

Leica Rugby 870/880

Потребителско Ръководство



Версия 1.0
Български

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Въведение

Покупка

Поздравления за покупката на продукта въртящ се лазер Leica.



Това ръководство съдържа важни инструкции за безопасност, както и инструкции, свързани с настройката и работата с инструмента. Вижте раздел "1 Инструкции за Безопасност" за повече информация.

Преди да включите инструмента, моля прочетете внимателно това ръководство.



Идентификация на продукта

Типът и серийният номер на Вашия инструмент са означени на специален стикер. Посочвайте винаги тези данни, когато се свържете с МЕТРИСИС ООД, официалния му представител или сервизен център на Leica Geosystems в България.

Валидност на това ръководство

Това ръководство се отнася за лазери Rugby 870/880. Разликите между моделите са отбелязани и надлежно описани.

Налична документация

Име	Описание/Формат		
Rugby 870/880 Бърз справочник	Съдържа кратко описание на продукта. Предназначен за бързи справки.	✓	✓
Rugby 870/880 Ръководство за потребителя	Съдържа всички инструкции, необходими за работа с основните функции. Общо описание на продукта заедно с технически данни и указания за безопасност.	-	✓

За пълната техническа и софтуерна документация относно Rugby 870/880, използвайте следните източници:

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

myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) предлага широка гама от услуги, информация и материали за обучение.

С директен достъп до myWorld Вие можете да получите достъп до всички услуги в удобно за Вас време, 24 часа на ден, 7 дни в седмицата. Така увеличавате Вашата ефективност и поддържате Вашето оборудване актуализирано с последната информация от Leica Geosystems.

Услуга	Описание
myProducts (моите продукти)	Добавете всички продукти на Leica Geosystems, които Вие и Вашата компания притежавате. Вижте подробна информация за продуктите, купете допълнителни възможности или пакети за потребителска поддръжка (ССР), обновете своите продукти с най-новия софтуер и ги актуализирайте с най-новата документация.
myService (моята услуга)	Вижте историята на обслужване на Вашите продукти в сервизни центрове на Leica Geosystems и подробна информация за работите, изпълнени за Вашите продукти. За продукти, изпратени в сервизните центрове на Leica Geosystems, вижте текущия сервизен статус и очаквания краен срок.
mySupport (моята поддръжка)	Създайте нови заявки за поддръжка на продуктите, на които ще отговори местният екип по поддръжка на Leica Geosystems. Вижте пълната история на обслужването и подробна информация за всяка заявка, ако искате да прегледате предишни заявки за поддръжка.
myTraining (моето обучение)	Разширете знанията си за продукта в Колежа на Leica Geosystems - информация, знания и обучение. Прочетете последните онлайн материали за обучение или изтеглете материали за обучение за своите продукти. Бъдете информирани с последните новини за продуктите, регистрирайте се за семинари или курсове в страната.
myTrustedServices (моите доверени услуги)	Предлага се повишена производителност и едновременно осигуряване на максимална сигурност. <ul style="list-style-type: none"> myExchange (моята обмяна) С myExchange можете да размените файлове/обекти от своя компютър с всеки от контактите си за обмяна на Leica. mySecurity Ако Вашият инструмент бъде откраднат, предлага се заключващ механизъм, който гарантира деактивирането на инструмента и блокира по-нататъшното използване.

Съдържание

В ръководството	Раздел	Страница
1	Инструкции за Безопасност	6
1.1	Общо	6
1.2	Допустимо Използване	7
1.3	Граници на приложение	7
1.4	Отговорности	7
1.5	Опасности при работа	8
1.6	Лазер Класификация	10
1.6.1	Общо	10
1.6.2	Rugby 870/880	10
1.7	Електромагнитна Съвместимост EMC	11
1.8	FCC Бюлетин, Приложим в САЩ	12
2	Описание на Системата	15
2.1	Системни Компоненти	15
2.2	Лазерни компоненти на Rugby	16
2.3	Компоненти в куфарчето	16
2.4	Настройка	17
3	Работа с инструмента	18
3.1	Контролен панел	18
3.2	Включване и изключване на Rugby	18
3.3	Дисплей на течни кристали	19
3.4	Въвеждане на наклон	20
3.5	Идентификация на ос	22
3.6	Преобразуване от наклон в процент на наклон	22
3.7	Подравняване на оси	23
3.8	Прецизно подравняване на оси	23
3.9	Операция по базиране (само за Rugby 880)	24
4	RC800 Дистанционно управление	25
4.1	Описание на дистанционното управление	25
4.2	Съчетаване на Rugby 870/880 с дистанционното управление на RC800	26
4.3	Свързване на екраните за дистанционното управление	27
5	Приемник	28
5.1	Приемници на Rod Eye	28
5.1.1	Rod Eye 140, класически приемник	28
5.1.2	Rod Eye 160, Цифров приемник	28
5.1.3	Rod Eye 180, Цифров радиоприемник	29
5.2	Употреба на приемника Rod Eye 180 с Rugby	29
5.3	Съчетаване на Rod Eye 180 с Rugby 870/880	30
6	Меню на Rugby 870/880	31
6.1	Достъп и навигация	31
6.2	Набор менюта 1	32
6.3	Набор менюта 2	35
6.4	Набор менюта 3	38
7	Меню на RC800	43

8	Приложения	44
8.1	Задаване на форми	44
8.2	Проверка на наклони	45
8.3	Въвеждане на наклони	46
8.4	Интелигентно прицелване (постигане на съответствие с наклон)	47
8.5	Заклучване на интелигентно прицелване (постигане на съответствие с наклон и мониторинг)	48
8.6	Автоматичен подравняване по ос	49
8.7	Подравняване по ос плюс заключване на интелигентно прицелване (подравняване по ос и мониторинг)	51
8.8	Настройки на двоен приемник	51
9	Батерии	52
9.1	Принципи на работа	52
9.2	Батерии за Rugby	52
10	Настройка на точността	55
10.1	Проверка на точността на нивелиране	55
10.2	Настройка на точността на нивелиране	56
10.3	Настройка на вертикалната точност	58
11	Полуавтоматично калибриране	59
12	Откриване и отстраняване на неизправности	62
13	Съхранение и Транспорт	66
13.1	Транспорт	66
13.2	Съхранение	66
13.3	Почистване и подсушаване	67
14	Технически Данни	68
14.1	Съответствие е Националните Регулации	68
14.2	Общи технически данни на лазера	68
14.2.1	RC800 Дистанционно управление	70
15	Гаранция на производителя за целия експлоатационен ресурс	70
16	Акcesoари	71
	Индекс	73

1

Инструкции за Безопасност

1.1

Общо

Описание

Следващите инструкции позволяват на хората, които отговарят за инструмента и на хората, които понастоящем използват инструмента да предвиждат и да избягват рисковете при работа с инструмента.

Хората, които са отговорни за инструмента трябва да помогнат на всички потребители да разберат тези правила и да се придържат към тях.

Предупредителни съобщения





Предупредителните съобщения са съществена част на концепцията за безопасност на инструмента. Те се появяват навсякъде, където могат да възникнат опасни ситуации.

Предупредителните съобщения...

- предупреждават потребителя за преки и непреки опасности при употребата на продукта.
- съдържат общи правила за поведение.

За безопасността на потребителя трябва да бъдат стриктно съблюдавани и спазвани всички инструкции и съобщения за безопасност! Това ръководство трябва винаги да бъде на разположение на всички лица, изпълняващи описаните задачи.

ОПАСНОСТ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, БЛАГОРАЗУМ и УКАЗАНИЕ са стандартизирани сигнални думи за показване на нивата на опасност и риск свързани с наранявания и материални щети. За Вашата безопасност е важно да прочетете и разберете напълно следната таблица с различни сигнални думи и техните дефиниции! Допълнителни символи за безопасност могат да бъдат поставени в предупредителните съобщения, както и в допълнителния текст.

Тип	Описание
 ОПАСНОСТ	Ситуация с непосредствена опасност - ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
 ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИ	Потенциално опасна ситуация или неволно действие - ако не бъдат избегнати, могат да доведат до смърт или наранявания.
 БЛАГО- РАЗУМ	Потенциално опасна ситуация или неволно действие - ако не бъдат избегнати, могат да доведат до леки или средни наранявания.
УКАЗАНИЕ	Потенциално опасна ситуация или неволно действие - ако не бъдат избегнати, могат да причинят значителни материални, финансови и екологични щети.
	Важни указания, които трябва да се следват стриктно за гарантиране технически правилна и ефективна експлоатация.


1.2

Допустимо Използване

Предназначение	<ul style="list-style-type: none">• Продуктът излъчва хоризонтална лазерна равнина или лазерен лъч за подравняване.• Лазерният лъч може да бъде отразен с помощта на лазерен дефлектор.• Дистанционно управление на инструмента.• Комуникация с външни устройства.
Недопустимо използване	<ul style="list-style-type: none">• Използване на инструмента без предварителни инструкции.• Използване извън допустимите граници.• Изключване на защитните системи.• Отстраняване на съобщенията за риск.• Отваряне на инструмента с инструменти, напр. отверка, освен ако това не е позволено за определени функции.• Модифициране или конвертиране на инструмента.• Употреба в нетрезво състояние.• Използване на инструменти с видими повреди или дефекти.• Използване на принадлежности от друг производител без изричното одобрение на Leica Geosystems.• Неадекватни мерки за сигурност на работния обект.• Преднамерено насочване към трети участници.• Контролиране на машини или на подвижни обекти, мониторинг с интегрирания далекомер (видим лазер) без допълнителен контрол или безопасно инсталиране.

1.3

Граници на приложение

Околна Среда	Подходящ за употреба при атмосферни условия, които са подходящи за постоянно за обитаване: не е подходящ за употреба в агресивни или пожароопасни среди.
 ОПАСНОСТ	Човекът, отговарящ за инструмента трябва да се свърже с местните органи по безопасност и с експерти по безопасността преди работа във взривоопасни райони или в близост до електрически инсталации, или подобни ситуации.

1.4

Отговорности

Производител	Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, наричан за краткост Leica Geosystems, е отговорен за доставката на уреда, ръководство за ползване и оригиналните принадлежности в напълно запазено състояние.
Отговорник за продукта	Човекът, отговарящ за инструмента има следните задължения: <ul style="list-style-type: none">• Да разбира инструкциите за безопасност на продукта и инструкциите за ползване в ръководството.• Да използва продукта в съответствие с тези инструкции.• Да бъде запознат с местните правила за безопасност и предпазване от инциденти.• Да информира незабавно Leica Geosystems, ако инструментът и приложението загубят своята безопасност.• Осигурява спазването на местните закони, нормативи и изисквания за експлоатация на уредите, като радиопредаватели и лазери.

**БЛАГОРАЗУМ**

Погрешни резултати при измервания могат да се получат при падане на инструмента или при неправилна употреба, или ако е модифициран, съхраняван дълго време или транспортиран.

Предпазни мерки:

Периодично правете проверовъчни измервания и изпълнявайте препоръките за проверка на полето, посочени в ръководството за работа, особено след като инструментът е бил използван при ненормални условия и след важни измервания.

**ОПАСНОСТ**

Заради риска от електрически удар е опасно да използвате щоковете и удълженията в близост до електрически инсталации като кабели и далекопроводи.

Предпазни мерки:

Използвайте инструмента на безопасно разстояние от електрически инсталации. Ако се налага да работите в такива условия първо се свържете с властите, отговарящи за електрическите инсталации и следвайте техните инструкции.

**УКАЗАНИЕ**

Чрез дистанционно управление е възможно инструмента да се насочи и измери към външни цели.

Предпазни мерки:

При измерване в дистанционен режим, винаги проверявайте резултатите за правдоподобност.

**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

При измерване по време на гръмотевична буря съществува опасност да ви удари гръм.

Предпазни мерки:

Не провеждайте измервания по време на гръмотевична буря.

**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

Недостатъчните и ненавременни мерки за безопасност при работа на обекта могат да доведат до опасни ситуации, например в трафика, при строителните обекти и при индустриалните инсталации.

Предпазни мерки:

Винаги се уверявайте, че обслужваният обект е достатъчно безопасен. Придържайте се към наредбите за безопасност и предпазване от инциденти, и правилата за движение по пътищата.

**БЛАГОРАЗУМ**

Ако използваните принадлежности към продукта не са подходящо обезопасени и продукта е изложен на механичен удар, например при силен вятър или падане, апаратурата може да се повреди или техниката може да претърпи поражения.

Предпазни мерки:

Когато установявате инструмента за работа е необходимо да се уверите, че отделните компоненти (например - триногата, триножната глава, свързващите кабели и т.н.) са коректно нагласени, установени и са сигурно закрепен и фиксирани.

Избягвайте да подлагате инструмента на физически удари.



**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

По време на транспортиране, експедиране или изхвърляне на батериите при неподходящи механични въздействия може да възникне опасност от пожар.

Предпазни мерки:

Преди да експедирате продукта или да го изхвърлите, разредете до нула батериите - оставете продукта да работи, докато те се изтощят.

При транспортиране или експедиране на батериите отговорникът за продукта трябва да осигури спазването на съответните местни и международни нормативи и разпоредби. Преди транспортиране или експедиране се свържете с местна пътническа или транспортна компания.



**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

При динамични приложения, например процедури по трасиране, има опасност от злополуки, ако потребителят не обърне внимание на околната среда, например препятствия, изкопи или улично движение.

Предпазни мерки:

Отговорникът на продукта трябва да предупреди всички потребители за съществуващите опасности.



**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

Ако отворите продукта, всяко от следните действия може да причини токов удар.

- Докосване на части под напрежение
- Употреба на продукта след неправилни опити за ремонт

Предпазни мерки:

Не отваряйте продукта Само упълномощени сервизи на Leica Geosystems имат право да поправят тези продукти.

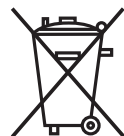


**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

Ако инструментът се изхвърли безотговорно може да се случи следното:

- Ако полимерните/пластмасовите части се запалят се получават отровни газове, които могат да навредят на здравето.
- Ако батериите са повредени или се нагряят силно, те могат да избухнат и това да предизвика отравяне, изгаряне, корозия или замърсяване на околната среда.
- Безотговорното изхвърляне може да позволи инструмента да бъде използван от хора, които нямат право на това, в противоречие с правилата и да изложите тях и трети лица на риск от сериозни наранявания или поемане на отговорността за замърсяването на околната среда.

Предпазни мерки:



Не изхвърляйте оборудването заедно с домакински отпадъци.

Използвайте оборудването съобразно правилата, които са в сила във Вашата страна.

Никога не предоставяйте оборудването на неупълномощени лица.

Повече информация може да намерите на официалната интернет страница на Leica Geosystems <http://www.leica-geosystems.com/treatment> или от вашия доставчик на Leica Geosystems.



**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

Само оторизирани сервизни центрове на Leica Geosystems имат правото да поправят тези продукти.



**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИ**

Силен механичен удар, висока околна температура или потапяне в течност могат да предизвикат протичане, пожар или експлозия на батериите.

Предпазни мерки:

Защитете батериите от механично влияние и висока заобикаляща температура. Не ги изпускайте и не ги потапяйте в течности.



ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИ

Батериите могат да прегреят и да се предизвикат щети или пожар, например при съхранение или транспортиране в джобове, ако контакторите на батериите влезнат в допир с бижута, ключове, метализирана хартия и други метали.

Предпазни мерки:

Уверете се, че контакторите на батериите не са в допир с метални предмети

1.6

Лазер Класификация

1.6.1

Общо

Обща информация

В следващите глави са дадени указания и информация за безопасно използване на лазерите според международния стандарт IEC6082560825-1 (2014-05) и техническия доклад IEC TR6082560825-14 (2004-02). Информацията е полезна за отговорника за продукта и за ползващия оборудването да предвиждат и избягват рискове при работа.



Според IEC TR 60825-14 (2004-02) продукти, класифицирани като лазер клас 1, клас 2 и клас 3R не изискват:

- ангажиране на отговорник по безопасността на лазера,
- защитни дрехи и очила,
- специални предупредителни знаци в зоната на работа с лазера

поради ниското ниво на опасност за очите, ако се използват съгласно указанията в това Ръководство.



Националните закони и местните нормативи могат да налагат по-строги изисквания за безопасна работа с лазер от IEC 60825-1 (2014-05) и IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Rugby 870/880

Обща информация

Вграденият въртящ се лазер използва видим лазерен лъч, излъчван от въртящата се глава.

Продуктът е лазерен продукт от клас 1 съобразен с:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Безопасност на лазерните продукти".

Тези продукти са безопасни при кратко и несъзнателно излагане на окото, но могат да бъдат опасни при продължително гледане на лъча. Лъчът може да причини заслепяване и послеобрази, особено в условия на ниска околна осветеност.

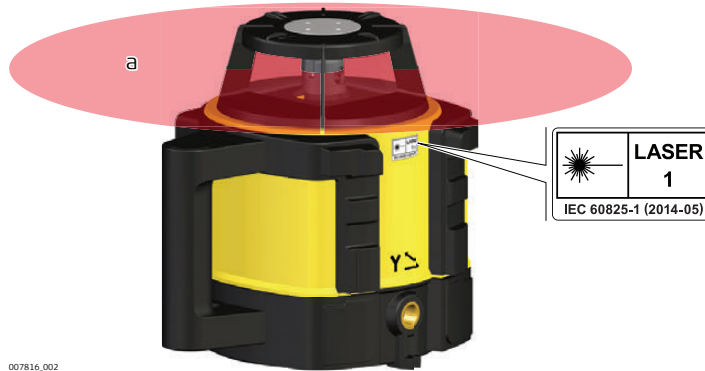
Rugby 870:

Описание	Стойност
Макс. върхова мощност на излъчване	0.65 mW / 2.2 mW
Времетраене на импулса (ефективно)	500 ms / 2.9 ms, 1.4 ms
Честота на повторението на импулса	1 Hz / 5 Hz, 10 Hz
Отклонение на лъча	0.2 mrad
Дължина на вълната	635 nm

Rugby 880:

Описание	Стойност
Макс. върхова мощност на излъчване	0.65 mW / 2.2 mW
Времетраене на импулса (ефективно)	500 ms / 2.9 ms, 1.4 ms
Честота на повторението на импулса	1 Hz / 5 Hz, 10 Hz
Отклонение на лъча	0.2 mrad
Дължина на вълната	635 nm

Етикети



а) Лазерен лъч

1.7

Електромагнитна Съвместимост EMC

Описание

Терминът Електромагнитна съвместимост се използва за описание на съвместимостта на продукта да функционира безпроблемно в среда на електромагнитна радиация и електростатични разтоварвания без предизвикване на електромагнитни смущения върху друга апаратура.



ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИ

Електромагнитното излъчване може да бъде причина за смущение в други уреди.

Независимо, че продукта отговаря на стриктните изисквания и стандарти, които са в сила в тази област, Leica Geosystems не може напълно да изключи възможността да се оказва влияние върху други уреди.



БЛАГОРАЗУМ

Съществува риск от смущения на друго оборудване, ако продуктът се използва с аксесоари от други производители, например полеви компютри, персонални компютри или друго електронно оборудване, нестандартни кабели или външни акумулатори.

Предпазни мерки:

Да се използва само оборудване и аксесоари, препоръчвани от Leica Geosystems. При комбиниране с продукта те трябва да отговарят на стриктните изисквания, посочени в указанията и стандартите. При употреба на компютри или друго електронно оборудване обърнете внимание на информацията относно електромагнитната съвместимост, предоставена от производителя.



БЛАГОРАЗУМ

Смущенията, предизвикани от електромагнитното излъчване могат да повлияят върху резултатите от измерванията.

Независимо, че продукта отговаря стриктно на действащите изисквания и стандарти Leica Geosystems не може напълно да изключи възможността продукта да се влияе от много интензивни електромагнитни излъчвания, например от близко разположени радио излъчватели, двупосочни радиостанции или дизел-генератори.

Предпазни мерки:

Проверете приемливостта на резултатите, получени при тези условия.



БЛАГОРАЗУМ

Ако уредът работи със свързващи кабели, прикачени само към един от двата крайника (например външни захранващи кабели, интерфейсни кабели) позволеното ниво на електромагнитно излъчване може да надхвърли разрешените и може да се получи неправилно функциониране на другите инструменти.

Предпазни мерки:

Когато инструментът работи, свързващите кабели (например между инструмента и външната батерия, между инструмента и компютъра) трябва да са свързани в двата края.

Радио или цифрови клетъчни телефони



ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИ

При използване на продукта с радио или цифрови клетъчни телефони:

Електромагнитната радиация може да предизвика смущения в други уреди, инсталации, медицинска апаратура, например в пейсмейкъри или слухови апарати, както и в оборудването на самолети. Може да повлияе и върху хора и животни.

Предпазни мерки:

Независимо, че продукта в комбинация с радио или клетъчен телефон стриктно отговаря на действащите и препоръчаните от Leica Geosystems изисквания и стандарти, Leica Geosystems не може напълно да изключи възможността друга апаратура да не се смущава или да не се оказва влияние върху хора и животни.

- Не използвайте продукта в комбинация с радио устройства или мобилни телефони в близост до химически фабрики или други места, където съществува опасност от експлозия.
- Не използвайте продукта в комбинация с радио устройства или мобилни телефони в близост до медицинско оборудване.
- Не използвайте продукта в комбинация с радио устройства или мобилни телефони в самолети.

1.8

ФСС Бюлетин, Приложим в САЩ



Дадените по-долу параграфи в сиво са приложими само за продукти без радио.



ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИ

Оборудването е тествано и съответства на ограниченията за дигитални устройства от клас В съгласно част 15 на правилника на ФКК.

Ограниченията са определени за осигуряване на разумна защита срещу вредни смущения в жилищни инсталации.

Уредите генерират, използват и могат да излъчват високочестотна енергия и, ако не са инсталирани и използвани съгласно инструкциите, могат да причинят вредни смущения в радио комуникациите. Не може обаче да се гарантира, че в конкретна инсталация няма да се появят смущения.

Ако уредите причиняват вредни смущения при приемане на радио или телевизионни предавания, което се определя с включване и изключване на уреда, потребителят може да се опита да отстрани смущенията по някой от следните начини:

- Завъртане или преместване на приемната антена.
- Увеличаване на разстоянието между уреда и приемника.
- Включване на уреда в контакт на друг контур, отличаващ се от контура, захранващ приемника.
- Обръщане за съвет към продавача или опитен радио или телевизионен техник.



ПРЕДУ- ПРЕЖДЕНИ

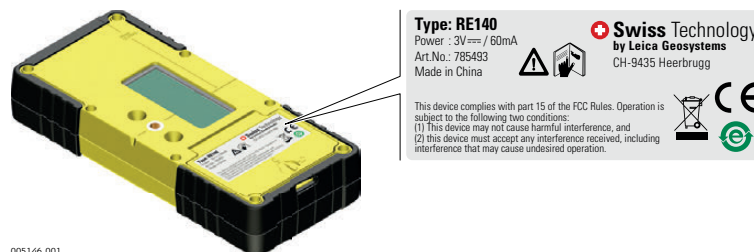
Промените или измененията, чието съответствие не е изрично одобрено от Leica Geosystems, могат да лишат потребителя от правото да управлява оборудването.

Маркировка на Rugby 870/880



Маркировка на Rod Eye

Rod Eye 140:



Маркировка на Rod Eye

Rod Eye 160:



004661_001

Type: RE160
Power : 3V⁼⁼⁼ / 60mA
Art.No.: 785492
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.

Маркировка на Rod Eye

Rod Eye 180



004662_002

Type: RE180A
Power : 3V⁼⁼⁼ / 100mA
Art.No.: 832396
Made in China
Contains FCC ID: RFD-CT100 IC ID: 3177A-CT100

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.

Маркировка на RC800

RC800



007818_001

Type: RC800
Power : 3V⁼⁼⁼ / 100mA
Art.No.: 789933
Made in China
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Contains FCC ID: RFD-CT300 IC ID: 3177A-CT300

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

Описание на Системата

2.1

Системни Компоненти

Общо описание

Rugby 870 и Rugby 880 са лазерни инструменти за общи приложения в строителството, нивелирането и определянето на наклони, като:

- Задаване на форми,
- Нивелиране за наклон,
- Контролиране дълбочината на изкопи.

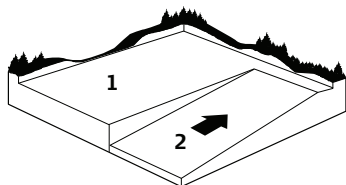
При настройка в диапазона на самонивелиране Rugby се нивелира автоматично за създаване на точна хоризонтална или вертикална (само за Rugby 880), или наклонена равнина на лазерния лъч.

След като Rugby бъде нивелиран, главата започва да се върти и Rugby е готов за работа.

30 секунди след приключване на нивелирането на Rugby се активира Предупреждение за повдигане (H.I.) за защита на Rugby от промени на височината, причинени от местене на триножника - така се гарантира прецизна работа.

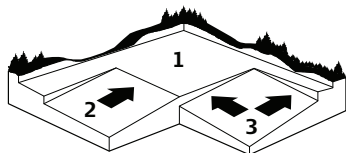
Област на приложение

Единичен наклон



Rugby 870 е лазер за единичен наклон; той възпроизвежда точна равнина на лазерната светлина за приложения, при които се изисква хоризонтално ниво (1) или единичен наклон (2).

Двоен наклон



Rugby 880 е лазер за двоен наклон; той възпроизвежда точна равнина на лазерната светлина за приложения, при които се изисква хоризонтално ниво (1), единичен наклон (2) или двоен наклон (3).

Предлагани системни компоненти



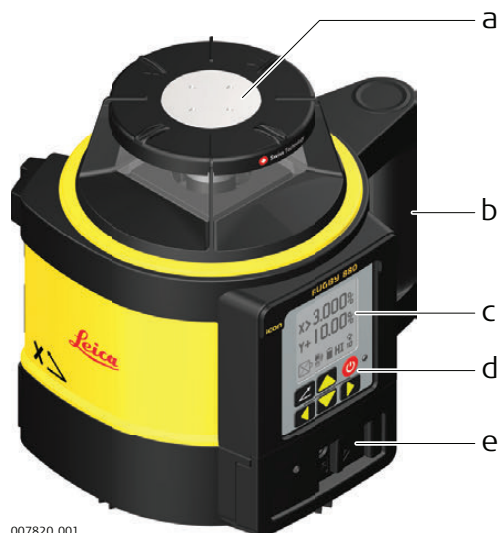
Доставените компоненти са в зависимост от поръчания пакет.



2.2

Лазерни компоненти на Rugby

Лазерни компоненти на Rugby



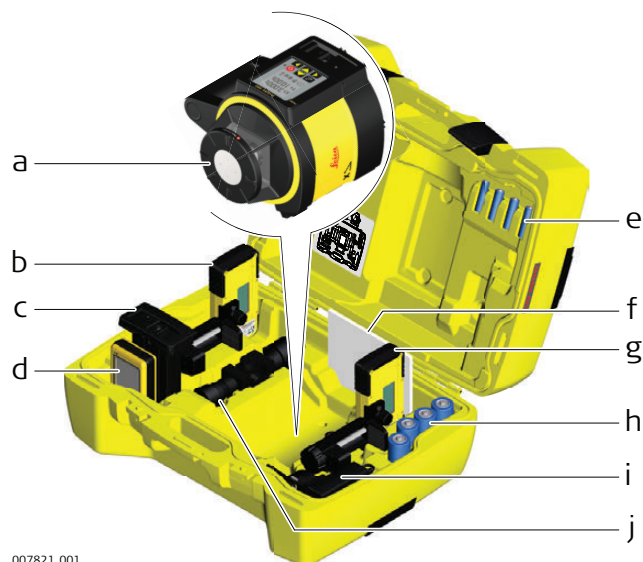
007820.001

- a) Плоча за обхват по избор
- b) Дръжка за пренасяне
- c) Екран течни кристали (LCD)
- d) Контролен панел
- e) Гнездо за батериите

2.3

Компоненти в куфарчето

Компоненти в куфарчето



007821.001

- a) Лазер Rugby
- b) Приемник Rod Eye монтиран върху конзола
- c) Комплект литиево-йонни или алкални батерии
- d) Дистанционно управление за RC800
- e) 2x батерии от тип AA
- f) Ръководство на потребителя/CD
- g) Втори приемник (може да бъде закупен отделно)
- h) 4x батерии от тип D (само за алкалните модификации)
- i) Зарядно устройство (само за литиево-йонни батерии)
- j) Блок за обхват по избор

Местоположение

- Около уреда не трябва да има препятствия, които могат да блокират или отразят лазерния лъч.
- Поставете Rugby върху стабилна основа. Вибрациите на терена и много силен вятър могат да влошат работата на Rugby.
- При работа в запрашена среда насочете Rugby обратно на посоката на вятъра, така че замърсяванията да бъдат издухани далеч от лазера.

Монтиране върху триножник

007822_001

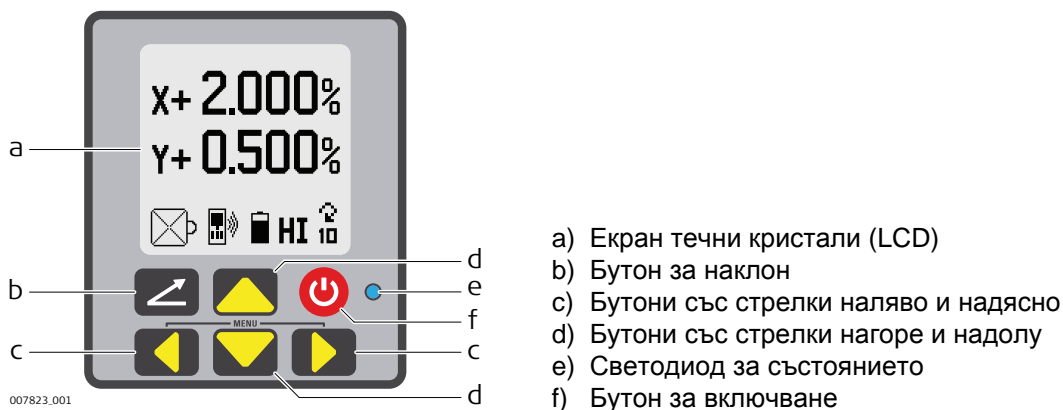
Стъпка	Описание
1.	Поставяне на триножника.
2.	Поставете Rugby върху триножника.
3.	Затегнете винта от долната страна на триножника за закрепване на Rugby върху триножника.

- Закрепете Rugby сигурно към триножника или лазерната количка или го монтирайте върху стабилна равна повърхност.
- Винаги проверявайте състоянието на триножника или лазерната количка, преди да закрепите Rugby. Уверете се, че всички винтове, болтове и гайки са затегнати.
- Ако триножникът има вериги, те трябва да бъдат леко хлабави за поемане на топлинното разширение през деня.
- Застопорете триножника при силен вятър.

3 Работа с инструмента

3.1 Контролен панел

Описание



Контролен панел - функции

Екран течни кристали (LCD)	Извежда се цялата необходима информация за потребителя.
Бутон за наклон	Натиснете за стартиране на режима на въвеждане на наклон.
Бутони със стрелки наляво и надясно	Натиснете за показване и придвижване на курсора за въвеждане на наклон. Натиснете и двата едновременно, за да влезете в менюто на Rugby.
Бутони със стрелки нагоре и надолу	Натиснете за промяна на показвания наклон. Натиснете и двата едновременно, за да нулирате наклона.
Бутон за включване	Натиснете за включване или изключване на Rugby.
Светодиод за състоянието	Показва състоянието на нивелиране на Rugby.

3.2 Включване и изключване на Rugby

Включване и изключване

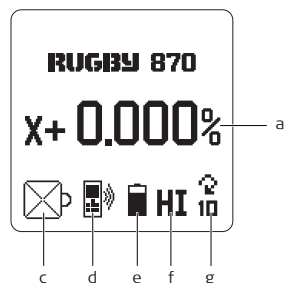
Натиснете бутона Power за включване или изключване на Rugby.

След включване:

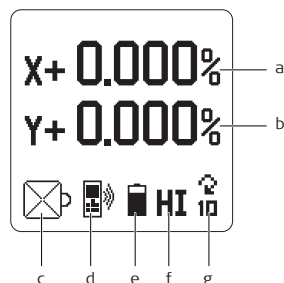
- Екранът на течни кристали се включва и показва текущото състояние на Rugby.
- При положение от +/-6° за самонивелиране (хоризонтално или вертикално) Rugby се нивелира автоматично за създаване на точна хоризонтална равнина на лазерния лъч.
- След нивелиране главата започва да се върти и Rugby е готов за работа.
- Ако е активирана, системата Предупреждение за повдигане (H.I.) стартира 30 секунди след завършване на нивелирането. Системата Предупреждение за повдигане (H.I.) защитава лазера срещу промени във височината при местене или регулиране на триножника.
- Системата за самонивелиране и функцията за предупреждение при повдигане (H.I.) продължават да следят позицията на лазерния лъч, за да се гарантира надеждна и точна работа.

Основен дисплей

Дисплеят на течни кристали показва цялата информация, необходима за работата на Rugby.



Rugby 870 Основен дисплей



Rugby 880 Основен дисплей

- a) Стойност на наклона по ос X
- b) Стойност на наклона по ос Y (само за Rugby 880)
- c) Маскиране на лъча
- d) Радио индикация
- e) Индикация на заряда на батерията
- f) H.I. (повдигане на инструмента) Индикация
- g) Скорост на главата

Начални екрани

Когато включите Rugby, дисплеят на течни кристали показва поздрав на началния екран на Leica, екран с името на потребителя и информационен екран.



007587 001

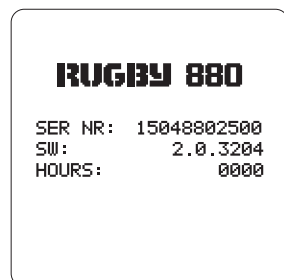
Начален екран на Leica



007588 001

Екран с името на потребителя:

Този екран се появява само ако сте го активирали в менюто. Вижте 6.4" Настройки име на потребителя".


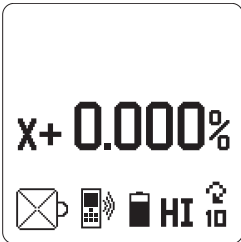
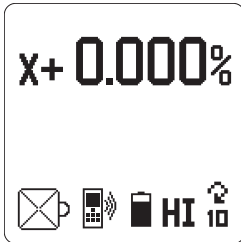



007589 001

Информационен екран:


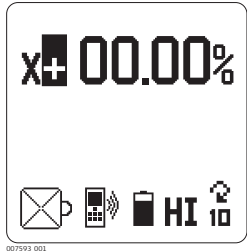
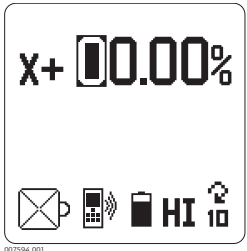
Екранът показва номера на модела на уреда, серийния номер, версията на софтуера и часовете работа.

Директно въвеждане на наклон

Стъпка	Описание
1.	<p>Rugby 870/880: Натиснете бутона наклон веднъж за стартиране на режима на въвеждане на наклон.</p> <p> За връщане към последния зададен наклон натиснете и задръжте бутон наклон за 1,5 секунди.</p>
	<p>Показва се стойността на наклона по ос X:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>007592.001</p> <p>Въвеждане на наклона по ос X (Rugby 870)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>007590.001</p> <p>Въвеждане на наклона по ос X (Rugby 880)</p> </div> </div>
2.	За промяна на стойността на наклона натиснете бутоните със стрелки нагоре и надолу.
3.	<p>Само за Rugby 880: Натиснете бутона наклон втори път за въвеждане на наклона по ос Y. Показва се стойността на наклона само по ос Y:</p> <div style="text-align: center;">  <p>007591.001</p> <p>Въвеждане на наклона по ос Y (Rugby 880)</p> </div>
4.	За промяна на стойността на наклона натиснете бутоните със стрелки нагоре и надолу.
5.	<p>За излизане от режима на въвеждане на наклон натискайте бутона наклон, докато се появи основният екран на дисплея. ИЛИ: Изчакайте 8 секунди. Rugby автоматично се връща към основния екран на дисплея.</p>

Цифрово въвеждане на наклон

Докато сте в режим на въвеждане на наклон, можете лесно да промените знака плюс/минус или отделни цифри.

Стъпка	Описание
	Натиснете бутон наклон за влизане в режим въвеждане на наклон.
1.	Натиснете бутоните със стрелка наляво или надясно за създаване на курсор. Курсорът винаги се появява върху знака плюс/минус. 
2.	Натиснете бутоните със стрелка нагоре или надолу за промяна на знака плюс/минус.
3.	Натиснете бутоните със стрелка наляво или надясно за преместване на курсора. 
4.	Натиснете бутоните със стрелка нагоре или надолу за промяна на цифра.
5.	За излизане от режим въвеждане на наклон натискайте бутона наклон, докато се появи основният екран на дисплея. ИЛИ: Изчакайте 8 секунди. Rugby автоматично се връща към основния екран на дисплея.


Нулиране на стойността на наклона

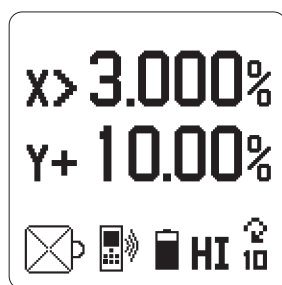
Докато сте в режим въвеждане на наклон, можете лесно да върнете обратно към нула стойността на наклона като натиснете бутоните със стрелка нагоре и надолу едновременно.

Обхват за наклон (само за Rugby 880)

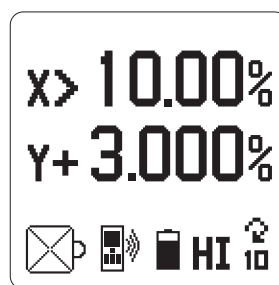
Rugby 880 приема до 10,00% наклон едновременно и по двете оси X и Y или до 15,00% наклон по една ос.

Въвеждането на наклони над 10,00% по една ос е възможно само ако наклонът на напречната ос е $\pm 3\%$ или по-малък.

 Ако се опитате да въведете наклони по-големи от 3% или 10%, на екрана се появява съобщение, когато натиснете бутона.



X > 3,000%



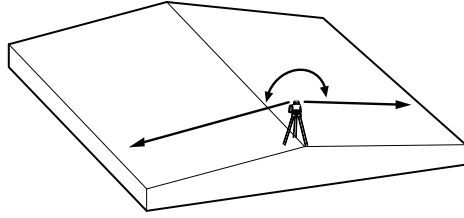
X > 10,00%

Обръщане на стойностите на наклони

Наклоните по оси X и Y могат лесно да бъдат обърнати от положителни на отрицателни с промяна на знака плюс/минус в режим въвеждане на наклон. Вижте ???????

?????????? ?? ??????.

Типично приложение на тази функция е пътното строителство. Пример: Rugby е настроен към короната на пътното платно, а едната ос е подравнена към осовата линия. За да може наклонът на пресичащата ос да се зададе надясно или наляво, просто променете знака плюс/минус на дисплея.



3.5

Идентификация на ос

Идентификация на ос

При въвеждане на наклон е важно да се знае правилната посока за въвеждане на наклона.

Вижте следната илюстрация, за да идентифицирате правилните посоки на осите.



007826.001

3.6

Преобразуване от наклон в процент на наклон

Преобразуване на наклон

Наклон: Промяна във височината за една мерна единица (фут, метър и т.н.)

Процент на наклон: Промяна във височината за 100 мерни единици (фут, метър и т.н.)

Изчисляване на процента на наклон от наклона:

$[\text{Наклон}] \times 100 = [\text{Процент на наклона}]$

Пример:

Наклон = 0,0059

Преобразуване = $0,0059 \times 100$



Процент на наклона = 0,590%

3.7

Подравняване на оси

Подравняване по ос X и Y

След като желаният наклон е правилно зададен на екрана, подравнете ос X и Y към работната площадка.

-  Уверете се, че въздушното мехурче на кръговия нивелир е позиционирано близо до центъра на кръга за максимална възможност за самонивелиране.
-  Уверете се, че Rugby е правилно позициониран върху контролна точка. Посоката на оста X се вижда от предната страна на Rugby, гледано отгоре на Rugby.



Завъртете Rugby леко, докато маркерите за подравняване се изравнят с втората контролна точка.

След като Rugby се подравни, можете да започнете работа.

3.8

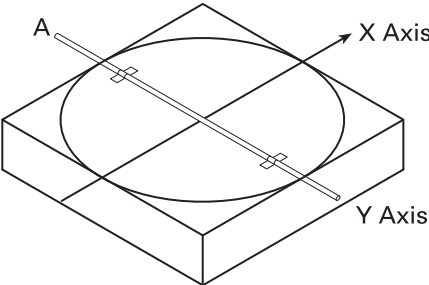
Прецизно подравняване на оси

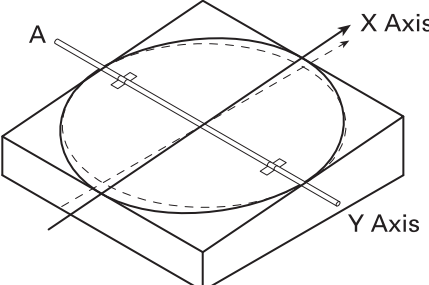


Прецизно подравняване по ос X и Y

В повечето случаи издигнатите маркери за подравняване върху Rugby са подходящи за подравняване на осите. За по-прецизно подравняване можете да използвате следната процедура.

Цел на прецизното подравняване:

- Да се зададе точка A на ос Y като база и да се отчете височината.
- Да се въведе наклон по ос X и след това да се регулира позицията на лазера, докато първоначалната височина на точка A бъде намерена отново.

Стъпк а	Описание
1.	С 0,000% наклон на двете оси настройте Rugby директно върху участъка от наклона и грубо подравнете ос Y към втория участък от наклона (точка A).
2.	Отчетете височината на точка A с помощта на приемник Rod Eye и мерна рейка. 
3.	Въведете наклон от +5,000% за ос X. Когато наклонът е въведен за ос X, ос Y действа като шарнир или опорна точка.

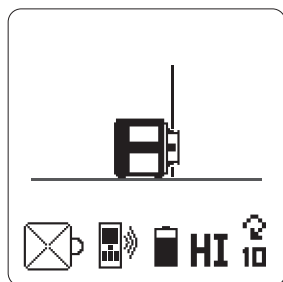
Стъпка	Описание
4.	<p>С +5,000% по ос X извършете второ отчитане в точка А.</p> 
5.	<p>Подравняване:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ако второто отчитане е равно на първото отчитане, оста X е правилно подравнена. • Ако второто отчитане е по-голямо от първото отчитане, завъртете Rugby по часовниковата стрелка (надясно), докато двете отчитания се изравнят. • Ако второто отчитане е по-малко от първото отчитане, завъртете Rugby обратно на часовниковата стрелка (наляво), докато двете отчитания се изравнят.
	<p>Видим наклон - видим наклон по избор е на разположение за Rugby 870/880, което подобрява подравняването на осите при настройки следващия ден. Препоръчва се първо да изпълните процедурата за прецизно подравняване и след това да регулирате наклона на тези осии.</p>
	<p>Автоматично подравняване по ос - автоматично подравняване по ос е възможно с Rugby 870/880 при употреба на приемник Rod Eye 180. (Вижте "8.6 Автоматичен подравняване по ос")</p>

3.9

Операция по базиране (само за Rugby 880)

Вертикална равнина на лазерната светлина

Можете да използвате Rugby 880 в базова позиция за създаване на вертикална равнина за работи по проектиране и подравняване.



007597.001
Екран за базиране на Rugby 880

Дистанционното радио управление комуникира с Rugby чрез RF (радио честота) и се използва за управление на същите функции като от лазера.

Дистанционно управление за RC800



- a) Екран течни кристали (LCD)
- b) Бутон за включване
- c) Светодиод за батерията на дистанционното управление
- d) Бутон за наклон
- e) Бутони със стрелки наляво и надясно
- f) Светодиод на Rugby
- g) Бутон за режим на заспиване
- h) Бутони със стрелки нагоре и надолу

Описание на командния панел

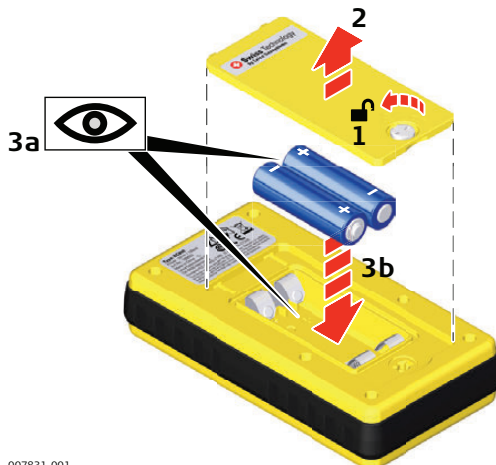
Екран течни кристали (LCD)	Извежда се цялата необходима информация за потребителя.
Бутон за включване	Натиснете за включване или изключване на дистанционното управление.
Бутон за наклон	Натиснете за стартиране на режима на въвеждане на наклон.
Бутони със стрелки нагоре и надолу	Натиснете за промяна на показвания наклон. Натиснете и двата едновременно, за да нулирате наклона.
Бутони със стрелки наляво и надясно	Натиснете за показване и придвижване на курсора за въвеждане на наклон. Натиснете и двата едновременно, за да влезете в менюто на Rugby. Натиснете и задръжте едновременно за 1,5 секунди за влизане в менюто на дистанционното управление.
Бутон за режим на заспиване	Натиснете, за да приведете Rugby в спящ режим. <ul style="list-style-type: none"> • При спящ режим всички функции се деактивират. • Дисплеят на течни кристали показва, че Rugby е в режим на заспиване. • Уредът Rugby "спи" в продължение на два часа, след това се изключва автоматично и трябва да бъде включен отново от лазера. • Когато е в режим на заспиване, натискането на бутона за заспиване събужда Rugby и нормалната работа се възобновява.
Светодиод на Rugby	Показва състоянието на нивелиране на Rugby.
Светодиод за батериите на дистанционното управление	Показва кога батериите на дистанционното трябва да бъдат сменени.

* В менюто Дистанционно управление можете да изберете време на заспиване.

Смяна на батериите



Дистанционното управление се захранва с 2x AA батерии. Ако светодиодът за батериите на дистанционното управление мига, сменете батериите, както е показано на илюстрацията.



007831_001

4.2

Съчетаване на Rugby 870/880 с дистанционното управление на RC800

Съчетаване стъпка по стъпка

Rugby 870/880 и дистанционното управление на RC800 включват радиоустройства, които Ви позволяват да активирате функциите дистанционно на разстояние до 300 m (1000 фута) от Rugby.Rugby

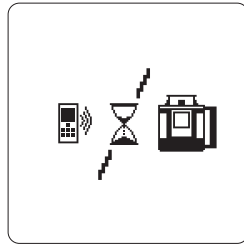
Преди употребата на радио-честотните функции, Rugby и дистанционното управление трябва да бъдат съчетани, за да могат да комуникират помежду си.

Стъпка	Описание
1.	Изключете както Rugby 870/880, така и дистанционното.
2.	Натиснете и задръжте бутона за включване на Rugby за 5 секунди, за да включите Rugby в режим на съчетаване. Rugby издава пет бавни звукови сигнала.
3.	Натиснете и задръжте бутона за включване на дистанционното, докато съчетаването бъде потвърдено.
	Когато съчетаването е успешно: Както Rugby, така и дистанционното издават пет бързи звукови сигнала и светодиодът за състоянието мига бързо в зелено (5 Hz). На дисплея няма потвърждение по време на този процес.
	Когато съчетаването не е успешно: Както Rugby, така и дистанционното управление издават три бавни звукови сигнала и светодиодът за състоянието мига в червено (1 Hz).

Информационни екрани по време на свързване

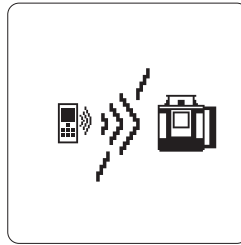
Има три екрана на дистанционното управление на RC800, които се показват при свързване към Rugby.

Екран изчакване



007598.001

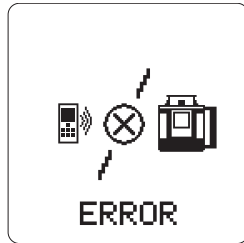
Екран свързване



007599.001

Екраните "изчакване" и "свързване" се показват, когато дистанционното управление първо е включено и след това свързано към Rugby.

Екран загуба на връзка



007600.001

Екранът "загуба на връзка" се показва, когато Rugby и дистанционното управление са загубили връзка.



Уверете се, че сте в зоната на добра видимост с Rugby и че не сте извън работния обхват.



Дистанционното управление на RC800 има собствено меню, в което можете да промените яркостта на дисплея, часовете на режима на заспиване и времето на изключване на дистанционното. Вижте в "7 Меню на RC800" информация за менюто на дистанционното управление.

5

Приемник

5.1

Приемници на Rod Eye

Приемници на Rod Eye

Rugby 870/880 се продават с приемници Leica Rod Eye. Цифровият приемник Rod Eye 180 повишава производителността на лазера Rugby 870/880 с автоматично определяне на наклона, мониторинг и подравняване на оси. Следната информация се отнася само за модела, който сте закупили. Допълнителна информация за приемниците можете да намерите в отделните ръководства на потребителя на този CD.

5.1.1

Rod Eye 140, класически приемник

Класическият приемник Rod Eye 140 Ви предоставя информация за базова позиция на дисплей със стрелки.

Компоненти на инструмента



- a) Ампула за нивелиране
- b) Високоговорител
- c) Прозорче течни кристали (LCD)
- d) Светодиоди
- e) Прозорче на лазерния приемник
- f) На наклона
- g) Бутон за включване, бутон Bandwidth (честотна лента) и бутон Audio (аудио).

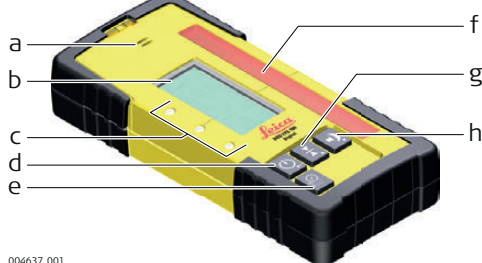
Бутон	Функция
Включване	Натиснете веднъж за включване на приемника.
Честотна лента	Натиснете за промяна на честотната лента за откриване.
Аудио	Натиснете за промяна на аудио изхода.

5.1.2

Rod Eye 160, Цифров приемник

Цифровият приемник Rod Eye 160 Ви предоставя информация за базова позиция на дисплей със стрелки плюс цифрово отчитане.

Компоненти на инструмента



- a) Високоговорител
- b) Цифров LCD дисплей
- c) Светодиоден дисплей
- d) Бутон за захранване
- e) Бутон за ръчен режим на лазера
- f) Приемен прозорец
- g) Бутон за честотния обхват
- h) Бутон аудио

Описание на бутоните

Бутон	Функция
Захранване	Натиснете веднъж, за да включите приемника.
	Натиснете за 1,5 секунди, за да изключите приемника.
Ръчен режим на лазера	Натиснете за задържане на цифровото отчитане.
Честотна лента	Натиснете за промяна на честотната лента за определяне.
Аудио	Натиснете за промяна на аудио изхода.

5.1.3

Rod Eye 180, Цифров радиоприемник

Цифровият радиоприемник Rod Eye 180 Ви предоставя информация за базова позиция на дисплей със стрелки, цифрово отчитане плюс радиовръзка с Rugby за специални функции.

Компоненти на инструмента



- a) Високоговорител
- b) Цифров LCD дисплей
- c) Светодиоден дисплей
- d) Бутон за захранване
- e) Бутон за ръчен режим на лазера
- f) Приемен прозорец
- g) Бутон за честотния обхват
- h) Бутон аудио
- i) Бутони X и Y

Описание на бутоните

Бутон	Функция
Захранване	Натиснете веднъж, за да включите приемника.
	Натиснете за 1,5 секунди, за да изключите приемника.
Ръчен режим на лазера	Натиснете за задържане на цифровото отчитане.
	Натиснете за 1,5 секунди, за да стартирате функциите Smart Target (интелигентно прицелване) като автоматично определяне на наклона на оста X в изправен режим и автоматично центроване на вертикалната равнина в поставен режим.
Честотна лента	Натиснете за промяна на честотната лента за определяне.
Аудио	Натиснете, за да промените аудио изхода.
X и Y	Натиснете, за да изберете алтернативна или втора ос за определяне на наклона и следене на наклона.

5.2

Употреба на приемника Rod Eye 180 с Rugby

Специални функции при употреба на приемника Rod Eye 180

Rugby 870/880 може да се използва с почти всеки приемник.

При работа с цифров радиоприемник Rod Eye 180 са на разположение следните функции:

- Интелигентно прицелване - Позволява Ви да постигнете съответствие със съществуващ наклон. (Вижте "8.4 Интелигентно прицелване (постигане на съответствие с наклон)")
- Заклучване на интелигентно прицелване - Проследява позицията на реперите, за да я поддържа върху наклона. (Вижте "8.5 Заклучване на интелигентно прицелване (постигане на съответствие с наклон и мониторинг)")
- Автоматично подравняване по ос - Електронно наглася осите на Rugby към наклонени участъци. (Вижте "8.6 Автоматичен подравняване по ос")
- Подравняване по ос + заклучване на интелигентно прицелване - Проследява позицията на реперите, за да я поддържа върху наклона. (Вижте "8.7 Подравняване по ос плюс заклучване на интелигентно прицелване (подравняване по ос и мониторинг)")
- Полуавтоматично калибриране - Просто насочете едната страна на Rugby към приемника Rod Eye 180, след това следвайте указанията на екрана. (Вижте "11 Полуавтоматично калибриране")

Преди работа със специални функции, Rugby и Rod Eye 180 трябва да бъдат съчетани, за да могат да комуникират помежду си. (Вижте "5.3 Съчетаване на Rod Eye 180 с Rugby 870/880")

Съчетаване стъпка по стъпка

Rugby 870/880 и приемник Rod Eye 180 включват радиоустройства, които Ви позволяват да активирате функциите дистанционно на разстояние до 100 m (300 фута) от Rugby.Rugby

Преди работа с радио функции Rugby и приемникът трябва да бъдат съчетани, за да могат да комуникират помежду си.

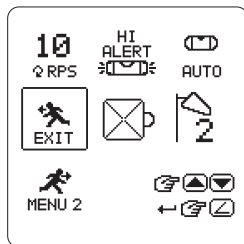
Стъпка	Описание
1.	Изключете Rugby 870/880.
2.	Натиснете и задръжте бутона за включване на Rugby за 5 секунди, за да включите Rugby в режим на съчетаване. Rugby издава пет бавни звукови сигнала.
3.	Натиснете и задръжте бутона за захранване на приемника, докато съчетаването бъде потвърдено.
	Когато съчетаването е успешно: Както Rugby, така и приемникът издават пет бързи звукови сигнала и светодиодът за състоянието мига (в зелено). На дисплея няма потвърждение по време на този процес.
	Когато съчетаването не е успешно: Светодиодът за състоянието на Rugby мига (в червено) бързо пет пъти.

Описание

Rugby 870/880 има няколко опции в менюто, които Ви позволяват да оптимизирате работата на Rugby за определено приложение.

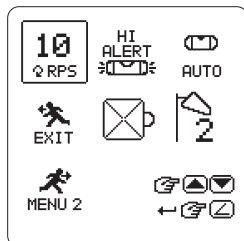
За достъп до менюто на Rugby 870/880 натиснете едновременно бутоните със стрелки наляво и надясно, когато е показан основният екран.

Навигация в менюто:

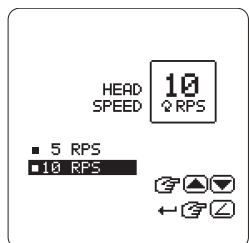


В долния десен ъгъл на екрана на менюто са показани бутоните за потребителско насочване за навигацията в менюто на Rugby.

Натиснете бутоните със стрелки нагоре и надолу за преместване на курсора и подчертаване на икона или опция.



Подчертаната икона се оградя с рамка.

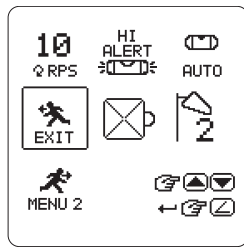


Подчертаната опция се оцветява в черно.

Натиснете бутон наклон за избиране на подчертана икона или за активиране/деактивиране на подчертана опция.

- Ако изберете икона, показва се екранът с опциите за избраната икона.
- Ако изберете иконата на меню (MENU 1, MENU 2, MENU 3), показва се следващият набор менюта.
- Ако изберете иконата EXIT, системата се връща към основния екран.

Описание



Набор менюта 1

В набор менюта 1 можете да изберете следните параметри:

- Настройки на скоростта на главата
- Предупреждение за повдигане (Н.І.) - Вкл/Изкл
- Автоматичен/ръчен режим
- Настройка на чувствителността
- Маскиране на лъча



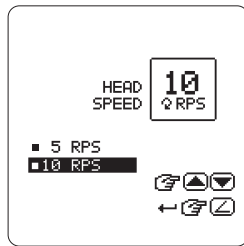
За излизане от менюто подчертайте и изберете иконата EXIT.

ИЛИ: Изчакайте 8 секунди и менюто се затваря автоматично.



За показване на набор менюта 2 подчертайте и изберете иконата MENU 2.

Настройки на скоростта на главата

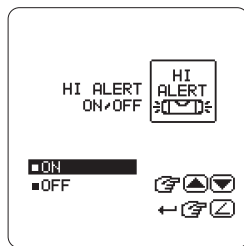


Настройки на скоростта на главата

Можете да изберете три настройки на скоростта на главата:

- 5 об./сек.
- 10 об./сек.

Предупреждение за повдигане (Н.І.) - Вкл/Изкл



Настройка на предупреждението за повдигане (Н.І.)

Можете да изберете да активирате или деактивирате функцията предупреждение за повдигане (Н.І.):

- Включена
- Изключена

Когато е активирана, функцията предупреждение за повдигане (Н.І.) се включва автоматично при всяко включване на Rugby. Функцията се активира 30 секунди след включването на Rugby.

Как работи функцията предупреждение за повдигане (Н.І.)?

Функцията височина на инструмента (Н.І.) или предупреждение за повдигане предотвратява неправилната работа при преместване или поставяне на триножника, което би причинило нивелиране на лазера на по-малка височина.

30 секунди след като Rugby се нивелира и главата на лазера започне да се върти, функцията предупреждение за повдигане (Н.І.) се активира.

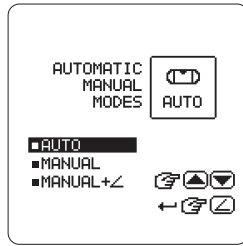


007610.001
 Екран предупреждение за повдигане (H.I.)

Функцията предупреждение за повдигане (H.I.) проследява движението на лазера - ако то е нарушено, екранът предупреждение за повдигане (H.I.) мига и Rugby издава бързи звукови сигнали.

За спиране на алармата изключете и включете отново Rugby. Проверете височината на лазера, преди да продължите работата.

Автоматичен/ръчен режим



007611.001
 Настройки на автоматичен/ръчен режим

Можете да изберете от три различни режима:

- Автоматичен режим (по подразбиране)
- Ръчен режим
- Ръчен режим с наклон

Можете да изберете да деактивирате режима на автоматично самонивелиране. Забележка: Rugby се включва винаги в автоматичен режим независимо от предишния избор.

Автоматичен режим

Rugby се включва винаги в автоматичен режим и непрекъснато се самонивелира за поддържане точността на наклона.

Ръчен режим

В ръчен режим функцията самонивелиране е изключена. Екранът ръчен режим се извежда вместо нормалния основен екран.

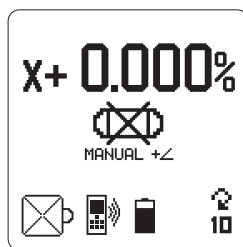
Равнината на лазерната светлина може да бъде ръчно наклонена с помощта на бутоните за директно въвеждане на наклона, но стойността за наклона не се показва на дисплея.



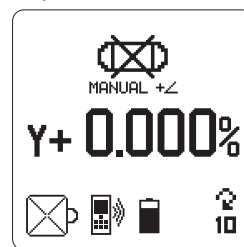
007612.001
 Екран ръчен режим

Ръчен режим с наклон

В ръчен режим с наклон функцията самонивелиране е изключена. Екранът ръчен режим с наклон се извежда вместо нормалния основен екран.



007615.001
 Ръчен режим с наклон - ос X



007616.001
 Ръчен режим с наклон - ос Y

Равнината на лазерната светлина може да бъде ръчно наклонена с помощта на бутоните за директно въвеждане на наклона. Стойността на въведения наклон се показва на екраните за ръчно въвеждане на наклона.

Когато използвате този режим, Rugby първо се нивелира към избрания наклон, след това се връща към ръчен режим.



007613.001

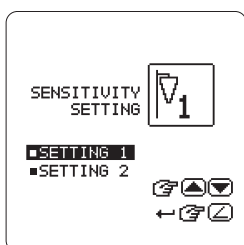
Ръчно въвеждане на наклон - Ос X



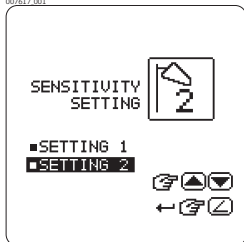
007614.001

Ръчно въвеждане на наклон - Ос Y

Настройки на чувствителността



007617.001



007618.001

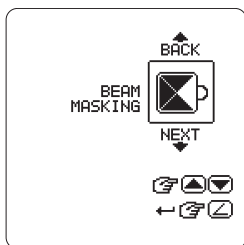
Екрани за промяна на чувствителността

При нивелиране Rugby реагира на смущения (вятър, вибрации) и спира въртенето на главата, ако е необходимо. Можете да изберете между две нива на чувствителност:

- Настройка на чувствителността 1: За нормална работа - вятърът, вибрациите и други смущения са минимални.
- Настройка на чувствителността 2: За ситуации, при които вятърът, вибрациите и други смущения са по-силни.

Когато е активирана, функцията предупреждение за повдигане (H.I.) се включва автоматично при всяко включване на Rugby. Функцията се активира 30 секунди след включването на Rugby.

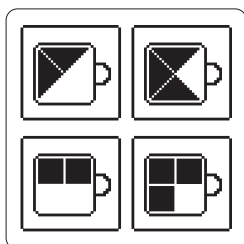
Маскиране на лъча



007619.001

Екран маскиране на лъча

Маскирането на лъча Ви позволява да изключите лазерния лъч от избрани страни на лазера, за да предотвратите смущения при други лазери или приемници, които работят в същата работна зона.



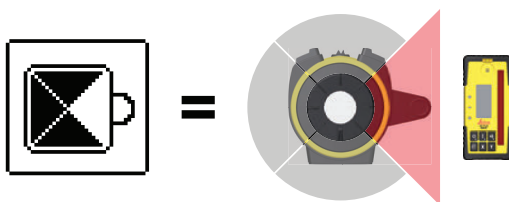
007620.001

Възможни комбинации

Можете да изберете да блокирате половината или три четвърти от въртящия се лазерен лъч.

Всяка от четирите показвани комбинации е възможна в четири различни варианта. Тъмната зона показва зоната, в която лазерният лъч е изключен.

Използвайте бутоните със стрелка нагоре или надолу, за да изберете от 16-те възможни комбинации.

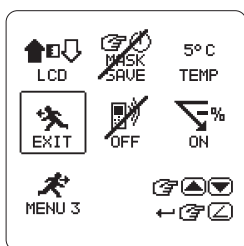


008451.001

6.3

Набор менюта 2

Описание



007621.001

Набор менюта 2

В набор менюта 2 можете да изберете следните параметри:

- Яркост на дисплея
- Маскиране на лъча -запомняване при изключване на захранването
- Температурна чувствителност
- Отрицателен наклон - активиране/деактивиране
- Радио - активиране/деактивиране



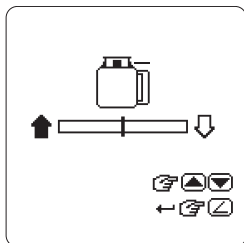
За излизане от менюто подчертайте и изберете иконата EXIT.

ИЛИ: Изчакайте 8 секунди и менюто се затваря автоматично.



За показване на набор менюта 3 подчертайте и изберете иконата MENU 3.

Яркост на дисплея



007622.001

Екран яркост на дисплея

С тази настройка можете да промените яркостта на дисплея.

Използвайте бутоните със стрелка нагоре или надолу, за да настроите желаната яркост.

Запаметяване на маскирането на лъча при изключване



007623.001



007624.001

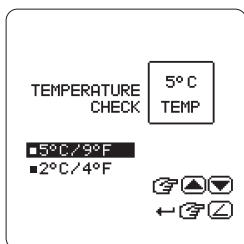
Екрани за запаметяване на маскирането на лъча

Обикновено настройката на маскирането на лъча се деактивира всеки път, когато изключите Rugby.

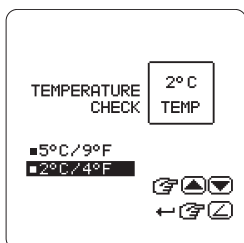
Ако предпочитате да запаметите настройките на маскирането на лъча за работа на следващия ден, можете да активирате запаметяване на настройката на маскирането на лъча:

- Запаметяване: Настройките на маскирането на лъча се запаметяват при изключване на захранването.
- Да не се запаметява: Настройките на маскирането на лъча се деактивират при изключване на захранването.

Настройки на температурната чувствителност



007625.001



007626.001

Екрани за настройки на температурна проверка

За всяка промяна на температурата от $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9^{\circ}\text{F}$) Rugby 870/880 се връща към нивелирана позиция, за да провери дали промяната на температурата е довела до промяна на основната нивелираща система.

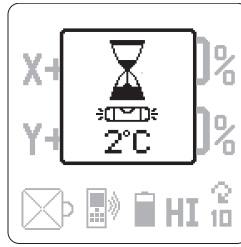
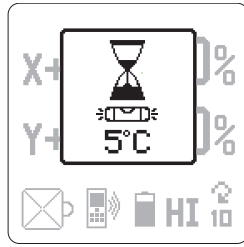
За по-голяма чувствителност можете да промените настройката до $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($\pm 4^{\circ}\text{F}$) промяна на температурата.

Възможни интервали:

- Температурата се проверява на всеки $5^{\circ}\text{C}/9^{\circ}\text{F}$
- Температурата се проверява на всеки $2^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{F}$

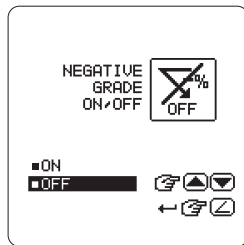
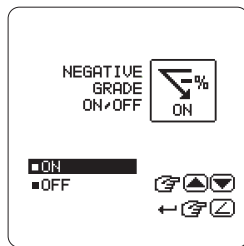
Процес на повторно нивелиране

Когато Rugby се нивелира повторно, показва се екранът за изчакване на температурна проверка. Изчакайте, докато процесът завърши, преди да използвате лазера отново. Светодиодът за състоянието мига и показва нормално нивелиране.



Екрани за изчакване на температурна проверка

Отрицателен наклон - активиране/деактивиране

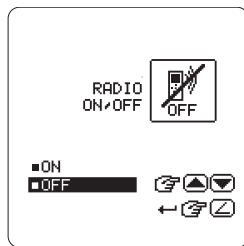
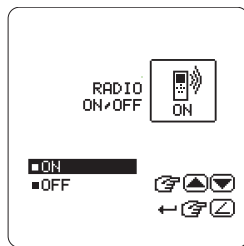


Екрани за отрицателен наклон

Ако искате да предотвратите объркване при настройване на лазера трябва да деактивирате функцията отрицателен наклон на Rugby.

- ON (ВКЛ.): Отрицателният наклон е активиран.
 - OFF (ИЗКЛ.): Отрицателният наклон е деактивиран.
- Когато отрицателният наклон е деактивиран, може да се въвежда само положителен наклон в посока на стрелковидните маркерите за подравняване върху Rugby.

Радио - активиране/деактивиране



Екрани на радиото

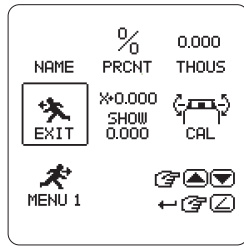
За да могат дистанционното управление на RC800 и приемникът на Rod Eye 180 да комуникират помежду си, първо трябва да се активира радиото. Rugby Радиото се активира автоматично, когато устройствата са съчетани едно с друго.

- ON (ВКЛ.): Радиото е активирано.
- OFF (ИЗКЛ.): Радиото е деактивирано.



Ако не използвате дистанционното управление на RC800 и приемника на Rod Eye 180, препоръчва се да деактивирате радиото, за да удължите живота на батерията.



Описание



Набор менюта 3

В набор менюта 3 можете да изберете следните параметри:

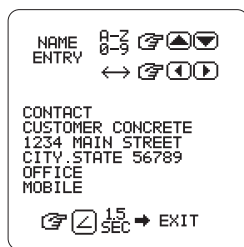
- Въвеждане името на потребителя
- Дисплей - процент/промил
- Дисплей - хилядни/стотни
- Показва настройките на наклона при включване на захранването
- Предупреждение за калибриране - активиране/деактивиране

-  За излизане от менюто подчертайте и изберете иконата EXIT.
ИЛИ: Изчакайте 8 секунди и менюто се затваря автоматично.
-  За показване на набор менюта 1 подчертайте и изберете иконата MENU 1.

Настройки име на потребителя

Настройките на името на потребителя Ви позволяват да въведете име на потребителя, да активирате/деактивирате екрана с името на потребителя при включване на Rugby и да защитите с паролата въвеждането на името.

Въвеждане името на потребителя



Екран въвеждане име на потребителя

Когато влезете в настройките на първото име на потребителя, ще бъдете насочен директно към екрана въвеждане име на потребителя. На този екран можете да въведете 6 реда текст с до 20 знака на ред.

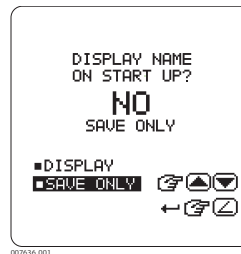
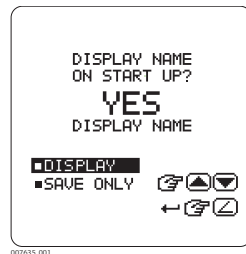
Препоръчва се да определите желаните текст, преди да промените или въведете информацията:

За запаметяване на въведената информация натиснете и задръжте бутон наклон за 1,5 секунди.

Активиране/деактивиране на показването на името при старт

След запаметяване на въведеното име на пусковия екран името се показва на дисплея. Можете да изберете между две възможности:

- Показване (ДА): Екранът с име на потребителя се показва всеки път при включване на лазера.
- Само запаметяване (НЕ): Информацията, въведена в екрана име на потребителя, се запаметява в лазера, но е видима само при достъп до екрана за въвеждане име на потребителя.

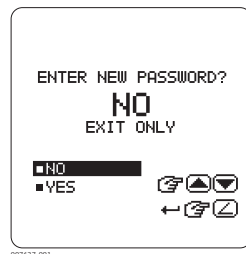


Показване на името на пусковите екрани

Защита с парола на въвеждането име на потребителя

След избор на настройката на дисплея при старт можете да изберете да активирате/деактивирате защитата с парола на екрана за въвеждане име на потребителя:

- YES (ДА): Защитата с парола е активирана. Въведете четирицифрена парола. Паролата ще се изисква всеки път, когато влезете в екрана за въвеждане име на потребителя.
- NO (НЕ): Защитата с парола е деактивирана.

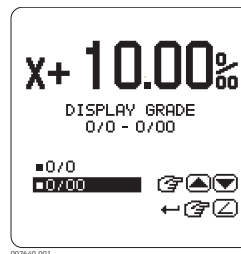
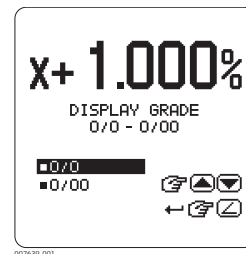


Екрани за нова парола

Дисплей - процент/промил

Можете да изберете показване на наклона в проценти или в промили:

- 1.000% = 1 метър издигане на 100 метра
- 1.00‰ = 1 метър издигане на 1000 метра

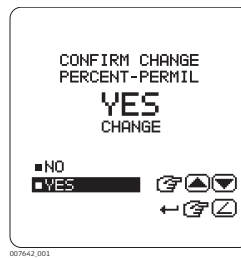
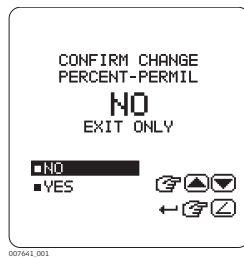


Дисплей в проценти

Дисплей в промили

Стандартната работа е с наклон в проценти.

Ще трябва да потвърдите избраната опция за предотвратяване на нежелани промени и възможни грешки поради изместване на десетичната точка.

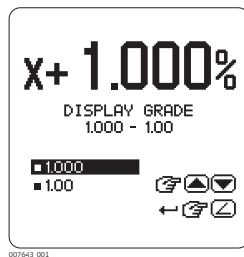


Промили - екрани за потвърждение

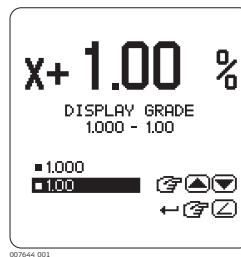
Дисплей - хилядни или стотни

Можете да изберете да показвате процента на наклона в хилядни или стотни:

- 1.000 - Стандартна употреба на дисплея в хилядни или три знака след десетичната точка.
- 1.00 - Ако изберете показване в стотни, само два знака са показани след десетичната точка.



Дисплей в хилядни



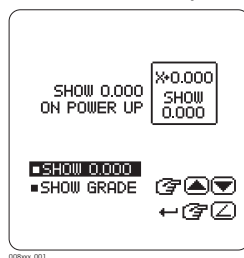
Дисплей в стотни

Показва настройките на наклона при включване на захранването

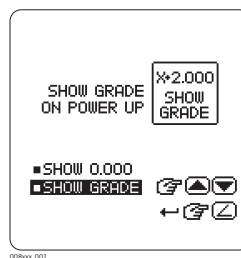
Обикновено стойността на наклона се връща на 0,000% всеки път, когато включите Rugby.

Ако предпочитате да покажете предходните настройки на наклона, когато включите Rugby, можете да активирате опцията Показване на наклона.


- Показване на 0,000: Настройките на наклона се връщат на 0,000% при включване на захранването (настройка по подразбиране).
- Показване на наклона: Показват се предходните настройки на наклона при включване на захранването.



Показване на 0,000%



Показване на наклона

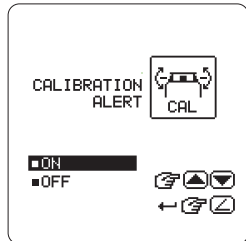
 **Забележка:** Когато е избрана опцията Показване на 0,000% и искате да възстановите последния(ите) зададен(и) наклон(и), натиснете и задръжте бутон Наклон за 1,5 секунди.

Активиране на предупреждение за калибриране

Активиране/деактивиране на функцията предупреждение за калибриране

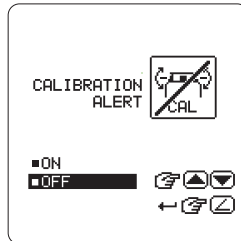
Можете да изберете за активирате/деактивирате функцията предупреждение за калибриране на база часове работа:

- ON (ВКЛ.): Предупреждението за калибриране е активирано
- OFF (ИЗКЛ.): Предупреждението за калибриране е деактивирано



007645_001

Активиране на екрана за предупреждение за калибриране



007646_001

Деактивиране на екрана за предупреждение за калибриране

Настройка на часовете за предупреждение за калибриране

Ако сте активирали функцията за предупреждение за калибриране, показва се екранът "Настройка на часове за предупреждение за калибриране". Настройката по подразбиране е 1040 часа, което съответства на около 6 месеца на база 40-часова работна седмица.



007647_001

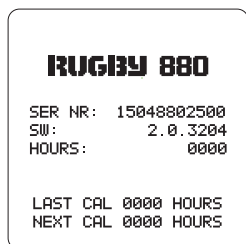
Екран за настройка на часовете за предупреждение за калибриране

Задайте броя часове, които искате да работите, преди да получите предупреждение за калибриране.

Часовете могат да бъдат зададени на стъпки от 40 часа.

Екран за показване на предупреждението за калибриране на пусковия екран

Ако сте активирали функцията за предупреждение за калибриране, часовете преди предупреждение за калибриране се показват на пусковия екран след включване на Rugby:



007648_001

Екран за показване на часовете преди предупреждение за калибриране

- LAST CAL (ПОСЛЕДНО КАЛИБРИРАНЕ): Брой часове от последното калибриране.
- NEXT CAL (СЛЕДВАЩО КАЛИБРИРАНЕ): Брой часове оставащи до следващото планирано калибриране.

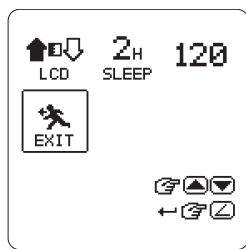


Екран показващ предупреждение за калибриране

Когато броят на планираните часове бъде достигнат, думите "CALIBRATION ALERT" (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗА КАЛИБРИРАНЕ) се показват за 8 секунди.

След като калибрирате Rugby, часовете за предупреждение за калибриране автоматично се нулират. Промяна или деактивиране на предупреждението за калибриране са възможни само при достъп до точката от менюто "Активиране на предупреждението за калибриране".

Описание



007650.001
Екран меню на дистанционно управление

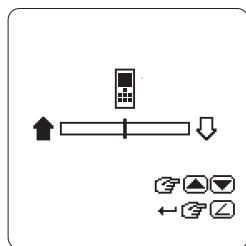
Дистанционното управление на RC800 има собствено меню, в което можете да промените следните параметри:

- Яркост на дисплея
- Часове в режим на заспиване
- Време за изключване на дистанционното

☞ За достъп до менюто на дистанционното натиснете и задръжте бутоните със стрелки наляво и надясно на дистанционното за 1,5 секунди.

☞ За навигация в менюто на дистанционното използвайте същите бутони като за навигация в менюто на Rugby. (Вижте "6.1 Достъп и навигация")

Яркост на дисплея



007651.001
Яркост на дисплея на дистанционното управление

Можете да промените яркостта на дисплея на този екран. Използвайте бутоните със стрелка нагоре или надолу, за да настроите яркостта според желанието си.

Часове в режим на заспиване

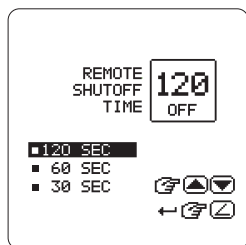


007652.001
Часове в режим на заспиване

Можете да определите колко дълго Rugby ще остане в режим на заспиване, преди да се изключи напълно:

- 2 часа
- 4 часа
- 8 часа
- 16 часа

Време за изключване на дистанционното



007653.001
Време за изключване

Можете да определите времето за изключване за дистанционното управление:

- 30 секунди
- 60 секунди
- 120 секунди

Ако дистанционното управление не се използва през това време, то се изключва автоматично.

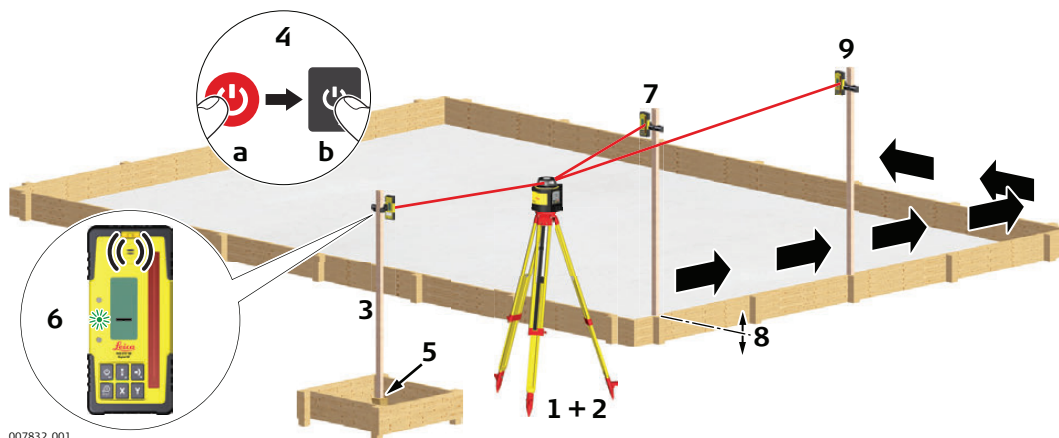
8

Приложения

8.1

Задаване на форми

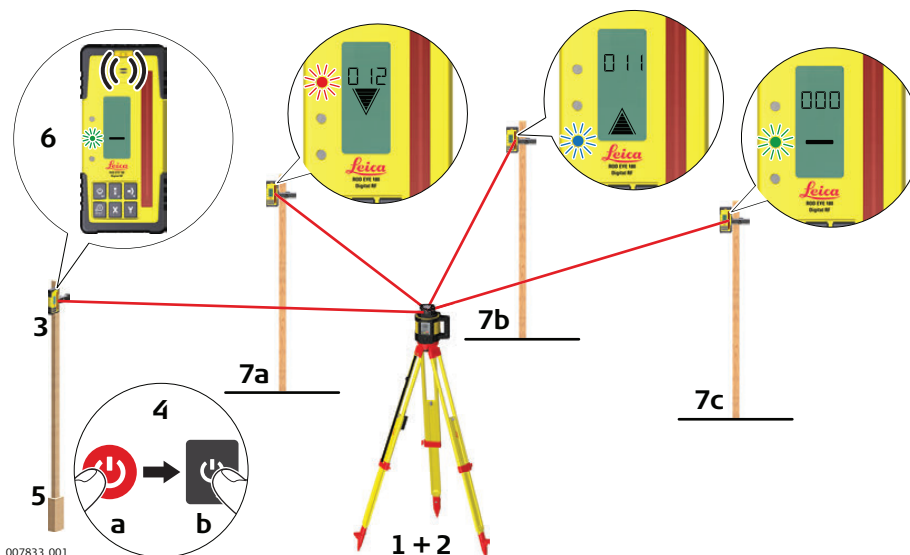
Задаване на форми
стъпка по стъпка



007832_001

Стъпка	Описание
1.	Монтирайте Rugby върху триножник.
2.	Поставете триножника върху стабилна повърхност извън работната зона.
3.	Прикрепете приемника към пръта.
4.	Включете Rugby и приемника.
5.	Поставете основата на пръта на точка, определена за крайната височина на формите.
6.	Регулирайте височината на приемника върху пръта, докато приемникът покаже работната отметка (осовата линия) чрез: <ul style="list-style-type: none">• централна лента• зелен мигащ светодиод• постоянен звуков сигнал• цифров дисплей
7.	Поставете пръта със закрепен приемник на горната част на формата.
8.	Регулирайте височината на формата, докато работната отметка се появи отново.
9.	Продължете с допълнителни позиции, докато формите се нивелират спрямо въртящата се равнина на Rugby.

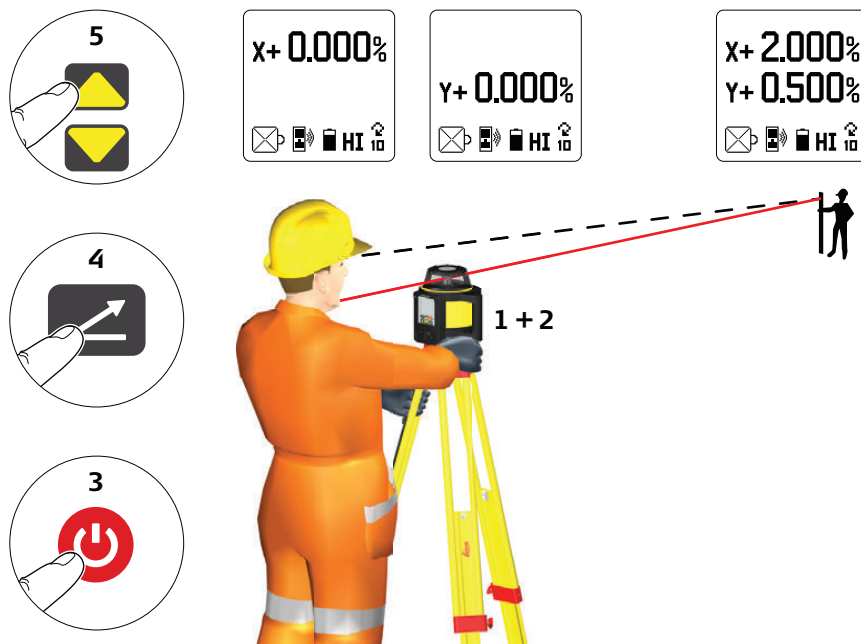
Проверка на наклони стъпка по стъпка



007833.001

Стъпка	Описание
1.	Монтирайте Rugby върху триножник.
2.	Поставете триножника върху стабилна повърхност извън работната зона.
3.	Прикрепете приемника към пръта.
4.	Включете Rugby и приемника.
5.	Поставете основата на пръта на точка, определена за крайния наклон.
6.	Регулирайте височината на приемника върху пръта, докато приемникът покаже работната отметка (осовата линия) чрез: <ul style="list-style-type: none"> • централна лента • зелен мигащ светодиод • постоянен звуков сигнал • цифров дисплей
7.	Поставете пръта със закрепения приемник върху горната част на изкопа или излетия бетон за проверка на правилната височина.
8.	Отклоненията могат да бъдат отчетени с прецизни измервания с цифров приемник. <ul style="list-style-type: none"> • 7a: Позицията е твърде висока. • 7b: Позицията е твърде ниска. • 7c: Позицията е върху наклон.

Въвеждане на наклони стъпка по стъпка



007834_001

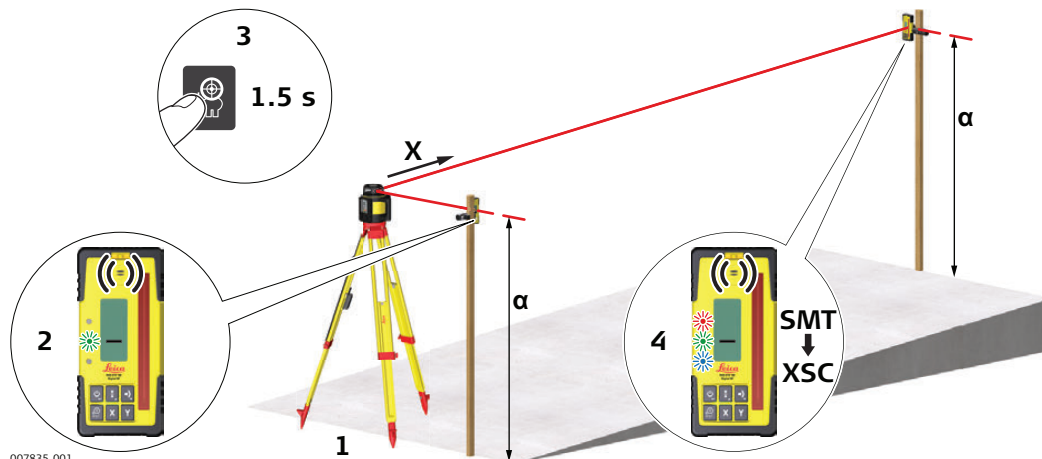
Стъпка	Описание
1.	Монтирайте Rugby върху триножник.
2.	Настройте Rugby и триножника в една линия с едната ос на обекта и подравнете горната част на Rugby по посока на оста.
3.	Включете Rugby.
4.	Натиснете бутон наклон.
5.	Натиснете бутона със стрелка нагоре или надолу за въвеждане на наклона за ос X (единичен наклон). <ul style="list-style-type: none"> За Rugby 870: За излизане от режим въвеждане на наклон натискайте бутона наклон, докато се появи основният екран на дисплея. За Rugby 880: За въвеждане на наклона по ос Y натиснете бутона наклон втори път. За излизане от режим въвеждане на наклон натискайте бутона наклон, докато се появи основният екран на дисплея.
6.	След въвеждане на наклона Rugby започва да се настройва към наклона. През този интервал Rugby да не се манипулира.

За да нулирате стойността на наклона в режим на въвеждане на наклон, натиснете едновременно бутоните със стрелки нагоре и надолу.

За възстановяване на последния(ите) зададен(и) наклон(и) натиснете и задръжте бутон Наклон за 1,5 секунди.

Интелигентно прицелване стъпка по стъпка при уработа с Rod Eye 180

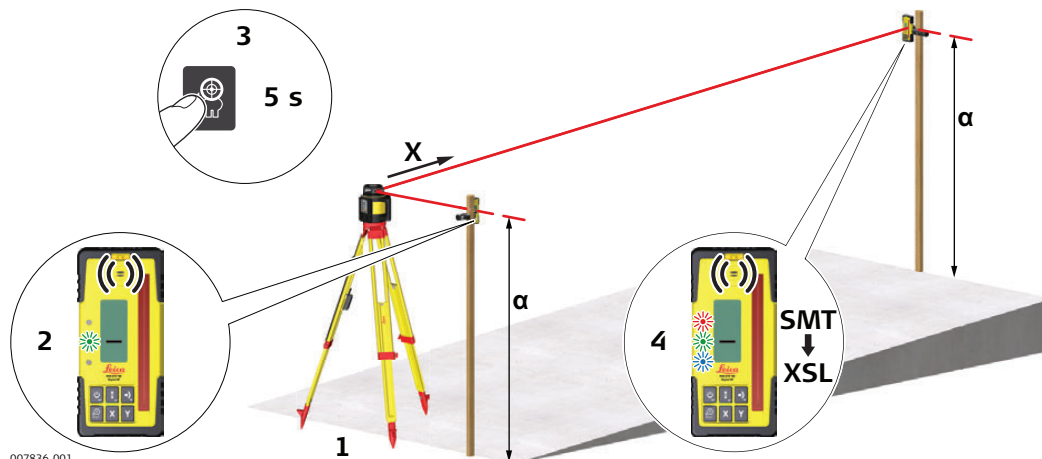
С функцията интелигентно прицелване можете да постигнете съответствие със съществуващ наклон. Rugby се придвижва до позицията на новия наклон, показва установения наклон и започва самонивелиране, за да поддържа наклона с течение на времето. Максималният обхват е 100 m (300 фута).






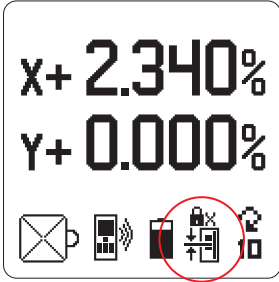
Стъпка	Описание
1.	Поставете Rugby 870/880 в основата на наклона без наклон зададен на Rugby и с ос X насочена по посока на наклона.
2.	Регулирайте височината на приемника върху рейката в основата на наклона, докато приемникът покаже планировъчната отметка (осовата линия) чрез: <ul style="list-style-type: none"> • централна лента • зелен мигащ светодиод • постоянен звуков сигнал • цифров дисплей
3.	Преместете рейката с приемника до горната част на наклона. За стартиране на процеса на интелигентно прицелване натиснете бутона за ръчно лазерно измерване за 1,5 секунди. Приемникът показва SMT , след това XSC за определяне на наклона по оста X.
	Rugby 870/880 търси приемник, докато бъде намерена планировъчната отметка. След намиране на планировъчната отметка и трите светодиода примигват едновременно един път и приемникът се връща към нормален режим.
4.	След този сигнал приемникът може да бъде преместен и използван по обичайния начин. Наклонът за наклонената ос се показва на дисплея и Rugby след това се самонивелира към този нов наклон.
	За да използвате интелигентното прицелване за ос Y, натиснете бутона Y заедно с бутона за ръчно лазерно измерване за 1,5 секунди, докато приемникът покаже YSC за определяне на наклона по ос Y.
	С тази процедура можете да настроите едната или и двете оси.

Заклучване на интелигентно прицелване стъпка по стъпка с помощта на Rod Eye 180

С употребата на функцията заклучване на интелигентно прицелване можете да постигнете съответствие със съществуващ наклон. Rugby се придвижва до позицията на новия наклон, показва установения наклон и започва самонивелиране, за да поддържа наклона с течение на времето. Максималният обхват е 100 m (300 фута). При натискане и задържане на бутона за ръчно лазерно измерване за 5 секунди вместо за 1,5 секунди Rod Eye 180 стартира в заключен режим. Rod Eye 180 трябва да остане на място, за да следи всички движения на въртящата се глава. Така се поддържа точната настройка на наклона.



Стъпка	Описание
1.	Уверете се, че стойността на наклона е настроена на нула. Поставете Rugby 870/880 в основата на наклона с ос X насочена по посока на наклона.
2.	В основата на наклона регулирайте височината на приемника Rod Eye 180 върху рейката, докато приемникът покаже планировъчната отметка (осовата линия) чрез: <ul style="list-style-type: none"> • централна лента • зелен мигащ светодиод • постоянен звуков сигнал • цифров дисплей
3.	Придвижете се до горната част на наклона и натиснете бутона за ръчно лазерно измерване за 5 секунди за стартиране на процеса заклучване на интелигентното прицелване. Приемникът показва SMT , след това XSL по време на установяване на наклона по оста X и процеса на заклучване.
	Rugby 870/880 търси приемник, докато бъде намерена планировъчната отметка. След намиране на планировъчната отметка и трите светодиода на приемника примигват едновременно един път. Дисплеят показва LOC , докато приемникът е в заключен режим.
4.	След този сигнал приемникът трябва да остане на място, за да следи за всички движения на въртящата се глава. Наклонът за наклонената ос се показва на дисплея на течни кристали на Rugby.
	За да използвате заклучване на интелигентното прицелване за ос Y, натиснете бутона Y заедно с бутона за ръчно лазерно измерване за 5 секунди, докато приемникът покаже YSC , след това YSL по време на определянето на наклона по ос Y и процеса на заклучване.

Стъпка	Описание
	За изключване на заключените режим на приемника задръжте бутона за захранване натиснат за 1,5 секунди.
	С тази процедура можете да следите едната или и двете оси.
	За да заключите и следите въртящата се глава за съществуващ наклон, монтирайте приемника в равнината на лазера преди да започнете процедурата заключване на интелигентното прицелване.
	<p>Когато едната или двете оси са в заключен режим, малка икона се появява на дисплея вместо символа на предупреждението за повдигане (H.I.) и показва, че заключеният режим е активиран.</p>  <p>007601_001</p>

8.6

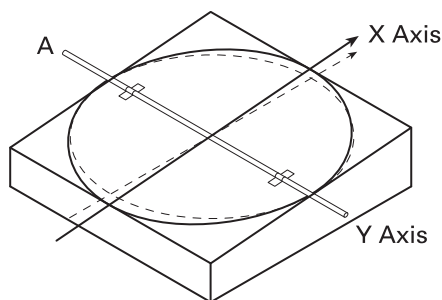
Автоматичен подравняване по ос

Описание

Автоматично подравняване по ос регулира електронно осите на Rugby към участъците под наклон. Процедурата е същата като описаната в "3.8 Прецизно подравняване на оси" - с изключение на това, че подравняването се извършва електронно с приемника Rod Eye 180.

За автоматичното подравняване по ос е необходимо само да позиционирате лазера и приемника в една линия с два участъка на наклона и да стартирате процедурата. Следните стъпки се изпълняват автоматично:

- Rugby търси приемника по оста Y, докато бъде намерен и заключен към наклона.
- След като бъде намерен, Rugby придвижва наклона към оста X и проследява позицията на лъча на приемника.



- Rugby електронно компенсира всяко отклонение от подравняване чрез регулиране на лъча, докато той бъде отново заключен към приемника Rod Eye 180.
- Тогава процедурата е завършена и Rugby се връща към наклоните, които са въведени. Лазерният е правилно подравнен.

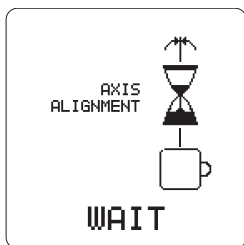
Стъпка по стъпка

Стъпка	Описание
1.	Настройте необходимия наклон за ос X и ос Y (Rugby 870: само за ос X).
2.	Позиционирайте Rugby в точка A в една линия с оста Y. Като алтернатива лазерът може да бъде подравнен и към ос X.
3.	Подравнете грубо оста Y като използвате маркерите за подравняване върху Rugby.
	Позиционирайте приемника Rod Eye 180 също в една линия с оста Y. Височината на приемника не е от значение за тази процедура. Максималният обхват е 100 m (300 фута).
4.	За да стартирате автоматичното подравняване на оста Y, натиснете бутона Y на приемника Rod Eye 180 за 5 секунди. <i>Rugby започва да търси приемника. Rod Eye 180 показва AAY (подравняване по ос Y) по време на процедурата на подравняване.</i>
	<i>Процедурата автоматично подравняване отнема около 2 минути.</i> ☞ Уверете се, че Rod Eye 180 е фиксиран устойчиво, докато процедурата завърши!
5.	Ако процедурата е успешна: Rod Eye 180 включва и трите светодиода за една секунда, след това се връща към нормален режим. Ако процедурата не е успешна: И трите светодиода на Rod Eye 180 мигат бавно десет пъти, след това се изключва.

Информационни екрани по време на процедурата подравняване

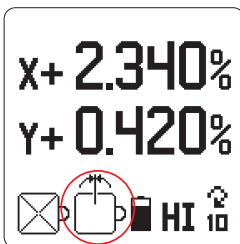
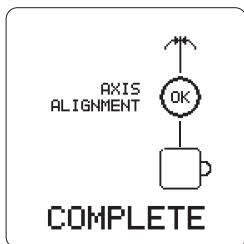
По време на и след процедурата подравняване Rugby показва информационни екрани за състоянието на процедурата.

По време на процедурата подравняване се показва екранът WAIT (ИЗЧАКАЙТЕ).

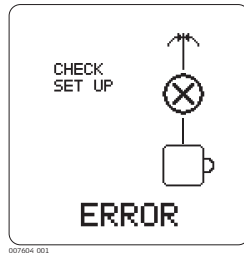


Когато процедурата подравняване е успешна, Rugby показва екрана COMPLETE (ЗАВЪРШЕНА) за 8 секунди, след което се връща към нормален режим.

На основния дисплей иконата "оста е подравнена" заменя иконата "дистанционно".



Когато процедурата подравняване е неуспешна, Rugby показва екрана ERROR (ГРЕШКА) за 2 минути, след което се изключва.



8.7

Подравняване по ос плюс заключване на интелигентно прицелване (подравняване по ос и мониторинг)

Ако искате също и приемникът да следи лъча след подравняване по оста, трябва да поставите планировъчната отметка на приемника точно в равнината на лазера и да стартирате процеса на заключване на интелигентното прицелване.



Вижте "8.5 Заключване на интелигентно прицелване (постигане на съответствие с наклон и мониторинг)".

8.8









Настройки на двоен приемник

Настройки на двоен приемник с помощта на Rugby 870/880

Възможна е употребата на функцията Smart Targeting (интелигентно прицелване) на Rod Eye 180 цифровия радиоприемник за долавяне и проследяване на двете оси на лазера. За тази цел изпълнете горните действия за първата ос и ги повторете за втората ос с помощта на втори приемник.

-  При функцията Smart Targeting (интелигентно прицелване) за долавяне на наклона и проследяване на двете оси е необходимо да разполагате с два приемника.
-  След заключване и започване на процеса на проследяване приемниците трябва да останат неподвижни.

Отделните оси могат да бъдат избрани за операцията Smart Targeting (интелигентно прицелване) първо с натискане на бутона X или Y на клавиатурата на приемника и на бутона за ръчен режим на лазера.

Действие	Бутони
За долавяне на наклона на оста X: Натиснете X плюс Laser Map (ръчен режим на лазера) за 1,5 секунди	1x  +  1.5 s
За долавяне на наклона и заключване на оста X: Натиснете X плюс Laser Map (ръчен режим на лазера) за 5 секунди	1x  +  5 s
За долавяне на наклона на оста Y: Натиснете Y плюс Laser Map (ръчен режим на лазера) за 1,5 секунди	1x  +  1.5 s
За долавяне на наклона и заключване на оста Y: Натиснете Y плюс Laser Map (ръчен режим на лазера) за 5 секунди	1x  +  5 s

Описание

Rugby 870/880 може да бъде закупен с алкални батерии или с презареждащ се комплект литиево-йонни батерии.
Следната информация се отнася само за модела, който сте закупили.

9.1

Принципи на работа

Зареждане / използване за пръв път

- Преди да се използват за пръв път, батериите трябва да се зарядят изцяло, тъй като се доставят с възможно най-нисък енергиен заряд.
- Позволеният температурен диапазон за зареждане е между 0°C до +40°. За оптимален резултат е препоръчително зареждането да става при по-умерени температурни условия: от +10°C до +20°C.
- Нормално е батериите да повишават температурата си, докато се зареждат. При използване на зарядни устройства, препоръчани от Leica Geosystems, не е възможно зареждане на батерията, ако нейната температура е твърде висока.
- За нови батерии или батерии, които дълго време са били на съхранение (> три месеца), е ефикасно да се направи само 1 цикъл на пълно зареждане/разреждане.
- За Li-Ion батерии, един цикъл на разреждане / зареждане е достатъчен. Направен един цикъл разреждане / зареждане, ако индикаторът за капацитет на батерията, показан от Leica Geosystems зарядно устройство, се различава значително от действителния заряд на батерията.

Работа / Разреждане

- Батериите могат да се ползват в температурния диапазон от -20°C до +55°C.
- Ниските работни температури намаляват капацитета на батерията; високите работни температури намаляват живота на батерията.

9.2

Батерии за Rugby

Зареждане на комплект литиево-йонни батерии стъпка по стъпка


Презареждащият се комплект литиево-йонни батерии на Rugby може да бъде заряден без снемане на батериите от лазера.



007837_001

Стъпка	Описание
1.	Плъзнете заключващия механизъм на гнездото за батериите наляво, за да се покаже куплунгът за зареждане.
2.	Включете щепсела за променлив ток към подходящ източник.

Стъпка	Описание
3.	Свържете щекера на зарядното към куплунга за зареждане на батериите на Rugby.
4.	Малкият светодиод до куплунга мига и показва, че Rugby се зарежда. Светодиодът свети постоянно, когато батериите са напълно заредени.
5.	Когато батериите бъдат напълно заредени, извадете щекера от куплунга.
6.	Плъзнете заключващия механизъм на гнездото до централна позиция за предпазване от замърсяване.



 Комплектът батерии се зарежда напълно за около 5 часа при пълно разреждане. Един час зареждане позволява на Rugby да работи пълни 8 часа.

Смяна на литиево-йонните батерии стъпка по стъпка

При презареждащи се литиево-йонни батерии индикаторът на екрана на Rugby показва кога батериите са изтощени и трябва да се заредят. Светодиодният индикатор на литиево-йонни батерии показва процес на зареждане (бавно мига) или пълно зареждане (свети постоянно).



007838_001



Стъпка	Описание
	Батериите се намират в предната част на лазера.
	Презареждащият се комплект батерии може да бъде зареден без снемане от лазера. Вижте "Зареждане на комплект литиево-йонни батерии стъпка по стъпка" за допълнителна информация.
1.	Плъзнете заключващия механизъм на гнездото до край надясно, за да отворите капака.
2.	За изваждане на батериите: Извадете батериите от гнездото. За поставяне на батериите: Вкарайте батериите в гнездото.
3.	Затворете капака на гнездото и плъзнете заключващия механизъм наляво в централна позиция до фиксиране.

Смяна на алкалните батерии стъпка по стъпка

При алкални батерии индикаторът за батерии на дисплея на Rugby мига, когато батериите са изтощени и трябва да се подменят. Батериите са в ред, ако не се вижда иконата на батериите.



007839.001

Стъпка	Описание
	Батериите се намират в предната част на лазера.
1.	Плъзнете заключващия механизъм на гнездото до край надясно, за да отворите капака.
2.	За изваждане на батериите: Извадете батериите от гнездото.
	За поставяне на батериите: Поставете батериите в гнездото, като спазвате поляритета.  Поляритетът е отбелязан върху гнездото.
3.	Затворете капака на гнездото и плъзнете заключващия механизъм наляво до фиксиране.

Относно

- Потребителят отговаря за спазване на работните инструкции и периодични проверки на точността на лазера и функционирането с течение на времето.
- Инструментът Rugby е фабрично настроен на определена точност съгласно спецификациите. Препоръчва се точността на лазера да се проверява при получаването му и периодично след това за гарантиране запазването на параметрите. Ако лазерът трябва да се настройва, свържете се с най-близкия упълномощен сервизен център или настройте лазера съгласно процедурите, описани в тази глава.
- Включвайте режим за настройка на точността само когато искате да промените точността. Настройките на точността трябва да бъдат извършвани само от квалифицирано лице, познаващо основните принципи за настройка.
- Препоръчва се тази процедура да се извършва от двама души върху относително равна повърхност.


10.1

Проверка на точността на нивелиране

Проверка на точността на нивелиране стъпка по стъпка

Стъпка	Описание
1.	Поставете Rugby върху равна, хоризонтална повърхност или триножника на около 30 m от стена.
2.	Центровайте първата ос така, че да е перпендикулярна на стената. Оставете Rugby да се самонивелира напълно (около 1 минута след като Rugby започне да се върти).
3.	Маркирайте позицията на лъча.
4.	Завъртете лазера на 180° и го оставете да се самонивелира.
5.	Маркирайте срещуположната страна на първата ос.

Стъпка	Описание
6.	Центровайте втората ос на Rugby като го завъртите на 90° така, че оста да е перпендикулярна на стената. Оставете Rugby да се самонивелира напълно.
7.	Маркирайте позицията на лъча.
8.	Завъртете лазера на 180° и го оставете да се самонивелира.
9.	Маркирайте противоположната страна на втората ос.

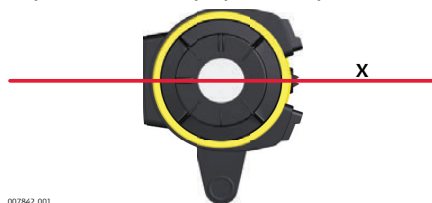
 Rugby удовлетворява спецификацията за точност, ако четирите маркировки са в границите на $\pm 1,5$ mm от центъра.

10.2

Настройка на точността на нивелиране

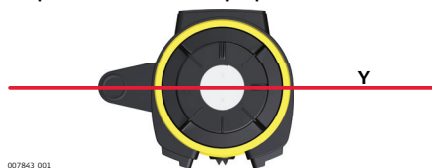
Описание

В режим калибриране екранът за калибриране на ос X показва промените на ос X.



007842.001


Екранът за калибриране на ос Y показва промените на ос Y.



007843.001

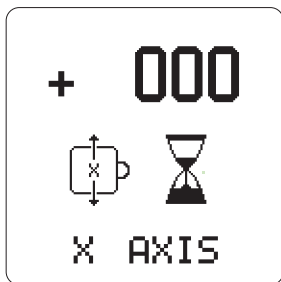
Преминаване в режим калибриране стъпка по стъпка


Стъпка	Описание
1.	Изключете захранването.
2.	Поставете Rugby в изправено положение.
3.	Натиснете и задръжте бутоните със стрелки нагоре и надолу.
4.	Натиснете бутона Power (захранване). Появява се екранът за калибриране на ос X. Сега Rugby е в режим калибриране.

 В режим калибриране светодиодът не мига, а главата продължава да се върти. Образ на пясъчен часовник показва, че Rugby се нивелира.

Калибриране по ос X стъпка по стъпка

При влизане в режим калибриране се появява екранът за калибриране по ос X:




Стъпка	Описание
1.	Изчезването на пясъчния часовник показва, че Rugby е нивелиран, тогава трябва да се проверят двете страни на ос X.
2.	Натиснете бутоните със стрелки нагоре и надолу за привеждане равнината на лазерния лъч в определената позиция на нивелиране.  Всяка стъпка представлява промяна с приблизително 2 дъгови секунди. Така 5 стъпки са равни на около 1,5 мм при 30 м.
3.	Натиснете бутон наклон за приемане на зададеното положение и превключване към екрана за калибриране по ос Y.

Калибриране по ос Y стъпка по стъпка

След калибриране по ос X се появява екран за калибриране по ос Y.



Стъпка	Описание
1.	Изчезването на пясъчния часовник показва, че Rugby е нивелиран, тогава трябва да се проверят двете страни на ос Y.
2.	Натиснете бутоните със стрелки нагоре и надолу за привеждане равнината на лазерния лъч в определената позиция на нивелиране.  Всяка стъпка представлява промяна с приблизително 2 дъгови секунди. Така 5 стъпки са равни на около 1,5 мм при 30 м.
3.	Натиснете бутон наклон за приемане на зададеното положение и превключване към екрана за калибриране по ос X.
4.	Натиснете и задръжте бутон наклон за 3 секунди за приемане на настроените позиции, запаметяване на настройките за калибриране и връщане към основния потребителски екран.

Излизане от режим калибриране

Натиснете и задръжте бутон наклон за 3 секунди за запаметяване и излизане от режим калибриране.



Натискането на бутона за вкл/изкл по време на режим калибриране води до излизане от режима без запаметяване на промените.

Влизане в режим на калибриране за оста Z стъпка по стъпка

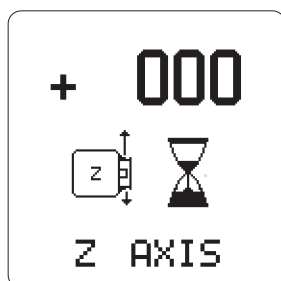
Стъпка	Описание
1.	Изключете захранването.
2.	Поставете Rugby в легнало положение.
3.	При изключено захранване натиснете и задръжте бутоните със стрелки нагоре и надолу.
4.	Натиснете бутона Power (захранване). Активната ос е оста Z.



В режим калибриране светодиодът не мига, а главата продължава да се върти. Пясъчният часовник показва, че Rugby се нивелира.

Калибриране по ос Z стъпка по стъпка

При влизане в режим калибриране за оста Z се появява екранът за калибриране по ос Z:



007735.001

Стъпка	Описание
1.	Натиснете бутоните със стрелки нагоре и надолу за стъпково преместване на вертикалната позиция на лазерния лъч.
2.	Продължете да натискате бутоните със стрелки наляво и надясно и следете лъча, докато Rugby влезе в зададения диапазон.
3.	Натиснете и задръжте бутон наклон за 3 секунди за приемане на настроената позиция, запаметяване на настройките за калибриране и връщане към основния потребителски екран.

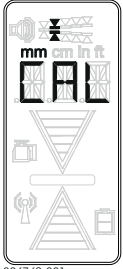
Относно

Тази процедура е уникална за лазерите Rugby и използва цифровото отчитане на приемника Rod Eye 180 за измерване и настройка на равнината на всяка ос. Тази процедура е алтернатива на традиционния метод, описан в "10 Настройка на точността".

Описание

Цел: Да се завърти лазерът по четирите оси, след това приемникът автоматично да настрои лъча.

Настройка

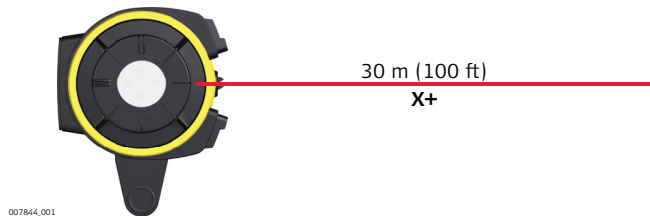
Стъпка	Описание
1.	Съчетайте приемника и лазера (ако още не е направено). Вижте "5.3 Съчетаване на Rod Eye 180 с Rugby 870/880" за допълнителна информация.
2.	Поставете лазера върху равна, хоризонтална повърхност или триножник.
3.	Включете лазера и центровайте оста X към позицията на приемника.
4.	Монтирайте приемника във фиксирана позиция (напр. неподвижен жалон) на около 30 метра от лазера.
5.	Включете приемника и позиционирайте височината му близо до или на отметката на наклона. Точно нагласяване не е необходимо.
6.	Изключете приемника.
7.	Включете приемника в режим CAL (калибриране), като натиснете двата бутона Power (захранване) и Laser map (ръчен режим на лазера) за пет секунди.
8.	На дисплея се извежда CAL .  <small>004749_001</small>
9.	Върнете се към лазера и обърнете внимание на цвета и поведението на светодиодите на X и Y.



- При всяко завъртане процесът на калибриране трае до 10 секунди за идентифициране на проверяваната ос. Обърнете внимание на показваните индикации на екрана.
- Всяка стъпка на процеса е много точна и може да мине 1 минута, преди да се появи екранът ROTATE (ЗАВЪРТАНЕ).
- Важно е да се обърне внимание на индикациите на екрана, за да се знае статусът на всяка ос в процеса.
- Следването на стъпките в точния ред не е наложително, но различните последователности на завъртане дават различни индикации на екрана.
- Увеличаването на разстоянието между лазера и приемника на повече от 30 метра (100 фута) не увеличава точността на процеса на калибриране.

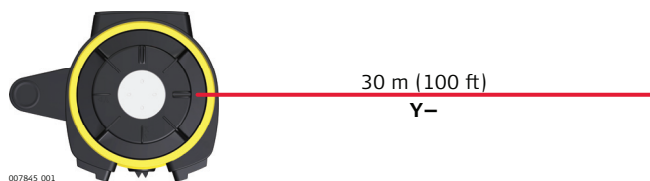
**Калибриране
стъпка по стъпка**

Стъпка 1 - Подравнете ос X (X+) спрямо Rod Eye 180



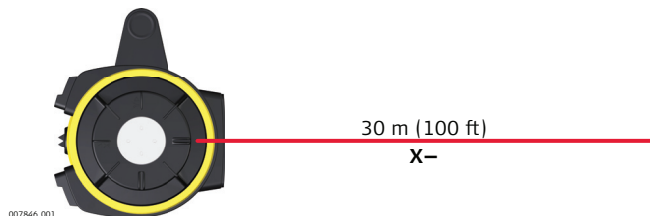
Индикация на екрана		Описание
		<p>По време на подравняване Rugby показва екрана "пясъчен часовник". Когато оста е успешно подравнена, показва се екранът "ROTATE" (ЗАВЪРТАНЕ), на който първата ос е маркирана "OK".</p>

Стъпка 2 - Завъртете Rugby на 90° и подравнете ос Y (Y-) спрямо Rod Eye 180



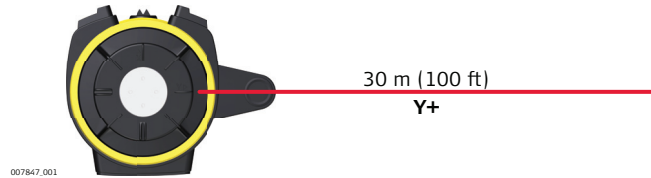
Индикация на екрана		Описание
		<p>По време на подравняване Rugby показва екрана "пясъчен часовник". Когато оста е успешно подравнена, показва се екранът "ROTATE" (ЗАВЪРТАНЕ), на който втората ос е маркирана "OK".</p>

Стъпка 3 - Завъртете Rugby на 90° и подравнете ос X (X-) спрямо Rod Eye 180



Индикация на екрана		Описание
		<p>По време на подравняване Rugby показва екрана "пясъчен часовник". Когато оста е успешно подравнена, показва се екранът "ROTATE" (ЗАВЪРТАНЕ), на който третата ос е маркирана "OK".</p>

Стъпка 4 - Завъртете Rugby на 90° и подравнете ос Y (Y+) спрямо Rod Eye 180



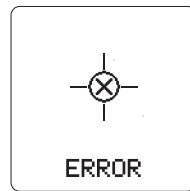
Индикация на екрана		Описание
<p>Y+ AXIS</p>	<p>COMPLETE</p>	<p>По време на подравняване Rugby показва екрана "пясъчен часовник". Когато оста е успешно подравнена и процесът завърши, показва се екранът "COMPLETE" (ЗАВЪРШЕНО), на който третата ос е маркирана "OK".</p>

Калибрирането е успешно:



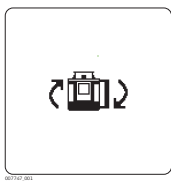
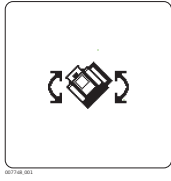
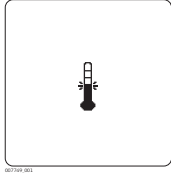
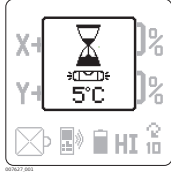

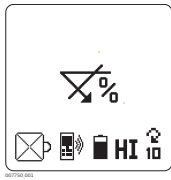
Когато всички оси бъдат проверени и процесът на калибриране е успешен, Rugby издава звуков сигнал при 5 Hz за 3 секунди, след което се изключва.

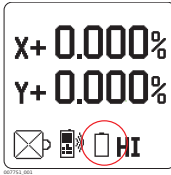

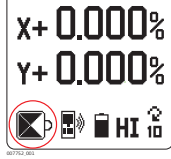
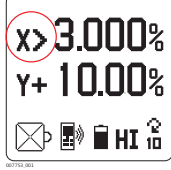
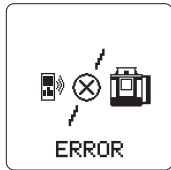

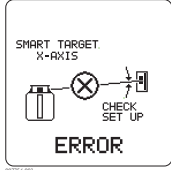

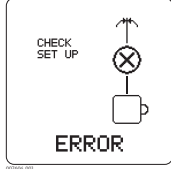

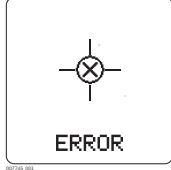

Калибрирането е неуспешно:

Ако Rugby констатира проблем и процесът на калибриране е неуспешен, Rugby показва екрана "ERROR" (ГРЕШКА) за 2 минути, след което се изключва.



Екрани с аларми и съобщения

Аларма	Признак	Възможни причини и решения
	Индикация изтощена батерия на екрана.	Батериите са разредени. Сменете алкалните батерии или презаредете литиево-йонните батерии. Вижте "9 Батерии".
	Повдигане (H.I.) Аларма Повдигане (H.I.) Появява се екран за аларма, зумерът бипка. (хоризонтално положение).	Rugby е бутнат или триножникът е преместен. Изключете Rugby за спиране на алармата и проверете височината на лазера преди продължаване на работа. Оставете Rugby да се нивелира отново и проверете височината на лазера. 2 минути след активиране на алармата уредът ще се изключи автоматично.
	Предупреждение за лимита на сервото Появява се екран за лимита на сервото.	Rugby е твърде наклонен за достигане на нивелирано положение. Нивелирайте отново Rugby в рамките на диапазона за самонивелиране от 6 градуса. 2 минути след активиране на алармата уредът ще се изключи автоматично.
	Аларма за накланяне Появява се екран аларма за накланяне.	Rugby е наклонен повече от 45°. 2 минути след активиране на алармата уредът ще се изключи автоматично.
	Температурно предупреждение Появява се екран температурно предупреждение.	Rugby е в среда, в която има риск от повреда на лазерния диод при работа - например поради нагряване от пряка слънчева светлина. Закрийте Rugby от слънцето. 2 минути след активиране на алармата уредът ще се изключи автоматично.
	Температурна проверка Появява се аларменият екран за температурна проверка.	Rugby е установил промяна на температурата от 5°C и проверява позицията на нивелиране.  Изчакайте, докато процедурата завърши. Вижте "Настройки на температурната чувствителност" за промяна на настройката между 5°C и 2°C.
	Въвеждането на отрицателен наклон е невъзможно.	Функцията отрицателен наклон е деактивирана. Само положителен наклон може да бъде въведен в Rugby. За да въведете отрицателен наклон, активирайте функцията отрицателен наклон. Вижте "Отрицателен наклон - активиране/деактивиране".

Аларма	Признак	Възможни причини и решения
	Иконата "разредена батерия" мига.	Rugby поради разредена батерия променя скоростта на главата на 7 об./сек. Ако Rod Eye установи, че Rugby се върти със 7 об./сек., показва се леко мигане. Rugby  Проверете батерията на Rugby.
	Лъчът не се излъчва от всички страни на лазера.	Маскирането на лъча е активирано за две или повече страни на лазера. За да деактивирате или промените маскирането на лъча, вижте "Маскиране на лъча".
	Не е възможно да въведете наклон по-голям от 10,00% или 3,000%.	Rugby позволява въвеждане на до 10% наклон едновременно и по двете оси. Ако въвеждането на наклон за една ос е над 10%, наклонът на напречната ос е ограничен до 3%.
	Rugby не комуникира с дистанционното управление на RC800.	Rugby е загубил комуникация с дистанционното управление.  Уверете се, че сте в зоната на добра видимост с Rugby и че не сте превишили работния обхват от 100 m (300 фута).
	Интелигентното прицелване не функционира. Светодиодите на Rod Eye 180 мигат бавно десет пъти.	Процедурата интелигентно прицелване не може да бъде завършена.  Уверете се, че работите с правилната ос и че не сте превишили работния обхват от 100 m (300 фута).
	Подравняването по ос не функционира. Светодиодите на Rod Eye 180 мигат бавно десет пъти.	Процедурата подравняване по ос не може да бъде завършена.  Уверете се, че работите с правилната ос и че не сте превишили работния обхват от 100 m (300 фута).
	Полуавтоматичното калибриране не функционира. Светодиодите на Rod Eye 180 мигат бавно десет пъти.	Процедурата полуавтоматично калибриране не може да бъде завършена.  Повторете процедурата. Ако процедурата отново е неуспешна, свържете се с упълномощен сервизен център.

Откриване и отстраняване на неизправности

Проблем	Възможни причини	Предлагани решения
Rugby не може да се включи.	Батериите са разредени или изтощени.	Проверете батериите и ги сменете или заредете, ако е необходимо. Ако проблемът не е отстранен, върнете Rugby в упълномощен сервизен център за ремонт.
Дистанцията на лазера е намалена.	Слаб изходен сигнал на лазера поради замърсяване.	Почистете прозорчетата на Rugby и приемника. Ако проблемът не е отстранен, върнете Rugby в упълномощен сервизен център за ремонт.
Лазерният приемник не работи добре.	Rugby не се върти. Може да е в процес на нивелиране или има предупреждение за повдигане (H.I.).	Проверете нормално ли работи Rugby.  Вижте ръководството на приемника за допълнителна информация.
	Приемникът е извън работния диапазон.	Приближете го по-близо до Rugby.
	Батериите на приемника са разредени.	Проверете за символ на изтощена батерия на екрана на приемника. Сменете батериите на приемника.
Дистанционното управление на RC800 не работи добре.	Дистанционното управление е извън работния обхват.	За нормална работа дистанционното управление работи на разстояние до 300 m (1000 фута).
	Батериите на дистанционното управление са разредени.	Проверете светодиода за батериите на дистанционното управление на контролния панел. Сменете батериите на дистанционното управление.
Екранът е твърде тъмен или твърде ярък.	Настройката на яркостта на екрана е неподходяща.	Яркостта както на Rugby, така и на дистанционното управление може да бъде върната към началната в менюто на съответното устройство. Вижте "Яркост на дисплея" (Rugby) или "Яркост на дисплея" (Дистанционно управление).
Наклонът е показан в проценти (%) или промили (‰).	Избрана е неправилната настройка.	Изберете подходящата настройка в меню опции. (" Дисплей - процент/промил")
Наклонът се връща към нула всеки път при включване на лазера.	Избрана е неправилната настройка.	Изберете подходящата настройка в меню опции. (" Показва настройките на наклона при включване на захранването")

Проблем	Възможни причини	Предлагани решения
Лазерът спира твърде често, за да се нивелира отново.	Настройката на чувствителността може да е зададена на "фина" настройка (настройка 1).	Изберете настройка 2 на чувствителността в меню опции. (" Настройки на чувствителността")
	Триножникът може да е нестабилен.	Проверете стабилността на триножника. Затегнете всички винтове. Използвайте торбички с пясък върху краката, ако е необходимо.
	Вятърът причинява твърде бързо движение на Rugby.	Защитете Rugby от вятъра. Натиснете краката на триножника по-стабилно в земята.

13

Съхранение и Транспорт

13.1

Транспорт

Транспортиране на полето	При транспортиране на оборудването винаги се уверявайте, че <ul style="list-style-type: none">• транспортирате инструмента в неговата оригинална кутия или• носете триногата с крака през рамената ви и дръжте инструмента изправен.
Транспортиране в превозно средство на път	Никога не носете продукта незакрепен в превозно средство на път, тъй като може да бъде ударен или да се повлияе от вибрациите. Винаги носете продукта в неговия транспортен контейнер, оригинална опаковка или съответния еквивалент и го закрепете добре.
При доставка на инструмента	При транспортиране на инструмента с влак, самолет или кораб използвайте оригиналната опаковка на Leica Geosystems (транспортен контейнер и кутия за транспортиране на далечни разстояния) или друга опаковка, която да предпази инструмента от сътресения и вибрации.
Експедиране, транспорт на батериите	Когато транспортирате или експедирате батериите, отговорникът за продукта трябва да осигури спазването на съответните местни и международни нормативи и разпоредби. Преди транспортиране или експедиране се свържете с местната пътническа или транспортна компания.
Полска проверка	Периодично правете тестови измервания и спазвайте препоръките за проверка на полето, посочени в Потребителското Ръководство, особено след като инструментът е бил съборен, съхраняван за дълги периоди или транспортиран.

13.2

Съхранение

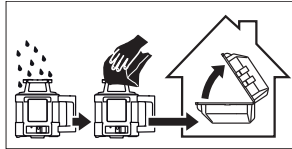
Инструмент	Когато съхранявате инструмента, особено през лятото и в автомобил, се съобразявайте с температурните граници. Вижте раздел "Технически Данни" за информацията относно температурните допуски.
Полска проверка	След по-дълъг период на съхранение винаги проверявайте параметрите, показани в това ръководство преди да използвате инструмента.
Литиево-йонни и алкални батерии	За литиево-йонни и алкални батерии <ul style="list-style-type: none">• Вижте "Технически Данни" за информацията, относно температурата на съхранение.• Извадете батериите от инструмента и зарядното устройство преди съхранение.• След съхранение, презаредете батериите преди ползване• Предпазвайте батериите от намокряне и влага. Мокрите и влажни батерии трябва да се подсушат преди съхранение или ползване. За литиево-йонни батерии <ul style="list-style-type: none">• Препоръчителен температурен обхват от 0°C до +30°C / +32°F до +86°F в суха среда, за да се минимизира саморазреждането на батерията.• Ако се съхраняват при препоръчаната температура, батерии с 30% до 50% заряд могат да се съхраняват до една година. След този период на съхранение батериите трябва да се презаредят.

Инструмент и аксесоари

- Издухайте праха от лещите и призмите.
- Никога не докосвайте стъклените компоненти с пръсти.
- За почистване използвайте само чист, мек плат. Ако е необходимо, навлажнете парцала с чист спирт. Не използвайте други течности; те могат да атакуват полимерните компоненти.

Влажни компоненти

Подсушете и избършете инструмента, кутията, дунапреновите уплътнения и аксесоарите при температура не повече от 40°C. Махнете капачето на батерията и подсушете отделението. Опаковайте отново само след пълно подсушаване. Винаги затваряйте кутията за пренасяне, когато работите на място.

**Кабели и куплонги**

Поддържайте куплонгите чисти и сухи. Не поставяйте замърсени кабели в куплонгите.

14

Технически Данни

14.1

Съответствие е Националните Регулации

Съответствие с национални нормативи

- FCC Част 15 (приложим в САЩ).
- С настоящето Leica Geosystems AG се декларира, че продуктът Rugby 870/880 съответства на основните изисквания и другите приложими разпоредби на Директива 1999/5/ЕС и други приложими европейски директиви. Вижте Декларацията за съответствие на <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Съгласно Европейска директива 1999/5/ЕС (R&TTE) оборудване от клас 1 може да бъде пуснато на пазара и в експлоатация без никакви ограничения във всяка държава-членка на Европейския Съюз.

- За държави с други национални регламенти, които не се покриват от Федералната комисия по съобщенията, част 15 от Европейската директива 1999/5/ЕК, съвместимостта трябва да бъде одобрена преди употреба и експлоатация.
- Съответствие със Закона за радио на Япония и Закона за бизнеса с телекомуникации на Япония.
 - Това устройство удовлетворява Закона за радио на Япония и Закона за бизнеса с телекомуникации на Япония.
 - Това устройство не трябва да се модифицира (в противен случай признатият индекс за стандарт е невалиден).

Честотна лента

2400 - 2483,5 MHz

Изходна мощност

< 100 mW (е. i. r. p. - ефективна изотропно излъчвана мощност)

Антенa

Rugby 870/880	Чип-антена
Rod Eye 180: цифров радиоприемник	Чип-антена

14.2

Общи технически данни на лазера

Работен диапазон

Работен диапазон (диаметър):
Rugby 870/880: 1100 м/3600 фута

Точност на самонивелиране

Точност на самонивелиране: ±1,5 mm на 30 m
Точността на самонивелиране е определена при 25°C

Диапазон на самонивелиране



Диапазон на самонивелиране: ±6°

Скорост на главата

Скорост на главата: 5, 10 об./сек.

Размери на лазера



Възможност за наклон	Rugby 870: $\pm 15\%$ (ос X) Rugby 880: $\pm 10\%$ по двете оси едновременно, 15% по едната ос с до 3% по напречната ос									
Тегло	Тегло на Rugby 870/880 с батерията:	3 kg.								
Вътрешна батерия	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Продължителности на работа* при 20°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Литиево-йонни (комплект литиево-йонни батерии)</td> <td>50 часа</td> </tr> <tr> <td>Алкални (четири батерии от тип D)</td> <td>40 часа</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Продължителността на работа зависи от околната среда.</p> <p> Зареждането на комплекта литиево-йонни батерии отнема максимум пет часа.</p> <p> Използвайте само висококачествени алкални батерии, за да гарантирате продължителността на работа.</p>		Тип	Продължителности на работа* при 20°C	Литиево-йонни (комплект литиево-йонни батерии)	50 часа	Алкални (четири батерии от тип D)	40 часа		
Тип	Продължителности на работа* при 20°C									
Литиево-йонни (комплект литиево-йонни батерии)	50 часа									
Алкални (четири батерии от тип D)	40 часа									
Характеристики на околната среда	<p>Температура</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Работна температура</th> <th>Температура на съхранение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-20°C до +50°C (-4°F to +122°F)</td> <td>-40°C до +70°C (-40°F to +158°F)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Защитеност от вода, прах и пясък</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Защитеност</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IPX8 (IEC 60529) / MIL-STD-810G</td> </tr> <tr> <td>Непроницаемост за прах</td> </tr> <tr> <td>Защитеност срещу непрекъснато потапяне във вода.</td> </tr> </tbody> </table>		Работна температура	Температура на съхранение	-20°C до +50°C (-4°F to +122°F)	-40°C до +70°C (-40°F to +158°F)	Защитеност	IPX8 (IEC 60529) / MIL-STD-810G	Непроницаемост за прах	Защитеност срещу непрекъснато потапяне във вода.
Работна температура	Температура на съхранение									
-20°C до +50°C (-4°F to +122°F)	-40°C до +70°C (-40°F to +158°F)									
Защитеност										
IPX8 (IEC 60529) / MIL-STD-810G										
Непроницаемост за прах										
Защитеност срещу непрекъснато потапяне във вода.										
Зарядно устройство за литиево-йонни батерии A100	Тип: Входно напрежение: Изходно напрежение: Изходен ток: Полярност:	Зарядно устройство за литиево-йонни батерии 100 V AC-240 V AC, 50 Hz-60 Hz 12 V прав ток 3,0 A Събло: отрицателна, връх: положителна								
Комплект литиево-йонни батерии A800	Тип: Входно напрежение: Входен ток: Време на зареждане:	Комплект литиево-йонни батерии 12 V DC 2,5 A 5 часа (максимум) при 20°C								

14.2.1

RC800 Дистанционно управление

Работен диапазон	Работен диапазон (диаметър):	600 м / 1000 фута
Батерии	Батерии: Алкални Експлоатационен ресурс на батериите (обичайна употреба)	Две батерии AA 70 часа

Размери на дистанционното управление



15

Гаранция на производителя за целия експлоатационен ресурс

Описание

Гаранция на производителя за целия експлоатационен ресурс

Гаранционно покритие за цялото време на ползване на продукта обхванат от PROTECT, в съответствие с Международната ограничена гаранция на Leica Geosystems и Общите срокове и условия на PROTECT, указани в www.leica-geosystems.com/protect. Безплатен ремонт или замяна на всички продукти или части обхванати от PROTECT, които имат дефекти в резултат от недостатъци на материалите или производството.

5 години безплатно

Допълнително сервизно обслужване, ако продуктът обхванат от PROTECT се повреди и се нуждае от ремонт при нормални условия на употреба, както е посочено в ръководството на потребителя, без допълнително заплащане.

За ползване на вариант "5 години безплатно" продуктът трябва да се регистрира на www.leica-geosystems.com/registration до 8 седмици след датата на покупка. Ако продуктът не е регистриран, прилага се "двугодишна гаранция".

Описание

Двугодишна гаранция срещу изпускане

В допълнение към гаранцията на производителя за целия експлоатационен ресурс и "безплатния" период за нормални ремонти, вътрешната система за самонивелиране на продукта, обхванат от PROTECT, е гарантирана. В случай на възникване на инцидент или изпускане през двугодишния период след датата на закупуване всички ремонти на вътрешната система за самонивелиране ще бъдат покрити съгласно Общите срокове и условия на PROTECT.

**Принадлежности за
захранване****Зарядно устройство за литиево-йонни
батерии A100 (790417)**

Зарядното устройство за литиево-йонни батерии A100 се доставя в комплект с четири отделни адаптери.

A130 - кабел за батерии 12 V (790418)

Кабелът за 12 V A130 се свързва Rugby към стандартен автомобилен акумулатор 12 V като резервно захранване на батерията на уреда. Той може да се използва само с презареждащ се комплект литиево-йонни батерии. Дължина: 4 метра.

**Кабел за автомобилен адаптер A140
(797750)**

Кабелът за автомобилен адаптер A140 се свързва Rugby към стандартен автомобилен контакт като резерва за батерията на уреда или за зареждане в автомобил. Той може да се използва само с презареждащ се комплект литиево-йонни батерии. Дължина: 2 метра.

Комплект алкални батерии A150 (790419)

Комплектът алкални батерии A150 е включен като част от стандартния алкален пакет. Той може да бъде закупен отделно като резервно захранване на модели с презареждащи се батерии. Необходими батерии: Четири алкални батерии тип D.

Соларен панелен комплект A170 (807479)

Соларният панелен комплект A170 захранва и зарежда Rugby. Той може да се използва само с презареждащи се батерии. Соларният комплект A170 се доставя с отделна чанта за съхранение, която може да бъде прикрепена директно към куфарчето за пренасяне на Rugby.

**Комплект литиево-йонни батерии A800
(790416)**

Комплектът литиево-йонни батерии A800 е включен като част от стандартния пакет с презареждане. Той може да бъде закупен отделно като допълнение на комплекта алкални батерии. За окомплектоване на варианта с литиево-йонни батерии е необходимо и закупуването на зарядното устройство за литиево-йонни батерии A100.

**A260 - Scope and Mount (Наблюдение и
монтаж) (739870)**

A260 Scope and Mount (Наблюдение и монтаж) се закрепва с магнит върху Rugby 870/880 и предоставя възпроизводимо решение за подравняване по ос и настройки през втория ден. Уредът за наблюдение трябва да бъде първоначално подравнен към отделните устройства.



007850.001

F		
FCC Бюлетин	12	
R		
Rod Eye		
Компоненти на инструмента	28	
Rod Eye 160		
бутони	28	
компоненти на инструмента	28	
Rod Eye 180		
Автоматично подравняване по ос	49	
бутони	29	
Заклучване на интелигентно прицелване	48	
Интелигентно прицелване	47	
компоненти на инструмента	29	
Подравняване по ос плюс заключване на интелигентно прицелване	51	
A		
Антенa		
технически данни	68	
B		
Батерии		
Зареждане	52	
Зареждане, използване за пръв път	52	
Работа, Разреждане	52	
Батерия		
Комплект литиево-йонни батерии	53	
технически данни	69	
Смяна на алкални батерии	54	
B		
Вертикална точност		
настройка	58	
G		
Гаранция	70	
D		
Диапазон		
самонивелиране	68	
Дистанционно управление		
размери	70	
Документация	2	
Допустимо Използване	7	
3		
Зарядно устройство		
технически данни	69	
И		
Идентификация на ос	22	
Изходна мощност		
Rugby	68	
Инструкции за Безопасност	6	
Инструмент		
Включване и изключване	18	
основен дисплей	19, 19	
технически данни	68	
K		
Класификация на лазера		
Rugby 840	10	
Комплект батерии		
технически данни	69	
Контролен панел	18	
L		
Лазер		
Възможност за наклон	69	
Класификация	10	
Размери	68	
Литиево-йонна батерия	69	
съхранение	66	
M		
Меню		
Rugby	31	
дистанционно управление	43	
H		
Настройка		
вертикална точност	58	
двойни приемници	51	
инструмент върху триножник	17	
точност на нивелиране	56	
Настройка на точността	55	
Настройки на двоен приемник	51	
O		
Описание на системата	15	
Отговорности	7	
Откриване и отстраняване на неизправности	64	

П		Характеристики, околна среда	
Подравняване		инструмент	69
Оси	23		
Оси, прецизни	23		
Полуавтоматично калибриране	59		
Предназначение	7		
Преобразуване			
наклон - процент на наклон	22		
Приемник			
съчетаване	30		
Приемник Rod Eye	28, 28, 28, 29		
Приложение			
проверка на наклони	45		
Приложения			
въвеждане на наклони	46		
задаване на форми	44		
Заклучване на интелигентно прицелване	48		
Интелигентно прицелване	47		
Принадлежности	71		
Р			
Работен диапазон	68		
Размери			
на дистанционното управление	70		
На лазера	68		
Ръководство за потребителя, валидност до	2		
С			
Скорост на въртене	68		
съчетаване			
Rod Eye 180	30		
Съчетаване			
дистанционно управление с Rugby	26		
Т			
Тегло			
инструмент	69		
Температура			
лазер			
работна	69		
съхранение	69		
Температура, зареждане на вътрешната батерия	52		
Точност			
самонивелиране	68		
Точност на нивелиране			
настройка	56		
проверка	55		
Х			
Характеристики на околната среда			
лазер	69		

799900-1.0.0bg

Превод на оригиналния текст(799894-1.0.0en)

Публикувано в Швейцария

© 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland

Leica Geosystems AG
Хейнрих-Вилд Щрасе
CH-9435 Хеербруг
Швейцария
Телефон+41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems