

# Leica Rugby 640

## Lietotāja rokasgrāmata



Versija 1.0  
Latviešu valodā

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

## levads

### Iegāde

Apsveicam ar Leica rotējošā lāzera instrumenta iegādi!



Šajā rokasgrāmatā ir sniegti svarīgi drošības norādījumi, kā arī instrumenta uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas. Plašāka informācija ir atrodamā sadaļā "1 Drošības norādījumi".

Pirms instrumenta ieslēgšanas rūpīgi izlasiet lietotāja rokasgrāmatu.

### Instrumenta identifikācija

Jūsu instrumenta veids un sērijas numurs ir norādīti informācijas plāksnītē. Ierakstiet tipu un sērijas numuru savā rokasgrāmatā un vienmēr atsaučieties uz šo informāciju, kad jums jāsažinās ar savu aģentūru vai Leica Geosystems pilnvarotu servisa darbinīcu.

Tips: \_\_\_\_\_

Sērijas Nr.: \_\_\_\_\_

### Šīs rokasgrāmatas derīgums

Šī rokasgrāmata attiecas uz Rugby 640 lāzēriem. Modeļu atšķirības ir atzīmētas un aprakstītas.

### Pieejamā dokumentācija

Nosaukums	Apraksts/formāts		
Rugby 640 ātrā pamācība	Sniedz instrumenta pārskatu. Paredzēta ātrai uzziņai.	✓	✓
Rugby 640 lietotāja rokasgrāmata	Visas instrukcijas, kas nepieciešamas instrumenta lietošanai pamata līmenī, ir iekļautas lietotāja rokasgrāmatā. Sniedz instrumenta pārskatu ar tehniskiem datiem un drošības norādījumiem.	-	✓

#### Visa Rugby 640 dokumentācija/programmatūra ir atrodama šajos resursos:

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



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) piedāvā dažādus pakalpojumus, informāciju un apmācības materiālus.

Ar tiešu piekļuvi myWorld jūs varat saņemt visus nepieciešamos pakalpojumus jebkurā sev ērtā laikā – 24 stundas dienā, 7 dienas nedēļā. Tas palielina jūsu ražīgumu un sniedz jums un jūsu aprīkojumam tūlītējus atjauninājumus un informāciju no Leica Geosystems.

Pakalpojums	Apraksts
myProducts	Vienkārši pievienojiet visus Leica Geosystems instrumentus, kas ir jūsu un jūsu uzņēmuma īpašumā. Apskatiet sīku informāciju par saviem instrumentiem, iegādājieties papildopcijas vai klientu apkalpošanas paketes (CCP), atjauniniet instrumentus ar jaunāko programmatūru un apskatiet jaunāko dokumentāciju.
myService	Apskatiet savu instrumentu apkopes vēsturi Leica Geosystems servisa centros un sīku informāciju par saņemtajiem pakalpojumiem. Attiecībā uz instrumentiem, kas šobrīd atrodas Leica Geosystems servisa centros, apskatiet pašreizējo apkopes stāvokli un paredzamo beigu datumu.
mySupport	Izveidojiet jaunus atbalsta pieprasījumus saviem instrumentiem, un uz tiem atbildēs jūsu vietējā Leica Geosystems atbalsta komanda. Pieklūstiet visai savai atbalsta vēsturei un sīkai informācijai par katru pieprasījumu, ja vēlaties apskatīt iepriekšējos atbalsta pieprasījumus.

<b>Pakalpojums</b>	<b>Apraksts</b>
myTraining	Paplašiniet savas zināšanas par instrumentiem ar Leica Geosystems Universitāti – informācija, zināšanas, apmācība. Iepazīstieties ar jaunākajiem tiešsaistes mācību materiāliem vai lejupielādējiet apmācības materiālus par saviem instrumentiem. Sekojiet jaunākajām ziņām par saviem instrumentiem un reģistrējieties semināriem vai kursiem savā valstī.

Šajā rokasgrāmatā	Nodaļa	Lpp.
<b>1</b>	<b>Drošības norādījumi</b>	<b>6</b>
1.1	Vispārīgi	6
1.2	Lietošanas definīcija	7
1.3	Lietošanas ierobežojumi	7
1.4	Atbildība	7
1.5	Iespējamās briesmas	8
1.6	Lāzera klasifikācija	10
1.6.1	Vispārīgi	10
1.6.2	Rugby 640	10
1.7	Elektromagnētiskā saderība (EMS)	11
1.8	FCC paziņojums (attiecas uz ASV)	12
<b>2</b>	<b>Sistēmas apraksts</b>	<b>14</b>
2.1	Sistēmas sastāvdaļas	14
2.2	Rugby lāzera sastāvdaļas	15
2.3	Detalās koferī	15
2.4	Uzstādīšana	17
2.5	RC400 tālvadības pults	18
2.5.1	Rugby 640 sapārošana ar RC400 tālvadības pulti	19
<b>3</b>	<b>Ekspluatācija</b>	<b>20</b>
3.1	Pogas	20
3.2	Gaismas diožu indikatori	21
3.3	Rugby ieslēgšana un izslēgšana	21
3.4	Automātiskais režīms	22
3.5	Manuālais režīms	22
3.6	Augstuma brīdinājuma (instrumenta augstuma) funkcija	24
<b>4</b>	<b>Uztvērēji</b>	<b>25</b>
4.1	Rod Eye 140, Classic uztvērējs	25
4.2	Izvēlne – Rod Eye 140, Classic uztvērējs	27
4.3	Rod Eye Basic uztvērējs	27
<b>5</b>	<b>Lietojumi</b>	<b>29</b>
5.1	Veidņu likšana	29
5.2	Līmeņu pārbaude	30
5.3	Manuāli līmeņi	31
5.4	Nospaudnes mietiņi	32
5.5	Fasādes	33
5.6	Piekārtie griesti	35
5.7	Izkārtojuma atzīmēšana	37
5.8	Citi pielietojumi	38
<b>6</b>	<b>Baterijas un akumulatori</b>	<b>39</b>
6.1	Ekspluatācijas principi	39
6.2	Rugby baterija	39
<b>7</b>	<b>Precizitātes regulēšana</b>	<b>42</b>
7.1	Līmeņa precizitātes pārbaude	42
7.2	Līmeņa precizitātes regulēšana	43
<b>8</b>	<b>Problēmu novēršana</b>	<b>45</b>

<b>9</b>	<b>Apkope un pārvietošana</b>	<b>47</b>
9.1	Pārvietošana	47
9.2	Glabāšana	47
9.3	Tīrīšana un žāvēšana	48
<b>10</b>	<b>Tehniskie dati</b>	<b>49</b>
10.1	Atbilstība valstu tiesību aktiem	49
10.2	Lāzera vispārējie tehniskie dati	49
10.2.1	RC400 tālvadības pults	51
<b>11</b>	<b>Ražotāja mūža garantija</b>	<b>52</b>
<b>12</b>	<b>Piederumi</b>	<b>53</b>
	<b>Indekss</b>	<b>55</b>

**Apraksts**

Turpmākie norādījumi ļaus par instrumentu atbildīgajai personai un faktiskajam lietotājam apzināties ekspluatācijas riskus un izvairīties no tiem.

Par instrumentu atbildīgajai personai ir jānodrošina, ka visi lietotāji saprot šos norādījumus un ievēro tos.

**Par brīdinājuma paziņojumiem**





Brīdinājuma paziņojumi ir būtisks instrumenta drošības elements. Tie parādās gadījumos, kad var rasties briesmas vai bīstamas situācijas.

**Brīdinājuma paziņojumi...**

- brīdina lietotāju par tiešām un netiešām briesmām saistībā ar instrumenta lietošanu;
- ietver vispārīgus lietošanas noteikumus.

Lai nodrošinātu lietotāju drošību, rūpīgi jāievēro visi drošības norādījumi un drošības paziņojumi! Tādēļ rokasgrāmatai vienmēr jābūt pieejamai visām personām, kas veic jebkādu šeit aprakstītu darbu.

**BRIESMAS, BRĪDINĀJUMS, UZMANĪBU un IEVĒRĪBAI** ir standarta signālvārdi, kas identificē briesmu līmeņus un riskus saistībā ar traumām un īpašuma bojājumiem. Jūsu drošības dēļ ir ļoti svarīgi izlasīt un pilnīgi saprast šo tabulu, kurā norādīti dažādi signālvārdi un to definīcijas! Brīdinājuma paziņojumā var būt iekļauti papildu drošības informācijas simboli, kā arī papildu teksts.

Tips	Apraksts
 <b>BĪSTAMI</b>	Norāda uz tūlītēji bīstamu situāciju, kuras ignorēšanai būs letālas sekas vai tiks gūtas smagas traumas.
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju vai neparedzētu izmantošanas veidu, kā rezultātā var rasties letālas sekas vai tikt gūtas smagas traumas.
 <b>UZMANĪBU</b>	Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju vai neparedzētu izmantošanas veidu, kā rezultātā var tikt gūtas vieglas vai vidēji smagas traumas.
<b>IEVĒRĪBAI</b>	Norāda uz potenciāli bīstamu situāciju vai neparedzētu izmantošanas veidu, kā rezultātā var tikt izraisīts būtisks materiāls, finansiāls un vides kaitējums.
	Svarīgas rindkopas, kas jāievēro praksē, jo tās ļauj instrumentu izmantot tehniski pareizā un efektīvā veidā.

## 1.2

### Lietošanas definīcija

#### Paredzētā lietošana

- Instruments met horizontālu lāzera plakni vai lāzera staru līmeņa noteikšanai.
- Lāzera staru var uztvert lāzera uztvērējs.
- Instrumenta tālvadība.
- Datu sakari ar ārējām ierīcēm.

#### Iespējami nepareizas lietošanas veidi

- Instrumenta izmantošana bez instrukcijām.
- Izmantošana neatbilstoši paredzētajam nolūkam un ierobežojumiem.
- Drošības sistēmu atspējošana.
- Brīdinājuma zīmju noņemšana.
- Instrumenta atvēršana izmantojot instrumentus, piemēram, skrūvgriezi, ja vien tas nav atļauts noteiktu funkciju veikšanai.
- Instrumenta modificēšana vai pārveidošana.
- Izmantošana pēc nelikumīgas piesavināšanās.
- Tādu instrumentu izmantošana, kam ir konstatēti bojājumi vai defekti.
- Citu ražotāju piederumu izmantošana, iepriekš nesaņemot īpašu Leica Geosystems apstiprinājumu.
- Nepietiekami aizsargpasākumi darba vietā.
- Tīša citu personu apzīlbināšana.
- Ierīču vadība, priekšmetu pārvietošana vai tamlīdzīgas kontroles funkcijas īstenošana bez papildu vadības un drošības sistēmām.

## 1.3

### Lietošanas ierobežojumi

#### Vide

Piemērots izmantošanai atmosfērā, kādā var pastāvīgi uzturēties cilvēki; nav piemērots izmantošanai agresīvā vai spārdzienbīstamā vidē.



#### BĪSTAMI

Pirms darba veikšanas bīstamās vietās, elektroinstalācijas tuvumā vai tamlīdzīgos gadījumos personai, kas atbildīga par instrumentu, ir jāsažinās ar vietējām par drošību atbildīgām iestādēm un drošības speciālistiem.

## 1.4

### Atbildība

#### Instrumenta ražotājs

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, turpmāk saukts Leica Geosystems, ir atbildīgs par instrumenta (arī lietotāja rokasgrāmatas un oriģinālo piederumu) piegādi drošā stāvoklī.

#### Par instrumentu atbildīgā persona

- Par instrumentu atbildīgajai personai ir šādi pienākumi:
- Saprast drošības instrukcijas, kas norādītas uz instrumenta un lietotāja rokasgrāmatā.
  - Nodrošināt, ka tas tiek lietots saskaņā ar instrukcijām.
  - Zināt vietējos noteikumus attiecībā uz drošību un nelaimes gadījumu novēršanu.
  - Nekavējoties ziņot Leica Geosystems, ja instruments un tā lietošana vairs nav droši.
  - Nodrošināt, ka tiek ievērotas valsts tiesību aktu prasības attiecībā uz, piem., radioraidītāju un lāzera izmantošanu.

**UZMANĪBU**

Pārbaudiet, vai mērījumu rezultāti nav kļūdaini, ja instruments ir nokritis vai ticis nepareizi izmantots, pārveidots, ilgstoši glabāts vai pārvadāts.

**Piesardzības pasākumi:**

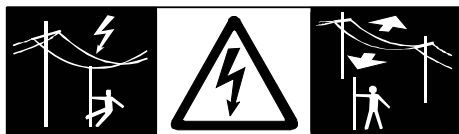
Periodiski veiciet testa mērījumus un lauka korekcijas, kas aprakstītas lietotāja rokasgrāmatā, jo sevišķi gadījumā, ja tikusi veikta instrumenta neatbilstoša lietošana, kā arī pirms svarīgiem mērījumiem.

**BĪSTAMI**

Elektriskā trieciena riska dēļ ir bīstami izmantot stieņus un pagarinātājus elektroinstalācijas, piemēram, elektrības kabeļu vai elektrisko dzelzceļu, tuvumā.

**Piesardzības pasākumi:**

Ievērojiet drošu attālumu no elektroinstalācijas. Ja strādāt šādā vidē ir nepieciešams, vispirms sazinieties ar drošības iestādēm, kas atbildīgas par elektroinstalāciju, un sekojiet to norādījumiem.

**IEVĒRĪBAI**

Izmantojot instrumentu tālvadību, ir iespējams, ka tiek izvēlēti un mērīti neatbilstoši mērķi.

**Piesardzības pasākumi:**

Veicot mērījumus tālvadības režīmā, vienmēr pārbaudiet rezultātu ticamību.

**BRĪDINĀJUMS**

Ja instruments tiek izmantots ar piederumiem, piemēram, mastiem, stieņiem vai stabiem, var palielināties zibens iesperšanas risks.

**Piesardzības pasākumi:**

Neizmantojiet instrumentu pērķona negaisa laikā.

**BRĪDINĀJUMS**

Nepietiekama darba vietas nodrošināšana var izraisīt bīstamas situācijas, piemēram, satiksmē, būvlaukumos un rūpnieciskos objektos.

**Piesardzības pasākumi:**

Vienmēr parūpējieties, lai darba vieta būtu atbilstoši nodrošināta. Ievērojiet noteikumus, kas attiecas uz drošību, nelaimes gadījumu novēršanu un ceļu satiksmi.

**UZMANĪBU**

Ja kopā ar instrumentu izmantotie piederumi nav pienācīgi nostiprināti un instruments tiek pakļauts mehāniskam triecienam, piemēram, sitienam vai nokrišanai, ir iespējamas traumas vai instrumenta bojājumi.

**Piesardzības pasākumi:**

Uzstādot instrumentu, pārliecinieties, ka piederumi ir pareizi pielāgoti, ievietoti, nostiprināti un fiksēti vietā.

Nepakļaujiet instrumentu mehāniskai slodzei.

**UZMANĪBU**

Akumulatoru pārvietošanas vai pārvadāšanas laikā vai, atbrīvojoties no tām, neatbilstoša mehāniska iedarbība var radīt aizdegšanās briesmas.

**Piesardzības pasākumi:**

Pirms instrumenta pārvadāšanas vai tā utilizācijas izlādējiet akumulatoru, darbinot instrumentu, līdz tas ir izlādējies.

Pārvadājot vai nosūtot akumulatorus, par instrumentu atbildīgajai personai ir jānodrošina attiecīgo valsts un starptautisko tiesību aktu prasību ievērošana. Pirms pārvadāšanas vai nosūtīšanas sazinieties ar savu vietējo pasažieru vai kravas pārvadājumu sabiedrību.



**BRĪDINĀJUMS**

Dinamiskas lietošanas laikā pastāv negadījumu risks, ja lietotājs nepievērš pienācīgu uzmanību apkārtējiem apstākļiem, piemēram, šķēršļiem, izrakumiem vai satiksmei.

**Piesardzības pasākumi:**

Par instrumentu atbildīgajai personai jānodrošina, ka visi lietotāji saprot pastāvošās briesmas.

---

**BRĪDINĀJUMS**

Instrumentu atverot, jūs varat saņemt elektrisko triecienu:

- pieskaroties zem sprieguma esošai detaļai;
- izmantojot instrumentu pēc neatbilstošiem remonta mēģinājumiem.

**Piesardzības pasākumi:**

Neatveriet instrumentu. Tikai Leica Geosystems pilnvarotas servisa darbnīcas ir tiesīgas remontēt šos instrumentus.

---

**BRĪDINĀJUMS**

Utilizējot instrumentu nepareizi, iespējamās šādas sekas:

- sadegot polimēru detaļām, izdalās indīgas gāzes, kas var nodarīt kaitējumu veselībai;
- ja akumulatori ir bojāti vai ļoti uzkaršēti, tie var eksplodēt un izraisīt saindēšanos, aizdegšanos, koroziju vai vides piesārņojumu;
- utilizējot instrumentu neatbilstoši, jūs dodat iespēju nepilnvarotām personām to izmantot pretēji noteikumiem, pakļaujot sevi un trešās puses smagu ievainojumu riskam un radot apkārtējās vides piesārņojuma risku.

**Piesardzības pasākumi:**

Instrumentu nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem.

Utilizējiet instrumentu saskaņā ar savā valstī spēkā esošajām prasībām.

Nekad nepieļaujiet, ka instrumentam piekļūst nepilnvarotas personas.

Informāciju par konkrētu instrumentu utilizāciju varat lejupielādēt Leica Geosystems mājas lapā <http://www.leica-geosystems.com/treatment> vai saņemt no sava Leica Geosystems izplatītāja.

---

**BRĪDINĀJUMS**

Tikai Leica Geosystems pilnvarotas servisa darbnīcas ir tiesīgas remontēt šos instrumentus.

---

**BRĪDINĀJUMS**

Augsta mehāniskā slodze, augsta apkārtējā temperatūra vai iegremdēšana šķidrumā var izraisīt bateriju aizdegšanos, sprādzienu vai šķidruma iztecēšanu.

**Piesardzības pasākumi:**

Aizsargājiet baterijas no mehāniskas iedarbības un augstas apkārtējās temperatūras. Neiegremdējiet baterijas šķidrumā un nenometiet tās.

---

**BRĪDINĀJUMS**

Ja notiek baterijas galu īssavienojums, piem., saskaroties ar juvelierizstrādājumiem, atslēgām, metālisku papīru vai citiem metāliem, baterija var pārkarst un izraisīt ievainojumus vai aizdegšanos, piem., ja tā tiek glabāta vai pārnēsāta kabatā.

**Piesardzības pasākumi:**

Nodrošiniet, ka akumulatoru spaiļes nesaskaras ar metāliskiem priekšmetiem.

---

## 1.6

## Lāzera klasifikācija

### 1.6.1

### Vispārīgi

#### Vispārīgi

Turpmākajās nodaļās ir sniegti norādījumi un apmācības informācija attiecībā uz lāzeru drošību saskaņā ar starptautisko standartu IEC 60825-1 (2007-03) un tehnisko ziņojumu IEC TR 60825-14 (2004-02). Šī informācija ļauj par instrumentu atbildīgajai personai un faktiskajam lietotājam apzināties briesmas un izvairīties no tām.



Saskaņā ar IEC TR 60825-14 (2004-02) instrumentiem, kuru klasifikācija atbilst lāzera klasei 1, klasei 2 un klasei 3R, nav nepieciešama:

- par lāzeru drošību atbildīgas personas iesaistīšana;
- aizsargapģērbs un aizsargbrilles;
- īpašas brīdinājuma zīmes lāzera lietošanas zonā;

ja tie tiek ekspluatēti saskaņā ar šo lietotāja rokasgrāmatu, jo acu kaitējuma risks ir zems.



Valsts un vietējie tiesību akti var noteikt stingrākas prasības drošai lāzeru izmantošanai, nekā IEC 60825-1 (2007-03) un IEC TR 60825-14 (2004-02).

### 1.6.2

### Rugby 640

#### Vispārīgi

Instrumentā iebūvētais rotējošais lāzers rada redzamu lāzera staru, kas plūst no rotējošās galvas.

Šajā sadaļā aprakstītais lāzerinstrumenti ir klasificēti kā 2. klases lāzers saskaņā ar:

- IEC 60825-1 (2007-03): "Lāzeriekārtu drošums"
- EN 60825-1 (2007-10): "Lāzeriekārtu drošums"

Šīs ierīces ir drošas īslaicīgas iedarbības gadījumā, taču var būt bīstamas, tīši skatoties starā. Stars var izraisīt apžilbšanu vai pēcattēlus, jo sevišķi vāja apkārtējā apgaismojuma apstākļos.

#### Rugby 640:

Apraksts	Vērtība
Maksimālā starojuma jauda	2,7 mW ± 5%
Impulsa ilgums (efektīvais)	1,1 ms
Impulsa atkārtošanās frekvence	10 atkārtojumi sekundē
Stara novirze	< 1,5 mrad
Vilņa garums	635 nm ± 10 nm

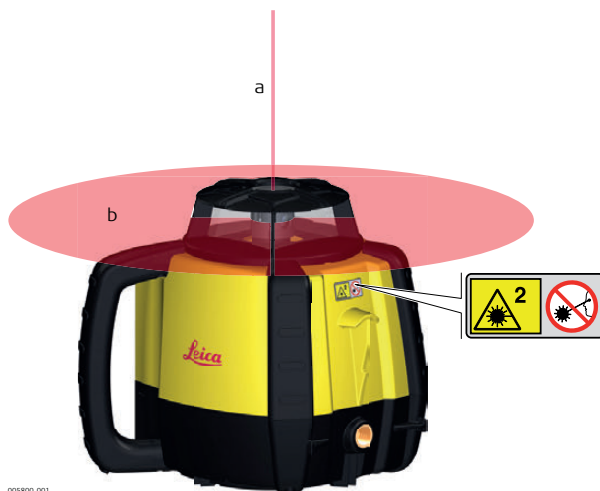


#### UZMANĪBU

No drošības viedokļa 2. klases lāzerizstrādājumi nav droši acīm.

#### Piesardzības pasākumi:

- 1) Izvairieties no ieskatīšanās starā.
- 2) Neraidiet staru citu cilvēku virzienā.



005800\_001  
a, b) Lāzera stars

Lāzera starojums  
Neskatieties starā  
2. klases lāzerizstrādājums  
saskaņā ar IEC 60825-1  
(2007-03)  
 $P_o \leq 2,70 \text{ mW}$   
 $\lambda = 635 \pm 10 \text{ nm}$

## 1.7 Elektromagnētiskā saderība (EMS)

### Apraksts

Jēdziens "elektromagnētiskā saderība" nozīmē instrumenta spēju normāli darboties vidē, kur pastāv elektromagnētiskais starojums un elektrostatiskā izlāde, neizraisot cita aprīkojuma elektromagnētiskos traucējumus.



### BRĪDINĀJUMS

Elektromagnētiskais starojums var radīt cita aprīkojuma traucējumus.

Lai gan instruments atbilst stingriem noteikumiem un standartiem, kas ir spēkā šajā jomā, Leica Geosystems nevar pilnīgi izslēgt cita aprīkojuma traucējumu iespējamību.



### UZMANĪBU

Pastāv cita aprīkojuma traucējumu risks, ja instrumentu izmanto ar citu ražotāju piederumiem, piemēram, lauka datoriem, personālajiem datoriem vai citām elektroniskām iekārtām, nestandarta kabeliem vai ārējiem akumulatoriem.

#### Piesardzības pasākumi:

Izmantojiet vienīgi Leica Geosystems ieteikto aprīkojumu un piederumus. Lietojot tos kopā ar instrumentu, tie atbilst stingrajām prasībām, ko nosaka vadlīnijas un standarti. Izmantojot datorus vai citas elektroniskas iekārtas, ievērojiet ražotāja sniegto informāciju par elektromagnētisko saderību.



### UZMANĪBU

Elektromagnētiskā starojuma radīti traucējumi var izraisīt kļūdainus mērījumus.

Lai gan instruments atbilst stingriem noteikumiem un standartiem, kas ir spēkā šajā jomā, Leica Geosystems nevar pilnīgi izslēgt iespēju, ka spēcīgs elektromagnētiskais starojums var radīt instrumenta traucējumus, piemēram, radioraidītāju, divvirzienu rāciju vai dīzeļdegvielas ģeneratoru tuvumā.

#### Piesardzības pasākumi:

Pārliecinieties par šādos apstākļos iegūtu rezultātu ticamību.



### UZMANĪBU

Ja instruments tiek izmantots ar savienojuma kabeliem, kas pievienoti tikai vienā no diviem galiem, piemēram, ārējās barošanas kabeliem vai saskarnes kabeliem, var tikt pārsniegts pieļaujamais elektromagnētiskā starojuma līmenis un traucēta citu ierīču pareiza darbība.

#### Piesardzības pasākumi:

Kamēr instruments tiek lietots, savienojuma kabeliem, piemēram, starp instrumentu un ārēju akumulatoru vai starp instrumentu un datoru, jābūt pievienotiem abos galos.

## Radio vai digitāli mobilie telefoni



### BRĪDINĀJUMS

Instrumenta izmantošana ar radio vai digitālām mobilo telefonu ierīcēm:

Elektromagnētiskie lauki var izraisīt traucējumus citā aprīkojumā, instalācijās, medicīniskās ierīcēs, piemēram, elektrokardiostimulatoros vai dzirdes aparātos, un lidaparātos. Tie var ietekmēt arī cilvēkus un dzīvniekus.

#### Piesardzības pasākumi:

Lai gan instruments atbilst stingrajiem noteikumiem un standartiem, kas ir spēkā šajā jomā, Leica Geosystems nevar pilnīgi izslēgt iespēju, ka var tikt radīti cita aprīkojuma traucējumi vai ietekmēti cilvēki vai dzīvnieki.

- Neizmantojiet instrumentu ar radio vai digitālām mobilo tālrunu ierīcēm degvielas uzpildes staciju vai ķīmisko rūpnīcu tuvumā vai citās sprādzienbīstamās vietās.
- Neizmantojiet instrumentu ar radio vai digitālām mobilo tālrunu ierīcēm medicīnisku iekārtu tuvumā.
- Neizmantojiet instrumentu ar radio vai digitālām mobilo tālrunu ierīcēm lidaparātā.

## 1.8

### FCC paziņojums (attiecas uz ASV)



Turpmākās pelēkās rindkopas attiecas tikai uz instrumentiem bez radio.



### BRĪDINĀJUMS

Ir veikta šī aprīkojuma testēšana un konstatēts, ka tas atbilst ierobežojumiem, kas noteikti B klases digitālām ierīcēm, saskaņā ar Federālās sakaru komisijas (FCC) noteikumu 15. daļu.

Šo ierobežojumu nolūks ir nodrošināt saprātīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem dzīvojamā zonā.

Šis aprīkojums rada, izmanto un var izstarot radiofrekvenču enerģiju, un, ja tas nav uzstādīts un netiek ekspluatēts atbilstoši instrukcijām, tas var izraisīt kaitīgus radiosakaru traucējumus. Taču nav garantijas, ka noteiktos apstākļos traucējumi neradīsies.

Ja šis aprīkojums tomēr izraisa kaitīgus radio vai televīzijas uztveršanas traucējumus, ko iespējams konstatēt, aprīkojumu izslēdzot un ieslēdzot, lietotājam tiek ieteikts mēģināt traucējumus novērst, veicot vienu vai vairākus no šiem pasākumiem:

- mainīt uztvērēja antenas orientāciju vai atrašanās vietu;
- palielināt attālumu starp aprīkojumu un uztvērēju;
- pieslēgt aprīkojumu rozetei citā elektriskajā ķēdē, nevis tajā pašā, kurai pieslēgts uztvērējs;
- konsultēties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV tehniķi.



### BRĪDINĀJUMS

Izmaiņas vai modifikācijas, kuru saderību nav īpaši apstiprinājis Leica Geosystems, var anulēt lietotāja tiesības izmantot aprīkojumu.

## Rugby 640 marķējums



005801.001

**Leica**  
Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg

**PROTECT**  
by Leica Geosystems

Swiss Technology

Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice Nr. 50 July 24, 2007

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.

**Type: Rugby 640**  
Power : 8.4V $\approx$  / 0.5A  
Art.No.: 799043  
Made in China  
Contains FCC ID: RFD-C100 IC ID: 3177A-CT100  
Serial Number: 10636402500



## Rod Eye marķējums

Rod Eye 140:



005146.001

**Type: RE140**

Power : 3V $\approx$  / 60mA  
Art.No.: 785493  
Made in China



**Swiss Technology**  
by Leica Geosystems  
CH-9435 Heerbrugg

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.



## Rod Eye marķējums

Rod Eye Basic:



005664.001

**Type: REBAS**

Art.No.: 769811  
Power: 9.0V $\approx$  / 0.2A  
Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
Manufactured: 20XX.XX  
S.No.: 1234567



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

## RC400 marķējums

RC400



004789.001

**Type: RC400**

Power : 3V $\approx$  / 60mA  
Art.No.: 790352  
Made in China



**Swiss Technology**  
by Leica Geosystems  
CH-9435 Heerbrugg

Contains FCC ID: RFD-CT100 IC ID: 3177A-CT100

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.



## 2

## Sistēmas apraksts

### 2.1

### Sistēmas sastāvdaļas

#### Vispārīgs apraksts

Rugby 640 ir lāzerinstrumentu vispārīgiem celtniecības un nivelēšanas lietojumiem, piemēram:

- veidņu likšanai;
- līmeņu pārbaudei;
- dziļuma noteikšanai zemes darbiem.

Ja Rugby ir uzstādīts pašlīmeņošanās diapazona robežās, tas automātiski līmeņojas, lai izveidotu precīzu horizontālu vai vertikālu lāzera gaismas plakni.

Kad Rugby līmeņošanās ir pabeigta, galva sāk rotēt, un Rugby ir gatavs lietošanai.

30 sekundes pēc Rugby līmeņošanās pabeigšanas iedarbojas instrumenta augstuma brīdinājuma sistēma, aizsargājot Rugby pret augstuma izmaiņām, ko izraisa statīva izkustināšana, lai nodrošinātu darba precizitāti.

#### Pieejamās sistēmas sastāvdaļas



005802\_001

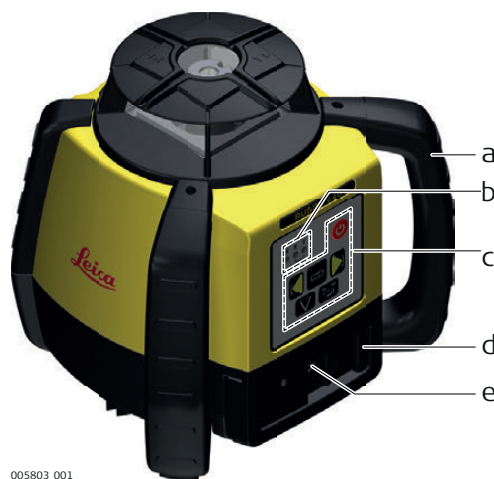


Iekļautās detaļas ir atkarīgas no pasūtītā komplekta.

## 2.2

## Rugby lāzera sastāvdaļas

### Rugby lāzera sastāvdaļas



- a) Pārnēsāšanas rokturis
- b) Gaismas diožu indikatori
- c) Pogas
- d) Bateriju nodalījums
- e) Uzlādēšanas pieslēgvietā (litija jonu bateriju blokam)

## 2.3

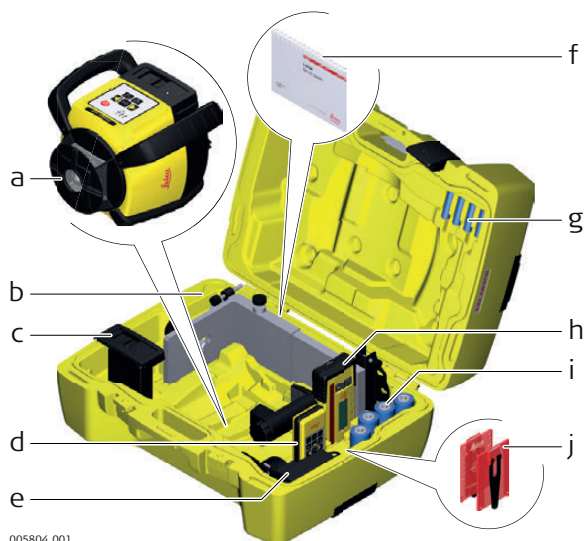
## Detalās koferī

### Detalās koferī - standarts



- a) Rugby lāzers
- b) Rod Eye uztvērējs uz kronšteina
- c) Litija jonu akumulators vai sārnu baterijas
- d) 4x AA baterija
- e) Lietotāja rokasgrāmata/kompaktdisks
- f) Otrs uztvērējs (iegādājams atsevišķi)
- g) 4x D baterija (tikai sārnu versijām)
- h) RC400 tālvadības pults
- i) Lādētājs (tikai litija jonu versijām)

## Detajas koferī - iekštelpu



005804\_001

- a) Rugby lāzers
- b) Sienas kronšteins
- c) Litija jonu akumulators vai sārnu baterijas
- d) RC400 tālvadības pulsts
- e) Lādētājs (tikai litija jonu versijām)
- f) Lietotāja rokasgrāmata/kompaktdisks
- g) 4x AA baterija
- h) Rod Eye uztvērējs uz kronšteina
- i) 4x D baterija (tikai sārnu versijām)
- j) 2x griestu režģa mērķis



**Atrašanās vieta**

- Pārlicinieties, ka atrašanās vietā nav šķēršļu, kas varētu bloķēt vai atstarot lāzera staru.
- Novietojiet Rugby uz stabilas zemes. Zemes vibrācija un ļoti vējaini apstākļi var ietekmēt Rugby darbību.
- Strādājot ļoti putekļainā vidē, novietojiet Rugby pret vēju, lai putekļi tiktu pūsti prom no lāzera.

**Uzstādīšana uz statīva**

005805\_001

Solis	Apraksts
1.	Uzstādiet statīvu.
2.	Novietojiet Rugby uz statīva.
3.	Pievelciet skrūvi statīva apakšā, lai nostiprinātu Rugby uz statīva.

- Stabili piestipriniet Rugby statīvam vai lāzera piekabei vai nostipriniet to uz stabilas, līdzenas virsmas.
- Pirms Rugby piestiprināšanas vienmēr pārbaudiet statīvu vai lāzera piekabi. Pārlicinieties, ka visas skrūves un uzgriežņi ir cieši pievilkti.
- Ja statīvam ir ķēdes, tām jābūt nedaudz vaļīgām, lai pieļautu termisko izplešanos dienas laikā.
- Sevišķi vējainās dienās nostipriniet statīvu.

## Apraksts

Tālvadības pults sazinās ar Rugby, izmantojot radiosakarus, un to izmanto, lai vadītu tās pašas funkcijas, kas pieejamas uz lāzera.

## RC400 tālvadības pults panelis



004794\_001

- a) Sūtīšanas diode
- b) Skenēšanas režīma poga
- c) Bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi)
- d) Bultiņu pogas (augšup un lejup)
- e) Virziena pogas (pulksteņrādītāja virzienā un pretēji)
- f) 90° skenēšanas un skenēšanas atmiņas poga
- g) Galvas ātruma poga
- h) Automātiskā/manuālā režīma poga
- i) Stara nolaišanas poga
- j) Miega režīma poga

## Pogu apraksts

Poga	Funkcija
Skenēšanas režīms	Spiediet, lai mainītu skenēšanas kustības platumu.
Bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi)	Spiediet, lai regulētu Y ass slīpumu manuālajā režīmā. Guļus stāvoklī nospiediet, lai centrētu vertikālo plakni un 90° dalīto staru.
Augšup un lejup	Spiediet, lai regulētu X ass slīpumu manuālajā režīmā.
Pulksteņrādītāja virzienā un pretēji	Spiediet, lai rotētu stacionāro un skenēšanas staru pulksteņrādītāja virzienā vai pretēji.
90° skenēšana un skenēšanas atmiņa	Nospiediet, lai ātri pārvietotu skenēšanas vai stacionāro staru ar 90° soli. Aktivizējot šo funkciju skenēšanas režīmā, skenēšanas platums automātiski pārslēgsies uz mazāko platumu. ☞ "Skenēšanas atmiņa" nozīmē, kas jūs varat pārslēgties rotācijas vai stacionārajā režīmā, un skenēšana atgriezīsies iepriekšējā pozīcijā, kad atkal tiks izvēlēta skenēšanas kustība.
Galvas ātrums	Spiediet, lai mainītu galvas rotācijas ātrumu.
Automātiskais/manuālais režīms	Spiediet, lai pārslēgtu nepieciešamo asi manuālajā režīmā.
Stara nolaišana	Nospiediet, lai apturētu rotējošo galvu (0 apgr./s). Stars pārvietosies uz leju pavērstajā stāvoklī, lai ļautu lietotājam centrēt Rugby virs atsaucē punkta uz grīdas.
Miega režīms	Nospiediet, lai pārslēgtu Rugby miega režīmā. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miega režīmā visas funkcijas ir atspējotas.</li> <li>• Zema uzlādes līmeņa indikators mirgo reizi desmit sekundēs, rādot, ka Rugby ir miega režīmā.</li> <li>• Rugby atradīsies miega režīmā divas stundas, tad automātiski izslēgsies, un to būs nepieciešams no jauna ieslēgt pie lāzera.</li> <li>• Atrodoties miega režīmā, miega pogas nospiešana aktivizēs Rugby, un atsāksies normāla darbība.</li> </ul>

## Sūtīšanas diode:

Sūtīšanas diode mirgo, rādot, ka tālvadības pults sūta signālu Rugby.



Tālvadības pults barošanu nodrošina 2 AA baterijas; nomaiņa veicama tāpat kā Rod Eye uztvērējiem.

## Lietojumi

- Izkārtojuma atzīmēšanas darbiem izmantojiet stara nolaišanas funkciju, lai novietotu staru virs atsauces punkta. Tad izmantojiet 90° skenēšanas funkciju, lai ātri veiktu skenēšanu pozīcijā pa kreisi vai pa labi no lāzera.
- Strādājot pie griestiem, kā arī veicot augstuma atzīmēšanu, 90° skenēšanas funkcija var ātri pavērst skenēšanas staru pret jums.

### 2.5.1


#### Rugby 640 sapārošana ar RC400 tālvadības pulti

##### Sapārošana soli pa solim

Rugby 640 un RC400 tālvadības pults ietver radioierīces, kas ļauj lietotājam aktivizēt Rugby papildu funkcijas.

Ja Rugby 640 un RC400 ir iegādāti kopā, tie ir sapāroti jau rūpnīcas konfigurācijā. Gadījumā, ja jūsu ierīces pēc iegādes ir nepieciešams sapārot, ievērojiet turpmāk sniegto informāciju.

Pirms radio funkciju izmantošanas Rugby un tālvadības pults ir jāsapāro, lai tie varētu savstarpēji sazināties.

Solis	Apraksts
1.	Izslēdziet Rugby 640.
2.	Nospiediet un turiet Rugby 640 barošanas pogu 5 sekundes, lai ieslēgtu Rugby 640 sapārošanas režīmā. Rugby 640 nopīkstas piecas reizes.
3.	Nospiediet un turiet RC400 galvas ātruma pogu un skenēšanas režīma pogu.
	X ass indikatora diode un Y ass indikatora diode mirgo zaļā krāsā un Rugby 640 piecreiz ātri nopīkstas, ja sapārošana ir izdevusies. X ass indikatora diode un Y ass indikatora diode piecreiz ātri nomirgo sarkanā krāsā, ja sapārošana nav izdevusies.

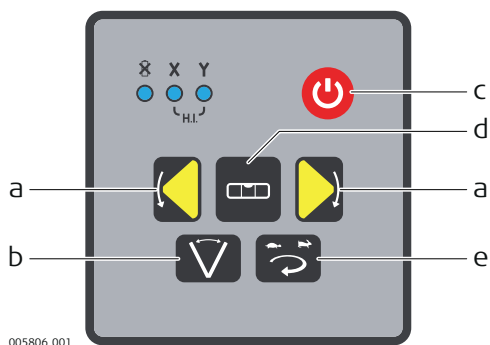
### 3

## Ekspluatācija

### 3.1


## Pogas

### Pogas



- a) Bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi)
- b) Skenēšanas poga
- c) Barošanas poga
- d) Automātiskā/manuālā režīma poga
- e) Galvas ātruma poga (apgr./s)

### Pogu apraksts

Poga	Funkcija
Bultiņas (pa kreisi un pa labi)	Spiediet, lai ievadītu ass slīpumu manuālajā režīmā.
Barošana	Nospiediet, lai Rugby ieslēgtu vai izslēgtu.
Automātiskais/ Manuālais režīms	Nospiediet vienreiz, lai pārslēgtu X asi manuālajā režīmā, Y asij esot pašlīmeņojošai. Nospiediet vēlreiz, lai pārslēgtu Y asi manuālajā režīmā, X asij esot pašlīmeņojošai. Nospiediet vēlreiz, lai pārslēgtu abas asis manuālajā režīmā bez pašlīmeņošanās. Nospiediet vēlreiz, lai pārslēgtos atpakaļ pilnīgi automātiskajā režīmā.  Ievērojiet gaismas diožu indikatoru izmaiņas manuālajos režīmos. Sarkanā diode norāda, ka attiecīgā ass ir manuālajā režīmā.
Skenēšana	Spiediet, lai mainītu skenēšanas stara platumu – 10° • 45° • 90°
Galvas ātrums	Spiediet, lai mainītu galvas rotācijas ātrumu – 0 • 2 • 5 • 10 apgr./s

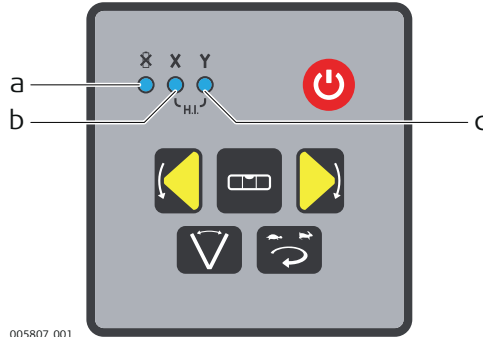
## Galvenās funkcijas

## Apraksts

Gaismas diožu indikatoriem ir trīs galvenās funkcijas:

- norādīt asu līmeņa stāvokli;
- norādīt akumulatora stāvokli;
- norādīt instrumenta augstuma brīdinājuma stāvokli.

## Gaismas diožu indikatoru shēma



- a) Zema uzlādes līmeņa akumulatorā indikators  
b) X ass indikators  
c) Y ass indikators

## Gaismas diožu indikatoru apraksts

JA	ir	TAD
Zema akumulatora līmeņa indikators (litija jonu)	izslēgts	akumulatora stāvoklis ir normāls.
	lēni mirgojošs	akumulatoram ir $\leq 10\%$ (4 h) atlikušās enerģijas.
	ātri mirgojošs	akumulatoram ir $\leq 5\%$ (2 h) atlikušās enerģijas.
	sarkans	akumulators nespēj nodrošināt Rugby barošanu. Uzlādējiet akumulatoru.
Zema bateriju uzlādes līmeņa indikators (sārnu)	izslēgts	akumulatora stāvoklis ir normāls.
	lēni mirgojošs	akumulators sāk nosēsties.
	ātri mirgojošs	akumulatoru nepieciešams nomainīt.
X ass un Y ass indikatori	zaļi	ass ir līmeniska.
	mirgojoši zaļi	ass līmeņojas.
	sarkani	ass ir manuālajā režīmā.
	abi mirgojoši sarkani	norāda instrumenta augstuma brīdinājumu.

## Ieslēgšana un izslēgšana

Nospiediet barošanas pogu, lai Rugby ieslēgtu vai izslēgtu.

## Pēc ieslēgšanas:

- Ja Rugby ir uzstādīts  $\pm 5^\circ$  pašlīmeņošanās diapazona robežās (horizontāli vai vertikāli), tas automātiski līmeņojas, lai izveidotu precīzu horizontālu lāzera gaismas plakni.
- Kad līmeņošanās ir pabeigta, galva sāk rotēt, un Rugby ir gatavs lietošanai.
- 30 sekundes pēc līmeņošanās pabeigšanas iedarbojas instrumenta augstuma brīdinājuma sistēma, lai aizsargātu lāzeru pret augstuma izmaiņām, ko izraisa statīva izkustēšanās vai nosēšanās.
- Pašlīmeņošanās sistēma un instrumenta augstuma brīdinājuma funkcija turpina uzraudzīt lāzera stara pozīciju, lai nodrošinātu pastāvīgu precizitāti.

### 3.4

## Automātiskais režīms

### Automātiskā režīma apraksts

Rugby vienmēr iedarbojas automātiskajā režīmā. Automātiskajā režīmā Rugby līmeņojas automātiski, ja tas uzstādīts 5° pašlīmeņošanās diapazona robežās (horizontāli vai vertikāli).

### 3.5

## Manuālais režīms

### Manuālā režīma apraksts

Pēc ieslēgšanas ir iespējams aktivizēt manuālo režīmu. Manuālajā režīmā pašlīmeņošanās nedarbojas. Ir pieejamas šādas iespējas:

- pārslēgt X asi manuālajā režīmā;
- pārslēgt Y asi manuālajā režīmā;
- pārslēgties pilnīgi manuālajā režīmā.

☞ Pēc Rugby izslēgšanas un atkārtotas ieslēgšanas tas atkal būs automātiskajā režīmā.

### X ass pārslēgšana manuālajā režīmā

Pēc ieslēgšanas vienreiz nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu, lai pārslēgtu X asi manuālajā režīmā.

☞ X ass un Y ass ir atzīmētas Rugby augšpusē.

- X ass nav pašlīmeņojoša, un šīs ass slīpumu var ievadīt, izmantojot bultiņu pogas (augšup un lejup), kas atrodas uz Rugby.
- X ass diode ir sarkana.
- Y ass turpina pašlīmeņoties, un Y ass diode mirgo zaļā krāsā, līdz līmeņošanās ir pabeigta.



Kad X ass ir manuālajā režīmā, X ass slīpumu var pacelt vai nolaist, kā parādīts attēlā.



005808.001

## Y ass pārslēgšana manuālajā režīmā

Nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu vēlreiz, lai pārslēgtu Y asi manuālajā režīmā.



X ass un Y ass ir atzīmētas Rugby augšpusē.

- Y ass nav pašlīmeņojoša, un šīs ass slīpumu var ievadīt, izmantojot bultiņu pogas (augšup un lejup), kas atrodas uz Rugby.
- Y ass diode ir sarkana.
- X ass turpina pašlīmeņoties, un X ass diode mirgo zaļā krāsā, līdz līmeņošanās ir pabeigta.



Kad Y ass ir manuālajā režīmā, Y ass slīpumu var pacelt vai nolaist, kā parādīts attēlā.



005809.001

## Pārslēgšanās pilnīgi manuālajā režīmā

Nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu vēlreiz, lai pārslēgtos pilnīgi manuālajā režīmā.



X un Y assis ir atzīmētas Rugby augšpusē.

- Ne X, ne Y ass nav pašlīmeņojoša, un Y ass slīpumu var ievadīt, izmantojot bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi), kas atrodas uz Rugby.
- X ass diode ir sarkana.
- Y ass diode ir sarkana.



Kad gan X ass, gan Y ass ir manuālajā režīmā, Y ass slīpumu var regulēt, izmantojot bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi).




005810.001




Izmantojot RC400 tālvadības pulti, katras ass slīpumu var regulēt atsevišķi.

**Augstuma  
brīdinājuma  
funkcijas apraksts**

- Augstuma brīdinājuma jeb instrumenta augstuma funkcija novērš neprecīzus mērījumus, ko izraisa statīva izkustēšanās vai nosēšanās, tādējādi liekot lāzeram līmeņoties zemāk.
  - Augstuma brīdinājuma funkcija sāk darboties un kontrolē lāzera kustību 30 sekundes pēc tam, kad Rugby ir pilnīgi līmenī un lāzera galva sākusi rotēt.
  - Augstuma brīdinājuma funkcija uzrauga lāzeru. Izkustēšanās gadījumā gan X ass, gan Y ass diodes mirgo un Rugby ātri pīkst.
  - Lai apturētu brīdinājuma signālu, izslēdziet Rugby un ieslēdziet vēlreiz. Pirms turpināt darbu, pārbaudiet lāzera augstumu.
-  Augstuma brīdinājuma funkcija ieslēdzas automātiski ikreiz, kad Rugby tiek ieslēgts.

**Augstuma  
brīdinājuma  
funkcijas atspējo-  
šana un iespējošana**

- Augstuma brīdinājuma funkciju var atspējot vai iespējot, nospiežot šādu pogu kombināciju:
- Kad Rugby ir ieslēgts, nospiediet un turiet bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi).
  - Nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu.
-  Rugby vienreiz nopīkstas, norādot izmaiņu veikšanu.



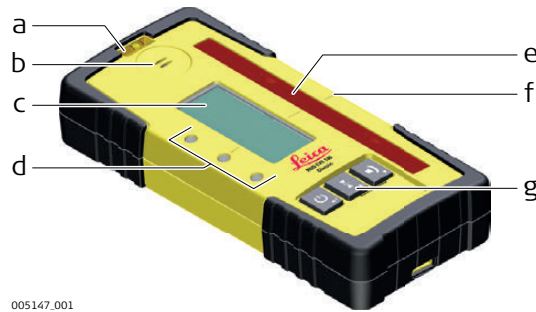
## Apraksts

Rugby 640 pārdod komplektā ar Rod Eye 140 Classic vai Rod Eye Basic uztvērēju.

## 4.1

## Rod Eye 140, Classic uztvērējs

Instrumenta daļas:  
1. daļa no 2



- a) Līmeņrāža ampula
- b) Skaļrunis
- c) LCD logs
- d) Gaismas diodes
- e) Lāzera uztveršanas logs
- f) Līmeniska pozīcija
- g) Tastatūra

005147.001

Daļa	Apraksts
Līmeņrāža ampula	Palīdz turēt latu taisnu, veicot rādījuma nolasišanu.
Skaļrunis	Norāda detektora pozīciju: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augsta – ātra pīkstēšana</li> <li>• Līmenisks – nepārtraukts signāls</li> <li>• Zema – lēna pīkstēšana</li> </ul>
LCD logs	Priekšējā un aizmugurējā LCD bulta norāda detektora pozīciju.
Gaismas diodes	Attēlo lāzera stara relatīvo pozīciju. Trīs kanālu indikators: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augsta – sarkans</li> <li>• Līmenisks – zaļš</li> <li>• Zema – zils</li> </ul>
Lāzera uztveršanas logs	Uztver lāzera staru. Uztveršanas logam jābūt pavērstam pret lāzeru.
Līmeniska pozīcija	Attēlo lāzera līmenisko pozīciju.
Tastatūra	Barošanas, precizitātes un skaļuma funkcijas. Plašāka informācija atrodama sadaļā "Pogu apraksts".

**Instrumenta daļas:  
2. daļa no 2**



005148.001

- a) Kronšteina uzstādīšanas caurums
- b) Nobīdes robs
- c) Instrumenta marķējums
- d) Bateriju vāciņš

Daļa	Apraksts
Kronšteina uzstādīšanas caurums	Vieta, kur piestiprināt uztvērēja kronšteinu normālai lietošanai.
Nobīdes robs	Izmanto, lai pārnestu atsauces atzīmes. Robs atrodas 85 mm (3,35") zem detektora augšas.
Instrumenta marķējums	Sērijas numurs ir norādīts bateriju nodalījuma iekšpusē.
Bateriju vāciņš	Piekļuve bateriju nodalījumam.

**Pogu apraksts**



005149.001

- a) Barošana
- b) Audio
- c) Joslas platums

Poga	Funkcija
Barošana	Nospiediet vienreiz, lai uztvērēju ieslēgtu.
Audio	Nospiediet, lai mainītu audio izeju.
Joslas platums	Nospiediet, lai mainītu uztveršanas joslas platumu.

## 4.2


## Izvēlne – Rod Eye 140, Classic uztvērējs

### Piekluve izvēlei un navigācija

Lai piekļūtu Rod Eye 140 Classic uztvērēja izvēlei, vienlaicīgi nospiediet joslas platuma pogu un audio pogu.

- Izmantojiet joslas platuma pogu un audio pogu, lai mainītu parametrus.
- Izmantojiet barošanas pogu, lai ritinātu izvēlnē.

### Izvēlne

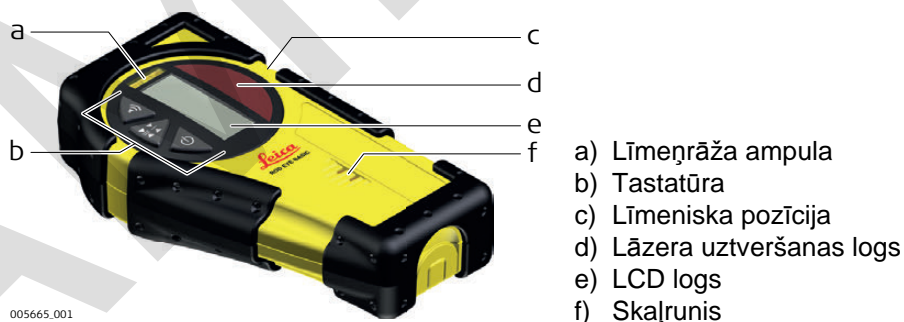
 IZVĒLNES REŽĪMS – zilā gaismas diode lēni mirgos, liecinot, ka atvērts izvēlnes režīms.

Izvēlne	Funkcija	Indikācija
LED  Sarkano un zaļo gaismas diodžu spilgtums mainās, norādot šo parametru.	Maina LED indikatoru spilgtumu.	Sarkanās un zaļās gaismas diodes – augsts/zems/izslēgts
BAT  Lāzera ikona mirgo, norādot šo parametru.	Ieslēdz vai izslēdz brīdinājumu par zemu lāzera akumulatora līmeni uztvērējā.	Deg zaļā diode – lāzera zema baterijas līmeņa ikonas funkcija ir aktīva. Deg sarkanā diode – lāzera zema akumulatora uzlādes līmeņa ikonas funkcija nav aktīva.
MEM  Lejup pavērstās bultiņas rindas piepildās, norādot šo parametru.	Ieslēdz vai izslēdz pozīcijas atmiņas funkciju.	Deg zaļā diode – funkcija ieslēgta. Deg sarkanā diode – funkcija izslēgta.

## 4.3

## Rod Eye Basic uztvērējs

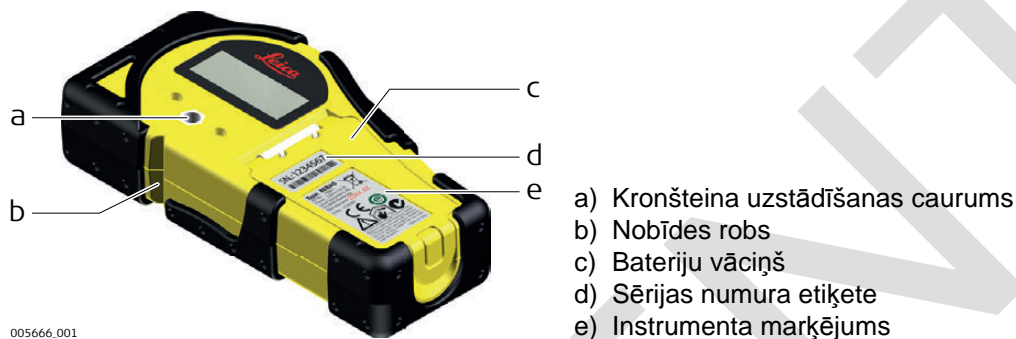
### Instrumenta daļas: 1. daļa no 2



Daļa	Apraksts
Līmeņrāža ampula	Palīdz turēt latu taisnu, veicot rādījuma nolasišanu.
Tastatūra	Barošanas, precizitātes un skaļuma funkcijas. Plašāka informācija atrodama sadaļā "Pogu apraksts".
Līmeniska pozīcija	Attēlo lāzera līmenisko pozīciju.
Lāzera uztveršanas logs	Uztver lāzera staru. Uztveršanas logam jābūt pavērstam pret lāzeru.
LCD logs	Priekšējā un aizmugurējā LCD bulta norāda detektora pozīciju.

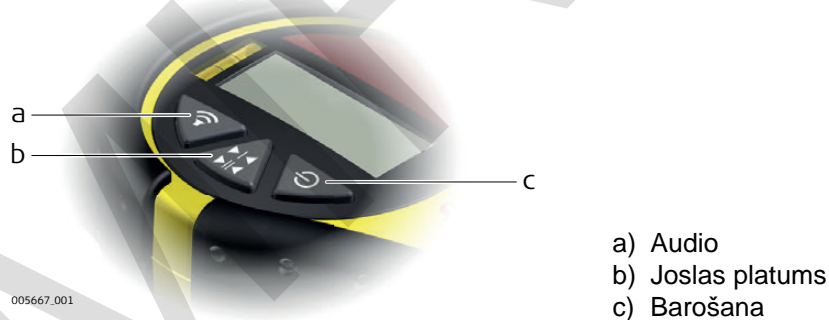
Daļa	Apraksts
Skajrunis	Norāda detektora pozīciju: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augsta – ātra pīkstēšana</li> <li>• Līmenisks – nepārtraukts signāls</li> <li>• Zema – lēna pīkstēšana</li> </ul>

**Instrumenta daļas:  
2. daļa no 2**



Daļa	Apraksts
Kronšteina uzstādīšanas caurums	Vieta, kur piestiprināt uztvērēja kronšteinu normālai lietošanai.
Nobīdes robs	Izmanto, lai pārnestu atsauces atzīmes. Robs atrodas 45 mm (1,75") zem detektora augšas.
Bateriju vāciņš	Piekļuve bateriju nodalījumam.

**Pogu apraksts**



Poga	Funkcija
Audio	Nospiediet, lai mainītu audio izeju.
Joslas platums	Nospiediet, lai mainītu uztveršanas joslas platumu.
Barošana	Nospiediet vienreiz, lai uztvērēju ieslēgtu.

## 5

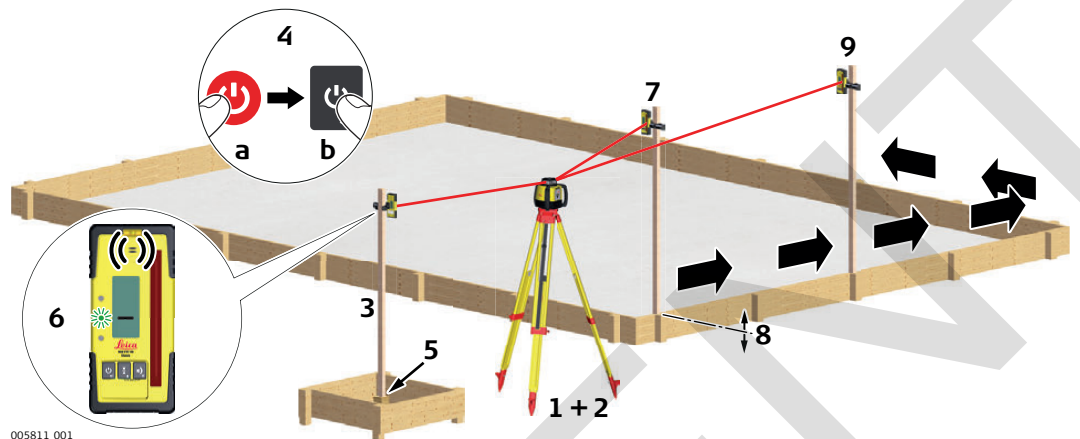
## Lietojumi

### 5.1

### Veidņu likšana

#### Veidņu likšana soli pa solim

Lietojums attēlots, izmantojot Rod Eye 140, Classic uztvērēju.

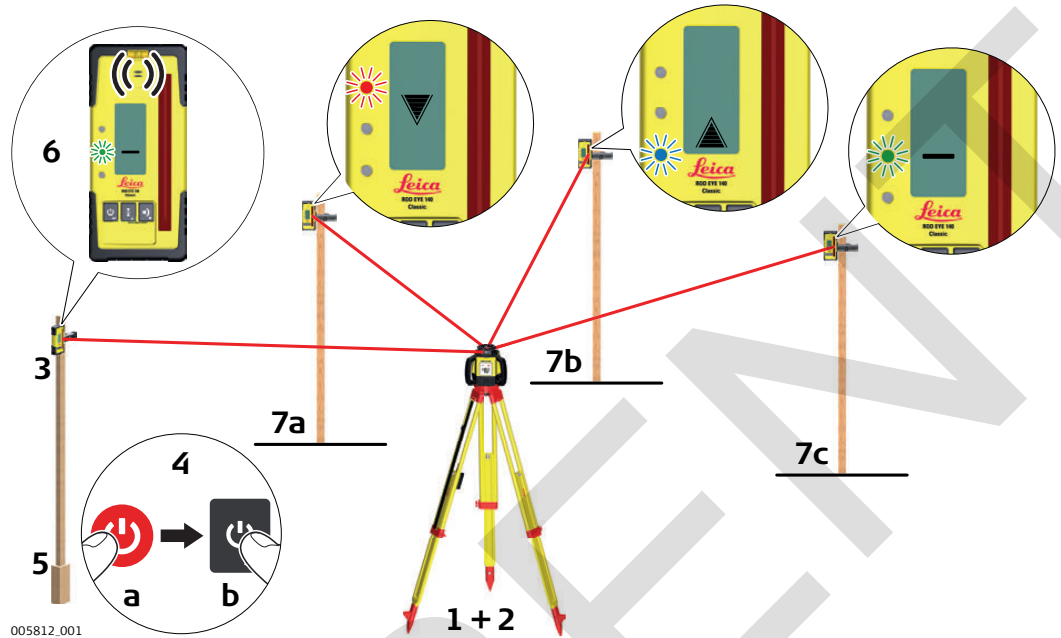


005811\_001

Solis	Apraksts
1.	Uzstādiet Rugby uz statīva.
2.	Novietojiet statīvu uz stabilas virsmas ārpus darba zonas.
3.	Piestipriniet uztvērēju stienim.
4.	Ieslēdziet Rugby un uztvērēju.
5.	Novietojiet stieņa pamatu uz zināmas vietas veidņu galīgajam augstumam.
6.	Regulējiet uztvērēja augstumu uz stieņa, līdz uztvērējs signalizē par līmeņa (centra līnijas) pozīciju ar: <ul style="list-style-type: none"><li>• centra līniju;</li><li>• zaļu mirgojošu diodi;</li><li>• nepārtrauktu audio signālu.</li></ul>
7.	Novietojiet stieni ar piestiprināto uztvērēju uz veidnes virsas.
8.	Regulējiet veidnes augstumu, līdz atkal tiek norādīts, ka sasniegta līmeņa pozīcija.
9.	Turpiniet ar papildu pozīcijām, līdz veidnes ir līmenī ar Rugby rotējošo plakni.

## Līmeņu pārbaude soli pa solim

Lietojumam attēlots, izmantojot Rod Eye 140, Classic uztvērēju.

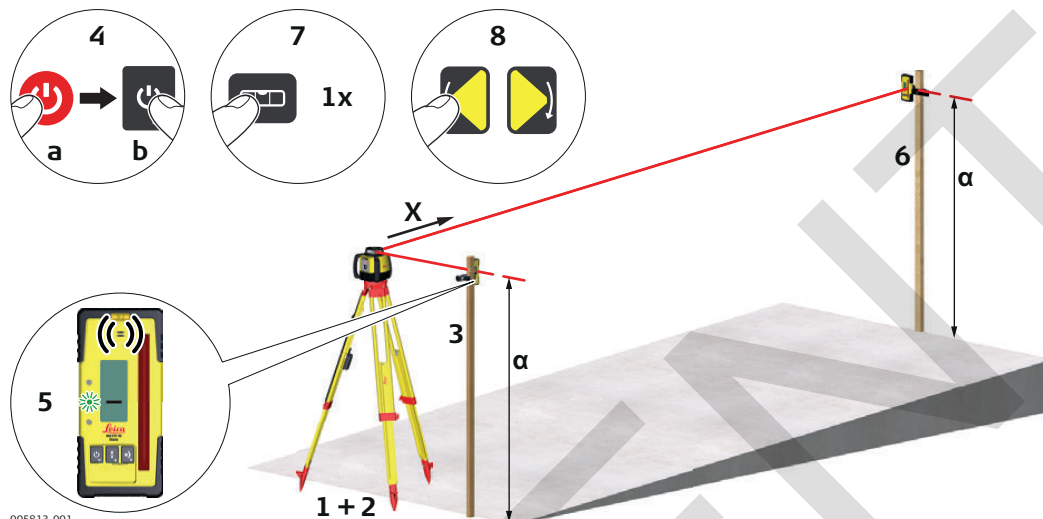


005812\_001

Solis	Apraksts
1.	Uzstādiat Rugby uz statīva.
2.	Novietojiet statīvu uz stabilas virsmas ārpus darba zonas.
3.	Piestipriniet uztvērēju stienim.
4.	Ieslēdziet Rugby un uztvērēju.
5.	Novietojiet stieņa pamatu uz zināmas vietas galīgajam līmenim.
6.	Regulējiet uztvērēja augstumu uz stieņa, līdz uztvērējs signalizē par līmeņa (centra līnijas) pozīciju ar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• centra līniju;</li> <li>• zaļu mirgojošu diodi;</li> <li>• nepārtrauktu audio signālu.</li> </ul>
7.	Novietojiet stieni ar piestiprināto uztvērēju uz rakuma vai betona lējuma, lai pārbaudītu, vai augstums ir pareizs.
8.	Nobīdes var nolasīt no digitālā uztvērēja. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7a: Pozīcija pārāk augsta.</li> <li>• 7b: Pozīcija pārāk zema.</li> <li>• 7c: Pozīcija ir līmenī.</li> </ul>

### Manuāla līmeņa iestatīšana soli pa solim

Lietojums attēlots, izmantojot Rod Eye 140, Classic uztvērēju.



Solis	Apraksts
1.	Uzstādiet Rugby uz statīva.
2.	Novietojiet statīvu nogāzes pamatnē, X asij esot pavērstai nogāzes virzienā.
3.	Piestipriniet uztvērēju stienim.
4.	Ieslēdziet Rugby un uztvērēju.
5.	Nogāzes pamatnē regulējiet uztvērēja augstumu uz stieņa, līdz uztvērējs signalizē par līmeņa (centra līnijas) pozīciju ar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• centra līniju;</li> <li>• zaļu mirgojošu diodi;</li> <li>• nepārtrauktu audio signālu.</li> </ul>
6.	Pārvietojiet stieni un piestiprināto uztvērēju uz nogāzes virsotni.
7.	Pārslēdziet X asi manuālajā režīmā, vienreiz nospiežot Rugby automātiskā/manuālā režīma pogu.
8.	Izmantojiet Rugby bultiņu pogas (pa kresi un pa labi), lai pārvietotu lāzera staru augstāk vai zemāk, līdz uztvērējs ziņo par līmeņa (centra līnijas) pozīciju ar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• centra līniju;</li> <li>• zaļu mirgojošu diodi;</li> <li>• nepārtrauktu audio signālu.</li> </ul>

## Apraksts

Rugby 640 un Rod Eye 140 klasiskais uztvērējs izveido vertikālu lāzera gaismas plakni, kas darbojas kā virtuāla aukla mietiņu uzstādīšanai.

## Uzstādīšana

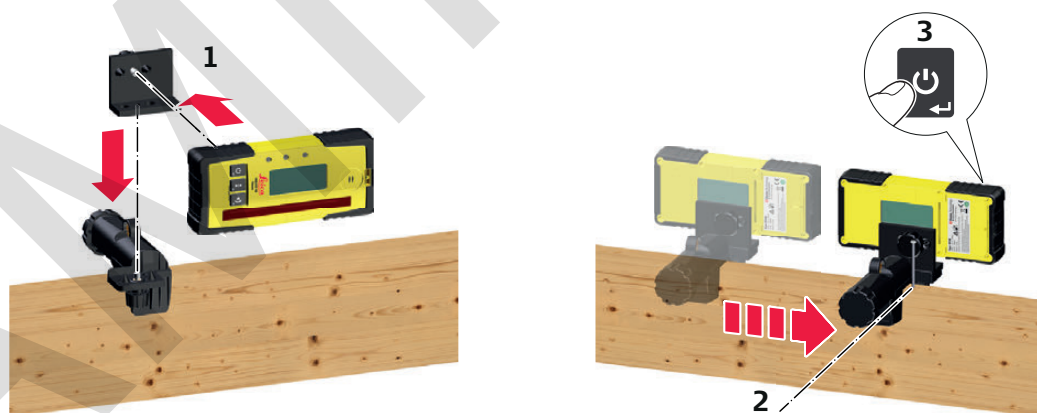
## Lāzera uzstādīšana



005814.001

Solis	Apraksts
1.	Piestipriniet Rugby skavai un skavu nospraudnes mietiņam.
2.	Ieslēdziet Rugby. Lāzera stars automātiski pavērsīsies leļup, lai lāzers un skava būtu tieši virs mēritās atsaucēs naglas.
3.	Iestatiet galvas rotāciju lielākajā ātrumā (10 apgr./s).

## Uztvērēja uzstādīšana

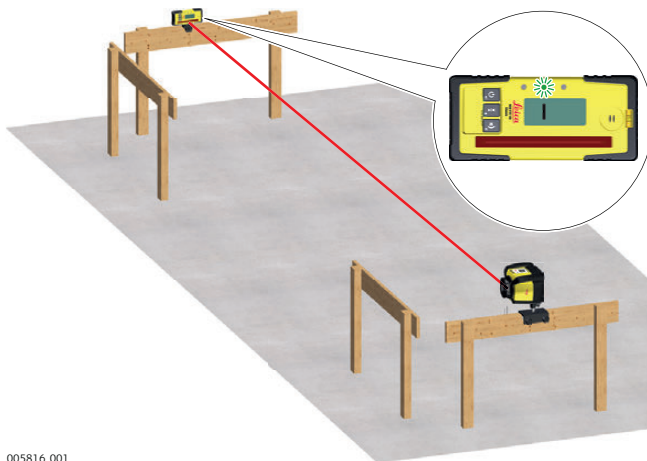


005815.001

Solis	Apraksts
1.	Piestipriniet uztvērēju pie uztvērēja kronšteina, izmantojot 90° adapteri.
2.	Piestipriniet uztvērēju nospraudnes mietiņam. Uztvērēja kronšteina augšpusei cieši jāpiekļaujas mēritajai atsaucēs naglai.
3.	Ieslēdziet uztvērēju.



## Centrēšana



005816.001

Izmantojiet tālvadības pultī, lai virzītu lāzera staru pa kreisi vai pa labi, līdz uztvērējs attēlo līmeņa pozīciju.

## 5.5

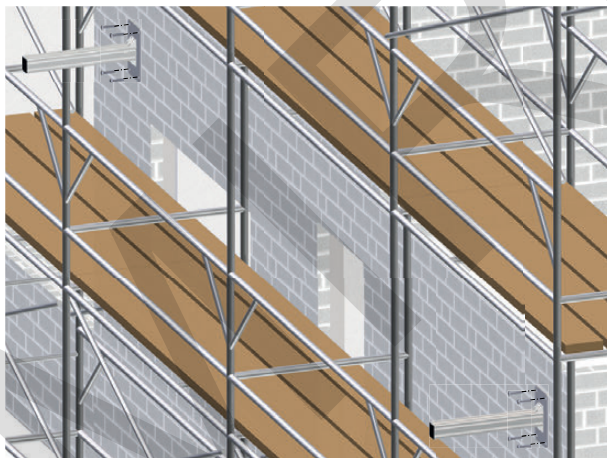
### Fasādes

#### Apraksts

Rugby 640 un Rod Eye 140 klasiskais uztvērējs izveido vertikālu lāzera gaismas plakni, kas tiek centrēta pret ēku un darbojas kā pastāvīga atsauce fasādes konstrukcijām.

#### Uzstādīšana

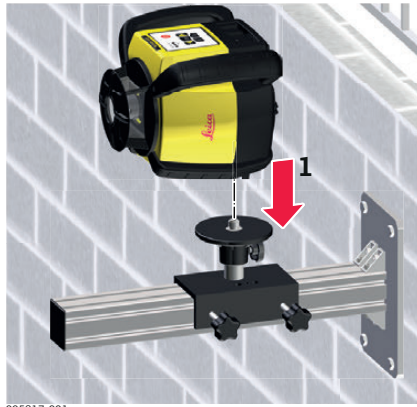
#### Fasāžu adapteru kronšteinu uzstādīšana



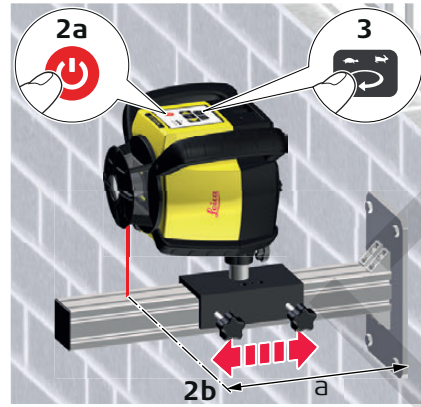
004808.002

Solis	Apraksts
1.	Piestipriniet fasāžu adapteru kronšteinus ēkas sānos vietās, kur nepieciešams uzstādīt lāzera un uztvērēju.

## Lāzera uzstādīšana

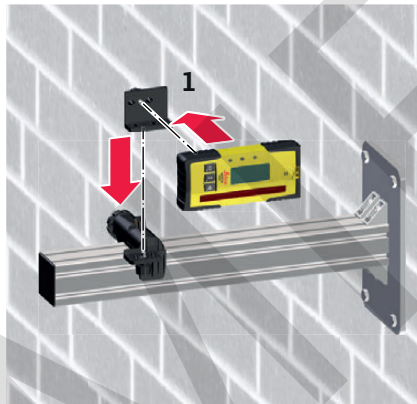


005817.001

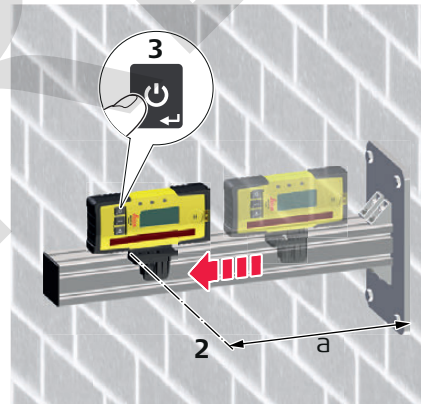


Solis	Apraksts
1.	Piestipriniet Rugby skavai un skavu fasādes adaptera kronšteinam.
2.	Ieslēdziet Rugby. Lāzera stars automātiski pavērsīsies lejup, lai lāzeru un skavu varētu novietot vēlamo attālumā no ēkas virsmas.
3.	Iestatiet galvas rotāciju lielākajā ātrumā (10 apgr./s).

## Uztvērēja uzstādīšana

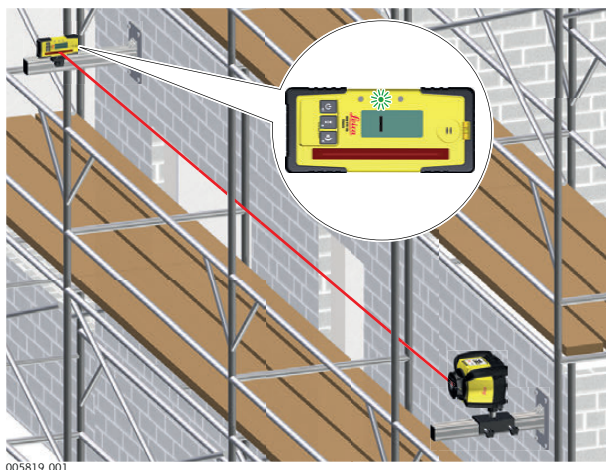


005818.001



Solis	Apraksts
1.	Piestipriniet uztvērēju pie uztvērēja kronšteina, izmantojot 90° adapteri.
2.	Piestipriniet kronšteinu fasādes adaptera kronšteinam. Lai pareizi veiktu centrēšanu, uztvērēja kronšteina augšpusei jāatrodas tādā pašā attālumā no ēkas virsmas kā lāzeram.
3.	Ieslēdziet uztvērēju.

## Centrēšana



Izmantojiet tālvadības pultī, lai virzītu lāzera staru pa kreisi vai pa labi, līdz uztvērējs attēlo līmeņa pozīciju.

## 5.6

### Piekārtie griesti

#### Apraksts

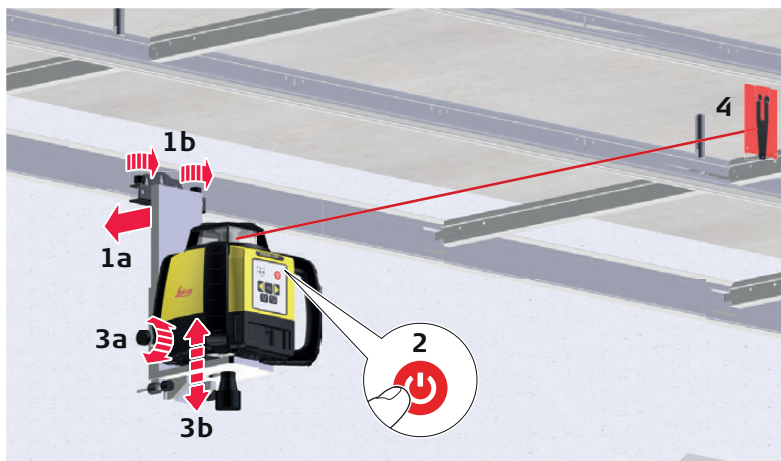
Rugby 640 var izmantot arī piekārtu griestu konstrukcijām.

#### Lāzera piestiprināšana



Solis	Apraksts
1.	Piestipriniet Rugby pie sienas kronšteina.

## Lietojums



005822.001

Solis	Apraksts
1.	Pēc pirmās griestu līstes piestiprināšanas vēlamajā augstumā (griestu mērķa centra pozīcijā), piestipriniet līstei sienas kronšteinu un lāzeru. Pievelciet fiksēšanas kloķus kronšteina augšpusē.
2.	Nospiediet barošanas pogu, lai ieslēgtu Rugby un ļautu Rugby pašlīmeņoties.
3.	Regulējiet Rugby, lai rotējošais stars būtu vēlamajā augstumā zem griestu režģa. Palaidiet vajīgāk regulēšanas kloķi kronšteina sānos un pabīdiet Rugby augstāk vai zemāk. Kad sasniegts vēlamais augstums, no jauna pievelciet regulēšanas kloķi.
4.	Uzstādiet griestu režģi, atsaucei izmantojot griestu režģa mērķi un lāzera staru.

## Uzstādīšana

Uzstādot piekārtos griestus, izmantojiet tālvadības pulti, lai pārslēgtos skenēšanas režīmā labākai redzamībai (1). Skenēšanas staru var rotēt pulksteņrādītāja virzienā vai pretēji pulksteņrādītāja virzienam, izmantojot tālvadības pults attiecīgās pogas (2). Skenēšanas staru var ātri pārvietot ar 90° soli, izmantojot 90° skenēšanas pogu (3).



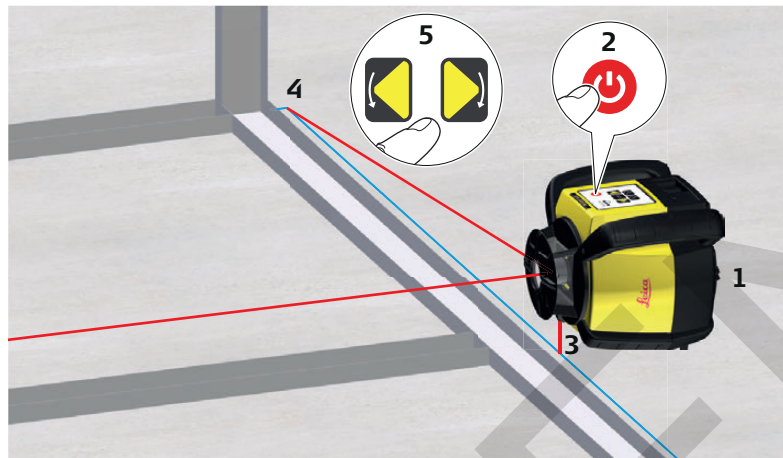
004812.001

## Apraksts

Guļus stāvoklī Rugby 640 var izmantot, lai atzīmētu sienu atrašanās vietas, veiktu izlīdzināšanu, pārnestu punktus un veiktu citas darbības.

## Izkārtojuma atzīmēšana

Rugby 640 projicē divus lāzera starus 90° leņķi vienam pret otru.



005823.001

Solis	Apraksts
1.	Novietojiet Rugby guļus.
2.	Nospiediet barošanas pogu, lai ieslēgtu Rugby. Rugby vienmēr ieslēdzas automātiskajā režīmā. Ļaujiet Rugby pašlīmeņoties.
3.	Guļus stāvoklī Rugby virza staru lejup, lai centrētu to virs jūsu atsauces punkta.
4.	Sāciet galvas rotāciju vai skenēšanas kustību, lai aptuveni centrētu staru pret otru kontrolpunktu.
5.	Izmantojot lāzera vai tālvadības pults pogas, precīzi regulējiet staru, līdz tas ir centrēts pret otru kontrolpunktu.
6.	Kad centrēšana ir veikta, dalīto staru un rotējošos starus var izmantot, lai atrastu 90° leņķus izkārtojumam. Rotējošais stars veido arī vertikālu plakni punktu pārvešanai no grīdas uz griestiem.

## Uzstādīšana

Izmantojot Rugby guļus stāvoklī, izmantojiet tālvadības pults bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi), lai ātri centrētu vertikālo plakni vai līmeņrāža staru pret otro atsauces punktu. (1).

Skenēšanas staru var ātri pārvirzīt uz lāzera kreiso vai labo pusi, izmantojot 90° skenēšanas pogu (2).

Lai pārbaudītu centrējumu virs kāda punkta, nospiediet stara nolaišanas pogu (3).



004814.001

**Citi pielietojumi****Ara darbi**

- Veidņu un pamatu augstuma noteikšana
- Veidņu izlīdzināšana
- Augstuma un atzīmju pārbaudīšana
- Labiekārtošanas darbi
- Kanalizācijas sistēmas
- Žogi un atbalsta sienas
- Ara grīdas un terases
- Vienkārši piebraucamie ceļi un mazas stāvvietas
- Fasādes konstrukcijas
- Nospraudnes mietiņu uzstādīšana

**Iekštelpu darbi**

- Piekārtie griesti
- Ārsienas un starpsienas
- Vertikāla centrēšana
- Punktu pārceļšana no grīdas uz griestiem
- Vertikālais līmeņrādis
- Grīdas izkārtojums
- Leņķu izlīdzināšana
- Skapju novietošana
- Sienu panelējums
- Sienu un grīdas flīžu izlīdzināšana
- Apdares darbi
- Smidzinātāju galvu augstuma regulēšana
- Slīpie griesti

## Apraksts

Rugby 640 var iegādāties ar sārnu baterijām vai lādējamu litija jonu akumulatoru. Turpmākā informācija attiecas tikai uz jūsu iegādāto modeli.

## 6.1

## Ekspluatācijas principi

## Uzlādēšana/pirmā lietošanas reize

- Pirms pirmās lietošanas reizes akumulatoru ir nepieciešams uzlādēt, jo to piegādā ar pēc iespējas zemāku enerģijas līmeni.
- Pieļaujamais temperatūras diapazons uzlādēšanai ir no 0°C līdz +40°C (+32–104°F). Optimālai uzlādēšanai mēs iesakām uzlādēt akumulatorus zemā temperatūrā – no +10°C līdz +20°C (+50–68°F), ja iespējams.
- Akumulatora sasilšana uzlādēšanas laikā ir normāla. Izmantojot Leica Geosystems ieteiktos lādētājus, akumulatoru nav iespējams uzlādēt, ja temperatūra ir pārāk augsta.
- Jauniem akumulatoriem vai ilgstoši glabātiem (ilgāk par trim mēnešiem) akumulatoriem ir efektīvi veikt tikai vienu uzlādēšanas/izlādes ciklu.
- Litija jonu akumulatoriem pietiek ar vienu izlādes un uzlādēšanas ciklu. Mēs iesakām veikt šo procesu, kad akumulatora ietilpība, kas norādīta uz lādētāja vai Leica Geosystems instrumenta, būtiski atšķiras no faktiski pieejamās akumulatora ietilpības.

## Ekspluatācija/izlāde

- Baterijas un akumulatorus var ekspluatēt temperatūrā no -20°C līdz +55°C (no -4°F līdz +131°F).
- Zema ekspluatācijas temperatūra samazina pieejamo ietilpību; augsta ekspluatācijas temperatūra samazina akumulatora kalpošanas laiku.

## 6.2

## Rugby baterija


## Litija jonu akumulatora uzlādēšana soli pa solim

Rugby lādējamo litija jonu akumulatoru var uzlādēt, neizņemot no lāzera.



Solis	Apraksts
1.	Pavelciet bateriju nodalījuma fiksatora mehānismu līdz galam pa kreisi, lai piekļūtu lādēšanas ligzdai.
2.	Pieslēdziet savienotāju atbilstošam maiņstrāvas barošanas avotam.
3.	Iespraudiet lādētāja spraudni Rugby akumulatora lādēšanas ligzdā.
4.	Mazā gaismas diode blakus lādēšanas ligzdai mirgo, norādot, ka Rugby lādējas. Diode deg nepārtraukti, kad akumulators ir pilnībā uzlādējies.

Solis	Apraksts
5.	Kad akumulators ir pilnībā uzlādējies, atvienojiet lādētāja spraudni no lādēšanas ligzdas.
6.	Pavelciet fiksatora mehānismu centra pozīcijā, lai neļautu lādēšanas ligzdā iekļūt netīrumiem.



 Ja akumulators ir pilnībā izlādējies, tas pilnībā uzlādējas apmēram 5 stundu laikā. Stundu ilga uzlādēšana ļauj Rugby darboties pilnas astoņas stundas.

### Litija jonu akumulatoru nomaīņa soli pa solim

Rugby zema akumulatora uzlādes līmeņa indikatora diode mirgo, kad akumulatoru enerģijas līmenis ir zems un tās nepieciešams uzlādēt. Uzlādēšanas indikatora diode litija jonu akumulatorā rāda, kad akumulators tiek uzlādēts (lēni mirgo) vai ir pilnīgi uzlādēts (deg, nemirgo).



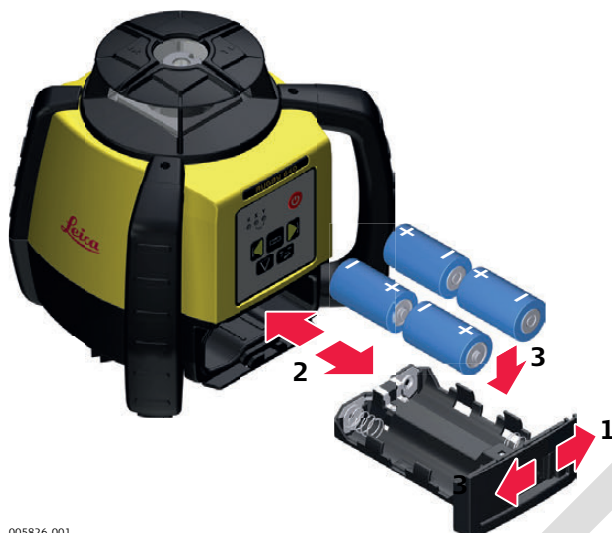
005825.001

Solis	Apraksts
	Baterijas ievieto lāzera priekšdaļā.
	Akumulatoru var uzlādēt, neizņemot no lāzera. Plašāka informācija atrodama sadaļā "Litija jonu akumulatora uzlādēšana soli pa solim".
1.	Pavelciet bateriju nodalījuma fiksatora mehānismu pa labi un atveriet bateriju nodalījuma vāciņu.
2.	Lai izņemtu baterijas: Izņemiet baterijas no bateriju nodalījuma.  Lai ievietotu baterijas: Ievietojiet baterijas bateriju nodalījumā.
3.	Aizveriet bateriju nodalījuma vāciņu un pavelciet fiksatora mehānismu pa kreisi centra pozīcijā, līdz tas fiksējas vietā.





## Sārnu bateriju nomaīņa soli pa solim

Kad baterijas ir izlādējušās un ir nepieciešams tās nomainīt, mirgo Rugby zema bateriju uzlādes līmeņa indikatora diode.



005826\_001

Solis	Apraksts
	Baterijas ievieto lāzera priekšdaļā.
1.	Pavelciet bateriju nodalījuma fiksatora mehānismu pa labi un atveriet bateriju nodalījuma vāciņu.
2.	Lai izņemtu baterijas: Izņemiet baterijas no bateriju nodalījuma.  Lai ievietotu baterijas: Ievietojiet baterijas bateriju nodalījumā, pārliedzinoties, ka kontakti ir pareizajā virzienā.  Pareizā polaritāte ir parādīta uz bateriju turētāja.
3.	Aizveriet bateriju nodalījuma vāciņu un velciet fiksatora mehānismu pa kreisi, līdz tas fiksējas vietā.

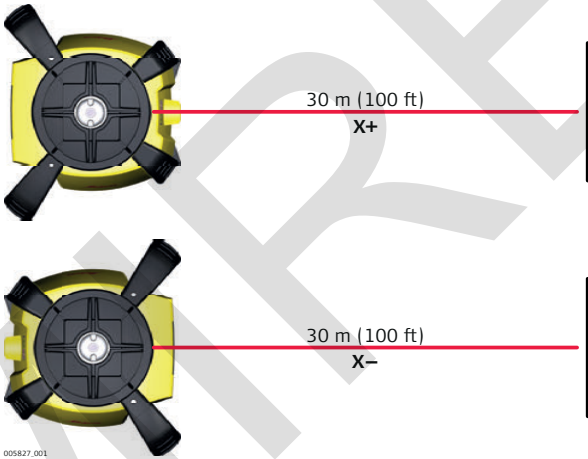
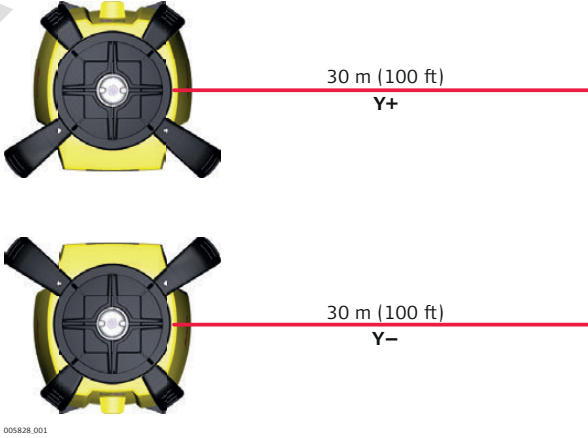
## Informācija

- Lietotājs ir atbildīgs par ekspluatācijas instrukciju ievērošanu un periodisku lāzera precizitātes pārbaudi veikšanu.
- Rugby rūpnīcā ir iestatīts atbilstoši noteiktajai precizitātes specifikācijai. Ir ieteicams pārbaudīt lāzera precizitāti saņemšanas brīdī, kā arī periodiski pēc tam, lai nodrošinātu precizitātes saglabāšanu. Ja nepieciešamas lāzera korekcijas, sazinieties ar tuvāko pilnvaroto servisa centru vai regulējiet lāzeru, izmantojot šajā nodaļā aprakstītās procedūras.
- Ieejiet precizitātes korekciju režīmā tikai tad, ja vēlaties mainīt precizitāti. Precizitātes korekcijas ir vēlams veikt tikai kvalificētai personai, kas saprot korekciju veikšanas pamatprincipus.
- Ir ieteicams veikt šo procedūru, piedaloties diviem cilvēkiem, kā arī uz samērā līdzenas virsmas.


## 7.1

## Līmeņa precizitātes pārbaude

## Līmeņa precizitātes pārbaude soli pa solim

Solis	Apraksts
1.	Novietojiet Rugby uz plakanas, līdzenas virsmas vai uz statīva apmēram 30 m (100 ft) attālumā no sienas.
	 <p>005827_001</p>
2.	Noregulējiet pirmo asi tā, lai tā būtu perpendikulāra sienai. Ļaujiet Rugby pabeigt pašlīmeņošanu (tas notiek apmēram 1 minūtes laikā pēc Rugby rotācijas sākšanās).
3.	Atzīmējiet stara pozīciju.
4.	Rotējiet lāzeru par 180° un ļaujiet tam pašlīmeņoties.
5.	Atzīmējiet pirmās ass pretējo pusi.
	 <p>005828_001</p>

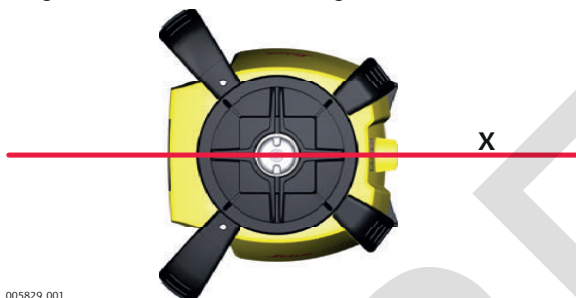
Solis	Apraksts
6.	Noregulējiet Rugby otro asi, rotējot to par 90°, lai šī ass būtu perpendikulāra sienai. Ļaujiet Rugby pabeigt pašlīmeņošanu.
7.	Atzīmējiet stara pozīciju.
8.	Rotējiet lāzeru par 180° un ļaujiet tam pašlīmeņoties.
9.	Atzīmējiet otrās ass pretējo pusi.

 Rugby ir precizitātes specifikācijas robežās, ja četri atzīmētie punkti ir  $\pm 1,5$  mm ( $\pm 1/16$ " ) attālumā no centra.

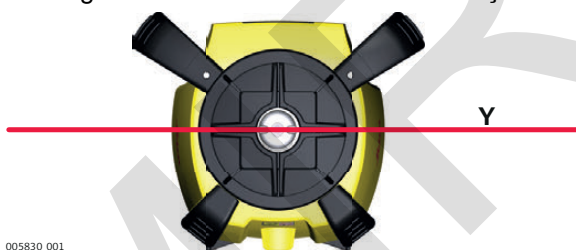
## 7.2 Līmeņa precizitātes regulēšana

### Apraksts

Regulēšanas režīmā X ass gaismas diode norāda X ass izmaiņas.



Y ass gaismas diode norāda Y ass izmaiņas.




### Ieiešana regulēšanas režīmā soli pa solim

Solis	Apraksts
1.	Izslēdziet barošanu.
2.	Nospiediet un turiet vienlaikus bultiņu pogas pa kreisi un pa labi.
3.	Nospiediet barošanas pogu. Aktīvā ass ir X ass.

Gaismas diodes mirgo šādā secībā:

- X ass un Y ass diodes pamīšus mirgo trīs reizes.
- X ass diode nomirgo trīs reizes, tad lēni mirgo, līdz ir līmenī. Kad Rugby ir līmenī, X ass diode deg, bet nemirgo.
- Y ass diode ir izslēgta.

### X ass regulēšana soli pa solim


Solis	Apraksts
1.	Spiediet bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi), lai pakāpeniski virzītu lāzera staru augstāk vai zemāk. Katru soli apzīmē X ass diodes mirgošana un audio indikatora pīkstiens.
2.	Turpiniet spiest bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi) un vērojiet punktu, līdz Rugby ir noteiktajās robežās.  Pieci soļi atbilst 10 arksekundēm jeb apmēram 1,5 mm pie 30 m (1/16" pie 100').

Solis	Apraksts
3.	Nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu, lai pārslēgtos uz Y asi.

Gaismas diodes mirgo šādā secībā:

- X ass un Y ass diodes pamīšus mirgo trīs reizes.
- Y ass diode nomirgo trīs reizes, tad lēni mirgo, līdz ir līmenī. Kad Rugby ir līmenī, Y ass diode deg, bet nemirgo.
- X ass diode ir izslēgta.

#### Y ass regulēšana soli pa solim

Solis	Apraksts
1.	Spiediet bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi), lai pakāpeniski virzītu lāzera staru augstāk vai zemāk. Katru soli apzīmē Y ass diodes mirgošana un audio indikatora pīkstiens.
2.	Turpiniet spiest bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi) un vērojiet punktu, līdz Rugby ir noteiktajās robežās.  Pieci soli atbilst 10 arksekundēm jeb apmēram 1,5 mm pie 30 m (1/16" pie 100').
3.	Nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu, lai pārslēgtos atpakaļ uz X asi, ja nepieciešams.

#### Ieiešana Z ass regulēšanas režīmā soli pa solim

Solis	Apraksts
1.	Izslēdziet barošanu.
2.	Novietojiet Rugby guļus.
3.	Barošanai esot izslēgtai, nospiediet un turiet vienlaikus bultiņu pogas pa kreisi un pa labi.
4.	Nospiediet barošanas pogu. Aktīvā ass ir Z ass.

Gaismas diodes mirgo šādā secībā:

- X ass un Y ass diodes pamīšus mirgo trīs reizes.
- X ass diode nomirgo trīs reizes, tad lēni mirgo, līdz ir līmenī. Kad Rugby ir līmenī, X ass diode deg, bet nemirgo.
- Y ass diode ir izslēgta.

#### Z ass (vertikālās plaknes) regulēšana soli pa solim



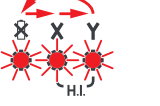

Solis	Apraksts
1.	Spiediet bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi), lai pakāpeniski regulētu lāzera vertikālo stāvokli. Katru soli apzīmē X ass diodes mirgošana un audio indikatora pīkstiens.
2.	Turpiniet spiest bultiņu pogas (pa kreisi vai pa labi) un vērojiet punktu, līdz Rugby ir noteiktajās robežās.

#### Iziešana no regulēšanas režīma soli pa solim

Nospiediet un turiet automātiskā/manuālā režīma pogu 3 sekundes, lai saglabātu un izietu no regulēšanas režīma.  
X ass un Y ass diodes pamīšus mirgo trīs reizes, un Rugby izslēdzas.


Nospiediet barošanas pogu jebkurā laikā, kamēr atrodaties regulēšanas režīmā, lai izietu no šī režīma, nesaglabājot izmaiņas.

## Brīdinājumi

Brīdinājums	Pazīmes	Iespējamie cēloņi un risinājumi
	Zema bateriju līmeņa diode mirgo sarkana vai deg, bet nemirgo.	Bateriju enerģijas līmenis ir zems. Nomainiet sārmu baterijas vai uzlādējiet litija jonu bateriju bloku. Skatīt sadaļu "6 Baterijas un akumulatori".
	Augstuma (instrumenta augstuma) Brīdinājums Diodes ātri mirgo līdz ar skaņas signālu.	Rugby ir pagrūsts vai statīvs ir izkustināts. Izslēdziet Rugby, lai apturētu brīdinājumu, un pirms darba atsākšanas pārbaudiet lāzera augstumu. Ļaujiet Rugby no jauna līmeņoties un pārbaudiet lāzera augstumu. Pēc divām minūtēm brīdinājuma stāvoklī ierīce automātiski izslēgsies.
	Servomotora robežas brīdinājums Visas diodes secīgi mirgo.	Rugby ir nosvēries pārāk tālu, lai sasniegtu līmeņa pozīciju. No jauna līmeņojiet Rugby, lai tas būtu 5 grādu pašlīmeņošanās diapazona robežās. Šis brīdinājums tiks arī parādīts ikreiz, kad instruments būs nosvēries vairāk par 45° no līmeņa pozīcijas. Pēc divām minūtēm brīdinājuma stāvoklī ierīce automātiski izslēgsies.
	Temperatūras brīdinājums Visas diodes deg, bet nemirgo.	Rugby atrodas vidē, kur tas nevar darboties, neizraisot lāzera diodes bojājumus. To var izraisīt tiešu saules staru radītais karstums. Sargājiet Rugby no saules staru iedarbības. Pēc divām minūtēm brīdinājuma stāvoklī ierīce automātiski izslēgsies.

## Problēmu novēršana

Problēma	Iespējamais cēlonis	Ieteicamie risinājumi
Rugby darbojas, taču neveic pašlīmeņošanās.	Rugby ir manuālajā režīmā.	Rugby ir jābūt automātiskajā režīmā, lai veiktu pašlīmeņošanās. Iestatiet Rugby automātiskajā režīmā, nospiežot automātiskā/manuālā režīma pogu. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automātiskajā režīmā X ass diode un Y ass diode mirgo zaļas, kamēr notiek līmeņošanās.</li> <li>– Manuālajā režīmā X ass diode un/vai Y ass diode ir sarkana.</li> </ul>

Problēma	Iespējamais cēlonis	Ieteicamie risinājumi
Rugby neieslēdzas.	Bateriju/akumulatora uzlādes līmenis ir zems vai tās/tas ir izlādējies.	Pārbaudiet un vajadzības gadījumā uzlādējiet akumulatoru vai nomainiet baterijas. Ja problēma turpinās, nogādājiet Rugby pilnvarotā servisa centrā apkopes veikšanai.
Lāzera stara attālums ir samazinājies.	Netīrumi mazina lāzera jaudu.	Notīriet Rugby un uztvērēja logus. Ja problēma turpinās, nogādājiet Rugby pilnvarotā servisa centrā apkopes veikšanai.
Lāzera uztvērējs nedarbojas pareizi.	Rugby nerotē. Iespējams, ka tas veic līmeņošanas vai atrodas augstuma brīdinājuma stāvoklī.	Pārbaudiet, vai Rugby darbojas pareizi.  Plašāku informāciju skatīt uztvērēja rokasgrāmatā.
	Uztvērējs ir ārpus darbības rādiusa.	Pārvietojiet to tuvāk Rugby.
	Uztvērēja bateriju enerģijas līmenis ir zems.	Nomainiet uztvērēja baterijas.
Rugby nespēj sazināties ar RC400 tālvadības pulti.	Rugby un pults nav sapāroti un nespēj savstarpēji sazināties.	Sapārojiet Rugby un pulti. Plašāka informācija atrodama sadaļā "2.5.1 Rugby 640 sapārošana ar RC400 tālvadības pulti".
Nedarbojas augstuma brīdinājuma funkcija.	Augstuma brīdinājuma funkcija ir atspējota.	Augstuma brīdinājuma funkciju iespējo vai atspējo, nospiežot šādu pogu kombināciju: Kad Rugby ir ieslēgts un rotē, nospiediet un turiet bultiņu pogas (pa kreisi un pa labi). Tad nospiediet automātiskā/manuālā režīma pogu, lai iespējotu vai atspējotu augstuma brīdinājuma funkciju. Rugby vienreiz nopīkstas, norādot izmaiņu veikšanu.
Rugby neieslēdzas automātiskajā režīmā.	Rugby vienmēr jāieslēdzas automātiskajā režīmā, ja vien lietotājs to nav īpaši atspējojis.	Automātisko režīmu var iespējot vai atspējot, nospiežot automātiskā/manuālā režīma pogu.
Rugby ieslēdzas pēdējā saglabātajā režīmā.	Rugby vienmēr jāieslēdzas automātiskajā režīmā, ja vien lietotājs to nav īpaši atspējojis.	Kad Rugby ir ieslēgts un rotē, nospiediet barošanas pogu, lai Rugby izslēgtu. Nospiediet un turiet vienlaikus automātiskā/manuālā režīma pogu un barošanas pogu 5 sekundes, lai funkciju iespējotu vai atspējotu. Rugby vienreiz nopīkstas, norādot izmaiņu veikšanu.

<b>Pārvietošana laukā</b>	<p>Pārvietojot aprīkojumu laukā, vienmēr nodrošiniet, ka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instruments tiek pārvietots savā oriģinālajā pārvadāšanas kastē;</li> <li>• vai tiek nests statīvs, atspiežot tā kājas pret plecu, turot piestiprināto instrumentu taisnu.</li> </ul>
<b>Pārvadāšana transportlīdzeklī</b>	<p>Nekad nepārvadājiet instrumentu transportlīdzeklī nenostiprinātu, jo to var ietekmēt triecieni un vibrācijas. Vienmēr pārvadājiet instrumentu oriģinālajā pārvadāšanas kastē un nostipriniet to.</p>
<b>Nosūtīšana</b>	<p>Nosūtot instrumentu, izmantojot sliežu, gaisa vai jūras transportu, vienmēr izmantojiet visu oriģinālo Leica Geosystems iepakojumu, pārvadāšanas konteineru un kartona kasti vai tml., lai nodrošinātu aizsardzību pret triecieniem un vibrācijām.</p>
<b>Bateriju pārvadāšana vai nosūtīšana</b>	<p>Pārvadājot vai nosūtot akumulatorus, par instrumentu atbildīgajai personai ir jānodrošina attiecīgo valsts un starptautisko tiesību aktu prasību ievērošana. Pirms pārvadāšanas vai nosūtīšanas sazinieties ar savu vietējo pasažieru vai kravas pārvadājumu sabiedrību.</p>
<b>Lauka regulēšana</b>	<p>Periodiski veiciet testa mērījumus un lauka korekcijas, kas aprakstītas lietotāja rokasgrāmatā, jo sevišķi gadījumā, ja instruments ir nokritis, ilgstoši uzglabāts vai pārvadāts.</p>

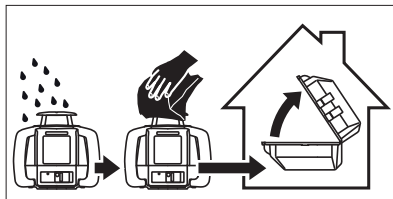
<b>Instruments</b>	<p>Glabājot aprīkojumu, ievērojiet temperatūras ierobežojumus, jo sevišķi vasarā, ja aprīkojums atrodas transportlīdzeklī. Informācija par temperatūras ierobežojumiem atrodama sadaļā "Tehniskie dati".</p>
<b>Lauka regulēšana</b>	<p>Ja instruments ir ilgstoši glabāts, pirms tā lietošanas pārbaudiet šajā rokasgrāmatā sniegtos lauka regulēšanas parametrus.</p>
<b>Litija jonu akumulators un sārnu baterijas</b>	<p><b>Litija jonu akumulatoram un sārnu baterijām</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informācija par glabāšanas temperatūras diapazonu atrodama sadaļā "Tehniskie dati".</li> <li>• Pirms novietošanas glabāšanai izņemiet akumulatoru/baterijas no instrumenta un lādētāja.</li> <li>• Pēc glabāšanas no jauna uzlādējiet akumulatoru, pirms lietojat instrumentu.</li> <li>• Sargājiet akumulatoru/baterijas no mitruma un slapjuma. Slapjas vai mitras baterijas pirms lietošanas vai novietošanas glabāšanai ir jāizžāvē.</li> </ul> <p><b>Litija jonu akumulatoriem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lai pēc iespējas samazinātu akumulatoru pašizlādēšanos, ir ieteicams tās glabāt temperatūrā no -20°C līdz +30°C (no -4°F līdz 86°F) sausā vidē.</li> <li>• Leteicamajā temperatūras diapazonā akumulatorus, kuru uzlādes līmenis ir no 50% līdz 100%, var glabāt līdz vienam gadam. Pēc šī glabāšanas perioda akumulatorus ir no jauna jāuzlādē.</li> </ul>

**Instrumenti un piederumi**

- Nopūstiet putekļus no lēcām un prizmām.
- Nekad nepieskarieties stiklam ar pirkstiem.
- Tīršanai izmantojiet tikai tīru, mīkstu drāniņu, kas nepūkojas. Ja nepieciešams, samitriniet drāniņu ar ūdeni vai tīru spirtu. Neizmantojiet citus šķidrumus; tie var būt kaitīgi polimēru detaļām.

**Mitrs aprīkojums**

Žāvējiet instrumentu, pārvadāšanas kasti, putuplasta ieliktnus un piederumus temperatūrā, kas nepārsniedz 40°C / 104°F, un notīriet tos. Noņemiet bateriju vāciņu un izžāvējiet bateriju nodalījumu. Nesalieciet atpakaļ, līdz viss nav pilnīgi sauss. Vienmēr aizveriet pārvadāšanas kasti, izmantojot to lauka apstākļos.

**Kabeļi un kontakti**

Uzturiet kontaktus tīrus un sausus. Aizpūstiet netīrumus, kas ieķērušies savienojuma kabeļu kontaktos.



## 10

## Tehniskie dati

### 10.1

### Atbilstība valstu tiesību aktiem

#### Atbilstība valstu tiesību aktiem

- Federālās sakaru komisijas (FCC) noteikumu 15. daļa (attiecas uz ASV)
- Leica Geosystems AG ar šo paziņo, ka instruments Rugby 640 atbilst Direktīvas 1999/5/EK obligātajām prasībām un citām attiecināmajām Eiropas direktīvām. Paziņojums par atbilstību ir apskatāms vietnē <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



1. kategorijas iekārtas saskaņā ar Eiropas Direktīvu 1999/5/EK (R&TTE) var laist tirgū un nodot ekspluatācijā bez ierobežojumiem ikvienā ES dalībvalstī.

- Atbilstība attiecībā uz valstīm ar citiem tiesību aktiem, ko nesedz FCC noteikumu 15. daļa vai Eiropas Direktīva 1999/5/EK, ir jāapstiprina pirms ekspluatācijas uzsākšanas.

#### Frekvenču josla

2400–2483,5 MHz

#### Izejas jauda

< 100 mW (ekvivalentā izotropi izstarotā jauda)

#### Antena

Rugby 640: Čipa antena

### 10.2

### Lāzera vispārējie tehniskie dati

#### Ekspluatācijas diapazons

Ekspluatācijas diapazons (diametrs):  
Rugby 640: 600 m/2000 ft

#### Pašlīmeņošanās precizitāte

Pašlīmeņošanās precizitāte:  $\pm 1,5$  mm pie 30 m ( $\pm 1/16$ " pie 100 ft)  
Pašlīmeņošanās precizitāte ir noteikta pie 25°C (77°F)

#### Pašlīmeņošanās diapazons

Pašlīmeņošanās diapazons:  $\pm 5^\circ$

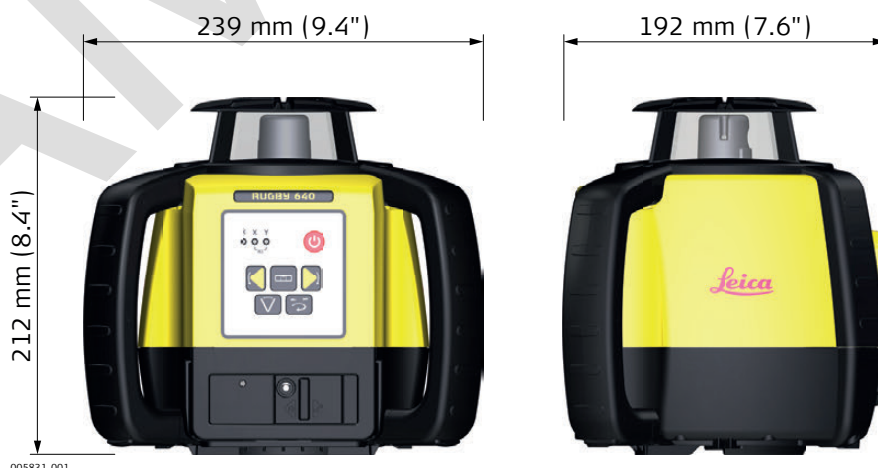
#### Rotācijas ātrums

Rotācijas ātrums: 0, 2, 5, 10 apgr./s

#### Skenēšanas režīmi

Skenēšanas režīmi: 10°, 45°, 90°

#### Lāzera izmēri



#### Svars

Rugby 640 svars ar baterijām/akumulatoru: 2,56 kg/5,6 lbs.

**Iekšējās baterijas/akumulators**

Tips	Darbības ilgums* pie 20°C
A600 litija jonu (bloks)	40 h
Sārmu (četras D baterijas)	60 h

\* Darbības ilgums ir atkarīgs no apkārtējās vides apstākļiem.

- ☞ Litija jonu akumulatora uzlādēšana aizņem līdz piecām stundām.
- ☞ Izmantojiet vienīgi kvalitatīvas sārmu baterijas, lai sasniegtu norādīto darbības ilgumu.

**Vides specifikācijas****Temperatūra**

Ekspluatācijas temperatūra	Glabāšanas temperatūra
no -20°C līdz +50°C (no -4°F līdz +122°F)	no -40°C līdz +70°C (no -40°F līdz +158°F)

**Aizsardzība pret ūdeni, putekļiem un smiltīm**

Aizsardzība
IPX7 (IEC 60529)
Putekļnecaurlaidīgs.
Aizsargāts pret pastāvīgu iegremdēšanu ūdenī.

**A100 litija jonu lādētājs**

Tips:	Litija jonu akumulatora lādētājs
Ieejas spriegums:	100 V maiņstrāva–240 V maiņstrāva, 50 Hz–60 Hz
Izejas spriegums:	12 V līdzstrāva
Izejas spriegums:	3,0 A
Polaritāte:	Resnais gals: negatīva; šaurais gals: pozitīva

**A600 litija jonu akumulatora bloks**

Tips:	Litija jonu akumulators
Ieejas spriegums:	12 V līdzstrāva
Ieejas strāva:	2,5 A
Lādēšanas laiks:	5 stundas (maksimālais) pie 20°C

## 10.2.1

### RC400 tālvadības pults

#### Ekspluatācijas diapazons

Ekspluatācijas diapazons (diametrs): 200 m/650 ft

#### Baterijas un akumulatori

Baterijas un akumulatori: Sārnu  
Akumulatora darbības ilgums (tipiskas lietošanas gadījumā)

Divas AA baterijas  
70 stundas

#### Tālvadības pults izmēri



**Apraksts****Ražotāja mūža garantija**

Garantijas segums visam instrumenta lietošanas laikam. Visā instrumenta mūža laikā tiek nodrošināts bezmaksas remonts vai nomainīta, ja instrumentam ir materiālu vai ražošanas kvalitātes izraisīti defekti.

**Trīs gadi bez izdevumiem**

Garantēta apkope, ja instruments kļūst defektīvs un tam nepieciešama apkope normālos lietošanas apstākļos saskaņā ar lietotāja rokasgrāmatu – bez nekādas papildu maksas.

Lai saņemtu "trīs gadus bez izdevumiem", instruments ir jāreģistrē vietnē <http://www.leica-geosystems.com/registration> 8 nedēļu laikā pēc iegādes datuma. Ja instruments nav reģistrēts, ir spēkā divu gadu garantija.

---

## Barošanas piederumi

**A100 – litija jonu lādētājs (790417)**

A100 litija jonu lādētājs ir komplektā ar četriem atsevišķiem maiņstrāvas adapteriem.

**A130 – 12 voltu akumulatora kabelis (790418)**

A130 12 voltu akumulatora kabelis savieno Rugby ar standarta 12 V automašīnas akumulatoru kā rezervi instrumenta baterijai. Tas ir izmantojams tikai ar lādējamo bateriju bloku. Garums: 4 metri/13 pēdas

**A140 – automašīnas adaptera kabelis (797750)**

A140 automašīnas adaptera kabelis savieno Rugby ar automašīnas standarta piederumu pieslēgvietu kā rezervi instrumenta baterijai, vai lai veiktu uzlādi automašīnā. Tas ir izmantojams tikai ar lādējamo bateriju bloku. Garums: 2 metri/6,5 pēdas

**A150 – sārnu bateriju bloks (790419)**

A150 sārnu bateriju bloks ir iekļauts standarta sārnu komplektā. To var iegādāties arī atsevišķi, lai izmantotu rezervei lādējamajos modeļos. Nepieciešamās baterijas: četras D tipa sārnu baterijas.

**A600 – litija jonu akumulatora bloks (790415)**

A600 litija jonu bateriju bloks ir iekļauts standarta uzlādējamajā komplektā. To var iegādāties arī atsevišķi, aizvietojo ar sārnu bateriju bloku. Lai litija jonu akumulatora risinājums būtu pilnīgs, ir jāiegādājas arī A100 litija jonu akumulatora lādētājs.

**A200 – sienas kronšteins (790421)**

Sienas kronšteins A200 droši piestiprina Rugby 640 pie griestu režģa piekārtu griestu konstrukcijās.

**A210 – griestu režģa mērķis (732791)**

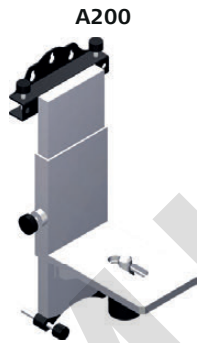
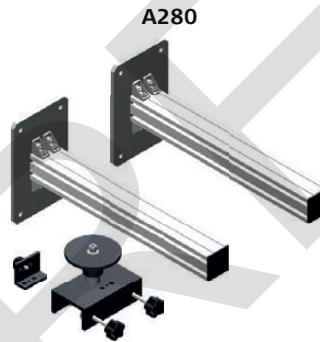
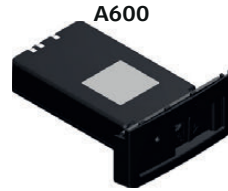
Griestu režģa mērķi A210 magnētiski piestiprina griestu režģim piekārtu griestu konstrukcijās.

**A220 – nospraudnes mietiņa skava ar adapteri (790432)**

Nospraudnes mietiņa skava ar adapteri A220 ļauj lietotājam viegli uzstādīt mietiņus, neizmantojot auklas. 90° uztvērēja adapteris ir piestiprināms galvenajai skavai, ļaujot to viegli novietot glabāšanai, kad tas netiek izmantots. Informācija par noteiktiem lietojumiem ir atrodamā sadaļā "5.4 Nospraudnes mietiņi".

**A280 – fasādes adaptera komplekts (799204)**

Fasādes adaptera komplekts A280 ļauj lietotājam viegli veikt uzstādīšanu fasādes konstrukcijās. Komplekts ietver divas fasādes adaptera skavas un nospraudnes mietiņa skavu ar 90° uztvērēja adapteri. Informācija par noteiktiem lietojumiem ir atrodamā sadaļā "5.5 Fasādes".



005832.001

<b>A</b>		
<b>Akumulatora lādētājs</b>		
Tehniskie dati .....	50	
<b>Akumulators</b>		
Tehniskie dati .....	50	
<b>Antena</b>		
Tehniskie dati .....	49	
Atbildība .....	7	
Augstuma brīdinājums .....	24	
Automātiskais režīms .....	22	
<b>B</b>		
<b>Baterijas un akumulatori</b>		
Ekspluatācija, izlāde .....	39	
Litija jonu akumulatora nomainīšana .....	40	
Sārnu bateriju nomainīšana .....	41	
Uzlādēšana .....	39	
Uzlādēšana, pirmā lietošanas reize .....	39	
<b>Baterijas vai akumulators</b>		
Tehniskie dati .....	50	
<b>C</b>		
Classic uztvērējs .....	25	
<b>D</b>		
<b>Diapazons</b>		
Pašlīmeņošanās .....	49	
Dokumentācija .....	2	
Drošības norādījumi .....	6	
<b>E</b>		
Ekspluatācijas diapazons .....	49	
<b>F</b>		
<b>Fasādes</b>		
Uzstādīšana .....	33	
Federālās sakaru komisijas (FCC) paziņojums .....	12	
<b>Frekvenču josla</b>		
Rugby .....	49	
<b>G</b>		
Gaismas diožu indikatori .....	21	
Garantija .....	52	
<b>I</b>		
<b>Indikatori, gaismas diožu</b>		
līmeņa stāvoklis .....	21	
<b>Instruments</b>		
Ieslēgšana un izslēgšana .....	21	
Tehniskie dati .....	49	
<b>Izejas jauda</b>		
Rugby .....	49	
<b>Izmēri</b>		
Lāzers .....	49	
Tālvadības pults .....	51	
<b>Izvēlne</b>		
Rod Eye .....	27	
<b>L</b>		
<b>Lāzera klasifikācija</b>		
Rugby .....	10	
<b>Lāzers</b>		
Izmēri .....	49	
Klasifikācija .....	10	
<b>Lietojumi</b>		
Līmeņu pārbaude .....	30	
Manuāli līmeņi .....	31	
Veidņu likšana .....	29	
Lietošanas definīcija .....	7	
<b>Lietotāja rokasgrāmata</b>		
Derīgums .....	2	
<b>Līmeņa precizitāte</b>		
Pārbaude .....	42	
Regulēšana .....	43	
Litija jonu akumulators .....	50	
Glabāšana .....	47	
<b>M</b>		
Manuālais režīms .....	22	
<b>N</b>		
<b>Nospraudnes mietiņi</b>		
Uzstādīšana .....	32	
<b>P</b>		
Paredzētā lietošana .....	7	
Piederumi .....	53	
Pogas .....	20	
<b>Precizitāte</b>		
Pašlīmeņošanās .....	49	
Precizitātes regulēšana .....	42	
Problēmu novēršana .....	45	
<b>R</b>		
<b>Regulēšana</b>		
Līmeņa precizitāte .....	43	
<b>Rod Eye</b>		
Instrumenta daļas .....	25, 27	
Izvēlne .....	27	
Rotācijas ātrums .....	49	

## **S**

### **Sapārošana**

Tālvadības pults un Rugby .....	19
Sistēmas apraksts .....	14
Skenēšanas režīmi .....	49

### **Specifikācijas, vides**

Instrumenti .....	50
-------------------	----

### **Svars**

Instrumenti .....	49
-------------------	----

## **T**

### **Tālvadības pults**

Izmēri .....	51
--------------	----

### **Temperatūra**

#### Lāzers

Ekspluatācijas .....	50
----------------------	----

Glabāšanas .....	50
------------------	----

Temperatūra, iekšējā akumulatora uzlādēšana .....	39
---	----

## **U**

### **Uzstādīšana**

Instrumenti uz statīva .....	17
------------------------------	----

## **V**

### **Vides specifikācijas**

Lāzers .....	50
--------------	----



RAMIRENT

**799779-1.0.0lv**

Teksta oriģināla tulkojums (799760-1.0.0en)

Publicēts Šveicē

© 2013 Leica Geosystems AG, Hērbruga, Šveice

**Leica Geosystems AG**  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Šveice  
Tālrunis: +41 71 727 31 31  
[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems