

Leica Rugby 640G/640

Príručka pre používateľov



Verzia 3.0
Slovensky

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Úvod

Nákup

Gratulujeme vám k nákupu produktu s rotačným laserom Leica.



V tejto príručke sú uvedené dôležité bezpečnostné pokyny, ako aj postupy pre nastavenie a používanie produktu. Viac informácií je uvedených v časti "1 Bezpečnostné pokyny". Túto príručku pre používateľov si pred zapnutím produktu dôkladne prečítajte.

Identifikácia produktu

Model a sériové číslo vášho produktu sú uvedené na typovom štítku. Tieto informácie uveďte vždy pri kontakte so svojou agentúrou alebo s autorizovaným servisným strediskom Leica Geosystems.

Platnosť tejto príručky

Táto príručka platí pre lasery Rugby 640G/640. Rozdiely medzi modelmi sú označené a opísané.

Dostupná dokumentácia

Názov	Opis / Formát		
Rugby 640G/640 Stručný návod	Poskytuje prehľad o produkte. Je určený ako stručná referenčná príručka.	✓	✓
Príručka pre používateľov Rugby 640G/640	V príručke pre používateľov sú uvedené všetky pokyny potrebné na prevádzku produktu na základnej úrovni. Poskytuje prehľad o produkte, spolu s technickými údajmi a bezpečnostnými pokynmi.	-	✓

Všetka dokumentácia a softvér pre Rugby 640G/640 sú uvedené v týchto zdrojoch:

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



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) ponúka širokú škálu služieb, informácií a výukového materiálu.

S priamym prístupom k myWorld máte možnosť prístupu ku všetkým relevantným službám, kedykoľvek vám to vyhovuje, 24 hodín denne, 7 dní v týždni. Zvýši sa tým vaša efektivita a aktualizované informácie od Leica Geosystems budú stále k dispozícii pre vás a pre vaše zariadenie.

Služba	Opis
myProducts	Pridajte všetky produkty, ktoré vlastníte vy a vaša spoločnosť, a preskúmajte svet Leica Geosystems: Pozrite si podrobné informácie o svojich produktoch, aktualizujte produkty najnovším softvérom a udržiavajte si pravidelný prehľad o najnovšej dokumentácii.
myService	Pozrite si aktuálny stav servisu a celú servisnú históriu svojich produktov v servisných strediskách Leica Geosystems. Pristupujte k podrobným informáciám o vykonávanom servise a prevezmite si najnovšie kalibračné certifikáty a servisné správy.
mySupport	Pozrite si aktuálny stav servisu a celú servisnú históriu svojich produktov v servisných strediskách Leica Geosystems. Pristupujte k podrobným informáciám o vykonávanom servise a prevezmite si najnovšie kalibračné certifikáty a servisné správy.
myTraining	Rozšírte si svoje vedomosti o produkte s Leica Geosystems Campus – informácie, poznatky, školenia. Naštudujte si najnovšie školiace materiály o svojich produktoch a zapíšte sa na semináre alebo kurzy vo vašej krajine.
myTrusted-Services	Pridajte svoje predplatné a spravujte používateľské bezpečnostné softvérové služby Leica Geosystems Trusted Services, ktoré vám pomôžu optimalizovať pracovný tok a zvýšiť efektivitu.

V tejto príručke	Kapitola	Strana
1	Bezpečnostné pokyny	5
1.1	Všeobecne	5
1.2	Definícia použitia	6
1.3	Obmedzenie použitia	6
1.4	Zodpovednosti	6
1.5	Riziká pri používaní	7
1.6	Klasifikácia lasera	9
1.6.1	Všeobecne	9
1.6.2	Rugby 640G/640	9
1.7	Elektromagnetická kompatibilita EMC	11
1.8	Vyhlásenie úradu FCC, platné pre USA	12
1.9	Vyhlásenie ICES-003, platné v Kanade	14
2	Opis systému	15
2.1	Komponenty systému	15
2.2	Komponenty lasera Rugby	15
2.3	Komponenty v prepravke	16
2.4	Nastavenie	17
2.5	Diaľkové ovládanie RC400	18
2.5.1	Párovanie Rugby 640G/640 s diaľkovým ovládaním RC400	19
3	Prevádzka	20
3.1	Tlačidlá	20
3.2	Indikátory LED	21
3.3	Zapnutie a vypnutie Rugby	21
3.4	Automatický režim	21
3.5	Manuálny režim	22
3.6	Výstraha elevácie (H.I.) Funkcia	23
4	Prijímače	24
4.1	Rod Eye 120/120G, prijímač	24
4.2	Rod Eye 140, klasický prijímač	27
4.3	Rod Eye 160, prijímač	29
4.4	Prijímač Rod Eye Basic	31
5	Použitie	32
5.1	Vytyčovanie terénu	32
5.2	Kontrola sklonov	33
5.3	Manuálne nastavené sklony	34
5.4	Vytyčovacie lavičky	35
5.5	Fasády	37
5.6	Podhľady	39
5.7	Vytyčovanie	40
5.8	Ďalšie použitie	41
6	Batérie	42
6.1	Prevádzkové princípy	42
6.2	Batérie pre Rugby	43

7	Nastavenie presnosti	45
7.1	Kontrola presnosti vodováhy	45
7.2	Nastavenie presnosti vodováhy	46
8	Riešenie problémov	48
9	Starostlivosť a preprava	50
9.1	Preprava	50
9.2	Skladovanie	50
9.3	Čistenie a sušenie	51
10	Technické údaje	52
10.1	Zhoda s vnútroštátnymi predpismi	52
10.2	Nariadenia o nebezpečnom tovare	52
10.3	Záruka podľa PROTECT od Leica Geosystems	53
10.4	Všeobecné technické údaje lasera	53
10.4.1	Diaľkové ovládanie RC400	54
11	Príslušenstvo	55
	Index	57

1

Bezpečnostné pokyny

1.1

Všeobecne

Opis

Tieto pokyny umožnia osobe zodpovednej za produkt a osobe, ktorá zariadenie skutočne používa, predvídať prevádzkové riziká a zabrániť im.

Osoba zodpovedná za produkt musí zabezpečiť, aby všetci používatelia porozumeli týmto pokynom a dodržiavali ich.

O varovných hláseniach





Varovné hlásenia sú základnou súčasťou bezpečnostnej koncepcie prístroja. Zobrazia sa vždy, keď môže dôjsť k rizikám alebo nebezpečným situáciám.

Varovné hlásenia...

- upozorňujú používateľa na priame a nepriame riziká, týkajúce sa používania produktu.
- obsahujú všeobecné pravidlá správania sa.

Pre bezpečnosť používateľov sa musia všetky bezpečnostné pokyny a bezpečnostné hlásenia prísne dodržiavať a plniť! Príručka teda musí byť vždy k dispozícii všetkým osobám, ktoré vykonávajú akékoľvek tu opísané úlohy.

NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE, UPOZORNENIE a OZNÁMENIE sú štandardizované signálne slová na identifikáciu úrovne nebezpečenstiev a rizík, týkajúcich sa úrazov a škôd na majetku. Pre vašu bezpečnosť je dôležité, aby ste si prečítali a aby ste úplne pochopili nižšie uvedenú tabuľku s rôznymi signálnymi slovami a s ich definíciami! Doplnkové bezpečnostné informačné symboly môžu byť súčasťou varovného hlásenia, alebo môžu tvoriť doplnkový text.

Typ	Opis
 NEBEZPEČENSTVO	Označuje bezprostredne hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá ak sa jej nevyhnete, bude mať za následok smrť alebo vážny úraz.
 VAROVANIE	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu alebo neúmyselné použitie, ktoré ak sa mu nevyhnete, môže mať za následok smrť alebo vážny úraz.
 UPOZORNENIE	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu alebo neúmyselné použitie, ktoré ak sa mu nevyhnete, môže mať za následok ľahký alebo stredný úraz.
OZNÁMENIE	Označuje potenciálne nebezpečnú situáciu alebo neúmyselné použitie, ktoré ak sa mu nevyhnete, môže spôsobiť značné materiálne, finančné a environmentálne škody.
	Dôležité odseky, ktoré musia byť v praxi dodržané, pretože umožňujú používanie produktu technicky správnym a účelným spôsobom.

1.2

Definícia použitia

Predpokladané použitie

- Produkt za účelom zamerania vytvára horizontálnu laserovú rovinu alebo laserový lúč.
- Laserový lúč sa dá zistiť pomocou laserového detektora.
- Diaľkové ovládanie produktu.
- Dátová komunikácia s externými zariadeniami.

Predvídateľné nesprávne použitie

- Použitie výrobku bez pokynov.
- Použitie mimo predpokladaného rozsahu použitia a obmedzení.
- Zablokovanie bezpečnostných systémov.
- Odstránenie upozornení na riziká.
- Otvorenie produktu pomocou nástrojov, napríklad skrutkovača, okrem funkcií kedy je to povolené.
- Modifikácia alebo konverzia produktu.
- Použitie po nedovolenom používaní.
- Použitie produktov s rozpoznateľnými poškodeniami alebo poruchami.
- Použitie s príslušenstvom od iných výrobcov, bez predchádzajúceho výslovného súhlasu od Leica Geosystems.
- Nedostatočná bezpečnostná ochrana na pracovisku.
- Zámerné oslňovanie tretích strán.
- Ovládanie strojov, pohybujúcich sa objektov alebo podobnej monitorovacej aplikácie bez dodatočných ovládacích a bezpečnostných inštalácií.

1.3

Obmedzenie použitia

Životné prostredie

Vhodný pre použitie v atmosfére vhodnej pre trvalé ľudské obydľia: nie je vhodný pre použitie v agresívnych alebo výbušných prostrediach.



NEBEZPEČENSTVO

Pred zahájením práce v nebezpečných priestoroch, v blízkosti elektrických inštalácií alebo v podobných situáciách musí osoba zodpovedná za produkt kontaktovať miestne bezpečnostné úrady a bezpečnostných odborníkov.

1.4

Zodpovednosti

Výrobca produktu

Spoločnosť Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, v ďalšom uvádzaná ako Leica Geosystems, je zodpovedná za dodávku produktu, vrátane príručky pre používateľov a originálneho príslušenstva v bezpečnom stave.

Osoba zodpovedná za produkt

Osoba zodpovedná za produkt má tieto povinnosti:

- Pochopiť bezpečnostné pokyny pre produkt a pokyny v príručke pre používateľov.
- Zabezpečiť, aby sa produkt používal v súlade s pokynmi.
- Oboznámiť sa s miestnymi predpismi týkajúcimi sa bezpečnosti a prevencie pred úrazmi.
- Ak produkt alebo aplikácia prestanú byť bezpečnými, okamžite informovať Leica Geosystems.
- Zabezpečiť dodržiavanie vnútroštátnych zákonov, predpisov a podmienok pre prevádzkovanie výrobku.

**UPOZORNENIE**

Dajte si pozor na nesprávne výsledky meraní, ak produkt spadol na zem alebo bol nesprávne použitý, modifikovaný, skladovaný dlhý čas alebo ak bol prepravovaný.

Opatrenia:

Pravidelne vykonávajte testovacie merania a vykonávajte nastavenia v teréne uvedené v príručke pre používateľov, najmä ak bol výrobok vystavený abnormálnemu použitiu, ako aj pred a po dôležitých meraniach.

**NEBEZPEČENSTVO**

Vzhľadom na riziko úrazu elektrickým prúdom je nebezpečné používať tyče, nivelačné laty a nástavce v blízkosti elektrických inštalácií, ako sú napájacie káble alebo elektrické železnice.

Opatrenia:

Udržujte bezpečnú vzdialenosť od elektrických zariadení. Ak je nevyhnutné pracovať v takomto prostredí, najprv kontaktujte bezpečnostné orgány zodpovedné za elektrické inštalácie a postupujte podľa ich pokynov.

**OZNÁMENIE**

Pomocou diaľkového ovládania produktov je možné vybrať si a merať vonkajšie ciele.

Opatrenia:

Pri meraní v režime diaľkového ovládania vždy skontrolujte vierohodnosť výsledkov.

**VAROVANIE**

Ak je produkt používaný s príslušenstvom, napríklad so stožiarimi, podporami alebo tyčami, môže sa zvýšiť riziko zásahu bleskom.

Opatrenia:

Produkt nepoužívajte v búrke.

**VAROVANIE**

Nedostatočné zabezpečenie pracoviska môže viesť k nebezpečným situáciám, napríklad v doprave, na staveniskách a v priemyselných zariadeniach.

Opatrenia:

Vždy dbajte na adekvátne zabezpečenie pracoviska. Dodržiavajte predpisy týkajúce sa bezpečnosti a prevencie úrazov, ako aj pravidlá cestnej premávky.

**UPOZORNENIE**

Ak príslušenstvo používané s produktom nie je správne zabezpečené a produkt je vystavený mechanickým nárazom, napríklad úderom alebo pádom, môže dôjsť k poškodeniu produktu alebo k úrazu osôb.

Opatrenia:

Pri nastavovaní produktu sa uistite či príslušenstvo je správne prispôsobené, upevnené, zabezpečené a polohovo fixované.

Zabráňte mechanickému namáhaniu produktu.

**UPOZORNENIE**

Počas dopravy, odosielania alebo likvidácie batérií môžu nevhodné mechanické vplyvy spôsobiť nebezpečenstvo požiaru.

Opatrenia:

Pred odoslaním alebo pred likvidáciou batérie používajte produkt až do úplného vybitia batérie.

Pri preprave alebo zasielaní batérií musí osoba zodpovedná za produkt zabezpečiť dodržiavanie platných vnútroštátnych a medzinárodných pravidiel a predpisov. Pred prepravou alebo odoslaním kontaktujte miestnu spoločnosť osobnej alebo nákladnej dopravy.

**VAROVANIE**

Počas dynamických aplikácií, napríklad pri vytyčovaní môže dôjsť k úrazu, ak používateľ nevenuje pozornosť podmienkam okolitého prostredia, napríklad prekážkam, výkopom či dopravnej situácii.

Opatrenia:

Osoba zodpovedná za produkt musí zaistiť, aby všetci užívatelia si boli plne vedomí o existujúcich nebezpečenstvách.

**VAROVANIE**

Ak otvoríte produkt, ktorákolvek z nasledujúcich činností vám môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.

- Dotyk živých komponentov
- Používanie produktu po nesprávnych pokusoch o jeho opravu

Opatrenia:

Produkt neotvárajte. Len autorizované opravovne Leica Geosystems sú oprávnené opravovať tieto produkty.

**VAROVANIE**

Pri nesprávnej likvidácii produktu sa môže stať, že:

- Pri horení polymérových dielov sa uvoľnia jedovaté plyny, ktoré môžu poškodiť zdravie.
- Ak sú batérie poškodené alebo silne zahriate, môžu explodovať a spôsobiť otravu, vypálenie, koróziu alebo znečistenie životného prostredia.
- Nezodpovednou likvidáciou produktu môžete umožniť neoprávneným osobám jeho používanie v rozpore s predpismi, čím vystavujete seba aj tretie strany riziku vážneho úrazu a môžete spôsobiť kontamináciu životného prostredia.

Opatrenia:

Produkt nesmie byť likvidovaný s komunálnym odpadom.

Produkt zlikvidujte primeraným spôsobom a v súlade s vnútroštátnymi predpismi platnými vo vašej krajine.

Za každých okolností zabráňte prístupu nepovolaných osôb k produktu.

Informácie týkajúce sa špecifikácií zaobchádzania s produktom a hospodárenia s odpadom môžete získať od miestneho predajcu Leica Geosystems.

**VAROVANIE**

Len autorizované opravovne Leica Geosystems sú oprávnené opravovať tieto produkty.

**VAROVANIE**

Vysoké mechanické namáhanie, vysoké teploty prostredia alebo ponorenie do kvapalín môže spôsobiť vytečenie, požiar alebo výbuch batérií.

Opatrenia:

Batérie chráňte pred mechanickými vplyvmi a vysokými teplotami prostredia. Batérie nehádzte ani neponárajte do kvapalín.

**VAROVANIE**

Ak dôjde ku skratovaniu vývodov batérie, napríklad pri styku s bižutériou, kľúčmi, metalizovaným papierom alebo s inými kovmi, napríklad pri skladovaní alebo preprave vo vreckách, batéria sa môže prehriať a spôsobiť úraz alebo požiar.

Opatrenia:

Dbajte na to, aby svorky batérie neprišli do kontaktu s kovovými predmetmi.

1.6

Klasifikácia lasera

1.6.1

Všeobecne

Všeobecne

V nasledujúcich kapitolách sú uvedené pokyny a výukové informácie o bezpečnosti lasera podľa medzinárodnej normy IEC 60825-1 (2014-05) a podľa technickej správy IEC TR 60825-14 (2004-02). Tieto informácie umožnia osobe, zodpovednej za produkt a osobe, ktorá zariadenie skutočne používa, predvídať prevádzkové riziká a zabrániť im.



Podľa IEC TR 60825-14 (2004-02), produkty klasifikované ako lasery triedy 1, triedy 2 a triedy 3R, nevyžadujú:

- účasť bezpečnostného referenta pre lasery,
- ochranný odev a okuliare,
- špeciálne výstražné značky v pracovnom priestore lasera,

ak sa používajú a prevádzkujú podľa pokynov v tejto príručke pre používateľov, pretože pri nich existuje len malé riziko poškodenia zraku.



Vnútroštátne zákony a miestne predpisy môžu zaviesť prísnejšie požiadavky pre bezpečné používanie laserov ako IEC 60825-1 (2014-05) a IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Rugby 640G/640

Všeobecne

Rotačný laser zabudovaný do produktu vytvára viditeľný laserový lúč, ktorý vystupuje z rotačnej hlavy.

Laserový produkt opísaný v tejto časti, je klasifikovaný ako laser triedy 2, v súlade s:

- IEC 60825-1 (2014-05): „Bezpečnosť laserových zariadení“

Tieto výrobky sú bezpečné z hľadiska krátkodobej expozície, môžu však byť nebezpečné pri úmyselnom pozeraní do lúča. Lúč môže spôsobiť oslnenie, oslepnutie zo záblesku a pretrvávajúci vnem, zvlášť za zlých svetelných podmienok.

Rugby 640:

Opis	Hodnota
Maximálny priemerný vyžarovací výstupný výkon	0,8 mW/3,0 mW
Trvanie impulzu (efektívne)	stála vlna/1,1 ms
Opakovacia frekvencia impulzov	stála vlna/10 Hz
Divergencia lúča	0,2 mrad
Vlnová dĺžka	635 nm

Všeobecne

Rotačný laser zabudovaný do produktu vytvára viditeľný laserový lúč, ktorý vystupuje z rotačnej hlavy.

Laserový produkt opísaný v tejto časti, je klasifikovaný ako laser triedy 2, v súlade s:

- IEC 60825-1 (2014-05): „Bezpečnosť laserových zariadení“

Tieto výrobky sú bezpečné z hľadiska krátkodobej expozície, môžu však byť nebezpečné pri úmyselnom pozeraní do lúča. Lúč môže spôsobiť oslnenie, oslepnutie zo záblesku a pretrvávajúci vnem, zvlášť za zlých svetelných podmienok.

Rugby 640G:

Opis	Hodnota
Maximálny priemerný vyžarovací výkon	0,8 mW/3,5 mW
Trvanie impulzu (efektívne)	stála vlna/1,1 ms
Opakovacia frekvencia impulzov	stála vlna/10 Hz
Divergencia lúča	0,2 mrad
Vlnová dĺžka	520 nm



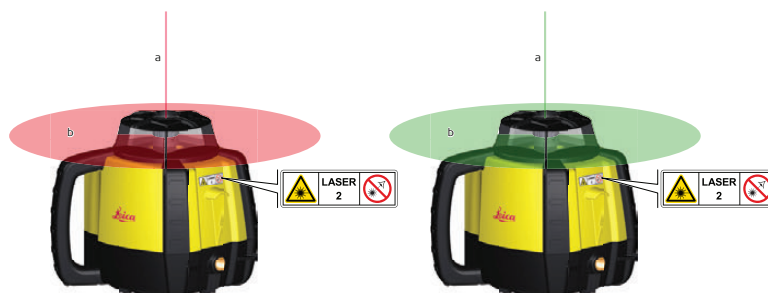
UPOZORNENIE

Z hľadiska bezpečnosti laserové produkty triedy 2 vo svojej podstate nie sú bezpečné pre oči.

Opatrenia:

- 1) Nepozerajte sa do lúča, ani sa naň nepozerajte cez optické prístroje.
- 2) Nemierte lúčom na iných ľudí alebo zvieratá.

Označovanie



- a) Stacionárny laserový lúč
- a) Rotačný laserový lúč

Opis

Výraz elektromagnetická kompatibilita sa používa na označovanie schopnosti produktu fungovať hladko v prostredí s výskytom elektromagnetického žiarenia a elektrostatických výbojov a bez toho, aby spôsobil elektromagnetické rušenie iných zariadení.

**VAROVANIE**

Elektromagnetické žiarenie môže spôsobiť rušenie iných zariadení.

Hoci produkt spĺňa prísne predpisy a normy platné pre túto oblasť, Leica Geosystems nemôže úplne vylúčiť možnosť rušenia iného zariadenia.

**UPOZORNENIE**

Existuje riziko, že rušenie môže byť spôsobené iným zariadením, ak je produkt používaný s príslušenstvom od iných výrobcov, napríklad terénymi počítačmi, osobnými počítačmi, alebo iným elektronickým zariadením, neštandardnými káblami alebo externými batériami.

Opatrenia:

Používajte iba vybavenie a príslušenstvo doporučované spoločnosťou Leica Geosystems. V kombinácii s produktom spĺňajú prísne požiadavky stanovené smernicami a normami. Pri použití počítača alebo iného elektronického zariadenia venujte pozornosť informáciám o elektromagnetickej kompatibilite, ktoré poskytol výrobca.

**UPOZORNENIE**

Rušenia spôsobené elektromagnetickým žiarením môžu byť príčinou chybných meraní.

Hoci produkt spĺňa prísne predpisy a normy platné pre túto oblasť, Leica Geosystems nemôže úplne vylúčiť možnosť, že produkt môže byť rušený intenzívnym elektromagnetickým žiarením, napríklad v blízkosti rádiových vysielateľov, bezdrôtových telefónov, alebo dieselových generátorov.

Opatrenia:

Skontrolujte vierohodnosť výsledkov získaných v takýchto podmienkach.

**UPOZORNENIE**

Ak je výrobok prevádzkovaný s prepojovacími káblami pripojenými iba na jednom zo svojich dvoch koncov, napríklad externé napájacie káble alebo káble rozhrania, môže dôjsť k prekročeniu prípustnej úrovne elektromagnetického žiarenia a môže byť narušené správne fungovanie iných produktov.

Opatrenia:

Pokiaľ sa produkt používa, prepojovacie káble, napr. produkt k externej batérii alebo produkt k počítaču, musia byť zapojené na oboch koncoch.

Rádiatelefony alebo digitálne mobilné telefóny**VAROVANIE**

Použitie produktu s rádiatelefonom alebo digitálnymi mobilnými telefonmi:

Elektromagnetické polia môžu spôsobiť rušenie iných zariadení, inštalácií, lekárskeho prístrojov, napríklad kardiostimulátorov alebo prístrojov pre nedoslýchavých a v lietadlách. Môžu ovplyvniť aj ľudí a zvieratá.

Opatrenia:

Hoci produkt spĺňa prísne predpisy a normy platné pre túto oblasť, Leica Geosystems nemôže úplne vylúčiť možnosť že môže rušiť iné zariadenia, alebo že môžu byť ovplyvnení ľudia alebo zvieratá.

- Produkt spolu s rádiatelefonom alebo digitálnym mobilným telefónom nepoužívajte v blízkosti čerpacích staníc alebo chemických zariadení, ani v iných priestoroch kde existuje nebezpečenstvo výbuchu.
- Produkt s rádiatelefonom alebo digitálnym mobilným telefónom nepoužívajte v blízkosti lekárskeho prístrojov.
- Produkt s rádiatelefonom alebo digitálnym mobilným telefónom nepoužívajte v lietadle.



Nižšie uvedený šedý odsek platí len pre produkty bez rádiatelefonu.



VAROVANIE

Toto zariadenie bolo testované a bolo zistené, že spĺňa obmedzenia pre digitálne zariadenia triedy B, podľa časti 15 pravidiel FCC.

Tieto obmedzenia sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu proti škodlivému rušeniu pri inštalácii v obývaných oblastiach.

Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať vysokofrekvenčnú energiu, a ak nie je nainštalované a používané v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiovkej komunikácie. Nie je však možné zaručiť, že k rušeniu nedôjde pri niektorej konkrétnej inštalácii.

Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rozhlasového alebo televízneho príjmu, čo sa dá zistiť zapnutím a vypnutím zariadenia, používateľovi odporúčame aby sa pokúsil napraviť rušenie pomocou jedného alebo niekoľkých z týchto opatrení:

- Presmerovať alebo premiestniť prijímaciu anténu.
- Zväčšiť vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Pripojiť zariadenie do zásuvky na inom okruhu, než ku ktorému je pripojený prijímač.
- So žiadosťou o pomoc sa obráťte na obchodného zástupcu alebo skúseného technika pre aplikácie rozhlasu alebo TV.



VAROVANIE

Zmeny alebo modifikácie, ktoré nie sú výslovne schválené spoločnosťou Leica Geosystem-sohľadne kompatibility, môžu viesť k strate oprávnenia používateľa na prevádzkovanie zariadenia.

Označovanie Rugby 640



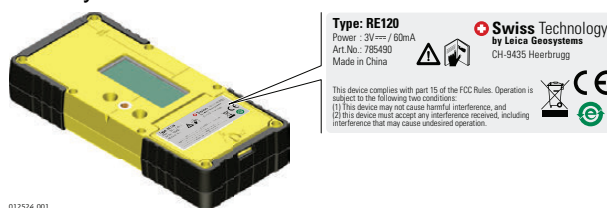
005801_004

Označovanie Rugby 640G



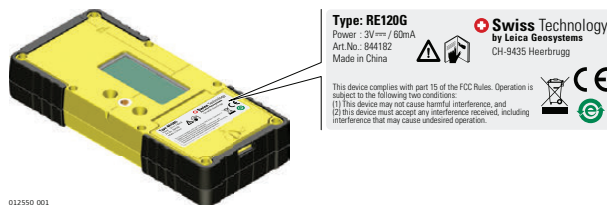
Označovanie Rod Eye

Rod Eye 120:



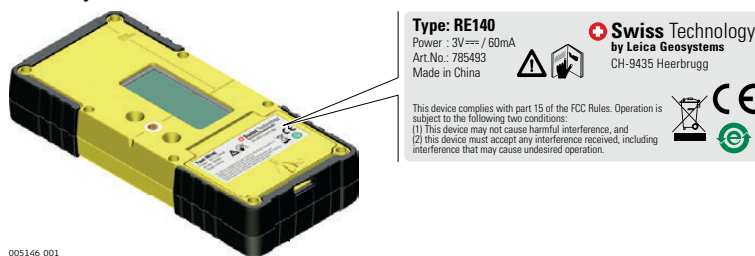
Označovanie Rod Eye

Rod Eye 120G (Iba pre Rugby 640G):



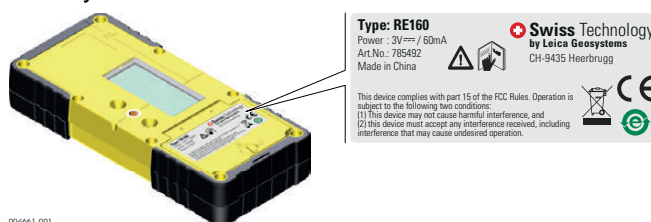
Označovanie Rod Eye

Rod Eye 140:



Označovanie Rod Eye

Rod Eye 160:



Označovanie Rod Eye

Rod Eye Basic:



005664_001

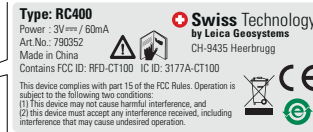


Označovanie RC400

RC400



004789_001



1.9

Vyhlasenie ICES-003, platné v Kanade



VAROVANIE

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

Opis systému

2.1

Komponenty systému

Všeobecný opis

Rugby 640G/640 je laserový nástroj pre všeobecné aplikácie v stavebníctve a pri nivelizácii, napríklad pri

- vytyčovaní debnenia
- kontrole sklonov
- kontrole hĺbky výkopov

Ak sa nastavovanie vykonáva v rozsahu samonivelácie, Rugby sa automaticky nastaví, aby vytvoril presnú horizontálnu alebo vertikálnu rovinu laserového svetla.

Po nastavení Rugby sa hlava začne otáčať a Rugby je pripravený na použitie.

30 sekúnd po ukončení nastavenia Rugby sa pre zabezpečenie presnej práce aktivuje systém výstrahy H.I., ktorý chráni Rugby proti zmenám elevácie od pohybov statívu.

Dostupné komponenty systému

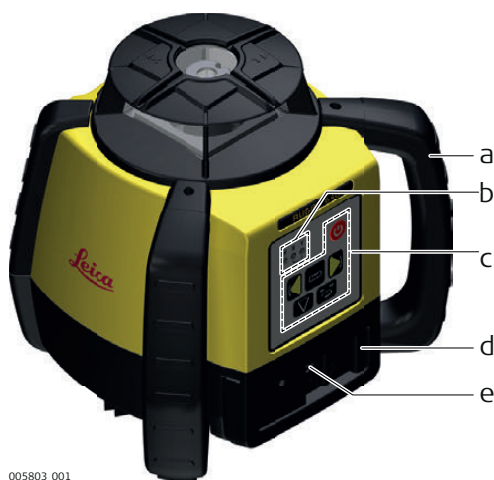


Dodané komponenty závisia od objednanej súpravy.

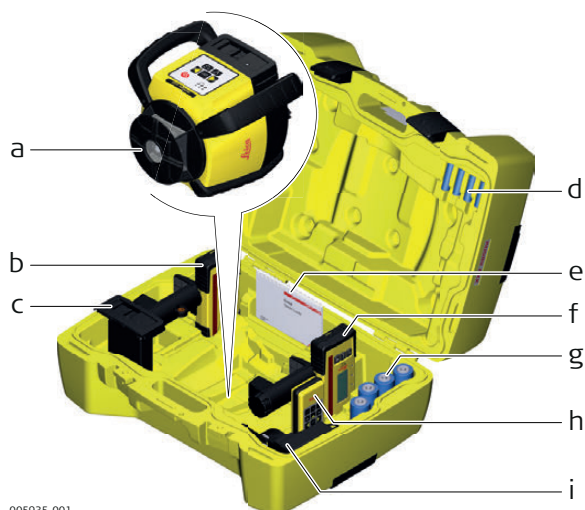
2.2

Komponenty lasera Rugby

Komponenty lasera Rugby



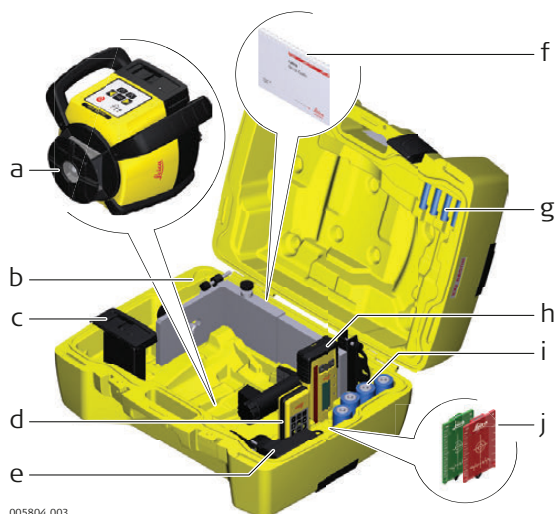
Komponenty v prepravke - štandardné



005935_001

- a) Laser Rugby
- b) Prijímač Rod Eye inštalovaný na meracej latke
- c) Li-Ion batéria alebo alkalická batéria
- d) 4 x tužkové monočlánky typu AA
- e) Príručka pre používateľov / CD
- f) Druhý prijímač (môže byť zakúpený samostatne)
- g) 4 x monočlánky typu D (len pre alkalické verzie)
- h) Diaľkové ovládanie RC400
- i) Nabíjačka (len pre verzie Li-Ion)

Komponenty v prepravke - vnútrojšok



005804_003

- a) Laser Rugby
- b) Konzola pre montáž na stenu
- c) Li-Ion batéria alebo alkalická batéria
- d) Diaľkové ovládanie RC400
- e) Nabíjačka (len pre verzie Li-Ion)
- f) Príručka pre používateľov/CD
- g) 4 x tužkové monočlánky typu AA
- h) Prijímač Rod Eye inštalovaný na meracej latke
- i) 4 x monočlánky typu D (len pre alkalické verzie)
- j) 1 x stropný mriežkový terčik
(červený terčik pre Rugby 640 alebo zelený terčik pre Rugby 640G)

Umiestnenie

- Vyhnite sa možným prekážkam, ktoré by mohli blokovať alebo odrážať laserový lúč.
- Rugby umiestnite na stabilný podklad. Prevádzku Rugby môžu ovplyvniť pozemné vibrácie a veľmi veterné podmienky.
- Pri práci vo veľmi prašnom prostredí umiestnite Rugby proti vetru, aby boli nečistoty unášané od lasera.

Upevnenie na statív

005805.001

Krok	Opis
1.	Postavte statív
2.	Uložte Rugby na statív.
3.	Utiahnite skrutku v spodnej časti statívu, ktorá zaisťuje Rugby na statíve.

- Rugby bezpečne pripojte k statívu alebo k závesu lasera, alebo ho usadte na stabilný rovný povrch.
- Pred každým pripojením Rugby prekontrolujte statív alebo záves lasera. Uistite sa, že všetky skrutky a matice sú dotiahnuté.
- Ak je statív vybavený reťazami, kvôli tepelnej rozťažnosti počas dňa by mali byť trochu voľné.
- V mimoriadne veterných dňoch statív zaisťte.

Opis

Vysokofrekvenčné diaľkové ovládanie komunikuje s Rugby cez RC (rádiom) a používa sa na ovládanie rovnakých funkcií ako na laseri.


Panel diaľkového ovládania RC400



004794_001

- a) LED odosielania
- b) Tlačidlo režimu snímania
- c) Tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo
- d) Tlačidlá so šípkami nahor a nadol
- e) Tlačidlá otáčania doprava (CW) a doľava (CCW)
- f) Tlačidlo snímania o 90° a pamäte snímania
- g) Tlačidlo rýchlosti hlavy
- h) Tlačidlo režimu Automatic / Manual
- i) Tlačidlo nasmerovania lúča nadol
- j) Tlačidlo režimu spánku

Opis tlačidiel

Tlačidlo	Funkcia
Režim snímania	Stlačením zmeníte šírku pohybu snímania.
Šípka vľavo a vpravo	Stlačením nakloníte os Y, ak je v manuálnom režime. V polohe pre vytyčovanie stlačením zarovnáte vertikálnu rovinu a 90° oddelený lúč.
Nahor a nadol	Stlačením nakloníte os X, ak je v manuálnom režime.
V smere a proti smeru hodinových ručičiek	Stlačením budete otáčať stacionárny a snímací lúč smerom doprava alebo doľava.
Snímanie o 90° a pamäť snímania	Stlačením budete rýchle presúvať snímací alebo stacionárny lúč v 90° intervaloch. Ak je táto funkcia aktivovaná v režime snímania, šírka snímania sa automaticky zmení na najmenšiu šírku snímania.  Pamäť snímania znamená, že môžete prepínať medzi rotačným a stacionárnym režimom a snímanie sa pri ďalšej voľbe snímacieho pohybu vráti do pôvodnej polohy.
Rýchlosť hlavy	Stlačením zmeníte rýchlosť otáčania hlavy.
Automatický/manuálny režim	Stlačením prepnete požadovanú os do manuálneho režimu.
Lúč nadol	Stlačením zastavíte otáčanie hlavy (nula ot/s). Poloha lúča sa presunie do polohy nadol, aby používateľ mohol zarovnať Rugby pomocou referenčného bodu na podlahe.
Režim spánku	Stlačením prepnete Rugby do režimu spánku. <ul style="list-style-type: none"> • V režime spánku sú všetky funkcie deaktivované. • Indikátor vybitej batérie blikne raz za desať sekúnd, čím indikuje, že Rugby je v režime spánku. • Rugby bude v režime spánku po dobu dvoch hodín, potom sa automaticky vypne a musí byť znovu zapnutý na laseri. • Stlačením tlačidla v režime spánku Rugby prebudíte a obnoví sa jeho normálna činnosť.

LED odosielania:

LED odosielania blikaním indikuje, že diaľkové ovládanie odosiela signál do Rugby.



Diaľkové ovládanie je napájané 2x AA batériami. Výmena je rovnaká ako pri prijímačoch Rod Eye.

Použitie

- Pre vytyčovací práce použite funkciu lúč nadol (Beam down), pomocou ktorej umiestníte lúč na referenčný bod. Potom použitím funkcie Scan 90° rýchle presuňte malé snímanie do polohy vľavo alebo vpravo od lasera.
- Pri stropných aplikáciách a označovaní elevácií môže funkcia Scan 90° rýchlo priniesť snímací lúč k vám.


2.5.1

Párovanie Rugby 640G/640 s diaľkovým ovládaním RC400

Párovanie krok za krokom

Rugby 640G/640 a diaľkové ovládanie RC400 majú zabudované rádiové zariadenia, ktoré používateľovi umožňujú na Rugby aktivovať ďalšie funkcie.

Ak boli kúpené spolu, Rugby 640G/640 a RC400 už boli spolu spárované vo výrobnom závode. Ak je potrebné spárovať vaše jednotky po zakúpení, platia nasledujúce informácie. Pred použitím vysokofrekvenčných funkcií sa Rugby a diaľkové ovládanie musia najprv spolu spárovať, aby mohli vzájomne komunikovať.

Krok	Opis
1.	Vypnite Rugby 640G/640.
2.	Ak chcete zapnúť Rugby 640G/640, stlačte tlačidlo Power (Napájanie).
3.	Stlačte a podržte tlačidlo Head Speed (Rýchlosť hlavy) a tlačidlo Scan Mode (Režim snímania) na RC400.
	Po úspešnom spárovaní Rugby 640G/640 päťkrát rýchlo zapípa a LED indikátory X a Y budú blikať nazeleno.

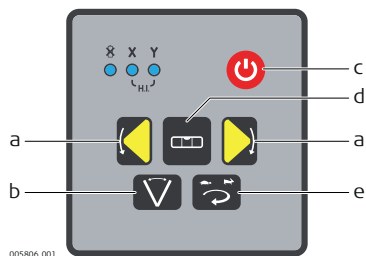
3

Prevádzka

3.1


Tlačidlá

Tlačidlá



- a) Tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo
- b) Tlačidlo snímania
- c) Tlačidlo Power (napájanie)
- d) Tlačidlo režimu Automatic / Manual
- e) Tlačidlo rýchlosti hlavy (ot/s)

Opis tlačidiel

Tlačidlo	Funkcia
Šípka vľavo a vpravo	Stlačením vložíte sklon osi v manuálnom režime.
Napájanie	Stlačením zapnete alebo vypnete Rugby.
Automatický/ manuálny režim	Jedným stlačením prepnete os X do manuálneho režimu, os Y je v samonivelácii.
	Ďalším stlačením prepnete os Y do manuálneho režimu, os X je v samonivelácii.
	Ďalším stlačením prepnete obidve osi do manuálneho režimu bez samonivelácie.
	Ďalším stlačením sa vrátite späť do plne automatického režimu.  Všimnite si zmeny indikátorov LED v manuálnych režimoch. Červená LED indikuje, že príslušná os je v manuálnom režime.
Snímanie	Stlačením zmeníte šírku snímacieho lúča 0° • 10° • 45° • 90°
Rýchlosť hlavy	Stlačením zmeníte rýchlosť otáčania hlavy 0 • 2 • 5 • 10 ot/s

3.2

Indikátory LED

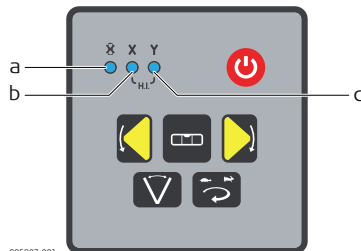
Hlavné funkcie

Opis

LED indikátory majú tri hlavné funkcie:

- Indikovať stav nastavenia osí.
- Indikovať stav batérie.
- Indikovať stav výstrahy H.I.

Diagram indikátorov LED



- a) LED indikátor slabej batérie
- b) LED indikátor osi X
- c) LED indikátor osi Y

Opis indikátorov LED

Ak	je / sú	POTOM
LED indikátor slabej batérie (Li-Ion a alkalická)	nesvieti	batéria je v poriadku.
	svieti	batéria je skoro vybitá.
LED indikátor osi X a osi Y	zelený	os je vyrovnaná.
	bliká zelenou farbou	os sa vyrovnáva.
	červený	os je v manuálnom režime.
	obidve blikajú červenou farbou	H.I. Výstraha je indikovaná.

3.3

Zapnutie a vypnutie Rugby

Zapnutie a vypnutie

Stlačením tlačidla Power zapnete alebo vypnete Rugby.

Po zapnutí:

- Ak je nastavenie v rozmedzí samonivelačného rozsahu $\pm 5^\circ$ (horizontálne alebo vertikálne), Rugby sa automaticky vyrovná kvôli vytvoreniu presnej horizontálnej roviny laserového svetla.
- Po vyrovnaní sa hlava začne točiť a Rugby je pripravený na použitie.
- Po 30 sekundách od ukončenia nivelácie sa aktivuje výstražný systém H.I. , aby chránil laser pred zmenami elevácie, spôsobenými pohybmi alebo usadzovaním statívu.
- Samonivelačný systém a výstražná funkcia H.I. pokračujú v monitorovaní polohy laserového lúča, aby bola zabezpečená konzistentná a presná práca.

3.4

Automatický režim

Opis automatického režimu


Rugby sa vždy spustí v automatickom režime.

V automatickom režime sa Rugby automaticky niveluje, ak nastavenie samonivelačného rozsahu je v rozmedzí 5° (horizontálne alebo vertikálne).

Opis manuálneho režimu

Po spustení sa môže aktivovať manuálny režim. V manuálnom režime sa samonivelácia deaktivuje. K dispozícii sú tieto možnosti:

- Prepnutie osi X do manuálneho režimu
- Prepnutie osi Y do manuálneho režimu
- Prepnutie do plne manuálneho režimu

 Po vypnutí Rugby a jeho opakovanom zapnutí je Rugby v automatickom režime.

Prepínanie osi X do manuálneho režimu

Po spustení jedným stlačením tlačidla Automatic/Manual Mode (Automatický/Manuálny režim) prepnete os X do manuálneho režimu.

 Os X a os Y sú označené na hornej strane Rugby.

- Na osi X neprebehne samonivelácia a sklon tejto osi sa dá nastaviť na Rugby pomocou tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo.
- Svieta červená LED osi X.
- Os Y pokračuje v samonivelácii a LED osi Y bliká zelenou farbou až do vyrovnania.



Keď je os X v manuálnom režime, os X sa môže nakláňať nahor alebo nadol, podľa ilustrácie.



005808_002

Prepnutie osi Y do manuálneho režimu

Ďalším stlačením tlačidla Automatic/Manual Mode (Automatický/Manuálny režim) prepnete os Y do manuálneho režimu.

 Os X a os Y sú označené na hornej strane Rugby.

- Na osi Y neprebehne samonivelácia a sklon tejto osi sa dá nastaviť na Rugby pomocou tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo.
- Svieta červená LED osi Y.
- Os X pokračuje v samonivelácii a LED osi X bliká zelenou farbou až do vyrovnania.



Keď je os Y v manuálnom režime, os Y sa môže nakláňať smerom nahor alebo nadol, podľa ilustrácie.



005809_002

Prepínanie do plne manuálneho režimu

Ďalším stlačením tlačidla Automatic/Manual Mode (Automatický/Manuálny režim) sa prepnete do plne manuálneho režimu.

☞ Osi X a Y sú označené na hornej strane Rugby.

- Ani na osi X, ani na osi Y neprebehne samonivelácia a sklon osi Y sa dá zadať pomocou tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo na Rugby.
- Svieti červená LED osi X.
- Svieti červená LED osi Y.



Keď sú obidve osi X a Y v manuálnom režime, os Y sa môže nakláňať pomocou tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo.



005810.002



Pri použití diaľkového ovládača RC400 sa každá os môže nakláňať nezávisle.

3.6

Výstraha elevácie (H.I.) Funkcia

Opis funkcie výstraha elevácie

- Funkcia výstraha elevácie alebo výška prístroja (Height of Instrument, H.I.) zabraňuje nesprávnej činnosti spôsobenej pohybom alebo usadzovaním statívu, ktorá by spôsobila vyrovnanie lasera na zníženej výške.
- Funkcia výstraha elevácie sa aktivuje a monitoruje pohyb lasera 30 sekúnd po úplnom vyrovnaní Rugby a keď sa hlava lasera začne otáčať.
- Výstraha elevácie monitoruje laser. Pri narušení, obidve LED osí X a Y blikajú a Rugby rýchle pípa.
- Výstrahu zastavíte vypnutím a opakovaným zapnutím Rugby. Pred ďalším zahájením práce skontrolujte výšku lasera.



Funkcia výstraha elevácie sa automaticky zapne pri každom zapnutí Rugby.

Vypnutie alebo zapnutie funkcie výstrahy elevácie

Funkcia výstrahy elevácie sa môže vypnúť alebo zapnúť stlačením nasledujúcej kombinácie tlačidiel:

- Pri zapnutom Rugby stlačte a podržte tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo.
- Stlačte tlačidlo Automatický / Manuálny režim.



Rugby raz pípne, čím indikuje zmenu.

Opis

Rugby 640G/640 sa predáva s prijímačom Rod Eye 120/120G, klasickým prijímačom Rod Eye 140, Rod Eye 160 alebo Rod Eye Basic.

4.1

Rod Eye 120/120G, prijímač

Komponenty
prístroja časť 1 z 2

009147.002

- a) Libela
- b) Akustický reproduktor
- c) LCD displej
- d) LED diódy
- e) Okienko na príjem laseru (Rod Eye 120: červené, Rod Eye 120G: zelené)
- f) Stupnica na meranie sklonu
- g) Klávesnica

Komponent	Opis
Libela	Pri odčítavaní hodnôt pomáha udržiavať tyč vo zvislej polohe.
Akustický reproduktor	Indikuje polohu detektora: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - rýchle pípanie • V úrovni - neprerušovaný tón • Nízko - pomalé pípanie
LCD displej	Predná a zadná šípka z LCD diód označuje polohu detektora.
LED diódy	Označujú relatívnu polohu laserového lúča. Trojkanálová indikácia: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - červená • V úrovni - zelená • Nízko - modrá
Okienko na príjem laseru	Deteguje laserový lúč. Okienka na príjem musia byť nasmerované na laser.
Stupnica na meranie sklonu	Indikuje polohu laseru v správnej úrovni.
Klávesnica	Ovláda sa ňou vypínač a funkcie presnosti a hlasitosti. Detailné informácie sú uvedené v "Opis tlačidiel".

Komponenty prístroja časť 2 z 2



005148_002

- a) Montážny otvor pre konzolu
- b) Kompenzačná drážka
- c) Typový štítok produktu
- d) Kryt batérie

Komponent	Opis
Montážny otvor pre konzolu	Miesto na pripojenie konzoly prijímača pre normálnu prevádzku.
Kompenzačná drážka	Slúži na prenos referenčných značiek. Drážka je 85 mm (3,35") pod hornou časťou detektora.
Typový štítok produktu	Sériové číslo sa nachádza vo vnútri priestoru pre batérie.
Kryt batérie	Prístup k priestoru pre batérie.

Opis tlačidiel



005149_001

- a) Napájanie
- b) Audio
- c) Šírka pásma


Tlačidlo	Funkcia
Napájanie	Prijímač zapnete jedným stlačením.
Audio	Stlačením zmeníte audio výstup.
Šírka pásma	Stlačením meníte detekčnú šírku pásma.

Prístup do ponuky a pohyb v nej

Pre prístup do ponuky prijímača Rod Eye 120/120G súčasne stlačte tlačidlá Bandwidth (Šírka pásma) a Audio.

- Na zmenu parametrov použite tlačidlo Bandwidth (Šírka pásma) a tlačidlo Audio.
- Na pohyb v ponuke použite tlačidlo Power (Napájanie).

Ponuka

 REŽIM PONUKY - režim ponuky je indikovaný pomalým blikaním modrej LED.

Ponuka	Funkcia	Indikácia
LED Červené a zelené LED indikujú tento parameter zmenou jasů.	Zmení jas indikátorov LED.	Červené a zelené LED - Vysoký/Nízky/Vypnutý
BAT Tento parameter je indikovaný blikaním ikony lasera.	Zapína alebo vypína indikáciu vybitia batérie lasera na prijímači.	Svieti zelená LED: Funkcia ikony vybitej batérie lasera je aktívna. Svieti červená LED: Funkcia ikony slabej batérie lasera nie je aktívna.
MEM Tento parameter je indikovaný vypíňaním pruhov v tvare šípky nadol.	Zapína alebo vypína funkciu pamäte polohy.	Svieti zelená LED: funkcia je zapnutá. Svieti červená LED: funkcia je vypnutá.

Komponenty
prístroja časť 1 z 2

005147.001

- a) Libela
 b) Akustický reproduktor
 c) LCD displej
 d) LED diódy
 e) Okienko na príjem laseru
 f) Stupnica na meranie sklonu
 g) Klávesnica

Komponent	Opis
Libela	Pri odčítaní hodnôt pomáha udržiavať tyč vo zvislej polohe.
Akustický reproduktor	Indikuje polohu detektora: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - rýchle pípanie • V úrovni - neprerušovaný tón • Nízko - pomalé pípanie
LCD displej	Predná a zadná šípka z LCD diód označuje polohu detektora.
LED diódy	Označujú relatívnu polohu laserového lúča. Troj-kanálová indikácia: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - červená • V úrovni - zelená • Nízko - modrá
Okienko na príjem laseru	Detekuje laserový lúč. Okienka na príjem musia byť nasmerované na laser.
Stupnica na meranie sklonu	Indikuje polohu laseru v správnej úrovni.
Klávesnica	Ovláda sa ňou vypínač a funkcie presnosti a hlasitosti. Detailné informácie sú uvedené v "Opis tlačidiel".

Komponenty
prístroja časť 2 z 2

005148.001

- a) Montážny otvor pre konzolu
 b) Kompenzačná drážka
 c) Typový štítok produktu
 d) Kryt batérie

Komponent	Opis
Montážny otvor pre konzolu	Miesto na pripojenie konzoly prijímača pre normálnu prevádzku.
Kompenzačná drážka	Slúži na presun referenčných značiek. Zárez je 85 mm (3,35") pod hornou časťou detektora.
Typový štítok produktu	Sériové číslo sa nachádza vo vnútri priestoru pre batérie.
Kryt batérie	Prístup k priestoru pre batérie.

Opis tlačidiel



- a) Napájanie
- b) Audio
- c) Šírka pásma


Tlačidlo	Funkcia
Napájanie	Prijímač zapnete jedným stlačením.
Audio	Stlačením zmeníte audio výstup.
Šírka pásma	Stlačením meníte detekčnú šírku pásma.

Prístup do ponuky a pohyb v nej

Pre prístup do ponuky prijímača Rod Eye 140 súčasne stlačte tlačidlá Bandwidth (šírka pásma) a Audio.

- Na zmenu parametrov použite tlačidlo Bandwidth a tlačidlo Audio.
- Na pohyb v ponuke použite tlačidlo Power (napájanie).

Ponuka

 REŽIM PONUKY - režim ponuky je indikovaný pomalým blikaním modrej LED.

Ponuka	Funkcia	Indikácia
LED Červené a zelené LED indikujú tento parameter zmenou jasú.	Zmení jas indikátorov LED.	Červené a zelené LED - Vysoký/Nízky/Vypnutý
BAT Tento parameter je indikovaný blikaním ikony lasera.	Zapína alebo vypína indikáciu vybitia batérie lasera na prijímači.	Svieti zelená LED: Funkcia ikony vybitej batérie lasera je aktívna. Svieti červená LED: Funkcia ikony slabej batérie lasera nie je aktívna.
MEM Tento parameter je indikovaný vypíňaním pruhov v tvare šípky nadol.	Zapína alebo vypína funkciu pamäte polohy.	Svieti zelená LED: funkcia je zapnutá. Svieti červená LED: funkcia je vypnutá.

Komponenty
prístroja časť 1 z 2

005147_001

- a) Libela
- b) Akustický reproduktor
- c) LCD displej
- d) LED diódy
- e) Okienko na príjem laseru
- f) Stupnica na meranie sklonu
- g) Klávesnica

Komponent	Opis
Libela	Pri odčítaní hodnôt pomáha udržiavať tyč vo zvislej polohe.
Akustický reproduktor	Indikuje polohu detektora: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - rýchle pípanie • V úrovni - neprerušovaný tón • Nízko - pomalé pípanie
LCD displej	Predná a zadná šípka z LCD diód označuje polohu detektora.
LED diódy	Označujú relatívnu polohu laserového lúča. Troj-kanálová indikácia: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - červená • V úrovni - zelená • Nízko - modrá
Okienko na príjem laseru	Detekuje laserový lúč. Okienka na príjem musia byť nasmerované na laser.
Stupnica na meranie sklonu	Indikuje polohu laseru v správnej úrovni.
Klávesnica	Ovláda sa ňou vypínač a funkcie presnosti a hlasitosti. Detailné informácie sú uvedené v "Opis tlačidiel".

Komponenty
prístroja časť 2 z 2

004955_001

- a) Montážny otvor pre konzolu
- b) Kompenzačná drážka
- c) Typový štítok produktu
- d) Kryt batérie

Komponent	Opis
Montážny otvor pre konzolu	Miesto na pripojenie konzoly prijímača pre normálnu prevádzku.
Kompenzačná drážka	Slúži na prenos referenčných značiek. Drážka je 85 mm (3,35") pod hornou časťou detektora.
Typový štítok produktu	Sériové číslo sa nachádza vo vnútri priestoru pre batérie.
Kryt batérie	Prístup k priestoru pre batérie.

Opis tlačidiel



- a) Napájanie
- b) Laser man
- c) Audio
- d) Šírka pásma

Tlačidlo	Funkcia
Napájanie	Prijímač zapnete jedným stlačením.
Laser man	Stlačením zachytíte digitálne hodnoty.
Audio	Stlačením zmeníte audio výstup.
Šírka pásma	Stlačením meníte detekčnú šírku pásma.

Prístup do ponuky a pohyb v nej

Pre prístup do ponuky digitálneho prijímača Rod Eye 160 súčasne stlačte tlačidlá Bandwidth (Šírka pásma) a Audio.

- Na zmenu parametrov použite tlačidlo Bandwidth (Šírka pásma) a tlačidlo Audio.
- Na pohyb v ponuke použite tlačidlo Power (Napájanie).

Menu

Menu	Funkcia	Indikácia
UNT	Zmení mernú jednotku pre digitálny údaj.	Jednotky - mm/cm/in/ft ☞ Aktívna jednotka bliká.
LED	Zmení jas indikátorov LED.	LED - Vysoký/Nízky/Vypnutý
DRO	Zapína alebo vypína digitálny výstup.	Zelená LED svieti: digitálny výstup je zapnutý.
		Červená LED svieti: digitálny výstup je vypnutý. ☞ DRO bliká.
BAT	Zapína alebo vypína indikáciu vybitia batérie lasera na prijímači.	Svieti zelená LED: Funkcia ikony vybitia batérie lasera je aktívna.
		Svieti červená LED: Funkcia ikony slabej batérie lasera nie je aktívna. ☞ Ikona Rugby bliká.
MEM	Zapína alebo vypína funkciu pamäte polohy.	Svieti zelená LED: funkcia je zapnutá.
		Svieti červená LED: funkcia je vypnutá. ☞ Bliká šípka Full down (úplne nadol).
RPS (opakovacia frekvencia impulzov)	Meria rýchlosť hlavy lasera. ☞ Zadrží rotujúci lúč, aby sa mohla odmerať rýchlosť hlavy.	Zobrazí sa nameraná rýchlosť hlavy.

Komponenty
prístroja časť 1 z 2

005665_001

- a) Libela
 b) Klávesnica
 c) Štupnica na meranie sklonu
 d) Okienko na príjem laseru
 e) LCD displej
 f) Akustický reproduktor

Komponent	Opis
Libela	Pri odčítaní hodnôt pomáha udržiavať tyč vo zvislej polohe.
Klávesnica	Ovláda sa ňou vypínač a funkcie presnosti a hlasitosti. Detailné informácie sú uvedené v "Opis tlačidiel".
Štupnica na meranie sklonu	Indikuje polohu lasera v správnej úrovni.
Okienko na príjem laseru	Detekuje laserový lúč. Okienka na príjem musia byť nasmerované na laser.
LCD displej	Predná a zadná šípka z LCD diód označuje polohu detektora.
Akustický reproduktor	Indikuje polohu detektora: <ul style="list-style-type: none"> • Vysoko - rýchle pípanie • V úrovni - neprerušovaný tón • Nízko - pomalé pípanie

Komponenty
prístroja časť 2 z 2

005666_001

- a) Montážny otvor pre konzolu
 b) Kompenzačná drážka
 c) Kryt batérie
 d) Štítok s výrobným číslom
 e) Typový štítok produktu

Komponent	Opis
Montážny otvor pre konzolu	Miesto na pripojenie konzoly prijímača pre normálnu prevádzku.
Kompenzačná drážka	Slúži na presun referenčných značiek. Zárez je 45 mm (1,75") pod hornou časťou detektora.
Kryt batérie	Prístup k priestoru pre batérie.

Opis tlačidiel



005667_001

- a) Audio
 b) Šírka pásma
 c) Napájanie

Tlačidlo	Funkcia
Audio	Stlačením zmeníte audio výstup.
Šírka pásma	Stlačením meníte detekčnú šírku pásma.
Napájanie	Prijímač zapnete jedným stlačením.

5

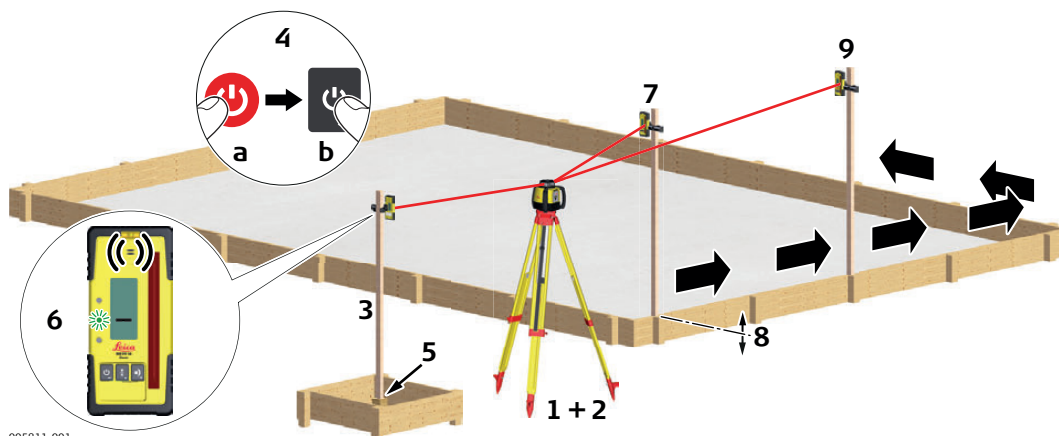
Použitie

5.1

Vytyčovanie terénu

Vytyčovanie terénu krok za krokom

Zobrazená aplikácia používa klasický prijímač Rod Eye 140.

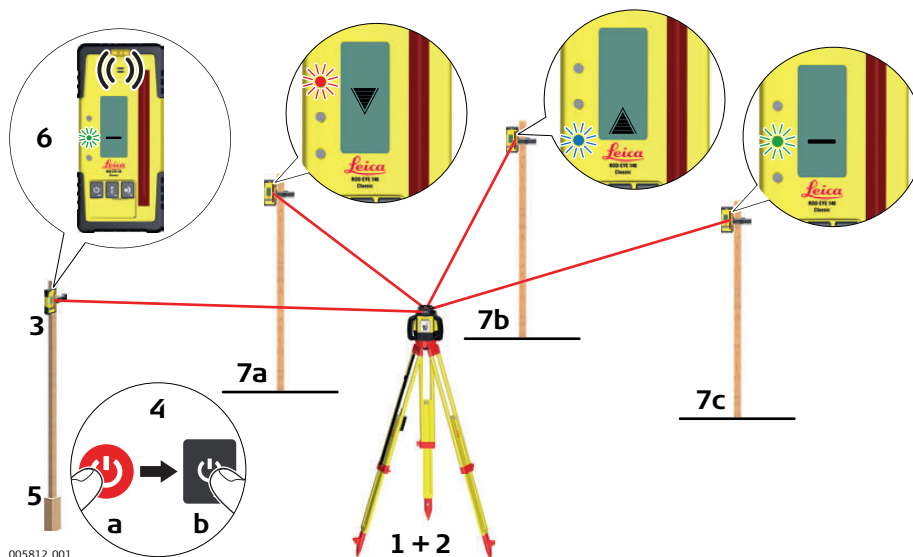


005811_001

Krok	Opis
1.	Rugby upevnite na statív.
2.	Statív postavte na stabilný povrch mimo pracovnú oblasť.
3.	Prijímač pripevnite k tyči.
4.	Zapnite Rugby a prijímač.
5.	Základňu tyče nastavte na známy bod s konečnou výškou terénu.
6.	Nastavujte výšku prijímača na tyči až pokiaľ poloha na stupnici (strednica) nebude na prijímači indikovaná: <ul style="list-style-type: none">• stredovým indikátorom• zelenou blikajúcou LED• neprerušovaným tónom
7.	Postavte tyč s pripojeným prijímačom na hornú stranu terénu.
8.	Nastavujte výšku vrstevnice dovedy, až sa znovu indikuje poloha na stupnici.
9.	Pokračujte k ďalším polohám dovedy, až súradnice budú vyrovnané do rotujúcej roviny Rugby.

Kontrola sklonov
krok za krokom

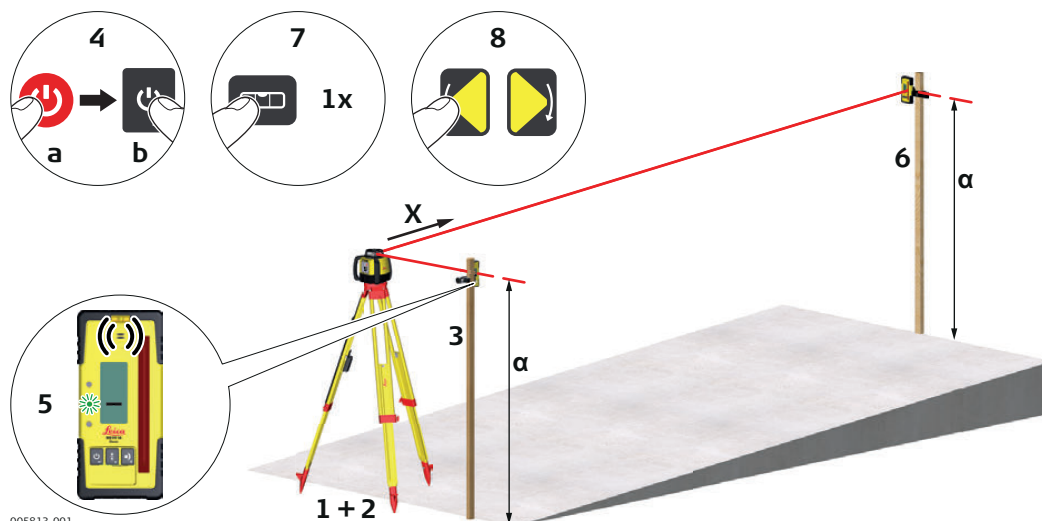
Zobrazená aplikácia používa klasický prijímač Rod Eye 140.



Krok	Opis
1.	Rugby upevnite na statív.
2.	Statív postavte na stabilný povrch mimo pracovnú oblasť.
3.	Prijímač pripevnite k tyči.
4.	Zapnite Rugby a prijímač.
5.	Základňu tyče nastavte na známy bod v ukončenom teréne.
6.	Nastavujte výšku prijímača na tyči až pokiaľ poloha na stupnici (strednica) nebude na prijímači indikovaná: <ul style="list-style-type: none"> • stredovým indikátorom • zelenou blikajúcou LED • neprerušovaným tónom
7.	Tyč s pripojeným prijímačom pripevnite k hornej časti výkopu alebo otvoru na liatie betónu kvôli kontrole elevácie.
8.	Odchýlky možno odčítať na digitálnom prijímači. <ul style="list-style-type: none"> • 7a: Poloha je príliš vysoká. • 7b: Poloha je príliš nízka. • 7c: Poloha je v správnom sklone.

Manuálne nastavovanie sklonu krok za krokom

Zobrazená aplikácia používa klasický prijímač Rod Eye 140.



Krok	Opis
1.	Rugby upevnite na statív.
2.	Statív nastavte na základni svahu, pričom os x smeruje k svahu.
3.	Prijímač pripevnite k tyči.
4.	Zapnite Rugby a prijímač.
5.	Na základni svahu nastavujte výšku prijímača na tyči dovedy, až bude indikovaná poloha na stupnici (strednica) na prijímači: <ul style="list-style-type: none"> • stredovým indikátorom • zelenou blikajúcou LED • neprerušovaným tónom
6.	Tyč s pripojeným prijímačom preneste na vrchol svahu.
7.	Os X prepnite do manuálneho režimu Rugby stláčaním tlačidla Automatický / Manuálny režim.
8.	Na posúvanie laserového lúča nahor a nadol použite tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo na Rugby dovedy, až bude na prijímači indikovaná poloha na stupnici (strednica): <ul style="list-style-type: none"> • stredovým indikátorom • zelenou blikajúcou LED • neprerušovaným tónom

Opis

Rugby 640G/640 a prijímače: Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140 a Rod Eye 160 vytvárajú vertikálnu rovinu laserového svetla, ktorá pri nastavovaní vytyčovacích lavičiek pôsobí ako virtuálna olovnica.

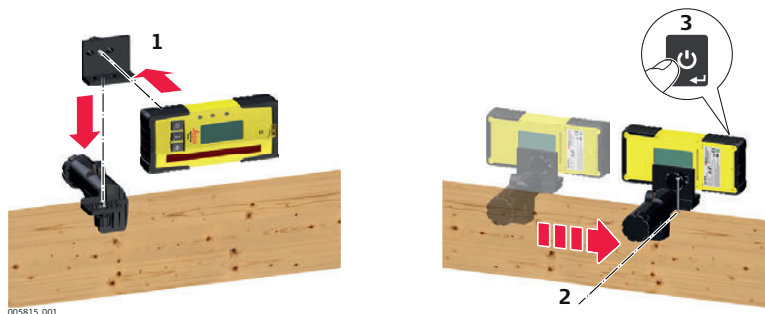
Nastavenie

Nastavenie lasera



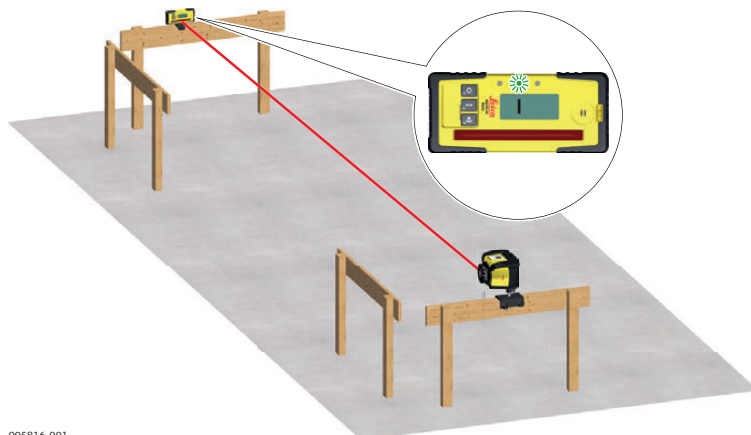
Krok	Opis
1.	Rugby namontujte ku svorke a potom svorku k vytyčovacej lavičke.
2.	Zapnite Rugby. Laserový lúč sa automaticky nasmeruje nadol, takže laser aj svorka sa môžu umiestniť priamo nad zameriavaný referenčný kliniec.
3.	Otáčanie hlavy nastavte na najvyššiu rýchlosť (10 ot/s).

Nastavenie prijímača



Krok	Opis
1.	Prijímač namontujte na konzolu prijímača pomocou 90° adaptéra.
2.	Konzolu pripevnite k vytyčovacej lavičke. Horná strana konzoly prijímača sa má tesne dotýkať zameriavaného referenčného klinca.
3.	Zapnite prijímač.

Vytyčovací priamka



005816.001

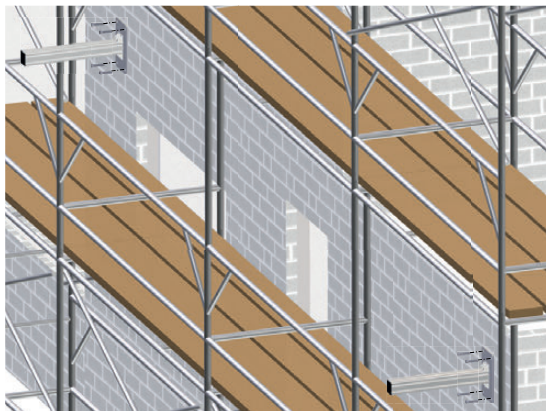
Pomocou diaľkového ovládania pohybujte rotujúcim laserovým lúčom doľava alebo doprava, až pokiaľ prijímač nezobrazí polohu na stupnici.

Opis

Rugby 640G/640 a prijímače: Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140 a Rod Eye 160 vytvárajú vertikálnu rovinu laserového svetla, ktorá je zarovnaná s budovou a pôsobí ako konštantná referencia pre fasádne inštalácie.

Nastavenie

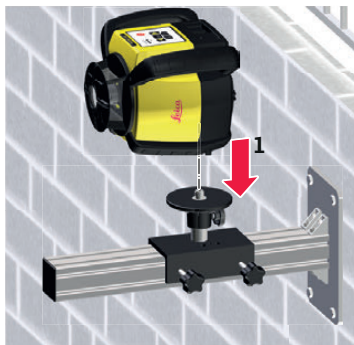
Montáž nosných fasádnych konzol



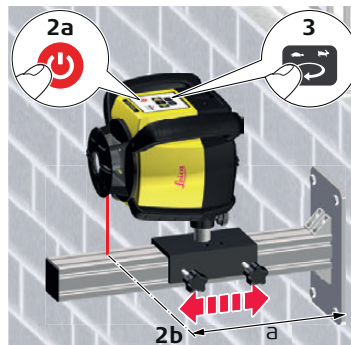
004808_002

Krok	Opis
1.	Nosné fasádne konzoly namontujte na stenu budovy v miestach, kde je vhodné vykonať nastavenie lasera a prijímača.

Nastavenie lasera

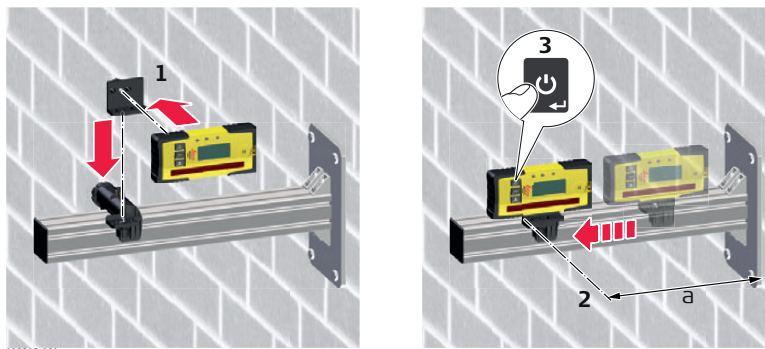


005817_001



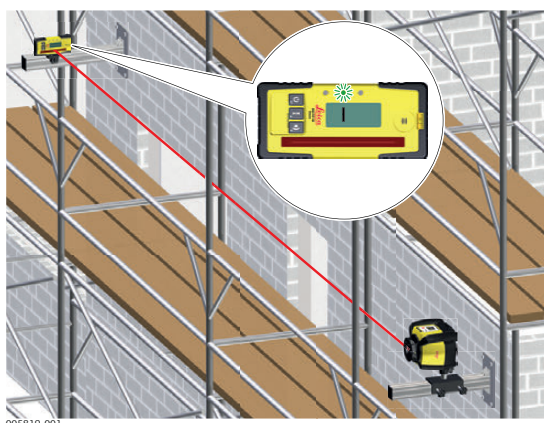
Krok	Opis
1.	Rugby pripevnite ku svorke a svorku potom k nosnej fasádnej konzole.
2.	Zapnite Rugby. Laserový lúč sa automaticky nasmeruje nadol, takže laser aj svorka sa môžu umiestniť v požadovanej vzdialenosti od povrchu budovy.
3.	Otáčanie hlavy nastavte na najvyššiu rýchlosť (10 ot/s).

Nastavenie prijímača



Krok	Opis
1.	Prijímač namontujte na konzolu prijímača pomocou 90° adaptéra.
2.	Konzolu pripevnite k nosnej fasádnej konzole. Kvôli správne zarovnaníu má byť horná strana konzoly prijímača v rovnakej vzdialenosti od povrchu budovy ako laser.
3.	Zapnite prijímač.

Vytyčovací priamka



Pomocou diaľkového ovládania pohybujte rotujúcim laserovým lúčom doľava alebo doprava, až pokiaľ prijímač nezobrazí polohu na stupnici.

Opis

Rugby 640G/640 sa môže použiť aj pre inštalácie podhl'adov.

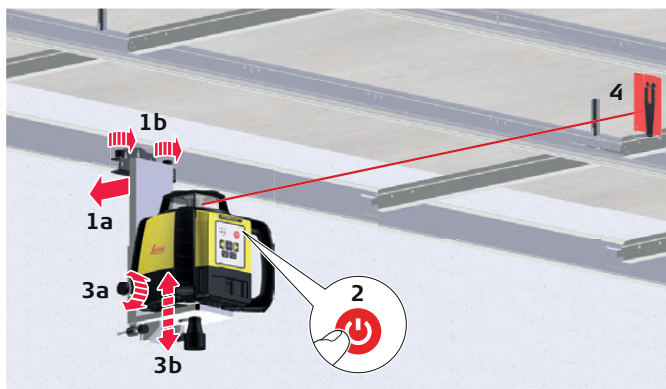
Montáž lasera



005821_001

Krok	Opis
1.	Rugby pripevnite ku konzole pre montáž na stenu.

Použitie



005822_001

Krok	Opis
1.	Po montáži prvého pása stropného profilu v požadovanej výške (stredná poloha stropného terčika), pripevnite konzolu pre montáž na stenu a laser k profilu. Dotiahnite zaisťovacie matice na hornej strane konzoly.
2.	Stlačením tlačidla Power (Napájanie) zapnite Rugby a počkajte až prebehne samonivelácia Rugby.
3.	Nastavte Rugby tak, aby rotujúci lúč bol v požadovanej výške pod stropnou mriežkou. Povoľte nastavovaciu maticu na bočnej strane konzoly a posúvajte Rugby nahor alebo nadol. Po dosiahnutí požadovanej výšky utiahnite nastavovaciu maticu.
4.	Nainštalujte stropnú mriežku; stropný mrežový terčik a laserový lúč použite ako referenciu.

Nastavenie

Pri inštalácii podhl'adov použite na zmenu režimu snímania kvôli zvýšenej viditeľnosti diaľkové ovládanie (1). Snímací lúč môžete otáčať pomocou tlačidiel doprava a doľava na diaľkovom ovládači (2). Snímací lúč sa pomocou tlačidla Scan 90° (3) môže rýchle presúvať v prírastkoch po 90°.



5.7

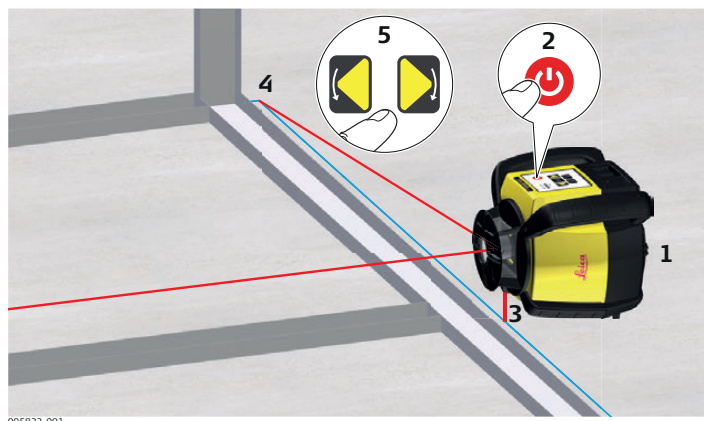
Vytyčovanie

Opis

V polohe pre vytyčovanie sa Rugby 640G/640 môže okrem iného použiť na vytyčovanie polôh stien, pravých uhlov, či na prenos bodov.

Vytyčovanie

Rugby 640G/640 vyžaruje dva navzájom kolmé laserové lúče.



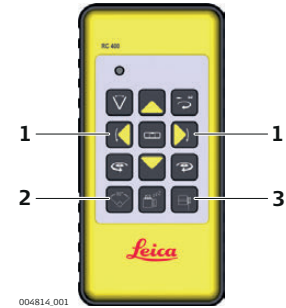
Krok	Opis
1.	Rugby umiestnite do polohy pre vytyčovanie.
2.	Rugby zapnite stlačením tlačidla Power (Napájanie). Rugby bude po zapnutí vždy v automatickom režime. Počkajte až prebehne samonivelácia Rugby.
3.	V polohe pre vytyčovanie Rugby sklopí lúč nadol, aby sa zarovnal s vaším referenčným bodom.
4.	Spustíte otáčanie hlavy alebo snímací pohyb, aby sa lúč približne zarovnal podľa druhého kontrolného bodu.
5.	Pomocou tlačidiel na laseri alebo na diaľkovom ovládači jemne nastavujte lúč, až zasiahne druhý kontrolný bod.
6.	Po zarovnaní sa oddelený lúč a rotujúce lúče môžu použiť na nastavovanie 90° uhlov pri vytyčovaní. Rotujúci lúč vytvára aj vertikálnu rovinu na prenos bodov z podlahy na strop.

Nastavenie

Pri použití Rugby v polohe pre vytyčovanie použite na rýchle zarovnanie vertikálnej roviny alebo zvislého lúča do druhého referenčného bodu tlačidlá vľavo alebo vpravo na diaľkovom ovládači. (1).

Snímací lúč môžete rýchle presunúť na ľavú alebo pravú stranu lasera pomocou tlačidla Scan 90° (Snímať o 90°) (2).

Ak chcete skontrolovať zarovnanie pomocou bodu, stlačte tlačidlo Beam down (Lúč nadol) (3).



5.8

Ďalšie použitie

Ďalšie použitie

Použitie v exteriéri

- Nastavenie elevácie debnenia a pätiiek
- Zarovnanie debnenia do pravého uhla
- Kontrola elevácií a orientačných bodov
- Terénne úpravy
- Odvodnenie a septické systémy
- Ploty a podporné múry
- Kryté a záhradné terasy
- Jednoduché príjazdové cesty alebo malé parkoviská
- Fasádne inštalácie
- Nastavovanie vytyčovacích lavičiek

Použitie v interiéri

- Podhľady
- Steny a priečky
- Vertikálne zarovnávanie
- Prenos bodov z podlahy na strop
- Meranie výšky v miestnostiach
- Pôdorys podláh
- Nastavovanie pravých uhlov
- Rozmiestňovanie skríň
- Koľajničky pre invalidné vozíky a paženia
- Zarovnávanie obkladačiek a dlaždíc
- Tesárske úpravy
- Nastavovanie výšky hláv sprinklerových systémov
- Skosené stropy

Opis

Rugby 640G/640 je možné kúpiť s alkalickými monočlánkami, alebo s dobíjacími Li-Ion batériami.

Nasledujúce informácie sú vhodné len pre model, ktorý ste zakúpili.

6.1**Prevádzkové princípy****Prvé použitie/nabitie batérií**

- Pred prvým použitím musí byť batéria nabitá, lebo sa dodáva s najnižším možným energetickým obsahom.
- Prípustný teplotný rozsah na nabíjanie je 0 °C až 40 °C (+32 °F až +104 °F). Ak je to možné, na dosiahnutie optimálneho nabíjania odporúčame nabíjať batérie pri nízkej okolitej teplote +10 °C až +20 °C (+50 °F až +68 °F).
- Je normálne, že batéria sa počas nabíjania zahrieva. Pri použití nabíjačiek odporúčaných spoločnosťou Leica Geosystems nie je možné nabíjať batériu pri príliš vysokej teplote.
- U nových batérií, alebo u batérií ktoré boli uložené na dlhý čas (> tri mesiace), je účinné urobiť len jeden cyklus nabitia/vybitia.
- U Li-Ion batérií stačí jeden cyklus nabitia a vybitia. Tento proces odporúčame vykonať, keď sa kapacita batérie uvedená na nabíjačke alebo na produkte Leica Geosystems výrazne odchyľuje od skutočnej kapacity batérie, ktorá je k dispozícii.

Používanie / Vybíjanie

- Batérie môžu byť používané od -20 °C do +55 °C / -4 °F až +131 °F.
- Nízke prevádzkové teploty znižujú kapacitu, ktorú je možné odobrať; vysoké prevádzkové teploty znižujú životnosť batérie.

Nabíjanie Li-Ion batérií krok za krokom

Nabíjateľná Li-Ion batéria v Rugby sa môže nabíjať bez vybratia batérie z lasera.



Krok	Opis
1.	Posunutím zaisťovacieho mechanizmu priestoru pre batérie úplne doľava odkryjete nabíjajúcu zásuvku.
2.	AC konektor zasuňte do príslušného zdroja striedavého prúdu.
3.	Zástrčku nabíjačky zasuňte do nabíjacieho konektora batérie Rugby.
4.	Malá LED vedľa nabíjacej zásuvky bliká, čo indikuje nabíjanie Rugby. Po úplnom nabití batérie LED neprerušovane svieti.
5.	Po úplnom nabití batérie vytiahnite zástrčku nabíjačky z nabíjacej zásuvky.
6.	Zaisťovací mechanizmus presuňte do strednej polohy, aby sa zabránilo vniknutiu nečistôt do nabíjacej zásuvky.

Po úplnom vybití sa batéria úplne nabije približne za 5 hodín. Jedna hodina nabíjania by mala umožniť činnosť Rugby na celých osem hodín.

Výmena Li-Ion batérií krok za krokom

Ak sú batérie vybité a je nutné ich nabiť, na Rugby bliká LED indikátor vybitej batérie. LED indikátor nabitia lítium-iónových batérií indikuje nabíjanie batérie (pomalým blikaním), alebo úplné nabitie (svieti, neblinká).

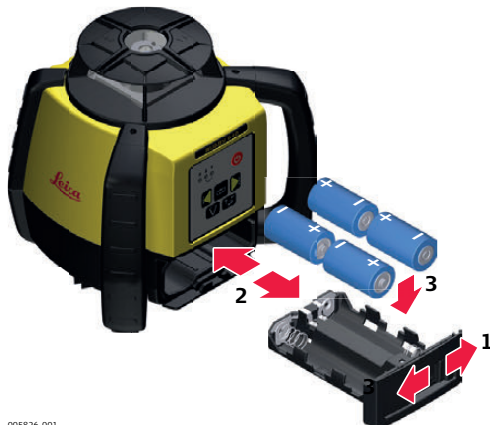


Krok	Opis
	Batérie sa vkladajú v prednej strane lasera.
	Nabíjateľné batérie sa môžu nabíjať bez ich vybratia z lasera. Viac informácií je uvedených v časti "Nabíjanie Li-Ion batérií krok za krokom".
1.	Posunutím zaisťovacieho mechanizmu priestoru pre batérie doprava otvoríte kryt priestoru pre batérie.



Krok	Opis
2.	Vybratie batérií: Batérie vyberte z priestoru pre batérie.
	Vloženie batérií: Batérie vložte do priestoru pre batérie.
3.	Zatvorte kryt priestoru pre batérie a zaisťovací mechanizmus posuňte doľava do strednej polohy, až zapadne na miesto.

Výmena alkalických batérií krok za krokom

Ak sú batérie vybité a je nutné ich vymeniť, na Rugby bliká LED indikátor vybitej batérie.



005826_001

Krok	Opis
	Batérie sa vkladajú do prednej strany lasera.
1.	Posunutím zaisťovacieho mechanizmu priestoru pre batérie doprava otvoríte kryt priestoru pre batérie.
2.	Vybratie batérií: Batérie vyberte z priestoru pre batérie.
	Vloženie batérií: Batérie vložte do priestoru pre batérie, dbajte na to, aby kontakty boli správne nasmerované.  Správna polarita je zobrazená na držiaku batérií.
3.	Zatvorte kryt priestoru pre batérie a zaisťovací mechanizmus posuňte doľava, až zapadne na miesto.

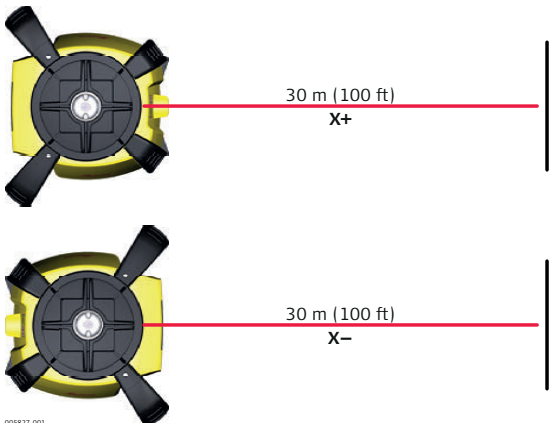
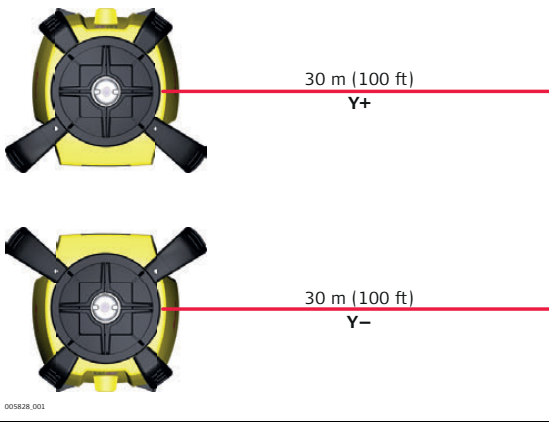
O nastavovaní

- Povinnosťou používateľa je dodržiavať prevádzkové pokyny a pravidelne kontrolovať presnosť lasera a postup prác.
- Rugby je vo výrobnom závode nastavený na definovanú špecifikáciu presnosti. Aby bolo zabezpečené zachovanie presnosti lasera, doporučujeme kontrolovať jeho presnosť pri prevzatí a potom v pravidelných intervaloch. Ak si laser vyžaduje nastavenie, kontaktujte najbližšie autorizované servisné stredisko alebo laser nastavte podľa postupu opísaného v tejto kapitole.
- Do režimu nastavovania presnosti vstúpte, len ak plánujete zmeniť presnosť. Presnosť by mal nastavovať len kvalifikovaný pracovník, ktorý rozumie základným princípom nastavovania.
- Doporučujeme, aby tento postup vykonávali dvaja ľudia a na relatívne plochom povrchu.


7.1

Kontrola presnosti vodováhy

Kontrola presnosti vodováhy krok za krokom

Krok	Opis
1.	Rugby položte na plochý rovný povrch alebo na statív, približne 30 m (100 ft) od steny.
	
2.	Vyrovajte prvú os tak, aby bola kolmá ku stene. Počkajte až prebehne úplná samonivelácia Rugby (približne 1 minútu potom, ako sa Rugby začne otáčať).
3.	Označte polohu lúča.
4.	Otočte laser o 180° a počkajte až prebehne samonivelácia.
5.	Označte opačnú stranu prvej osi.
	
6.	Vyrovajte druhú os Rugby jej otočením o 90° tak, aby bola kolmá ku stene. Počkajte až prebehne úplná samonivelácia Rugby.

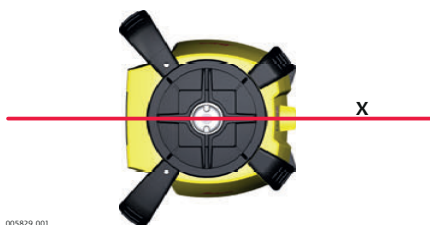
Krok	Opis
7.	Označte polohu lúča.
8.	Otočte laser o 180° a počkajte až prebehne samonivelácia.
9.	Označte opačnú stranu druhej osi.

 Rugby je v rámci udávanej presnosti, ak štyri značky sú v rozmedzí $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ ") od stredu.

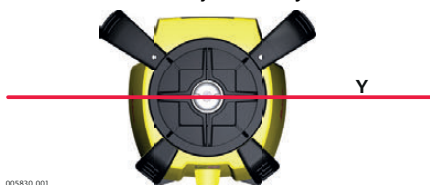
7.2 Nastavenie presnosti vodováhy

Opis

V režime nastavovania LED osi X indikuje zmeny osi X.



LED osi Y indikuje zmeny osi Y.




Vstup do režimu nastavovania krok za krokom

Krok	Opis
1.	Vypnite napájanie.
2.	Stlačte a podržte obidve tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo.
3.	Stlačte tlačidlo Power (napájanie). Aktívna os je os X.

Nastane táto postupnosť správania sa LED:

- LED osi X a osi Y trikrát striedavo bliknú.
- LED osi X blikne trikrát, potom bliká pomaly až po dosiahnutie vodováhy. Keď je Rugby vo vodováhe, LED osi X svieti, ale neblinká.
- LED osi Y nesvieti.


Nastavenie osi X krok za krokom

Krok	Opis
1.	Stláčaním tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo pohybujte laserovým lúčom nahor a nadol. Každý prírastok je indikovaný bliknutím LED osi X a pípnutím zvukového indikátora.
2.	Pokračujte v stláčaní tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo a pozorujte bod, až pokiaľ Rugby nebude v špecifikovanom rozsahu.  Päť krokov sa rovná 10 oblúkovým sekundám zmeny, alebo približne 1,5 mm na vzdialenosti 30 m (1/16" pri 100').
3.	Stlačením tlačidla Automatický / Manuálny režim sa prepnete do osi Y.

Nastane táto postupnosť správania sa LED:

- LED osi X a osi Y trikrát striedavo bliknú.
- LED osi Y blikne trikrát, potom bliká pomaly až po dosiahnutie vodováhy. Keď je Rugby vo vodováhe, LED osi Y svieti, ale neblinká.
- LED osi X nesvieti.

Nastavenie osi Y krok za krokom

Krok	Opis
1.	Stláčaním tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo pohybujte laserovým lúčom nahor a nadol. Každý prírastok je indikovaný bliknutím LED osi Y a pípnutím zvukového indikátora.
2.	Pokračujte v stláčaní tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo a pozorujte bod, až pokiaľ Rugby nebude v špecifikovanom rozsahu.  Päť krokov sa rovná 10 oblúkovým sekundám zmeny, alebo približne 1,5 mm na vzdialenosti 30 m (1/16" pri 100').
3.	Stlačením tlačidla Automatický / Manuálny režim sa v prípade potreby prepnete späť do osi X.

Vstup do režimu nastavovania osi Z krok za krokom

Krok	Opis
1.	Vypnite napájanie.
2.	Rugby umiestnite do polohy pre vytyčovanie.
3.	Pri vypnutom napájaní stlačte a podržte obidve tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo.
4.	Stlačte tlačidlo Power (napájanie). Aktívna os je os Z.

Nastane táto postupnosť správania sa LED:

- LED osi X a osi Y trikrát striedavo bliknú.
- LED osi X blikne trikrát, potom bliká pomaly až po dosiahnutie vodováhy. Keď je Rugby vo vodováhe, LED osi X svieti, ale neblinká.
- LED osi Y nesvieti.

Nastavenie osi Z (vertikálna rovina) krok-za-krokom

Krok	Opis
1.	Stláčaním tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo pohybujte laserovým lúčom vo vertikálnej polohe. Každý prírastok je indikovaný bliknutím LED osi X a pípnutím zvukového indikátora.
2.	Pokračujte v stláčaní tlačidiel so šípkami vľavo a vpravo a pozorujte bod, až pokiaľ Rugby nebude v špecifikovanom rozsahu.





Ukončenie režimu nastavovania krok za krokom

Stlačte a podržte tlačidlo Automatického / Manuálneho režimu na 3 sekundy, tým sa vykonané zmeny uložia a ukončíte režim nastavovania.
LED osi X a LED osi Y trikrát striedavo bliknú, potom sa Rugby vypne.




Ak v režime nastavovania kedykoľvek stlačíte tlačidlo Power, režim ukončíte bez uloženia zmien.

Upozornenia

Upozornenie	Symptóm	Možné príčiny a riešenia
	LED vybitej batérie bliká červenou farbou, alebo svieti, ale neblinká.	Batérie sú vybité. Vymeňte alkalické monočlánky alebo nabite Li-Ion batériu. Riadte sa podľa časti "6 Batérie".
	Výstraha elevácie (H.I.) LED rýchle blikajú spolu s pípaním.	Do Rugby niekto udrel alebo sa pohol statív. Signalizáciu zastavíte vypnutím Rugby a pred pokračovaním v práci prekontrolujte výšku lasera. Počkajte až prebehne samonivelácia Rugby a prekontrolujte výšku lasera. Po dvoch minútach v stave výstrahy sa zariadenie automaticky vypne.
	Výstraha obmedzenia serva Všetky LED postupne blikajú.	Rugby je príliš naklonený a nemôže dosiahnuť vodorovnú polohu. Rugby znovu vyrovnajte v rámci samoniveláčného rozsahu 5 stupňov. Táto výstraha sa takisto zobrazí vždy, keď sa zariadenie nakloní o viac ako 45° od vodorovnej polohy. Po dvoch minútach v stave výstrahy sa zariadenie automaticky vypne.
	Výstraha teploty Všetky LED svietia, ale neblinkajú.	Rugby je v prostredí, kde nemôže pracovať bez poškodenia laserovej diódy. Toto môže byť výsledkom tepla od priameho pôsobenia slnečného svetla. Zabráňte priamemu pôsobeniu slnka na Rugby. Po dvoch minútach v stave výstrahy sa zariadenie automaticky vypne.

Riešenie problémov

Problém	Možné príčiny	Navrhnuté riešenia
Rugby pracuje, ale samonivelácia nie.	Rugby je v manuálnom režime.	Samonivelácia prebehne, len ak je Rugby v automatickom režime. Prepnite Rugby do automatického režimu stlačením tlačidla Automatický / Manuálny režim. <ul style="list-style-type: none"> – V automatickom režime LED osi X a LED osi Y počas samonivelácie blikajú červenou farbou. – V manuálnom režime sú LED osi X alebo LED osi Y červené.

Problém	Možné príčiny	Navrhnuté riešenia
Rugby sa nezapol.	Batérie sú vybité alebo bez napätia.	Prekontrolujte batérie a v prípade potreby ich vymeňte alebo nabite. Ak problém pretrváva, vráťte Rugby autorizovanému servisnému stredisku na opravu.
Dosah lasera je znížený.	Nečistoty znižujú odovzdaný výkon lasera.	Vyčistite okienka Rugby a prijímača. Ak problém pretrváva, vráťte Rugby autorizovanému servisnému stredisku na opravu.
Prijímač lasera nepracuje správne.	Rugby sa neotáča. Môže prebiehať samonivelácia alebo je v stave výstrahy elevácie.	Prekontrolujte správnu činnosť Rugby.  Viac informácií je uvedených v príručke pre prijímač.
	Prijímač je mimo použiteľný rozsah.	Presuňte sa bližšie k Rugby.
	Batérie prijímača sú slabé.	Vymeňte batérie prijímača.
Rugby nemôže komunikovať s diaľkovým ovládaním RC400.	Rugby a diaľkový ovládač neboli spárované a nedokážu spolu komunikovať.	Spárujte Rugby a diaľkový ovládač. Viac informácií je uvedených v časti "2.5.1 Párovanie Rugby 640G/640 s diaľkovým ovládaním RC400".
Funkcia výstrahy elevácie nefunguje.	Funkcia výstraha elevácie je deaktivovaná.	Funkcia výstrahy elevácie sa aktivuje alebo deaktivuje stlačením nasledujúcej kombinácie tlačidiel: Pri zapnutom a otáčajúcom sa Rugby stlačte a podržte tlačidlá so šípkami vľavo a vpravo. Potom stlačením tlačidla Automatický / Manuálny režim aktivujte alebo deaktivujte funkciu výstraha elevácie. Rugby raz pípne, čím indikuje zmenu.
Rugby sa nezapne v automatickom režime.	Rugby je navrhnutý tak, aby sa vždy zapol v automatickom režime, pokiaľ to používateľom nie je špeciálne deaktivované.	Automatický režim sa aktivuje alebo deaktivuje stlačením tlačidla Automatického / Manuálneho režimu.
Rugby sa zapne podľa posledného uloženého režimu.	Rugby je navrhnutý tak, aby sa vždy zapol v automatickom režime, pokiaľ to používateľom nie je špeciálne deaktivované.	Zapnutý a rotujúci Rugby vypnete Rugby stlačením tlačidla Power. Funkciu aktivujete alebo deaktivujete stlačením a podržaním tlačidla Automatic/Manual Mode a tlačidla Power na päť sekúnd. Rugby zmenu indikuje jedným pípnutím.

9

Starostlivosť a preprava

9.1

Preprava

Preprava v teréne.	Pri preprave zariadenia v teréne dbajte na to, aby <ul style="list-style-type: none">• ste produkt buď niesli v jeho originálnom prepravnom kontajneri,• alebo aby ste niesli statív so zloženými nohami na pleci a s pripevneným produktom smerujúcim nahor.
Preprava cestným vozidlom	V cestnom vozidle nikdy neprenášajte produkt voľne, môže byť ovplyvnený nárazmi a vibráciami. Produkt vždy noste v prepravnom obale, v jeho pôvodnom obale alebo v podobnom obale a zaistíte ho.
Zasielanie	Ak produkt zasielate železnicou, letecky alebo loďou, vždy použite kompletne originálne balenie Leica Geosystems, prepravný kontajner a kartónovú krabicu alebo jej ekvivalent, aby ste ho ochránili pred rázmi a vibráciami.
Zasielanie, preprava batérií	Pri preprave alebo zasielaní batérií musí osoba zodpovedná za produkt zabezpečiť dodržiavanie platných vnútroštátnych a medzinárodných pravidiel a predpisov. Pred prepravou alebo odoslaním kontaktujte miestnu spoločnosť osobnej alebo nákladnej dopravy.
Nastavenie v teréne	Pravidelne vykonávajte testovacie merania a vykonávajte nastavenia v teréne uvedené v príručke pre používateľov, najmä ak produkt padol, bol dlhšiu dobu skladovaný, alebo ak bol prepravovaný.

9.2

Skladovanie

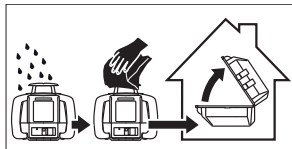
Produkt	Pri skladovaní zariadenia dodržiavajte teplotné obmedzenia, hlavne v lete ak je zariadenie vo vozidle. Viac informácií je o teplotných obmedzeniach je uvedených v časti "Technické údaje".
Nastavenie v teréne	Po dlhodobom skladovaní pred použitím produktu prekontrolujte nastavenie parametrov v teréne, uvedené v tejto príručke pre používateľov.
Li-Ion a alkalické batérie	Pre Li-Ion a alkalické batérie <ul style="list-style-type: none">• Viac informácií o teplotnom rozsahu pri skladovaní je uvedených v časti "Technické údaje".• Batérie pred skladovaním vyberte z produktu a z nabíjačky.• Skladované batérie pred použitím nabite.• Batérie chráňte pred vlhkosťou a mokrom. Vlhké alebo mokré batérie sa pred skladovaním alebo použitím musia vysušiť. Pre Li-Ion batérie <ul style="list-style-type: none">• Odporúčané je skladovanie v suchých podmienkach, pri teplote od 0°C po +30 °C / +32°F po +86°F, aby sa minimalizovalo samovybíjanie batérie.• Pri skladovaní v odporúčanom teplotnom rozpätí môžu byť batérie nabité na 40% až 50% skladované až po dobu jedného roku. Po tejto skladovacej dobe musia byť batérie dobité.

Produkt a príslušenstvo

- Prach z objektívov a prízium odfúkните prúdom vzduchu.
- Skla sa nikdy nedotýkajte rukami.
- Na čistenie používajte len čistú, jemnú handričku bez chĺpkov. Látku v prípade potreby navlhčíte vodou alebo čistým liehom. Nepoužívajte iné kvapaliny; tieto môžu narušiť polymérové komponenty.

Vlhké produkty

Produkt, prepravný kontajner, penové výplne a príslušenstvo sušte pri teplote neprevyšujúcej 40 °C / 104 °F a vyčistite ich. Zložte kryt batérie a vysušte priestor pre batérie. Nebaľte ich, pokiaľ nie je všetko úplne suché. Pri práci v teréne vždy zatvorte prepravný kontajner.

**Káble a konektory**

Konektory udržiavajte v čistote a v suchu. Akékoľvek nečistoty zachytené na konektoroch a spojovacích kábloch vyfúkните prúdom vzduchu.

Zhoda s vnútroštátnymi predpismi

- FCC, časť 15, 22 a 24 (platí v USA)
- Spoločnosť Leica Geosystems AG týmto vyhlasuje, že Rugby 640G/640 spĺňa základné požiadavky a ďalšie príslušné ustanovenia smernice 1999/5/ES a ďalších európskych smerníc. Vyhlásenie o zhode môžete nájsť na <http://www.leica-geosystems.com/ce>.
- Toto zariadenie triedy 2 môžete prevádzkovať v krajinách: 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.



Zariadenia triedy 2 podľa európskej smernice č. 1999/5/ES (R&TTE), pre ktoré môžu členské štáty EHP uplatňovať obmedzenia, týkajúce sa umiestňovania na trh alebo uvádzania do prevádzky, alebo môžu vyžadovať autorizáciu na používanie:

- Francúzsko
- Taliansko
- Nórsko (ak sa používa v geografickej oblasti v okruhu 20 km od centra mesta Ny-Ålesund)
- Súlad v krajinách s inými vnútroštátnymi predpismi, nezahrnutými v FCC časť 15, alebo v európskej smernici č. 1999/5/ES, musí byť pred použitím a prevádzkou schválený.
- Súlad s japonským zákonom o rádiatelegrafii a japonským zákonom o telekomunikačných činnostiach.
 - Používanie tohto zariadenia je povolené v súlade s japonským zákonom o rádiatelegrafii (電波法) a japonským zákonom o telekomunikačných činnostiach (電気通信事業法).
 - Toto zariadenie sa nesmie upravovať (v opačnom prípade bude pridelené číslo označenia neplatné).

Frekvenčný rozsah

2400 - 2483,5 MHz

Výstupný výkon

< 100 mW (e. i. r. p.)

Anténa

Rugby 640G/640:

Čipová anténa

Nariadenia o nebezpečnom tovare

Mnoho produktov od spoločnosti Leica Geosystems napájajú lítiové batérie.

Lítiové batérie môžu byť za určitých podmienok nebezpečné a predstavovať bezpečnostné riziko. Lítiové batérie sa môžu za určitých okolností prehriať a vznietiť.



Pri prenášaní alebo preprave produktu Leica s lítiovými batériami na palube komerčného lietadla musíte postupovať v súlade s **nariadeniami organizácie IATA o nebezpečnom tovare**.



Spoločnosť Leica Geosystems vypracovala **Usmernenia** s názvom „Ako prenášať produkty Leica“ a „Ako prepravovať produkty Leica“ s lítiovými batériami. Žiadame vás, aby ste si pred prepravou produktu Leica prečítali tieto usmernenia na našej webovej stránke (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) a uistili sa, že postupujete v súlade s nariadeniami organizácie IATA o nebezpečnom tovare a že produkty Leica možno správne prepravovať.



Zakazuje sa prenášať alebo prepravovať poškodené alebo chybné batérie na palube akéhokoľvek lietadla. Preto dbajte na to, aby bol stav akejkolvek batérie bezpečný na prepravu.

Opis



Celoživotná záruka výrobcu

Záruka pokrýva celú dobu používania produktu podľa PROTECT, v súlade s obmedzenou medzinárodnou zárukou Leica Geosystems a všeobecných podmienok PROTECT, uvedených podľa www.leica-geosystems.com/protect. Bezplatná oprava alebo výmena všetkých produktov alebo akýchkoľvek iných dielov podľa PROTECT, u ktorých sa prejavila porucha spôsobená vadou materiálu alebo výroby.

3 roky/rokov bez nákladov

Dodatočný servis, ak sa produkt podľa PROTECT stane chybným a potrebuje servis za normálnych podmienok používania podľa opisu v príručke pre používateľov, bez dodatočných poplatkov.

10.4

Všeobecné technické údaje lasera

Prevádzkový rozsah

Prevádzkový rozsah (priemer):

Rugby 640G/640: 400 m/1300 stôp

Presnosť samonivelácie

Presnosť samonivelácie: $\pm 2,2$ mm na 30 m ($\pm 3/32$ " na 100 stôp)

Presnosť samonivelácie je definovaná pri 25 °C (77 °F)

Rozsah samonivelácie

Rozsah samonivelácie: $\pm 5^\circ$

Rýchlosť otáčania

Rýchlosť otáčania: 0, 2, 5, 10 ot/s

Režimy snímania

Režimy snímania: 10°, 45°, 90°

Rozmery lasera



Hmotnosť

Hmotnosť Rugby 640G/640 s batériou: 2,56 kg / 5,6 lbs.

Interná batéria

Typ	Doby prevádzky pri 20 °C
Lítium-iónová A600	40 hod
Alkalická (štyri monočlánky typu D)	60 hod

*Doby prevádzky závisia od podmienok prostredia.

Nabíjanie Li-Ion batérie trvá maximálne päť hodín.

Na dosiahnutie tejto prevádzkovej doby používajte len kvalitné alkalické batérie.

Environmentálne špecifikácie

Teplota

Prevádzková teplota	Teplota skladovania
-20 °C až +50 °C (-4 °F až +122 °F)	-40°C až +70°C (-40°F až +158°F)

Ochrana proti vode, prachu a piesku

Ochrana
IPX7 (IEC 60529)
Prachotesný
Chránený proti trvalému ponoreniu do vody.

Nabíjačka lítium-iónových batérií A100

Typ:	Nabíjačka Li-Ion batérií
Vstupné napätie:	100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz
Výstupné napätie:	12 V DC
Výstupný prúd:	3,0 A
Polarita:	Driek: záporný, Kolík: kladný

Lítium-iónová batéria A600

Typ:	Li-Ion batéria
Vstupné napätie:	12 V DC
Vstupný prúd:	2,5 A
Doba nabíjania:	5 hodín (maximálne) pri 20 °C

10.4.1

Diaľkové ovládanie RC400

Prevádzkový rozsah

Prevádzkový rozsah (priemer):	200 m / 650 ft
-------------------------------	----------------

Batérie

Batérie: Alkalické	Dva články typu AA
Životnosť batérie (pri bežnom použití)	70 hodín

Rozmery diaľkového ovládania



**Príslušenstvo
napájania****A100 - Nabíjačka Li-Ion (790417)**

Nabíjačka Li-Ion A100 sa dodáva so štyrmi samostatnými AC adaptérmi.

A130 - 12 voltový kábel batérie (790418)

Kábel 12 voltovej batérie A130 spája Rugby so štandardnou 12 voltovou automobilovou batériou, ako záloha pre batériu v zariadení. Dá sa použiť len s nabíjateľnou batériou. Dĺžka: 4 m/13 stôp.

A140 - Kábel pre automobilový adaptér (797750)

Kábel pre automobilový adaptér A140 spája Rugby so štandardnou automobilovou zásuvkou pre príslušenstvo, ako záloha pre batériu v zariadení, alebo pre nabíjanie vo vozidle. Dá sa použiť len s nabíjateľnou batériou. Dĺžka: 2 m/6,5 stôp.

A150 - Alkalická batéria (790419)

Alkalická batéria A150 je súčasťou štandardného balíka alkalických batérií. Môže sa kúpiť aj samostatne, pre použitie ako záloha pre nabíjateľné modely. Požadované batérie: Štyri alkalické monočlánky typu D.

A600 - Li-Ion batéria (790415)

Li-Ion batéria A600 je súčasťou štandardného dobíjacieho balíka. Môže sa kúpiť aj samostatne, ako zlepšenie v porovnaní s alkalickou batériou. Aby toto riešenie s batériou Li-Ion bolo kompletne, treba si kúpiť aj nabíjačku batérií A100.

A200 - konzola pre montáž na stenu (790421)

Konzola pre montáž na stenu A200 pevne prichytí Rugby 640G/640 k stropnej mriežke pre zavesené stropné inštalácie.

A210 (červený) - stropný mriežkový terčik (732791)**A210G (zelený) - stropný mriežkový terčik (849525)**

Stropný mriežkový terčik A210/A210G magneticky pripojený k stropnej mriežke pre inštalácie podhľadov.

A220 - svorka na vytyčovaciu lavičku s adaptérom (790432)

Svorka na vytyčovaciu lavičku s adaptérom A220 umožňuje používateľovi jednoduché nastavenie na vytyčovacej lavičke, bez použitia viazania. Keď sa 90° adaptér prijímača nepoužíva, kvôli jednoduchému skladovaniu sa pripevní k hlavnej svorke. Viac informácií o konkrétnych aplikáciách je uvedených v časti "5.4 Vytyčovacie lavičky".

A280 - Súprava pre pripevnenie k fasáde (799204)

Súprava pre pripevnenie k fasáde A280 poskytuje používateľovi užitočné prostriedky pre fasádne inštalácie. Súprava sa skladá z dvoch nosných fasádnych konzol a svorky na vytyčovaciu lavičku s 90° adaptérom prijímača. Viac informácií o konkrétnych aplikáciách je uvedených v časti "5.5 Fasády".

A100



A150



A130



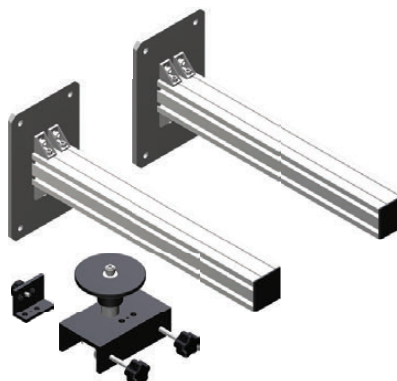
A600



A140



A280



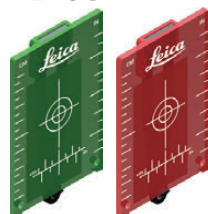
A200



A220



A210G A210



005832_002

A		
Anténa		
Technické údaje	52	
Automatický režim	21	
B		
Batéria		
Používanie, Vybíjanie	42	
Výmena Li-Ion batérie	43	
Nabíjanie	43	
Technické údaje	53, 54	
Bezpečnostné pokyny	5	
D		
Definícia použitia	6	
Diaľkové ovládanie		
Rozmery	54	
Dokumentácia	2	
E		
Environmentálne špecifikácie		
Laser	54	
Prístroj	54	
F		
Fasády		
Nastavenie	37	
Frekvenčný rozsah		
Rugby	52	
H		
Hmotnosť		
Prístroj	53	
K		
Klasifikácia lasera		
Rugby	9	
L		
Laser		
Klasifikácia	9	
Rozmery	53	
LED Indikátory	21	
Li-Ion batéria	54	
M		
Manuálny režim	22	
Menu		
Rod Eye	30	
N		
Nabíjačka batérií		
Technické údaje	54	
Nariadenia o nebezpečnom tovare	52	
Nastavenie		
Presnosť vodováhy	46	
prístroj na statíve	17	
Nastavenie presnosti	45	
O		
Opis systému	15	
P		
Párovanie		
Diaľkové ovládanie s Rugby	19	
Ponuka		
Rod Eye	26, 28	
Použitie		
Kontrola sklonov	33	
Manuálne nastavené sklony	34	
Vytyčovanie terénu	32	
Predpokladané použitie	6	
Presnosť vodováhy		
Kontrola	45	
Nastavenie	46	
Príručka pre používateľov		
Platnosť	2	
Prístroj		
Technické údaje	53	
Zapnutie a vypnutie	21	
R		
Režimy snímania	53	
Riešenie problémov	48	
Rod Eye		
Komponenty prístroja	27, 29	
Menu	30	
Ponuka	26, 28	
Komponenty prístroja	31	
Rozmery		
diaľkového ovládania	54	
Laser	53	
Rozsah		
Samonivelácia	53	
Rýchlosť otáčania	53	

T

Teplota

Laser

Prevádzka54

Skladovanie54

Tlačidlá20

V

Vyhlasenie úradu FCC12

Výstraha elevácie23

Výstupný výkon

Rugby52

Vytyčovací lavičky

Nastavenie35

Z

Zodpovednosti6

799787-3.0.0sk

Preklad originálneho textu (799760-3.0.0en)

Publikovaný vo Švajčiarsku

© 2016 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Švajčiarsko

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

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems