

Leica Rod Eye 160 Handbok



Version 1.0
Svenska

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduktion

Köp

Vi gratulerar till Ert köp av Leica Rod Eye 160.



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 160 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	Tekniska data	13
5	Underhåll och transport	14
5.1	Transport	14
5.2	Förvaring	14

1 Säkerhetsföreskrifter

1.1 Allmänt

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

Ansvarförhållanden

Produktens tillverkare

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, hädanefter 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 160:



004661_001

Type: RE160

Power : 3V⁼⁼⁼ / 60mA

Art.No.: 785492

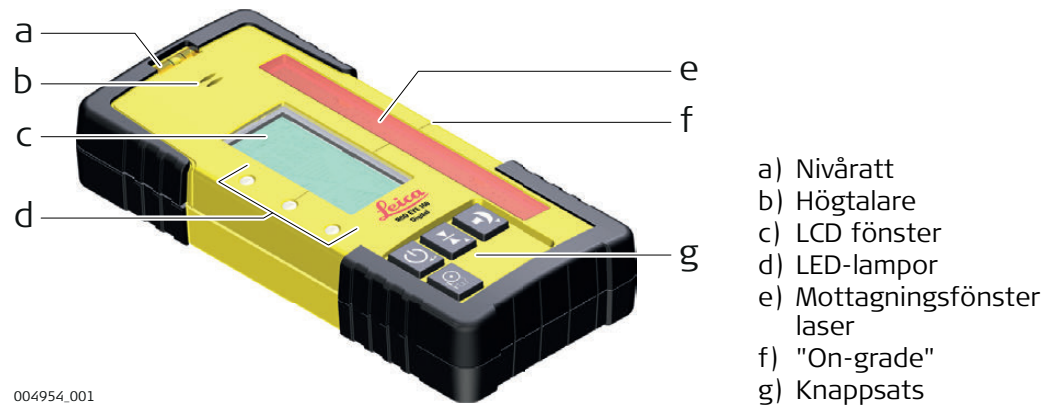
Made in China



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.



Instrumentkomponenter
del 1 av 2

Komponenter	Beskrivning
Nivåratt	Hjälpmiddel för att hålla stången lodrätt vid mätningar.
Högtalare	Anger detektorns position: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Instrumentkomponenter del 2 av 2



004955_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

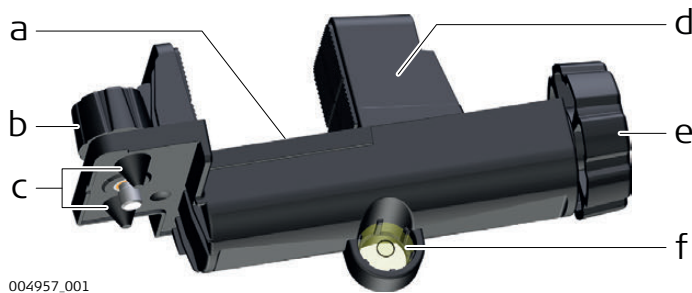


004956_001

- a) Strömförsörjning
- b) Laser man
- c) Ljud
- d) Bandbredd

Knapp	Funktion
Strömförsörjning	Tryck en gång för att slå på mottagaren.
Laser man	Tryck för att hämta digital avläsning.
Ljud	Tryck för att ändra ljudet.
Bandbredd	Tryck för att ändra detektering av bandbredder.

Detektorkonsol



- 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	Hjälpmiddel 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.

Menyåtkomst och navigering

För att komma till menyn för den Rod Eye 160 digitala mottagaren, tryck på bandbreddsknappen och ljudknappen samtidigt.

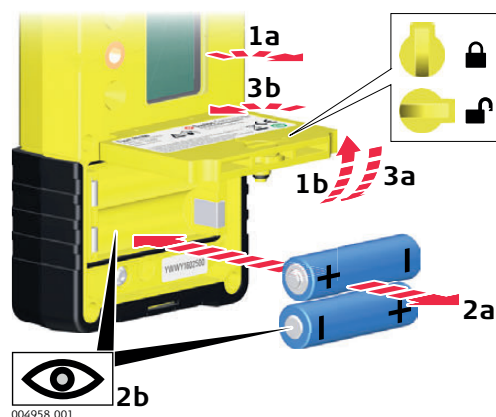
- Använd bandbreddsknappen och ljudknappen för att ändra parametrarna.
- Tryck på strömbrytaren för att skrolla genom menyn.

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.  Håller i roterande strålen för att mäta hastigheten hos huvudet.	Uppmätt hastighet hos huvudet visas.

Byte av alkaliska batterier steg-för-steg

LED för lågt batteri på Rod Eye 160 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. <ul style="list-style-type: none"> Fältet med pilar kan väljas för att visa den valda noggrannheten på bandbredden. Minnesdisplay - Om detektorn 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 mätenheter visas: mm (millimeter), cm (centimeter), in (tum), in (fraktioner), ft (fot).
	Höjdindikering - Numeriskt värde visas (beroende på vilken mätenhet som valts)
	Noggrannhetsindikering - Fem noggrannhetsnivåer visas: Ultrafin, superfin, fin, medium, grov.
	Varning lågt batteri mottagare - Tre nivåer på batterilivslängd visas: Fullt, lågt, tomt.

Överensstämmelse med nationella bestämmelser

- FCC, avsnitt 15 (gäller i U. S. A.)
- Härmed intygar Leica Geosystems AG att produkten Rod Eye 160 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.

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

5 Underhåll och transport

5.1 Transport

Transport i fält	När du transporterar utrustningen i fält se till att <ul style="list-style-type: none">• 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.

5.2 Förvaring

Produkt	Tänk alltid på gränsen för förvaringstemperaturer när instrumentet förvaras i fordon, speciellt under sommartid. Se "4 Tekniska data" för information om temperaturgränser.
Lion-lon och alkaliska batterier	För Lion-lon och alkaliska batterier <ul style="list-style-type: none">• Se "4 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 <ul style="list-style-type: none">• 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.

804504-1.0.0sv

Översättning av den ursprungliga texten (804476-1.0.0en)

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