

Leica Rugby 640G/640

Uživatelská příručka



Version 3.2
Česky

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Úvod

Nákup

Blahopřejeme ke koupi rotačního laseru Leica.



Tento manuál obsahuje důležitá bezpečnostní pokyny a návody, jak nastavit a pracovat s přístrojem. Pro podrobnější informace nalistujte kapitolu "1 Bezpečnostní pokyny". Před prvním zapnutím přístroje si pečlivě pročtěte návod.

Identifikace produktu

Modelové označení přístroje a jeho výrobní číslo je uvedeno na identifikačním štítku. V případě potřeby kontaktu obchodního zastoupení nebo autorizovaného servisu Leica Geosystems vždy uvádějte tyto informace.

Platnost tohoto manuálu

Tento manuál je určen pro laserové přístroje Rugby 640G/640. Rozdíly mezi modely jsou označeny a popsány.

Dostupná dokumentace

| Název | Popis/formát | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Rugby 640G/640 – rychlý návod | Poskytuje přehled o výrobku. Slouží jako rychlý referenční návod. | ✓ | ✓ |
| Rugby 640G/640 – uživatelský manuál | V manuálu jsou uvedeny všechny postupy potřebné pro obsluhu přístroje na základní úrovni. Poskytuje přehled o výrobku spolu s technickými daty a bezpečnostními pokyny. | - | ✓ |

Viz následující zdroje pro veškerou dokumentaci/software k Rugby 640G/640:

- CD Leica Rugby
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) nabízí širokou škálu služeb, informací a návodů.

S přímým přístupem do myWorld máte kdykoli přístup k potřebným materiálům.

| Služba | Popis |
|-------------------|--|
| myProducts | Zaregistrujte všechny produkty, které Vy a Vaše společnost vlastníte a objevte svět Leica Geosystems: Můžete zde zobrazovat podrobné informace o svých přístrojích, aktualizovat své přístroje na nejnovější verze softwaru a získávat vždy tu nejaktuálnější dokumentaci. |
| myService | Prohlížení aktuálního stavu servisu a celé servisní historie Vašich přístrojů v servisních centrech Leica Geosystems. Přístup k podrobným informacím o provedeném servisu a stahování aktuálních kalibračních certifikátů a servisních zpráv. |
| mySupport | Prohlížení aktuálního stavu servisu a celé servisní historie Vašich přístrojů v servisních centrech Leica Geosystems. Přístup k podrobným informacím o provedeném servisu a stahování aktuálních kalibračních certifikátů a servisních zpráv. |
| myTraining | Zvyšování znalostí o produktech s Leica Geosystems Campus - informace, znalosti, školení. Přístup k nejnovějším online školením a materiálům a registrace na kurzy a semináře ve Vaší zemi. |
| myTrustedServices | Přidávejte a kontrolujte uživatele pro Leica Geosystems Trusted Services, bezpečné softwarové služby, které Vám pomáhají optimalizovat pracovní postupy a zvýšit efektivitu. |

| V tomto manuálu | Kapitola | Stránka |
|-----------------|--|-----------|
| 1 | Bezpečnostní pokyny | 5 |
| 1.1 | Obecné | 5 |
| 1.2 | Vymezení použití přístroje | 6 |
| 1.3 | Limity použití | 6 |
| 1.4 | Odpovědnost | 6 |
| 1.5 | Nebezpečí při práci s přístrojem | 7 |
| 1.6 | Klasifikace laserů | 9 |
| 1.6.1 | Obecné | 9 |
| 1.6.2 | Rugby 640G/640 | 9 |
| 1.7 | Elektromagnetická shoda EMC | 10 |
| 1.8 | FCC pravidla - platí pro USA | 11 |
| 1.9 | Prohlášení ICES-003, aplikovatelné v Kanadě | 13 |
| 2 | Popis systému | 14 |
| 2.1 | Systémové komponenty | 14 |
| 2.2 | Komponenty přístroje Rugby | 15 |
| 2.3 | Komponenty kufříku | 15 |
| 2.4 | Příprava | 16 |
| 2.5 | Dálkový ovladač RC400 | 17 |
| 2.5.1 | Párování přístroje Rugby 640G/640 s dálkovým ovladačem RC400 | 18 |
| 3 | Použití přístroje | 19 |
| 3.1 | Tlačítka | 19 |
| 3.2 | LED ukazatelé | 19 |
| 3.3 | Zapnutí a vypnutí přístroje Rugby | 20 |
| 3.4 | Automatický režim | 20 |
| 3.5 | Manuální režim | 20 |
| 3.6 | Detekce nesprávné výšky přístroje | 22 |
| 4 | Přijímače | 23 |
| 4.1 | Přijímač Rod Eye 120/120G | 23 |
| 4.2 | Přijímač Rod Eye 140 Classic | 25 |
| 4.3 | Přijímač Rod Eye 160 | 27 |
| 4.4 | Přijímač Rod Eye Basic | 29 |
| 5 | Aplikační programy | 31 |
| 5.1 | Příprava bednění | 31 |
| 5.2 | Kontrola svahů u stavebních úprav | 32 |
| 5.3 | Manuální měření svahu | 33 |
| 5.4 | Vytyčovací lavičky | 34 |
| 5.5 | Fasády | 35 |
| 5.6 | Zavěšené podhledy | 37 |
| 5.7 | Rozvržení | 38 |
| 5.8 | Další způsoby použití | 39 |
| 6 | Baterie | 40 |
| 6.1 | Princip zacházení | 40 |
| 6.2 | Baterie pro Rugby | 40 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 7 | Nastavení přesnosti | 43 |
| 7.1 | Kontrola přesnosti nivelace | 43 |
| 7.2 | Nastavení přesnosti nivelace | 44 |
| 8 | Řešení potíží | 46 |
| 9 | Údržba, skladování a přeprava | 48 |
| 9.1 | Přeprava | 48 |
| 9.2 | Skladování | 48 |
| 9.3 | Čištění a osušení | 49 |
| 10 | Technické údaje | 50 |
| 10.1 | Shoda s národními předpisy | 50 |
| 10.2 | Nařízení nebezpečných materiálech | 50 |
| 10.3 | Záruka under PROTECT poskytovaná společností Leica Geosystems | 51 |
| 10.4 | Obecné technické údaje k laseru | 51 |
| 10.4.1 | Dálkový ovladač RC400 | 52 |
| 11 | Příslušenství | 53 |
| Index | | 55 |

1

Bezpečnostní pokyny

1.1

Obecné

Popis

Následující popis by si měla zejména důkladně prostudovat a pochopit osoba zodpovědná za přístroj a jeho správné používání.

Tyto své poznatky by měla tato osoba dále předat osobám, které tento přístroj používají.

Varovné zprávy





Varovné zprávy jsou neodmyslitelnou součástí bezpečnostního systému přístroje. Objevují se všude tam, kde hrozí nebezpečí nebo může dojít k nebezpečným situacím.

Varovné zprávy...

- upozorňují uživatele na přímé i nepřímé nebezpečí při použití výrobku.
- upozorňují na obecná pravidla žádoucího chování.

Všechny bezpečnostní pokyny a zprávy je v zájmu vaší bezpečnosti nutno přísně dodržovat! Proto musí být manuál stále k dispozici všem, kdo zde popsané operace provádějí.

NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ a OZNÁMENÍ jsou standardizované kategorie varovných zpráv, které upozorňují na různě vysoké riziko zranění osob a škod na majetku. V zájmu vaší bezpečnosti si dobře prostudujte následující tabulku vysvětlující různé typy těchto zpráv. U varovných zpráv mohou být uvedeny doplňkové bezpečnostní symboly a informační text.

| Typ | Popis |
|---|--|
|  NEBEZPEČÍ | Označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci, která, jestliže nebude odvrácena, bude mít za následek smrt nebo těžké zranění. |
|  VAROVÁNÍ | Označuje potenciálně nebezpečnou situaci nebo nebezpečí neúmyslného použití, které by mohlo mít za následek smrt nebo těžké zranění. |
|  UPOZORNĚNÍ | Označuje potenciálně nebezpečnou situaci nebo nebezpečí neúmyslného použití, které by mohlo mít za následek lehčí zranění. |
| OZNÁMENÍ | Označuje potenciálně nebezpečnou situaci nebo nebezpečí neúmyslného použití, které by mohlo mít za následek materiální, finanční a ekologické škody. |
|  | Důležité zásady, které musí být dodrženy v praxi, aby byl přístroj využit technicky správným a účinným způsobem. |


1.2

Vymezení použití přístroje

| | |
|--|---|
| Zamýšlené použití | <ul style="list-style-type: none">• Výrobek generuje horizontální laserový paprsek bodový nebo ve tvaru plochy pro účely správného osového nastavení ploch a stavebních prvků.• Laserový paprsek lze detekovat pomocí detektoru laseru.• Vzdálené řízení přístroje.• Datová komunikace s externími zařízeními. |
| Předpokládané nesprávné použití | <ul style="list-style-type: none">• Použití přístroje bez poučení.• Použití mimo zamýšlené použití a limity.• Vyřazení bezpečnostního systému z činnosti.• Nerespektování poznámek o rizicích.• Otevírání přístroje pomocí např. šroubováku, kromě povolených úkonů např. výměna baterií.• Modifikace a předělávání přístroje.• Používání kradeného přístroje.• Produkt nesmí být používán, pokud vykazuje znatelná poškození nebo vady.• Použití příslušenství jiných výrobců bez předchozího výslovného souhlasu Leica Geosystems.• Nedostatečná bezpečnostní opatření na pracovišti.• Úmyslné oslepení třetích osob.• Ovládání strojů, pohybujících se objektů nebo podobných monitorovacích aplikací bez dalších kontrolních a bezpečnostních instalací. |

1.3

Limity použití

| | |
|--|--|
| Prostředí | Vhodné k použití v prostředí určenému k trvalému obývání: nevhodné k použití v agresivním či výbušném prostředí. |
|  NEBEZPEČÍ | Bezpečnostní pracovníci a specialisté musí být kontaktováni před započítím práce v nebezpečných územích, nebo v blízkosti elektrických instalací a podobných místech (platí i pro nabíjení baterií). |

1.4

Odpovědnost

| | |
|-----------------------------------|--|
| Výrobce přístroje | Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, uváděna zde jako Leica Geosystems, je odpovědná za dodání přístroje včetně uživatelského návodu a originálního příslušenství, a to v bezvadném stavu. |
| Osoba odpovědná za výrobek | Osoba odpovědná za výrobek má následující povinnosti: <ul style="list-style-type: none">• Porozumět bezpečnostním pokynům uvedeným na výrobku a instrukcím v uživatelském manuálu.• Ujistit se, že je zařízení používáno v souladu s instrukcemi.• Seznámit se s místními předpisy, které se týkají bezpečnosti a prevence nehod.• Ihned informovat zastoupení Leica Geosystems, jestliže se výrobek stane nebezpečným.• Musí zajistit dodržování národních zákonů, předpisů a podmínek pro provoz produktu. |

**UPOZORNĚNÍ**

Pokud došlo k pádu produktu nebo byl nevhodně použit, upraven, dlouho skladován či transportován, sledujte, zda neprovádí chybná měření.

Opatření:

Je třeba pravidelně provádět kontrolní měření a kalibraci v terénu podle uživatelské příručky, zejména pokud byl přístroj nevhodně používán, a také před a po důležitých měřeních.

**NEBEZPEČÍ**

Z důvodu rizika zasažení elektrickým proudem je velmi nebezpečné používat stožáry, nivelační latě a nástavce v blízkosti elektrických instalací, jako jsou silové kabely nebo železniční troleje.

Opatření:

Dodržujte bezpečnou vzdálenost od elektrických instalací. Je-li nezbytné pracovat v takovémto prostředí, obraťte se nejprve na úřady odpovědné za elektrické instalace a řiďte se jejich pokyny.

**OZNÁMENÍ**

Při použití dálkového ovládání si přístroj může vybrat a zaměřit nesprávný cíl.

Opatření:

Při měření v režimu dálkového ovládání vždy kontrolujte věrohodnost výsledků.

**VAROVÁNÍ**

Pokud je produkt používán s příslušenstvím, jako například stožáry, tyče, výtyčky, můžete tím zvýšit nebezpečí úderu bleskem.

Opatření:

Nepoužívejte produkt v bouřce.

**VAROVÁNÍ**

Nevhodné zabezpečení pracoviště může vést k nebezpečným situacím, například v silničním provozu, na staveništích a v průmyslových instalacích.

Opatření:

Pracoviště musí být neustále řádně zabezpečeno. Dodržujte pravidla zajišťující bezpečnost, prevenci nehod a pravidla silničního provozu.

**UPOZORNĚNÍ**

Jestliže není dostatečně zabezpečené příslušenství používané s produkty a produkt je vystaven mechanickým nárazům, jako například otřesy nebo pády, může být produkt poničen nebo může dojít k újmě na zdraví lidí.

Opatření:

Při nastavování přístroje se ujistěte, zda je příslušenství správně upravené, připravené, zabezpečené a v zajištěné pozici.

Vyvarujte se vystavování výrobku mechanickému namáhání.

**UPOZORNĚNÍ**

Při přepravě, zasílání nebo likvidaci baterií může vzniknout při nesprávné mechanické manipulaci riziko požáru.

Opatření:

Před zasíláním nebo likvidací výrobku vybijte baterie ponecháním výrobku v zapnutém stavu až do jejich úplného vybití.

Při přepravě nebo zasílání baterií musí osoba odpovědná za výrobek zajistit dodržování příslušných národních a mezinárodních pravidel a nařízení. Před přepravou nebo zasíláním kontaktujte místního zástupce nebo nákladní přepravní společnost.



VAROVÁNÍ

Při dynamickém použití jako při vytyčování hrozí úrazy, pokud uživatel nevěnuje pozornost překážkám v okolí, například pevným předmětům, výkopům či automobilovému provozu.

Opatření:

Osoba odpovědná za přístroj musí zajistit plné upozornění všech uživatelů na hrozící rizika.



VAROVÁNÍ

V případě otevření můžete být zasaženi elektrickým proudem.

- Dotýkání se živých komponent
- Používání výrobku po neodborném zásahu povede k nemožnosti opravení

Opatření:

Neotvírejte výrobek. Pouze Leica Geosystems autorizovaný servis je oprávněn opravovat tyto produkty.



VAROVÁNÍ

Jestliže je přístroj nesprávně zlikvidován, může nastat následující situace:

- Pokud jsou umělohmotné součásti spáleny nebo seškvařeny, dochází při hoření k uvolňování jedovatých plynů, které mohou poškodit zdraví.
- Jestliže se baterie poškodí nebo silně zahřeje, mohou vybuchnout a způsobit otravu, popáleniny, poleptání či znečištění životního prostředí.
- Při nezodpovědné likvidaci produktu můžete umožnit jeho používání neautorizovaným osobám v rozporu s předpisy, přičemž vystavujete sebe i třetí osoby riziku vážných zranění a vytváříte prostředí náchylné ke znečištění životního prostředí.

Opatření:



Přístroj nikdy nelikvidujte spolu s domovním odpadem.
Likvidaci stroje proveďte v souladu s platnými předpisy dané země.
Zabraňte v přístupu ke stroji neoprávněným osobám.

Postup likvidace daného produktu a informace o nakládání s odpady získáte od distributora Leica Geosystems.



VAROVÁNÍ

Pouze Leica Geosystems autorizovaný servis je oprávněn opravovat tyto produkty.



VAROVÁNÍ

Velké mechanické zatížení, vysoké teploty okolí a ponoření do tekutin mohou způsobit vytečení baterií, požár nebo explozi baterií.

Opatření:

Vyvarujte se toho. Nedávejte baterie do tekutin.



VAROVÁNÍ

Pokud jsou kontakty baterie zkratovány, např. při styku se šperky, klíči, metalickým papírem nebo jinými kovy, může se baterie přehřát a způsobit zranění nebo požár, např. při nošení v kapsách.

Opatření:

Ujistěte se, že kontakty baterie nejsou ve styku s kovovými objekty.

1.6

Klasifikace laserů

1.6.1

Obecné

Obecné informace

Následující kapitoly obsahují pokyny a informace pro školení o bezpečnosti laserů podle mezinárodní normy IEC 60825-1 (2014-05) a technického předpisu IEC TR 60825-14 (2004-02). Informace umožní osobě zodpovědné za výrobek a osobě, která aktuálně používá zařízení, předvídat a vyhnout se provozním rizikům.



Podle normy IEC TR 60825-14 (2004-02) výrobky klasifikované jako lasery třídy 1, třídy 2 a třídy 3R nevyžadují:

- spolupráci s bezpečnostním technikem přes lasery,
- ochranné oblečení a brýle,
- speciální výstražné značky v pracovním prostoru laseru

pokud je zařízení používáno v souladu s Uživatelským návodem vzhledem k nízkému riziku poškození zraku.



Národní zákony a místní předpisy mohou stanovit přísnější pokyny pro bezpečné používání laserů, než IEC 60825-1 (2014-05) a IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Rugby 640G/640

Obecné informace

Integrovaný rotační laser emituje viditelný laserový paprsek, který vychází z rotační hlavičky.

Laserový přístroj popsany v této části je klasifikován jako laser třídy 2 dle:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Bezpečnost laserových produktů"

Tyto přístroje jsou bezpečné pro chvilkové osvětlení, ale mohou být nebezpečné při úmyslném dívání se do paprsku. Paprsek může způsobit oslnění, dočasnou slepotu a falešné obrazy, zejména při špatných světelných podmínkách.

Rugby 640:

| Popis | Hodnota |
|--|---------------|
| Maximální průměrný vyzařovací výstupní výkon | 0,8 mW/3,0 mW |
| Trvání pulsu (efektivní) | c.w./1,1 ms |
| Opakovací frekvence | c.w./10 Hz |
| Rozbíhavost paprsku | 0,2 mrad |
| Vlnová délka | 635 nm |

Obecné informace

Integrovaný rotační laser emituje viditelný laserový paprsek, který vychází z rotační hlavičky.

Laserový přístroj popsany v této části je klasifikován jako laser třídy 2 dle:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Bezpečnost laserových produktů"

Tyto přístroje jsou bezpečné pro chvilkové osvětlení, ale mohou být nebezpečné při úmyslném dívání se do paprsku. Paprsek může způsobit oslnění, dočasnou slepotu a falešné obrazy, zejména při špatných světelných podmínkách.

Rugby 640G:

| Popis | Hodnota |
|--|---------------|
| Maximální průměrný vyzařovací výstupní výkon | 0,8 mW/3,5 mW |
| Trvání pulsu (efektivní) | c.w./1,1 ms |
| Opakovací frekvence | c.w./10 Hz |
| Rozbíhavost paprsku | 0,2 mrad |
| Vlnová délka | 520 nm |

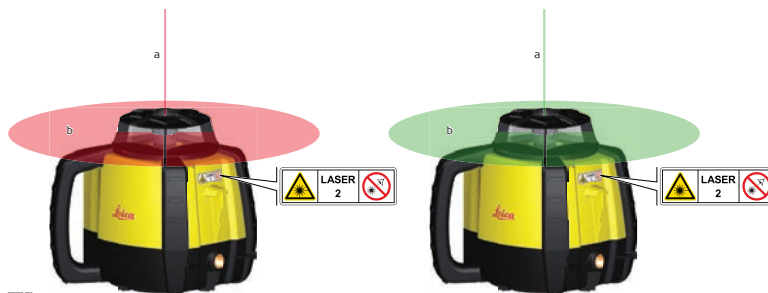
UPOZORNĚNÍ

Z bezpečnostního hlediska nejsou laserové produkty třídy 2 bezpečné pro oči.

Opatření:

- 1) Nedívejte se do paprsku napřímo ani skrz optické přístroje.
- 2) Necilte paprskem na lidi ani na zvířata.

Označení



a) Stacionární laserový paprsek

b) Rotující laserový paprsek

1.7

Elektromagnetická shoda EMC

Popis

Termín Elektromagnetická shoda je schopnost přístroje pracovat i v prostředí, kde se vyskytuje elektromagnetické záření a elektrostatické výboje, a to bez vlivu působení elektromagnetických poruch na práci ostatních přístrojů.

VAROVÁNÍ

Elektromagnetické záření může způsobit rušení jiných zařízení.

Přestože produkt splňuje přísné předpisy a standardy, které jsou v tomto směru v platnosti, Leica Geosystems nemůže zcela vyloučit možnost rušení ostatních zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Pokud je výrobek používán s příslušenstvím od jiných výrobců (např. terénními notebooky, stolními počítači nebo jinými elektronickými přístroji, nestandardními kabely nebo externí baterií), může dojít k rušení.

Opatření:

Používejte pouze vybavení a příslušenství doporučené výrobcem (Leica Geosystems). V kombinaci s tímto výrobkem splňují za provozu přísné požadavky platných směrnic a norem. Při použití počítače nebo jiného elektronického zařízení věnujte pozornost informacím poskytovaným výrobcem o odrušení (elektromagnetické kompatibilitě).

UPOZORNĚNÍ

Rušení vzniklé vlivem elektromagnetické radiace může mít vliv na chyby v měření. Přestože přístroj splňuje všechna kritéria a standardy, Leica Geosystems nemůže kompletně vyloučit možnost vlivu silné elektromagnetické radiace, například v blízkosti rádia vysílačů nebo diesel generátorů.

Opatření:

Kontrolujte vždy výsledky dosažené za těchto podmínek.

UPOZORNĚNÍ

Jestliže je přístroj obsluhován pomocí připojovacích kabelů připevněných jedním nebo dvěma konci, např. k externím kabelům, může být překročena povolená mez elektromagnetické radiace a může být poškozen správný chod ostatních produktů.

Opatření:

Pokud je přístroj v provozu, musí být připojovací kabely, např. při propojení externí baterie a přístroje, napojeny z obou konců.



Použití přístroje s rádiem nebo mobilním telefonem:

Elektromagnetické pole může vyvolat poruchy na dalších zařízeních, v instalacích, v lékařských přístrojích, například u kardiostimulátorů, sluchátek a zařízeních pro letectví. Také to může ovlivnit lidi a zvířata.

Opatření:

Přestože přístroj splňuje všechna kritéria a standardy, Leica Geosystems nemůže kompletně vyloučit možnost vlivu na provoz ostatních přístrojů nebo případné poškození zdraví lidí či zvířat.

- Nepoužívejte výrobek s rádiovým zařízením nebo se zařízením mobilních telefonů v blízkosti benzínových pump nebo chemických zařízení, případně v dalších místech s rizikem exploze.
- Nepoužívejte výrobek s rádiovým zařízením nebo se zařízením mobilních telefonů v blízkosti lékařských přístrojů.
- Nepoužívejte výrobek s rádiovým zařízením nebo se zařízením mobilních telefonů v letadle.

1.8

FCC pravidla - platí pro USA



Následující šedý odstavec se týká pouze výrobků s rádiem.



Tento přístroj byl testován a shledán jako vyhovující požadavkům Třídy B digitálních přístrojů podle části 15 Pravidel FCC.

Tyto limity jsou vytvořeny pro přiměřenou ochranu proti nežádoucím interferencím a odporům při manipulaci.

Tyto přístroje generují a vyzařují energii a v případě, že je nepoužíváte v souladu s návodem, může dojít k interferenci zejména radiového vlnění. Není garance, že interference se nebudou objevovat i při dalších instalacích.

Pokud tento přístroj způsobí rušení příjmu radiového či televizního signálu, které může být zjištěno vypnutím a zapnutím přístroje, je uživateli doporučeno pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících způsobů:

- Přesměrovat či přemístit přijímací anténu.
- Zvětšit vzdálenost mezi přístrojem a přijímačem.
- Připojit zařízení do zásuvky v jiném obvodu, než ke kterému je připojen přijímač.
- Zeptejte se na radu dealera či zkušeného opraváře televizí.



Změny či úpravy, které nejsou výslovně schváleny firmou Leica Geosystems, mohou omezit oprávnění uživatele přístroj používat.

Označení Rugby 640

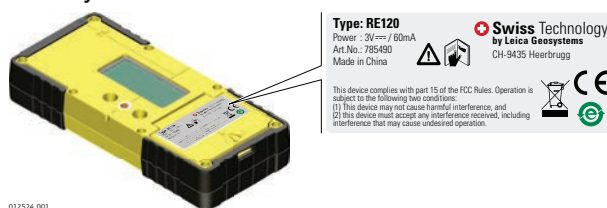


Označení Rugby 640G



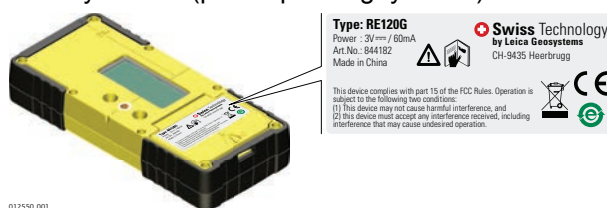
Označení Rod Eye

Rod Eye 120:



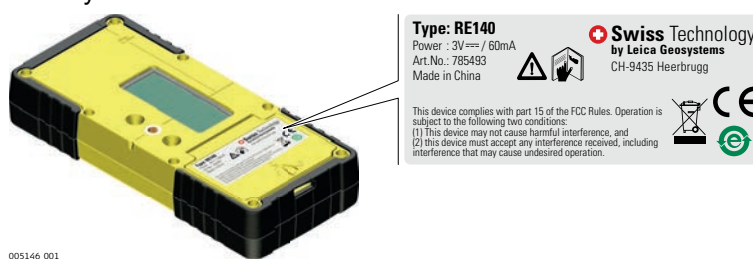
Označení Rod Eye

Rod Eye 120G (pouze pro Rugby 640G):



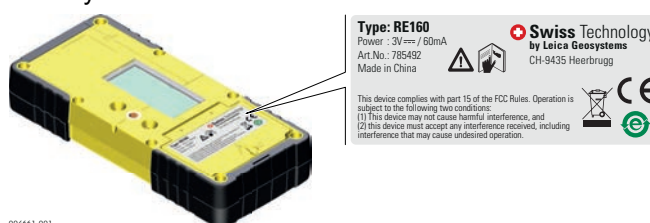
Označení Rod Eye

Rod Eye 140:



Označení Rod Eye

Rod Eye 160:



Označení Rod Eye

Rod Eye Basic:



005664.001

Type: REBAS
Art.No.: 789811
Power: 9.0V ≈ 0.2A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured: 20XX.XX
S.No.: 1234567

CE, RoHS, WEEE, and other regulatory symbols.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
Made in China

Označení RC400

RC400



004789.001

Type: RC400
Power: 3V ≈ 60mA
Art.No.: 790352
Made in China
Contains FCC ID: RFD-CT100 IC ID: 3177A-CT100

Swiss Technology
by Leica Geosystems
CH-9435 Heerbrugg

CE, RoHS, WEEE, and other regulatory symbols.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

1.9

Prohlášení ICES-003, aplikovatelné v Kanadě



VAROVÁNÍ

This Class (B) digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2

Popis systému

2.1

Systémové komponenty

Obecný popis

Rugby 640G/640 je laserový přístroj pro obecné použití ve stavebnictví a při nivelačních pracích, např.

- Příprava bednění
- Kontrola svahů u stavebních úprav
- Řízení hloubky výkopů

Pokud je Rugby instalován v rámci samonivelačního rozsahu, automaticky se vyrovnává, aby mohl generovat přesnou horizontální nebo vertikální rovinu laserového světla. Jakmile se přístroj Rugby vyrovná, hlavice se začne otáčet a Rugby je připraven k použití. 30 sekund po vyrovnání se aktivuje detekce nesprávné výšky Rugby (HI Alert), která přístroj Rugby chrání před změnami výšky při pohybech stativu a tak umožňuje přesné měření.

Komponenty k dispozici



Rod Eye 140/Rod Eye Basic
Rod Eye 120/Rod Eye 120G
Rod Eye 160

RC400

Rugby 640

Li-Ion/Alkaline

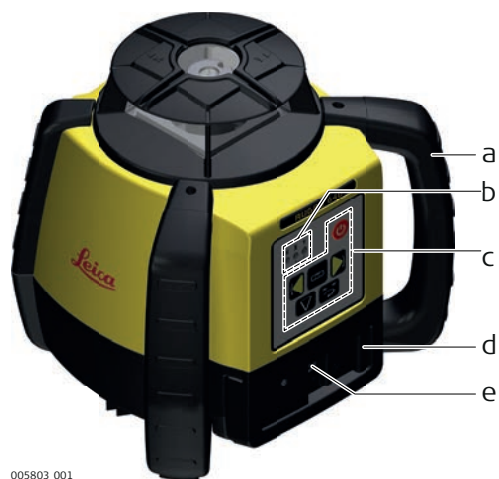
Skutečně dodané komponenty závisí na objednaném balíčku.



2.2

Komponenty přístroje Rugby

Komponenty přístroje Rugby



- a) Transportní držadlo
- b) Kontrolky
- c) Tlačítka
- d) Prostor pro baterii
- e) Nabíjecí zdířka (pro Li-Ion baterie)

2.3

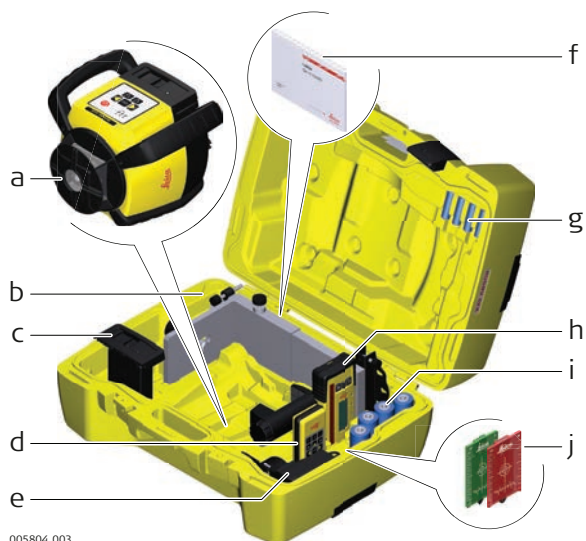
Komponenty kufříku

Komponenty kufříku - standardní



- a) Laser Rugby
- b) Přijímač Rod Eye instalovaný na držáku
- c) Baterie (Li-Ion nebo alkalické)
- d) 4x tužková baterie AA
- e) Uživatelský manuál/CD
- f) Druhý přijímač (lze dokoupit)
- g) 4x baterie D (pouze u verze s alkalickými bateriemi)
- h) Dálkový ovladač RC400
- i) Nabíječka (pouze u verze s bateriemi Li-Ion)

Komponenty kufříku - interiér



- a) Laser Rugby
- b) Nástěnný držák
- c) Baterie (Li-Ion nebo alkalické)
- d) Dálkový ovladač RC400
- e) Nabíječka (pouze u verze s bateriemi Li-Ion)
- f) Uživatelský manuál/CD
- g) 4x tužková baterie AA
- h) Přijímač Rod Eye instalovaný na držáku
- i) 4x baterie D (pouze u verze s alkalickými bateriemi)
- j) 1x nosný rošt (červený rošt pro Rugby 640 nebo zelený rošt pro Rugby 640G)

2.4

Příprava

Umístění

- Zajistěte, aby bylo místo instalace bez překážek, které by mohly blokovat nebo odrážet laserový paprsek.
- Umístěte Rugby na stabilní podklad. Vibrace země a silný vítr mohou provoz přístroje Rugby negativně ovlivnit.
- Při práci ve vysoce prašném prostředí umístěte laser Rugby na návětrné místo, aby vítr nesl prach směrem od něj.

Usazení na stativ



| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Připravte stativ. |
| 2. | Umístěte přístroj Rugby na stativ. |
| 3. | Utáhněte šroub na spodku stativu a tak na něm přístroj Rugby fixujte. |

- Přístroj Rugby připevněte bezpečně na stativ nebo přívěs, popřípadě uložte na stabilní a rovný povrch.
- Před připevněním přístroje Rugby vždy stativ nebo přívěs zkontrolujte. Ujistěte se, že jsou všechny šrouby a matice utažené.

- Pokud je stativ vybaven řetězy, měly by být poněkud volné, aby nevadilo případné tepelné rozpínání během dne.
- Při extrémně větrných dnech stativ zajistěte.

2.5

Dálkový ovladač RC400

Popis


Dálkový ovladač komunikuje s přístrojem Rugby pomocí rádiového signálu a dokáže ovládat stejné funkce jako tlačítka na přístroji.

Ovládací panel přístroje RC400




- a) Vysílací dioda
- b) Tlačítko skenovacího režimu
- c) Horizontální šipky
- d) Vertikální šipky
- e) Tlačítka rotace vlevo a vpravo
- f) Skenování o 90° a tlačítko Paměť skenování
- g) Tlačítko Rychlost hlavice
- h) Tlačítko Automatický/manuální režim
- i) Tlačítko Sklopení paprsku
- j) Tlačítko Úsporného režimu

Popis tlačítek

| Tlačítko | Funkce |
|--|---|
| Skenovací režim | Stiskem změníte pohyb paprsku při skenování. |
| Horizontální šipky | Stisknutím nakloníte osu Y, pokud je v manuálním režimu. Stisknutím v položené poloze vyrovnáte vertikální rovinu 90° rozdělený paprsek. |
| Vertikální šipky | Stisknutím nakloníte osu X, pokud je v manuálním režimu. |
| Doprava a Doleva | Stisknutím otočíte stacionární a skenovací paprsek doprava nebo doleva. |
| Skenování o 90° a tlačítko Paměť skenování | Stisknutím lze rychle posouvat skenovací nebo stacionární paprsek v krocích po 90°. Ve Skenovacím režimu se při aktivaci této funkce šířka skenování automaticky změní na nejmenší možnou.  Paměť skenování umožní návrat na původní pozici po opětovné aktivaci skenování z rotačního nebo stacionárního režimu. |
| Rychlost hlavice | Stiskem změníte rychlost otáčení hlavice. |
| Automatický/Manuální režim | Stiskem přepnete zvolenou osu do manuálního režimu. |
| Sklopení paprsku | Stisknutím zastavíte otáčení hlavice (nulové otáčky). Pozice paprsku se posune směrem dolů, aby mohl uživatel vyrovnat Rugby proti referenčnímu bodu na podlaze. |
| Režim spánku | Stiskem přepnete přístroj Rugby do úsporného režimu. <ul style="list-style-type: none"> • V Režimu spánku jsou všechny funkce vypnuté. • Indikátor slabé baterie bliká jednou za deset vteřin, čímž signalizuje úsporný režim přístroje Rugby. • Přístroj Rugby v tomto režimu setrvá dvě hodiny. Pak se automaticky vypne a je nutno jej znovu zapnout vypínačem. • Pokud je přístroj Rugby v úsporném režimu, stisknutí tohoto tlačítka obnoví normální funkci. |

Vysílací dioda:

Pokud vysílací dioda bliká, dálkový ovladač vysílá signál přístroji Rugby.

-  Dálkový ovladač je napájen 2 bateriemi velikosti AA. Výměna baterií se provádí stejně jako u laserových přijímačů Rod Eye.

Použití

- Při rozvrhování podlah lze paprsek sklopením zaměřit dolů na referenční bod. Pak lze pomocí funkce Skenování o 90° rychle přesunout malý skenovací paprsek do polohy vlevo nebo vpravo od laseru.
- Při práci na stropěch a označování výšek lze pomocí této funkce rychle přesunout skenovací paprsek k uživateli.

2.5.1


Párování přístroje Rugby 640G/640 s dálkovým ovladačem RC400

Podrobný postup párování

Přístroj Rugby 640G/640 a dálkový ovladač RC400 jsou vybaveny rádiovými vysílači, které umožňují aktivaci dalších funkcí Rugby.

Pokud oba přístroje Rugby 640G/640 a RC400 zakoupíte společně, byly již spárovány u výrobce. Je-li je třeba po zakoupení spárovat, použijte následující postup.

Před použitím rádiové komunikace je nutno ovladač s laserem Rugby nejprve spárovat, aby mohly komunikovat.

| Krok | Popis |
|---|---|
| 1. | Vypněte přístroj Rugby 640G/640. |
| 2. | Stisknutím vypínače přístroje Rugby 640G/640 ho hopnete. |
| 3. | Stiskněte a podržte tlačítka Rychlost hlavice a Skenovací režim na ovladači RC400. |
|  | Po úspěšném spárování Rugby 640G/640 pětikrát pípne a kontrolky X a Y blikají zeleně. |

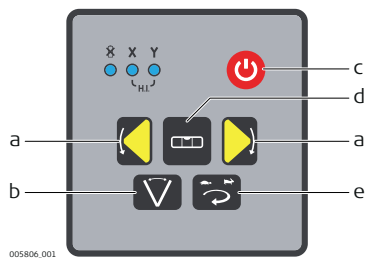
3

Použití přístroje

3.1


Tlačítka

Tlačítka



- a) Horizontální šipky
- b) Tlačítko skenování
- c) Vypínač
- d) Tlačítko Automatický/manuální režim
- e) Tlačítko Rychlost hlavice (otáčení)

Popis tlačítek

| Tlačítko | Funkce |
|----------------------------|---|
| Horizontální šipky | Stiskem lze zadat sklon osy v manuálním režimu. |
| Vypínač | Stisknutím přístroj Rugby zapnete nebo vypnete. |
| Automatický/Manuální režim | Prvním stiskem nastavíte osu X do manuálního režimu; osa Y se bude vyrovnávat automaticky. Druhým stiskem nastavíte osu Y do manuálního režimu; osa X se bude vyrovnávat automaticky. Třetím stiskem nastavíte do manuálního režimu obě osy; automatické vyrovnávání bude zrušeno. Čtvrtým stiskem přepnete zpět do plně automatického režimu.  V manuálním režimu dojde ke změnám v indikaci kontrolky. Červené světlo kontrolky u některé z os signalizuje, že je daná osa v manuálním režimu. |
| Skenování | Stisknutím změníte šířku skenovacího paprsku v krocích 0° • 10° • 45° • 90° |
| Rychlost hlavice | Stisknutím změníte rychlost otáčení hlavice v krocích 0 • 2 • 5 • 10 ot./s |

3.2

LED ukazatelé

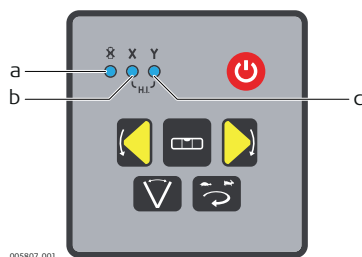
Hlavní funkce

Popis

Kontrolky mají tři hlavní funkce:

- signalizace vyrovnávání os.
- signalizace stavu baterie.
- signalizace nesprávné výšky

Schéma kontrolky



- a) Kontrolka baterie
- b) Kontrolka osy X
- c) Kontrolka osy Y

Popis kontrollek

| Kontrolka | Stav | Význam |
|--|---------------------|----------------------------|
| Kontrolka baterie (Li-Ion a alkalická) | nesvítí | baterie je v pořádku. |
| | svítí | Baterie slábne. |
| Kontrolky osy X a Y | svítí zeleně | Osa je správně vyrovnaná. |
| | bliká zeleně | Osa se vyrovnává. |
| | svítí červeně | osa je v manuálním režimu. |
| | obě blikají červeně | Nesprávná výška přístroje. |

3.3 Zapnutí a vypnutí přístroje Rugby

Zapnutí a vypnutí

Přístroj Rugby zapnete a vypnete stisknutím vypínače.

Po zapnutí:

- Pokud je přístroj Rugby instalován v rámci samonivelačního rozsahu +/- 5° (horizontálně nebo vertikálně), automaticky se vyrovná, aby mohl generovat přesnou horizontální rovinu laserového světla.
- Jakmile se přístroj vyrovná, hlavice se začne otáčet a Rugby je připraven k použití.
- 30 sekund po vyrovnání se aktivuje detekce nesprávné výšky (HI Alert), která přístroj chrání před změnami výšky při pohybech stativu.
- Samonivelační systém a detektor nesprávné výšky nadále sledují polohu laserového paprsku k zajištění konzistentní a přesné funkce.

3.4 Automatický režim

Popis automatického režimu

Přístroj Rugby se spouští vždy v automatickém režimu.

V něm se automaticky vyrovnává, je-li instalován v rámci samonivelačního rozsahu +/- 5° (horizontálně nebo vertikálně).

3.5 Manuální režim

Popis manuálního režimu

Manuální režim lze aktivovat ručně po spuštění přístroje. V tomto režimu je samonivelace deaktivována. Možnosti jsou:


- Přepnout osu X do manuálního režimu
- Přepnout osu Y do manuálního režimu
- Přepnout do plně manuálního režimu



Po vypnutí a zapnutí je přístroj spuštěn v automatickém režimu.

Přepnutí osy X do manuálního režimu

Osu X přepnete do manuálního režimu jedním stiskem tlačítka Automatický/manuální režim, a to kdykoli po spuštění přístroje.

 Osy X a Y jsou vyznačeny na horní ploše přístroje Rugby.

- Osa X se nevyrovnává automaticky, lze k ní zadat sklon šipkami doleva a doprava na přístroji Rugby.
- Kontrolka osy X se rozsvítí červeně.
- Osa Y pokračuje v automatickém vyrovnávání a její kontrolka bliká po tuto dobu zeleně.



Když je osa X v manuálním režimu, lze ji naklonit nahoru nebo dolů, jak je znázorněno na obrázku.



005808_002

Přepnutí osy Y do manuálního režimu

Osu Y přepnete do manuálního režimu dalším stiskem tlačítka Automatický/manuální režim.

 Osy X a Y jsou vyznačeny na horní ploše přístroje Rugby.

- Osa Y se nevyrovnává automaticky, lze k ní zadat sklon šipkami doleva a doprava na přístroji Rugby.
- Kontrolka osy Y se rozsvítí červeně.
- Osa X pokračuje v automatickém vyrovnávání a její kontrolka bliká po tuto dobu zeleně.



Když je osa Y v manuálním režimu, lze ji naklonit nahoru nebo dolů, jak je znázorněno na obrázku.



005809_002

Přechod na plně manuální režim

Do plně manuálního režimu přepnete dalším stiskem tlačítka Automatický/manuální režim.



Osy X a Y jsou vyznačeny na horní ploše přístroje Rugby.

- Žádná z os se nevyrovnává automaticky, k ose Y lze zadat sklon horizontálními šipkami na přístroji Rugby.
- Kontrolka osy X se rozsvítí červeně.
- Kontrolka osy Y se rozsvítí červeně.



Když jsou obě osy v manuálním režimu, osu Y lze horizontálními šipkami naklonit nahoru nebo dolů, jak je znázorněno na obrázku.



005810.002



Při použití dálkového ovládání RC400 lze jednotlivé osy naklánět nezávisle na sobě.

3.6

Detekce nesprávné výšky přístroje

Popis funkce Nesprávná výška přístroje

- Tato funkce brání nepřesnostem měření způsobeným pohybem nebo sesedáním stavu, které by snížily výšku paprsku.
- Aktivuje se 30 sekund poté, co se přístroj Rugby úplně vyrovnal a hlavice laseru se začala otáčet.
- Funkce monitoruje pohyb laseru. Pokud dojde k jeho narušení, kontrolky obou os začnou blikat a přístroj Rugby rychle pípá.
- Chcete-li varování vypnout, vypněte přístroj Rugby a znovu jej zapněte. Před pokračováním v práci zkontrolujte výšku laseru.



Detekce nesprávné výšky se automaticky zapne při spuštění přístroje Rugby.

Zapnutí a vypnutí detekce nesprávné výšky

Detekci výšky lze vypnout a zapnout takto:

- Při zapnutém přístroji Rugby stiskněte a podržte horizontální šipky.
- Stiskněte tlačítko Automatický/manuální režim.



Přístroj Rugby změnu potvrdí jedním pípnutím.

Popis

Přístroj Rugby 640G/640 je dodáván s přijímačem Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140 Classic, Rod Eye 160 nebo Rod Eye Basic.

4.1

Přijímač Rod Eye 120/120G

Součásti přístroje,
část 1 ze 2

005147.002

- a) Vodováha
- b) Reproduktor
- c) LCD displej
- d) LED diody
- e) Okénko pro příjem laserového signálu (Rod Eye 120: červená, Rod Eye 120G: zelená)
- f) Středová ryska
- g) Klávesnice

| Součást | Popis |
|--------------------------------------|--|
| Vodováha | Určeno k držení latě při měření kolmo. |
| Reproduktor | Označuje pozici detektoru: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – rychlé pípání • Správná poloha – souvislý tón • Nízko – pomalé pípání |
| LCD displej | Přední a zadní šipka na displeji ukazuje polohu detektoru. |
| LED diody | Udávají relativní pozici laserového paprsku. Indikace tří kanálů: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – červená • Správná poloha – zelená • Nízko – modrá |
| Okénko pro příjem laserového signálu | Detekce laserového paprsku. Okénko musí být obrácené směrem k laseru. |
| Středová ryska | Označuje správnou pozici laseru. |
| Klávesnice | Vypínač, přesnost a hlasitost. Další informace najdete v bodě "Popis tlačítek". |

Součásti přístroje,
část 2 ze 2

005148.002

- a) Otvor na držák
- b) Zářez k posunu měření
- c) Štítek výrobku
- d) Dvíčka baterie

| Součást | Popis |
|-----------------------|--|
| Otvor na držák | Místo, kam se při běžném provozu umístí držák přijímače. |
| Zářez k posunu měření | Slouží k převodu referenčních značek. Zářez je 85 mm pod horní hranou detektoru. |
| Štítek výrobku | Sériové číslo je uvedeno v prostoru pro baterie. |
| Dvíčka baterie | Přístup do prostoru pro baterie. |

Popis tlačítek



- a) Vypínač
- b) Zvuk
- c) Pásmo


| Tlačítko | Funkce |
|----------|---|
| Vypínač | Jedním stisknutím přijímač zapnete. |
| Zvuk | Stiskem změníte zvukový výstup. |
| Pásmo | Stiskem změníte pásmo (přesnost) rozlišení. |

Vstup do nabídky a pohyb v ní

Nabídku přijímače Rod Eye 120/120G otevřete současným stisknutím tlačítka Pásmo a Zvuk.

- Pomocí tlačítek Pásmo a Zvuk můžete měnit parametry.
- Vypínačem se můžete posouvat v nabídce.

Nabídka

 **REŽIM NABÍDKY** - Modrá kontrolka bude pomalým blikáním signalizovat režim nabídky.

| Nabídka | Funkce | Možnosti a signalizace |
|--|--|---|
| LED Červená a zelená kontrolka mění jas v závislosti na tomto parametru. | Změna jasu kontrolky (LED). | Červená a zelená kontrolka - High/Low/Off (vysoký, nízký, vypnuto) |
| BAT Při slabé baterii bliká ikonka laseru. | Zapnutí nebo vypnutí indikace slabé baterie laseru na přijímači. | Svítil zelená kontrolka: indikace slabé baterie laseru je aktivní. Svítil červená kontrolka: indikace slabé baterie laseru není aktivní. |
| MEM Tento parametr je signalizován proužky vyplňujícími šipku směřující dolů. | Zapnutí a vypnutí ukládání polohy do paměti. | Svítil zelená kontrolka: funkce je aktivní. Svítil červená kontrolka: funkce není aktivní. |

Součásti přístroje,
část 1 ze 2

005147_001

- a) Vodováha
- b) Reproduktor
- c) LCD displej
- d) LED diody
- e) Okénko pro příjem laserového signálu
- f) Středová ryska
- g) Klávesnice

| Součást | Popis |
|--------------------------------------|--|
| Vodováha | Určeno k držení latě při měření kolmo. |
| Reproduktor | Označuje pozici detektoru: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – rychlé pípání • Správná poloha – souvislý tón • Nízko – pomalé pípání |
| LCD displej | Přední a zadní šipka na displeji ukazuje polohu detektoru. |
| LED diody | Udávají relativní pozici laserového paprsku. Indikace tří kanálů: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – červená • Správná poloha – zelená • Nízko – modrá |
| Okénko pro příjem laserového signálu | Detekce laserového paprsku. Okénko musí být obrácené směrem k laseru. |
| Středová ryska | Označuje správnou pozici laseru. |
| Klávesnice | Vypínač, přesnost a hlasitost. Další informace najdete v bodě "Popis tlačítek". |

Součásti přístroje,
část 2 ze 2

005148_001

- a) Otvor na držák
- b) Zážez k posunu měření
- c) Štítek výrobku
- d) Dvířka baterie

| Součást | Popis |
|-----------------------|--|
| Otvor na držák | Místo, kam se při běžném provozu umístí držák přijímače. |
| Zážez k posunu měření | Slouží k převodu referenčních značek. Zážez je 85 mm pod horní hranou detektoru. |
| Štítek výrobku | Sériové číslo je uvedeno v prostoru pro baterie. |
| Dvířka baterie | Přístup do prostoru pro baterie. |

Popis tlačítek



- a) Vypínač
- b) Zvuk
- c) Pásmo


| Tlačítko | Funkce |
|----------|---|
| Vypínač | Jedním stisknutím přijímač zapnete. |
| Zvuk | Stiskem změníte zvukový výstup. |
| Pásmo | Stiskem změníte pásmo (přesnost) rozlišení. |

Vstup do nabídky a pohyb v ní

Nabídku přijímače Rod Eye 140 otevřete současným stisknutím tlačítka Pásmo a Zvuk.

- Pomocí tlačítek Pásmo a Zvuk můžete měnit parametry.
- Vypínačem se můžete posouvat v nabídce.

Nabídka

 REŽIM NABÍDKY - Modrá kontrolka bude pomalým blikáním signalizovat režim nabídky.

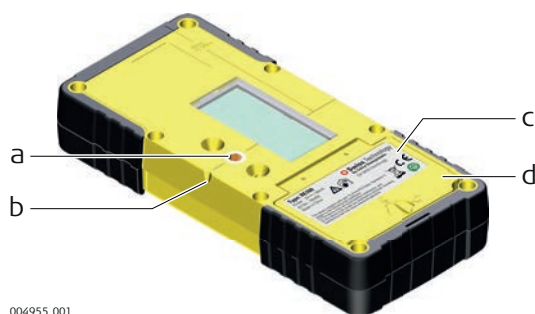
| Nabídka | Funkce | Možnosti a signalizace |
|--|--|---|
| LED Červená a zelená kontrolka mění jas v závislosti na tomto parametru. | Změna jasu kontrolky (LED). | Červená a zelená kontrolka - High/Low/Off (vysoký, nízký, vypnuto) |
| BAT Při slabé baterii bliká ikonka laseru. | Zapnutí nebo vypnutí indikace slabé baterie laseru na přijímači. | Svítil zelená kontrolka: indikace slabé baterie laseru je aktivní. Svítil červená kontrolka: indikace slabé baterie laseru není aktivní. |
| MEM Tento parametr je signalizován proužky vyplňujícími šipku směřující dolů. | Zapnutí a vypnutí ukládání polohy do paměti. | Svítil zelená kontrolka: funkce je aktivní. Svítil červená kontrolka: funkce není aktivní. |

Součásti přístroje,
část 1 ze 2

005147.001

- a) Vodováha
- b) Reproduktor
- c) LCD displej
- d) LED diody
- e) Okénko pro příjem laserového signálu
- f) Středová ryska
- g) Klávesnice

| Součást | Popis |
|--------------------------------------|--|
| Vodováha | Určeno k držení latě při měření kolmo. |
| Reproduktor | Označuje pozici detektoru: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – rychlé pípání • Správná poloha – souvislý tón • Nízko – pomalé pípání |
| LCD displej | Přední a zadní šipka na displeji ukazuje polohu detektoru. |
| LED diody | Udávají relativní pozici laserového paprsku. Indikace tří kanálů: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – červená • Správná poloha – zelená • Nízko – modrá |
| Okénko pro příjem laserového signálu | Detekce laserového paprsku. Okénko musí být obrácené směrem k laseru. |
| Středová ryska | Označuje správnou pozici laseru. |
| Klávesnice | Vypínač, přesnost a hlasitost. Další informace najdete v bodě "Popis tlačítek". |

Součásti přístroje,
část 2 ze 2

004955.001

- a) Otvor na držák
- b) Zážez k posunu měření
- c) Štítek výrobku
- d) Dvířka baterie

| Součást | Popis |
|-----------------------|--|
| Otvor na držák | Místo, kam se při běžném provozu umístí držák přijímače. |
| Zážez k posunu měření | Slouží k převodu referenčních značek. Zážez je 85 mm pod horní hranou detektoru. |
| Štítek výrobku | Sériové číslo je uvedeno v prostoru pro baterie. |
| Dvířka baterie | Přístup do prostoru pro baterie. |

Popis tlačítek



- a) Vypínač
- b) Postava
- c) Zvuk
- d) Pásmo

| Tlačítko | Funkce |
|----------|---|
| Vypínač | Jedním stisknutím přijímač zapnete. |
| Postava | Stiskem zaznamenáte digitální odečet. |
| Zvuk | Stiskem změníte zvukový výstup. |
| Pásmo | Stiskem změníte pásmo (přesnost) rozlišení. |

Vstup do nabídky a pohyb v ní

Nabídku přijímače Rod Eye 160 otevřete současným stiskem tlačítka Pásmo a Zvuk.

- Pomocí tlačítek Pásmo a Zvuk můžete měnit parametry.
- Vypínačem se můžete posouvat v nabídce.

Nabídka

| Nabídka | Funkce | Možnosti a signalizace |
|---------|---|--|
| UNT | Změna měrných jednotek pro digitální displej. | Jednotky – mm/cm/in/ft Aktivní jednotka bliká. |
| LED | Změna jasu kontrolky (LED). | High/Low/Off (vysoký, nízký, vypnuto) |
| DRO | Zapnutí a vypnutí digitálního displeje. | Svítil zelená kontrolka: Digitální displej je zapnut. |
| | | Svítil červená kontrolka: Digitální displej je vypnut. Volba DRO bliká. |
| BAT | Zapnutí nebo vypnutí indikace slabé baterie laseru na přijímači. | Svítil zelená kontrolka: indikace slabé baterie laseru je aktivní. |
| | | Svítil červená kontrolka: indikace slabé baterie laseru není aktivní. |
| | | Ikona Rugby bliká. |
| MEM | Zapnutí a vypnutí ukládání polohy do paměti. | Svítil zelená kontrolka: funkce je aktivní. |
| | | Svítil červená kontrolka: funkce není aktivní. Bliká celá dolní šipka. |
| RPS | Změření rychlosti hlavičky laseru. Podržením při rotaci změříte rychlost hlavičky. | Zobrazí se naměřená rychlost hlavičky. |

Součásti přístroje,
část 1 ze 2

005665.001

- a) Vodováha
 b) Klávesnice
 c) Středová ryska
 d) Okénko pro příjem laserového signálu
 e) LCD displej
 f) Reproduktor

| Součást | Popis |
|--------------------------------------|---|
| Vodováha | Určeno k držení latě při měření kolmo. |
| Klávesnice | Vypínač, přesnost a hlasitost. Další informace najdete v bodě "Popis tlačítek". |
| Středová ryska | Označuje správnou pozici laseru. |
| Okénko pro příjem laserového signálu | Detekce laserového paprsku. Okénko musí být obrácené směrem k laseru. |
| LCD displej | Přední a zadní šipka na displeji ukazuje polohu detektoru. |
| Reproduktor | Označuje pozici detektoru: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko – rychlé pípání • Správná poloha – souvislý tón • Nízko – pomalé pípání |

Součásti přístroje,
část 2 ze 2

005666.001

- a) Otvor na držák
 b) Zářez k posunu měření
 c) Dvířka baterie
 d) Štítek se sériovým číslem
 e) Štítek výroby

| Součást | Popis |
|-----------------------|--|
| Otvor na držák | Místo, kam se při běžném provozu umístí držák přijímače. |
| Zářez k posunu měření | Slouží k převodu referenčních značek. Zářez je 45 mm pod horní hranou detektoru. |
| Dvířka baterie | Přístup do prostoru pro baterie. |

Popis tlačítek



- a) Zvuk
- b) Pásmo
- c) Vypínač

| Tlačítko | Funkce |
|----------|---|
| Zvuk | Stiskem změníte zvukový výstup. |
| Pásmo | Stiskem změníte pásmo (přesnost) rozlišení. |
| Vypínač | Jedním stisknutím přijímač zapnete. |

5

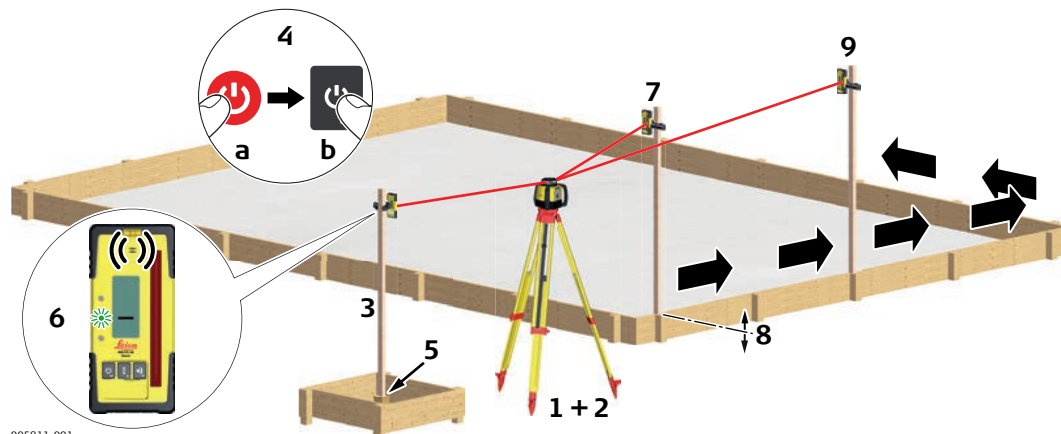
Aplikační programy

5.1

Příprava bednění

Podrobný postup přípravy bednění

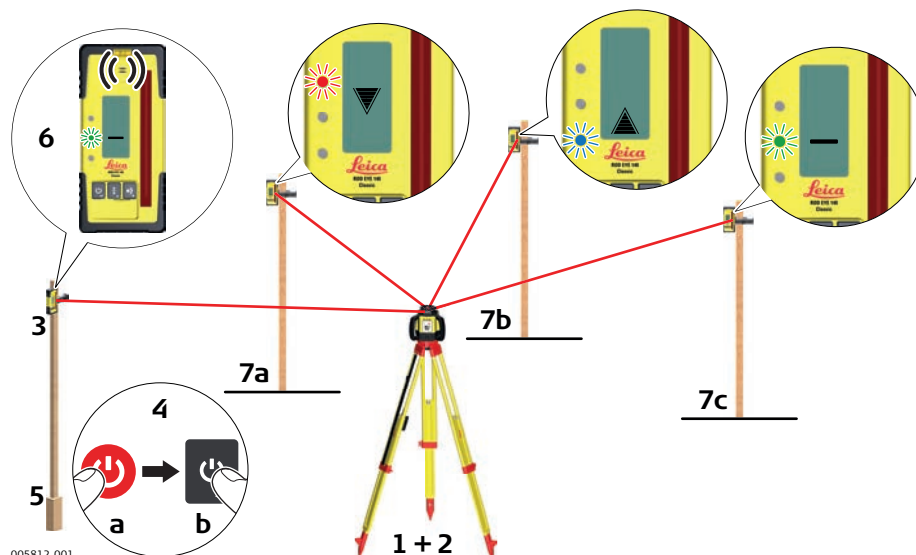
Zobrazená aplikace používá přijímač Rod Eye 140 Classic.



| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Usaďte Rugby na stativ. |
| 2. | Rozložte stativ na stabilní povrch tam, kde neprobíhají stavební práce. |
| 3. | Připevněte přijímač na lať. |
| 4. | Zapněte přístroj Rugby a přijímač. |
| 5. | Postavte základnu lať na známý bod k porovnání konečné výšky bednění. |
| 6. | Upravte výšku přijímače na lati tak, aby byl na správné úrovni (středové ose, tj. vycentrován). Vycentrování musí na přijímači signalizovat tyto prvky: <ul style="list-style-type: none">• středová osa• blikání zelené kontrolky• nepřerušovaný zvukový tón |
| 7. | Usaďte lať s připojeným přijímačem na bednění. |
| 8. | Upravujte výšku bednění, dokud přístroj neukáže správnou úroveň. |
| 9. | Pokračujte dalšími pozicemi, dokud okraj bednění není v rovině tvořené rotujícím paprskem přístroje Rugby. |

Kontrola svahů u stavebních úprav – podrobný postup

Zobrazená aplikace používá přijímač Rod Eye 140 Classic.

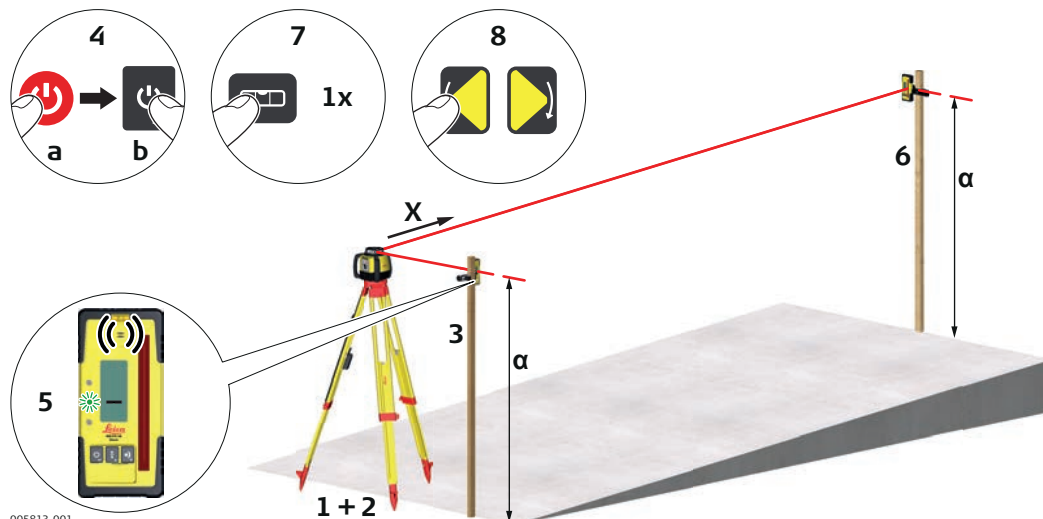


005812.001

| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Usaďte Rugby na stativ. |
| 2. | Rozložte stativ na stabilní povrch tam, kde neprobíhají stavební práce. |
| 3. | Připevněte přijímač na lať. |
| 4. | Zapněte přístroj Rugby a přijímač. |
| 5. | Postavte základnu lať na známý bod k porovnání konečné výšky bednění. |
| 6. | Upravte výšku přijímače na lati tak, aby byl na správné úrovni (středové ose, tj. vycentrován). Vycentrování musí na přijímači signalizovat tyto prvky: <ul style="list-style-type: none"> • středová osa • blikání zelené kontrolky • nepřerušovaný zvukový tón |
| 7. | Postavte lať s připojeným přijímačem na horní okraj výkopu nebo nalité betonové směsi a zkontrolujte správnou výšku. |
| 8. | Odchyly lze číst na digitálním přijímači. <ul style="list-style-type: none"> • 7a: Pozice je příliš vysoká. • 7b: Pozice je příliš nízká. • 7c: Správná pozice. |

Manuální měření svahu podrobný postup

Zobrazená aplikace používá přijímač Rod Eye 140 Classic.



| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Usaďte Rugby na stativ. |
| 2. | Postavte stativ na úpatí svahu tak, aby osa X směřovala ve směru svahu. |
| 3. | Připevněte přijímač na lať. |
| 4. | Zapněte přístroj Rugby a přijímač. |
| 5. | Na úpatí svahu upravte výšku přijímače na lati tak, aby byl na správné úrovni (středové ose, tj. vycentrován). Vycentrování musí na přijímači signalizovat tyto prvky: <ul style="list-style-type: none"> • středová osa • blikání zelené kontrolky • nepřerušovaný zvukový tón |
| 6. | Přesuňte lať s přijímačem na vrchol svahu. |
| 7. | Přepněte osu X do manuálního režimu stiskem tlačítka Automatický/manuální režim na přístroji Rugby. |
| 8. | Stranovými měrovými tlačítky přístroje Rugby posouvejte laserový paprsek nahoru a dolů, dokud není na správné úrovni (středové ose, tj. vycentrován). Vycentrování musí na přijímači signalizovat tyto prvky: <ul style="list-style-type: none"> • středová osa • blikání zelené kontrolky • nepřerušovaný zvukový tón |

Popis

Přístroj Rugby 640G/640 a přijímače: Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140 a Rod Eye 160 vytvoří svislou rovinu laserového světla, která funguje jako virtuální šňůra k nastavení vytyčovací lavičky.

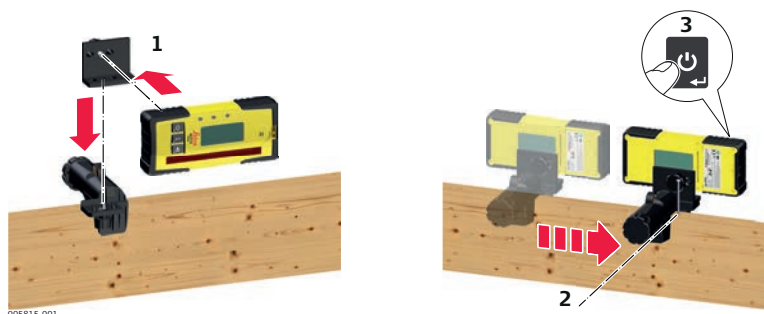
Příprava

Nastavení laseru



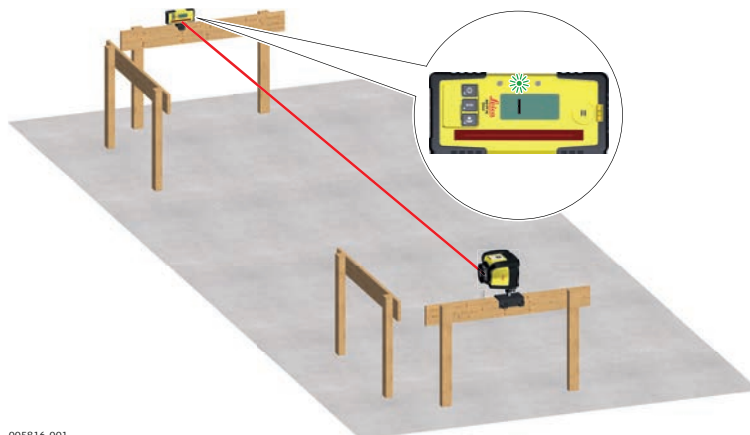
| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Připevněte Rugby ke svorce a svorku pak na vytyčovací lavičku. |
| 2. | Přístroj Rugby zapněte. Laserový paprsek se automaticky zaměří dolů, aby bylo možno laser se svorkou umístit přímo nad referenční hřebík. |
| 3. | Nastavte rotaci hlavice na nejvyšší rychlost (10 ot./s). |

Nastavení přijímače



| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Instalujte přijímač na jeho držák pomocí pravouhého adaptéru. |
| 2. | Držák připevněte na vytyčovací lavičku. Horní část držáku přijímače by měla těsně přiléhat k referenčnímu hřebíku. |
| 3. | Zapněte přijímač. |

Vyrovnání



005816_001

Pomocí dálkového ovladače přesuňte laserový rotační paprsek doleva nebo doprava, až přijímač zobrazí dobrou pozici.

5.5

Fasády

Popis

Přístroj Rugby 640G/640 a přijímače: Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140 a Rod Eye 160 vytvoří svislou rovinu laserového světla, která je zarovnána podle budovy a slouží jako trvalá referenční rovina při přípravě fasády.

Příprava

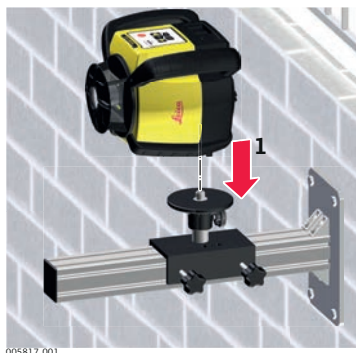
Přípevnění držáků fasádového adaptéru.



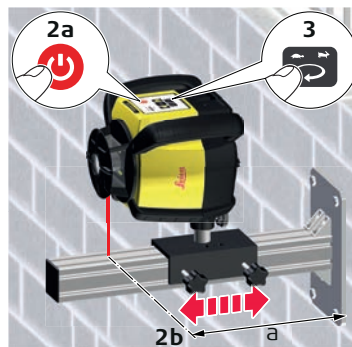
004808_002

| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Přípevněte držáky fasádového adaptéru na stranu budovy v místech, kde si přejete mít sestavu laseru a přijímače. |

Nastavení laseru

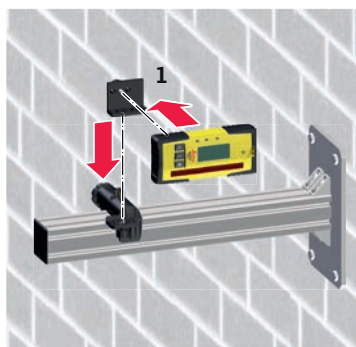


005817_001

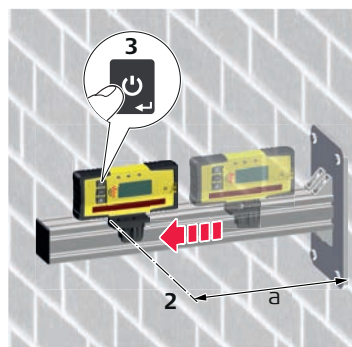


| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Připevněte Rugby ke svorce a svorku pak na držák fasádového adaptéru. |
| 2. | Přístroj Rugby zapněte. Laserový paprsek se automaticky zaměří dolů, aby bylo možno laser se svorkou umístit do požadované vzdálenosti od povrchu budovy. |
| 3. | Nastavte rotaci hlavice na nejvyšší rychlost (10 ot./s). |

Nastavení přijímače

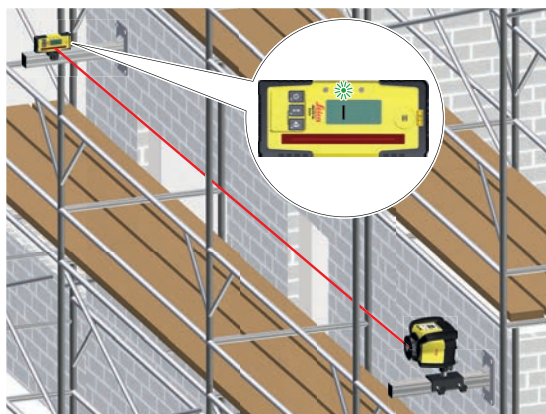


005818_001



| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Instalujte přijímač na jeho držák pomocí pravoúhlého adaptéru. |
| 2. | Tento držák připevněte na držák fasádového adaptéru. Horní část držáku přijímače musí být v rovnoměrné vzdálenosti od povrchu budovy, aby bylo možné laser správně vyrovnat. |
| 3. | Zapněte přijímač. |

Vyrovnutí



005819_001

Pomocí dálkového ovladače přesuňte laserový rotační paprsek doleva nebo doprava, až přijímač zobrazí dobrou pozici.

5.6

Zavěšené podhledy

Popis

Rugby 640G/640 lze také použít k instalaci zavěšených podhledů.

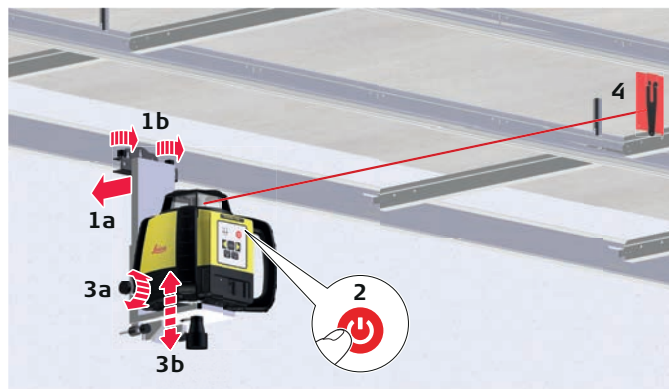
Instalace laseru



005821_001

| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Přípevněte laser Rugby na nástěnný držák. |

Použití



005822_001

| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Po instalaci prvního pásu stropního obložení v požadované výšce (střed stropního cíle) připevněte na obložení držák s laserem. Utáhněte zajišťovací šrouby na horní části držáku. |

| Krok | Popis |
|------|---|
| 2. | Zapněte Rugby a nechte přístroj Rugby, aby provedl nivelaci. |
| 3. | Nastavte přístroj Rugby tak, aby byl rotující paprsek v požadované výšce pod roštem stropního podhledu. Povolte nastavovací šroub na straně držáku a posuňte přístroj Rugby nahoru nebo dolů. Jakmile je přístroj v požadované výšce, znovu utáhněte nastavovací šroub. |
| 4. | Nainstalujte stropní rošt. Jako referenci využijte cíl na roštu stropního podhledu a laserový paprsek. |

Příprava

Při instalaci podhledů změňte dálkovým ovladačem skenovací režim, aby se zvýšila viditelnost (1). Skenovacím paprskem lze otáčet tlačítky rotace na dálkovém ovladači (2). Skenovací paprsek lze rychle přemístit v krocích po 90° pomocí tlačítka Skenování o 90° (3).



5.7

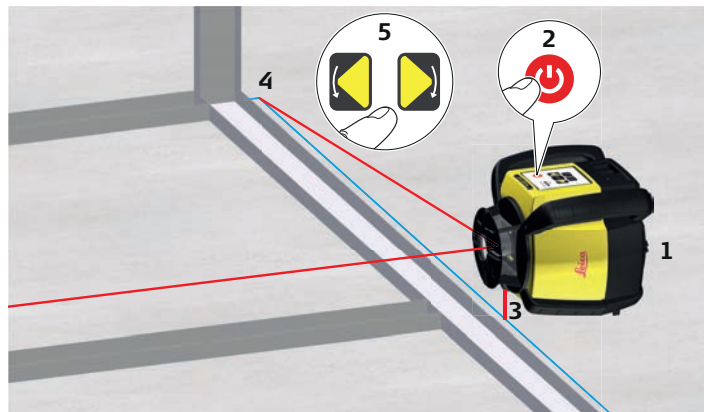
Rozvržení

Popis

Položený přístroj Rugby 640G/640 lze použít k rozvržení pozic stěn a pravých úhlů, přenos orientačních bodů atd.

Dispoziční řešení

Přístroj Rugby 640G/640 vysílá dva vzájemně kolmé laserové paprsky.



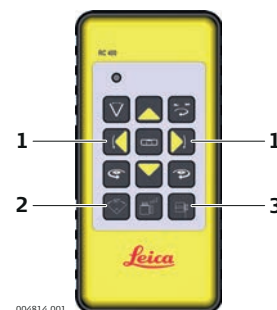
| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Umístěte (položte) přístroj Rugby do vodorovné polohy. |
| 2. | Přístroj Rugby zapněte stisknutím vypínače. Přístroj Rugby se spouští vždy v automatickém režimu. Nechte přístroj Rugby provést nivelaci. |
| 3. | Položený přístroj Rugby (v horizontální poloze) sklopí paprsek dolů k vyrovnání podle referenčního bodu. |
| 4. | Spusťte otáčení hlavičky nebo skenovací pohyb, aby došlo k hrubému vyrovnání paprsku na druhý kontrolní bod. |
| 5. | Tlačítky na laseru nebo dálkovém ovladači paprsek jemně doladíte, aby mířil přesně na druhý kontrolní bod. |

| Krok | Popis |
|------|--|
| 6. | Po vyrovnání je možné použít dělený paprsek a rotující paprsek k nastavení úhlů 90° pro dispoziční řešení. Rotující paprsek také vytváří vertikální rovinu pro přenos bodů z podlahy na strop. |

Příprava

Při použití přístroje Rugby v horizontální (položené) poloze rychle vyrovnejte horizontálními šipkami na dálkovém ovladači svislou rovinu nebo paprsek olovnice podle druhého referenčního bodu. (1).

Skenovací paprsek lze rychle přesunout na levou nebo pravou stranu laseru pomocí tlačítka Skenování o 90° (2). Chcete-li zkontrolovat vyrovnání podle určitého bodu, stiskněte tlačítko Sklopení paprsku (3).



004814.001

5.8

Další způsoby použití

Další způsoby použití

Použití v exteriéru

- Nastavení výšky bednění a patek
- Vytyčení pravých úhlů bednění
- Kontrola výšek a vztažných bodů
- Terénní úpravy
- Odpadní a septické systémy
- Ploty a zádržné stěny
- Stropy a atria
- Jednoduché příjezdové cesty nebo malá parkovací místa
- Příprava fasád
- Nastavování vytyčovacích laviček

Aplikace v interiéru

- Stropní podhledy
- Stěny a příčky
- Vertikální vyrovnání
- Přenos bodů z podlahy na strop
- Vertikální olovnice
- Dispoziční řešení podlah
- Vytyčení pravých úhlů
- Příprava skříní
- Nástěnné dřevěné pásy ve výši opěradla židle a deštění
- Vyrovnání nástěnných a podlahových obkladů
- Ozdobné dřevěné lišty
- Nastavení výšky hlavic sprinklerů
- Šikmé stropy

Popis

Přístroj Rugby 640G/640 lze zakoupit buď s alkalickými, nebo dobíjecími Li-ion bateriemi. Z následujících informací vyberte údaje relevantní pro zakoupený model.

6.1

Princip zacházení

První použití / nabíjení baterií

- Před prvním použitím musí být baterie nabitá, neboť je dodávána prakticky vybitá.
- Přípustný rozsah teplot pro nabíjení je mezi 0 °C a +40 °C/+32 °F a +104 °F. Pokud to je možné, doporučujeme nabíjet baterie při nízké okolní teplotě +10 °C až +20 °C/+50 °F až +68 °F - bude tak dosaženo optimálního nabití.
- Je normální, že se baterie během nabíjení zahřívá. Při použití nabíječek, které doporučuje Leica Geosystems, je automaticky přerušeno nabíjení baterie, pokud je její teplota příliš vysoká.
- U nových nebo u dlouho skladovaných baterií (více než 3 měsíce) je doporučeno provést jeden cyklus nabití/vybití.
- Pro Li-Ion baterie je dostačující jeden cyklus vybití a nabití. Doporučujeme provést cyklus vybití a nabití, pokud se ukazovaná kapacita baterie na nabíječce nebo v produktu Leica Geosystems významně liší od aktuální kapacity, která je k dispozici.

Provoz / Vybití

- Baterie mohou být používány od -20°C do +55°C/-4°F do +131°F.
- Nízké provozní teploty snižují výdrž baterií; vysoké provozní teploty snižují pracovní dobu baterie.

6.2

Baterie pro Rugby

Podrobný postup dobíjení Li-Ion baterie

Dobíjecí Li-Ion baterie v přístroji Rugby lze nabíjet bez vyjmutí baterie z laseru.



| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Posuňte pojistnou krytku na baterii zcela doleva a odkryjte tak nabíjecí zdířku. |
| 2. | Vidlici nabíječky zapojte do vhodné elektrické zásuvky. |
| 3. | Konektor nabíječky zapojte do nabíjecí zdířky na baterii přístroje Rugby. |
| 4. | Malá kontrolka vedle zdířky bliká na znamení, že se Rugby nabíjí. Jakmile kontrolka trvale svítí, baterie je plně nabitá. |
| 5. | Po úplném nabití baterie odpojte nabíječku z nabíjecí zdířky. |
| 6. | Vraťte pojistnou krytku do střední polohy, aby byla zdířka chráněna před nečistotami. |



Baterie dosáhne plného nabití asi za 5 hodin (pokud je zcela vybitá). Hodina nabíjení by měla stačit na plných osm hodin provozu přístroje Rugby.

Podrobný postup výměny Li-Ion baterií

Pokud jsou baterie přístroje Rugby téměř vybité a je třeba je dobít, bliká kontrolka baterie. Kontrolka nabíjení na Li-Ion baterii signalizuje dobíjení (tehdy bliká pomalu) nebo plné nabití (svítí, ale neblíká).

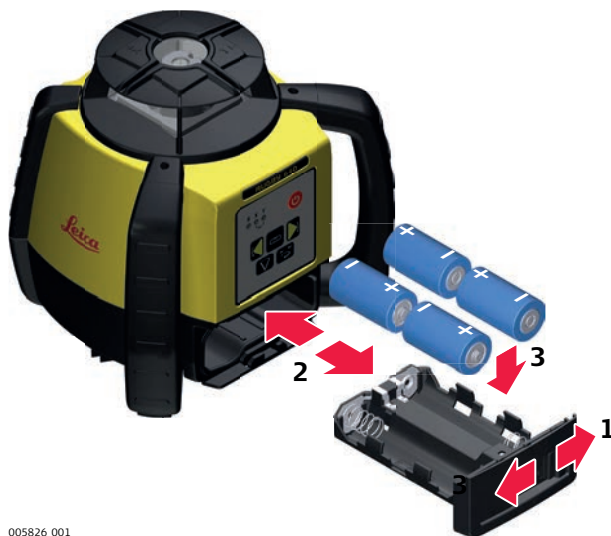


005825.001

| Krok | Popis |
|------|---|
| | Baterie se vkládají z přední strany přístroje. |
| | Dobíjecí Li-Ion baterie lze nabíjet bez vyjmutí baterie z laseru. Další informace najdete v bodě "Podrobný postup dobíjení Li-Ion baterie". |
| 1. | Posuňte pojistnou krytku na baterii doprava a otevřete prostor pro baterie. |
| 2. | Vyjmutí baterií: Vyjměte baterie z jejich prostoru. |
| | Vložení baterií: Vložte baterie do jejich prostoru. |
| 3. | Zavřete kryt prostoru a posuňte pojistnou krytku do levé středové polohy, aby zapadla na místo. |


Podrobný postup výměny alkalických baterií

Pokud jsou baterie přístroje Rugby téměř vybité a je třeba je vyměnit, bliká kontrolka baterie.



005826.001

| Krok | Popis |
|------|---|
| | Baterie se vkládají z přední strany přístroje. |
| 1. | Posuňte pojistnou krytku na baterii doprava a otevřete prostor pro baterie. |

| Krok | Popis |
|------|--|
| 2. | Vyjmutí baterií: Vyjměte baterie z jejich prostoru. |
| | Vložení baterií: Vložte baterie do jejich prostoru tak, aby kontakty směřovaly správným směrem.  Správná polarita je zobrazena na držáku baterie. |
| 3. | Zavřete kryt prostoru a posuňte pojistnou krytku doleva tak, aby zapadla na místo. |

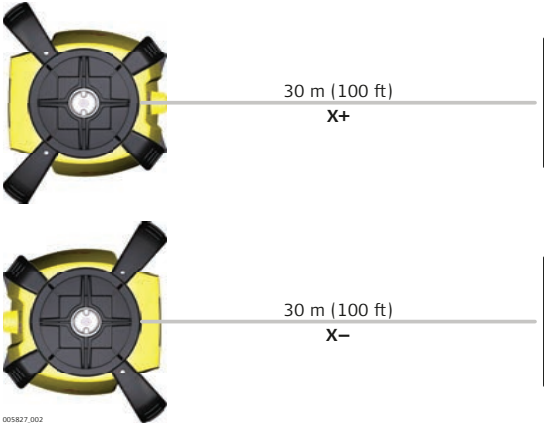
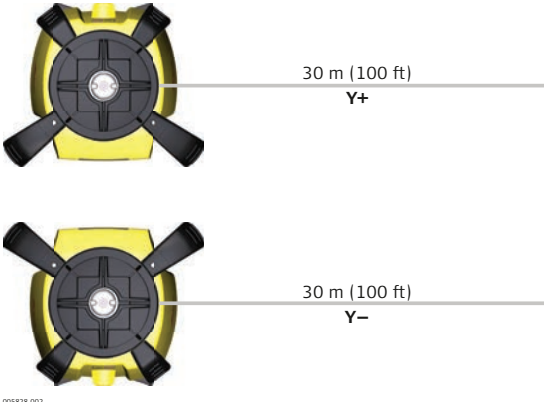
Základní informace

- Uživatelé musí ve vlastním zájmu dodržovat pokyny k obsluze a pravidelně kontrolovat přesnost laseru během práce.
- Příklad Rugby je nastaven na výrobcem deklarovanou přesnost v továrně. Doporučujeme jeho přesnost zkontrolovat po obdržení a poté v pravidelných intervalech, abyste zajistili kvalitní funkci. Pokud přístroj vyžaduje nové nastavení, obraťte se na nejbližší autorizovaný servis nebo laser nastavte postupem popsáním v této kapitole.
- Režim nastavení používejte pouze tehdy, pokud hodláte upravit přesnost přístroje. Tyto úpravy smí provádět pouze kvalifikovaná osoba obeznámená se základními principy této operace.
- Doporučujeme, aby postup prováděly dvě osoby na relativně rovném povrchu.


7.1

Kontrola přesnosti nivelace

Podrobný postup ke kontrole přesnosti nivelace

| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Umístěte přístroj Rugby na plochý, vodorovný povrch nebo na stativ přibližně 30 m od jakékoli stěny. |
| |  <p>The diagram shows two top-down views of the Rugby leveler. In the first view, a horizontal line extends from the center of the device to a vertical wall on the right, labeled '30 m (100 ft) X+'. In the second view, a similar line is labeled '30 m (100 ft) X-'. A small reference code '005827_002' is visible at the bottom left of the diagram.</p> |
| 2. | Vyrovnejte první osu tak, aby byla v pravém úhlu ke stěně. Nechte přístroj Rugby dokončit samonivelaci (přibližně 1 minutu poté, co se hlavice Rugby začne otáčet). |
| 3. | Označte si pozici paprsku. |
| 4. | Otočte přístroj o 180° a nechte provést nivelaci. |
| 5. | Označte si opačný konec první osy. |
| |  <p>The diagram shows two top-down views of the Rugby leveler. In the first view, a horizontal line extends from the center of the device to a vertical wall on the right, labeled '30 m (100 ft) Y+'. In the second view, a similar line is labeled '30 m (100 ft) Y-'. A small reference code '005828_002' is visible at the bottom left of the diagram.</p> |
| 6. | Vyrovnejte druhou osu přístroje Rugby otočením přístroje o 90°, aby tato osa byla kolmo ke stěně. Nechte zcela provést nivelaci přístroje Rugby. |

| Krok | Popis |
|------|---|
| 7. | Označte si pozici paprsku. |
| 8. | Otočte přístroj o 180° a nechte provést nivelaci. |
| 9. | Označte si opačný konec druhé osy. |

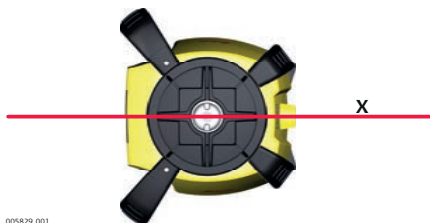
 Přesnost přístroje Rugby odpovídá specifikacím, pokud jsou získané čtyři značky v rozmezí $\pm 2,2$ mm od středu.

7.2

Nastavení přesnosti nivelace

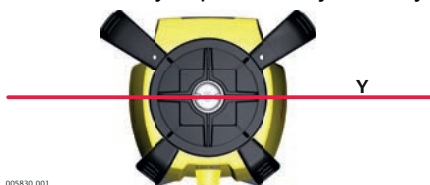
Popis

V režimu nastavení kontrolka osy X indikuje změny u této osy.



005829.001

Kontrolka osy Y pak indikuje změny u osy Y.



005830.001


Podrobný postup aktivace režimu nastavení

| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Vypněte napájení. |
| 2. | Stiskněte a přidržte obě horizontální šipky. |
| 3. | Stiskněte vypínač. Osa X je aktivní. |

Kontrolky reagují takto:

- Kontrolky X a Y střídavě třikrát bliknou.
- Kontrolka osy X třikrát blikne a pak pomalu bliká až do nivelace. Jakmile je laser Rugby vyrovnán, kontrolka osy X svítí.
- Kontrolka osy Y nesvítí.


Podrobný postup nastavení osy X

| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Horizontálními šipkami po jednotlivých krocích zvedejte nebo spouštějte laserový paprsek. Každý krok (změna) je indikován blikáním kontrolky X a pípnutím. |
| 2. | Pokračujte v úpravách horizontálními šipkami a sledujte cíl, dokud laser Rugby není v určeném rozsahu.  Pět kroků odpovídá změně o 15 obloukových sekund, nebo přibližně o 2,2 mm na 30 m. |
| 3. | Stiskem tlačítka Automatický/manuální režim přepnete na osu Y. |

Kontrolky reagují takto:

- Kontrolky X a Y střídavě třikrát bliknou.
- Kontrolka osy Y třikrát blikne a pak pomalu bliká až do nivelace. Jakmile je laser Rugby vyrovnán, kontrolka osy Y svítí.
- Kontrolka osy X nesvítí.

Podrobný postup nastavení osy Y

| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Horizontálními šipkami po jednotlivých krocích zvedejte nebo spouštějte laserový paprsek. Každý krok (změna) je indikován blikáním kontrolky Y a pípnutím. |
| 2. | Pokračujte v úpravách horizontálními šipkami a sledujte cíl, dokud laser Rugby není v určeném rozsahu.  Pět kroků odpovídá změně o 15 obloukových sekund, nebo přibližně o 2,2 mm na 30 m. |
| 3. | Stiskem tlačítka Automatický/manuální režim přepnete na osu X. |

Podrobný postup aktivace u režimu nastavení osy Z

| Krok | Popis |
|------|---|
| 1. | Vypněte napájení. |
| 2. | Umístěte (položte) přístroj Rugby do vodorovné polohy. |
| 3. | Vypněte přístroj a stiskněte a přidržte horizontální šipky. |
| 4. | Stiskněte vypínač. Osa Z je aktivní. |

Kontrolky reagují takto:

- Kontrolky X a Y střídavě třikrát bliknou.
- Kontrolka osy X třikrát blikne a pak pomalu bliká až do nivelace. Jakmile je laser Rugby vyrovnán, kontrolka osy X svítí.
- Kontrolka osy Y nesvítí.

Podrobný postup nastavení osy Z (vertikální rovina)

| Krok | Popis |
|------|--|
| 1. | Horizontálními šipkami po jednotlivých krocích zvedejte nebo spouštějte laserový paprsek. Každý krok (změna) je indikován blikáním kontrolky X a pípnutím. |
| 2. | Pokračujte v úpravách horizontálními šipkami a sledujte cíl, dokud laser Rugby není v určeném rozsahu. |



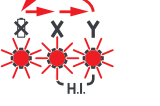

Podrobný postup ukončení aktivace režimu nastavení

Stiskněte a podržte tlačítko Automatický/manuální režim po dobu 3 sekund. Přístroj uloží změny a ukončí režim nastavení. Kontrolky obou os střídavě třikrát bliknou a pak se laser Rugby vypne.




Stisknutím vypínače kdykoli v režimu nastavení tento režim opustíte bez uložení změn.

Upozornění

| Upozornění | Indikace či projev | Možné příčiny a řešení |
|---|--|--|
|  | Kontrolka baterie bliká nebo svítí červeně. | Baterie jsou vybité. Vyměňte je (u alkalických baterií) nebo dobijte (baterie Li-Ion). Viz bod "6 Baterie". |
|  | Upozornění Kontrolky rychle blikají, přístroj pípá. | Došlo k nárazu do laseru Rugby nebo pohybu stavivu. Vypněte laser a tím i upozornění; před pokračováním v práci zkontrolujte výšku přístroje Rugby. Nechte přístroj vyrovnat a zkontrolujte výšku laseru Rugby. Po dvou minutách aktivního upozornění se přístroj automaticky vypne. |
|  | Upozornění na limit serva Všechny kontrolky postupně blikají. | Přístroj Rugby je příliš nakloněn, takže se nemůže vyrovnat. Proveďte novou nivelaci Rugby přístroje v rámci samoniveláčního rozsahu 5°. Toto upozornění se také objeví při každému náklonu přístroje o více než 45°. Po dvou minutách aktivního upozornění se přístroj automaticky vypne. |
|  | Upozornění na nevhodnou teplotu Všechny kontrolky svítí. | Okolní podmínky neumožňují provoz přístroje – hrozí poškození laserové diody (Rugby). Důvodem může být zahřátí přímým slunečním svitem. Zastiňte přístroj před sluncem (Rugby). Po dvou minutách aktivního upozornění se přístroj automaticky vypne. |

Řešení potíží

| Problém | Možná příčina | Navrhované řešení |
|---|---------------------------------------|--|
| Přístroj Rugby funguje, ale neprovádí samonivelaci. | Přístroj Rugby je v manuálním režimu. | Samonivelace Rugby funguje pouze v automatickém režimu. Přepněte přístroj Rugby do automatického režimu tlačítkem Automatický/manuální režim. <ul style="list-style-type: none"> – V automatickém režimu svítí během nivelace kontrolky obou os zeleně. – V manuálním režimu svítí alespoň jedna z nich červeně. |
| Přístroj Rugby nelze zapnout. | Baterie jsou vybité nebo vadné. | Zkontrolujte baterie a v případě potřeby je vyměňte nebo dobijte. Pokud problém trvá, vraťte přístroj Rugby do autorizovaného servisu k opravě. |
| Laser má kratší dosah než obvykle. | Výkon laseru je snížen nečistotami. | Vyčistěte okénka na laseru Rugby i přijímači. Pokud problém trvá, vraťte přístroj Rugby do autorizovaného servisu k opravě. |

| Problém | Možná příčina | Navrhované řešení |
|---|---|---|
| Přijímač nepracuje správně. | Laser Rugby se neotáčí. Možná provádí nivelaci, nebo detekoval nesprávnou výšku přístroje. | Zkontrolujte správnou funkci přístroje Rugby.  Další informace najdete v návodu k přijímači. |
| | Přijímač je mimo operační dosah. | Přemístěte jej blíže k laseru Rugby. |
| | Baterie přijímače jsou vybité. | Vyměňte je. |
| Přístroj Rugby není schopen komunikovat s dálkovým ovladačem RC400. | Přístroj Rugby není spárován s dálkovým ovladačem, takže nemohou vzájemně komunikovat. | Spárujte přístroj Rugby s dálkovým ovladačem. Další informace najdete v bodě "2.5.1 Párování přístroje Rugby 640G/640 s dálkovým ovladačem RC400". |
| Detekce nesprávné výšky nefunguje. | Tato funkce je vypnuta. | Detekci výšky lze vypnout a zapnout takto: Při zapnutém přístroji Rugby (laser se musí otáčet) stiskněte a podržte horizontální šipky. Poté tlačítkem Automatický/manuální režim detekci nesprávné výšky zapněte nebo vypněte. Přístroj Rugby změnu potvrdí jedním pípnutím. |
| Přístroj Rugby se nepřepíná do automatického režimu. | Přístroj Rugby je zkonstruován tak, aby se vždy zapínal do automatického režimu, pokud to není přímo zakázáno uživatelem. | Automatický režim lze povolit nebo zakázat tlačítkem Automatický/manuální režim. |
| Přístroj Rugby se zapíná v posledním uloženém režimu. | Přístroj Rugby je zkonstruován tak, aby se vždy zapínal do automatického režimu, pokud to není přímo zakázáno uživatelem. | Pokud je přístroj Rugby zapnutý a laser se otáčí, lze přístroj Rugby vypnout vypínačem. Chcete-li tuto funkci povolit nebo zakázat, podržte tlačítko Automatický/manuální režim po dobu pěti sekund. Přístroj Rugby změnu potvrdí jedním pípnutím. |

9

Údržba, skladování a přeprava

9.1

Přeprava

| | |
|---------------------------------------|---|
| Převážení v polních podmínkách | <p>Když převážíte přístroj v terénu, vždy se ujistěte, zda</p> <ul style="list-style-type: none">• převážíte přístroj v originálním transportním kufru,• nebo nesete stativ s roztaženými nohama položenými přes vaše rameno tak, že připevněný stroj je ve vztyčené poloze. |
| Transport v silničním vozidle | <p>Produkt v silničním vozidle nikdy nepřevážete volně položený. Mohlo by dojít k jeho poškození nárazy a vibracemi. Produkt vždy převážete v originálním přepravním kufru a zajistěte jej.</p> |
| Doprava | <p>Když převážíte přístroj po železnici, po moři nebo letecky, vždy použijte kompletní originální Leica Geosystems obal, transportní kufr a kartonovou krabici, nebo jejich ekvivalenty, aby jste zabránili poškození otřesy a vibracemi.</p> |
| Zasílání, přeprava baterií | <p>Při přepravě nebo zasílání baterií musí osoba odpovědná za výrobek zajistit dodržování příslušných národních a mezinárodních pravidel a nařízení. Před přepravou nebo zasláním kontaktujte místního zástupce nebo nákladní přepravní společnost.</p> |
| Polní kalibrace | <p>Je třeba pravidelně provádět kontrolní měření a polní kalibraci dle uživatelského návodu, zejména pokud přístroj spadl, byl dlouho skladován nebo přepravován.</p> |

9.2

Skladování

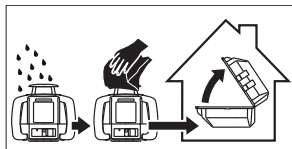
| | |
|-----------------------------------|--|
| Výrobek | <p>Pozor na teplotní limity zejména, když ponecháte přístroj např. v létě v autě. Více informací o teplotních limitech naleznete v "Technické údaje".</p> |
| Polní kalibrace | <p>Po delším uskladnění přístroje prověřte parametry polní kalibrace dané v návodu na použití před samotným použitím stroje.</p> |
| Li-Ion a alkalické baterie | <p>Li-Ion a alkalické baterie</p> <ul style="list-style-type: none">• Viz "Technické údaje" pro informace o teplotě skladování.• Před uskladněním vyjměte baterie z přístroje a z nabíječky.• Po delším skladování nabijte baterie, než začnete přístroj používat.• Chraňte baterie před vlhkostí. Vlhké či mokré baterie musí být před uskladněním či použitím vysušeny. <p>Baterie Li-Ion</p> <ul style="list-style-type: none">• Pro skladování baterií je doporučeno suché prostředí a teplota od 0°C do +30°C, aby bylo minimalizováno jejich samovybíjení.• Při doporučené skladovací teplotě je možné skladovat baterie nabitě na 40% až 50% své kapacity po dobu až 1 rok. Po delším skladování musí být baterie dobity. |

Produkt a příslušenství

- Zfoukněte prach z čoček a hranolů.
- Nikde se nedotýkejte prsty skla.
- Na čištění používejte čistý a měkký hadřík bez cupaniny. Pokud je to nutné, navlhčete hadřík vodou nebo čistým líhem. Nepoužívejte ostatní tekutiny; mohly by poničit polymerové součástky.

Vlhké přístroje

Přístroj, přepravní kontejner, pěnové výplně a příslušenství vysušte při teplotě nižší než 40 °C a vyčistěte je. Sejměte kryt baterie a vysušte prostor pro baterii. Neukládejte přístroj a jeho příslušenství zpět, dokud není vše úplně suché. Během měření v terénu zavírejte transportní kufr.

**Kabely a jejich koncovky**

Udržujte zástrčky v čistotě a suchu. Ze zástrček spojovacích kabelů vyfoukejte všechny nečistoty.

Shoda s národními předpisy

- FCC část 15, 22 a 24 (platná v USA)
- Leica Geosystems AG tímto prohlašuje, že výrobek Rugby 640G/640 vyhovuje důležitým požadavkům a dalším předpisům Směrnice 1999/5/EC a dalším Evropským směrnicím. Prohlášení o shodě lze konzultovat na <http://www.leica-geosystems.com/ce>.
- Toto zařízení třídy 2 je možné provozovat v: AT, BE, CY, CZ, DK, EE, FI, FR, DE, GR, HU, IE, IT, LV, LT, LU, MT, NL, PL, PT, SK, SI, ES, SE, GB, IS, LI, NO, CH, BG, RO a TR.



Třída 2 výrobku odpovídá Evropské směrnici 1999/5/EC (R&TTE), pro kterou následující členské státy EU uplatňují omezení pro uvádění výrobku na trh nebo do provozu nebo požadují autorizaci pro jeho použití:

- Francie
- Itálie
- Norsko (pokud je produkt používán uvnitř oblasti o poloměru 20 km s centrem v osadě Ny-Ålesund)
- Shoda pro země s jinými předpisy, na které se nevztahuje část 15 pravidel FCC nebo evropská směrnice 1999/5/ES, musí být schválena před uvedením produktu do provozu.
- Shoda s japonskými právními radio předpisy a s japonskými obchodními telekomunikačními předpisy.
 - Toto zařízení je uznáno na základě japonských právních radio (電波法) předpisů japonských obchodních telekomunikačních předpisů (電気通信事業法).
 - Toto zařízení by nemělo být pozměňováno, jinak se číslo uznání stane neplatným.

Frekvenční pásmo

2400–2483,5 MHz

Výstupní výkon

< 100 mW (EIRP)

Anténa

Rugby 640G/640:

Čipová anténa

Nařízení o nebezpečných materiálech

Produkty Leica Geosystems jsou napájeny lithiovými bateriemi.

Lithiové baterie mohou být za určitých okolností nebezpečné a představovat riziko. Za určitých okolností se lithiové baterie mohou přehřát a vznítit.



Pokud přenášíte nebo převážíte produkty Leica s lithiovými bateriemi komerčními lety, musíte tak činit v souladu s **IATA Nařízením o nebezpečných materiálech**.



Leica Geosystems vytvořila **Návody** „Jak přenášet Leica produkty“ a „Jak převážet Leica produkty“ s lithiovými bateriemi. Žádáme Vás, abyste si před jakýmkoli transportem Leica produktu prohlédli tyto průvodce na našich internetových stránkách (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) a ujistili se, že neporušujete IATA Nařízení o nebezpečných materiálech a že pro produkty Leica mohou být správně transportovány.



Je zakázáno přenášet či převážet jakýmkoli letadlem poškozené nebo vadné baterie. Proto se ujistěte, že všechny baterie jsou ve stavu, kdy mohou být bezpečně transportovány.

Popis



Doživotní záruka výrobce

Záruční krytí po celou dobu používání výrobku pod OCHRANOU podle Mezinárodní omezené záruky a Všeobecných podmínek OCHRANY Leica Geosystems uvedených v www.leica-geosystems.com/protect. Bezplatná oprava nebo výměna všech výrobků nebo dílů pod OCHRANOU, u nichž se objeví závada v důsledku vady materiálu nebo zpracování.

Po dobu 3 let žádné náklady

Bezplatné další služby, pokud by výrobek pod OCHRANOU měl závadu, nebo byl nutný servis, za běžných podmínek použití, jak jsou popsány v uživatelském manuálu.

10.4

Obecné technické údaje k laseru

Provozní rozsah

Provozní rozsah (průměr):

Rugby 640G/640: 400 m/1300 ft

Samonivelační přesnost

Samonivelační přesnost:

±2,2 mm na 30 m

Samonivelační přesnost je stanovena při 25 °C

Rozsah samonivelace

Rozsah samonivelace:

±5°

Rychlost otáčení

Rychlost otáčení:

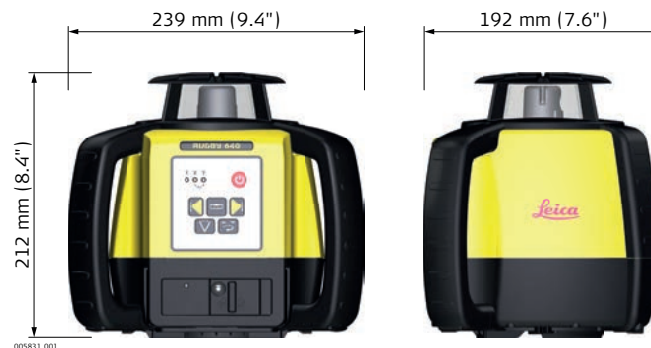
0, 2, 5, 10 ot./s

Skenovací režimy

Skenovací režimy:

10°, 45°, 90°

Rozměry laseru



Hmotnost

Rugby 640G/640, hmotnost včetně baterie:

2,56 kg/5,6 liber

Vnitřní baterie

| Typ | Doba provozu* při 20 °C | |
|---------------------------------------|-------------------------|------------|
| | Rugby 640 | Rugby 640G |
| Lithium-iontová A600 (dodaná baterie) | 40 h | 36 h |
| Alkalické (čtyři baterie D) | 60 h | 50 h |

* Doba provozu závisí na podmínkách prostředí.

Nabíjení Li-Ion baterie trvá maximálně pět hodin.

K dosažení uvedené doby provozu používejte pouze vysoce kvalitní alkalické baterie.

Specifikace okolního prostředí**Teplota**

| Provozní teplota | Skladovací teplota |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| -20 až +50 °C (-4°F až +122°F) | -40 až +70 °C (-40°F až +158°F) |

Ochrana proti vodě, prachu a písku

| Ochrana |
|--|
| IP67 (IEC 60529) |
| Prachotěsné |
| Ochrana proti dlouhodobému ponoření do vody. |

Nabíječka lithium-iontových baterií A100

| | |
|------------------|--|
| Typ: | Nabíječka Li-Ion baterií |
| Vstupní napětí: | 100–240 V, 50–60 Hz |
| Výstupní napětí: | 12 V ss |
| Výstupní proud: | 3,0 A |
| Polarita: | Plochý konec: záporný, konec s kontaktem: kladný |

Li-Ion baterie A600

| | |
|-----------------|--------------------|
| Typ: | Li-Ion baterie |
| Vstupní napětí: | 12 V ss |
| Vstupní proud: | 2,5 A |
| Doba nabíjení: | max. 5 h při 20 °C |

10.4.1**Dálkový ovladač RC400****Provozní rozsah**

| | |
|---------------------------|-------|
| Provozní rozsah (průměr): | 200 m |
|---------------------------|-------|

Baterie

| | |
|--|----------------|
| Baterie: alkalické | Dvě baterie AA |
| Životnost baterií (při typickém použití) | 70 hodin |

Rozměry:dálkový ovladač

Příslušenství k napájení**A100 – nabíječka Li-Ion baterií (790417)**

Nabíječka A100 je dodávána se čtyřmi vidlicovými adaptéry pro zásuvky různých zemí.

A130 – kabel k 12V baterii (790418)

Kabel A130 umožní připojení přístroje Rugby ke standardní 12V autobaterii, která může sloužit jako záložní zdroj. Kabel lze použít pouze u dobíjecích baterií. Délka: 4 m.

A140 – Kabel do autozásuvky (797750)

Kabel A140 umožní zapojení přístroje Rugby do standardní automobilové zásuvky (zdířky zapalovače), která může sloužit jako záložní zdroj nebo k nabíjení baterie ve vozidle. Kabel lze použít pouze u dobíjecích baterií. Délka: 2 m.

A150 – sada alkalických baterií (790419)

Sada alkalických baterií A150 je standardně dodávána k přístroji jako součást balení. Tuto sadu lze dokoupit a využít jako zálohu u dobíjecích modelů. Potřebné baterie: Čtyři alkalické baterie typu D.

A600 - Li-Ion baterie (790415)

Li-Ion baterie A600 je standardně dodávána k modelům s dobíjecími bateriemi. Lze ji zakoupit i samostatně jako rozšíření k modelům napájeným původně alkalickými bateriemi. V tom případě je nutné také zakoupit nabíječku A100.

A200 – nástěnný držák (790421)

Nástěnný držák A200 zajistí bezpečně připevnění přístroje Rugby 640G/640 na nosné rošty při instalaci zavěšených podhledů.

A210 (červený) – Nosný rošt (732791)**A210G (zelená) – Nosný rošt (849525)**

Nosný rošt A210/A210G lze magneticky přichytit na rošty stropního podhledu při instalaci zavěšených podhledů.

A220 - svorka vytyčovací lavičky s adaptérem (790432)

Svorka vytyčovací lavičky s adaptérem A220 umožňuje uživateli jednoduché přímé chycení na vytyčovací lavičky. Pokud není pravouhlý adaptér přijímače používán, lze jej snadno „uklidit“ připevněním na hlavní svorku. Informace ke konkrétním způsobům použití najdete v bodě "5.4 Vytyčovací lavičky".

A280 – sestava fasádového adaptéru (799204)

Sestava fasádového adaptéru A280 umožňuje praktické upevnění systému při přípravě fasád. Souprava se skládá ze dvou fasádních držáků adaptéru a svorky vytyčovací lavičky s adaptérem přijímače 90°. Informace ke konkrétním způsobům použití najdete v bodě "5.5 Fasády".

A100



A150



A130



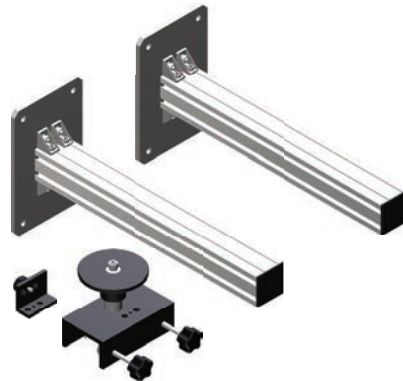
A600



A140



A280



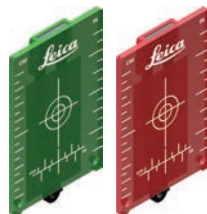
A200



A220



A210G A210



005832.002

| | |
|---|------------|
| A | |
| Anténa | |
| Technické údaje | 50 |
| Aplikační programy | |
| Kontrola svahů u stavebních úprav | 32 |
| Manuální měření svahu | 33 |
| Příprava bednění | 31 |
| Automatický režim | 20 |
| B | |
| Baterie | |
| Dobíjení | 40 |
| Provoz, Vybíjení | 40 |
| Technické údaje | 51, 52 |
| Výměna Li-Ion baterie | 41 |
| Bezpečnostní pokyny | 5 |
| D | |
| Dálkový ovladač | |
| rozměry | 52 |
| Detekce nesprávné výšky přístroje | 22 |
| Dokumentace | 2 |
| F | |
| Fasády | |
| Příprava | 35 |
| FCC pravidla | 11 |
| Frekvenční pásmo | |
| Rugby | 50 |
| H | |
| Hmotnost | |
| Přístroj | 51 |
| K | |
| Klasifikace laseru | |
| Rugby | 9 |
| Kontrolky | 19 |
| L | |
| Laser | |
| Klasifikace | 9 |
| Rozměry | 51 |
| Li-Ion baterie | 52 |
| M | |
| Manuální režim | 20 |
| N | |
| Nabídka | |
| Rod Eye | 24, 26, 28 |
| Nabíječka baterií | |
| Technické údaje | 52 |
| Nařízení nebezpečných materiálech | 50 |
| Nastavení | |
| Přesnost nivelace | 44 |
| Nastavení přesnosti | 43 |
| O | |
| Odpovědnost | 6 |
| Okolní podmínky | |
| Laser | 52 |
| P | |
| Párování | |
| Dálkový ovladač a Rugby | 18 |
| Podmínky, okolí | |
| Přístroj | 52 |
| Popis systému | 14 |
| Přesnost nivelace | |
| Kontrola | 43 |
| Nastavení | 44 |
| Příprava | |
| Přístroj na stativu | 16 |
| Přístroj | |
| Technické údaje | 51 |
| Zapnutí a vypnutí | 20 |
| R | |
| Rod Eye | |
| Nabídka | 24, 26, 28 |
| Součásti přístroje | 25, 27, 29 |
| Rozměry | |
| dálkového ovladače | 52 |
| Laseru | 51 |
| Rozsah | |
| Samonivelace | 51 |
| Rychlost otáčení | 51 |
| S | |
| Skenovací režimy | 51 |
| T | |
| Teplota | |
| Laser | |
| Provozní | 52 |
| Skladování | 52 |
| Tlačítka | 19 |
| U | |
| Uživatelský manuál | |
| Platnost | 2 |

| | |
|----------------------------------|----|
| V | |
| Vymezení použití přístroje | 6 |
| Výstupní výkon | |
| Rugby | 50 |
| Vytyčovací lavičky | |
| Nastavení | 34 |
| Z | |
| Zamýšlené použití | 6 |
| Ř | |
| Řešení potíží | 46 |

799766-3.2.0cs

Překlad původního textu (799760-3.2.0en)

Vydáno ve Švýcarsku

© 2017 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Švýcarsko

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Švýcarsko
Telefon +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems