

Leica Rod Eye 180

Handbok



Version 1.0
Svenska

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduktion

Köp

Vi gratulerar till Ert köp av Leica Rod Eye 180.



Läs och följ handboken på bifogad DVD innan du använder instrumentet.

- Denna snabbguide innehåller användarinstruktioner för första grundläggande etablering och användning.
 - Förvara all dokumentation för framtida bruk!
-

Tillgänglig dokumentation

Se följande källor för komplett Rod Eye 180 dokumentation och mjukvara:

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

Innehåll

I denna handbok	Kapitel	Sida
1	Säkerhetsföreskrifter	4
1.1	Allmänt	4
1.2	Användning	5
1.3	Begränsningar i användande	5
1.4	Ansvarsförhållanden	5
1.5	Elektromagnetisk acceptans EMV	6
1.6	FCC- bestämmelser gäller i USA	7
2	Instrumentkomponenter	8
3	Användning	11
4	Mottagare	14
4.1	Kopplar ihop Rod Eye 180 med Rugby 820/840	14
5	Applikationer	15
5.1	Smart Target (automatisk sluttningsinhämtning) - Rugby 820/840	15
5.2	Smart Target lås (sluttningslås/övervakning) - Rugby 820/840	16
5.3	Dubbel mottagarinställning - Rugby 820/840	17
5.4	Lutningsskivor: Rugby 840	18
5.5	Fasader: - Rugby 840	20
6	Automatisk fältkalibrering - Rugby 820/840	23
7	Tekniska data	26
8	Underhåll och transport	27
8.1	Transport	27
8.2	Förvaring	27

Beskrivning

Följande föreskrifter är avsedda att underlätta för personal ansvarig för instrumentet och de som använder instrumentet att undvika riskabla arbetssätt.

Personal med instrumentansvar måste försäkra sig om att alla användare förstår och följer dessa föreskrifter.

Om varningsmeddelande

Varningsmeddelanden utgör en viktig del av instrumentets säkerhetskoncept. De visas vid faror eller farliga situationer.

Varningsmeddelanden...

- gör användaren uppmärksam på direkta och indirekta faror i samband med användningen av produkten.
- innehåller allmänna regler för användning.

För användarens säkerhet måste alla säkerhetsföreskrifter och säkerhetsmeddelanden följas! Bruksanvisningen ska därför alltid finnas tillgänglig för alla personer som utför de beskrivna arbetena.

FARA, VARNING, FÖRSIKTIGHET och **OBS** är standardiserade signalord som används för att identifiera risknivåer och risker för personskador och materiella skador. För din egen säkerhet är det viktigt att läsa och förstå tabell nedan som innehåller signalord och definitioner! Det kan finnas ytterligare säkerhetssymboler eller text i ett varningsmeddelande.

Typ	Beskrivning
 FARA	Indikerar en farlig situation vilken, om den inte undviks, omedelbart kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.
 VARNING	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i svåra skador för användaren eller användarens död.
 OBSERVERA	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i lindriga skador för användaren.
OBS	Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i avsevärd materiell och finansiell skada samt miljömässig påverkan.
	Viktiga avsnitt, som bör följas vid praktisk hantering, då de möjliggör att produkten används på ett tekniskt korrekt och effektivt sätt.

1.2

Användning

Avsedd användning

- Fjärrstyrning av mätutrustning.
- Datakommunikation till extern utrustning.

Förutsägbar felanvändning

- Instrumentets användning utan instruktion.
- Användning utanför de tänkta begränsningarna.
- Öppnande av instrumentet med hjälp av verktyg (skruvmejsel o dyl), om ej tillåtet för speciella fall.
- Modifiering eller konvertering av utrustningen.



VARNING

Otillåten användning kan medföra skador eller felfunktioner.

Det åligger den instrumentansvarige att informera användaren om risker och hur dessa skall undvikas. Instrumentet får endast brukas sedan användaren instruerats.

1.3

Begränsningar i användande

Miljö

Anpassad för användning i atmosfär lämpad för människan. Användning ej tillåten i aggressiv eller explosiv miljö.



FARA

Instrumentansvarige måste kontakta lokal säkerhetsmyndighet och säkerhetsexpertis innan arbete utförs i farlig miljö, t.ex. i närheten av elinstallationer eller likvärdig miljö.

1.4

Ansvarsförhållanden

Produktens tillverkare

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, härnå efter refererad till som Leica Geosystems ansvarar för leverans av säkerhetsteknisk och felfri produkt, inklusive bruksanvisning och originaltillbehör.

Instrumentansvarig

Instrumentansvarige har följande plikt:

- Att förstå säkerhetsinstruktionerna för produkten och instruktionerna i handboken.
- Försäkra sig om att utrustningen används i enlighet med instruktionerna.
- Att känna till lokala säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter.
- Att omedelbart informera Leica Geosystems om produkten och applikationen skulle påvisa fel vilka kan påverka säkerheten.
- Säkerställa att nationella lagar och förordningar efterlevs och gällande regler för användning av t.ex. radioutrustning och laserinstrument respekteras.

Beskrivning

Med begreppet Elektromagnetisk acceptans menas instrumentets kapacitet att fungera i en omgivning där elektromagnetiska fält och elektrostatiska urladdningar finns utan att orsaka elektromagnetisk påverkan på annan utrustning.

**VARNING**

Elektromagnetiska strålningar kan orsaka störningar i annan utrustning.

Trots att instrumentet uppfyller alla gällande regler och normer kan inte Leica Geosystems helt bortse från möjligheten att annan utrustning kan bli störd.

**OBSERVERA**

Det finns risk för störningar i andra produkter när instrumentet används tillsammans med tillbehör från andra tillverkare, t.ex. fältdatorer, PC eller annan elektronisk utrustning, diverse kablar eller externa batterier.

Motåtgärder:

Använd endast utrustningen tillsammans med tillbehör rekommenderade av Leica Geosystems. De klarar i kombination med instrumentet kraven på gällande regler och normer. När du använder datorer eller annan elektronisk utrustning, kontrollera informationen som erbjuds av respektive tillverkare.

**OBSERVERA**

Störningar av elektromagnetisk strålning kan medföra felmätningar.

Även om instrumentet klarar alla gällande regler och normer som finns, kan inte Leica Geosystems helt utesluta att instrumentet kan påverkas av intensiva elektromagnetiska fält, t.ex. nära radiosändare, portabla radio, dieselgeneratorer.

Motåtgärder:

Kontrollera rimligheten i resultat erhållna under sådana omständigheter.

**OBSERVERA**

Om instrumentet används med kablar inkopplade bara i en av två ändar, t.ex. extern batterikabel, interfacekabel, kan tillåten nivå av elektromagnetisk strålning överskridas och påverkan kan ske på annan utrustning.

Motåtgärder:

Se till att alla kablar är korrekt anslutna t. ex. instrument till externt batteri, instrument till PC i alla ändar när instrumentet används.



Nedanstående gråmarkerade stycke gäller endast för utrustning utan radio.

**VARNING**

Denna utrustning är testad och motsvarar de gränsvärden som fastställts i FCC-bestämmelserna för digitala instrument, klass B, avsnitt 15.

Dessa gränsvärden erbjuder ett tillräckligt skydd för störande strålning vid installation i bostadsområden.

Utrustning av denna typ producerar och använder höga frekvenser och kan även utstråla desamma. Vid inkorrekt installation och användning kan därför störning av radiomottagning förekomma. Det kan inte garanteras att störning ändå förekommer vid vissa installationer.

Skulle instrumentet orsaka störningar vid radiomottagning, vilket man kan konstatera genom att slå av och på instrumentet, har användaren att vidta följande åtgärder för att häva störningen:

- Justera eller flytta mottagningsantennen.
- Öka avståndet mellan instrument och mottagare.
- Inte använda samma elektriska uttag för instrument och mottagare.
- Sök hjälp av radio- eller TV-tekniker.

**VARNING**

Ändringar och modifikationer, utan Leica Geosystems uttryckliga tillstånd, kan inskränka användarens rätt att använda utrustningen.

Produktetikettering Rod Eye**Rod Eye 180**

004662_001

Type: RE180Power : 3V⁻⁻⁻ / 100mA

Art.No.: 785491

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.

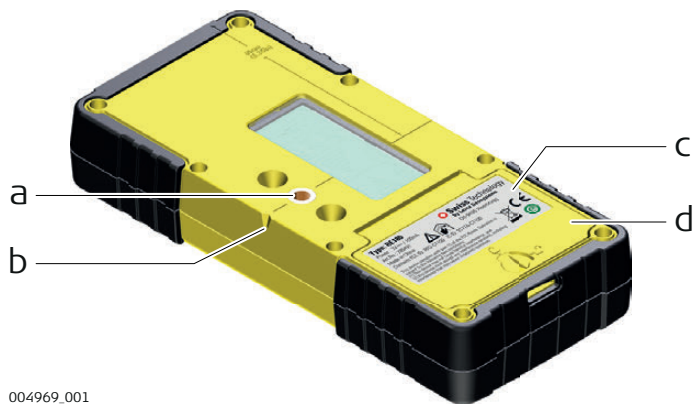
Instrumentkomponenter del 1 av 2



004968_001

- a) Nivåratt
- b) Högtalare
- c) LCD fönster
- d) LED-lampor
- e) Mottagningsfönster laser
- f) "On-grade"
- g) Knappsats

Komponenter	Beskrivning
Nivåratt	Hjälpmiddel för att hålla stängen lodrätt vid mätningar.
Högtalare	Anger detektorns position: • Högt - snabbt pipande ljud • "On-grade" - Fast ton • Lågt - långsamt pipande ljud
LCD fönster	Främre och bakre LCD pil anger detektorns position.
LED-lampor	Visar laserstrålens relativa position. Fem kanalers indikering: • Hög - röd • "On-grade" - grön • Låg - blå
Mottagningsfönster laser	Detekterar laserstrålen. Mottagningsfönstret måste vara riktat mot lasern.
"On-grade"	Visar laserstrålens "on-grade" position.
Knappsats	Ström, noggrannhets, volym och inhämtningsfunktioner. Se "Beskrivning av knapparna" för mer detaljerad information.



004969_001

- a) Monteringshål för konsol
- b) Offset-skåra
- c) Produktetikett
- d) Batterifack

Komponent	Beskrivning
Monteringshål för konsol	Plats för fastsättning av mottagarkonsol för normaldrift.
Offset-skåra	Används för överföring av referensmarkeringar. Skåran är 85 mm under toppen på detektorn.
Produktetikett	Serienummer finns inuti batterifacket.
Batterifack	Se"Byte av alkaliska batterier steg-för-steg" för mer detaljerad information.

Beskrivning av knapparna

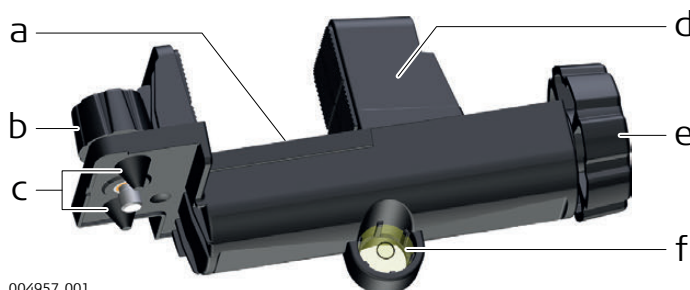


004970_001

- a) Bandbredd
- b) Strömförsörjning
- c) Laser man
- d) Ljud
- e) X och Y kontakter

Knapp	Funktion
Bandbredd	Tryck för att ändra detektering av bandbredder.
Strömförsörjning	Tryck en gång för att slå på mottagaren.
Laser man	Tryck för att hämta digital avläsning.
Ljud	Tryck för att ändra ljudet.
X och Y kontakter	Tryck för att välja alternativ eller en andra axel för sluttningsinhämtning och sluttningsövervakning.

Detektorkonsol



004957_001

- a) "On-grade" referens.
- b) Fastsättningsratt
- c) Anpassningspunkter
- d) Låsklämma
- e) Låsratt
- f) Nivåratt

Komponenter	Beskrivning
"On-grade" referens.	Överkanten på stängen i linje med "on-grade" positionen.
Fastsättningsratt	För fastsättning av klämman till baksidan på detektorn.
Anpassningspunkter	Passar in och låser klämman.
Låsklämma	Sätter fast mottagaren och konsolen på lutningsstaven.
Låsratt	Vrid för att dra åt låsklämman på lutningsstaven.
Nivåratt	Hjälpmedel för att hålla stängen lodrätt vid avläsningar.

Speciella funktioner

Funktion	Beskrivning
Strobeavvisning	RE Digital är utformad för att avvisa och eliminera oönskade signaler från strobeljus.
Hitta stråle	När RE Digital passerar genom laserstrålen får den sensorn att pipa två gånger i snabb takt.
Visar ur strålen	Om detektorn flyttas ut ur sitt område, visar pilen i vilken riktning den skall flyttas för att återta laserstrålen.
Svagt laserbatteri	Varnar användaren när laserbatterierna håller på att ta slut.
Radiofunktioner	I Rod Eye Digital RF mottagaren finns en radiomodul som förser användaren med speciella funktioner som sluttningsinhämtning och sluttningslås och planinriktning för lutningsskivor och fasadapplikationer.

Menyåtkomst och navigering

För att komma till menyn för den Rod Eye 180 digitala mottagaren, tryck på bandbreddsknappen och ljudknappen samtidigt.

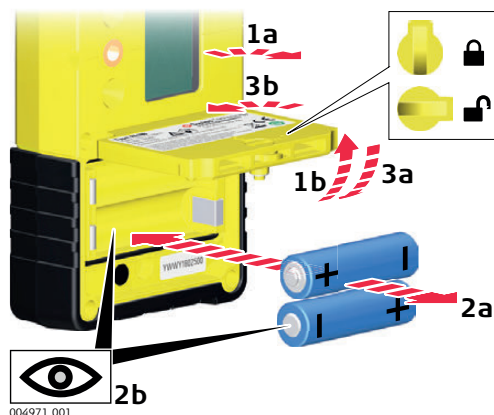
- Använd bandbreddsknappen och ljudknappen för att ändra parametrarna.
- Tryck på strömbrytaren för att skrolla genom menyn.

Meny

Meny	Funktion	Indikering
UNT	Ändrar måttenhet för digitala avläsningen.	Enheter - mm/cm/in/ft  Aktiv enhet blinkar.
LED	Ändrar ljusstyrkan i LED-indikatorerna.	LEDs - Starkt sken/svagt/av
DRO	Slå på och av digital avläsning.	Grön LED lyser: Digital avläsning är påslagen.
		Grön LED lyser: Digital avläsning är avstängd.
		 DRO blinkar.
BAT	Slår på eller stänger av lasern vid lågt batteri i mottagaren.	Grön LED lyser: Laserikonen för lågt batteri är aktiv.
		Röd LED lyser: Laserikonen för lågt batteri är inte aktiv.
		 Rugby ikonen blinkar.
MEM	Slå på och av minnesfunktionen.	Grön LED lyser: Funktionen är påslagen.
		Grön LED lyser: Funktionen är avslagen.
		 Helpilen ned blinkar.
RPS	Mäter hastigheten hos laserhuvudet.	Uppmätt hastighet hos huvudet visas.
	 Håller i roterande strålen för att mäta hastigheten hos huvudet.	

Byte av alkaliska batterier steg-för- steg

LED för lågt batteri på Rod Eye 180 blinkar när batterierna är låga och behöver bytas ut.



Steg	Beskrivning
	Batterierna är placerade under locket till batterifacket.
1.	Vrid låsmekanismen till öppet läge för att öppna locket till batterifacket.
2.	Ta ut batterierna ur batterifacket. För att sätta in batterierna: Sätt in batteriet i batterifacket och se till att kontakterna är vända åt rätt håll.  Rätt polaritet framgår av bild i batterifacket.
3.	Stäng locket till batterifacket och skjut låsmekanismen till stängt läge för att låsa locket till batterifacket.

LCD-display

Ikon	Beskrivning
	Lutningsindikatorpilen - Sjukanaler visas ovanför och nedanför. - Fältet med pilar kan väljas för att visa den valda noggrannheten på bandbredden. - Minnesdisplay - Om mottagaren flyttas ut ur sitt område, visar pildisplayen i vilken riktning den skall flyttas för att återta laserstrålen (se MEM i menyn för aktivering/deaktivering).
	Varning lågt laserbatteri - Laserikonen visas när batteriet i lasern är nästan uttömt. Denna funktion är laserberoende (se BAT, i menyn för aktivering/deaktivering)
	Ljudvolym indikation - Fyra ljudnivåer visas: Hög, medium, mjuk, av (ingen ikon).
mm cm in ft	Mätenheter - Fyra måtenheter visas: mm (millimeter), cm (centimeter), in (tum), in (fraktioner), ft (fot).
	Höjdindikering - Numeriskt värde visas (beroende på vilken måtenhet som valts)
	Noggrannhetsindikering - Fem noggrannhetsnivåer visas: Mycket fin, fin, medium, grov, mycket grov.
	Varning lågt batteri mottagare - Tre nivåer på batterilivslängd visas: Fullt, lågt, tomt.
	Radiosändare - Radiosändningarna visas som: På, övervakning, blinkar långsamt och sänder, blinkar snabbt

Beskrivning

Rugby 820/840 säljs med den Rod Eye 180 digitala RF mottagaren. Användning av Rugby 820/840 tillsammans med Rod Eye 180 gör det möjligt att utföra speciella funktioner som automatisk sluttningsinhämtning och övervakning liksom inriktning av vertikalplanet för lutningsskivor och fasadapplikationer (Rugby 840). Ytterligare information avseende Rod Eye 180 digital RF mottagare hittar du i respektive användarmanualer som också finns på denna CD.

4.1**Kopplar ihop Rod Eye 180 med Rugby 820/840****Hopkoppling steg-för-steg**

Rugby 820/840 och Rod Eye 180 innehåller radiomottagare som tillåter användaren att automatiskt matcha en befintlig lutning. Då Rugby 820/840 och Rod Eye 180 köps tillsammans har de blivit hopkopplade vid fabriken. Om en andra mottagare köps in måste Rugby 820/840 och Rod Eye 180 först kopplas ihop för att kunna kommunicera med varandra.

Steg	Beskrivning
1.	Slå av Rugby och Rod Eye 180.
2.	Tryck ned och håll strömbrytaren på Rugby nedtryckt i 5 sekunder för att slå på Rugby hopkopplingsläget. Rugby piper fem gånger.
3.	Tryck och håll i knappen på Rod Eye 180 nedtryckt i fem sekunder.
	Om hopkopplingen lyckas blinkar X-axelns och Y-axelns LED indikatorer grönt och Rugby piper fem gånger i snabb takt när hopkopplingen har lyckats. Också grön LED på mottagaren blinkar fem gånger för att indikera att hopkopplingen lyckats. Vid problem blinkar X-axelns och Y-axelns LED indikatorer rött fem gånger i snabb takt om hopkopplingen inte lyckades. Röd LED på mottagaren blinkar fem gånger för att indikera att hopkopplingen inte lyckades.

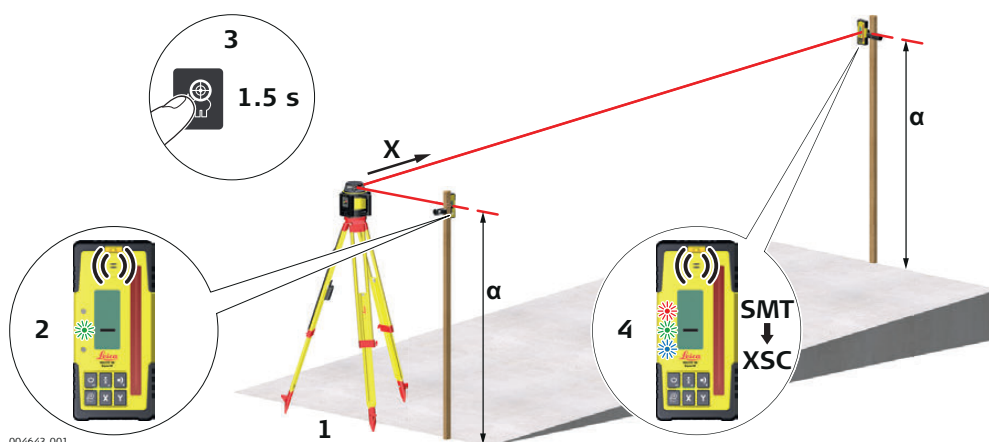
5

Applikationer

5.1

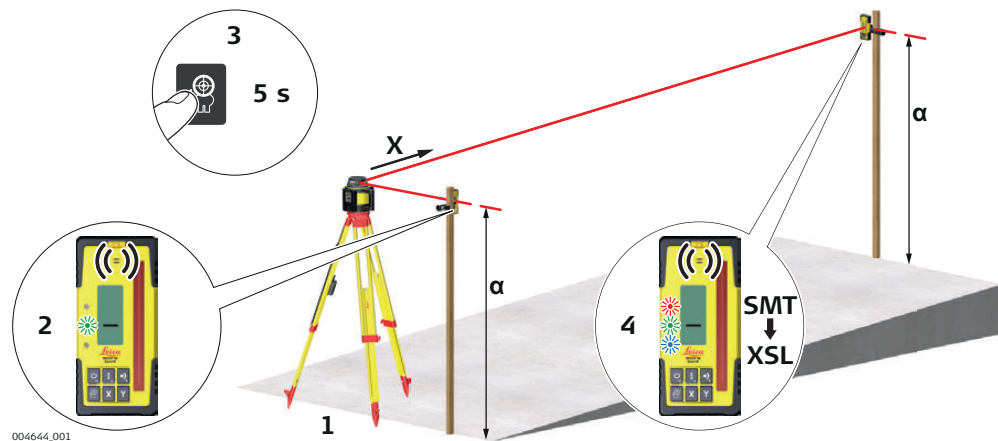
Smart Target (automatisk sluttningsinhämtning) - Rugby 820/840

Smart Target
inhämtning med
hjälp av Rugby,
steg-för-steg



Steg	Beskrivning
1.	Ställ upp Rugby vid basen på en sluttning med X-axeln pekande mot sluttningen.
2.	Vid basen på sluttningen ställ in höjden på mottagaren på staven tills mittlinjepositionen indikeras på mottagaren genom: • Mittfältet • Grön blinkande LED • En fast ljudton • Den digitala displayen
3.	Flytta till toppen på sluttningen och tryck ned laser man knappen i 1,5 sekunder för att starta Smart Target inhämtningen. Mottagaren visar SMT , sedan XSC för X-axelns sluttningsinhämtning.
4.	Rugby söker efter mottagaren tills mittlinjepositionen indikeras på nytt. När väl mittlinjepositionen hittats kommer mottagaren att blinka med alla tre LED-lamporna samtidigt en gång och mottagaren återgår till normalläge.
5.	Efter denna signal kan mottagaren flyttas och användas som vanligt. Den sluttande axeln är i manuellt läge och bör kontrolleras då och då för att säkerställa att Rugby inte har flyttats.

Smart Target lås med hjälp av Rugby, steg-för-steg



Steg	Beskrivning
1.	Ställ upp Rugby vid basen på en sluttning med X-axeln pekande mot sluttningen.
2.	Vid basen på sluttningen ställ in höjden på Rod Eye 180 digital RF mottagare på staven tills mittlinjepositionen indikeras på mottagaren genom: • Mittfältet • Grön blinkande LED • En fast ljudton • Den digitala displayen
3.	Flytta till toppen på sluttningen och tryck ned laser man knappen i 5 sekunder för att starta Smart Target inhämtningen. Mottagaren visar SMT och därefter XSL under X-axelns rutin för sluttningslås.
4.	Rugby söker efter mottagaren tills mittlinjepositionen indikeras på nytt. När mittlinjepositionen har hittats kommer mottagaren att blinka med alla tre LED-lamporna samtidigt en gång och mottagaren återgår till normalläge. Displayen visar LOC när mottagaren är i låsningsläge.  Tryck och håll strömbrytaren i 1,5 sekunder för att avsluta låsningsläget

Dubbel mottagarinställning med hjälp av Rugby

Det är möjligt att använda Smart Target rutinen med Rod Eye 180 digital RF mottagare för inhämta och övervaka båda laseraxlarna. För att göra detta, utför åtgärderna enligt ovan för den första axeln och upprepa sedan åtgärderna för den andra axeln med hjälp av den andra mottagaren.

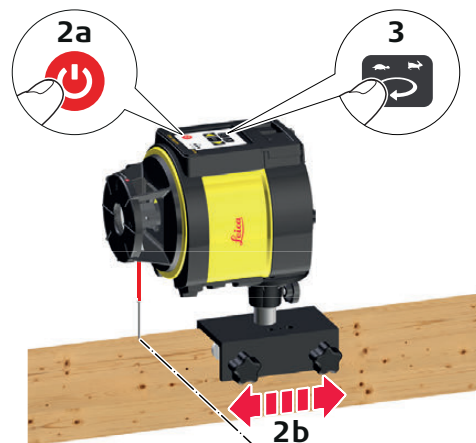
-  För att använda Smart Target funktionen för att inhämta en sluttning och övervaka båda axlarna är det nödvändigt att ha två mottagare.
-  När låsnings- och övervakningsprocessen har påbörjats måste mottagarna vara kvar på plats.

Individuella axlar kan väljas för Smart Target rutinen genom man först trycker på X och Y knapparna på mottagarens knappsats och på laser man knappen.

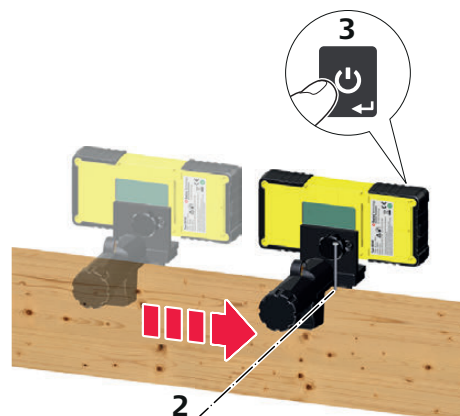
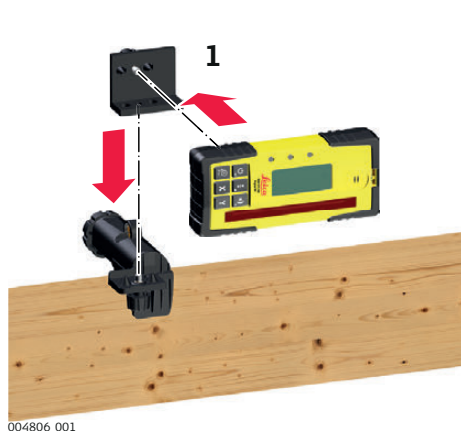
Åtgärd	Tangenter
För att sluttningsfånga med X-axeln: Tryck X plus Laser man i 1,5 sekunder.	1x  +  1.5 s
För att sluttningsfånga och med X-axeln och låsa denna: Tryck X plus Laser man i 5 sekunder.	1x  +  5 s
För att sluttningsfånga med Y-axeln: Tryck Y plus Laser man i 1,5 sekunder.	1x  +  1.5 s
För att sluttningsfånga och med X-axeln och låsa denna: Tryck Y plus Laser man i 5 sekunder.	1x  +  5 s

Beskrivning

Rugby 840 och Rod Eye 180 digitalmottagare skapar ett vertikalplan av laserljus som fungerar som en virtuell stränglinje för uppställning av lutningsskivor.

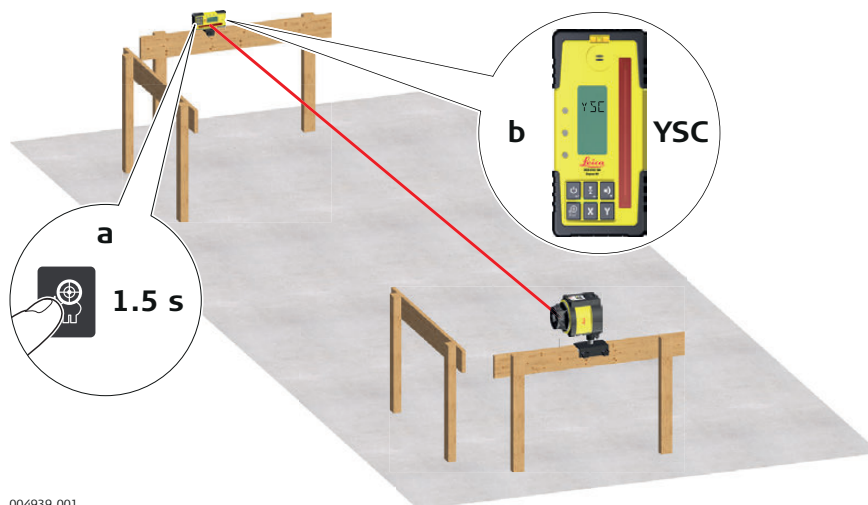
Uppställning**Laserinställning**

Steg	Beskrivning
1.	Montera Rugby på klämman och sedan klämman på lutningsskivan.
2.	Slå på Rugby. Laserstrålen kommer automatiskt att vara riktad nedåt så att lasern och klämman kan positioneras direkt över den kartlagda spiken.
3.	Ställ in rotationen på högsta hastighet (10 vps).

Mottagarinställning

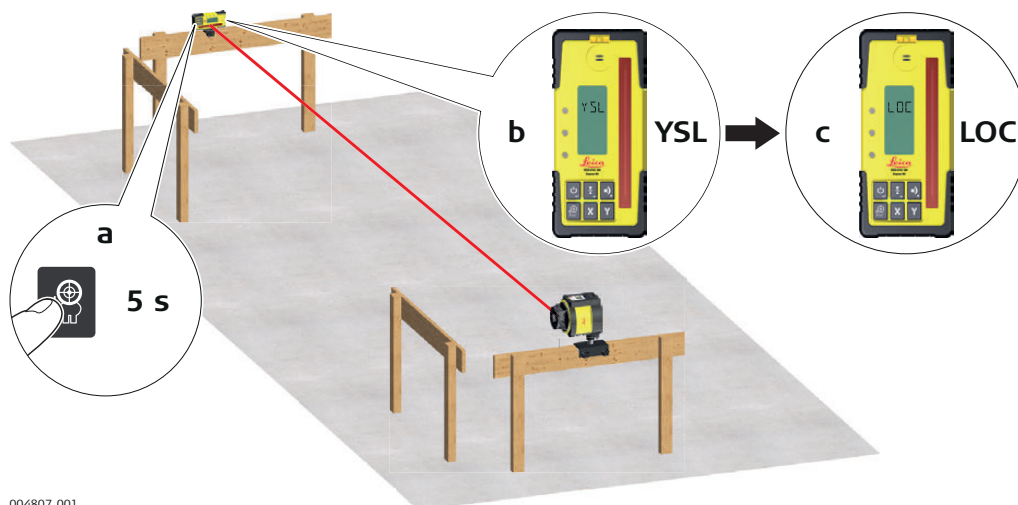
Steg	Beskrivning
1.	Montera mottagaren i mottagarkonsolen med hjälp av 90° adaptorn.
2.	Sätt fast konsolen på lutningsskivan. Toppen på mottagaren ska vara tätt mot den aktuella spiken.
3.	Slå på mottagaren.

Anpassning



- Använd fjärrkontrollen för att flytta rotationsstrålen åt vänster eller höger tills mottagaren visar en mittlinjeposition.
- ELLER
- Använd Smart Target funktionen på mottagaren för att automatiskt rikta in det vertikala rotationsplanet mot mottagaren. Tryck ned Laser man knappen på mottagaren under 1,5 sekunder för att starta inriktningsprocessen. Mottagaren kommer att visa **YSC**.

Övervakning



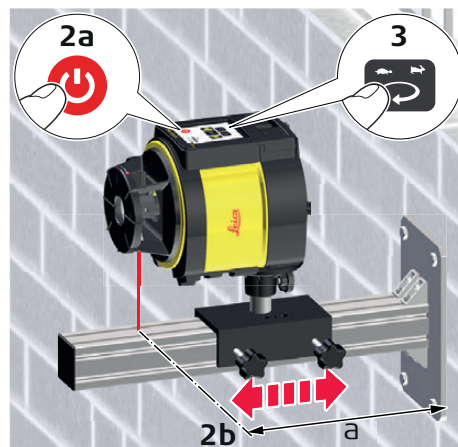
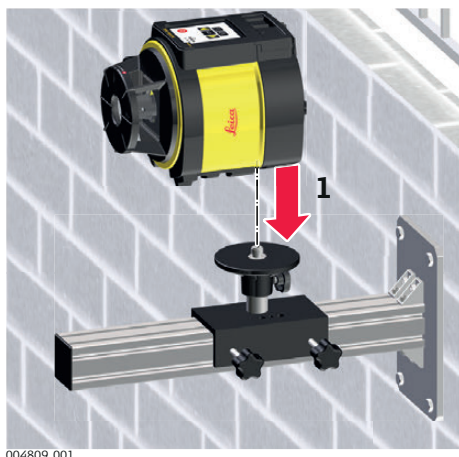
Använd Smart Target funktionen på mottagaren för att automatiskt rikta in mottagaren mot laserstrålen. Tryck ned Laser man knappen på mottagaren under 5 sekunder för att starta inriktnings-, sluttningsinhämtnings- och låsnings/övervakningsprocessen. Mottagaren visar **YSL** och därefter **LOC** när processen är slutförd.

Beskrivning

Rugby 840 och Rod Eye 180 digitalmottagare skapar ett vertikalt plan av laserljus som är anpassat till byggnaden och fungerar som en konstant referens för fasadinstallationer.

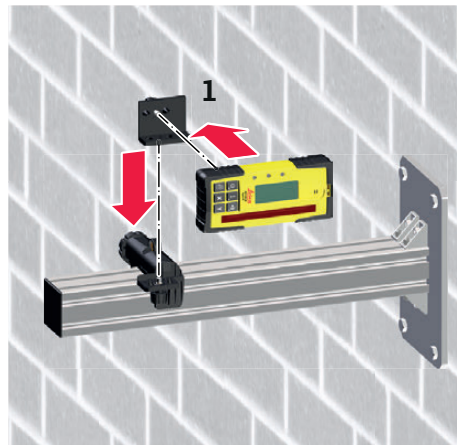
Uppställning**Montering av konsoler för fasadadapter**

Steg	Beskrivning
1.	Montera konsolerna till fasadadapter på sidan av byggnaden på platser där man vill sätta upp en laser och mottagare.

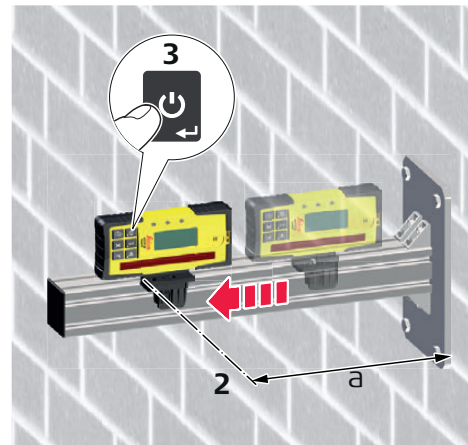
Laserinställning

Steg	Beskrivning
1.	Montera Rugby på klämman och sedan klämman på konsolen till fasadadaptern.
2.	Slå på Rugby. Laserstrålen kommer automatiskt att vara riktad nedåt så att lasern och klämman kan positioneras på önskat avstånd från byggnadens yta.
3.	Ställ in rotationen på högsta hastighet (10 vps).

Mottagarinställning

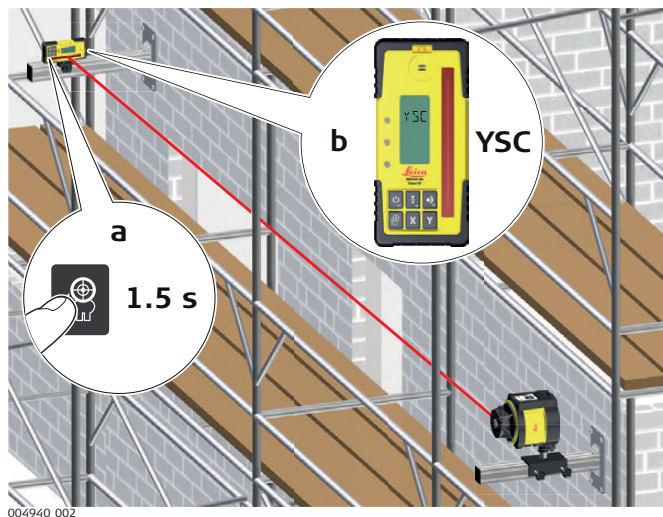


004810_002



Steg	Beskrivning
1.	Montera mottagaren i mottagarkonsolen med hjälp av 90° adaptern.
2.	Sätt fast konsolen på konsolen till fasadadaptern. Toppen på mottagarkonsolen ska ställas in på samma avstånd från byggnadens yta som lasern för att få rätt anpassning.
3.	Slå på mottagaren.

Anpassning



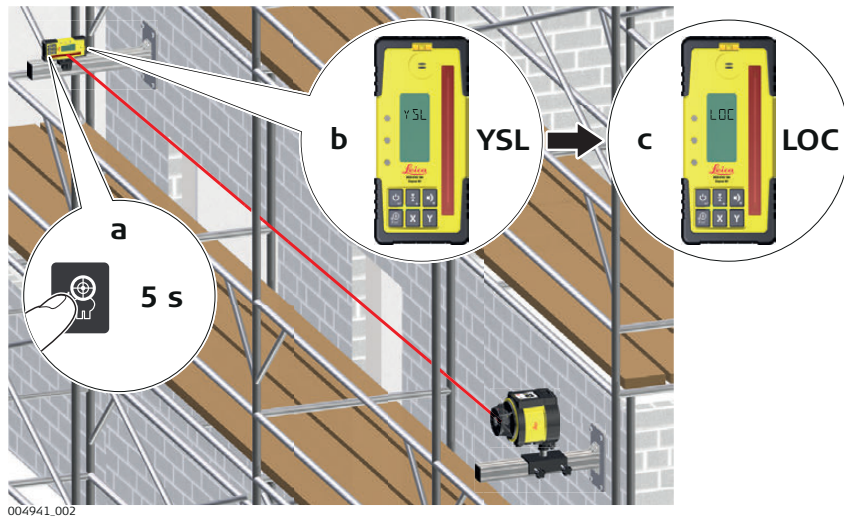
004940_002

- Använd fjärrkontrollen för att flytta rotationsstrålen åt vänster eller höger tills mottagaren visar en mittlinjeposition.

ELLER

- Använd Smart Target funktionen på mottagaren för att automatiskt rikta in det vertikala rotationsplanet mot mottagaren. Tryck ned Laser man knappen på mottagaren under 1,5 sekunder för att starta inriktningsprocessen. Mottagaren kommer att visa **XSC**.

Övervakning



Använd Smart Target funktionen på mottagaren för att automatiskt rikta in mottagaren mot laserstrålen. Tryck ned Laser man knappen på mottagaren under 5 sekunder för att starta inriktnings-, sluttningsinlämning- och låsnings/övervakningsprocessen. Mottagaren visar **YSL** och därefter **LOC** när processen är slutförd.

Om Denna rutin är unik för Rugby lasern och använder den digitala avläsningen från Rod Eye 180 mottagaren för att mäta och sedan kalibrera planet för vardera axeln.

Beskrivning Objektiv: För att rotera lasern till alla fyra axlarna och sedan låta mottagaren ställa in strålen automatiskt.

Uppsättning

Steg	Beskrivning
1.	Para mottagaren till lasern (om detta inte redan är gjort). Mer information finns i .
2.	Ställ upp lasern på en plan, jämn yta eller på ett stativ.
3.	Slå på lasern och rikta in X-axeln mot mottagarpositionen.
4.	Ställ upp mottagaren på en fast position (t.ex. på en stationär stav) på cirka 30 m avstånd från lasern.
5.	Slå på mottagaren och positionera mottagarens höjd när eller vid mittlinjeläget. Det är inte nödvändigt att vara exakt.
6.	Stäng av mottagaren.
7.	Slå på mottagaren i CAL läge genom att trycka ned både strömbrytar-knappen och Laser man knappen i 5 sekunder.
8.	Displayen visar CAL . 
9.	Återgå till lasern och notera färg och aktivitet hos X och Y axlarnas LED.



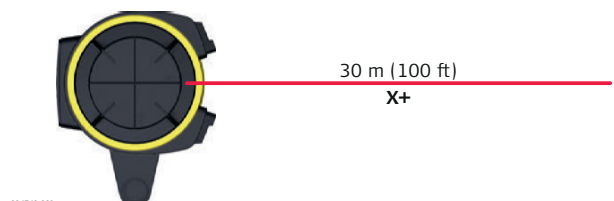
- Med varje rotation kan det ta upp emot 10 sekunder för kalibreringsprocessen att identifiera axeln som håller på att kontrolleras dvs. innan LED börjar blinka rött.
- Varje steg i processen är mycket exakt och kan ta 1 minut för att bli färdig innan LED börja lysa grönt.
- Det är viktigt att notera färg och blinkningssekvensen för att veta status för varje axel i processen.
- Det är inte nödvändigt att följa stegen i exakt ordningsföljd men olika rotationssekvenser resulterar i olika LED indikeringar.
- En ökning av avståndet över 30 m mellan laser och mottagare ökar inte noggrannheten i kalibreringsprocessen.

Kalibrering steg- för-steg

Följande tabell definierar och visar LED indikeringarna som kan ses under varje steg av fältkalibreringsprocessen.

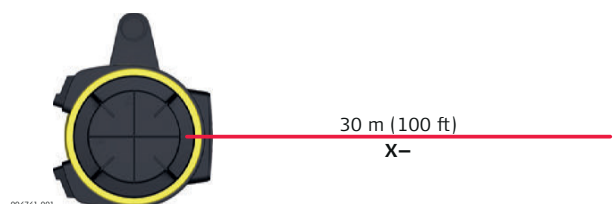
LED indi- kator för X-axeln.	LED Indi- kator för Y-axeln.	X	Y	Status för X- axeln.	Status för Y- axeln	Åtgärder
Röd lyser	Röd lyser	●	●	X-axeln är inte inriktad	Y-axeln är inte inriktad	Rotera lasern tills X- axelns LED blinkar rött

Steg 1 - Rotera och rikta in den första sidan av X-axeln (X+)



LED indi- kator för X-axeln.	LED Indi- kator för Y-axeln.	X	Y	Status för X- axeln.	Status för Y- axeln	Åtgärder
Blin- kande röd	AV	☀	○	X-axeln nivellerar	AV	Vänta tills den första sidan av X-axeln är uppmätt.
Blin- kande grön	Röd lyser	☀	●	X-axeln är halvfärdig	Y-axeln är inte inriktad	Rotera lasern 180° tills X-axelns LED blinkar rött på nytt

Steg 2 - Rotera och rikta in den motsatta sidan av X-axeln (X-)



LED indi- kator för X-axeln.	LED Indi- kator för Y-axeln.	X	Y	Status för X- axeln.	Status för Y- axeln	Åtgärder
Blin- kande röd	AV	☀	○	X-axeln nivellerar	AV	Vänta tills den omvända sidan av X- axeln är uppmätt.
Grön lyser	Röd lyser	●	●	X-axeln är färdig	Y-axeln är inte inriktad	Rotera lasern 90° tills Y-axelns LED blinkar rött på nytt

Steg 3 - Roter och rikta in den första sidan av Y-axeln (X+)



LED för X-axeln.	LED för Y-axeln.	X	Y	Status för X-axeln.	Status för Y-axeln	Åtgärder
AV	Blin-kande röd	○	☀	AV	Y-axeln nivelerar	Vänta tills den första sidan av Y-axeln är uppmätt.
Grön lyser	Blin-kande grön	●	☀	X-axeln är färdig	X-axeln är halvfärdig	Roter lasern 180° tills X-axelns LED blinkar rött på nytt

Steg 4 - Roter 180° och rikta in den motsatta sidan av Y-axeln (Y-)



LED för X-axeln.	LED för Y-axeln.	X	Y	Status för X-axeln.	Status för Y-axeln	Åtgärder
AV	Blin-kande röd	○	☀	AV	Y-axeln nivelerar	Vänta tills den omvända sidan av Y-axeln är uppmätt.
Grön lyser	Grön lyser	●	●	X-axeln är färdig	Y-axeln är färdig	Utfört.

Om kalibreringsprocessen lyckades blinkar LED för X och Y axlarna växelvis 3 gånger, summern hörs och Rugby stängs av.

Om Rugby inte är färdig med proceduren enligt ovan, har den misslyckats och måste upprepas.

Överensstämmelse med nationella bestämmelser

- FCC, avsnitt 15 (gäller i U. S. A.)
- Härmed intygar Leica Geosystems AG att produkten Rod Eye 180 uppfyller de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 1999/5/EC och andra tillämpliga europeiska direktiv. Överensstämmelsedeklarationen finns på <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Klass 1-utrustning enligt EU direktiv 1999/5/EC (R&TTE) får marknadsföras och användas utan restriktioner i valfritt land inom det europeiska samarbetsområdet.

- Konformiteten för andra länder vilka inte faller under FCC, avsnitt 15 eller EU-direktiv 1999/5/EC måste godkännas före användning.

Frekvensband

2400 - 2483,5 MHz

Uteffekt

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

Antenn

Rugby 820/830	Chipantenn
Rod Eye 180: Digital RF mottagare	Chipantenn

Tekniska data

Arbetsdiameter (laserberoende)	1350 m
Detekteringshöjd:	120 mm
Numerisk höjdvälsläsning:	90 mm
Detekterbart spektrum:	600 nm - 800 nm
Detekterbar noggrannhet:	
Mycket fin:	± 0,5 mm
Fin:	± 1,0 mm
Medium:	± 2,0 mm
Grov:	± 3,0 mm
Mycket grov:	± 5,0 mm
Ljudvolym:	105 dBA/95 dBA/65dBA/Av
Autom. avstängning:	10 minuter
Digital avläsning - enheter:	mm, cm, in, in (fraktioner), ft
Pildisplay - kanaler:	15 kanaler
Anti-strobe skydd:	Ja
Minne, senaste stråle:	Ja
Hitta stråle (dubbelpip):	Ja
Indikator lågt laserbatteri:	Ja
Garanti:	3 år
Miljöklass:	IP67
Batterier:	2 x 1,5 V "AA" - 50+ timmar
Mått:	173 x 76 x 29 mm
Driftstemperatur:	-20°C till +50°C
Förvaringstemperatur (utan batterier)	-40°C till +70°C

8 Underhåll och transport

8.1 Transport

Transport i fält	När du transporterar utrustningen i fält se till att • antingen bära instrumentet i dess transportväska, • eller bära stativet med stativbenen på varsin sida om kroppen och instrumentet i upprätt läge.
Transport i fordon	Utrustningen skall aldrig transporteras liggande löst i fordon. Starka stötar och vibrationer kan påverka instrumenten. Transportera alltid utrustningen säkert i transportväskan.
Transport	Använd Leica Geosystems originalförpackning (transport- behållare eller kartong) vid transport med järnväg, flyg eller båt. Förpackningen skyddar för stötar och vibrationer.
Transport av batterier	Instrumentansvarige måste säkerställa att gällande nationella och internationella föreskrifter efterföljs när batterierna skall transporteras eller försändas. Kontakta lokal transportföretag eller rederi för transportinformation.
Justering i fält	Genomför periodiska kontrollmätningar och utför justering enligt handboken, särskilt om instrumentet har tappats, förvarats under längre tid utan användning eller efter transport.

8.2 Förvaring

Produkt	Tänk alltid på gränsen för förvaringstemperaturer när instrumentet förvaras i fordon, speciellt under sommartid. Se "7 Tekniska data" för information om temperaturgränser.
Lion-lon och alkaliska batterier	För Lion-lon och alkaliska batterier • Se "7 Tekniska data" för information om förvaringstemperaturgränser. • Ta ur batterierna ur utrustningen och laddaren före förvaring. • Ladda batterierna efter förvaring och före användning. • Skydda batterierna mot väta och fukt. Våta eller fuktiga batterier måste torkas före förvaring eller användning. För Li-ion-batterier • Förvaringstemperatur mellan -20°C till +30°C/-4°F till 86°F i torr miljö rekommenderas för att minska batteriernas självurladdning. • Vid rekommenderade förvaringstemperaturgränser, kan batterier med 50% till 100% laddning förvaras upp till ett år. Batterierna måste åter laddas efter en lång förvaringsperiod.

Total Quality Management: Vårt åtagande för våra kunders trygghet



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, förfogar över ett kvalitetssystem som svarar mot International Standard of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) samt Environmental Management System (ISO14001).

Fråga din lokala Leica Geosystems återförsäljare för mer information om vårt TQM-program.

804535-1.0.0sv

Översättning av den ursprungliga texten (804509-1.0.0en)

Tryckt i Schweiz

© 2013 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz

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

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems