

Leica Rugby 670/680

Manualul utilizatorului



Versiunea 2.0
Română

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introducere

Cumpărare

Felicitări pentru cumpărarea unui Laser rotativ Leica.



Acest manual conține indicații importante de siguranță, precum și instrucțiuni pentru inițierea produsului și operarea lui. Consultați "1 Indicații de siguranță" pentru informații suplimentare.

Citiți cu atenție, în totalitate, Manualul utilizatorului înainte de a activa produsul.

Identificare produs

Tipul și numărul de serie ale produsului dumneavoastră sunt indicate pe plăcuța tip. Referiți-vă întotdeauna la această informație când trebuie să luați legătura cu agentul dumneavoastră sau atelierul de service autorizat Leica Geosystems.

Valabilitatea acestui manual

Acest manual este valabil pentru laserele Rugby 670/680. Diferențele între modele sunt marcate și descrise.

Documentație disponibilă

Nume	Descriere/format		
Ghid rapid Rugby 670/680	Asigură o privire generală asupra produsului. Destinat ca un ghid de referință rapidă.	✓	✓
Manualul utilizatorului Rugby 670/680	Sunt cuprinse în Manualul utilizatorului toate instrucțiunile necesare pentru operarea produsului la un nivel de bază. Asigură o privire generală asupra produsului împreună cu datele tehnice și indicațiile de siguranță.	-	✓

Consultați următoarele resurse pentru toată documentația/software-ul referitor la Rugby 670/680:

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

myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) oferă o gamă largă de servicii, informații și material de instruire.

Prin accesul direct la myWorld, aveți posibilitatea să accesați toate serviciile relevante oricând este convenabil pentru dumneavoastră, 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână. Acesta vă mărește productivitatea și vă menține pe dumneavoastră și echipamentul dumneavoastră actualizați instantaneu cu cele mai recente informații de la Leica Geosystems.

Service	Descriere
myProducts	Adăugați toate produsele Leica Geosystems pe care le dețineți dumneavoastră și compania dumneavoastră. Vedeti informații detaliate privind produsele dumneavoastră, cumpărați opțiuni suplimentare sau pachete de tip Customer Care Packages (CCP) (pachete suport client), vă actualizați produsele cu cele mai recente aplicații și sunteți actualizat cu cea mai recentă documentație.
myService	Vedeți istoricul de service al produselor dumneavoastră în Centrele de service Leica Geosystems și informații detaliate privind lucrările de service executate asupra produselor dumneavoastră. Pentru produsele dumneavoastră aflate curent în Centrele de service Leica Geosystems vedeți starea curentă de service și data preconizată de finalizare a lucrărilor de service.
mySupport	Emiteti cereri de asistență noi pentru produsele dumneavoastră, la care va răspunde echipa dumneavoastră locală de Asistență Leica Geosystems Support Team. Vedeti istoricul complet al asistenței care v-a fost acordată și informații detaliate privind fiecare solicitare în caz că doriți să vă referiți la cereri anterioare de asistență.
myTraining	Vă perfecționați cunoașterea produsului prin Leica Geosystems Campus - Informații, Cunoștințe, Instruire. Studiați cele mai recente materiale de instruire sau descărcați materiale de instruire privind produsele dumneavoastră. Vă mențineți în actualitate cu ultimele noutăți privind produsele dumneavoastră și vă înregistrați pentru seminare sau cursuri.
myTrustedServices	Oferă productivitate sporită, asigurând în același timp siguranță maximă. <ul style="list-style-type: none">• myExchange Cu ajutorul myExchange puteți schimba orice fișiere / obiecte de pe calculatorul dvs. cu oricare din Contactele dvs. Exchange Leica.• mySecurity În cazul în care instrumentul dvs. este furat, este disponibil un mecanism de blocare care asigură faptul că instrumentul este dezactivat și nu mai poate fi folosit.

În acest manual	Capitolul	Pagina
1	Indicații de siguranță	6
1.1	Generalități	6
1.2	Definirea utilizării	7
1.3	Limite de utilizare	7
1.4	Responsabilități	7
1.5	Pericole de utilizare	8
1.6	Clasificarea laserului	10
1.6.1	Generalități	10
1.6.2	Rugby 670/680	10
1.7	Compatibilitate electromagnetică EMC	11
1.8	Declarație FCC, aplicabilă în SUA	12
1.9	Declarație ICES-003, Aplicabilă în Canada	13
2	Descrierea sistemului	14
2.1	Componentele sistemului	14
2.2	Componente laser Rugby	15
2.3	Componente în cutie	15
2.4	Inițializare	16
3	Operare	18
3.1	Interfața utilizatorului	18
3.2	Informații pe afișajul LCD	18
3.3	Introducere înclinație	20
3.4	Funcțiile Alarmă de elevație (H.I.), Alarmă de șoc și Smart Slope (stabilizare pantă)	21
3.5	Rugby 670/680 Meniu Opțiuni	22
4	Receptoare	24
4.1	Rod Eye 140, Receptor clasic	24
4.2	Meniu Rod Eye 140, Receptor clasic	25
4.3	Receptor Rod Eye Basic	26
5	Aplicații	28
5.1	Poziționarea formelor	28
5.2	Verificarea înclinațiilor	29
5.3	Introducerea înclinațiilor	30
6	Baterii	31
6.1	Principii de funcționare	31
6.2	Baterie pentru Rugby	31
7	Reglarea preciziei	34
7.1	Verificarea preciziei de nivelare	34
7.2	Reglarea preciziei de nivelare	35
8	Depanare	37
9	Îngrijire și transport	39
9.1	Transport	39
9.2	Depozitare	39
9.3	Curățare și uscare	40

10	Date tehnice	41
10.1	Conformitatea cu reglementările naționale	41
10.2	Date tehnice generale ale laserului	41
11	Garanția producătorului pe toată durata de viață funcțională	43
12	Accesorii	44
Index		45

1

Indicații de siguranță

1.1

Generalități

Descriere

Următoarele indicații permit persoanei responsabile cu produsul și persoanei care folosește efectiv echipamentul să anticipeze și să evite pericolele operaționale.

Persoana responsabilă cu produsul trebuie să se asigure că toți utilizatorii înțeleg aceste indicații și le însușesc.

Despre mesaje de avertizare





Mesajele de avertizare sunt o componentă esențială a conceptului de siguranță al aparatului. Ele sunt emise atunci când survin pericole sau situații periculoase.

Mesajele de avertizare...

- atenționează utilizatorul privind pericolele directe și indirecte aferente utilizării produsului.
- conțin reguli generale de comportament.

Pentru siguranța utilizatorilor, toate instrucțiunile de siguranță și mesajele de siguranță trebuie să fie respectate și urmate cu strictețe! Din acest motiv manualul trebuie să fie în permanență disponibil tuturor persoanelor care execută oricare dintre sarcinile descrise în el.

PERICOL, AVERTIZARE, PRECAUȚIE și NOTĂ sunt cuvinte semnal standardizate pentru identificarea nivelurilor de pericol și a riscurilor legate de vătămarea persoanelor și daune materiale. Pentru siguranța dumneavoastră este important să citiți și să înțelegeți complet tabelul de mai jos cu diferite cuvinte semnal și definițiile acestora! Pot fi aplicate și simboluri suplimentare de informare privind siguranța, însoțite de un mesaj de avertizare precum și un text complementar.

Tip	Descriere
 PERICOL	Indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, va conduce la deces sau vătămare gravă.
 AVERTISEMENT	Indică o situație periculoasă potențială sau o utilizare neintenționată care, dacă nu sunt evitate, ar putea conduce la deces sau vătămare gravă.
 PRECAUȚIE	Indică o situație periculoasă potențială sau o utilizare neintenționată care, dacă nu sunt evitate, pot conduce la vătămare minoră sau moderată.
NOTĂ	Indică o situație periculoasă potențială sau o utilizare neintenționată care, dacă nu sunt evitate, pot conduce la daune apreciabile materiale, financiare și asupra mediului.
	Paragrafe importante care trebuie implementate în practică deoarece permit ca produsul să fie utilizat într-un mod corect tehnic și de o manieră eficientă.

1.2

Definirea utilizării

Destinație	<ul style="list-style-type: none">• Produsul pune la dispoziție un plan orizontal generat cu laser sau o rază laser în scopul alinierii.• Raza laser poate fi detectată cu ajutorul unui detector de laser.• Comandă la distanță a produsului.• Comunicare de date cu dispozitive externe.
Utilizare necorespunzătoare previzibilă rațional	<ul style="list-style-type: none">• Utilizarea produsului fără instruire.• Utilizare în afara domeniului și a limitelor definite.• Dezactivarea sistemelor de siguranță.• Îndepărtarea însemnelor de avertizare la pericole.• Deschiderea produsului cu ajutorul sculelor, ca de exemplu șurubelnița, exceptând cazul când este permis pentru anumite funcții.• Modificarea sau transformarea produsului.• Utilizarea după descompletare.• Utilizarea produselor cu defecte sau deteriorări identificabile.• Utilizarea cu accesorii de la alți producători fără aprobarea explicită a Leica Geosystems.• Dispozitive de protecție necorespunzătoare în zona de lucru.• Orbirea deliberată a terților.• Controlul mașinilor, a obiectelor în mișcare sau monitorizarea de aplicații similare fără instalații suplimentare de reglaj și siguranță.

1.3

Limite de utilizare

Mediu ambiant	Adecvat pentru utilizare în atmosferă adecvată pentru locuințele permanente ale oamenilor: nu este adecvat pentru utilizare în medii agresive sau explozive.
----------------------	--



PERICOL

Autoritățile de siguranță locală și experții în siguranță trebuie contactați de către persoana responsabilă cu produsul, înainte de a lucra în zone periculoase sau în apropierea instalațiilor electrice sau situații similare.

1.4

Responsabilități

Producătorul produsului	Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, denumit în continuare Leica Geosystems, este responsabil pentru furnizarea produsului, inclusiv manualul utilizatorului și accesorii originale, în stare de siguranță.
Persoana responsabilă cu produsul	Persoana responsabilă cu produsul are următoarele îndatoriri: <ul style="list-style-type: none">• Să înțeleagă instrucțiunile de siguranță ale produsului și instrucțiunile din manualul utilizatorului.• Să asigure că acesta este utilizat în conformitate cu instrucțiunile.• Să fie familiarizat cu reglementările locale privind siguranța și prevenirea accidentelor.• Să informeze imediat Leica Geosystems dacă produsul și aplicația devin nesigure.• Să asigure că sunt respectate legile naționale, reglementările și condițiile de operare de ex. ale emițătoarelor radio sau ale laserelor.

**PRECAUȚIE**

Atenție la rezultate eronate de măsurare dacă produsul a fost scăpat pe jos sau a fost utilizat necorespunzător, modificat, depozitat pentru perioade îndelungate de timp sau transportat.

Avertisment:

Executați periodic măsurări de test și executați reglajele de teren indicate în manualul utilizatorului, în special după ce produsul a fost supus la utilizare anormală precum și înainte și după măsurări importante.

**PERICOL**

Datorită riscului de electrocutare, este periculos să fie utilizați stâlpi și prelungitoare în apropierea instalațiilor electrice, cum sunt cablurile de înaltă tensiune sau căile ferate electrice.

Avertisment:

Păstrați o distanță de siguranță față de instalațiile electrice. Dacă este esențial să se lucreze în asemenea medii, mai întâi luați legătura cu autoritățile de siguranță responsabile pentru instalațiile electrice și urmați instrucțiunile acestora.

**NOTĂ**

Prin comanda la distanță a produsului este posibil să fie selectate și măsurate ținte greu accesibile.

Avertisment:

Când se execută măsurare în regim de comandă la distanță, verificați întotdeauna plauzibilitatea rezultatelor.

**AVERTISEMENT**

Dacă produsul este utilizat cu accesorii, de exemplu catarge, tije, stâlpi, creșteți riscul posibilității de a fi lovit de către trăsnet.

Avertisment:

Nu folosiți produsul pe furtună.

**AVERTISEMENT**

Asigurarea inadecvată a zonei de lucru poate conduce la situații periculoase, de exemplu în trafic, pe șantiere de construcții și la instalații industriale.

Avertisment:

Aveți grijă întotdeauna ca zona de lucru să fie asigurată corespunzător. Respectați reglementările privind siguranța și prevenirea accidentelor și circulația rutieră.

**PRECAUȚIE**

Dacă accesoriile folosite cu produsul nu sunt asigurate corespunzător și produsul este supus la șocuri mecanice, de exemplu lovituri sau căderi, produsul poate fi deteriorat sau persoanele pot fi vătămate.

Avertisment:

Când inițializați produsul, aveți grijă ca accesoriile să fie corect adaptate, fixate, asigurate și blocate în poziție.

Evitați supunerea produsului la solicitări mecanice.

**AVERTISEMENT**

În timpul transportului, expedierii sau evacuării bateriilor este posibil ca influențele mecanice necorespunzătoare să reprezinte un pericol de incendiu.

Avertisment:

Înainte de expedierii produsului sau defazectării lui, descărcați bateriile lăsându-l în funcțiune până la consumarea completă a acestora.

Dacă transportați sau expediați bateriile, persoana responsabilă cu produsul trebuie să aibă grijă să fie respectate reglementările naționale și internaționale. Înainte de transportării sau expedierii luați legătura cu compania dumneavoastră locală de transport pasageri sau marfă.

 **AVERTI-
SEMENT**

În cursul aplicațiilor dinamice, de exemplu a procedurilor de supraveghere, există pericolul de accidente care pot surveni dacă utilizatorul nu acordă atenție la condițiile de mediu, de exemplu obstacole, excavații sau trafic.

Avertisment:

Persoana responsabilă trebuie să conștientizeze deplin toți utilizatorii de pericolele existente.

 **AVERTI-
SEMENT**

Dacă deschideți produsul, una din următoarele acțiuni vă pot provoca electrocutare.

- Atingerea componentelor sub tensiune
- Utilizarea produsului după tentative incorecte de a executa reparații

Avertisment:

Nu deschideți produsul. Numai atelierelor de service autorizate Leica Geosystems au voie să repare aceste produse.

 **AVERTI-
SEMENT**

Dacă produsul este evacuat necorespunzător ca deșeu, se pot întâmpla următoarele:

- Dacă sunt arse componente din polimeri, se generează gaze toxice care pot afecta sănătatea.
- Dacă bateriile sunt deteriorate sau sunt puternic încălzite, ele pot exploda și cauza otrăvire, arsuri, coroziune sau contaminarea mediului.
- Prin evacuarea iresponsabilă a produsului ca deșeu puteți facilita utilizarea acestuia de către persoane neautorizate, în contravenție față de reglementări, acestea și terțe părți fiind expuse la riscul unor vătămări severe și contaminarea mediului.

Avertisment:



Nu este permisă evacuarea produsului cu gunoiul menajer.

Evacuați produsul ca deșeu în mod corespunzător, conform reglementărilor naționale în vigoare în țara dumneavoastră.

Protejați întotdeauna produsul de accesul persoanelor neautorizate.

Tratamentele specifice produsului și informații privind administrarea deșeurilor pot fi descărcate de pe pagina de start de Leica Geosystems la <http://www.leica-geosystems.com/treatment> sau primite de la distribuitorul dumneavoastră Leica Geosystems.

 **AVERTI-
SEMENT**

Numai atelierelor de service autorizate Leica Geosystems au voie să repare aceste produse.

 **AVERTI-
SEMENT**

Solicitările mecanice puternice, temperaturile ambiante ridicate sau scufundarea în fluide pot cauza scurgeri, incendiu sau explozia bateriilor.

Avertisment:

Protejați bateriile de influențe mecanice și temperaturi ambiante ridicate. Nu aruncați sau scufundați bateriile în fluide.

 **AVERTI-
SEMENT**

Dacă bornele bateriei sunt scurtcircuitate, de ex. în contact cu bijuterii, chei, hârtie metalizată sau alte obiecte metalice, bateria se poate supraîncălzi și poate cauza vătămări sau incendiu, de exemplu prin depozitare sau transportare în buzunare.

Avertisment:

Aveți grijă ca bornele bateriei să nu intre în contact cu obiecte metalice.

1.6

Clasificarea laserului

1.6.1

Generalități

Generalități

Capitolele următoare prezintă instrucțiuni și informații de instruire privind siguranța laserelor conform standardului internațional IEC 60825-1 (2014-05) și a raportului tehnic IEC TR 60825-14 (2004-02). Informațiile permit persoanei responsabile cu produsul și persoanei care folosește efectiv echipamentul să anticipeze și să evite pericolele operaționale.



Conform IEC TR 60825-14 (2004-02), produsele clasificate ca laser clasa 1, clasa 2 și clasa 3R nu necesită:

- implicarea unui agent de siguranță a laserelor,
- îmbrăcăminte și ochelari de protecție,
- semne speciale de avertizare în zona de lucru cu laser

dacă este folosit și operat așa cum este definit în prezentul manual al utilizatorului, datorită nivelului de pericol scăzut pentru ochi.



Legile naționale și reglementările locale pot impune cerințe mai severe pentru utilizarea sigură a laserelor decât IEC 60825-1 (2014-05) și IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Rugby 670/680

Generalități

Laserul rotativ integrat în produs produce o rază laser vizibilă generată din capul rotativ.

Produsul cu laser descris în această secțiune este clasificat ca laser clasa 1 în conformitate cu:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Siguranța produselor cu laser"

Aceste produse sunt sigure pentru expunere momentană dar pot fi periculoase în cazul privirii directe intenționate în rază. Raza poate cauza orbire prin iluminare puternică, orbire prin flash și imagini remanente, în special în condiții de iluminare ambiantă slabă.

Rugby 670:

Descriere	Valoare
Putere radiantă de vârf maximă	0.6 mW / 2.2 mW
Durata impulsului (efectivă)	500 ms / 1.1 ms
Frecvența de repetare a impulsurilor	1 Hz / 10 Hz
Divergența razei	0.2 mrad
Lungimea de undă	635 nm

Rugby 680:

Descriere	Valoare
Putere radiantă de vârf maximă	0.6 mW / 2.2 mW
Durata impulsului (efectivă)	500 ms / 1.1 ms
Frecvența de repetare a impulsurilor	1 rps / 10 rps
Divergența razei	0.2 mrad
Lungimea de undă	635 nm



005834_002

a) Raza laser

1.7

Compatibilitate electromagnetă EMC

Descriere

Termenul Compatibilitate electromagnetă este considerat în semnificația capabilității produsului de a funcționa stabil într-un mediu în care sunt prezente radiații electromagnetice și descărcări electrostatice, precum și fără a cauza perturbații electromagnetice la celelalte echipamente.



AVERTISEMENT

Radiația electromagnetă poate cauza perturbații altor echipamente.

Cu toate că produsul îndeplinește cerințele stricte ale reglementărilor și standardelor în vigoare în această privință, Leica Geosystems nu se poate exclude complet posibilitatea ca alte echipamente să fie perturbate.



PRECAUȚIE

Există un risc ca perturbațiile să fie cauzate la alte echipamente dacă produsul este utilizat cu accesorii de la alți producători, de exemplu calculatoare de proces, calculatoare personale sau alte echipamente electronice, cabluri nestandardizate sau baterii externe.

Avertisment:

Folosiți numai echipamentele și accesoriile recomandate de către Leica Geosystems. Atunci când sunt combinate cu produsul, acestea îndeplinesc cerințele stricte stipulate de către directive și standarde. Când se folosesc calculatoare sau alte echipamente electronice, acordați atenție informației privind compatibilitatea electromagnetă pusă la dispoziție de către producător.



PRECAUȚIE

Perturbațiile cauzate de radiația electromagnetă pot cauza măsurări eronate.

Cu toate că produsul îndeplinește cerințele stricte ale reglementărilor și standardelor în vigoare în această privință, Leica Geosystems nu se poate exclude complet posibilitatea ca produsul să fie perturbat de radiația electromagnetă intensă, de exemplu lângă emițătoare radio, stații radio emisie-recepție sau generatoare diesel.

Avertisment:

Verificați plauzibilitatea rezultatelor obținute în aceste condiții.



PRECAUȚIE

Dacă produsul este operat prin cabluri racordate numai la unul din cele două capete, de exemplu cabluri de alimentare externă, cabluri de interfață, nivelul permis de radiație electromagnetă poate fi depășit și funcționarea corectă a altor produse poate fi afectată.

Avertisment:

Când produsul este în funcțiune, cablurile de racordare, de exemplu a produsului la o baterie externă, a produsului la calculator, trebuie să fie conectate la ambele capete.

Aparate radio sau telefoane celulare digitale



AVERTISEMENT

Utilizarea produsului cu radio sau dispozitive pentru telefoane celulare digitale:

Câmpurile electromagnetice pot cauza perturbații la alte echipamente, în instalații, în aparate medicale, de exemplu stimulatoare cardiace sau proteze auditive și în aeronave. Pot afecta de asemenea oamenii și animalele.

Avertisment:

Cu toate că produsul îndeplinește cerințele stricte ale reglementărilor și standardelor în vigoare în această privință, Leica Geosystems nu se poate exclude complet posibilitatea ca alte echipamente să fie perturbate sau oamenii sau animalele să fie afectate.

- Nu operați produsul cu radio sau dispozitive telefonice celulare în apropierea stațiilor de alimentare sau a instalațiilor chimice sau în alte zone în care există un pericol de explozie.
- Nu operați produsul cu radio sau dispozitive pentru telefoane digitale celulare în apropierea echipamentelor medicale.
- Nu operați produsul cu radio sau dispozitive pentru telefoane digitale celulare în avioane.

1.8

Declarație FCC, aplicabilă în SUA



AVERTISEMENT

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că îndeplinește limitele pentru un dispozitiv digital de clasa B, în conformitate cu partea 15 a regulilor FCC.

Aceste limite sunt concepute să asigure protecție rezonabilă față de interferența dăunătoare într-o instalație rezidențială.

Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și folosit conform instrucțiunilor, poate cauza interferențe dăunătoare pentru comunicațiile radio. În orice caz, nu există nici o garanție că interferența nu poate surveni într-o instalație specifică.

Dacă acest echipament cauzează interferență dăunătoare la recepția radio sau de televiziune, care poate fi determinată prin activarea sau dezactivarea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferența prin una sau mai multe din următoarele măsuri:

- Reorientarea sau reamplasarea antenei de recepție.
- Mărirea distanței între echipament și receptor.
- Conectarea echipamentului la o priză pe un circuit diferit de cel pe care este conectat receptorul.
- Pentru ajutor consultați distribuitorul sau un tehnician radio/TV experimentat.



AVERTISEMENT

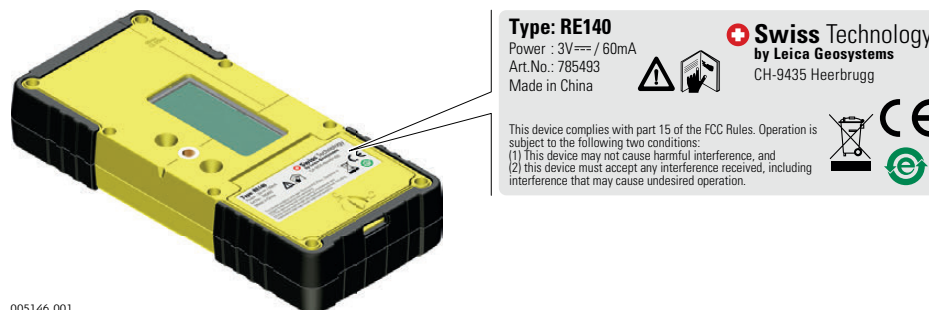
Schimbările sau modificările care nu sunt aprobate expres de către Leica Geosystems pentru conformitate, pot anula autorizarea utilizatorului de a opera echipamentul.

Etichetare Rugby 670/680



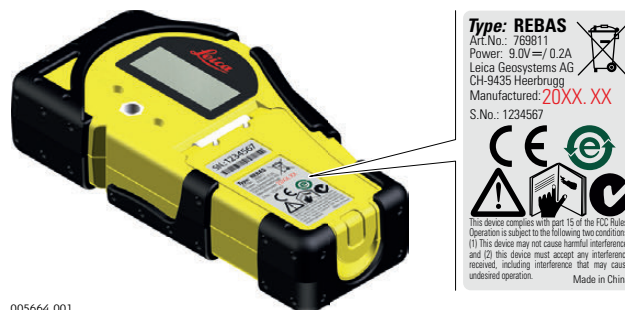
Etichetare Rod Eye

Rod Eye 140:



Etichetare Rod Eye

Rod Eye Basic:



1.9

Declarație ICES-003, Aplicabilă în Canada



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

Descrierea sistemului

2.1

Componentele sistemului

Descriere generală

Aparatele Rugby 670 și Rugby 680 sunt lasere semiautomate. Semiautomat înseamnă că laserul se auto-nivelează numai în Regimul Nivelare nu și atunci când este introdusă înclinația.

Aparatele Rugby 670 și Rugby 680 sunt instrumente cu laser pentru aplicații generale în construcții și nivelare, cum sunt:

- Poziționarea formelor
- Verificarea înclinațiilor
- Controlul adâncimilor de excavare

Dacă este inițializat într-un domeniu de auto-nivelare, aparatul Rugby se nivelează automat pentru a crea un plan orizontal precis al luminii laser.

Odată ce aparatul Rugby s-a nivelat, capul începe să se rotească și aparatul Rugby este gata de utilizare.

La 30 de secunde după ce aparatul Rugby a încheiat nivelarea, funcția Alarmă de elevație (H.I.) devine activă și protejează aparatul Rugby contra modificărilor de elevație cauzate de mișcarea trepiedului, pentru a asigura o lucrare corectă.

Aparatele Rugby 670 și Rugby 680 pot fi utilizate de asemenea pentru a crea planuri înclinate pentru aplicații cum ar fi:

- Drumuri de acces
- Spații de parcare
- Peisagistică

În Regim Înclinație aparatul Rugby verifică mai întâi poziția razei la nivel, apoi reglează la înclinația de intrare dorită. Dacă este introdusă o singură înclinație, axa transversală va continua să se auto-niveleze.

O dată ce aparatul Rugby a ajuns la înclinația dorită, nu se auto-nivelează dar este supravegheat de funcția Alarmă de șoc și funcțiile de modificare temperatură pentru a asigura valori de încredere ale înclinației.

Componentele disponibile ale sistemului

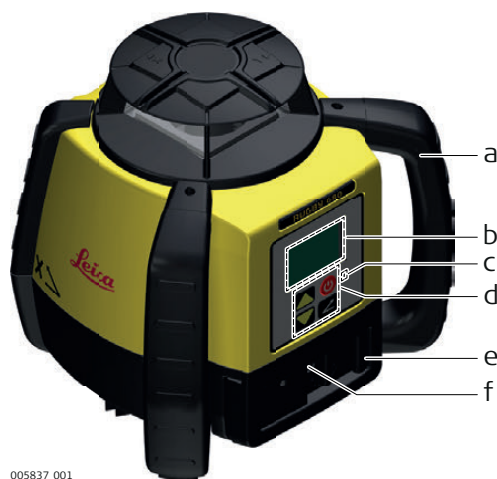


Componentele livrate depind de furnitura comandată.

2.2

Componente laser Rugby

Componente laser Rugby



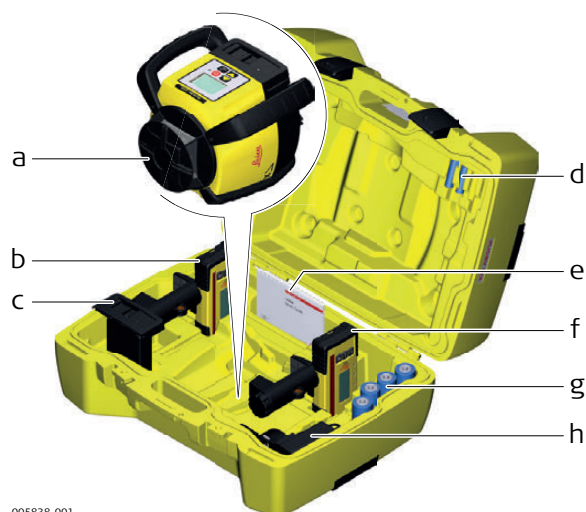
005837_001

- a) Mâner de transport
- b) Afișaj LCD
- c) LED emisie laser
- d) Butoane
- e) Compartiment baterii
- f) Mufă de încărcare (pentru pachet baterii Li-Ion)

2.3

Componente în cutie

Componente în cutie



005838_001

- a) Laser Rugby
- b) Receptor Rod Eye montat pe consolă
- c) Pachet baterii Li-Ion sau pachet baterii alcaline
- d) 2x baterii tip AA
- e) Manualul utilizatorului/CD
- f) Al doilea receptor (poate fi cumpărat separat)
- g) 4x baterii tip D (numai pentru versiunile alcaline)
- h) Încărcător (numai pentru versiunile Li-Ion)

Amplasare

- Mențineți locul de amplasare cât mai degajat de posibilele obstacole care pot împiedica sau reflecta raza laser.
- Amplasați aparatul Rugby pe o bază solidă. Vibrațiile solului și vântul puternic pot afecta operarea aparatului Rugby.
- Când se lucrează într-un mediu cu mult praf, amplasați aparatul Rugby în fața vântului, astfel încât murdăria să fie suflată în partea opusă laserului.

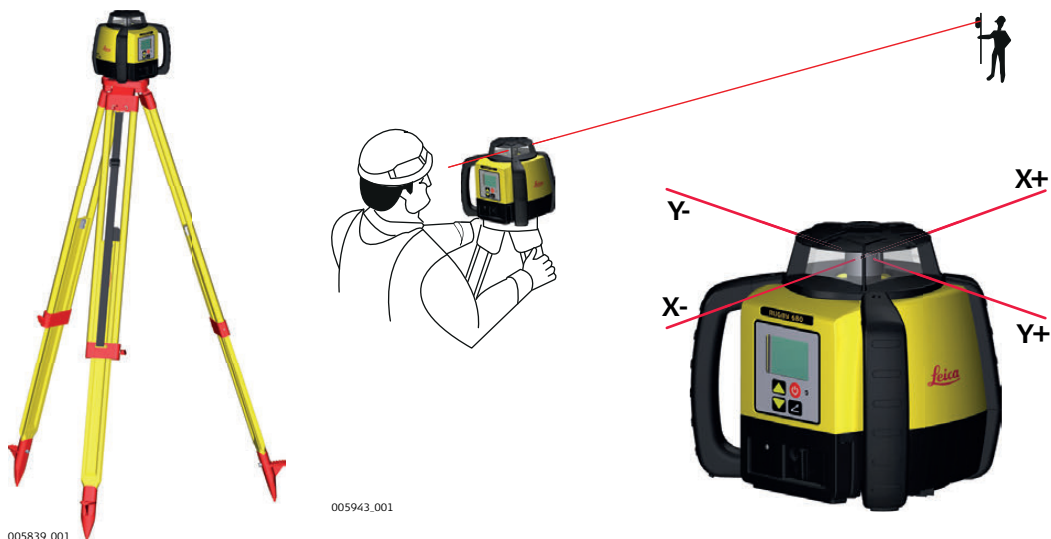
**Instalare pe un
trepied - nivelare**

005839.001

Pas	Descriere
1.	Instalați trepiedul.
2.	Așezați aparatul Rugby pe trepied.
3.	Strângeți șurubul din partea inferioară a trepiedului pentru a fixa aparatul Rugby pe trepied.

- Atașați aparatul Rugby în mod sigur la un trepied sau un suport pentru laser, sau îl montați pe o suprafață orizontală stabilă.
- Verificați întotdeauna trepiedul sau suportul pentru laser înainte de atașarea aparatului Rugby. Aveți grijă să fie strânse toate șuruburile, bolțurile și piulițele.
- Dacă trepiedul are lanțuri, acestea trebuie să fie ușor slăbite, pentru a permite dilatarea termică în timpul zilei.
- Fixați trepiedul în zile cu vânt puternic.

Instalare pe un trepied - înclinație



005839_001

005943_001

Pas	Descriere
1.	Instalați trepiedul.
2.	Așezați aparatul Rugby pe trepied.
3.	Aliniați axele laserului la lucrare.
4.	Strângeți șurubul din partea inferioară a trepiedului pentru a fixa aparatul Rugby pe trepied.

- Atașați aparatul Rugby în mod sigur la un trepied sau un suport pentru laser, sau îl montați pe o suprafață orizontală stabilă.
- Verificați întotdeauna trepiedul sau suportul pentru laser înainte de atașarea aparatului Rugby. Aveți grijă să fie strânse toate șuruburile, bolțurile și piulițele.
- Dacă trepiedul are lanțuri, acestea trebuie să fie ușor slăbite, pentru a permite dilatarea termică în timpul zilei.
- Fixați trepiedul în zile cu vânt puternic.

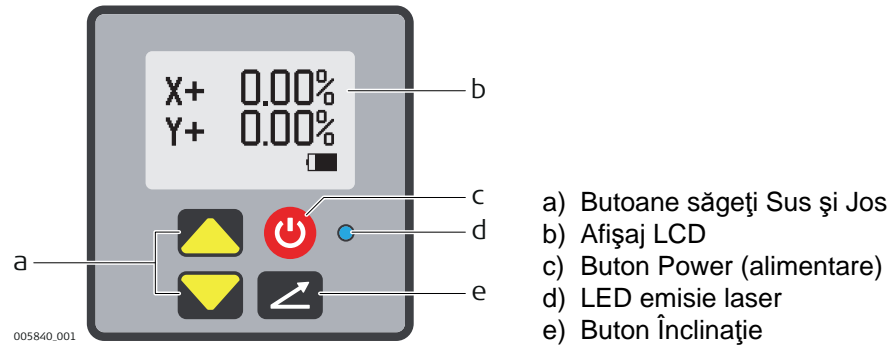
3

Operare

3.1

Interfața utilizatorului

Privire generală



Descriere

Articol	Funcție
Butoane săgeți Sus și Jos	Apăsați butoanele săgeți Sus și Jos pentru a introduce o înclinație sau a evidenția opțiuni în meniul Opțiuni.
Afișaj LCD	Afișează informații utilizator.
Buton Power (alimentare)	Apăsați pentru a activa sau dezactiva aparatul Rugby .
LED emisie laser	LED-ul luminează intermitent când raza laser este emisă intermitent. LED-ul este aprins când raza laser este emisă.
Butoane înclinație	Apăsați pentru a începe procesul de introducere înclinație sau confirmați setările în meniul Opțiuni.

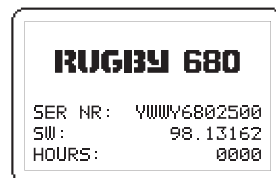
3.2

Informații pe afișajul LCD

Ecrane de pornire



Leica Pornire

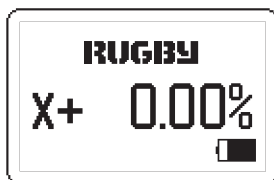


Rugby Informații

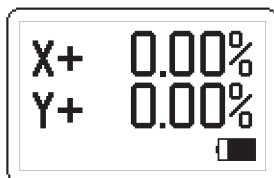
Atunci când Rugby este activat, este prezentat ecranul de pornire Leica urmat de ecranul de informații Rugby care afișează următoarele informații:

- Model și tip
- Număr de serie
- Nivel de revizie software
- Ore de utilizare

Ecran Utilizator principal



Rugby 670



Rugby 680

Ecranele Utilizator principal arată înclinația introdusă.

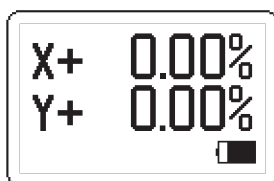


Ecranele diferă pentru aparatele Rugby 670 (înclinație unică) și Rugby 680 (înclinație duală).

Ecran Regim Nivelare



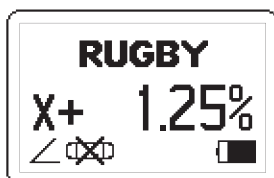
Rugby 670



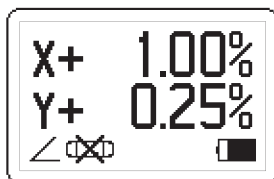
Rugby 680

Înclinația arătată trebuie să fie 0,00% pentru a utiliza aparatul Rugby 670/680 în Regim Nivelare, de exemplu pentru forme și proiecții. În Regim Nivelare, aparatul Rugby 670/680 nivelează automat la planul orizontal.

Ecran Regim Înclinație



Rugby 670



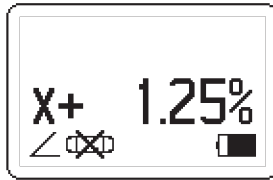
Rugby 680

Introduceți înclinația dorită în Regimul Înclinație. Aparatul Rugby 670/680 verifică poziția orizontală și apoi reglează planul luminii laserului la înclinația introdusă.

În Regim Înclinație, aparatul Rugby 670/680 nu auto-nivelează dar este setat să detecteze șocuri și modificări de temperatură.

O mică pictogramă în colțul de jos stânga a ecranului indică faptul că axa cu înclinație nu auto-nivelează.

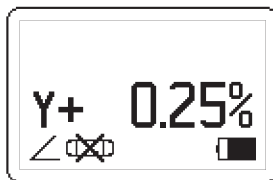
Introducerea înclinației



Rugby 670: Introducere axă X



Rugby 680: Introducere axă X







Rugby 680: Introducere axă Y

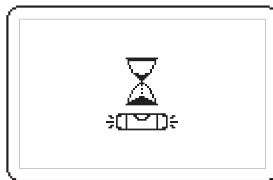
Aparatul Rugby 670/680 pornește întotdeauna fără înclinație introdusă.

Pentru a introduce înclinația procedați după cum urmează:

- 1) Apăsați o dată butonul Înclinație pentru a intra în Regimul Înclinație.
- 2) Apăsați butoanele săgeți Sus și Jos pentru a introduce o înclinație pentru axa X.
- 3) Numai Rugby 680: Apăsați butonul Înclinație a doua oară pentru a comuta la axa Y.
- 4) Numai Rugby 680: Apăsați butoanele săgeți Sus și Jos pentru a introduce o înclinație pentru axa Y.
- 5) Apăsați din nou butonul Înclinație pentru reveni la ecranul Utilizator principal.
Aparatul Rugby începe procesul de setare a înclinației.

-  Cel mai mic increment de înclinație este de 0,05% până la o înclinație de 3,00% și 0,10% pentru o înclinație mai mare de 3,00%.
-  La introducerea înclinației afișajele se schimbă după cum este arătat.
-  Pentru a restabili ultima(ele) înclinație(ii) setată(e), apăsați butonul Înclinație și mențineți-l apăsat 1,5 secunde.
-  Dacă nu este apăsat nici un buton, după opt secunde aparatul Rugby va accepta înclinația introdusă și va începe procesul de setare înclinație.

Proces de setare înclinație




Nivelare la ecranul înclinației

După introducerea înclinației pentru una sau amândouă axele, aparatul Rugby așteaptă timp de 8 secunde de nemișcare sau o apăsare de buton, înainte de a începe procesul.

Apoi aparatul Rugby afișează nivelarea la ecranul înclinației și auto-nivelează automat în planul orizontal, urmat de reajustarea servomecanismului la valoarea înclinației dorite.

După finalizare, aparatul Rugby activează funcțiile Alarmă pantă/șoc și Alarmă temperatură (dacă sunt activate).

-  În timpul procesului nu atingeți sau perturbați aparatul Rugby.

Alarmă de elevație (H.I.)



Ecran Alarmă de elevație (H.I.)

Funcția Alarmă de elevație sau Înălțimea instrumentului (H.I.) previne lucrul incorect cauzat de mișcarea și aranjarea trepidului, ceea ce ar duce la nivelarea aparatului Rugby la o înălțime mai joasă.

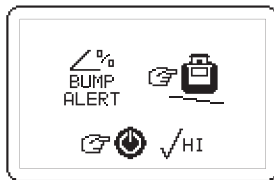
Funcția Alarmă de elevație (H.I.) devine activă și supraveghează mișcarea aparatului Rugby 30 secunde după ce a nivelat complet și capul începe să se rotească.

În caz de perturbație a aparatului Rugby, este afișat ecranul Alarmă de elevație (H.I.) și aparatul Rugby emite bip-uri rapide.

Pentru a opri alarma, dezactivați aparatul Rugby și apoi activați-l din nou. Verificați înălțimea laserului înainte de a relua lucrul.

- ☞ Funcțiile Alarmă de elevație (H.I.) în Regimul Nivelare (0,00%) și Regimul Înclinație atunci când una din axe rămâne la 0,00%.
- ☞ Funcția Alarmă de elevație (H.I.) se activează automat de fiecare dată când aparatul Rugby este pornit. Poate fi activată/dezactivată în meniul Opțiuni (activată implicit).

Alarmă de șoc



Ecran Alarmă de șoc

Funcția Alarmă de șoc previne lucrul incorect cauzată de mișcarea și aranjarea trepidului care intervine atunci când aparatul Rugby este utilizat pentru înclinație.

Funcția Alarmă de șoc devine activă și supraveghează mișcarea aparatului Rugby secunde după ce s-a nivelat complet și capul începe să se rotească.

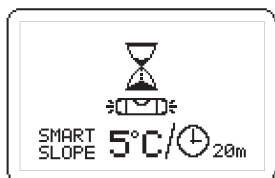
În caz de perturbație a aparatului Rugby, este afișat ecranul Alarmă de șoc și aparatul Rugby emite bip-uri rapide.

Pentru a opri alarma, efectuați unul din următoarele:

- Dacă înălțimea nu s-a modificat, apăsați butonul înclinație pentru 1,5 secunde pentru a opri alarma și a continua lucrul.
Aparatul Rugby verifică nivelul și se întoarce la înclinația dorită.
- Dacă înălțimea s-a modificat, dezactivați și apoi reactivați aparatul Rugby, verificați înălțimea laserului și reintroduceți înclinația.

- ☞ Dacă una din axe este încă setată la Regimul Nivelare (0,00%), funcția Alarmă de elevație (H.I.) este de asemenea activă și pentru această axă.
- ☞ Funcția Alarmă de șoc se activează automat de fiecare dată când este introdusă o înclinație în aparatul Rugby. Poate fi activată/dezactivată în meniul Opțiuni (activată implicit).
- ☞ Funcția Alarmă de șoc poate fi setată la FIN sau la GROSIER în meniul Opțiuni (FIN implicit).

Smart Slope (stabilizare pantă)



Ecran Smart Slope: GROSIER

Dacă aparatul Rugby detectează o modificare în temperatura ambientală, mecanismul de înclinație se va întoarce la poziția de nivelare, va verifica orizontalitatea și se va întoarce la înclinația setată.

În timpul acestui proces, aparatul Rugby nu poate fi utilizat și este afișat ecranul Smart Slope.

Există două setări pentru funcția Smart Slope:

- FIN: 2°C modificare de temperatură / 10 minute
- GROSIER: 5°C modificare de temperatură / 20 minute

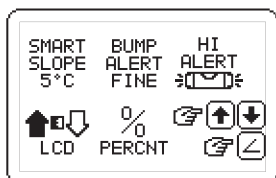


Setarea funcției Smart Slope poate fi modificată în meniul Opțiuni (GROSIER implicit).

3.5

Rugby 670/680 Meniu Opțiuni

Meniu Opțiuni



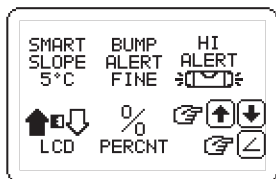
Meniu Opțiuni

Apăsăți împreună butonul săgeată Sus și butonul Power (alimentare) timp de 1,5 secunde pentru a intra în meniul Opțiuni.

Sunt disponibile cinci opțiuni:

- Smart Slope: FIN/GROSIER/DEZACTIVAT
- Alarmă de șoc: FIN/GROSIER/DEZACTIVAT
- Alarmă H.I.: ACTIVAT/DEZACTIVAT la pornire
- Contrast
- Procent/Per mie

Selectarea unei opțiuni



Meniu Opțiuni

- 1) Apăsăți butoanele săgeți Sus și Jos pentru a evidenția opțiunea de modificat.
- 2) Apăsăți butonul Înclinație pentru a intra în ecranul opțiunii selectate.


Modificarea unei opțiuni



Opțiunea Smart Slope

- 1) Apăsăți butoanele săgeți Sus și Jos pentru a evidenția opțiunea dorită.
- 2) Apăsăți butonul Înclinație pentru a confirma setarea și pentru a vă reîntoarce la meniul Opțiuni.

Procent/Per mie

 Nu modificați această opțiune decât dacă sunteți sigur că doriți să lucrați cu valorile per mie (procent implicit).




Opțiune Procent/Per mie

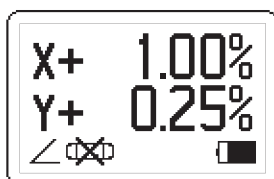
Trecerea de la procent la per mie mută virgula zecimală o poziție către dreapta:

- Procent: 1 m per 100 m
- Per mie: 1 m per 1.000 m (1 mm per 1 m)




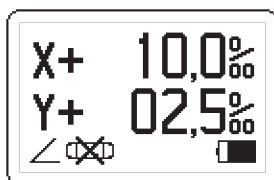
Confirmați procentul

 Dacă schimbați de la procent la per mie, este necesară confirmarea modificării.



Procent

 Ecranele procent și per mie de la stânga sunt egale.



Per mie

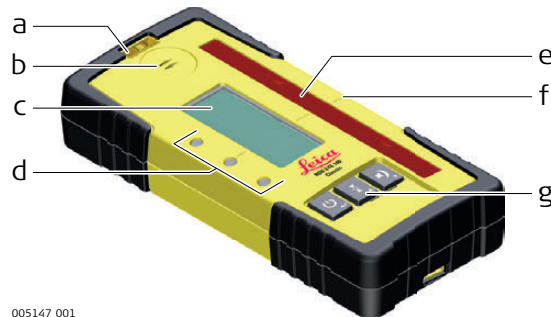
Descriere

Rugby 670 și Rugby 680 sunt comercializate cu receptorul Rod Eye 140 Classic sau Rod Eye Basic .

4.1

Rod Eye 140, Receptor clasic

Componentele instrumentului partea 1 din 2



005147.001

- a) Bulă de nivel
- b) Difuzor audio
- c) Fereastră LCD
- d) LED-uri
- e) Fereastră recepție laser
- f) Aliniere pe înclinație
- g) Tastatură

Componentă	Descriere
Bulă de nivel	Ajută menținerea în poziție aliniată a tijei când se efectuează citiri.
Difuzor audio	Indică poziția detectorului: <ul style="list-style-type: none"> • Înaltă - bip-uri rapide • Aliniată - sunet continuu • Joasă - bip-uri lente
Fereastră LCD	Săgeata LCD-ului din față și din spate indică poziția detectorului.
LED-uri	Afișează poziția relativă a razei laser. Indicație pe trei canale: <ul style="list-style-type: none"> • Înaltă - roșu • Aliniată - verde • Joasă - albastru
Fereastră recepție laser	Detectează raza laserului. Fereastra de recepție trebuie să fie direcționată către laser.
Aliniere pe înclinație	Indică poziția de aliniere la înclinație a laserului.
Tastatură	Funcțiile de alimentare, precizie și volum. Consultați "Descrierea butoanelor" pentru informații detaliate.

Componentele instrumentului partea 2 din 2



005148.001

- a) Alezaj montaj consolă
- b) Reper deviație
- c) Eticheta produs
- d) Ușa compartimentului bateriilor

Componentă	Descriere
Alezaj montaj consolă	Locație pentru atașarea consolei receptorului pentru operare normală.
Reper deviație	Se folosește pentru transferarea marcajelor de referință. Reperul este cu 85 mm (3.35") sub partea superioară a detectorului.

Componentă	Descriere
Eticheta produs	Numărul de serie este amplasat în interiorul compartimentului bateriilor.
Ușa compartimentului bateriilor	Acces la compartimentul bateriei.

Descrierea butoanelor



- a) Power (alimentare)
- b) Audio
- c) Lățime de bandă

Buton	Funcție
Power (alimentare)	Apăsați o dată pentru a activa Receptorul.
Audio	Apăsați pentru a modifica volumul audio.
Lățime de bandă	Apăsați pentru a modifica lățimea benzii de detecție.

4.2

Meniu Rod Eye 140, Receptor clasic

Accesarea meniului și navigația

Pentru a accesa meniul Receptorului Clasic Rod Eye 140, apăsați simultan butoanele Lățime de bandă și Audio.

- Folosiți butonul Lățime de bandă și butonul Audio pentru a modifica parametrii.
- Folosiți butonul Power (alimentare) pentru a defila prin meniu.

Meniu



REGIM MENIU - LED-ul albastru luminează intermitent lent, indicând regimul Meniu.

Meniu	Funcție	Indicație
LED LED-uri roșii și verzi își modifică strălucirea pentru a indica acest parametru.	Modifică strălucirea indicatoarelor LED.	LED-uri roșii și verzi - Înalt/Scăzut/Stins
BAT Pictograma laserului luminează intermitent pentru a indica acest parametru.	Aprinde sau stinge indicatorul Baterie descărcată de pe receptor.	LED-ul verde aprins: Funcția pictogramei Baterie descărcată laser este activă. LED-ul roșu aprins: Funcția pictogramei Baterie descărcată laser nu este activă.

Meniu	Funcție	Indicație
MEM	Activează sau dezactivează funcția memoriei de poziție.	LED-ul verde aprins: funcția este activată.
Barele cu săgeți în jos se umplu, indicând acest parametru.		LED-ul roșu aprins: funcția este dezactivată.

4.3

Receptor Rod Eye Basic

Componentele instrumentului partea 1 din 2



- a) Bulă de nivel
- b) Tastatură
- c) Aliniere pe înclinație
- d) Fereastră recepție laser
- e) Fereastră LCD
- f) Difuzor audio

Componentă	Descriere
Bulă de nivel	Ajută menținerea în poziție aliniată a tijei când se efectuează citiri.
Tastatură	Funcțiile de alimentare, precizie și volum. Consultați "Descrierea butoanelor" pentru informații detaliate.
Aliniere pe înclinație	Indică poziția de aliniere la înclinație a laserului.
Fereastră recepție laser	Detectează raza laserului. Fereastra de recepție trebuie să fie direcționată către laser.
Fereastră LCD	Săgeata LCD-ului din față și din spate indică poziția detectorului.
Difuzor audio	Indică poziția detectorului: <ul style="list-style-type: none"> • Înaltă - bip-uri rapide • Aliniată - sunet continuu • Joasă - bip-uri lente

Componentele instrumentului partea 2 din 2



- a) Alezaj montaj consolă
- b) Reper deviație
- c) Ușa compartimentului bateriilor
- d) Etichetă număr serie
- e) Eticheta produs

Componentă	Descriere
Alezaj montaj consolă	Locație pentru atașarea consolei receptorului pentru operare normală.
Reper deviație	Se folosește pentru transferarea marcajelor de referință. Reperul este cu 45 mm (1.75") sub partea superioară a detectorului.
Ușa compartimentului bateriilor	Acces la compartimentul bateriei.

Descrierea butoanelor



- a) Audio
- b) Lățime de bandă
- c) Power (alimentare)

Buton	Funcție
Audio	Apăsați pentru a modifica volumul audio.
Lățime de bandă	Apăsați pentru a modifica lățimea benzii de detecție.
Power (alimentare)	Apăsați o dată pentru a activa Receptorul.

5

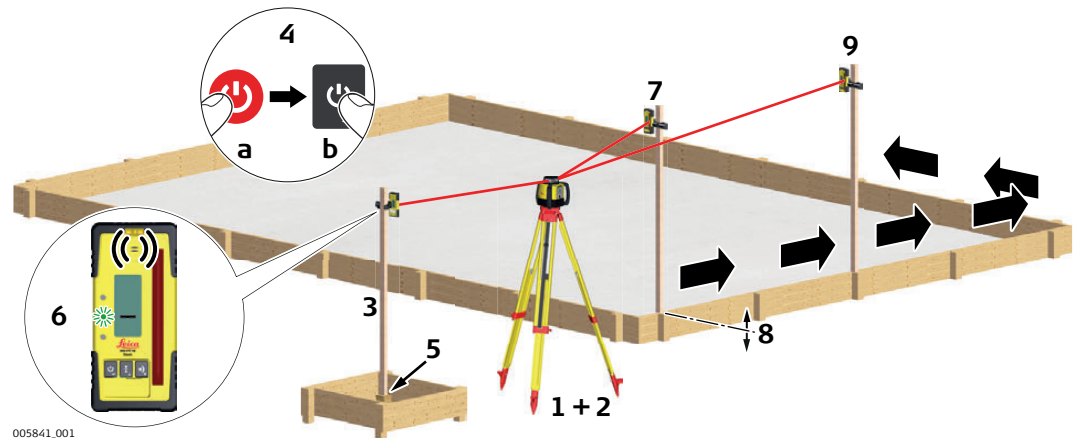
Aplicații

5.1

Poziționarea formelor

Poziționarea formelor pas-cu-pas

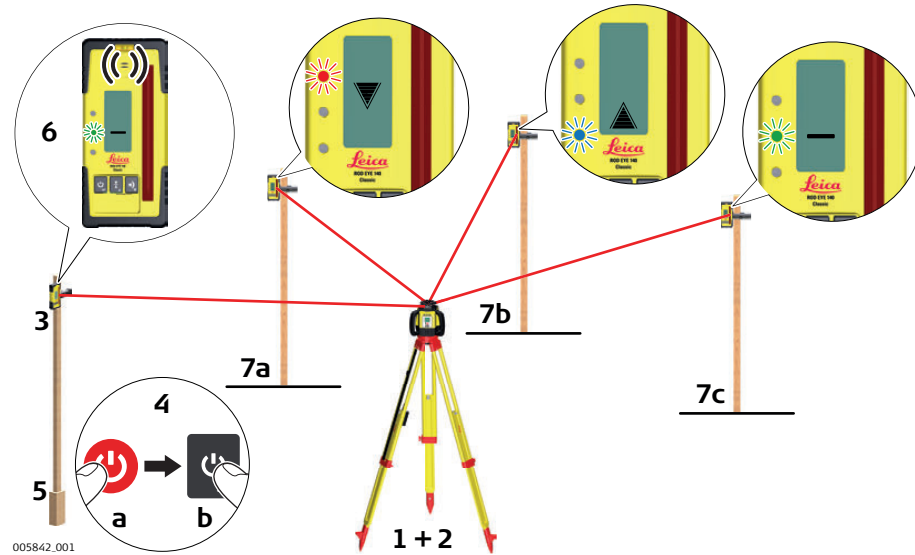
Aplicația ilustrată cu utilizarea Rod Eye 140, Receptorul Clasic.



Pas	Descriere
1.	Poziționați aparatul Rugby pe un trepied.
2.	Instalați trepiedul pe o suprafață stabilă, în afara zonei de lucru.
3.	Atașați receptorul la o tijă.
4.	Activați aparatul Rugby și receptorul.
5.	Stabiliți baza tijei într-un punct cunoscut pentru înălțimea finisată a formelor.
6.	Ajustați înălțimea receptorului pe tijă până când este indicată de către receptor poziția de aliniere la înclinație (axa centrală) prin: <ul style="list-style-type: none">• bara centrală• LED-ul verde luminând intermitent• un semnal audio continuu
7.	Așezați tija cu receptorul atașat în partea superioară a formei.
8.	Ajustați poziția formei până când poziția de aliniere la înclinație este indicată din nou.
9.	Continuați cu pozițiile adiționale până când formele sunt nivelate la planul de rotație al aparatului Rugby.

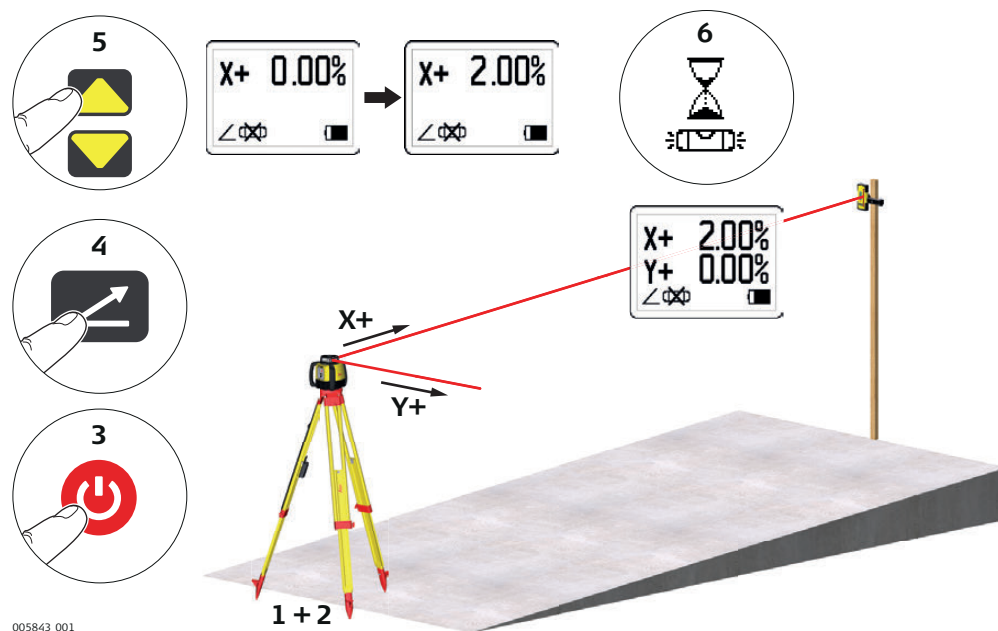
Verificarea înclinațiilor pas-cu-pas

Aplicația ilustrată cu utilizarea Rod Eye 140, Receptorul Clasic.



Pas	Descriere
1.	Poziționați aparatul Rugby pe un trepied.
2.	Instalați trepiedul pe o suprafață stabilă, în afara zonei de lucru.
3.	Atașați receptorul la o tijă.
4.	Activați aparatul Rugby și receptorul.
5.	Stabiliți baza tijei într-un punct cunoscut pentru înclinația finisată.
6.	Ajustați înălțimea receptorului pe tijă până când este indicată de către receptor poziția de aliniere la înclinație (axa centrală) prin: <ul style="list-style-type: none"> • bara centrală • LED-ul verde luminând intermitent • un semnal audio continuu
7.	Așezați tija cu receptorul atașat în partea superioară a excavației sau a plăcii de beton turnate, pentru a verifica elevația corectă.
8.	Abaterile pot fi citite prin măsurări precise cu receptorul digital. <ul style="list-style-type: none"> • 7a: Poziția este prea înaltă. • 7b: Poziția este prea joasă. • 7c: Poziția este pe înclinație.

Introducerea înclinațiilor pas-cu-pas



005843.001

Pas	Descriere
1.	Poziționați aparatul Rugby pe un trepied.
2.	Instalați trepiedul la baza pantei cu axa X orientată pe direcția pantei.
3.	Activați aparatul Rugby.
4.	Apăsați butonul Înclinație.
5.	Apăsați butoanele săgeți Sus și Jos pentru a introduce înclinația pentru axa X (pantă unică). <ul style="list-style-type: none"> • Pentru Rugby 670: apăsați din nou butonul Înclinație pentru a părăsi Regimul Introducere înclinație. • Pentru Rugby 680: apăsați butonul Înclinație pentru a introduce înclinația pentru axa y. Apăsați din nou butonul Înclinație pentru a părăsi Regimul Introducere înclinație.
6.	O dată ce înclinația a fost introdusă, aparatul Rugby începe să regleze înclinația. Nu perturbați aparatul Rugby în timpul procesului.



Pentru a restabili înclinația anterioară apăsați și mențineți apăsat butonul Înclinație timp de 1,5 secunde.

Descriere

Aparatele Rugby 670 și Rugby 680 pot fi cumpărate cu baterii alcaline sau un pachet de baterii Li-Ion reîncărcabile.

Informațiile de mai jos sunt adecvate numai pentru modelul pe care l-ați cumpărat.

6.1

Principii de funcționare

Încărcare / prima utilizare

- Bateria trebuie să fie încărcată înainte de a fi folosită pentru prima dată, deoarece este livrată cu o încărcătură de energie acumulată minimă posibil.
- Domeniul admis de temperatură pentru încărcare este între 0°C și +40°C/ +32°F și +104°F. Pentru încărcare optimă vă recomandăm încărcarea bateriilor, dacă este posibil, la o temperatură ambiantă scăzută de la +10°C până la +20°C/+50°F până la +68°F.
- Este normal ca bateria să se încălzească în timpul încărcării. Prin folosirea încărcătoarelor recomandate de Leica Geosystems, încărcarea bateriei nu este posibilă dacă temperatura este prea ridicată.
- Pentru baterii noi sau baterii care au fost depozitate un timp îndelungat (> trei luni), este eficient să se execute numai un ciclu complet de încărcare/descărcare.
- Pentru bateriile Li-Ion, un singur ciclu de descărcare și încărcare este suficient. Recomandăm executarea procesului atunci când capacitatea indicată a bateriei pe încărcător sau pe un produs Leica Geosystems se abate semnificativ de la capacitatea bateriei actuale disponibile.

Funcționare / descărcare

- Bateriile pot fi operate între -20°C și +55°C/-4°F și +131°F.
- Temperaturile de funcționare scăzute reduc capacitatea disponibilă; temperaturile de funcționare ridicate reduc durata de viață funcțională a bateriei.

6.2

Baterie pentru Rugby


Încărcarea pachetului de baterii Li-Ion pas-cu-pas

Pachetul de baterii reîncărcabile Li-Ion de pe aparatul Rugby poate fi încărcat fără a scoate pachetul de baterii din laser.



Pas	Descriere
1.	Glisați mecanismul de blocare de pe compartimentul bateriilor spre extrema stânga, pentru a avea acces la mufa de încărcare.
2.	Introduceți ștecherul AC (de curent alternativ) în priză AC corespunzătoare.

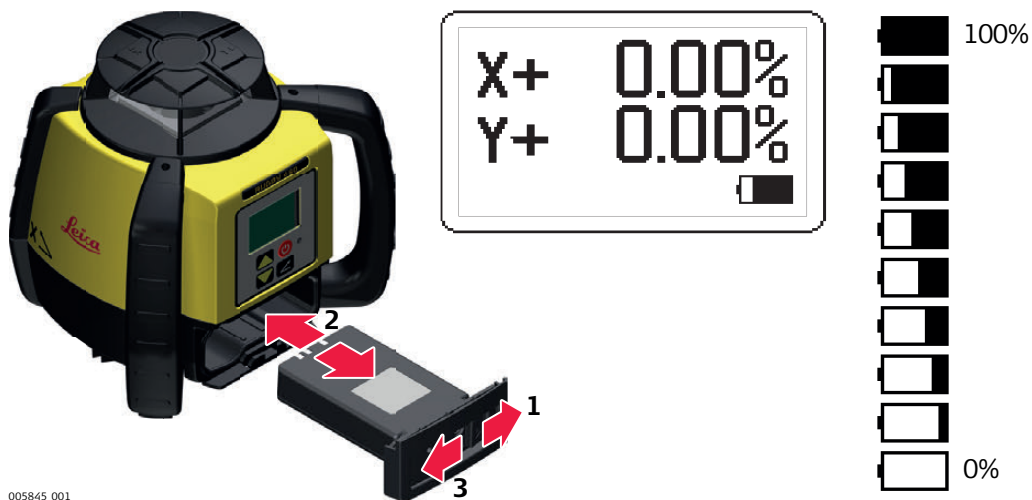
Pas	Descriere
3.	Cuplați fișa încărcătorului în mufa de încărcare de pe pachetul bateriilor aparatului Rugby.
4.	LED-ul mic de lângă mufa de încărcare luminează intermitent, indicând că aparatul Rugby este în curs de încărcare. LED-ul luminează continuu când pachetul de baterii este complet încărcat.
5.	Când pachetul de baterii este complet încărcat, deconectați fișa încărcătorului de la mufa de încărcare.
6.	Glisați mecanismul de blocare spre poziția centrală, pentru a preveni pătrunderea murdăriei în mufa de încărcare.

 Pachetul de baterii atinge nivelul maxim de încărcare în aproximativ 5 ore dacă este complet descărcat. O încărcare de o oră permite funcționarea aparatului Rugby timp de opt ore.



Înlocuirea bateriilor Li-Ion pas-cu-pas

Cu pachetul de baterii Li-Ion reîncărcabile, indicatorul de baterii arată pe afișajul LCD al aparatului Rugby când pachetul de baterii este aproape descărcat și trebuie să fie reîncărcat.

Indicatorul LED de încărcare de pe pachetul de baterii Li-Ion arată când pachetul este încărcat (luminează intermitent lent) sau este complet încărcat (aprins, nu luminează intermitent).

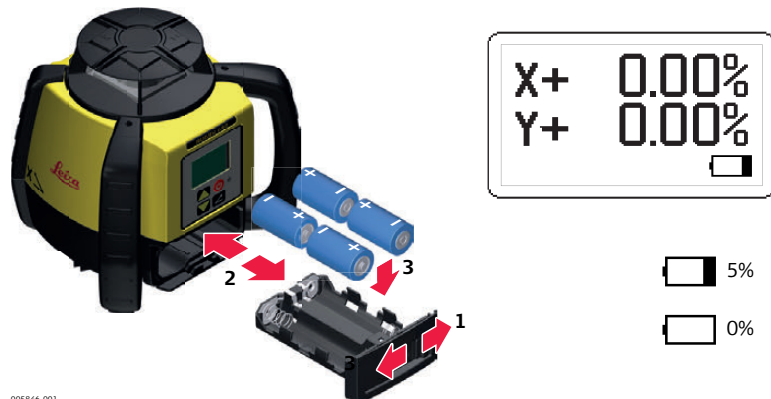


005845.001

Pas	Descriere
	Bateriile sunt introduse în partea frontală a laserului.
	Pachetul de baterii reîncărcabile poate fi reîncărcat fără a fi scos din laser. Consultați "Încărcarea pachetului de baterii Li-Ion pas-cu-pas" pentru informații suplimentare.
1.	Glisați mecanismul de blocare de pe compartimentul bateriilor spre dreapta și deschideți capacul compartimentului bateriilor.
2.	Pentru a scoate bateriile: Scoateți bateriile din compartimentul bateriilor. Pentru a introduce bateriile: Introduceți bateriile în compartimentul bateriilor.
3.	Închideți capacul compartimentului bateriilor și glisați mecanismul de blocare spre poziția stânga-centru, până se blochează în poziție.

Înlocuirea bateriilor alcaline pas-cu-pas

Cu baterii alcaline, indicatorul de baterii de pe afișajul LCD al aparatului Rugby luminează intermitent atunci când bateriile sunt aproape descărcate și este necesară înlocuirea lor. Dacă nu este afișată pictograma bateriilor, bateriile sunt în regulă.



005846_001

Pas	Descriere
	Bateriile sunt introduse în partea frontală a laserului.
1.	Glisați mecanismul de blocare de pe compartimentul bateriilor spre dreapta și deschideți capacul compartimentului bateriilor.
2.	Pentru a scoate bateriile: Scoateți bateriile din compartimentul bateriilor. Pentru a introduce bateriile: Introduceți bateriile în compartimentul bateriilor, având grijă la contacte să fie orientate în direcția corectă. Polaritatea corectă este afișată pe suportul bateriilor.
3.	Închideți capacul compartimentului bateriilor și glisați mecanismul de blocare spre stânga, până se blochează în poziție.

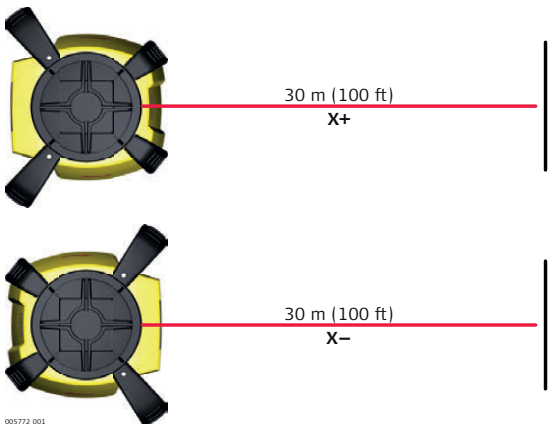
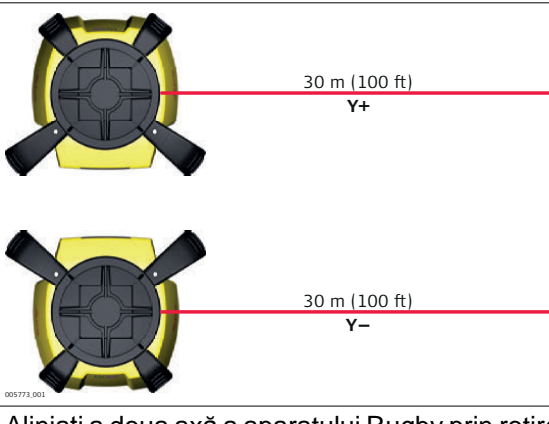
Despre

- Este responsabilitatea utilizatorului să urmeze instrucțiunile de operare și să verifice periodic precizia laserului și a lucrării pe măsură ce aceasta progresează.
- Aparatul Rugby este reglat din fabrică la precizia definită prin specificații. Se recomandă verificarea preciziei laserului la recepție și în continuare periodic, pentru asigurarea menținerii preciziei. Dacă laserul necesită reglaje, luați legătura cu cel mai apropiat service autorizat sau reglați laserul conform procedurilor descrise în acest capitol.
- Intrați în regimul de reglare a preciziei numai atunci când intenționați să modificați precizia. Reglajele de precizie trebuie executate de către o persoană calificată, care înțelege principiile de bază ale reglării.
- Se recomandă executarea acestei proceduri de către două persoane pe o suprafață relativ plană.


7.1

Verificarea preciziei de nivelare

Verificarea preciziei de nivelare pas-cu-pas

Pas	Descriere
1.	Așezați aparatul Rugby pe o suprafață plană orizontală sau un trepied la aproximativ 30 m (100 ft) de un perete.
	
2.	Aliniați prima axă astfel încât să fie perpendiculară la un perete. Lăsați aparatul Rugby să execute complet procedura de auto-nivelare (aproximativ 1 minut după ce Rugby începe să se rotească).
3.	Marcați poziția razei.
4.	Rotiți laserul 180° și îl lăsați să execute procedura de auto-nivelare.
5.	Marcați partea opusă a primei axe.
	
6.	Aliniați a doua axă a aparatului Rugby prin rotirea lui 90° astfel încât această axă să fie perpendiculară pe perete. Lăsați aparatul Rugby să execute complet procedura de auto-nivelare.

Pas	Descriere
7.	Marcați poziția razei.
8.	Rotiți laserul 180° și îl lăsați să execute procedura de auto-nivelare.
9.	Marcați partea opusă a axei a doua.

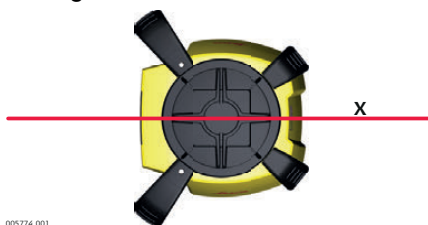
 Aparatul Rugby se încadrează în specificația de precizie, dacă cele patru repere au o abatere de $\pm 1,5$ mm ($\pm 1/16$ ") față de centru.

7.2

Reglarea preciziei de nivelare

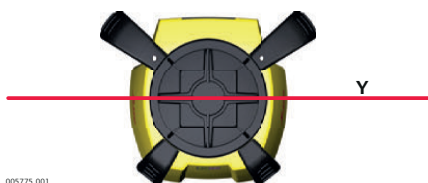
Descriere

În Regimul Calibrare ecranul Calibrare axa X indică modificările la axa X.



005774.001


Ecranul Calibrare axa Y indică modificările la axa Y.



005775.001

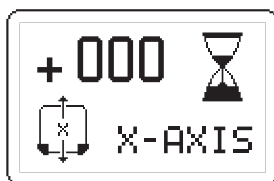
Intrarea în Regimul Calibrare pas-cu-pas

Pas	Descriere
1.	Dezactivați alimentarea.
2.	Așezați aparatul Rugby în poziție verticală.
3.	Apăsați și mențineți butoanele săgeți Sus și Jos.
4.	Apăsați butonul Power (alimentare). Este afișat ecranul Calibrare axa X. Aparatul Rugby este acum în Regim Calibrare.


 În Regim Calibrare, LED-ul nu luminează intermitent și capul laser continuă să se rotească. Un simbol clepsidră indică faptul că aparatul Rugby nivelează.

Calibrarea axei X pas-cu-pas

La intrarea în Regimul Calibrare, apare ecranul de Calibrare axa X:



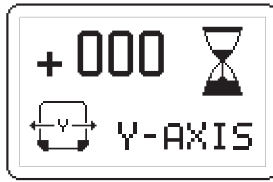
006059.001


Pas	Descriere
1.	Atunci când pictograma clepsidră a dispărut, indicând astfel că Rugby a nivelat, verificați ambele capete ale axei X.
2.	Apăsați butoanele săgeți Sus și Jos pentru a aduce planul luminii laserului la poziția de nivel specificată.  Fiecare pas reprezintă aproximativ o modificare de 2 secunde de arc. Rezultă că 5 pași reprezintă aproximativ 1,5 mm la 30 m (1/16" la 100').

Pas	Descriere
3.	Apăsați butonul Înclinație pentru a accepta poziția reglată și pentru a comuta la ecranul Calibrare axa Y.

Calibrarea axei Y pas-cu-pas

După calibrarea axei X, apare ecranul Calibrare axa Y:



Pas	Descriere
1.	Atunci când pictograma clepsidră a dispărut, indicând astfel că Rugby a nivelat, verificați ambele capete ale axei Y.
2.	Apăsați butoanele săgeți Sus și Jos pentru a aduce planul luminii laserului la poziția de nivel specificată.  Fiecare pas reprezintă aproximativ o modificare de 2 secunde de arc. Rezultă că 5 pași reprezintă aproximativ 1,5 mm la 30 m (1/16" la 100').
3.	Apăsați butonul Înclinație pentru a accepta poziția reglată și pentru a comuta la ecranul Calibrare axa X.
4.	Apăsați și mențineți apăsat butonul Înclinație timp de 3 secunde pentru a accepta pozițiile reglate, a salva și memora setările calibrării și a reveni la ecranul Utilizator principal.



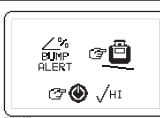

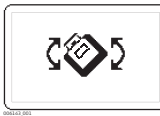
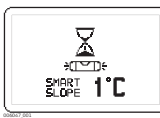
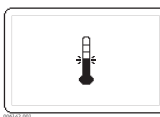
ieșirea din Regimul Calibrare

Apăsați și mențineți apăsat butonul Înclinație 3 secunde pentru a salva și părăsi Regimul Calibrare.



La apăsarea butonului Power (alimentare) în orice moment în timpul Regimului Calibrare, regimul va fi părăsit fără a salva modificările.

Alarmer

Alarmă	Simptom	Cauze posibile și soluții
	Indicatorul Bateriei descărcate pe afișaj.	Bateriile sunt descărcate. Înlocuiți bateriile alcaline sau reîncărcați pachetul de baterii Li-Ion. Consultați "6 Baterii".
	Alarmă de elevație (H.I.) Ecranul Alarmă de elevație (H.I.) este afișat și este emis un bip sonor. (Poziție orizontală)	Aparatul Rugby a fost lovit sau trepiedul a fost mișcat. Dezactivați aparatul Rugby pentru a opri alarma, verificați înălțimea laserului înainte de a începe din nou a lucra. Lăsați aparatul Rugby să refacă procedura de nivelare și verificați înălțimea laserului înainte de a începe din nou lucrul. După două minute în stare de alarmă, aparatul se dezactivează automat.
	Alarmă de șoc Ecranul Alarmă de șoc este afișat și sistemul audio emite beep-uri. (Poziție înclinație)	Aparatul Rugby a fost lovit sau trepiedul a fost mișcat. Dezactivați aparatul Rugby pentru a opri alarma, verificați înălțimea laserului înainte de a începe din nou a lucra. Lăsați aparatul Rugby să refacă procedura de nivelare și verificați înălțimea laserului înainte de a începe din nou lucrul. După două minute în stare de alarmă, aparatul se dezactivează automat.
	Alarmă Limită Servo Este afișat ecranul Alarmă Limită Servo.	Aparatul Rugby este înclinat prea mult pentru a atinge o poziție de nivelare. Re-nivelați aparatul Rugby în domeniul de auto-nivelare de 6 grade. După două minute în stare de alarmă, aparatul se dezactivează automat.
	Alarmă basculare Este afișat ecranul Alarmă basculare.	Rugby este înclinat mai mult de 45° față de orizontală. După două minute în stare de alarmă, aparatul se dezactivează automat.
	Alarmă Smart Slope (stabilizare pantă) Este afișat ecranul Alarmă Smart Slope.	Aparatul Rugby verifică poziția orizontală înainte de a se întoarce la înclinație. Consultați "Smart Slope (stabilizare pantă)".
	Alarmă temperatură Este afișat ecranul Alarmă temperatură.	Aparatul Rugby se află într-un mediu în care nu poate funcționa fără deteriorarea diodei laser. Aceasta poate fi un rezultat al încălzirii sub lumina directă a soarelui. Protejați aparatul Rugby de soare. După două minute în stare de alarmă, aparatul se dezactivează automat.

Depanare

Problema	Cauză(e) posibilă(e)	Soluții sugerate
Aparatul Rugby funcționează dar nu execută auto-nivelarea.	Aparatul Rugby este în Regim Înclinație.	Aparatul Rugby va auto-nivela doar când pe afișaj este indicat 0,00%. În Regim Înclinație, Rugby auto-nivelează la 0,00%, apoi reglează la înclinația introdusă.
Aparatul Rugby nu se activează.	Bateriile sunt descărcate sau epuizate.	Verificați bateriile și le schimbați sau încărcați, după cum este necesar. Dacă problema continuă, prezentați aparatul Rugby la un centru service autorizat.
Distanța laserului s-a redus.	Murdăria diminuează puterea luminoasă a laserului.	Curățați ferestrele aparatului Rugby și ale receptorului. Dacă problema continuă, prezentați aparatul Rugby la un centru service autorizat.
Receptorul laser nu funcționează corespunzător.	Capul nu se rotește. Aparatul Rugby ar putea fi în Nivelare sau în Alarmă de elevație (H.I.).	Verificați funcționarea corespunzătoare a aparatului Rugby. ☞ Consultați manualul receptorului pentru informații mai detaliate.
	Receptorul este în afara domeniului de utilizare.	Deplasați-vă mai aproape de Rugby.
	Bateriile receptorului sunt descărcate.	Înlocuiți bateriile receptorului.
Funcția Alarmă de elevație (H.I.) nu funcționează.	Funcția Alarmă de elevație (H.I.) este dezactivată.	Funcția Alarmă de elevație (H.I.) poate fi activată sau dezactivată în meniul Opțiuni.
Caracteristica Alarmă de șoc se activează prea des.	Setarea Alarimei de șoc este prea sensibilă.	Modificați Alarma de șoc de la FIN la GROSIER în meniul Opțiuni.
Caracteristica Smart Slope (stabilizare pantă) se activează prea des.	Setarea Smart Slope este prea sensibilă.	Modificați setarea Smart Slope de la FIN la GROSIER în meniul Opțiuni.
Afișajul este prea întunecat/luminos.	Setările de contrast trebuie să fie readaptate la condițiile de iluminare.	Reglați setarea de contrast în meniul Opțiuni.
Înclinați indicată în procente (%) sau la mie (‰).	Setare selectată eronat.	Selectați setarea dorită în meniul Opțiuni.

9

Îngrijire și transport

9.1

Transport

Transport pe teren	Când transportați echipamentul pe teren, aveți întotdeauna grijă să: <ul style="list-style-type: none">• transportați produsul în containerul său original,• sau să transportați pe umăr trepiedul cu picioarele strânse, ținând produsul atașat în sus.
Transport cu un vehicul rutier	Nu transportați niciodată produsul liber într-un vehicul rutier, deoarece poate fi afectat de șocuri și vibrații. Transportați produsul întotdeauna în containerul său de transport, ambalajul original sau asemănător, și asigurați-l.
Expediere	Dacă transportați produsul pe cale ferată, calea aerului sau mare, utilizați ambalajul original complet al aparatului Leica Geosystems, containerul de transport și cutia de carton sau echivalente, pentru a îl proteja de șocuri și vibrații.
Expediere, transport baterii	Dacă transportați sau expediați bateriile, persoana responsabilă pentru produs trebuie să aibă grijă să fie respectate reglementările naționale și internaționale. Înaintea transportării sau expedierii, luați legătura cu compania dumneavoastră locală de transport pasageri sau marfă.
Reglarea pe teren	Executați periodic măsurări de test și executați reglajele de teren indicate în Manualul utilizatorului, în special după ce produsul a căzut, a fost depozitat pe perioade lungi sau transportat.

9.2

Depozitare

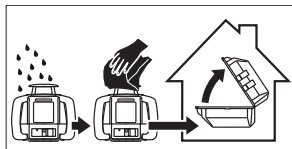
Produs	Respectați limitele de temperatură când depozitați echipamentul, în special vara dacă echipamentul se află într-un vehicul. Consultați "Date tehnice" pentru informații privind limitele de temperatură.
Reglarea pe teren	După perioade lungi de depozitare, controlați parametrii de reglare pe teren indicați în acest manual înainte de a utiliza produsul.
Baterii Li-Ion și alcaline	<p>Pentru baterii Li-Ion și alcaline</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultați "Date tehnice" pentru informații privind domeniul de temperatură pentru depozitare.• Scoateți bateriile din produs și încărcător înainte de depozitare.• După depozitare reîncărcați bateriile înainte de utilizare.• Protejați bateriile de vapori și umiditate. Bateriile umede sau cu condens trebuie uscate înainte de depozitare sau utilizare. <p>Pentru baterii Li-Ion</p> <ul style="list-style-type: none">• Se recomandă un domeniu de temperatură de depozitare de la 0°C la +30°C/+32°F la +86°F într-un mediu uscat, pentru a minimiza auto-descărcarea bateriei.• La temperatura recomandată de depozitare, bateriile încărcate între 30% și 50% pot fi depozitate timp de un an. După această perioadă de depozitare, bateriile trebuie reîncărcate.

Produsul și accesoriile

- Suflați praful de pe lentile și prisme.
- Nu atingeți niciodată geamul cu degetele.
- Utilizați pentru curățare numai o lavetă moale, curată, fără scame . Dacă este necesar, muiați laveta în apă sau alcool curat. Nu folosiți alte lichide; acestea pot ataca componentele din polimeri.

Produse umede

Uscați produsul, containerul de transport, inserțiile de spumă și accesoriile la o temperatură nu mai mare de 40°C / 104°F și le curățați. Scoateți capacul bateriilor și uscați compartimentul bateriilor. Nu ambalați la loc până când nu este totul complet uscat. Închideți întotdeauna containerul de transport când îl folosiți pe teren.

**Cabluri și fișe**

Păstrați fișele curate și uscate. Suflați orice murdărie depusă pe fișele cablurilor de conexiune.

10

Date tehnice

10.1

Conformitatea cu reglementările naționale

Conformitatea cu reglementările naționale



- FCC Partea 15 (aplicabilă în SUA)

Prin prezenta, Leica Geosystems AG, declară că produsul/produsele este/sunt conform/conforme cu cerințele esențiale și celelalte prevederi relevante ale Directivelor europene aplicabile. Declarația de conformitate poate fi consultată la <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

10.2

Date tehnice generale ale laserului

Domeniul de funcționare

Domeniul de funcționare (diametru):
Rugby 670/680: 800 m/2.600 ft

Precizia de auto-nivelare

Precizia de auto-nivelare: $\pm 1,5$ mm la 30 m ($\pm 1/16''$ la 100 ft)
Precizia de auto-nivelare este definită la 25°C (77°F)

Domeniul de auto-nivelare

Domeniul de auto-nivelare: $\pm 5^\circ$

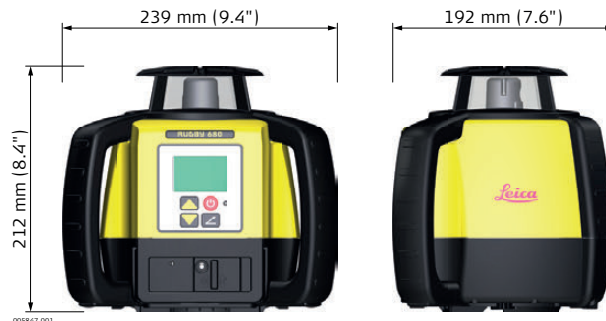
Turația de rotație

Turația de rotație: 10 rps

Domeniu înclinație

Domeniu înclinație:
Rugby 670 (înclinație unică): Axa X $\pm 8,00\%$
Rugby 680 (înclinație duală): Axa X și axa Y $\pm 8,00\%$

Dimensiuni laser



Greutate

Greutatea Rugby 670/680 cu baterii: 2,56 kg/5,6 lbs.

Baterie internă

Tip	Durate de funcționare* la 20°C
A600 Litiu-Ion (Pachet Li-Ion)	40 h
Alcaline (Patru baterii uscate tip D)	60 h

*Duratele de funcționare depind de condițiile de mediu.



Încărcarea pachetului de baterii Li-Ion necesită maxim cinci ore.



Folosiți baterii alcaline de înaltă calitate pentru a realiza durata de funcționare.

Specificații de mediu Temperatură

Temperatura de funcționare	Temperatura de depozitare
-20°C până la +50°C (-4°F până la +122°F)	-40°C până la +70°C (-40°F până la +158°F)

Protecție contra apei, prafului și nisipului

Protecție
IPX7
Etanș la praf
Protejat contra scufundării continue în apă.

Încărcător A100 Litiu-Ion

Tip:	Încărcător baterie Li-Ion
Tensiune intrare:	100 V AC-240 V AC (curent alternativ), 50 Hz-60 Hz
Tensiune ieșire:	12 V DC (curent continuu)
Curent ieșire:	3,0 A
Polaritate:	Cilindru: negativă, Vârf: pozitivă

Pachet baterii A600 Litiu-Ion

Tip:	Pachet baterii Li-Ion
Tensiune intrare:	12 V DC (curent continuu)
Curent intrare:	2,5 A
Durată încărcare:	5 ore (maxim) la 20°C

Descriere**Garanția producătorului pe toată durata de viață funcțională**

Acoperirea garanției pe întreaga durată de utilizare a produsului aflat sub incidența PROTECT conform Garanției limitate internaționale Leica Geosystems și Termenilor generali și condițiilor PROTECT editate sub www.leica-geosystems.com/protect. Reparare gratuită sau înlocuirea tuturor produselor sau oricăror piese aflate sub incidența PROTECT care suportă defecțiuni în urma defectelor de material sau fabricație.

3 ani gratuitate

Servicii suplimentare dacă produsul sub incidența PROTECT se defectează și necesită reparație în condiții normale de exploatare, așa cum sunt descrise în manualul utilizatorului, fără costuri suplimentare.

Pentru a beneficia de perioada "3 ani gratuitate", produsul trebuie să fie înregistrat la <http://myworld.leica-geosystems.com> în termen de 8 săptămâni de la data cumpărării. Dacă produsul nu este înregistrat, se aplică o perioadă de "Doi ani gratuitate".

Accesorii pentru alimentarea cu energie

A100 Încărcător - Li-Ion (790417)

Încărcătorul A100 Li-Ion se livrează complet cu patru adaptoare AC separate.

A130 Cablu de baterie - 12 Volți (790418)

Cablul de baterie A130 12 Volți conectează aparatul Rugby la o baterie standard de 12 Volți pentru autovehicule, ca rezervă pentru bateria aparatului. Se poate folosi numai cu pachetul de baterii reîncărcabile. Lungime: 4 metri/13 feet.

A140 - Cablu adaptor autovehicul (797750)

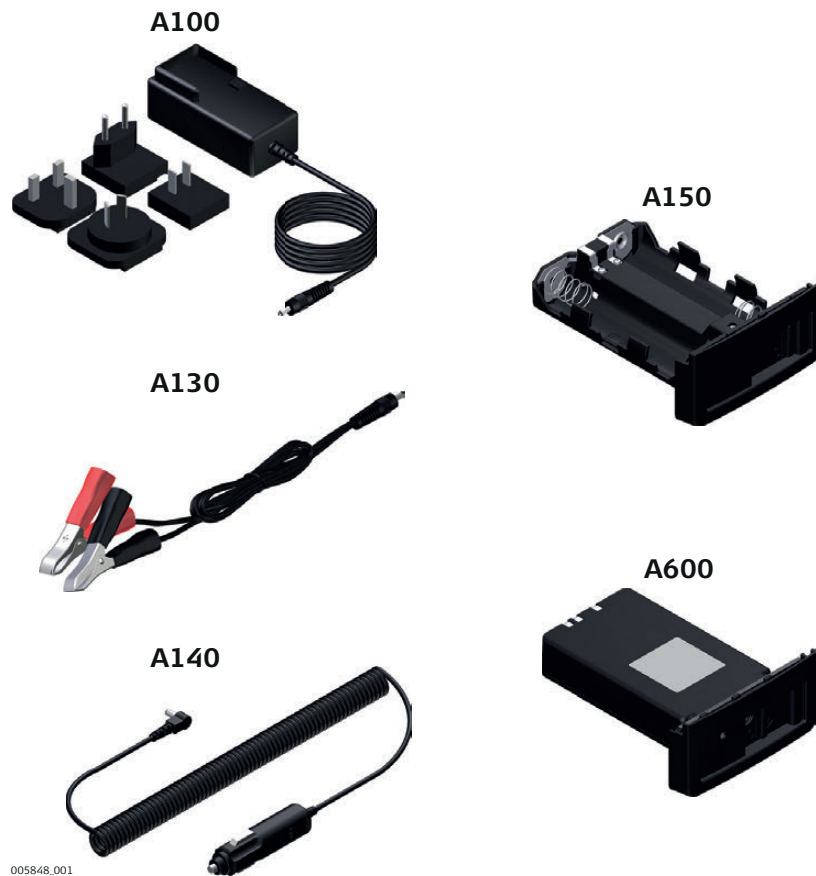
Cablul adaptor A140 pentru autovehicul conectează aparatul Rugby la o mufă standard de accesorii auto ca rezervă pentru bateria aparatului sau pentru încărcare în vehicul. Poate fi utilizat numai cu un pachet de baterii reîncărcabile. Lungime: 2 metri/6,5 feet.

A150 - Pachet baterii alcaline (790419)

Pachetul A150 de baterii alcaline este inclus ca o componentă a furniturii alcaline standard. Poate fi cumpărat și separat pentru utilizare ca rezervă la modelele reîncărcabile. Baterii necesare: Patru baterii uscate alcaline tip D.

A600 - Pachet baterii Li-Ion (790415)

Pachetul de baterii A600 Li-Ion este inclus ca o componentă a furniturii reîncărcabile standard. Poate fi cumpărat și separat ca o dezvoltare la pachetul de baterii alcaline. Este de asemenea necesar să fie cumpărat și A100 încărcătorul de baterii Li-Ion, pentru a completa soluția cu baterii Li-Ion.



A		
Accesorii	44	
Aplicații		
Introducerea înclinațiilor	30	
Poziționarea formelor	28	
Verificarea înclinațiilor	29	
B		
Baterie		
Date tehnice	41	
Încărcare	31	
Încărcarea pachetului de baterii Li-Ion	32	
Înlocuirea bateriilor alcaline	33	
Baterie Li-Ion	42	
Depozitare	39	
Baterii		
Funcționare, descărcare	31	
Încărcare, prima utilizare	31	
Butoane	18	
C		
Clasificare Laser		
Rugby	10	
D		
Declarație FCC	12	
Definirea utilizării	7	
Depanare	38	
Descrierea sistemului	14	
Destinație	7	
Dimensiuni		
Ale laserului	41	
Documentație	2	
Domeniu		
Auto-nivelare	41	
Domeniu înclinație	41	
Domeniul de funcționare	41	
G		
Garanție	43	
Greutate		
Instrument	41	
I		
Indicații de siguranță	6	
Inițializare		
Instrument pe trepied	16	
Instrument		
Date tehnice	41	
L		
Laser		
Clasificare	10	
Dimensiuni	41	
M		
Manualul utilizatorului		
Valabilitatea acestuia	2	
Meniu		
Rod Eye	25	
P		
Pachet baterii		
Date tehnice	42	
Precizia de nivelare		
Reglare	35	
Verificare	34	
Precizie		
Auto-nivelare	41	
R		
Receptor clasic	24	
Reglare		
Precizia de nivelare	35	
Reglarea preciziei	34	
Responsabilități	7	
Rod Eye		
Componentele instrumentului	24, 26	
Meniu	25	
S		
Specificații de mediu		
Laser	42	
Specificații, mediu		
Instrument	42	
T		
Temperatură		
Laser		
Depozitare	42	
Funcționare	42	
Temperatura, încărcarea bateriei interne	31	
Turația de rotație	41	
Î		
Încărcător baterie		
Date tehnice	42	

799821-2.0.0ro

Traducere după textul original (799794-2.0.0en)

Publicat în Elveția

© 2015 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Elveția

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

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems