

# Leica Rod Eye 160

## Uživatelská příručka



Verze 1.0  
Česky

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Úvod

---

## Nákup

Blahopřejeme k zakoupení přístroje Leica Rod Eye 160.

---



Před použitím výrobku si přečtěte uživatelský manuál na přiloženém DVD a postupujte podle jeho pokynů.

- Tato stručná příručka obsahuje pokyny k prvnímu použití a také základní pokyny k nastavení a dalšímu použití výrobku.
  - Veškerou dokumentaci uložte pro budoucí potřebu!
- 

## Dostupná dokumentace

**Viz následující zdroje pro veškerou dokumentaci/software k Rod Eye 160:**

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

# Obsah

V tomto manuálu	Kapitola	Stránka
<b>1</b>	<b>Bezpečnostní pokyny</b>	<b>4</b>
1.1	Obecné	4
1.2	Vymezení použití přístroje	5
1.3	Limity použití	5
1.4	Odpovědnost	5
1.5	Elektromagnetická shoda EMC	6
1.6	FCC pravidla - platí pro USA	6
<b>2</b>	<b>Přístrojové komponenty</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Použití přístroje</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Údržba, skladování a přeprava</b>	<b>14</b>
5.1	Přeprava	14
5.2	Skladování	14

# 1

## Bezpečnostní pokyny

### 1.1

#### Obecné

##### Popis

Následující popis by si měla zejména důkladně prostudovat a pochopit osoba zodpovědná za přístroj a jeho správné používání.

Tyto své poznatky by měla tato osoba dále předat osobám, které tento přístroj používají.

##### Varovné zprávy





Varovné zprávy jsou neodmyslitelnou součástí bezpečnostního systému přístroje. Objevují se všude tam, kde hrozí nebezpečí nebo může dojít k nebezpečným situacím.

##### Varovné zprávy...

- upozorňují uživatele na přímé i nepřímé nebezpečí při použití výrobku.
- upozorňují na obecná pravidla žádoucího chování.

Všechny bezpečnostní pokyny a zprávy je v zájmu vaší bezpečnosti nutno přísně dodržovat! Proto musí být manuál stále k dispozici všem, kdo zde popsané operace provádějí.

**NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ, UPOZORNĚNÍ a OZNÁMENÍ** jsou standardizované kategorie varovných zpráv, které upozorňují na různě vysoké riziko zranění osob a škod na majetku. V zájmu vaší bezpečnosti si dobře prostudujte následující tabulku vysvětlující různé typy těchto zpráv. U varovných zpráv mohou být uvedeny doplňkové bezpečnostní symboly a informační text.

Typ	Popis
 <b>NEBEZPEČÍ</b>	Označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci, která, jestliže nebude odvrácena, bude mít za následek smrt nebo těžké zranění.
 <b>VAROVÁNÍ</b>	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci nebo nebezpečí neúmyslného použití, které by mohlo mít za následek smrt nebo těžké zranění.
 <b>UPOZORNĚNÍ</b>	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci nebo nebezpečí neúmyslného použití, které by mohlo mít za následek lehčí zranění.
<b>OZNÁMENÍ</b>	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci nebo nebezpečí neúmyslného použití, které by mohlo mít za následek materiální, finanční a ekologické škody.
	Důležité zásady, které musí být dodrženy v praxi, aby byl přístroj využit technicky správným a účinným způsobem.

## 1.2 Vymezení použití přístroje

<b>Zamýšlené použití</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dálkové ovládání výrobku.</li><li>• Datová komunikace s externími přístroji.</li></ul>
<b>Předpokládané nesprávné použití</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Použití přístroje bez poučení.</li><li>• Použití mimo zamýšlené použití a limity.</li><li>• Otevírání přístroje pomocí např. šroubováku, kromě povolených úkonů např. výměna baterií.</li><li>• Modifikace a předělávání přístroje.</li></ul>



### VAROVÁNÍ

Nesprávné použití může vést ke zraněním, případně k materiálním škodám. Odpovědná osoba za používání přístroje, má povinnost informovat ostatní uživatele o nebezpečí a o tom, jak mu předejít. Produkt nemůže být používán dokud se osoba neseznámí se všemi instrukcemi jak pracovat s přístrojem.

## 1.3 Limity použití

<b>Prostředí</b>	Vhodné k použití v prostředí určenému k trvalému obývání: nevhodné k použití v agresivním či výbušném prostředí.
------------------	--



### NEBEZPEČÍ

Bezpečnostní pracovníci a specialisté musí být kontaktováni před započítím práce v nebezpečných územích, nebo v blízkosti elektrických instalací a podobných místech (platí i pro nabíjení baterií).

## 1.4 Odpovědnost

<b>Výrobce přístroje</b>	Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, uváděna zde jako Leica Geosystems, je odpovědná za dodání přístroje včetně uživatelského návodu a originálního příslušenství, a to v bezvadném stavu.
<b>Osoba odpovědná za výrobek</b>	Osoba odpovědná za výrobek má následující povinnosti: <ul style="list-style-type: none"><li>• Porozumět bezpečnostním pokynům uvedeným na výrobku a instrukcím v uživatelském manuálu.</li><li>• Ujistit se, že je zařízení používáno v souladu s instrukcemi.</li><li>• Seznámit se s místními předpisy, které se týkají bezpečnosti a prevence nehod.</li><li>• Ihned informovat zastoupení Leica Geosystems, jestliže se výrobek stane nebezpečným.</li><li>• Ujistit se, že existují vnitrostátní právní a správní předpisy a podmínky pro provoz, např. rádiových vysílačů, laserů apod.</li></ul>

## Popis

Termín Elektromagnetická shoda je schopnost přístroje pracovat i v prostředí, kde se vyskytuje elektromagnetické záření a elektrostatické výboje, a to bez vlivu působení elektromagnetických poruch na práci ostatních přístrojů.



## VAROVÁNÍ

Elektromagnetické záření může způsobit rušení jiných zařízení.

Přestože produkt splňuje přísné předpisy a standardy, které jsou v tomto směru v platnosti, Leica Geosystems nemůže zcela vyloučit možnost rušení ostatních zařízení.



## UPOZORNĚNÍ

Pokud je výrobek používán s příslušenstvím od jiných výrobců (např. terénními notebooky, stolními počítači nebo jinými elektronickými přístroji, nestandardními kabely nebo externí baterií), může dojít k rušení.

**Opatření:**

Používejte pouze vybavení a příslušenství doporučené výrobcem (Leica Geosystems). V kombinaci s tímto výrobkem splňují za provozu přísné požadavky platných směrnic a norem. Při použití počítače nebo jiného elektronického zařízení věnujte pozornost informacím poskytovaným výrobcem o odrušení (elektromagnetické kompatibilitě).



## UPOZORNĚNÍ

Rušení vzniklé vlivem elektromagnetické radiace může mít vliv na chyby v měření. Přestože přístroj splňuje všechna kritéria a standardy, Leica Geosystems nemůže kompletně vyloučit možnost vlivu silné elektromagnetické radiace, například v blízkosti rádia vysílačů nebo diesel generátorů.

**Opatření:**

Kontrolujte vždy výsledky dosažené za těchto podmínek.



## UPOZORNĚNÍ

Jestliže je přístroj obsluhován pomocí připojovacích kabelů připevněných jedním nebo dvěma konci, např. k externím kabelům, může být překročena povolená mez elektromagnetické radiace a může být poškozen správný chod ostatních produktů.

**Opatření:**

Pokud je přístroj v provozu, musí být připojovací kabely, např. při propojení externí baterie a přístroje, napojeny z obou konců.



Následující šedý odstavec se týká pouze výrobků s rádiem.



## VAROVÁNÍ

Tento přístroj byl testován a shledán jako vyhovující požadavkům Třídy B digitálních přístrojů podle části 15 Pravidel FCC.

Tyto limity jsou vytvořeny pro přiměřenou ochranu proti nežádoucím interferencím a odporům při manipulaci.

Tyto přístroje generují a vyzařují energii a v případě, že je nepoužíváte v souladu s návodem, může dojít k interferenci zejména radiového vlnění. Není garance, že interference se nebudou objevovat i při dalších instalacích.

Pokud tento přístroj způsobí rušení příjmu radiového či televizního signálu, které může být zjištěno vypnutím a zapnutím přístroje, je uživateli doporučeno pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících způsobů:

- Přesměrovat či přemístit přijímací anténu.
- Zvětšit vzdálenost mezi přístrojem a přijímačem.
- Připojit zařízení do zásuvky v jiném obvodu, než ke kterému je připojen přijímač.
- Zeptejte se na radu dealera či zkušeného opraváře televizí.



## VAROVÁNÍ

Změny či úpravy, které nejsou výslovně schváleny firmou Leica Geosystems, mohou omezit oprávnění uživatele přístroj používat.

### Označení Rod Eye

#### Rod Eye 160



004661\_001

**Type: RE160**

Power : 3V $\approx$  / 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.



Součásti přístroje,  
část 1 ze 2

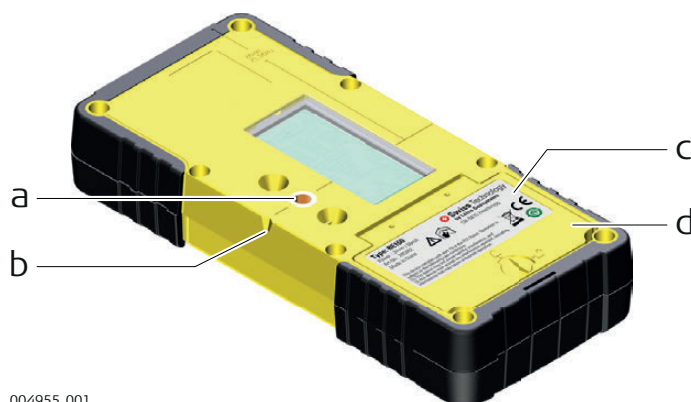
004954\_001

- a) Vodováha
- b) Reproduktor
- c) LCD displej
- d) LED diody
- e) Okénko pro příjem laserového signálu
- f) Středová ryska
- g) Klávesnice

Součást	Popis
Vodováha	Určeno k držení latě při měření kolmo.
Reproduktor	Označuje pozici detektoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoko – rychlé pípání</li> <li>• Správná poloha – souvislý tón</li> <li>• Nízko – pomalé pípání</li> </ul>
LCD displej	Přední a zadní šipka na displeji ukazuje polohu detektoru.
LED diody	Udávají relativní pozici laserového paprsku. Indikace pěti kanálů: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoko – červená</li> <li>• Správná poloha – zelená</li> <li>• Nízko – modrá</li> </ul>
Okénko pro příjem laserového signálu	Detekce laserového paprsku. Okénko musí být obrácené směrem k laseru.
Středová ryska	Označuje správnou pozici laseru.
Klávesnice	Vypínač, přesnost, hlasitost a odečet. Další informace najdete v bodě "Popis tlačítek".



## Součásti přístroje, část 2 ze 2



004955\_001

- a) Otvor na držák
- b) Zářez k posunu měření
- c) Štítek výrobku
- d) Dvířka baterie

Součást	Popis
Otvor na držák	Místo, kam se při běžném provozu umístí držák přijímače.
Zářez k posunu měření	Slouží k převodu referenčních značek. Zářez je 85 mm pod horní hranou detektoru.
Štítek výrobku	Sériové číslo je uvedeno v prostoru pro baterie.
Dvířka baterie	Další informace najdete v bodě "Podrobný postup výměny alkalických baterií".

## Popis tlačítek

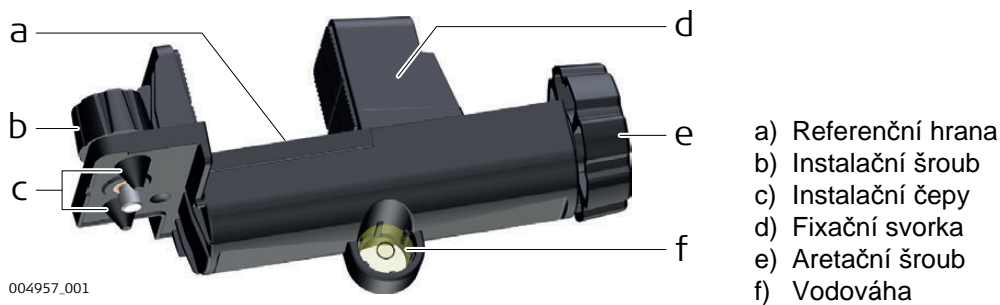


004956\_001

- a) Vypínač
- b) Postava
- c) Zvuk
- d) Pásmo

Tlačítko	Funkce
Vypínač	Jedním stisknutím přijímač zapnete.
Postava	Stiskem zaznamenáte digitální odečet.
Zvuk	Stiskem změníte zvukový výstup.
Pásmo	Stiskem změníte pásmo (přesnost) rozlišení.

## Držák detektoru



Součást	Popis
Referenční hrana	Horní okraj panelu je na úrovni správné pozice.
Instalační šroub	Slouží k připevnění svorky na zadní část detektoru.
Instalační čepy	Slouží ke správnému nastavení a zabezpečení svorky.
Fixační svorka	Drží přijímač s držákem na lati.
Aretační šroub	Jeho otočením lze upevnit fixační svorku na lať.
Vodováha	Určeno k držení kolmé polohy latě při měření.

## Zvláštní funkce

Funkce	Popis
Ignorování stroboskopického světla	Přístroj RE Digital dokáže ignorovat nežádoucí signály z krátkých (stroboskopických) záblesků světla.
Detekce paprsku	Pokud přijímač protne laserový paprsek, senzor dvakrát rychle pípne.
Indikace ztraceného paprsku na displeji	Pokud se detektor ocitne mimo dosah, šipka na displeji bude ukazovat směr, kterým je nutno přístroj přesunout, aby znovu zachytil laserový paprsek.
Slabá baterie laseru	Upozorní uživatele, jakmile baterie laseru začnou slábnout.

### Vstup do nabídky a pohyb v ní

Nabídku přijímače Rod Eye 160 otevřete současným stiskem tlačítka Pásmo a Zvuk.

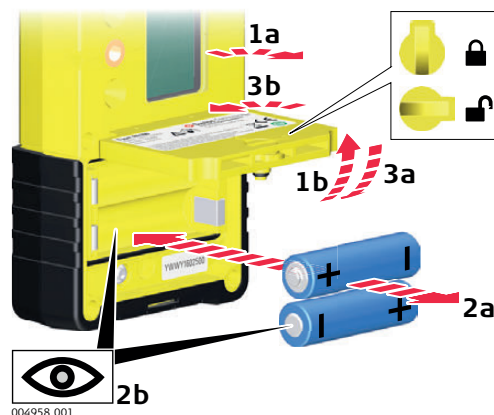
- Pomocí tlačítek Pásmo a Zvuk můžete měnit parametry.
- Vypínačem se můžete posouvat v nabídce.

### Nabídka

Nabídka	Funkce	Možnosti a signalizace
UNT	Změna měrných jednotek pro digitální displej.	Jednotky – mm/cm/in/ft  Aktivní jednotka bliká.
LED	Změna jasu kontrolky (LED).	High/Low/Off (vysoký, nízký, vypnuto)
DRO	Zapnutí a vypnutí digitálního displeje.	Svítil zelená kontrolka: Digitální displej je zapnut.
		Svítil červená kontrolka: Digitální displej je vypnut.
		 Volba DRO bliká.
BAT	Zapnutí nebo vypnutí indikace slabé baterie laseru na přijímači.	Svítil zelená kontrolka: indikace slabé baterie laseru je aktivní.
		Svítil červená kontrolka: indikace slabé baterie laseru není aktivní.
		 Ikona Rugby bliká.
MEM	Zapnutí a vypnutí ukládání polohy do paměti.	Svítil zelená kontrolka: funkce je aktivní.
		Svítil červená kontrolka: funkce není aktivní.
		 Bliká celá dolní šipka.
RPS	Změření rychlosti hlavičky laseru.  Podržím při rotaci změříte rychlost hlavičky.	Zobrazí se naměřená rychlost hlavičky.

## Podrobný postup výměny alkalických baterií

Pokud jsou baterie přístroje Rod Eye 160 téměř vybité a je třeba je vyměnit, ikonka baterie na displeji bude zobrazena jako prázdná.



Krok	Popis
	Baterie se vkládají pod dvířka bateriového prostoru.
1.	Otevřete je otočením pojistky.
2.	Vyjměte baterie z jejich prostoru. Vložení baterií: Vložte baterie do jejich prostoru tak, aby kontakty směřovaly správným směrem. Správná polarita je zobrazena uvnitř prostoru pro baterie.
3.	Zavřete kryt prostoru a uzamkněte otočením pojistky.

## LCD displej

Ikona	Popis
	<b>Šipka polohy</b> – detekce příliš vysoké a nízké polohy pro sedm kanálů. <ul style="list-style-type: none"> <li>Šipky lze nastavit tak, aby udávaly zvolenou přesnost detekce.</li> <li>Paměťová funkce – pokud se přijímač ocitne mimo dosah paprsku, šipka na displeji udává směr, v němž lze paprsek najít (funkci lze povolit a zakázat volbou MEM v nabídce).</li> </ul>
	<b>Upozornění na slabou baterii laseru</b> – jakmile začne docházet baterie laserové jednotky, zobrazí se ikona laseru. Tato funkce je závislá na typu laseru (povolit a zakázat funkci lze pomocí volby MEM v nabídce).
	<b>Indikace hlasitosti zvuku</b> – displej nabízí čtyři hlasitosti: hlasité signály, středně hlasité, tiché, vypnuto (bez ikony).
mm cm in ft	<b>Měrné jednotky</b> – lze použít pět měrných jednotek: mm (milimetry), cm (centimetry), in (palce), in (zlomky), ft (stopy).
	<b>Signalizace nadmořské výšky</b> – zobrazuje se číselnou hodnotou (ve zvolených jednotkách).
	<b>Indikace přesnosti (rozlišení)</b> – k dispozici je pět úrovní přesnosti: velmi jemné rozlišení, jemné, střední, hrubé, velmi hrubé.
	<b>Upozornění na slabou baterii přijímače</b> – zobrazovány jsou tři úrovně baterie: plná, slabá, prázdná.

**Shoda s národními předpisy**

- FCC kapitola 15 (platná v USA).
- Leica Geosystems AG tímto prohlašuje, že výrobek Rod Eye 160 vyhovuje důležitým požadavkům a dalším předpisům směrnice 1999/5/ES a dalším relevantním evropským směrnicím. Prohlášení o shodě naleznete na adrese <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Třída 1 – dle evropské směrnice 1999/5/ES (R&TTE) může být výrobek uveden na trh a do provozu bez omezení v členských zemích EU.

- Shoda pro země s jinými předpisy, na které se nevztahuje FCC kapitola 15 nebo evropská směrnice 1999/5/ES, musí být schválena před uvedením přístroje do provozu.

**Technické údaje**

Dosah (záleží na laseru):	1350 m
Výška detekčního okénka:	120 mm
Výška číslic na displeji:	90 mm
Spektrum detekce:	600 až 800 nm
Zjistitelná přesnost (rozlišení)	
Velmi jemné:	± 0,5 mm
Jemné:	± 1,0 mm
Středně jemné:	± 2,0 mm
Hrubé:	± 3,0 mm
Velmi hrubé:	± 5,0 mm
Hlasitost:	105 dBA/95 dBA/65 dBA/vypnuto
Automatické vypnutí:	po 10 min.
Jednotky na digitálním displeji:	mm, cm, in, in (zlomky), ft
Zobrazení šipky – kanály:	15 kanálů
Ochrana proti stroboskopickým zábleskům:	Ano
Paměť – poslední zachycení paprsku:	Ano
Detekce paprsku (dvojitý pípnutí):	Ano
Indikátor slabé baterie laseru:	Ano
Záruka:	3 roky
Ochrana proti vnějším vlivům:	IP67
Baterie:	2 x 1,5 V, typ AA – min. 50 hodin
Rozměry:	173 x 76 x 29 mm
Provozní teplota:	-20 °C až +50 °C
Skladovací teplota (s výjimkou baterií):	-40 °C až +70 °C

## 5

## Údržba, skladování a přeprava

### 5.1

### Přeprava

---

<b>Převážení v polních podmínkách</b>	<p>Když převážíte přístroj v terénu, vždy se ujistěte, zda</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• převážíte přístroj v originálním transportním kufru,</li><li>• nebo nesete stativ s roztaženými nohami položenými přes vaše rameno tak, že připevněný stroj je ve vztyčené poloze.</li></ul>
<b>Převážení automo- bilem</b>	<p>Nikdy nepřevázejte přístroj na korbě nákladního vozu nebo v místech, kde by mohl být poničen vibracemi. Vždy převázejte přístroj v jeho transportním zabezpečeném kufru.</p>
<b>Doprava</b>	<p>Když převážíte přístroj po železnici, po moři nebo letecky, vždy použijte kompletní originální Leica Geosystems obal, transportní kufr a kartonovou krabici, nebo jejich ekvivalenty, aby jste zabránili poškození otřesy a vibracemi.</p>
<b>Přeprava baterií</b>	<p>Vždy si předem zjistěte všechny zákony a předpisy pro převoz baterií. Držte se pokynů dopravce.</p>
<b>Polní kalibrace</b>	<p>Je třeba pravidelně provádět kontrolní měření a polní kalibraci dle uživatelského návodu, zejména pokud přístroj spadl, byl dlouho skladován nebo přepravován.</p>

---

### 5.2

### Skladování

---

<b>Výrobek</b>	<p>Pozor na teplotní limity zejména, když ponecháte přístroj např. v létě v autě. Více informací o teplotních limitech naleznete v "4 Technické údaje".</p>
<b>Li-Ion a alkalické baterie</b>	<p><b>Li-Ion a alkalické baterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Viz "4 Technické údaje" pro informace o teplotě skladování.</li><li>• Před uskladněním vyjměte baterie z přístroje a z nabíječky.</li><li>• Po delším skladování nabijte baterie, než začnete přístroj používat.</li><li>• Chraňte baterie před vlhkostí. Vlhké či mokré baterie musí být před uskladněním či použitím vysušeny.</li></ul> <p><b>Baterie Li-Ion</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pro skladování baterií je doporučeno suché prostředí a teplota od -20°C do +30°C, aby bylo minimalizováno jejich samovybíjení.</li><li>• Při doporučené skladovací teplotě je možné skladovat baterie nabitě na 50% až 100% své kapacity po dobu až 1 rok. Po delším skladování musí být baterie dobity.</li></ul>

---



**Total Quality Management: Náš závazek k naprosté spokojenosti zákazníků.**



Společnost Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Švýcarsko, získala certifikaci svého systému řízení kvality. Tento systém splňuje mezinárodní standardy řízení kvality a systémů jakosti (ISO 9001) a systémů environmentálního managementu (ISO 14001).

**Více informací o našem programu TQM poskytne náš místní distributor či obchodní zástupce společnosti Leica Geosystems.**

**804482-1.0.0cs**

Překlad původního textu (804476-1.0.0en)

Vydáno ve Švýcarsku

© 2013 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Švýcarsko

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

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems