

Leica Rugby 640G/640

Manuel de l'utilisateur



Version 3.2
Français

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduction

Acquisition

Nous vous adressons nos compliments pour l'acquisition d'un laser rotatif de la série Leica.



Le présent manuel contient d'importantes consignes de sécurité de même que des instructions concernant l'installation et l'utilisation de l'équipement. Reportez-vous à "1 Consignes de sécurité" pour plus d'informations.

Nous vous recommandons de lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant de mettre le produit sous tension.

Identification du produit



Le modèle et le numéro de série de votre produit sont indiqués sur la plaque signalétique.

Veuillez toujours vous référer à cette information lorsque vous êtes amené à vous adresser au point vente ou centre SAV agréé par Leica Geosystems.

Validité du présent manuel

Ce manuel s'applique aux lasers Rugby 640G/640. Les différences entre modèles sont signalées et décrites.

Documentation disponible

Nom	Description/Format		
Guide d'initiation Rugby 640G/640	Fournit une vue d'ensemble du produit. Il est conçu comme un guide de référence abrégé.	✓	✓
Manuel de l'utilisateur Rugby 640G/640	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique du produit sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du produit à l'utilisateur ainsi que des informations techniques et des consignes de sécurité.	-	✓

Se reporter aux sources suivantes pour l'ensemble de la documentation et des logiciels de l'instrument Rugby 640G/640 :

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

myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) propose un vaste éventail de services, d'informations et de matériel de formation.

L'accès direct à myWorld vous permet de consulter tous les services requis au moment opportun pour vous.

Service	Description
myProducts	Ajoutez tous les produits que vous et votre société possédez et explorez votre univers de Leica Geosystems : Visualisez des informations détaillées sur vos produits, mettez-les à jour en y installant la version la plus récente du logiciel et tenez votre documentation à jour.
myService	Visualisez l'état de maintenance actuel et tout l'historique SAV de vos produits dans les centres SAV Leica Geosystems. Obtenez des informations détaillées sur les services fournis et téléchargez vos certificats de calibrage et rapports SAV les plus récents.
mySupport	Visualisez l'état de maintenance actuel et tout l'historique SAV de vos produits dans les centres SAV Leica Geosystems. Obtenez des informations détaillées sur les services fournis et téléchargez vos certificats de calibrage et rapports SAV les plus récents.
myTraining	Élargissez vos connaissances en matière de produits avec le campus Leica Geosystems - informations, connaissances, formations. Étudiez la toute nouvelle documentation de formation en ligne en relation avec vos produits et inscrivez-vous à des séminaires ou cours dans votre pays.
myTrusted Services	Ajoutez des abonnements et gérez des utilisateurs pour les Trusted Services Leica Geosystems, les services de logiciel sécurisés qui vous aident à optimiser vos opérations et augmentent votre efficacité.

Table des matières

Dans ce manuel	Chapitre	Page	
	1	Consignes de sécurité	6
	1.1	Informations générales	6
	1.2	Domaine d'application	7
	1.3	Limites d'utilisation	7
	1.4	Responsabilités	7
	1.5	Risques liés à l'utilisation	8
	1.6	Classification laser	10
	1.6.1	Informations générales	10
	1.6.2	Rugby 640G/640	10
	1.7	Compatibilité électromagnétique (CEM)	12
	1.8	Déclaration FCC, propre aux Etats-Unis	13
	1.9	Déclaration NMB-003, applicable au Canada	15
	2	Description du système	16
	2.1	Composants du système	16
	2.2	Éléments du laser Rugby	17
	2.3	Éléments du coffret	17
	2.4	Installation	18
	2.5	Télécommande RC400	19
	2.5.1	Appairage du Rugby 640G/640 et de la télécommande RC400	20
	3	Utilisation	21
	3.1	Boutons	21
	3.2	Indicateurs LED	21
	3.3	Mise sous et hors tension du Rugby	22
	3.4	Mode automatique	22
	3.5	Mode manuel	22
	3.6	Alarme de hauteur (H.I.) Fonction	24
	4	Détecteurs	25
	4.1	Rod Eye 120/120G, détecteur	25
	4.2	Rod Eye 140, détecteur Classic	27
	4.3	Rod Eye 160, détecteur	29
	4.4	Détecteur Rod Eye Basic	31
	5	Applications	33
	5.1	Mise en place de coffrages	33
	5.2	Contrôle de pentes	34
	5.3	Pentes manuelles	35
	5.4	Chaise	36
	5.5	Façades	37
	5.6	Plafonds suspendus	39
	5.7	Implantation	40
	5.8	Plus d'applications	41
	6	Batteries	42
	6.1	Principes d'utilisation	42
	6.2	Batterie pour Rugby	42

7	Réglage de la précision	45
7.1	Contrôle de la précision de calage	45
7.2	Ajustement de la précision de calage	47
8	Dépannage	49
9	Entretien et transport	51
9.1	Transport	51
9.2	Stockage	51
9.3	Nettoyage et séchage	52
10	Caractéristiques techniques	53
10.1	Conformité avec la réglementation nationale	53
10.2	Réglementation des matières dangereuses	53
10.3	Garantie PROTECT by Leica Geosystems	54
10.4	Caractéristiques techniques générales du laser	54
10.4.1	Télécommande RC400	55
11	Accessoires	56
	Index	58

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 leurs définitions. 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 prévue

- Le produit génère un plan laser horizontal ou un faisceau laser en vue d'un alignement.
 - Le faisceau laser peut être détecté au moyen d'un récepteur laser.
 - 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.
 - Désactivation des systèmes de sécurité.
 - Suppression des messages d'avertissement de risque.
 - Ouverture du produit à l'aide d'outils, par exemple un tournevis, interdite sauf autorisation accordée pour certaines fonctions.
 - Modification ou conversion du produit.
 - Utilisation du produit après son détournement.
 - Utilisation de produits visiblement endommagés ou défectueux.
 - Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse préalable de Leica Geosystems.
 - Mesures de sécurité inappropriées sur le lieu de travail.
 - Aveuglement intentionnel de tiers.
 - Contrôle de machines, d'objets en mouvement ou application de surveillance similaire sans système de contrôle et de sécurité additionnels.
-

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.
 - Pour veiller au respect des lois, réglementations nationales et des conditions d'utilisation du produit.
-

**ATTENTION**

Prenez garde aux mesures erronées si le matériel est défectueux, s'il a subi une chute, une modification ou s'il a été utilisé de manière non conforme.

Mesures préventives :

Exécutez périodiquement des mesures de test et effectuez les réglages de terrain indiqués dans le mode d'emploi, en particulier après une utilisation non conforme de l'équipement ou avant et après des mesures importantes.

**DANGER**

En raison du risque d'électrocution, il est dangereux d'utiliser des cannes à prismes, des mires et des rallonges à proximité d'installations électriques telles que des câbles électriques ou des lignes de chemin de fer électrifiées.

Mesures préventives :

Tenez-vous à distance des installations électriques. S'il est indispensable de travailler dans cet environnement, prenez d'abord contact avec les autorités responsables de la sécurité des installations électriques et suivez leurs instructions.

**AVIS**

Avec la commande à distance de produits, il est possible que des cibles non souhaitées soient visées et mesurées.

Mesures préventives :

En cas de mesure en mode "commande à distance", contrôler toujours la plausibilité des résultats.

**AVERTISSEMENT**

En cas d'utilisation de ce produit avec des accessoires, par exemple des mâts, mires et cannes, vous augmentez le risque d'être frappé par la foudre.

Mesures préventives :

N'utilisez pas ce produit par temps d'orage.

**AVERTISSEMENT**

Des mesures de sécurité inadaptées sur le chantier peuvent conduire à des situations dangereuses, par exemple sur un chantier de construction, dans des installations industrielles ou relativement à la circulation routière.

Mesures préventives :

Assurez-vous toujours que les mesures de sécurité adéquates ont été prises sur le lieu de travail. Observez les règlements régissant la prévention des accidents de même que le code de la route.

**ATTENTION**

Si les accessoires utilisés avec le produit ne sont pas fixés correctement et si le produit subit des chocs mécaniques, par exemple un coup de vent ou une chute, il peut être endommagé ou une telle situation peut provoquer des blessures.

Mesures préventives :

Lors de l'installation du produit, assurez-vous que les accessoires sont adaptés, montés, fixés et calés correctement.

Évitez d'exposer l'équipement à des chocs mécaniques.

 **ATTENTION**

Pendant le transport, l'expédition ou l'élimination de batteries, des influences mécaniques inappropriées peuvent présenter un risque d'incendie.

Mesures préventives :

Avant d'expédier ou d'éliminer le produit, il faut décharger complètement les batteries en laissant le produit allumé jusqu'à ce qu'elles soient vides.

Lors du transport de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des dispositions et réglementations nationales et internationales applicables. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société locale de transport de personnes ou de marchandises.

 **AVERTISSEMENT**

Lors d'applications dynamiques, par exemple des implantations, il y a un risque d'accident si l'utilisateur ne prête pas une attention suffisante à son environnement (obstacles, fossés, circulation).

Mesures préventives :

Le responsable du produit doit signaler aux utilisateurs tous les dangers existants.

 **AVERTISSEMENT**

Si vous ouvrez le produit, vous pouvez subir un choc électrique dû à l'une des deux actions suivantes :

- toucher des composants sous tension
- utiliser le produit après des tentatives de réparation non conformes aux règles prescrites.

Mesures préventives :

N'ouvrez pas le produit. Seuls les ateliers agréés par Leica Geosystems sont autorisés à réparer ces produits.

 **AVERTISSEMENT**

Si la mise au rebut du produit ne s'effectue pas dans les règles, les conséquences suivantes peuvent s'ensuivre :

- La combustion d'éléments en polymère produit un dégagement de gaz toxiques nocifs pour la santé.
- Il existe un risque d'explosion des batteries si elles sont endommagées ou exposées à de fortes températures ; elles peuvent alors provoquer des brûlures, des intoxications, une corrosion ou libérer des substances polluantes.
- En vous débarrassant du produit de manière irresponsable, vous pouvez permettre à des personnes non habilitées de s'en servir en infraction avec les règlements en vigueur ; elles courent ainsi, de même que des tiers, le risque de se blesser gravement et exposent l'environnement à un danger de libération de substances polluantes.

Mesures préventives :



Ne vous débarrassez pas du produit en le jetant avec les ordures ménagères.

Débarrassez-vous du produit de manière appropriée et dans le respect des règlements en vigueur dans votre pays.

Veillez toujours à empêcher l'accès au produit à des personnes non habilitées.

Le Leica Geosystems peut vous fournir des informations sur le traitement et la gestion des déchets spécifiques au produit.

 **AVERTISSEMENT**

Seuls les centres SAV agréés par Leica Geosystems sont autorisés à réparer ces produits.



AVERTISSEMENT

Des contraintes mécaniques fortes, des températures ambiantes élevées ou une immersion dans un liquide peuvent entraîner des fuites, des incendies ou l'explosion des batteries.

Mesures préventives :

Protégez les batteries des contraintes mécaniques et des températures ambiantes trop élevées. Ne laissez pas tomber les batteries et ne les plongez pas dans des liquides.



AVERTISSEMENT

Quand les batteries entrent en contact avec des bijoux, clés, du papier métallisé ou d'autres métaux, les bornes de batterie court-circuitées peuvent surchauffer et entraîner des blessures ou des incendies, par exemple en cas de stockage ou de transport de batteries dans une poche.

Mesures préventives :

S'assurer que les bornes des batteries n'entrent pas en contact avec des objets métalliques.

1.6

Classification laser

1.6.1

Informations générales

Informations générales

Les chapitres suivants fournissent des instructions et informations de formation sur la sécurité laser conformément à la norme internationale CEI 60825-1 (2014-05) et au rapport technique CEI TR 60825-14 (2004-02). Ces indications permettent à la personne responsable du produit et à l'opérateur de l'équipement d'anticiper les risques liés à son utilisation, afin de les éviter.



Conformément à la norme CEI TR 60825-14 (2004-02), les produits faisant partie des classes laser 1, 2 et 3R n'exigent pas :

- une implication du responsable sécurité laser
- des gants et lunettes de protection
- des avertissements spécifiques dans la plage de travail du laser

S'ils sont mis en service et utilisés conformément aux indications de ce manuel, les risques de lésions oculaires sont faibles.



Les lois nationales et réglementations locales peuvent contenir des dispositions plus sévères concernant l'utilisation sûre de lasers que les normes CEI 60825-1 (2014-05) et CEI TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Rugby 640G/640

Informations générales

Le laser rotatif intégré à ce produit génère un faisceau laser visible émis par la tête rotative.

Le produit laser décrit dans cette section fait partie de la classe 2 selon :

- CEI 60825-1 (2014-05) : "Sécurité des produits laser"

Ces produits sont sûrs en cas d'exposition temporaire, mais peuvent faire courir des risques en cas d'observation volontaire du faisceau. Le faisceau peut provoquer un éblouissement, un aveuglement flash et des images rémanentes, notamment dans un environnement peu lumineux.

Rugby 640 :

Description	Valeur
Puissance en sortie rayonnante moyenne maximale	0,8 mW/3,0 mW
Durée d'impulsion (effective)	c.w./1,1 ms
Fréquence de répétition de l'impulsion	c.w./10 Hz

Description	Valeur
Divergence du faisceau	0,2 mrad
Longueur d'onde	635 nm

Informations générales

Le laser rotatif intégré à ce produit génère un faisceau laser visible émis par la tête rotative.

Le produit laser décrit dans cette section fait partie de la classe 2 selon:

- CEI 60825-1 (2014-05) : "Sécurité des produits laser"

Ces produits sont sûrs en cas d'exposition temporaire, mais peuvent faire courir des risques en cas d'observation volontaire du faisceau. Le faisceau peut provoquer un éblouissement, un aveuglement flash et des images rémanentes, notamment dans un environnement peu lumineux.

Rugby 640G :

Description	Valeur
Puissance en sortie rayonnante moyenne maximale	0,8 mW/3,5 mW
Durée d'impulsion (effective)	c.w./1,1 ms
Fréquence de répétition de l'impulsion	c.w./10 Hz
Divergence du faisceau	0,2 mrad
Longueur d'onde	520 nm



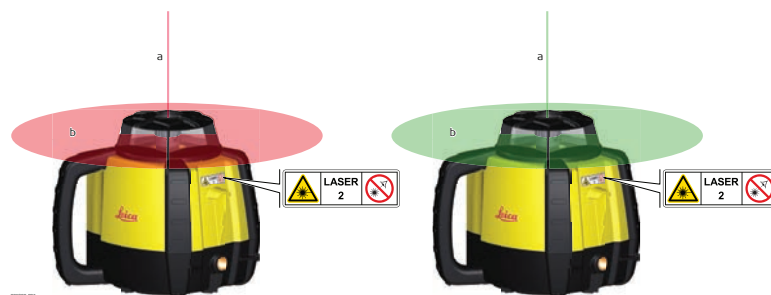
ATTENTION

Du point de vue de la sécurité, les produits laser de classe 2 ne sont pas totalement inoffensifs pour les yeux.

Mesures préventives :

- 1) Eviter de regarder le faisceau directement ou à travers des instruments optiques.
- 2) Eviter de pointer le faisceau sur d'autres personnes ou sur des animaux.

Étiquetage



a) Faisceau laser statique

b) Faisceau laser rotatif

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 relatives 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.

Radios ou téléphones cellulaires numériques**AVERTISSEMENT**

Utilisation du produit avec des radios ou des téléphones cellulaires numériques :

Les champs électromagnétiques peuvent causer des perturbations affectant d'autres appareils, du matériel médical (tel que des appareils auditifs ou des stimulateurs cardiaques) ou des avions. Les hommes et les animaux sont également soumis à leur influence.

Mesures préventives :

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 ou d'une influence exercée sur les êtres humains et les animaux.

- N'utilisez pas le produit avec des radios ou des téléphones cellulaires numériques à proximité d'une station-service, d'une usine de produits chimiques ou de toute autre zone présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas le produit avec des radios ou des téléphones cellulaires numériques à proximité de matériel médical.
- N'utilisez pas le produit avec des radios ou des téléphones cellulaires numériques à bord d'un avion.

1.8

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.

Étiquetage Rugby 640

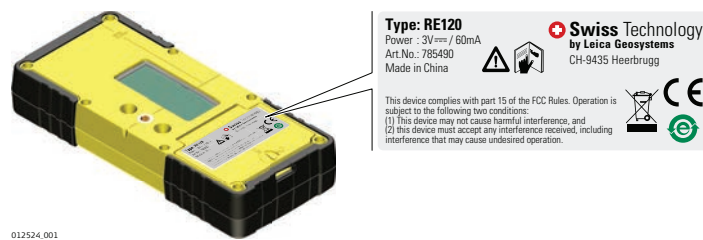


Étiquetage Rugby 640G



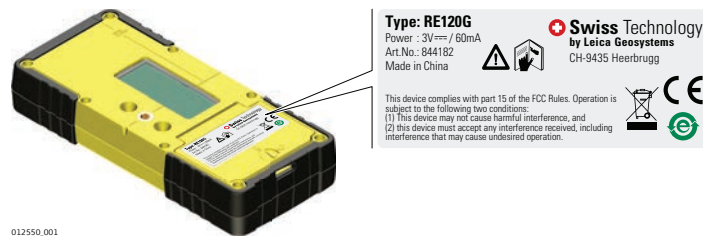
Étiquetage Rod Eye

Rod Eye 120 :



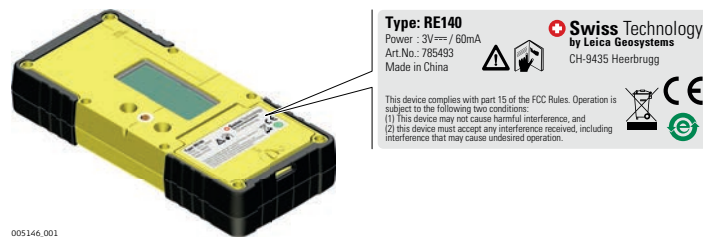
Étiquetage Rod Eye

Rod Eye 120G (uniquement pour Rugby 640G) :



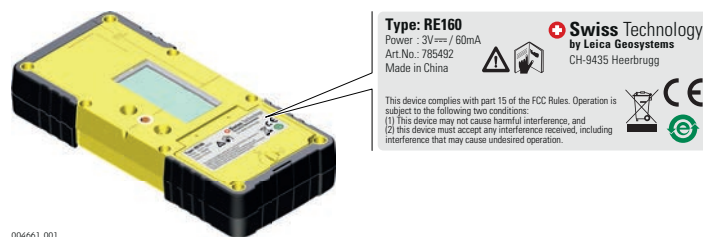
Etiquetage Rod Eye

Rod Eye 140 :



Étiquetage Rod Eye

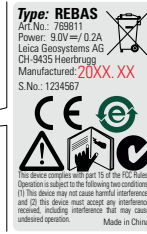
Rod Eye 160 :



Etiquetage Rod Eye Rod Eye Basic :



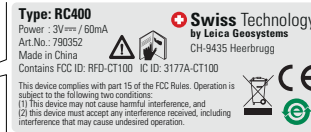
005664.001



Etiquetage RC400 RC400



004789.001



1.9

Déclaration NMB-003, applicable au Canada



AVERTISSEMENT

This Class (B) digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2

Description du système

2.1

Composants du système

Description générale

Le Rugby 640G/640 est un outil laser pour les applications de construction et de nivellement générales telles que :

- la mise en place de coffrages
- le contrôle d'inclinaisons
- le contrôle de profondeur pour les excavations

S'il est mis en station dans la plage d'autocalage, le Rugby se cale tout seul pour générer un plan laser horizontal ou vertical précis.

Une fois le Rugby calé, la tête se met à tourner et le Rugby est opérationnel.

30 secondes après le calage du Rugby, le système d'alarme H.I. devient actif et protège le Rugby contre des changements de hauteur provoqués par un déplacement du trépied, afin de garantir un travail précis.

Éléments système disponibles

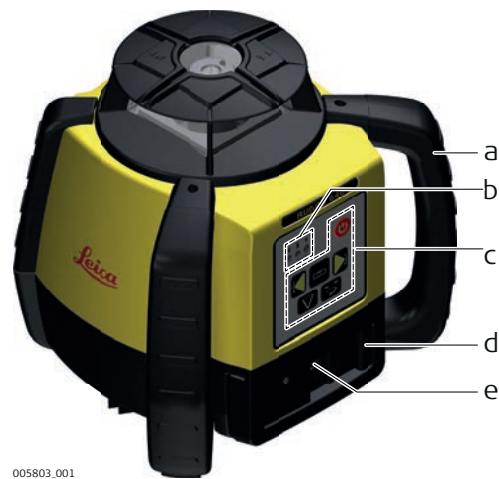


Les éléments fournis dépendent du pack commandé.

2.2

Éléments du laser Rugby

Éléments du laser Rugby



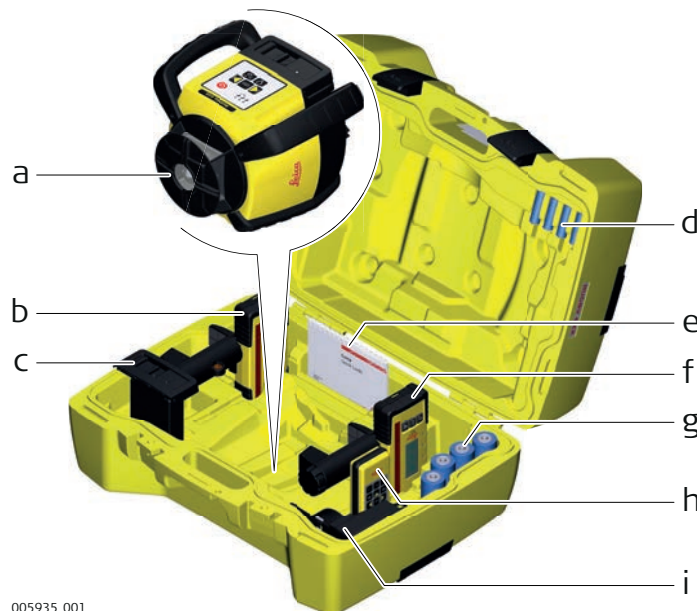
005803_001

- a) Poignée de transport
- b) Témoins LED
- c) Boutons
- d) Compartiment des batteries
- e) Prise de charge (pour pack de batteries Li-Ion)

2.3

Éléments du coffret

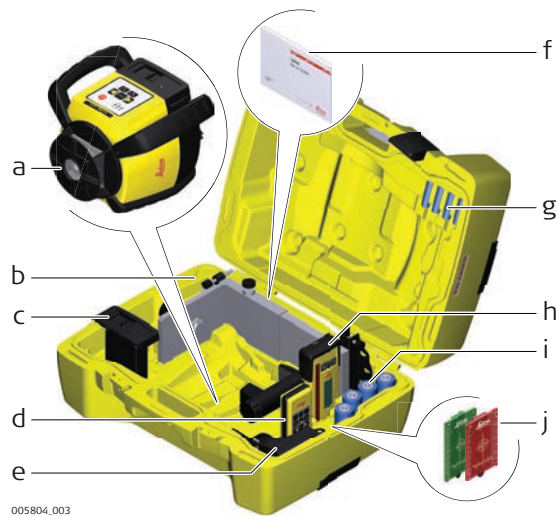
Éléments du coffret - standard



005935_001

- a) Laser Rugby
- b) Détecteur Rod Eye monté sur le support
- c) Pack de batteries Li-ion ou de batteries alcalines
- d) 4 batteries AA
- e) Manuel de l'utilisateur/CD
- f) Deuxième détecteur (peut être acheté séparément)
- g) 4 batteries D (seulement versions alcalines)
- h) Télécommande RC400
- i) Chargeur (seulement versions Li-Ion)

Éléments du coffret - intérieur



- a) Laser Rugby
- b) Adaptateur mural
- c) Pack de batteries Li-ion ou de batteries alcalines
- d) Télécommande RC400
- e) Chargeur (seulement versions Li-Ion)
- f) Manuel de l'utilisateur/CD
- g) 4 batteries AA
- h) Détecteur Rod Eye monté sur le support
- i) 4 batteries D (seulement versions alcalines)
- j) 1x voyant pour ossature (voyant rouge pour Rugby 640 ou voyant vert pour Rugby 640G)

2.4

Installation

Emplacement

- S'assurer que le site est libre de toute obstruction susceptible de bloquer ou de réfléchir le faisceau laser.
- Placer le Rugby sur une surface stable. Des vibrations de celui-ci et un fort vent peuvent perturber le fonctionnement et réduire la précision du Rugby.
- Si l'on travaille dans un environnement très poussiéreux, placer le Rugby contre le vent pour que celui-ci souffle la saleté déposée sur le laser.

Installation sur un trépied



Etape	Description
1.	Installer le trépied.
2.	Placer le Rugby sur le trépied.
3.	Serrer la vis sur la partie inférieure du trépied pour bloquer le Rugby sur le trépied.

- Fixer solidement le Rugby sur un trépied ou un chariot ou l'installer sur une surface stable et horizontale.
- Contrôler toujours le trépied ou le chariot avant d'y monter le Rugby. S'assurer que toutes les vis ainsi que tous les boulons et écrous sont bien serrés.
- Pour autoriser une dilatation thermique durant la journée, les chaînes entre les pieds du trépied ne devraient pas être tendues.
- Caler le trépied lorsqu'il y a beaucoup de vent.

2.5

Télécommande RC400

Description


La télécommande RF communique avec le Rugby par liaison radio et possède les mêmes fonctions que le laser.

Panneau de télécommande RC400



- a) LED Envoi
- b) Bouton Mode balayage
- c) Boutons Gauche et Droite
- d) Boutons Haut et Bas
- e) Boutons Horaire (CW) et Antihoraire (CCW)
- f) Bouton Balayage 90° et Mémoire de balayage
- g) Bouton Vitesse de rotation de la tête
- h) Bouton Mode automatique/manuel
- i) Bouton Faisceau vers le bas
- j) Bouton Mode veille

Description des boutons

Bouton	Fonction
Mode balayage	Presser pour modifier l'étendue de balayage.
Gauche et Droite	Presser pour incliner l'axe Y en mode manuel. L'instrument étant en position couchée, presser pour aligner le plan vertical et le faisceau d'équerrage 90°.
Haut et Bas	Presser pour incliner l'axe X en mode manuel.
Horaire et anti-horaire	Presser pour faire tourner le faisceau fixe et le faisceau de balayage dans le sens horaire ou antihoraire.
Balayage 90° et Mémoire de balayage	Presser pour déplacer rapidement le faisceau de balayage ou le faisceau fixe à intervalles de 90°. En mode balayage, l'étendue de balayage commute sur la plus petite plage quand cette fonction est active.  La mémoire de balayage permet de commuter sur mode rotatif ou mode fixe et de régler le balayage dans la position précédente lors d'une nouvelle activation du balayage.
Vitesse de rotation de la tête	Presser pour changer la vitesse de rotation de la tête.
Mode automatique/manuel	Presser pour régler l'axe souhaité en mode manuel.
Faisceau vers le bas	Presser pour arrêter la tête rotative (zéro tour/s). La position du faisceau se déplace vers le bas et permet à l'utilisateur d'aligner le Rugby sur un point de référence situé au sol.

Bouton	Fonction
Mode veille	<p>Presser pour mettre le Rugby en veille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En mode veille, toutes les fonctions sont inactives. • Le témoin Faible état de charge de batterie clignote une fois toutes les dix secondes pour signaler que le Rugby est en mode veille. • Le Rugby reste en mode veille pendant deux heures, puis s'éteint. La remise sous tension s'effectue sur le laser. • En mode veille, une pression du bouton veille réactive le Rugby et le mode de travail standard.

LED Envoi :

La LED Envoi clignote pour indiquer que la télécommande envoie un signal au Rugby.



La télécommande est alimentée par deux batteries AA. Le remplacement se fait de la même façon que sur les détecteurs Rod Eye.

Applications

- Pour réaliser une implantation, utiliser le bouton Faisceau vers le bas pour aligner celui-ci sur un point de référence. Puis utiliser la fonction Balayage 90° pour régler rapidement la petite plage de balayage sur une position à gauche ou à droite du laser.
- Dans le cadre de la pose de plafonds et le marquage de hauteurs, la fonction Balayage 90° peut rapidement ramener le faisceau de balayage vers l'utilisateur.


2.5.1

Appairage du Rugby 640G/640 et de la télécommande RC400

Appairage pas-à-pas

Le Rugby 640G/640 et la télécommande RC400 intègrent des unités radio qui permettent à l'utilisateur d'activer des fonctions additionnelles sur le Rugby. S'ils ont été achetés ensemble, le Rugby 640G/640 et la télécommande RC400 ont été appairés ensemble en usine. S'il est nécessaire de les appairer après l'achat, observer les remarques suivantes.

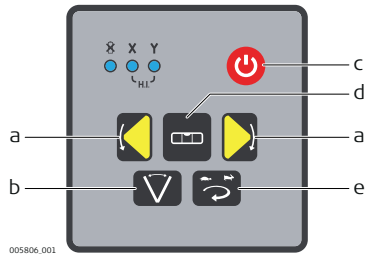
Avant d'utiliser les fonctions RF, il faut appairer le Rugby et la télécommande pour qu'ils puissent communiquer entre eux.

Étape	Description
1.	Éteindre le Rugby 640G/640.
2.	Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt du Rugby 640G/640 pour le mettre sous tension.
3.	Presser le bouton Vitesse de rotation de la tête et le bouton Balayage de la télécommande RC400.
	Le Rugby 640G/640 émet rapidement un bip cinq fois et les voyants LED X et Y clignote en vert si l'appairage est réussi.

3 Utilisation


3.1 Boutons

Boutons



- a) Boutons Gauche et Droite
- b) Bouton Balayage
- c) Bouton Marche/Arrêt
- d) Bouton Mode automatique/manuel
- e) Bouton Vitesse de rotation de la tête (tr/s)

Description des boutons

Bouton	Fonction
Gauche et Droite	Presser pour entrer une pente dans un axe en mode manuel.
Marche/Arrêt	Presser pour mettre le Rugby sous ou hors tension.
Mode automatique/manuel	Presser une fois pour régler l'axe X en mode manuel, avec un autocalage dans l'axe Y.
	Presser encore une fois pour régler l'axe Y en mode manuel, avec un autocalage dans l'axe X.
	Presser encore une fois pour régler les deux axes en mode manuel, sans autocalage.
	Presser encore une fois pour réactiver le mode automatique intégral.  Noter les changements des témoins LED dans les modes manuels. Le témoin LED rouge indique que l'axe correspondant est en mode manuel.
Balayage	Presser pour modifier l'étendue de balayage 0° • 10° • 45° • 90°
Vitesse de rotation de la tête	Presser pour modifier la vitesse de rotation de la tête 0 • 2 • 5 • 10 tr/s

3.2 Indicateurs LED

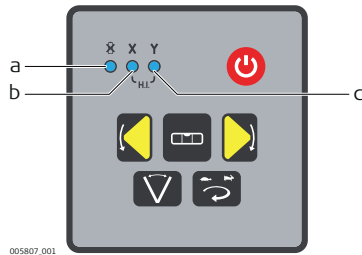
Fonctions principales

Description

Les témoins LED ont trois fonctions principales :

- Signaler l'état de calage des axes.
- Signaler l'état des batteries.
- Signaler une condition d'alarme H.I.

Vue schématique des témoins LED



- a) Témoin LED Faible état de charge des batteries
- b) Témoin LED Axe X
- c) Témoin LED Axe Y

Description des LED

SI le(s)	est/sont	ALORS
Témoin LED Faible état de charge de batterie (Li-Ion et alcaline)	éteint	la batterie est en ordre.
	le	l'état de charge de la batterie est faible.
Témoins LED Axes X et Y	verte	l'axe est calé.
	clignotante et verte	l'axe est en cours de calage.
	rouge	l'axe est en mode manuel.
	clignotantes et rouges	une alarme H.I. est signalée.

3.3

Mise sous et hors tension du Rugby

Mise sous et hors tension

Presser le bouton Marche/Arrêt pour mettre le Rugby sous ou hors tension.

Après la mise sous tension :

- S'il est mis en station dans la plage d'autocalage $\pm 5^\circ$ (plan horizontal ou vertical), le Rugby se cale tout seul pour générer un plan laser horizontal précis.
- Une fois l'instrument calé, la tête se met à tourner et le Rugby est opérationnelle.
- 30 secondes après le calage, le système d'alarme H.I. devient actif et protège le laser contre des changements de hauteur provoqués par un mouvement du trépied, afin de garantir un travail précis.
- Le système d'autocalage et la fonction d'alarme H.I. continuent de surveiller la position du faisceau laser pour garantir un travail cohérent et précis.

3.4

Mode automatique

Description du mode automatique

Le Rugby démarre toujours en mode automatique.

Quand ce mode est actif, le Rugby effectue un autocalage s'il est mis en station dans la plage d'autocalage de 5° (horizontal ou vertical).


3.5

Mode manuel

Description du mode manuel

Après le démarrage, il est possible d'activer le mode manuel. En mode manuel, la fonction d'autocalage est désactivée. Les options suivantes sont disponibles :

- Régler l'axe X en mode manuel.
- Régler l'axe Y en mode manuel.
- Activer le mode manuel intégral.

 Après la mise hors puis sous tension du Rugby, le mode automatique est actif.

Réglage de l'axe X en mode manuel

Après le démarrage, presser le bouton Mode automatique/manuel une fois pour régler l'axe X en mode manuel.



Les axes X et Y sont repérés sur la partie supérieure du Rugby.

- L'axe X n'effectue pas d'autocalage et il est possible de saisir une pente dans cet axe au moyen des boutons flèches gauche et droit sur le Rugby.
- Le témoin LED Axe X est rouge.
- L'axe Y continue à se caler et le témoin LED Axe Y clignote en vert jusqu'au calage.



Quand l'axe X est en mode manuel, on peut saisir une pente montante ou descendante dans cet axe comme illustré.



005808_002

Réglage de l'axe Y en mode manuel

Réappuyer sur le bouton Mode automatique/manuel pour régler l'axe Y en mode manuel.



Les axes X et Y sont repérés sur la partie supérieure du Rugby.

- L'axe Y n'effectue pas d'autocalage et il est possible de saisir une pente dans cet axe au moyen des boutons flèches gauche et droit Rugby.
- Le témoin LED Axe Y est rouge.
- L'axe X continue à se caler et le témoin LED Axe X clignote en vert jusqu'au calage.



Quand l'axe Y est en mode manuel, on peut saisir une pente montante ou descendante dans cet axe comme illustré.



005809_002

Réglage en mode manuel intégral

Réappuyer sur le bouton Mode automatique/manuel pour commuter sur le mode manuel intégral.

- ☞ Les axes X et Y sont repérés sur la partie supérieure du Rugby.
- Aucun des axes X et Y n'effectue un autocalage et on peut entrer une pente dans l'axe Y au moyen des boutons Gauche et Droite du Rugby.
- Le témoin LED Axe X est rouge.
- Le témoin LED Axe Y est rouge.



Quand l'axe X et l'axe Y sont en mode manuel, on peut saisir une pente dans l'axe Y avec les boutons Gauche et Droite.



005810.002

- ☞ La télécommande RC400 permet d'incliner les axes individuellement.

3.6

Alarme de hauteur (H.I.) Fonction

Description de la fonction Alarme de hauteur

- La fonction Alarme de hauteur ou hauteur d'instrument (H.I.) exclut un travail incorrect dû à un déplacement ou tassement du trépied, qui amènerait le laser à effectuer un calage à une hauteur plus basse.
- La fonction Alarme de hauteur devient active et surveille le mouvement du laser 30 secondes après le calage complet du Rugby, et la tête du laser se met à tourner.
- L'alarme de hauteur surveille le laser. En cas de perturbation, les témoins LED Axe X et Axe Y clignotent et le Rugby émet des bips rapides.
- Pour arrêter l'alarme, éteindre le Rugby, puis le remettre sous tension. Contrôler la hauteur du laser avant de recommencer le travail.

- ☞ La fonction Alarme de hauteur s'active à chaque mise sous tension du Rugby.

Désactivation ou activation de la fonction Alarme de hauteur

On peut désactiver ou activer la fonction Alarme de hauteur par pression de la combinaison de boutons suivante :

- Le Rugby étant sous tension, presser les boutons Gauche et Droite et les maintenir enfoncés.
- Presser le bouton Mode automatique/manuel.

- ☞ Le Rugby émet un bip pour signaler la commutation.

Description

Le Rugby 640G/640 est fourni avec le détecteur Rod Eye 120/120G, le Rod Eye 140 Classic, le Rod Eye 160 ou le détecteur Rod Eye Basic.

4.1**Rod Eye 120/120G, détecteur****Composants de l'instrument, 1re partie**

- a) Nivelles
- b) Haut-parleur
- c) Fenêtre LCD
- d) LED
- e) Fenêtre de détection laser (Rod Eye 120 : rouge, Rod Eye 120G : vert)
- f) À niveau
- g) Clavier

Élément	Description
Nivelles	Aide à 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 3 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.
À niveau	Affiche la position « à niveau » du faisceau laser.
Clavier	Fonctions alimentation, précision et volume. Se reporter au paragraphe "Description des boutons" pour de plus amples informations.

Composants de l'instrument, 2e partie



- a) Orifice de fixation de bride
- b) Encoche excentrée
- c) Étiquette
- 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	Accès au compartiment de batterie.

Description des boutons



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


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

Accès au menu et navigation

Pour accéder au menu du détecteur Rod Eye 120/120G, 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

 **MODE MENU** - La LED bleue clignote lentement pour signaler l'activation du mode menu.

Menu	Fonction	Indication
LED Les LED rouge et verte changent de luminosité pour indiquer ce paramètre.	Modification de la luminosité des témoins LED.	LED rouge et verte - fort/faible/off
BAT L'icône laser clignote pour signaler ce paramètre.	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.
MEM Les traits de la flèche descendante se remplissent pour signaler ce paramètre.	Activation ou désactivation de la fonction Mémoire de position.	LED verte allumée : fonction active. LED rouge allumée : fonction inactive.

4.2

Rod Eye 140, détecteur Classic

Éléments de l'instrument, 1ère partie



005147.001

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

Élément	Description
Nivelles	Aide à 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	Affichent la position relative du faisceau laser. Indication 3 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.

Élément	Description
Clavier	Fonctions alimentation, précision et volume. Se reporter au paragraphe "Description des boutons" pour de plus amples informations.

Éléments de l'instrument, 2ème partie



005148.001

- a) Orifice de fixation de bride
- b) Encoche excentrée
- c) Etiquette
- d) Couverture 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.
Etiquette	Le numéro de série figure à l'intérieur du compartiment de batterie.
Couverture du compartiment de batterie	Accès au compartiment de batterie.

Description des boutons



005149.001

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


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

Accès au menu et navigation

Pour accéder au menu du détecteur /Rod Eye 140, 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

 **MODE MENU** - La LED bleue clignote lentement pour signaler l'activation du mode menu.

Menu	Fonction	Indication
LED Les LED rouge et verte changent de luminosité pour indiquer ce paramètre.	Modification de la luminosité des témoins LED.	LED rouge et verte - fort/faible/off
BAT L'icône laser clignote pour signaler ce paramètre.	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.
MEM Les traits de la flèche descendante se remplissent pour signaler ce paramètre.	Activation ou désactivation de la fonction Mémoire de position.	LED verte allumée : fonction active. LED rouge allumée : fonction inactive.

4.3

Rod Eye 160, détecteur

Éléments de l'instrument, 1ère partie



005147.001

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

Élément	Description
Nivelles	Aide à 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	Affichent la position relative du faisceau laser. Indication 3 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.

Élément	Description
Clavier	Fonctions alimentation, précision et volume. Se reporter au paragraphe "Description des boutons" pour de plus amples informations.

Composants de l'instrument, 2e partie



004955_001

- a) Orifice de fixation de bride
- b) Encoche excentrée
- c) Étiquette
- d) Couverture 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.
Couverture du compartiment de batterie	Accès au compartiment de batterie.

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.

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.

4.4

Détecteur Rod Eye Basic

Composants de l'instrument, 1ère partie



005665.001

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

Élément	Description
Nivelle	Aide à maintenir la canne d'aplomb pendant les lectures.
Clavier	Fonctions alimentation, précision et volume. Se reporter au paragraphe "Description des boutons" pour de plus amples informations.
A niveau	Affiche la position "à niveau" du faisceau laser.
Fenêtre de détection laser	Détecte le faisceau laser. Les fenêtres de détection doivent être tournées vers le laser.
Fenêtre LCD	Les flèches LCD avant et arrière indiquent la position du détecteur.

Élément	Description
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

Composants de l'instrument, 2ème partie



005666.001

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

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 45 mm (1,75") en dessous de la partie supérieure du détecteur.
Couvercle du compartiment de batterie	Accès au compartiment de batterie.

Description des boutons



005667.001

- a) Audio
- b) Largeur de bande
- c) Charge électrique

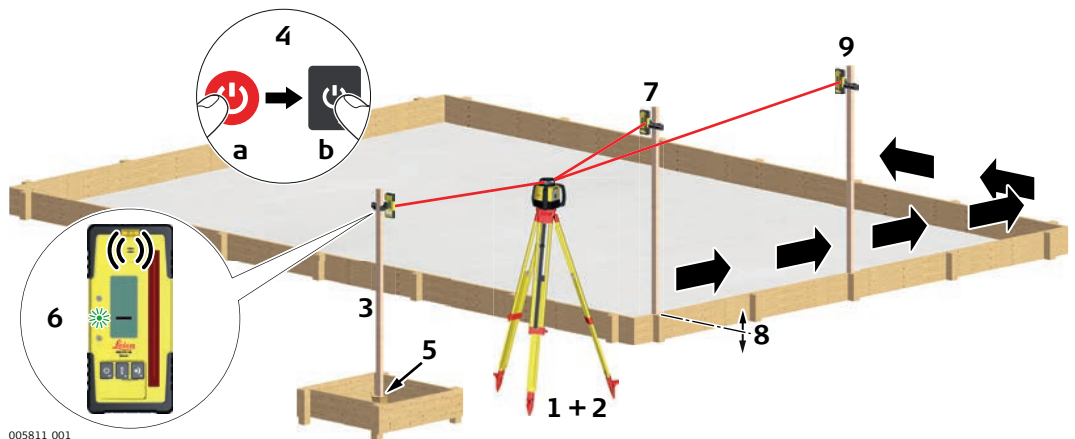
Bouton	Fonction
Audio	Presser pour commuter la sortie audio.
Largeur de bande	Presser pour changer la largeur de bande de détection.
Marche/Arrêt	Presser une fois pour mettre le détecteur sous tension.

5 Applications

5.1 Mise en place de coffrages

Mise en place de coffrages pas à pas

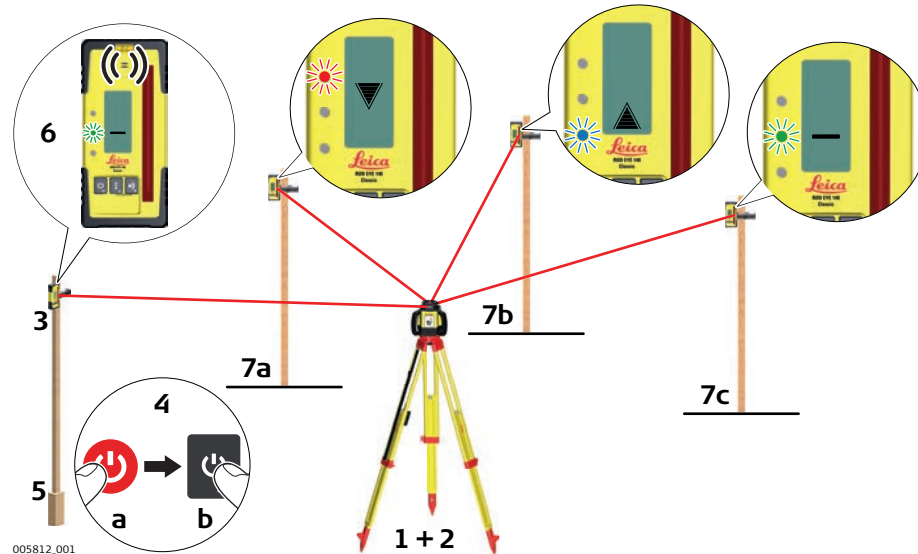
Application illustrée avec le Rod Eye 140, détecteur Classic.



Etape	Description
1.	Installer le Rugby sur un trépied.
2.	Mettre le trépied en place sur une surface stable en dehors de la zone de travail.
3.	Fixer le détecteur à un mât.
4.	Allumer le Rugby et le détecteur.
5.	Placer la base du mât sur un point connu pour la hauteur finie du coffrage.
6.	Régler la hauteur du détecteur sur le mât jusqu'à ce que la position "à niveau" (ligne du milieu) soit signalée sur le détecteur par : <ul style="list-style-type: none">• la barre du milieu• la LED verte clignotante• un son continu
7.	Placer le mât avec le détecteur sur le dessus du coffrage.
8.	Ajuster la hauteur du coffrage jusqu'à ce que la position "à niveau" soit de nouveau indiquée.
9.	Continuer avec d'autres points jusqu'à ce que le coffrage soit calé sur le plan rotatif du Rugby.

Contrôle de pentes pas à pas

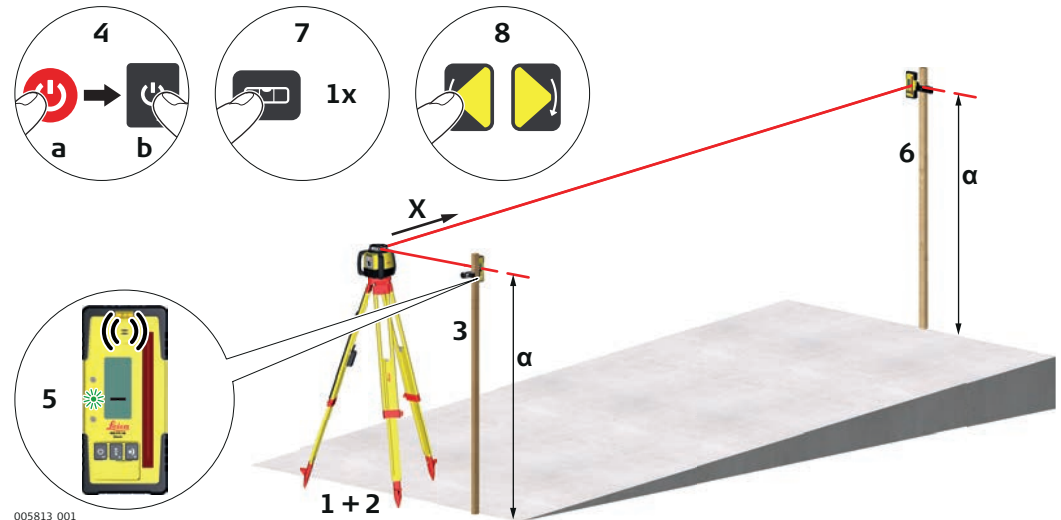
Application illustrée avec le Rod Eye 140, détecteur Classic.



Etape	Description
1.	Installer le Rugby sur un trépied.
2.	Mettre le trépied en place sur une surface stable en dehors de la zone de travail.
3.	Fixer le détecteur à un mât.
4.	Allumer le Rugby et le détecteur.
5.	Placer la base du mât sur un point connu pour la pente finie.
6.	Ajuster la hauteur du détecteur sur le mât jusqu'à ce que la position "à niveau" (trait du milieu) soit signalée sur le détecteur par : <ul style="list-style-type: none"> • la barre du milieu • la LED verte clignotante • un son continu
7.	Placer le mât avec le détecteur sur la partie supérieure de l'excavation ou de la coulée de béton pour contrôler la hauteur correcte.
8.	Les variations sont signalées par le détecteur numérique. <ul style="list-style-type: none"> • 7a : Position trop élevée. • 7b : Position trop basse. • 7c : Position "à niveau".

Nivellement en pente manuel pas à pas

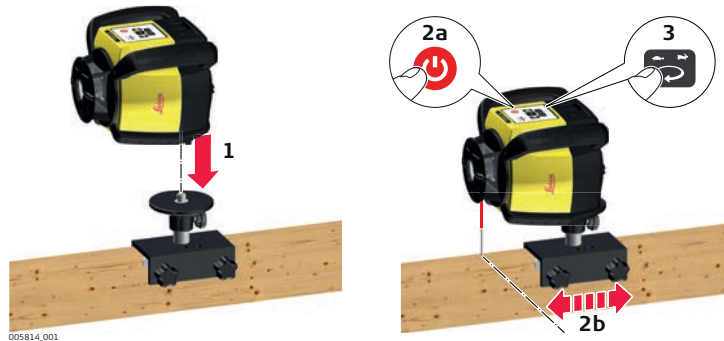
Application illustrée avec le Rod Eye 140, détecteur Classic.



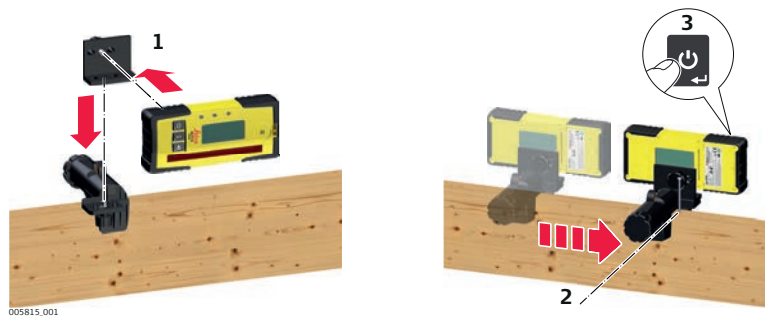
Etape	Description
1.	Installer le Rugby sur un trépied.
2.	Installer le trépied à la base d'une pente, l'axe X pointant dans la direction de la pente.
3.	Fixer le détecteur à un mât.
4.	Allumer le Rugby et le détecteur.
5.	A la base de la pente, ajuster la hauteur du détecteur sur le mât jusqu'à ce que la position "à niveau" (ligne du milieu) soit signalée sur le détecteur par : <ul style="list-style-type: none"> • la barre du milieu • la LED verte clignotante • un son continu
6.	Déplacer le mât avec le détecteur sur la partie supérieure de la pente.
7.	Régler l'axe X en mode manuel en pressant le bouton Mode automatique/manuel une fois sur le Rugby.
8.	Utiliser les boutons Gauche et Droit du Rugby pour déplacer le faisceau laser vers le haut et vers le bas jusqu'à ce que la position "à niveau" (ligne du milieu) soit indiquée sur le détecteur par : <ul style="list-style-type: none"> • la barre du milieu • la LED verte clignotante • un son continu

Description

Le Rugby 640G/640 et les détecteurs : Le Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140et Rod Eye 160 génèrent un plan laser vertical qui agit comme une ligne de référence pour la mise en place d'une chaise.

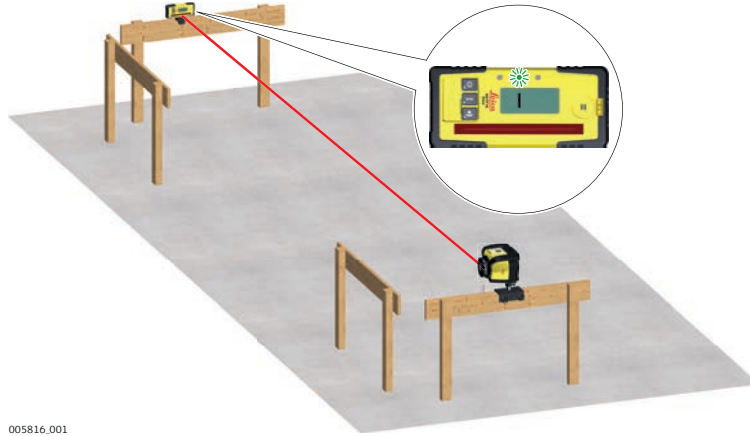
Installation**Installation du laser**

Etape	Description
1.	Monter le Rugby sur la bride, puis cette dernière sur la chaise.
2.	Allumer le Rugby. Le faisceau laser pointe automatiquement vers le bas, ce qui permet de placer le laser et la bride directement au-dessus du clou de référence levé.
3.	Régler le laser sur la vitesse de rotation maximale (10 tr/s).

Installation du détecteur

Etape	Description
1.	Fixer le détecteur au support avec l'adaptateur 90°.
2.	Fixer le support à la chaise. La partie supérieure du support de détecteur doit se trouver tout près du clou de référence levé.
3.	Allumer le détecteur.

Alignement



005816.001

Utiliser la télécommande pour déplacer le faisceau laser rotatif à gauche ou à droite jusqu'à ce que le détecteur affiche la position "à niveau".

5.5

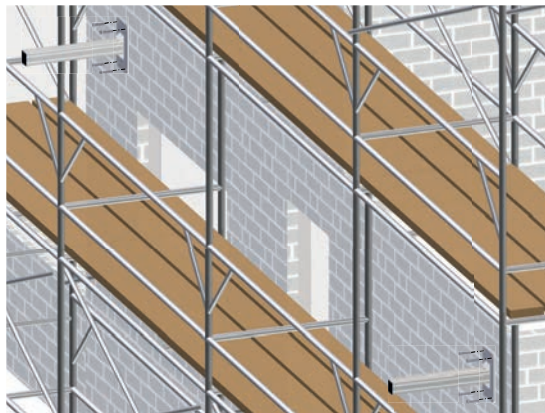
Façades

Description

Le Rugby 640G/640 et les détecteurs : Le Rod Eye 120/120G, Rod Eye 140 et Rod Eye 160 génèrent un plan laser vertical aligné sur le bâtiment et constituant une référence constante pour l'établissement des façades.

Installation

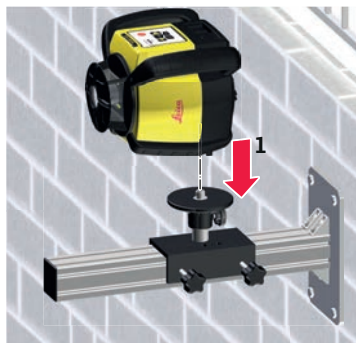
Montage des supports pour façade



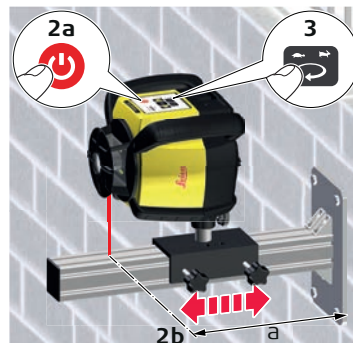
004808.002

Etape	Description
1.	Monter les supports pour façade sur le côté du bâtiment où l'on souhaite installer le laser et le détecteur.

Installation du laser

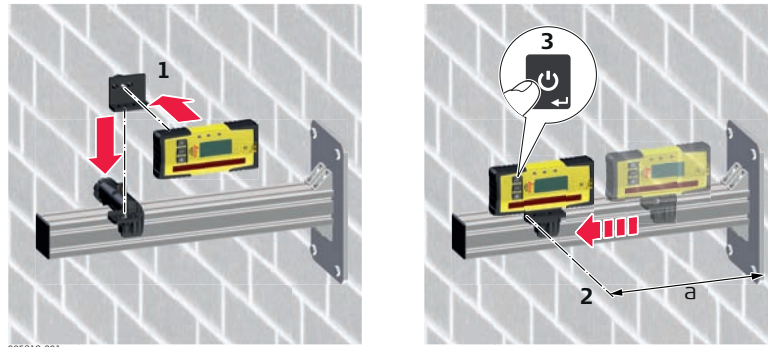


005817.001



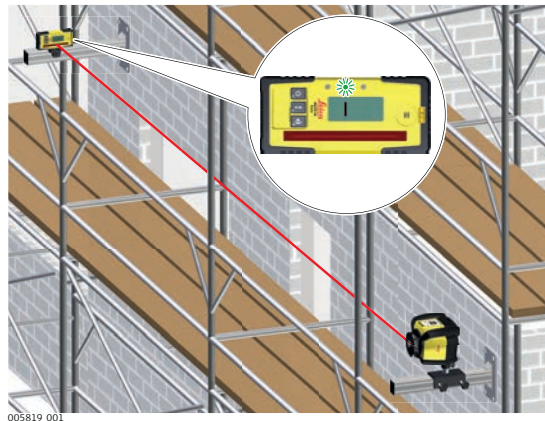
Etape	Description
1.	Monter le Rugby sur la bride, puis cette dernière sur le support pour façade.
2.	Allumer le Rugby. Le faisceau laser pointe automatiquement vers le bas, ce qui permet de placer le laser et la bride à la distance souhaitée de la surface du bâtiment.
3.	Régler le laser sur la vitesse de rotation maximale (10 tr/s).

Installation du détecteur



Etape	Description
1.	Fixer le détecteur au support avec l'adaptateur 90°.
2.	Fixer le support au support pour façade. Pour un bon alignement, la partie supérieure du support de détecteur doit se trouver à la même distance de la surface du bâtiment que le laser.
3.	Allumer le détecteur.

Alignement



Utiliser la télécommande pour déplacer le faisceau laser rotatif à gauche ou à droite jusqu'à ce que le détecteur affiche la position "à niveau".

5.6

Plafonds suspendus

Description

Il est aussi possible d'utiliser le Rugby 640G/640 pour installer un plafond suspendu.

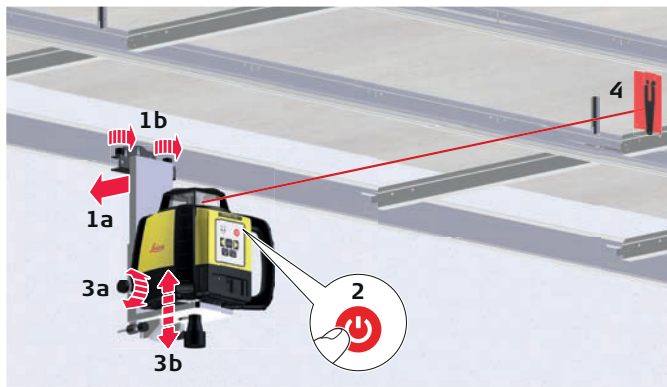
Fixation du laser



005821_001

Etape	Description
1.	Monter le Rugby sur le support mural.

Application



005822_001

Etape	Description
1.	Après la fixation de la première bande de moulure de plafond à la hauteur souhaitée (position centrale du voyant du plafond) en bas, fixer le support mural et le laser à la moulure. Serrer les boutons de verrouillage sur la partie supérieure du support.
2.	Presser le bouton Marche/Arrêt du Rugby pour le mettre sous tension et attendre la fin de l'autocalage du Rugby.
3.	Régler le Rugby de façon à ce que le faisceau rotatif se situe à la hauteur souhaitée sous l'ossature. Desserrer le bouton de réglage sur le côté du support et faire glisser le Rugby vers le haut ou le bas. Une fois l'instrument situé à la hauteur voulue, resserrer le bouton de réglage.
4.	Installer l'ossature au moyen du voyant et en utilisant le faisceau laser comme référence.

Installation

Lors de l'installation de plafonds suspendus, utiliser la télécommande pour changer le mode de balayage afin d'obtenir une meilleure visibilité (1).

On peut tourner le faisceau de balayage au moyen des boutons Horaire et Antihoraire de la télécommande (2). Un déplacement rapide du faisceau de balayage à pas de 90° est possible au moyen du bouton Balayage 90° (3).



5.7

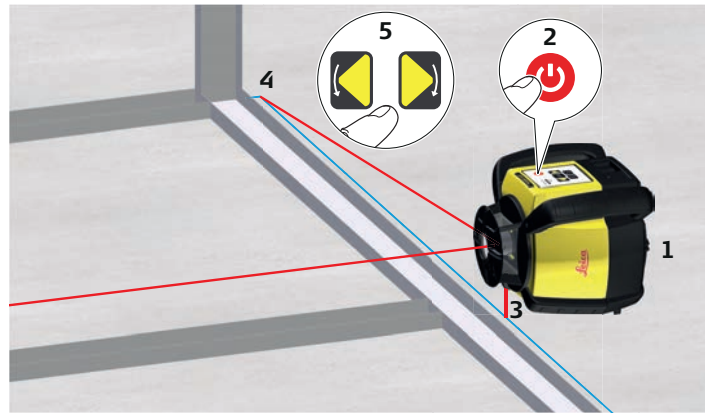
Implantation

Description

En position couchée, le Rugby 640G/640 peut s'utiliser pour implanter des positions de mur, pour équarrer, pour transférer des points et bien plus.

Implantation

Le Rugby 640G/640 projette deux faisceaux laser à un angle de 90° l'un par rapport à l'autre.



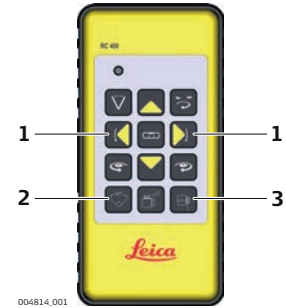
Etape	Description
1.	Mettre le Rugby en position couchée.
2.	Presser le bouton Marche/Arrêt pour allumer le Rugby. Le Rugby s'allume toujours en mode automatique. Attendre la fin de l'auto-calage du Rugby.
3.	En position couchée, le Rugby déplace le faisceau vers le bas pour un alignement sur la référence.
4.	Démarrer la rotation de la tête ou le balayage pour aligner approximativement le faisceau sur un deuxième point de contrôle.
5.	Démarrer la rotation de la tête ou le balayage pour aligner approximativement le faisceau sur un deuxième point de contrôle.
6.	Une fois alignés, le faisceau d'équerrage et les faisceaux rotatifs permettent de localiser des angles de 90° pour l'implantation. Le faisceau rotatif génère aussi un plan vertical pour le transfert de points du sol au plafond.

Installation

En cas d'utilisation du Rugby en position couchée, utiliser les boutons Gauche ou Droite de la télécommande pour aligner rapidement le plan vertical ou le faisceau d'aplomb sur le deuxième point de référence. (1).

Un déplacement rapide du faisceau de balayage à gauche ou à droite est possible avec le bouton Balayage 90° (2).

Pour contrôler l'alignement sur un point, presser le bouton Faisceau vers le bas (3).



004814.001

5.8

Plus d'applications

Plus d'applications

Applications à l'extérieur

- Réglage de hauteur de coffrages et de bases
- Equerrage de coffrages
- Contrôle de hauteurs et de points de référence
- Aménagement de paysages
- Systèmes de drainage et canalisations
- Clôtures et murs de soutien
- Plateformes et patios
- Voies simples ou petits parkings
- Installation de façades
- Mise en place de chaises

Applications à l'intérieur

- Plafonds suspendus
- Murs et cloisons
- Alignement vertical
- Transfert de points du sol au plafond
- Mise d'aplomb
- Implantation de sols
- Equerrage d'angles
- Mise en place d'armoires
- Pose de glissières et de lambris
- Alignement de carrelages sur le mur et le sol
- Ajustement de charpente
- Réglage de hauteurs de tête d'arrosage
- Plafonds inclinés

6 Batteries

Description

Le Rugby 640G/640 est disponible avec des batteries alcalines ou avec un pack de batteries Li-ion rechargeables.
Les informations suivantes conviennent seulement au modèle acheté.

6.1 Principes d'utilisation

Première utilisation / Charge des batteries

- La batterie doit être chargée avant sa première utilisation, car elle est fournie avec un niveau de charge aussi faible que possible.
- La plage de température tolérée pour la charge se situe entre 0 °C et +40 °C/+32 °F et +104 °F. Pour une charge optimale, nous recommandons de charger les batteries à une température ambiante entre +10 °C et +20 °C/+50 °F et +68 °F si possible.
- L'échauffement des batteries durant leur charge est normal. En utilisant les chargeurs recommandés par Leica Geosystems, il n'est pas possible de charger les batteries en cas de température trop élevée.
- Dans le cas de batteries neuves ou de batteries stockées durant une période prolongée (supérieure à trois mois), un seul cycle de charge/décharge est généralement suffisant.
- Dans le cas de batteries Li-Ion, un seul cycle de charge/décharge est suffisant. Nous recommandons d'effectuer cette procédure lorsque le niveau de charge de la batterie indiqué par un chargeur ou un produit Leica Geosystems s'écarte significativement de sa capacité effectivement disponible.

Utilisation / décharge

- Les batteries peuvent être utilisées entre -20°C et +55°C (-4°F à +131°F).
- Des températures d'utilisation basses entraînent une réduction de capacité tandis que des températures élevées raccourcissent la durée de service de la batterie.

6.2 Batterie pour Rugby


Charge du pack de batteries Li-ion pas à pas

La charge du pack de batteries Li-ion rechargeables du Rugby est possible sans qu'il soit nécessaire de retirer ce pack du laser.



Etape	Description
1.	Pousser le fermoir du compartiment de batterie tout à gauche pour dégager la prise de charge.

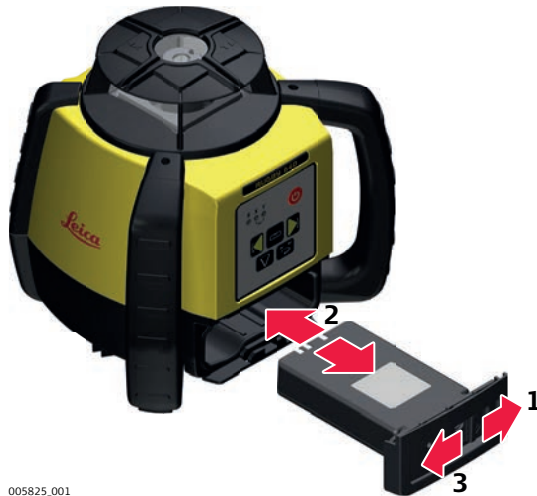
Etape	Description
2.	Enficher le connecteur CA dans la source de courant CA appropriée.
3.	Brancher la fiche du chargeur sur la prise de charge du pack de batteries Rugby.
4.	La petite LED à côté de la prise de charge clignote pour indiquer que le Rugby est en cours de charge. La LED émet une lumière continue quand le pack de batteries est entièrement chargé.
5.	Une fois le pack de batteries entièrement chargé, débrancher la fiche du chargeur de la prise de charge.
6.	Repousser le fermoir jusqu'au milieu pour exclure un encrassement de la prise de charge.

 Le pack de batteries est pleinement rechargé au bout d'environ 5 heures s'il est complètement vide. Une charge d'une heure permet de faire marcher le Rugby pendant huit heures.



Changement du pack de batteries Li-ion pas à pas

Le témoin LED Faible état de charge de batterie sur le Rugby clignote lorsque les batteries sont faiblement chargées et exigent une recharge.

Le témoin LED Charge du pack de batteries lithium-ion signale la charge du pack (clignotement lent) ou la fin de la charge (lumière continue).

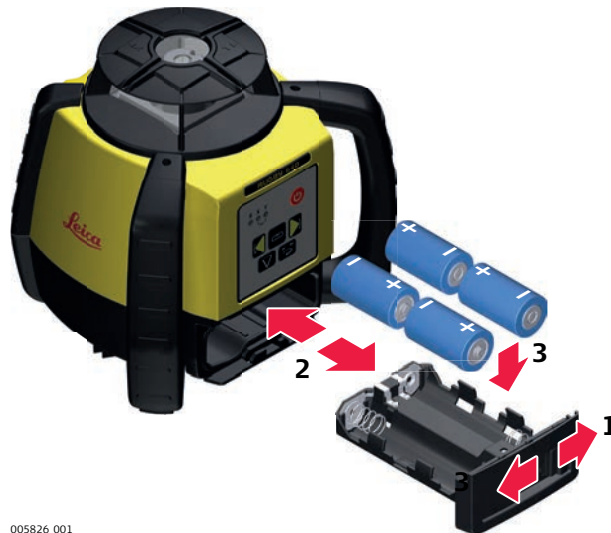


005825.001

Etape	Description
	Les batteries sont insérées dans la face avant du laser.
	Une charge du pack de batteries Li-ion rechargeables est possible sans qu'il soit nécessaire de le retirer du laser. Se reporter au paragraphe "Charge du pack de batteries Li-ion pas à pas" pour de plus amples informations.
1.	Pousser le fermoir du compartiment de batterie à droite pour ouvrir le couvercle du compartiment de batterie.
2.	Retirer les batteries : Retirer les batteries du compartiment de batterie. Insérer les batteries : Placer les batteries dans le compartiment de batterie.
3.	Insérer le couvercle du compartiment de batterie dans celui-ci et pousser le fermoir dans la position du milieu à gauche jusqu'à ce qu'il se verrouille.

Remplacement des batteries alcalines pas-à-pas

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



005826.001

Étape	Description
	Les batteries sont insérées dans la face avant du laser.
1.	Pousser le mécanisme de verrouillage du compartiment de batterie à droite pour ouvrir le couvercle du compartiment de batteries.
2.	Retirer les batteries : Retirer les batteries du compartiment de batteries. 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 support de batteries.
3.	Fermer le couvercle du compartiment de batteries et pousser le fermoir à gauche jusqu'à ce qu'il se verrouille.

A propos de

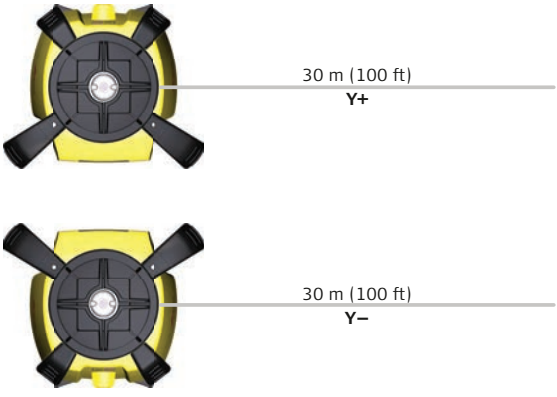
- Il incombe à l'utilisateur de suivre les instructions d'emploi fournies et de vérifier périodiquement la précision de l'instrument et du travail durant la progression de celui-ci.
- Le Rugby est réglé en usine aux spécifications de précision définies. Il est recommandé de vérifier la précision du laser à sa réception puis périodiquement par la suite pour en garantir le maintien. Si un réglage du laser est nécessaire, prendre contact avec le centre SAV agréé le plus proche ou régler le laser en suivant les procédures décrites dans ce chapitre.
- Ne pas activer ce mode et ne pas procéder à des réglages si l'on n'a pas l'intention de modifier la précision. Le réglage de la précision est réservé à une personne qualifiée maîtrisant les principes de base du réglage.
- Il est recommandé d'exécuter cette procédure à deux sur une surface relativement plane.


7.1

Contrôle de la précision de calage

Contrôle de la précision de calage pas à pas

Etape	Description
1.	Placer le Rugby sur une surface plane horizontale ou sur un trépied à env. 30 m (100 ft) d'un mur.
2.	Régler le premier axe de façon à ce qu'il soit perpendiculaire à un mur. Attendre la fin de l'autocalage du Rugby (environ 1 minute après le début de rotation du Rugby).
3.	Marquer la position du faisceau.
4.	Tourner le laser de 180° et attendre la fin de l'autocalage.
5.	Marquer le côté opposé du premier axe.

Etape	Description
	 <p>30 m (100 ft) Y+</p> <p>30 m (100 ft) Y-</p> <p><small>005828_002</small></p>
6.	Régler le deuxième axe du Rugby en tournant le laser de 90° de façon à ce que cet axe soit perpendiculaire au mur. Attendre la fin de l'autocalage du Rugby.
7.	Marquer la position du faisceau.
8.	Tourner le laser de 180° et attendre la fin de l'autocalage.
9.	Marquer le côté opposé du deuxième axe.

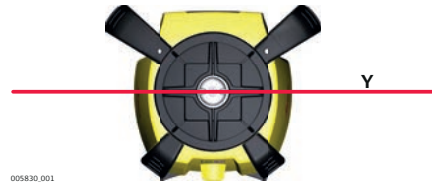
 Le Rugby se trouve dans la plage de tolérance si les quatre marques se situent à moins de ± 2.2 mm du centre.

Description

En mode Ajustement, le témoin LED Axe X indique un changement de l'axe X.



Le témoin LED Axe Y indique une commutation sur l'axe Y.


**Activation du mode ajustement pas à pas**

Etape	Description
1.	Eteindre l'instrument.
2.	Presser les deux boutons Gauche et Droite et les maintenir enfoncés.
3.	Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt. L'axe X est l'axe actif.

Les LED se comportent de la manière suivante :

- Les LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance.
- La LED Axe X clignote trois fois, puis clignote lentement jusqu'à la position de calage. Quand le Rugby est calé, le témoin LED Axe X est allumé, mais ne clignote pas.
- La LED Axe Y est éteinte.


Ajustement de l'axe X pas à pas

Etape	Description
1.	Presser les boutons Gauche et Droite pour faire monter ou descendre le faisceau laser. Chaque incrément est signalé par un clignotement du témoin LED Axe X et par un bip.
2.	Continuer à presser les boutons Gauche et Droite et surveiller le point jusqu'à ce que le Rugby se trouve dans la plage spécifiée.  5 pas sur l'affichage équivalent à un changement de 15 secondes d'arc ou environ 2,2 mm à 30 m (3/32e de pouce à 100 pieds).
3.	Presser le bouton Mode automatique/manuel pour commuter sur l'axe Y.

Les LED se comportent de la manière suivante :

- Les LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance.
- La LED Axe Y clignote trois fois, puis clignote lentement jusqu'à la position de calage. Quand le Rugby est calé, le témoin LED Axe Y est allumé, mais ne clignote pas.
- La LED Axe X est éteinte.

Ajustement de l'axe Y pas à pas

Etape	Description
1.	Presser les boutons Gauche et Droite pour faire monter ou descendre le faisceau laser. Chaque incrément est signalé par un clignotement du témoin LED Axe Y et par un bip.
2.	Continuer à presser les boutons Gauche et Droite et surveiller le point jusqu'à ce que le Rugby se trouve dans la plage spécifiée.  5 incréments sur l'affichage équivalent à un changement de 15 secondes d'arc ou environ 2,2 mm à 30 m (3/32e de pouce à 100 pieds).
3.	Presser le bouton Mode automatique/manuel pour revenir sur l'axe X, le cas échéant.

Activation du mode ajustement pour l'axe Z pas à pas

Etape	Description
1.	Eteindre l'instrument.
2.	Mettre le Rugby en position couchée.
3.	L'instrument étant éteint, presser les boutons Gauche et Droite et les maintenir enfoncés.
4.	Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt. L'axe Z est l'axe actif.

Les LED se comportent de la manière suivante :

- Les LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance.
- La LED Axe X clignote trois fois, puis clignote lentement jusqu'à la position de calage. Quand le Rugby est calé, le témoin LED Axe X est allumé, mais ne clignote pas.
- La LED Axe Y est éteinte.

Ajustement de l'axe Z (plan vertical) pas à pas

Etape	Description
1.	Presser les boutons Gauche et Droite pour incrémenter la position verticale du faisceau laser. Chaque incrément est signalé par un clignotement du témoin LED Axe X et par un bip.
2.	Continuer à presser les boutons flèches gauche et droite et surveiller le point jusqu'à ce que le Rugby se trouve dans la plage spécifiée.



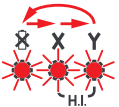

Désactivation du mode ajustement pas à pas

Presser le bouton Mode automatique/manuel pendant 3 secondes pour enregistrer la valeur et pour quitter le mode ajustement.
Les témoins LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance, puis le Rugby s'arrête.




Une pression du bouton Marche/Arrêt à tout moment dans le mode ajustement quitte ce mode sans enregistrer les changements.

Alarmes

Alarme	Symptôme	Causes et solutions possibles
	La LED Faible état de charge de batterie clignote en rouge ou émet une lumière continue.	Les batteries ont un état de charge faible. Remplacer les batteries alcalines ou recharger le pack de batteries Li-ion. Se reporter au paragraphe "6 Batteries".
	Alarme de hauteur (H.I.) Les LED clignotent rapidement et un bip est émis.	Le Rugby a subi un choc ou le trépied a été déplacé. Eteindre le Rugby pour arrêter l'alarme. Contrôler la hauteur du laser avant de recommencer le travail. Attendre la fin de l'autocalage du Rugby et contrôler la hauteur du laser. Après avoir passé deux minutes dans l'état d'alarme, l'instrument s'arrête tout seul.
	Alarme Limite de l'asservissement Toutes les LED clignotent de façon séquentielle.	Le Rugby est trop incliné pour atteindre la position de calage. Réeffectuer le calage du Rugby dans la plage d'autocalage de 5°. Cette alarme apparaît aussi chaque fois que l'instrument est incliné de plus de 45° par rapport à la position de calage. Après avoir passé deux minutes dans l'état d'alarme, l'instrument s'arrête tout seul.
	Alarme de température Toutes les LED sont allumées, mais elles ne clignotent pas.	Le Rugby se trouve dans un environnement où il ne peut pas fonctionner sans endommager la diode laser. Ceci peut être provoqué par un rayonnement solaire direct. Placer le Rugby à l'ombre. Après avoir passé deux minutes dans l'état d'alarme, l'instrument s'arrête tout seul.

Guide de dépannage

Problème	Cause(s) possible(s)	Solutions proposées
Le Rugby fonctionne, mais n'effectue pas d'autocalage.	Le Rugby est réglé en mode manuel.	Le Rugby doit être réglé en mode automatique pour l'autocalage. Régler le Rugby en mode automatique en pressant le bouton Mode automatique/manuel. - En mode automatique, le témoin LED Axe X et le témoin LED Axe Y clignotent en vert pendant le calage. - En mode manuel, le témoin LED Axe X et le témoin LED Axe Y sont rouges.
Le Rugby n'est pas sous tension.	Les batteries ont un état de charge faible ou sont déchargées.	Contrôler les batteries et, si nécessaire, les remplacer ou les charger. Si le problème persiste, retourner le Rugby à un point SAV agréé.
La portée du laser est réduite.	La fenêtre de sortie du laser est encrassée.	Nettoyer les fenêtres du Rugby et du détecteur. Si le problème persiste, retourner le Rugby à un point SAV agréé.

Problème	Cause(s) possible(s)	Solutions proposées
Le détecteur laser ne fonctionne pas correctement.	Le Rugby ne tourne pas. Il peut être en cours de calage ou l'alarme de hauteur peut avoir été déclenchée.	Contrôler le fonctionnement du Rugby.  Se reporter au manuel du détecteur pour de plus amples informations.
	Le détecteur est hors de portée.	Le rapprocher du Rugby.
	L'état de charge des batteries du détecteur est faible.	Remplacer les batteries du détecteur.
Le Rugby ne peut pas communiquer avec la télécommande RC400.	Le Rugby et la télécommande n'ont pas été appairés et ne peuvent pas communiquer l'un avec l'autre.	Appairer le Rugby et la télécommande. Se reporter au paragraphe "2.5.1 Appairage du Rugby 640G/640 et de la télécommande RC400" pour de plus amples informations.
La fonction Alarme de hauteur n'est pas opérationnelle.	La fonction Alarme de hauteur est désactivée.	La fonction Alarme de hauteur peut être activée ou désactivée par pression de la combinaison de boutons suivante : Le Rugby étant sous tension, presser les boutons Gauche et Droite et les maintenir enfoncés. Appuyer ensuite sur le bouton Mode automatique/manuel pour activer ou désactiver la fonction Alarme de hauteur. Le Rugby émet un bip pour signaler la commutation.
Le Rugby ne s'allume pas en mode automatique.	Le Rugby est conçu pour toujours s'allumer en mode automatique sauf si l'utilisateur désactive cette fonction.	Il est possible d'activer ou de désactiver le mode automatique par pression du bouton Mode manuel/automatique.
Le Rugby s'allume dans le dernier mode enregistré.	Le Rugby est conçu pour toujours s'allumer en mode automatique sauf si l'utilisateur désactive cette fonction.	Le Rugby étant sous tension et en rotation, presser le bouton Marche/Arrêt pour éteindre le Rugby. Presser le bouton Mode automatique/manuel et le bouton Marche/arrêt pendant 5 secondes pour activer ou désactiver la fonction. Le Rugby émet un bip pour signaler le changement.

9 Entretien et transport

9.1 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 sinon être endommagé par des chocs ou des vibrations. Rangez toujours le produit dans son coffret, emballage d'origine ou emballage équivalent avant le transport et veillez à bien le caler.
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 de batteries	Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des lois et réglementations nationales et internationales applicables. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société locale de transport de personnes ou de marchandises.
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.

9.2 Stockage

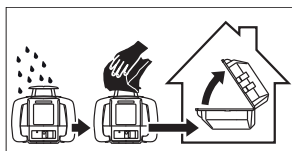
Produit	Respectez les valeurs limites de température de stockage de l'équipement, particulièrement en été, s'il se trouve dans un véhicule. Reportez-vous à "Caractéristiques techniques" pour des informations concernant les limites de température.
Réglage de terrain	Après de longues périodes de stockage, vérifiez les paramètres de réglage de terrain fournis dans ce manuel de l'utilisateur avant de vous servir de l'équipement.
Batteries Li-Ion et alcalines	<p>Pour batteries Li-Ion et alcalines</p> <ul style="list-style-type: none">• Se reporter au paragraphe "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 températures de stockage comprise entre 0 °C et +30 °C /+32 °F et +86 °F, dans un environnement sec, est recommandée afin de réduire au minimum le phénomène de décharge spontanée de la batterie.• Dans la plage de températures de stockage recommandée, des batteries dont la charge varie entre 40 % et 50 % de leur capacité totale peuvent être conservées jusqu'à un an. Au terme de cette période de stockage, les batteries doivent être rechargées.

Produit et accessoires

- Soufflez sur les lentilles et les prismes afin d'enlever la poussière.
- Ne touchez jamais le verre avec vos doigts.
- Utilisez un chiffon propre et doux, sans peluche, pour le nettoyage. Au besoin, imbiblez légèrement le chiffon d'eau ou d'alcool pur. N'utilisez pas d'autres liquides qui pourraient attaquer les composants en polymère.

Produits humides

Sécher le produit, le coffret de transport, la mousse et les accessoires à une température maximale de 40 °C / 104 °F et les nettoyer. Enlever le couvercle du compartiment de batterie et sécher le compartiment. Ne ranger aucun élément tant qu'il n'est pas totalement sec. Toujours fermer le coffret lors de l'utilisation sur le terrain.

**Câbles et connecteurs**

Les connecteurs doivent être propres et secs. Soufflez sur les connecteurs pour déloger toute poussière pouvant s'y trouver.

10

Caractéristiques techniques

10.1

Conformité avec la réglementation nationale

Conformité avec les prescriptions nationales

- FCC parties 15, 22 et 24 (applicable aux États-Unis)
- Leica Geosystems AG déclare par la présente que le produit Rugby 640G/640 est conforme aux exigences fondamentales de la directive européenne 1999/5/CE et d'autres directives européennes applicables. La déclaration de conformité est consultable sur : <http://www.leica-geosystems.com/ce>.
- Cet équipement de classe 2 peut être utilisé dans les pays suivants : AT, BE, CY, CZ, DK, EE, FI, FR, DE, GR, HU, IE, IT, LV, LT, LU, MT, NL, PL, PT, SK, SI, ES, SE, GB, IS, LI, NO, CH, BG, RO et TR.



Équipement de classe 2 selon la directive européenne 1999/5/CE (RTTE) pour lequel les pays membres suivants de l'EEE appliquent des restrictions à la commercialisation, à la mise en service ou demandent une autorisation pour son utilisation :

- France
- Italie
- Norvège (en cas d'utilisation dans un rayon de 20 km à compter du centre de Ny-Ålesund).
- 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.
- Conformité avec la loi japonaise sur la radio et avec la loi sur les activités de télécommunication.
 - Cet appareil est conforme à la loi japonaise sur la radio (電波法) et à la loi japonaise sur les activités de télécommunication (電気通信事業法).
 - Il est interdit de modifier cet appareil (sinon le code de désignation garanti devient invalide).

Bande de fréquences

2 400 - 2 483,5 MHz

Puissance (en sortie)

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

Antenne

Rugby 640G/640 :

Antenne puce

10.2

Réglementation des matières dangereuses

Dispositions sur les matières dangereuses

De nombreux produits de Leica Geosystems sont alimentés par des batteries au lithium.

Les batteries au lithium peuvent être dangereuses dans certaines conditions et présenter un risque de sécurité. Dans certaines conditions, les batteries au lithium peuvent surchauffer et s'enflammer.



Lors du transport ou de l'expédition du produit Leica avec des batteries au lithium à bord d'un avion civil, il faut également respecter les dispositions **IATA sur les matières dangereuses**.



Leica Geosystems a établi des **consignes** pour le transport des produits Leica et l'expédition de produits Leica avec des batteries au lithium. Avant le transport d'un produit Leica, veuillez consulter ces directives sur le site Internet (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) pour vous assurer d'être en confor-

mité avec la réglementation des matières dangereuses établie par l'IATA et de veiller au transport correct des produits Leica.



Le transport ou l'expédition de batteries endommagées ou défectueuses est interdit. Il faut donc s'assurer de la sécurité de transport de toute batterie.

10.3

Garantie PROTECT by Leica Geosystems

Description



Garantie fabricant sur toute la durée de vie

Couverture de la garantie pour toute la durée d'utilisation du produit sous PROTECT selon la Garantie internationale limitée Leica Geosystems et les Termes et conditions générales PROTECT définies dans www.leica-geosystems.com/protect. Réparation ou remplacement gratuit de tous les produits et pièces sous PROTECT qui souffrent de défauts des matériaux ou de fabrication.

3 ans sans coûts

Maintenances supplémentaires si le produit sous PROTECT présente une défaillance et exige une réparation dans des conditions d'utilisation normales, comme le décrit le manuel de l'utilisateur, sans frais additionnels.

10.4

Caractéristiques techniques générales du laser

Plage de travail

Plage de travail (diamètre) :

Rugby 640G/640 : 400 m / 1300 ft

Précision d'autocalage

Précision d'autocalage :

$\pm 2,2$ mm à 30 m ($\pm 3/32$ e de pouce à 100 ft)

La précision d'autocalage est définie à 25 °C (77 °F).

Plage d'autocalage

Plage d'autocalage :

$\pm 5^\circ$

Vitesse de rotation

Vitesse de rotation :

0, 2, 5, 10 tr/s

Modes balayage

Modes balayage :

10°, 45°, 90°

Dimensions du laser



Poids

Poids Rugby 640G/640 avec batterie :

2,56 kg / 5,6 lbs

Batterie interne

Type	Autonomie* à 20 °C	
	Rugby 640	Rugby 640G
Lithium-ion A600 (pack Li-Ion)	40 h	36 h
Alcaline (4 piles sèches)	60 h	50 h

*L'autonomie dépend de l'environnement.

- ☞ La charge du pack de batteries Li-Ion prend 5 heures au maximum.
- ☞ Pour atteindre la durée d'utilisation prévue, utiliser seulement des batteries alcalines de haute qualité.

Environnement

Température

Température de service	Température de stockage
de -20 °C à +50 °C (de -4 °F à +122 °F)	de -40 °C à +70 °C (de -40 °F à +158 °F)

Protection contre l'eau, la poussière et le sable

Protection
IP67 (CEI 60529)
Étanche à la poussière
Protégé contre une immersion continue dans l'eau.

Chargeur lithium-ion A100

Type :	Chargeur de batterie Li-Ion
Tension d'entrée :	100 V CA-240 V CA, 50 Hz-60 Hz
Tension de sortie :	12 V CC
Courant de sortie :	3,0 A
Polarité :	Cylindre : négatif, pointe : positif

Pack de batteries lithium-ion A600

Type :	Pack de batteries Li-Ion
Tension d'entrée :	12 V CC
Courant d'entrée :	2,5 A
Temps de charge :	5 heures (au maximum) à 20 °C

10.4.1

Télécommande RC400

Plage de travail

Plage de travail (diamètre) :	200 m/650 ft
-------------------------------	--------------

Batteries

Batteries : Alcalines	Deux batteries AA
Autonomie (habituelle)	70 heures

Dimensions de la télécommande



Accessoires pour alimentation électrique**A100 - chargeur Li-Ion (790417)**

Le chargeur de batterie Li-Ion A100 est fourni avec quatre adaptateurs CA séparés.

A130 - câble de batterie 12 volts (790418)

Le câble de batterie 12 volts A130 raccorde le Rugby à une batterie auto standard de 12 V comme batterie de secours. Il peut seulement être utilisé avec le pack de batteries rechargeables. Longueur : 4 mètres/13 pieds

A140 - Câble allume-cigare (797750)

Le câble de batterie auto A140 raccorde le Rugby à une prise auto standard comme batterie de secours ou pour charger la batterie à l'intérieur d'un véhicule. Il peut seulement être utilisé avec le pack de batteries rechargeables. Longueur : 2 mètres/6,5 pieds

A150 - câble de batterie alcaline (790419)

Le pack de batteries alcalines A150 fait partie du pack de batteries alcalines standard. Il peut être acheté séparément pour servir de pack de secours pour les modèles rechargeables. Batteries exigées : quatre batteries alcalines de type D.

A600 - pack de batteries Li-Ion (790415)

Le pack de batteries Li-Ion A600 fait partie du pack de batteries rechargeables standard. Il peut être acheté séparément pour servir de pack de secours pour les modèles rechargeables. Le pack batteries Li-Ion exige l'achat du chargeur de batteries Li-ion A100.

A200 - support mural (790421)

Le support mural A200 fixe le Rugby 640G/640 en toute sécurité à l'ossature pour la mise en place de plafonds suspendus.

A210 (rouge) - Voyant pour ossature (732791)**A210G (vert) - Voyant pour ossature (849525)**

Le voyant pour ossature A210/A210G se fixe par sa surface aimantée sur l'ossature pour plafonds suspendus.

A220 - support pour chaise avec adaptateur (790432)

Le support pour chaise A220 et l'adaptateur constituent un dispositif de fixation simple, sans fil, sur des chaises. L'adaptateur de détecteur 90° se monte sur le support principal pour un rangement facile en cas de non-utilisation. Se reporter au paragraphe "5.4 Chaise" pour de plus amples informations.

A280 - kit adaptateur pour façade (799204)

Le kit adaptateur pour façade A280 constitue un accessoire utile pour la mise en place de façades. Le kit comprend deux supports et une bride pour chaise avec un adaptateur de détecteur 90°. Se reporter au paragraphe "5.5 Façades" pour de plus amples informations.

A100



A150



A130



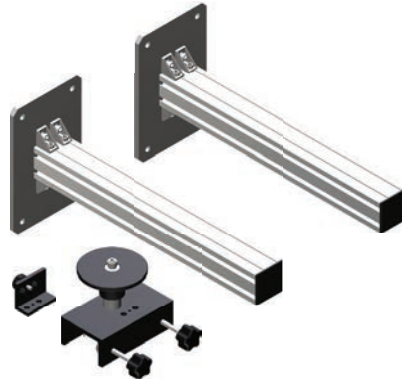
A600



A140



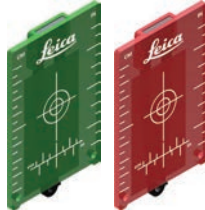
A280



A200



A210G A210



A220



005832.002

A		
Ajustement		
Précision de calage	47	
Alarme de hauteur	24	
Antenne		
Caractéristiques techniques	53	
Appairage		
Télécommande avec Rugby	20	
Applications		
Contrôle de pentes	34	
Mise en place de coffrages	33	
Pentes manuelles	35	
B		
Bande de fréquences		
Rugby	53	
Batterie		
Caractéristiques techniques	55	
Changement de pack de batteries Li-Ion	43	
Charge	42	
Batterie Li-Ion	55	
Batteries		
Utilisation, décharge	42	
Boutons	21	
C		
Chaise		
Installation	36	
Chargeur de batterie		
Caractéristiques techniques	55	
Classification laser	10	
Rugby	10	
Consignes de sécurité	6	
D		
Déclaration FCC	13	
Description du système	16	
Dimensions		
De la télécommande	55	
Du laser	54	
Documentation	2	
Domaine d'application	7	
E		
Environnement		
Instrument	55	
Laser	55	
F		
Façades		
Installation	37	
G		
Guide de dépannage	49	
I		
Installation		
Instrument sur trépied	18	
Instrument		
Caractéristiques techniques	54	
Mise sous et hors tension	22	
L		
Laser		
Dimensions	54	
M		
Manuel de l'utilisateur		
Validité du	2	
Menu		
Rod Eye	27, 29, 31	
Mode automatique	22	
Mode manuel	22	
Modes balayage	54	
P		
Pack de batteries		
Caractéristiques techniques	55	
Plage		
Autocalage	54	
Poids		
Instrument	54	
Précision de calage		
Ajustement	47	
Contrôle	45	
Puissance en sortie		
Rugby	53	
R		
Réglage de la précision	45	
Réglementation des matières dangereuses	53	
Responsabilités	7	
Rod Eye		
Éléments	27, 29, 31	
Menu	27, 29, 31	
T		
Télécommande		
Dimensions	55	
Témoins LED	21	
Température		
Laser		
Stockage	55	

Utilisation 55

U

Utilisation prévue 7

V

Vitesse de rotation 54

799762-3.2.0fr

Traduction du texte original (799760-3.2.0en)

Publié en Suisse

© 2017 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