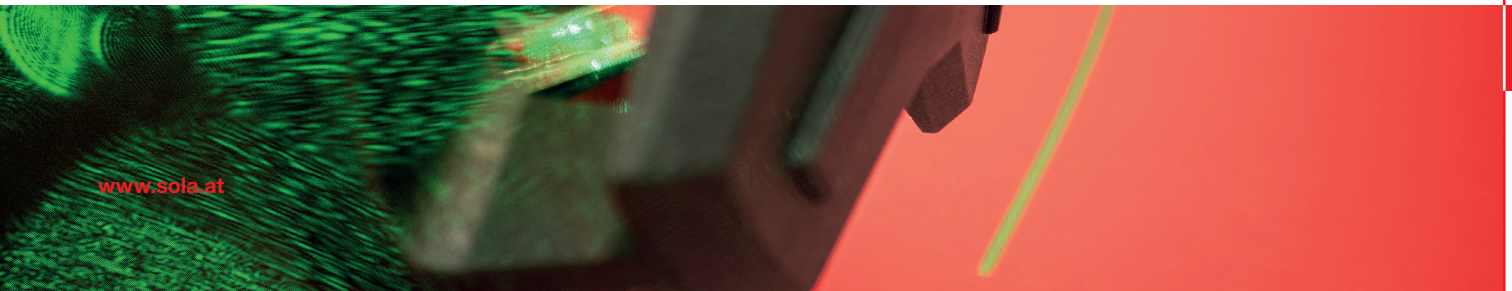
Passion for Precision

Návod k použití liniového laseru PLANO 4D GREEN (překlad originálu)

K tomuto návodu

Srdečně blahopřejeme ke koupi vašeho nového liniového laseru PLANO 4D GREEN! Získali jste měřicí přístroj od společnosti SOLA, se kterým budete pracovat snadněji, přesněji a rychleji. Abyste mohli využívat plného rozsahu funkcí tohoto měřicího přístroje a ovládali jej bezpečným způsobem, dodržujte prosím následující pokyny:

- Přečtěte si tento návod k použití, než přístroj uvedete do provozu.
- Uchovávejte návod k použití vždy u přístroje.
- Předávejte tento přístroj jiným osobám jen s návodem k použití.
- Nedopusťte, aby umístěné výstražné štítky byly nerozeznatelné.



www.sola.at

CS

Obsah

1. Všeobecné pokyny
2. Rozsah dodávky
3. Popis, součásti přístroje, signalizační a ovládací prvky
4. Technické údaje
5. Bezpečnostní pokyny
6. Bezpečnost/klasifikace laseru
7. Uvedení do provozu
8. Ovládání
9. Zkouška přesnosti
10. Údržba, skladování a přeprava
11. Vyhledáváni poruch
12. Likvidace
13. Záruka výrobce

1. Všeobecné pokyny

1.1 Signální slova a jejich význam

NEBEZPEČÍ
Znamená bezprostředně hrozící nebezpečí, které má za následek závažná poranění nebo smrt.

VAROVÁNÍ
Znamená možnou nebezpečnou situaci, která má za následek závažná poranění nebo smrt.

UPOZORNĚNÍ
Znamená možnou nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek lehká poranění nebo věcné škody.

OZNÁMENÍ
Znamená pokyny k použití nebo jiné užitečné informace.

1.2 Piktogramy a další upozornění

1.2.1 Výstražné značky


Varování před obecným nebezpečím.

1.2.2 Symboly


Před použitím si přečtěte návod k použití.


Baterie a přístroje nesmí být likvidovány jako domovní odpad.


Nevhazujte baterie do ohně.



Výstražný štítek na obalech s Li-Ion akumulátory.



Nezahřívejte baterie na teplotu nad 60 °C.



Přístroj laserové třídy 2


Nedívejte se do laserového paprsku!

2. Rozsah dodávky a příslušenství

2.1 Rozsah dodávky PLANO 4D GREEN

1. 1 liniový laser PLANO 4D GREEN
2. 4 Li-Ion akumulátor 3,6 V (3450 mAh)
3. 1 návod pro rychlé spuštění
4. 1 kufřík
5. 1 síťová zástrčka
6. 1 nabíječka
7. 1 nastavitelný držák WB



3. Popis, součásti přístroje, signalizační a ovládací prvky

3.1 Použití v souladu s určením

PLANO 4D GREEN je liniový laser, k jehož ovládání stačí jediná osoba, která tak může provádět horizontální a vertikální nivelaci a vyrovnání.
Přístroj je přednostně určen k použití ve vnitřních prostorách. Při použití venku je nutno dbát, aby okolní podmínky odpovídaly těm ve vnitřním prostoru.
Dosah viditelných laserových čar závisí na okolních podmínkách. Za nepříznivých světelných podmínek nebo při větších vzdálenostech lze k určení polohy laserových čar použít ruční přijímač.
Postupujte podle údajů v tomto návodu k použití. Zařízení a příslušenství mohou představovat rizika, pokud je používají nepoučené osoby neodborným způsobem nebo v rozporu s určením.

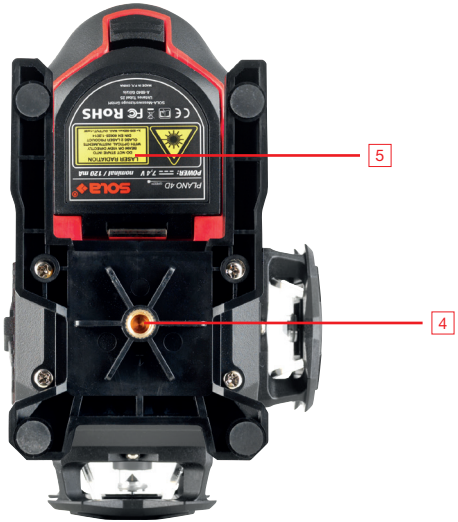
3.2 Součásti přístroje PLANO 4D GREEN

1 Výstupní otvor laserového paprsku
2 Přepínač Zap/Vyp, přepravní pojistka
3 Klávesnice



3.2 Součásti přístroje PLANO 4D GREEN

4 Upevnění stativu 1/4"
5 Kryt přihrádky na baterie



4. Technické údaje

Pracovní dosah	· Laserové čáry r = 30 m* · Přijímač r = 80 m*
Max. tolerance měření	· Laserové čáry ± 0,3 mm/m
Stupeň krytí	IP54
Rozsah nivelace (typický)	± 3°
Doba trvání nivelace (typická)	≤ 5 s
Napájení	2 x Li-Ion akumulátor 3,6 V (3450 mAh)
Doba provozu (při 20 °C)	8 h (všechny diody)
Provozní teplota	-10 °C až +50 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +60 °C
Laserové diody čáry/body	510 - 530 nm < 1 mW
Laserová třída	2, DIN EN 60825-1: 2014

Upevnění stativu	1/4"
Hmotnost bez akumulátoru	613 g
Rozměry D x Š x V	150 x 95 x 145 mm

* podle okolních podmínek na pracovišti.
Změny (schemat, popisů a technických údajů) vyhrazeny.

5. Bezpečnostní pokyny

5.1 Rozsah odpovědnosti

5.1.1 Výrobce

- Společnost SOLA je odpovědná za bezchybné dodání výrobku z bezpečnostně technického hlediska včetně návodu k použití a originálního příslušenství.

5.1.2 Provozovatel

Provozovatel je odpovědný za použití výrobku v souladu s určením, práci svých pracovníků, jejich poučení a provozní bezpečnost výrobku.

- Rozumí informacím o ochraně na výrobku a pokynům v návodu k použití.
- Dodržuje místně obvyklé, provozní bezpečnostní předpisy a předpisy prevence nehod, popř. zákony a nařízení o bezpečnosti práce.
- Bezodkladně informuje společnost SOLA, pokud se u výrobku nebo při jeho použití vyskytnou bezpečnostní nedostatky.
- Zajistí, aby výrobek nebyl při zjištění vad dále provozován, a odevzdá jej k odborné opravě.

5.2 Použití v rozporu s určením

- Použití přístroje a příslušenství bez pověření.
- Použití příslušenství nebo doplňkových přístrojů třetími osobami.
- Použití mimo meze použití (viz kap. 4/Technické údaje).
- Použití za extrémního kolísání teplot bez dostatečné aklimatizace.
- Deaktivování bezpečnostních zařízení a odstranění informačních a výstražných štítků.
- Neautorizované otevření přístroje.
- Provedení úprav nebo změn na přístroji nebo příslušenství.
- Úmyslné oslnění třetích osob.
- Nedostatečné zabezpečení místa použití.

5.3 Meze použití

Liniový laser PLANO 4D GREEN je vhodný pro použití v prostředí trvale obývaném lidmi.

- Nepoužívejte výrobek ve výbušném nebo agresivním prostředí.
- Kontaktujte místní bezpečnostní úřady a osoby pověřené bezpečností, než začnete pracovat v nebezpečném prostředí, v blízkosti elektrických zařízení nebo v podobných situacích.

5.4 Nebezpečí při použití

5.4.1 Všeobecné informace

⚠ VAROVÁNÍ
Chybějící nebo neúplné pokyny mohou mít za následek neodborné použití nebo použití v rozporu s určením. Může takto dojít k nehodám se závažným poraněním osob, věcným škodám, škodám na majetku a životním prostředí.

- Dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a instrukce provozovatele.
- Udržujte přístroj a příslušenství z dosahu dětí.

⚠ VAROVÁNÍ
Oslnění laserovým paprskem může nepřímo způsobit závažné nehody, především u osob, které řídí vozidlo nebo obsluhují stroj. Nedívejte se do laserového paprsku.

- Nesměřujte laserový paprsek popř. laserovou rovinu do výše očí nebo nemiřte na osoby.

⚠ UPOZORNĚNÍ
Pád, delší skladování, transport nebo jiné mechanické vlivy mohou způsobit chybné výsledky měření. Před použitím přístroj zkontrolujte, zda není poškozen. Poškozené přístroje nepoužívejte.

- Opravu nechejte provést pouze společností SOLA.
- Před použitím zkontrolujte přesnost přístroje (viz kap. 9/Zkouška přesnosti).

5.4.2 Nabíječka/baterie/akumulátory

- Li-Ion nabíječku nepřepravujte a/nebo neskladujte v kapsách oděvů.
- Kontakty li-iontové nabíječku nesmí přijít do styku se šperky, klíči nebo jinými elektricky vodivými předměty .
- Li-Ion nabíječku používejte pouze v dodávané nabíječce a příslušném měřicím přístroji.
- Li-Ion nabíječku nepřepravujte volně, protože hrozí nebezpečí zkratu!

NEBEZPEČÍ
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem s následkem smrti!

- SOLA Li-Ion nabíječku a nabíjecí stanici nikdy neotevírejte.
- SOLA Li-Ion nabíječku a nabíjecí stanici používejte výlučně v suchém prostředí a zabraňte kontaktu s kapalinami.

NEBEZPEČÍ
Silné mechanické vlivy mohou způsobit vytečení, požár nebo explozi baterií a akumulátorů nebo se mohou uvolnit toxické látky.

- Baterie a akumulátory neotvírejte a nevystavujte je mechanickým zatížením.
- Poškozené akumulátory, nabíječky a nabíjecí stanice nepoužívejte.
- Opravu nechejte provést pouze společností SOLA.

VAROVÁNÍ
Vysoké okolní teploty a ponoření do kapalin může způsobit vytečení, požár nebo explozi baterií a akumulátorů nebo se mohou uvolnit toxické látky.

- Baterie a akumulátory chraňte při přepravě před mechanickými vlivy.
- Li-Ion akumulátory neskladujte na slunci, topení nebo za okenními tabulemi.
- Baterie a akumulátory nepřehřívejte a nevystavujte je ohni.
- Zabraňte vniknutí vlhkosti do baterií a akumulátorů.
- Poškozené baterie a akumulátory nepoužívejte. Likvidujte odborným způsobem (viz kap. 12/Likvidace).

VAROVÁNÍ
Zkratem nebo použitím v rozporu s určením se mohou baterie přehřát a hrozí nebezpečí poranění či požáru.

- Baterie nepřepravujte a neuchovávejte v kapsách částí oděvu.
- Zabraňte kontaktu baterií se šperky, klíči nebo jinými elektricky vodivými předměty.
- Baterie nenabíjejte.
- Nevybíjejte baterie zkratováním.
- Nepájejte baterie v přístroji.
- Nemíchejte staré a nové baterie a nepoužívejte baterie různých výrobců nebo různého typového označení.

⚠ VAROVÁNÍ
Při použití nabíječek od jiných výrobců se Li-Ion akumulátory mohou poškodit. To může mít za následek nebezpečí požáru a výbuchu.

- Používejte výhradně originální příslušenství od společnosti SOLA

⚠ VAROVÁNÍ
Při neodborné likvidaci se můžete vy nebo třetí osoby těžce poranit a také znečistit životní prostředí. Při spalování plastových dílů vznikají jedovaté odpadní plyny, které mohou poškodit zdraví osob. Baterie/akumulátory mohou vybouchnout, když jsou poškozeny nebo se silně zahřejí, a přitom způsobit otravy, popálení, poleptání nebo znečištění životního prostředí. Nezodpovědnou likvidací umožníte neoprávněným osobám používat výrobek v rozporu s určením.

- Výrobek nesmí být likvidován spolu s domovním odpadem. Přístroj a příslušenství likvidujte odborným způsobem (viz kap. 12/Likvidace).
- Výrobek trvale udržujte z dosahu neoprávněných osob, především dětí.

5.5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Jako elektromagnetickou kompatibilitu označujeme schopnost výrobků bezchybně fungovat v prostředí s elektronickým zářením a elektrostatickým výbojem, aniž by vyvolávaly elektromagnetické poruchy v jiných přístrojích.

5.5.1 Rušení jiných přístrojů přístrojem PLANO 4D GREEN

I když výrobky splňují přísné požadavky příslušných směrnic a norem, nemůže společnost SOLA beze zbytku vyloučit možnost rušení jiných zařízení (např. když výrobek používáte v kombinaci s externími zařízeními, jako jsou např. terénní počítače, PC, radiové přístroje, mobilní telefony, různé kabely nebo externí baterie).

- Při použití počítačů a radiových přístrojů dodržujte specifické údaje daného výrobce o elektromagnetické kompatibilitě.
- Používejte výlučně originální vybavení resp. příslušenství od společnosti SOLA.

5.5.2 Rušení přístroje PLANO 4D GREEN jinými přístroji

I když výrobek splňuje přísné požadavky příslušných směrnic a norem, nemůže společnost SOLA zcela vyloučit možnost, že intenzivní elektromagnetické záření v bezprostřední blízkosti radiových vysílačů, bezdrátových telefonů, dieselových generátorů apod. může výsledky měření zkreslit.

- Při měření za těchto podmínek zkontrolujte důvěryhodnost výsledků měření.

6. Bezpečnost/klasifikace laseru

Přístroj PLANO 4D GREEN emituje dvě horizontální čáry v rozsahu 360° a dvě vertikální čáry v rozsahu 360°. Výrobek splňuje laserovou třídu 2 podle DIN EN 60825-1:2014

Laserová třída 2:
U laserových přístrojů třídy 2 je oko chráněno při náhodném, krátkodobém pohledu zavíracím reflexem víček a/nebo reakcí odvrácením pohledu.



VAROVÁNÍ
Přímý pohled do laserového paprsku přes optické pomůcky (jako jsou např. dalekohledy, teleskopy) může být nebezpečný.

UPOZORNĚNÍ
Pohled do laserového paprsku může být pro oko nebezpečný.

- Nedívejte se do laserového paprsku.
- Nesměřujte laserový paprsek na jiné osoby.

Štítek na přístroji:



Poloha typového štítku viz zadní strana obálky.
- Typový štítek neodstraňujte!

7. Uvedení do provozu

1. Otevřete kryt přihrádky na baterie.
2. Vložte baterie do adaptéru se správnou polarizací.
3. Zavřete víko přihrádky na baterie
   (uzávěr se slyšitelně zaaretuje).

Používejte pouze Li-Ion akumulátory 3,6 V (3450 mAh) typu 18650!
Pokud přístroj nebude delší dobu používán, vyjměte baterie.

OZNÁMENÍ
Intenzita laserových čar se může lišit podle kvality baterií.



8. Ovládání

8.1 PLANO 4D GREEN

8.1.1 Zapnutí a vypnutí

Zapnutí: Posuňte přepínač Zap/Vyp, přepravní pojistku doprava (poloha vypínače ON), uvolní se kyvná jednotka. Přístroj vysílá tři čáry v rozsahu 360° z výstupních otvorů. Zapnutí resp. vypnutí vertikálních nebo horizontálních čar 360° se ovládá tlačítky H a V. Přístroj se v zadaném rozsahu náklonu automaticky nivelizuje (viz kap. 4/Technické údaje).

Vypnutí: Posuňte přepínač Zap/Vyp, přepravní pojistku doleva (poloha vypínače OFF), kyvná jednotka se zajistí, laserová čára zhasne.

OZNÁMENÍ

Magnety mohou ovlivnit měřicí přístroj a vést k chybným výsledkům měření.

Když vertikální laserová čára není promítána kolmo ke stěně, popř. k detekční ploše, mohou nerovnosti způsobit chybné výsledky měření.

- Dbejte, aby vertikální čára byla promítána kolmo ke stěně popř. detekční ploše.

Silné kolísání teploty může vést k chybným výsledkům měření.

- Před uvedením do provozu nechejte přístroj, aby se aklimatizoval na okolní podmínky.

Laserové čáry blikají každých 30 sekund, pokud kapacita baterií nebo akumulátoru klesne pod 10%.

- Včas nabijte akumulátor nebo si připravte další baterie.

8.2 Režim PULSE

Aby bylo možné vnímat laserové čáry také ještě v delších vzdálenostech nebo za nepříznivých okolních podmínek, lze použít přijímač REC LGD0. PULSE režim je u liniového laseru PLANO 4D GREEN aktivní tehdy, když stisknete tlačítko MODE. Laserové čáry třikrát bliknou, aby indikovaly změnu.

8.3 Nastavení náklonů mimo samonivelační rozsah Zapnutí:

- Posuňte přepínač Zap/Vyp, přepravní pojistku doleva (poloha vypínače OFF).
- Stiskněte tlačítko MODE a podržte je minimálně po dobu 5 sekund stisknuté.

Pro signalizaci, že je samonivelace deaktivována, blikají čáry každé 4 sekundy.

Vypnutí:

- Stiskněte tlačítko MODE a podržte je minimálně po dobu 5 sekund stisknuté.

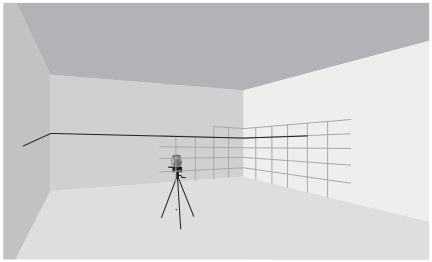
⚠ UPOZORNĚNÍ

Když laserová čára není promítána kolmo k povrchu nebo je povrch nerovný, mohou být výsledky měření zkresleny.

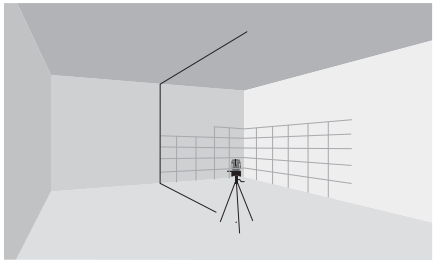
- Dbejte na to, aby laserová čára byla promítána kolmo ke stěně popř. detekční ploše.

8.4 Použití

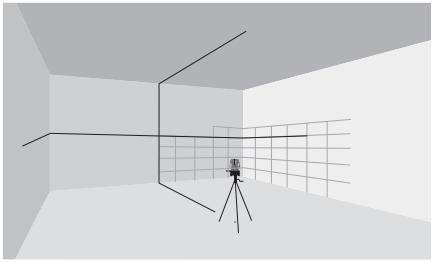
8.4.1 Horizontální nivelace 360°



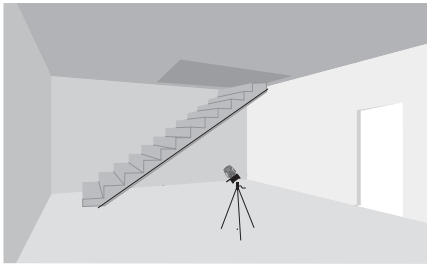
8.4.2 Vertikální nivelace



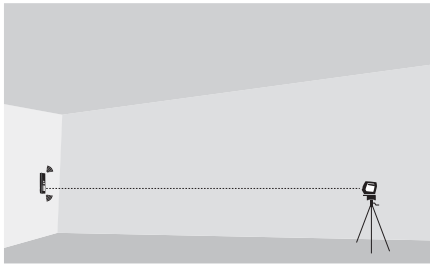
8.4.3 Úhel 90°



8.4.4 Sklon



8.4.5 Práce na dálku



9. Zkouška přesnosti

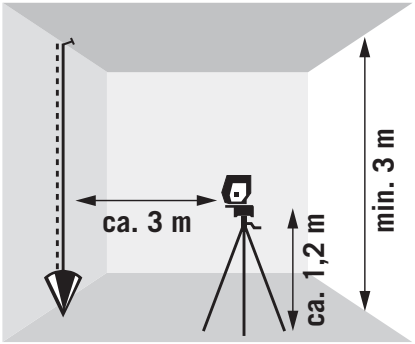
Před každým měřením zkontrolujte přesnost liniového laseru PLANO 4D GREEN.

- Před zahájením zkoušky nechejte přístroj, aby se aklimatizoval na okolní podmínky.

9.1 Zkouška přesnosti vertikální čáry

- Zavěste olovnici co nejblíže ke stěně vysoké nejméně 3 m.
- Přístroj PLANO 4D GREEN připevněte na stativ do výšky cca 1,2 m.
- Postavte přístroj cca 3 m před šňůru olovnice.
- Zapněte přístroj PLANO 4D GREEN a promítněte vertikální laserovou čáru na šňůru olovnice.

Když je odchylka větší než 4 mm, je nutné přístroj seřídit. Kontaktujte svého distributora.



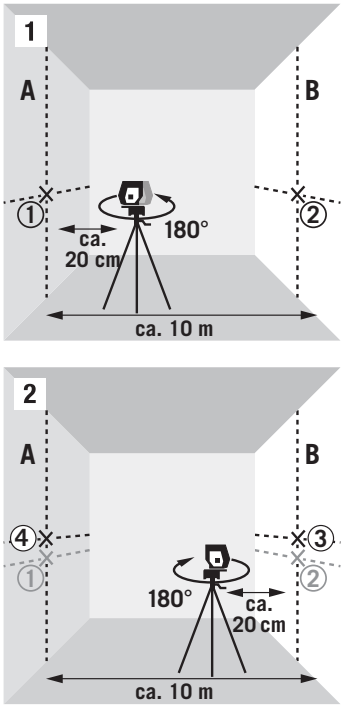
9.2 Kontrola přesnosti horizontální čáry

1. Vyberte dvě vodorovné, rovné stěny (A a B), které jsou od sebe vzdáleny cca 10 m.

- Přístroj PLANO 4D GREEN připevněte na stativ a umístěte jej do vzdálenosti cca 20 cm od stěny A.
- Vyznačte průsečík ① vertikální a horizontální laserové čáry na stěnu A.

2. Otočte přístroj PLANO 4D GREEN o 180° a vyznačte bod ② na stěnu B.

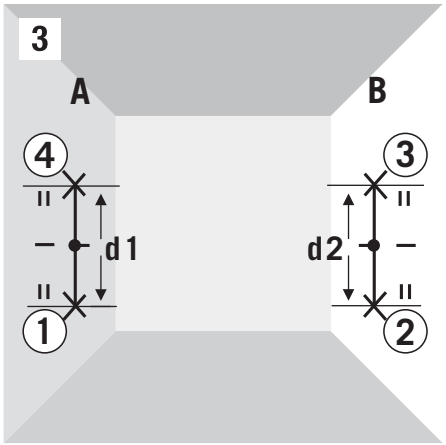
- Laser umístěte ve stejné výšce ve vzdálenosti cca 20 cm od stěny B a vyznačte bod ③ na stěnu B.



3. Otočte přístroj PLANO 4D GREEN o 180° a vyznačte bod ④ na stěnu A.

- Změřte vertikální vzdálenost ⓓ1 vyznačených bodů ① - ④ a vertikální vzdálenost ⓓ2 bodů ② - ③.
- Označte středový bod ⓓ1 a ⓓ2.
- Když referenční body ① a ③ leží na různých stranách středového bodu, musí se ⓓ2 odečíst od ⓓ1.
- Když referenční body ① a ③ leží na stejné straně středového bodu, musí se ⓓ2 a ⓓ1 sečíst.
- Výsledek vydělte dvojnásobkem hodnoty délky místnosti.

Když je výsledek větší než 4 mm, je nutné přístroj dodatečně seřídit. Kontaktujte svého distributora.



10. Údržba, skladování a přeprava

10.1 Čištění

- Nečistoty otřete měkkým, vlhkým hadříkem.
- Pravidelně kontrolujte výstupní otvory laseru a v případě potřeby je důkladně vyčistěte. Nedotýkejte se skla prsty.
- Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla.
- Přístroj se nesmí ponořit do vody!
- Znečištěné nebo mokré přístroje, díly příslušenství a přepravní obaly před zabalením přístroje vyčistěte a osušte. Vybavení opět zabalte teprve tehdy, když je zcela suché.
- Konektory udržujte v čistotě a chraňte před vlhkem.

10.2 Skladování

10.2.1 Všeobecné informace

- Skladujte vybavení jen v rozsahu stanovených mezních hodnot teploty (viz kap. 4/Technické údaje).
- Po delším skladování zkontrolujte před použitím přesnost měřicího přístroje.

10.2.2 Baterie/akumulátory



- Pro skladování je třeba baterie a akumulátory vyjmout z přístroje.
- Skladování pokud možno za pokojové teploty a v suchém prostředí (viz kap. 4/Technické údaje).
- Chraňte jej před vlhkostí a mokrem. Mokré nebo vlhké baterie před skladováním popř. použitím osušte.

10.3 Přeprava

10.3.1 Všeobecné informace

Silnými otřesy nebo pádem se přístroj může poškodit.

- Výrobek nikdy nepřepravujte volně. Vždy použijte originální obal nebo rovnocenný přepravní obal.
- Před přepravou měřicí přístroj vypněte.
- Při vypnutí se kyvná jednotka zajistí a je tak chráněna před poškozením.
- Přístroj před uvedením do provozu zkontrolujte na možné poškození.
- Pravidelně kontrolujte přesnost nivelace přístroje (viz kap. 9/Zkouška přesnosti).

10.3.2 Baterie/akumulátory

Při přepravě nebo zasílání baterií a akumulátorů odpovídá provozovatel za dodržení národně a mezinárodně platných předpisů a ustanovení.

- Před zasláním vyjměte z přístroje baterie.

11. Vyhledáváni poruch

Chyba	Možná příčina	Odstranění
Přístroj se po uvedení do provozu ihned zase vypne	· Baterie je vybitá · Akumulátor je vybitý	· Vyměňte baterii · Nabijte akumulátor
Laserové čáry blikají v sekundovém rytmu	· Přístroj mimo rozsah samonivelace	· Přístroj horizontálně vyrovnejte
Laserové čáry blikají každých 4 sekund	· Přístroj se nachází v ručním režimu naklonění	· Posuňte přepínač Zap/Vyp, přepravní pojistku doprava (poloha vypínače ON)
Laserové čáry blikají každých 30 sekund	· Kapacita baterie nebo akumulátoru je pod 10%	· Baterie nebo akumulátory vyměňte

12. Likvidace

Při neodborné likvidaci se můžete Vy nebo třetí osoby těžce poranit a také znečistit životní prostředí.
Při spalování plastových dílů vznikají jedovaté odpadní plyny, které mohou poškodit zdraví osob. Baterie mohou explodovat, pokud jsou poškozeny nebo se silně zahřejí, a přitom způsobit otravy, popálení, poleptání nebo znečištění životního prostředí.
Nezodpovědnou likvidací umožníte neoprávněným osobám používat výrobek v rozporu s určením.

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly musí být odevzdány k ekologické recyklaci.



Výrobek a příslušenství, především baterie a akumulátory, nesmí být likvidovány jako domovní odpad.

- Zlikvidujte výrobek a příslušenství odborným způsobem.
- Akumulátory likvidujte pouze ve vybitém stavu.
- Dodržujte specifické předpisy příslušné země pro likvidaci.

Váš distributor společnosti SOLA převezme baterie a vysloužilé přístroje zpět a odevzdá je k odborné likvidaci.



Jen pro země EU

Elektrické přístroje nesmí být likvidovány spolu s domovním odpadem!
Podle Evropské směrnice 2002/96/ES o elektrických a elektronických vysloužilých přístrojích a její implementace do národního práva musí být již provozu neschopné elektrické a elektronické vysloužilé přístroje shromažďovány odděleně a odevzdány k ekologické recyklaci.

13. Záruka výrobce

„Výrobce zaručuje původnímu kupci zřejmému ze záručního listu (prvnímu kupujícímu) bezchybnost přístroje na dobu dvou let od předání, s výjimkou baterií. Záruka je omezena jen na opravy a/nebo náhradu podle volby výrobce.
Tato záruka se nevztahuje na nedostatky následkem neodborného zacházení kupujícím nebo třetí osobou, známky přirozeného opotřebení a optické vady, které neovlivňují použití přístroje. Nároky plynoucí z této záruky lze uplatnit, jen když je spolu s přístrojem odevzdán záruční list vyplněný prodávajícím a opatřený datem a firemním razítkem.
Při nároku na záruku uhradí výrobce přepravní náklady. Doba trvání záruky se neprodlouží opravami nebo pracemi na náhradních dílech, které proběhly v rámci záruky.
Další nároky jsou vyloučeny, pokud jejich vyloučení není v rozporu se závaznými národními předpisy. Výrobce především neručí za přímé nebo nepřímé škody způsobené vadou nebo za následné škody, ztráty nebo náklady v souvislosti s použitím přístroje nebo kvůli nemožnosti použít přístroj pro nějaký účel. Tichý souhlas s použitím nebo vhodností k určitému účelu je výslovně vyloučen.“

Passion for Precision

SOLA-Messwerkzeuge GmbH
Unteres Tobel 25
6840 Götzis, Austria
T +43 5523 53380-0
sola@sola.at, www.sola.at

SOLA-Messwerkzeuge GmbH & Co. KG
Heuriedweg 69
88131 Lindau, Germany
T +49 8382 28585
sola@sola.at, www.sola.de

SOLA Suisse AG
Grenzstrasse 24
9430 St. Margrethen, Switzerland
T +41 71 740 1616
info@solasuisse.ch, www.solasuisse.ch