

Leica Rod Eye 160

Manuel de l'utilisateur



Version 1.0
Français

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduction

Acquisition

Nous vous félicitons pour l'acquisition du Leica Rod Eye 160.



Lisez et suivez le manuel de l'utilisateur sur le DVD d'accompagnement avant d'utiliser le produit.

- Ce guide d'initiation rapide contient des instructions de base concernant l'installation et l'utilisation de l'équipement.
 - Conservez toute la documentation en vue d'une consultation ultérieure !
-

Documentation disponible

Se reporter aux sources suivantes pour l'ensemble de la documentation et des logiciels de l'instrument Rod Eye 160 :

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

Table des matières

Dans ce manuel	Chapitre	Page	
	1	Consignes de sécurité	4
	1.1	Informations générales	4
	1.2	Domaine d'application	5
	1.3	Limites d'utilisation	5
	1.4	Responsabilités	5
	1.5	Compatibilité électromagnétique (CEM)	6
	1.6	Déclaration FCC, propre aux Etats-Unis	7
	2	Composants de l'instrument	8
	3	Utilisation	11
	4	Caractéristiques techniques	14
	5	Entretien et transport	15
	5.1	Transport	15
	5.2	Stockage	15

1 Consignes de sécurité

1.1 Informations générales

Description

Les instructions suivantes permettent au responsable du produit et à son utilisateur effectif de prévoir et d'éviter les risques inhérents à l'utilisation du matériel.

Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent ces instructions et s'y conforment.

A propos des messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont un élément essentiel du concept de sécurité de l'instrument. Ils apparaissent chaque fois qu'une situation à risques ou dangereuse survient.

Les messages d'avertissement...

- signalent à l'utilisateur des risques directs et indirects concernant l'utilisation du produit.
- contiennent des règles générales de comportement.

Par mesure de sécurité, l'utilisateur doit observer scrupuleusement toutes les instructions de sécurité et tous les messages d'avertissement. Le manuel doit par conséquent être accessible à toutes les personnes exécutant toute tâche décrite dans ce manuel.

DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et AVIS sont des mots-signaux standard pour identifier des niveaux de danger et de risque liés à des dommages corporels et matériels. Par mesure de sécurité, il est important de lire et de comprendre pleinement le tableau indiqué ci-dessous, qui répertorie les différents mots-signaux et leur définition. Un message d'avertissement peut contenir des symboles supplémentaires et du texte additionnel.

Type	Description
 DANGER	Indique l'imminence d'une situation périlleuse entraînant de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.
 AVERTISSEMENT	Indique une situation potentiellement périlleuse pouvant entraîner de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.
 ATTENTION	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non conforme qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à moyennement graves.
AVIS	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non conforme qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels conséquents, des atteintes sensibles à l'environnement ou un préjudice financier important.
	Paragraphes importants auxquels il convient de se référer en pratique car ils permettent au produit d'être utilisé de manière efficace et techniquement correcte.

1.2 Domaine d'application

Utilisation conforme

- Commande à distance du produit.
 - Echange de données avec des appareils extérieurs.
-

Utilisation non conforme prévisible

- Utilisation de l'instrument sans instruction préalable.
 - Utilisation en dehors des limites prévues.
 - Ouverture du produit à l'aide d'outils, par exemple un tournevis, interdite sauf autorisation accordée pour certaines fonctions.
 - Modification ou conversion du produit.
-



AVERTISSEMENT

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures, des dysfonctionnements et des dommages matériels.

Il incombe au responsable de l'équipement d'informer l'utilisateur des risques encourus et des moyens de prévention à sa disposition. Le produit ne doit pas être utilisé tant qu'une formation n'a pas été dispensée à l'opérateur.

1.3 Limites d'utilisation

Environnement

Le produit est conçu pour fonctionner dans des environnements habitables en permanence et ne peut être utilisé dans des milieux agressifs ou susceptibles de provoquer des explosions.



DANGER

Les autorités locales et des experts en matière de sécurité sont à consulter par le responsable du produit avant tout travail dans des zones à risque, à proximité d'installations électriques ou dans tout autre cas similaire.

1.4 Responsabilités

Fabricant de l'instrument

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, ci-après dénommé Leica Geosystems, est responsable de la fourniture du produit, incluant les notices techniques et les accessoires d'origine, en état de marche.

Personne responsable du produit

- Il incombe au responsable du produit:
- de comprendre les consignes de sécurité figurant sur le produit et les instructions du manuel de l'utilisateur.
 - le responsable du produit doit s'assurer que l'équipement est utilisé conformément aux instructions.
 - d'être familiarisé avec la réglementation locale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.
 - d'informer Leica Geosystems sans délai si le produit et l'application présentent des défauts de sécurité.
 - de veiller au respect des lois, réglementations et dispositions nationales concernant par exemple les émetteurs-récepteurs radio, lasers.
-

Description

La compatibilité électromagnétique exprime la capacité du produit à fonctionner normalement dans un environnement où rayonnements électromagnétiques et décharges électrostatiques sont présents sans perturber le fonctionnement d'autres équipements.

**AVERTISSEMENT**

Un rayonnement électromagnétique peut perturber le fonctionnement d'autres équipements.

Bien que le produit réponde rigoureusement aux normes et directives en vigueur, Leica Geosystems ne peut entièrement exclure la possibilité d'une éventuelle interférence avec d'autres équipements.

**ATTENTION**

Des perturbations risquent de survenir sur d'autres équipements si le produit est utilisé avec des accessoires d'autres fabricants tels que des ordinateurs de terrain, des PC, des talkies-walkies, des câbles spéciaux ou des batteries externes.

Mesures préventives :

N'utilisez que l'équipement et les accessoires recommandés par Leica Geosystems. Ils satisfont aux exigences strictes stipulées par les normes et les directives lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec le produit. Conformez-vous aux informations communiquées par le fabricant relative à la compatibilité électromagnétique lorsque vous utilisez des ordinateurs ou d'autres équipements électroniques.

**ATTENTION**

Les perturbations dues au rayonnement électromagnétique peuvent entraîner des mesures erronées.

Bien que le produit satisfasse aux normes et règles strictes en vigueur en cette matière, Leica Geosystems ne peut totalement exclure la possibilité que le produit puisse être perturbé par des rayonnements électromagnétiques intenses, par exemple à proximité d'émetteurs radios, de talkies-walkies ou de générateurs diesel.

Mesures préventives :

Contrôlez la vraisemblance des résultats obtenus dans ces conditions.

**ATTENTION**

Si le produit est utilisé avec des câbles de connexion dont une seule extrémité est raccordée (des câbles d'alimentation extérieure, d'interface, etc.), le rayonnement électromagnétique peut dépasser les tolérances fixées et perturber le fonctionnement d'autres appareils.

Mesures préventives :

Les câbles de connexion (du produit à la batterie externe, à l'ordinateur, etc.) doivent être raccordés à leurs deux extrémités durant l'utilisation du produit.

1.6

Déclaration FCC, propre aux Etats-Unis



Le paragraphe ci-dessous en grisé ne s'applique qu'aux produits sans radio.



AVERTISSEMENT

Cet équipement a été testé et a respecté les limites imparties à un appareil numérique de classe B, conformément au paragraphe 15 des Règles FCC.

Ces limites sont prévues pour assurer une protection suffisante contre les perturbations dans une installation fixe.

Cet équipement génère, utilise et émet une énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut engendrer des perturbations dans les communications radio. Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

Si cet équipement devait gravement perturber la réception des émissions de radio et de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement sous puis hors tension, nous conseillons à l'utilisateur de tenter de remédier aux interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter l'antenne réceptrice ou la changer de place
- augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur
- connecter l'équipement à une sortie sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché
- demander conseil à votre revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté.



AVERTISSEMENT

Les modifications dont la conformité n'a pas expressément été approuvée par Leica Geosystems peuvent faire perdre à leur auteur son droit à utiliser l'équipement.

Etiquetage 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

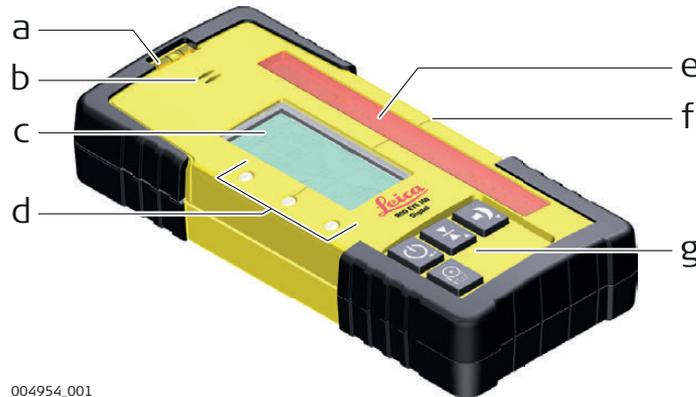
This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



2

Composants de l'instrument

Éléments de l'instrument, 1ère partie



004954_001

- a) Nivelles
- b) Haut-parleur
- c) Fenêtre LCD
- d) LED
- e) Fenêtre de détection laser
- f) A niveau
- g) Clavier

Élément	Description
Nivelles	Aides pour maintenir la canne d'aplomb pendant les lectures.
Haut-parleur	Indique la position du détecteur : <ul style="list-style-type: none">• Trop haut - bips rapides• A niveau - son continu• Trop bas - bips lents
Fenêtre LCD	Les flèches LCD avant et arrière indiquent la position du détecteur.
LED	Affiche la position relative du faisceau laser Indication 5 canaux : <ul style="list-style-type: none">• Trop haut - rouge• A niveau - vert• Trop bas - bleu
Fenêtre de détection laser	Détecte le faisceau laser. Les fenêtres de détection doivent être tournées vers le laser.
A niveau	Affiche la position "à niveau" du faisceau laser.
Clavier	Fonctions alimentation, précision, volume et acquisition. Se reporter au paragraphe "Description des boutons" pour de plus amples informations.

Éléments de l'instrument, 2ème partie



004955.001

- a) Orifice de fixation de bride
- b) Encoche excentrée
- c) Etiquette
- d) Couvercle du compartiment de batterie

Élément	Description
Orifice de fixation de bride	Emplacement pour fixer le support du détecteur pour le mode de fonctionnement normal.
Encoche excentrée	Utiliser pour reporter les repères de référence. L'encoche se trouve 85 mm (3,35") en dessous de la partie supérieure du détecteur.
Étiquette	Le numéro de série figure à l'intérieur du compartiment de batterie.
Couvercle du compartiment de batterie	Se reporter au paragraphe "Remplacement des batteries alcalines pas à pas" pour de plus amples informations.

Description des boutons

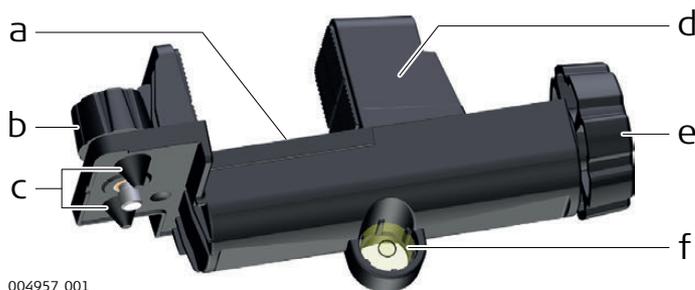


004956.001

- a) Marche/Arrêt
- b) Laser man
- c) Audio
- d) Largeur de bande

Bouton	Fonction
Marche/Arrêt	Presser une fois pour mettre le détecteur sous tension.
Laser man	Presser pour acquérir la lecture numérique.
Audio	Presser pour commuter la sortie audio.
Largeur de bande	Presser pour changer la largeur de bande de détection.

Support de détecteur



004957_001

- a) Référence "à niveau"
- b) Bouton de fixation
- c) Points d'alignement
- d) Bride de verrouillage
- e) Bouton de verrouillage
- f) Nivelles

Élément	Description
Référence "à niveau".	Le bord supérieur de la barre est aligné sur la position "à niveau".
Bouton de fixation	Fixe la bride à l'arrière du détecteur.
Points d'alignement	Aligne et bloque la bride.
Bride de verrouillage	Fixe le détecteur et la bride sur la canne.
Bouton de verrouillage	Tourner pour serrer la bride sur la canne.
Nivelles	Aides pour maintenir la canne d'aplomb pendant les lectures.

Caractéristiques particulières

Fonction	Description
Protection contre lumière parasite	Le RE Digital est conçu pour rejeter et éliminer les signaux de lumière parasites indésirables.
Localisation du faisceau	Quand le faisceau laser percute le RE Digital, le détecteur émet deux bips rapides.
Indication Hors plage	Si le détecteur se trouve en dehors de la plage de travail, l'affichage flèche indiquera la direction de déplacement pour revenir à l'intérieur de la plage.
Faible état de charge des batteries	Signale à l'utilisateur que l'état de charge des batteries du laser est faible.

Accès au menu et navigation

Pour accéder au menu du détecteur numérique /Rod Eye 160, presser les boutons Largeur de bande et Audio simultanément.

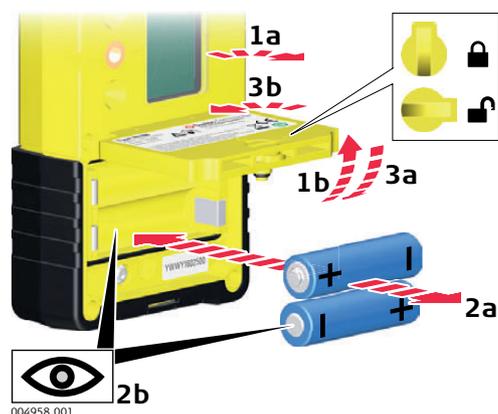
- Utiliser les boutons Largeur de bande et Audio pour changer les paramètres.
- Utiliser le bouton Marche/Arrêt pour faire défiler le menu.

Menu

Menu	Fonction	Indication
UNT	Modification de l'unité de mesure pour la lecture numérique.	Unités - mm/cm/in/ft  L'unité active clignote.
LED	Modification de la luminosité des témoins LED.	LED - fort/faible/off.
DRO	Activation ou désactivation de la lecture numérique.	LED verte allumée : lecture numérique active.
		LED rouge allumée : lecture numérique inactive.
		 DRO clignotant.
BAT	Activation ou désactivation de l'indication Faible état de charge de batterie sur le détecteur.	LED verte allumée : Fonction Faible état de charge de batterie du laser active.
		LED rouge allumée : Fonction Faible état de charge de batterie du laser inactive.
		 Icône Rugby clignotante.
MEM	Activation ou désactivation de la fonction Mémoire de position.	LED verte allumée : fonction active.
		LED rouge allumée : fonction inactive.
		 Tout le bouton Flèche vers le bas clignote.
RPS	Mesure de la vitesse de rotation de la tête du laser.  Maintenir la rotation du laser pour mesurer la vitesse de rotation de la tête.	La vitesse de tête mesurée est affichée.

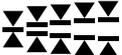
Remplacement des batteries alcalines pas à pas

Le témoin LED Faible état de charge de batterie sur le Rod Eye 160 clignote lorsque les batteries sont faiblement chargées et exigent un remplacement.



Etape	Description
	Les batteries sont insérées sous le couvercle du compartiment de batterie.
1.	Tourner le mécanisme de verrouillage en position ouverte pour ouvrir le couvercle du compartiment de batterie.
2.	Retirer les batteries du compartiment de batterie. Insérer les batteries : Placer les batteries dans le compartiment correspondant, en s'assurant que les contacts se trouvent dans la bonne direction. La polarité correcte est illustrée sur le compartiment de batterie.
3.	Fermer le couvercle du compartiment de batterie et tourner le mécanisme de verrouillage en position fermée pour verrouiller le couvercle.

Affichage à cristaux liquides

Icône	Description
	<p>Flèche d'indication de pente - sept canaux sont affichés pour les positions trop haut et trop bas.</p> <ul style="list-style-type: none"> On peut sélectionner des barres flèches pour représenter la largeur de bande de précision sélectionnée. Affichage de mémoire - si le détecteur quitte la plage de travail, l'affichage flèche indiquera la direction de déplacement pour revenir vers le faisceau laser (voir MEM dans menu pour activer/désactiver).
	<p>Avertissement faible état de charge de batterie du laser - l'icône laser s'affiche quand la batterie de l'instrument laser est pratiquement déchargée. Cette caractéristique dépend du laser (voir BAT dans le menu pour activer/désactiver).</p>
	<p>Indication de volume audio - quatre niveaux de volume sont affichés : fort, moyen, faible, coupé (pas d'icône).</p>
<p>mm cm in ft</p>	<p>Unités de mesure - cinq unités de mesure sont affichées : mm (millimètres), cm (centimètres), in (pouces), in (fractions), ft (pieds).</p>
	<p>Indication de hauteur - valeur numérique affichée (dépend de l'unité de mesure choisie).</p>
	<p>Indication de précision - cinq niveaux de précision sont affichés : ultra fin, super fin, fin, moyen, grossier.</p>
	<p>Avertissement faible état de charge de batterie du détecteur - trois niveaux de charge sont affichés : chargé, faible, déchargé.</p>

Conformité avec les prescriptions nationales

- FCC partie 15 (applicable aux Etats-Unis)
- Leica Geosystems AG déclare par la présente que le produit Rod Eye 160 est conforme aux exigences fondamentales de la directive européenne 1999/5/CE et d'autres directives européennes applicables. La déclaration de conformité peut être consultée à l'adresse <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Equipement de classe 1 selon la directive européenne 1999/5/CE (R&TTE) pouvant être commercialisé et mis en service sans aucune restriction dans tout pays membre de l'UE.

- La conformité pour des pays dont la réglementation nationale n'est couverte ni par les règles FCC partie 15 ni par la directive européenne 1999/5/CE est à faire approuver préalablement à toute utilisation.

Caractéristiques techniques

Diamètre de travail (selon le laser) :	1 350 m/4 430 ft
Hauteur de détection :	120 mm/5 in
Hauteur de lecture numérique :	90 mm/3,5 in
Spectre détectable :	600 à 800 nm
Précisions détectables	
Très fin :	± 0,5 mm/± 0,02 in
Fin :	± 1,0 mm/±0,04 in
Moyen :	± 2,0 mm/±0,08 in
Grossier :	± 3,0 mm/±0,12 in
Très grossier :	± 5,0 mm/±0,20 in
Volumes audio :	105 dBA/95 dBA/65dBA/coupé
Arrêt automatique :	10 minutes
Lecture numérique - unités :	mm, cm, in, in (fractions), ft
Affichage flèche - canaux :	15 canaux
Protection contre lumière parasite :	Oui
Mémoire, dernière réception de faisceau :	Oui
Localisation du faisceau (double bip) :	Oui
Indicateur de faible état de charge des batteries du laser :	Oui
Garantie :	3 ans
Environnement :	IP67
Batteries :	2 x 1,5 V "AA" - plus de 50 heures
Dimensions :	173 x 76 x 29 mm/6,8 x 3,0 x 1,1 in
Température d'utilisation :	de -20 °C à +50 °C/de -4 °F à +122 °F
Température de stockage (sans batterie) :	de -40 °C à +70 °C/de -40 °F à +158 °F

5 Entretien et transport

5.1 Transport

Transport sur le terrain	Lors du transport sur le terrain, assurez-vous toujours de <ul style="list-style-type: none">• son coffret de transport d'origine• ou de transporter le trépied sur l'épaule, l'instrument monté et bloqué en position verticale.
Transport dans un véhicule routier	Ne transportez jamais l'équipement non fixé dans un véhicule, il pourrait être endommagé par des chocs ou des vibrations. Rangez-le toujours dans son coffret avant le transport et veillez à bien caler ce dernier.
Expédition	Utilisez l'emballage d'origine de Leica Geosystems, le coffret de transport et le carton d'expédition ou équivalent pour tout transport du produit par train, avion ou bateau. Il sera ainsi protégé des chocs et des vibrations.
Expédition, transport des batteries	Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des législations nationales et internationales en vigueur. Avant un transport ou une expédition, contactez votre transporteur local.
Réglage de terrain	Exécutez des mesures de contrôle périodiques et réalisez les ajustements terrain indiqués dans le manuel d'utilisation, notamment après une chute de l'instrument ou un stockage de longue durée ou un transport.

5.2 Stockage

Produit	Respectez les valeurs limites de température de stockage de l'équipement, particulièrement en été, s'il se trouve dans un véhicule. Reportez-vous à "4 Caractéristiques techniques" pour des informations concernant les limites de température.
Batteries Li-Ion et alcalines	<p>Pour batteries Li-Ion et alcalines</p> <ul style="list-style-type: none">• Se reporter au paragraphe "4 Caractéristiques techniques" pour plus d'informations concernant la plage de température de stockage.• Retirer les batteries du produit et du chargeur avant le stockage.• Après le stockage, recharger les batteries avant de les utiliser.• Protéger les batteries de l'humidité. Des batteries humides doivent être séchées avant le stockage ou l'utilisation. <p>Pour batteries Li-Ion</p> <ul style="list-style-type: none">• Une plage de température comprise entre -20 °C et +30 °C (-4 °F et 86 °F) est recommandée pour le stockage qui doit s'effectuer dans un endroit sec afin de minimiser le phénomène de décharge spontanée de la batterie.• Dans la plage de température de stockage recommandée, des batteries dont la charge varie entre 50 % et 100 % peuvent être stockées durant une année entière. Après cette période de stockage, les batteries doivent être rechargées.

Total Quality Management : Notre engagement pour la satisfaction totale des clients.



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse, a été certifié comme étant doté d'un système de qualité satisfaisant aux exigences des Normes Internationales relatives à la Gestion de la Qualité et aux Systèmes de Qualité (norme ISO 9001) et aux Systèmes de Management environnemental (norme ISO 14001).

Vous pouvez obtenir de plus amples informations concernant notre programme TQM auprès du distributeur/ représentant Leica Geosystems le plus proche.

804478-1.0.0fr

Traduction du texte original (804476-1.0.0en)

Publié en Suisse

© 2013 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse

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

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems