

Rugby 50

Manuel de l'utilisateur

Version 1.1
Français

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduction

Nous vous félicitons pour l'achat de cet instrument à laser rotatif.

Instrument

Le Rugby 50 est un instrument laser prévu pour la construction générale et d'autres applications de nivellement. Il a été conçu et construit sur la base des derniers progrès réalisés dans le domaine de l'outillage laser. Sa conception garantit une mise en station simple, un emploi facile et des résultats hautement fiables.



Ce manuel présente les instructions concernant la mise en oeuvre et l'utilisation de l'instrument ainsi que des consignes de sécurité importantes. Voir le chapitre "7 Consignes de sécurité" pour plus d'informations.

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

Identification de l'instrument

Le modèle et le numéro de série de l'instrument se trouvent sur la plaque signalétique.





Inscrivez le modèle et le numéro de série dans votre manuel et indiquez-les toujours comme référence si vous devez contacter une représentation Leica Geosystems ou un point de service après-vente agréé.

Type: _____

N° de série: _____

Symboles

Les symboles utilisés dans ce manuel ont les significations suivantes:

Type	Description
 Danger	Indique une situation périlleuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera de graves blessures voire la mort.
 Avertissement	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non conforme qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner de graves blessures voire la mort.
 Attention	Indique une situation potentiellement périlleuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves et/ou causer des dommages matériels conséquents, des atteintes sensibles à l'environnement ou un préjudice financier important.
	Paragraphes importants auxquels il convient de se référer dans la pratique car ils permettent d'utiliser l'instrument de manière efficace et techniquement correcte.

Marques

Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Sommaire

Dans ce manuel	Chapitre	Page
	1 Description du système	1-1
	2 Fonctionnement de base	2-1
	3 Batteries	3-1
	4 Ajustage de la précision.....	4-1
	5 Dépannage.....	5-1
	6 Entretien et transport	6-1
	7 Consignes de sécurité.....	7-1
	8 Caractéristiques techniques	8-1
	Index	i-1

1

Description du système

1.1

Caractéristiques

Précision

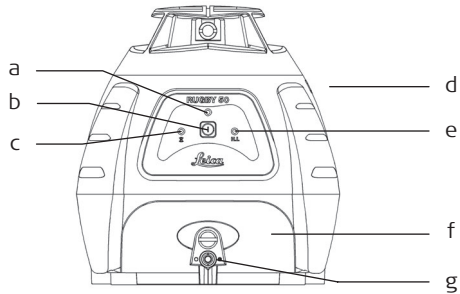
Conçu pour maintenir au fil du temps sa précision et sa température, le Rugby 50 émet un faisceau laser rotatif d'une portée jusqu'à 150 mètres (500 pieds).

Simplicité

La conception du Rugby 50 vise à en faire le laser rotatif professionnel le plus facile du marché pour les nivellements. La commande simple sur pression de bouton s'associe à l'autocalage automatique et à l'alarme de hauteur (HI) pour offrir au professionnel un instrument de grande valeur.

Robustesse

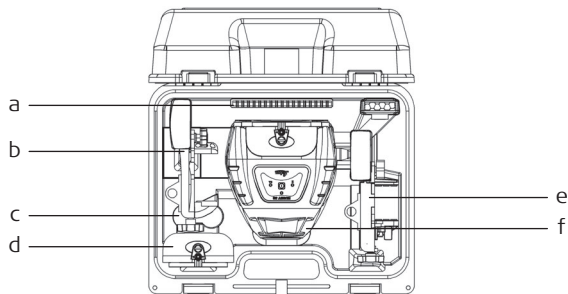
"Petit frère" économique du Rugby 100, le Rugby 50 fournit une précision fiable jour après jour. Il est conçu pour les chantiers, intègre des éléments bien protégés et dispose d'une autonomie exceptionnelle.



- a) Indicateur LED Emission
- b) Bouton Marche/Arrêt
- c) Indicateur LED Faible charge de batterie
- d) Poignée (au dos)
- e) Indicateur LED Alarme de hauteur
- f) Couvercle du compartiment batterie
- g) Port de charge (modèles rechargeables)

1.3

Éléments du coffret



- a) Manuel de l'utilisateur
 - b) Accessoires et deuxième détecteur
 - c) Batteries de rechange, piles
 - d) Pack batterie de rechange, NiMH
 - e) Détecteur
 - f) Rugby
-

Dans ce chapitre	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
2.1	Mise en oeuvre.....	2-2
2.2	Indicateurs LED	2-3
2.3	Fonction Alarme de hauteur (H.I)	2-4



Presser le bouton Marche/Arrêt pour allumer le Rugby.

C'est tout!

Si la mise en station du Rugby s'opère dans la grande plage d'autocalage, l'instrument se cale automatiquement pour générer un plan laser horizontal précis.

Une fois l'instrument calé, la tête se met à tourner et il est possible de commencer le travail.

30 secondes après le calage, l'alarme H.I. devient active pour signaler tout décalage en hauteur produit par un mouvement de l'instrument ou du trépied.

Le système d'autocalage et l'alarme H.I. continuent à surveiller la position du faisceau laser pour garantir des résultats cohérents et précis pendant toute la durée de travail.

(a)

**Indicateur Emission (a)**

Cet indicateur LED orange signale que le Rugby a été allumé. Il clignote pendant le calage du Rugby. A la fin du calage, la LED brille en permanence et la tête commence à tourner.

(b)

**Indicateur Faible charge de batterie (b)**

Quand cet indicateur LED est éteint, la charge de la batterie est satisfaisante. Lorsqu'il clignote lentement, le niveau de charge s'affaiblit. En cas de clignotement rapide, il est temps de remplacer les batteries.

(c)



H.I.

Indicateur H.I. (c)

Appelé aussi alarme de hauteur, il surveille le laser et se met à clignoter (avec l'émission d'un signal sonore) si l'instrument subit des chocs ou si le trépied bouge.



H.I.

- L'alarme de hauteur (d'instrument) a pour but de prévenir un travail incorrect dû à des mouvements soudains de l'instrument ou à une instabilité du trépied qui produiraient un nivellement laser à une hauteur plus basse.
- L'alarme de hauteur devient active et surveille les mouvements du laser 30 secondes après le calage de l'instrument quand la tête se met à tourner.
- L'alarme de hauteur contrôle le laser et émet un clignotement rapide ainsi qu'un signal sonore en cas de perturbations.
- Pour arrêter l'alarme, éteindre le Rugby puis le rallumer. Contrôler la hauteur d'instrument avant de recommencer le travail.



L'alarme de hauteur devient active à chaque mise sous tension du Rugby. On peut désactiver cette fonction avec une procédure spécifique indiquée dans le chapitre Dépannage.

Dans ce chapitre	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
	3.1 Utilisation.....	3-2
	3.2 Remplacement des batteries alcalines.....	3-3
	3.3 Remplacement des batteries NiMH.....	3-4
	3.4 Charge des batteries NiMH	3-5



Le Rugby 50 est disponible avec des batteries alcalines ou un pack batterie NiMH rechargeable. Se référer aux indications correspondant au modèle acquis.



Première utilisation/charge

- La batterie doit être chargée avant sa première utilisation puisque son état de charge est réduit au minimum à la livraison.
- Pour les nouvelles batteries ou les batteries stockées depuis longtemps (> trois mois), il convient d'effectuer 3 à 5 cycles de charge/décharge.
- La température admissible pour la charge des batteries est comprise entre 0°C et +40°C/+32°F et +104°F. Pour une charge optimale, nous conseillons de charger les batteries à température ambiante basse, de +10°C à +20°C/+50°F à +68°F, si cela est possible.
- Il est normal que la batterie s'échauffe pendant la charge. Avec les chargeurs recommandés par Leica Geosystems, il est impossible de charger la batterie à des températures trop élevées.

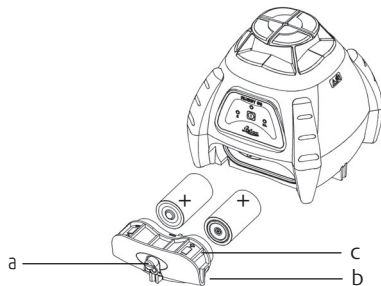
Travail/décharge

- Les batteries peuvent être utilisées dans une plage de température de -20°C à +50°C/-4°F à +122°F.
 - Les températures de fonctionnement basses réduisent la capacité exploitable; les températures très élevées réduisent la durée de vie de la batterie.
-

3.2

Remplacement des batteries alcalines

Le Rugby est pourvu d'une LED à gauche du bouton Marche/Arrêt qui commence à clignoter quand l'état de charge des batteries devient faible et que l'alimentation du laser sera bientôt interrompue. S'il est nécessaire de remplacer les batteries, procéder comme suit:

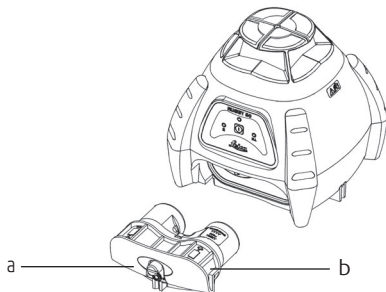


- Desserrer le bouton argent (a) et retirer le couvercle du compartiment (b).
- Sortir les batteries déchargées.
- Insérer deux batteries neuves. S'assurer qu'elles sont installées correctement en se référant aux symboles (c) indiqués sur le dessus du couvercle.
- Remettre le couvercle en place et bien serrer la vis argent pour garantir une bonne étanchéité.

3.3

Remplacement des batteries NiMH

Le Rugby est pourvu d'une LED à gauche du bouton Marche/Arrêt qui commence à clignoter quand l'état de charge des batteries devient faible et que l'alimentation du laser sera bientôt interrompue. S'il est nécessaire de remplacer ou de charger les batteries, procéder comme suit:

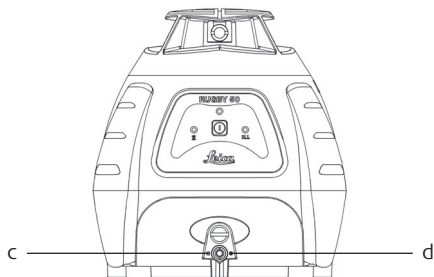


- Il est possible de recharger le pack NiMH sans le retirer du laser.
- Pour enlever le pack rechargeable, desserrer le bouton argent (a) et sortir le pack (b).
- Remettre le pack en place et bien serrer la vis argent pour garantir une bonne étanchéité.

3.4

Charge des batteries NiMH

Il est possible de recharger le pack NiMH du Rugby sans le retirer de l'instrument. Pour charger le pack, procéder comme suit:



- Brancher la fiche du chargeur sur la fiche jack (c) du pack Rugby.
- Raccorder la fiche électrique à une prise de courant appropriée.
- La petite LED (d) à côté de la fiche jack de charge s'allume pour indiquer que le Rugby est cours de charge. La LED se met à clignoter dès que le niveau de charge maximal a été atteint.
- Une recharge intégrale des batteries exige environ 8 heures en cas de décharge complète.



Il revient à l'utilisateur de suivre les instructions suivantes et de vérifier régulièrement la précision de l'instrument et du travail.



Le Rugby est réglé en usine sur la précision donnée. Il est recommandé de contrôler la précision du laser à la réception de l'instrument et à des intervalles réguliers par la suite en vue de la maintenir. Si le laser exige un ajustage, contacter le centre SAV le plus proche ou ajuster le laser au moyen de la procédure suivante.



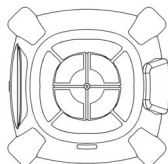
Ne pas activer ce mode et ne pas tenter d'effectuer un ajustage s'il n'est pas prévu de changer la précision. L'ajustage de la précision devrait être exclusivement effectué par une personne qualifiée connaissant les principes de base d'une telle opération.



Cette procédure est plus facile si on l'exécute à deux sur une surface à peu près horizontale.

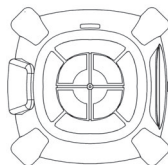
Contrôle de la précision de nivellement

Pour vérifier le niveau de précision du laser Rugby, placer l'instrument sur une surface plane, horizontale ou sur un trépied à environ 30 m (100 ft) d'un mur.



100 ft (30m)

1)



100 ft (30m)

2)

- **Aligner le premier axe** afin qu'il soit perpendiculaire au mur. Attendre la fin de l'autocalage (environ 1 minute après le début de rotation de l'instrument), puis marquer la position du faisceau (position 1).
- Tourner le laser de 180°. Attendre la fin de l'autocalage et marquer le côté opposé au premier axe (position 2).



100 ft (30m)

3)



100 ft (30m)

4)

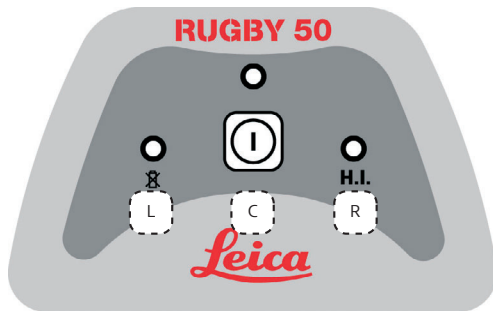
- **Aligner le second axe** du Rugby en le tournant de 90° de façon que cet axe soit perpendiculaire au mur. Attendre la fin de l'autocalage, puis marquer la position du faisceau (position 3)
- Tourner le laser de 180°. Attendre la fin de l'autocalage et marquer le côté opposé au second axe (position 4).

Le Rugby se situe dans sa plage de précision si les quatre repères se trouvent à une distance inférieure ou égale à 2,6 mm (3/32") du centre.

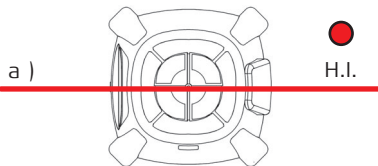
Ajustage de la précision de nivellement

Il y a trois boutons cachés sur le panneau à membrane du Rugby 50. Ces boutons sont placés dans la partie inférieure du panneau.

- Ils sont appelés "L" (gauche), "C" (centre) et "R" (droite).
- Les boutons ne sont pas convexes et nécessitent un toucher fin pour être activés.



En mode Ajustage...

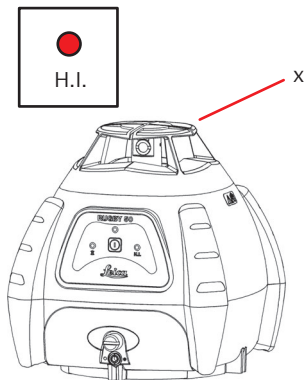


- La LED H.I. indique les changements par rapport à l'axe principal (a).
- La LED Faible charge de batterie signale des changements par rapport à l'axe transversal (b).

Pour activer le mode Ajustage, effectuer les opérations suivantes:

- Mettre l'instrument hors tension.
- Le laser étant hors tension, presser les boutons cachés L et R, puis le bouton Marche/Arrêt. L'axe principal (a) est l'axe actif.
- Si cette opération est faite correctement, les phénomènes suivants se produisent:
 1. Les LED Faible charge et H.I. clignotent en alternance trois fois.
 2. La LED H.I. clignote trois fois, puis émet une lumière continue.
 3. La LED Emission continue à clignoter lentement jusqu'à ce que l'instrument soit calé.
 4. Après le calage, la LED Emission brille en continu.

Ajustage de l'axe principal.

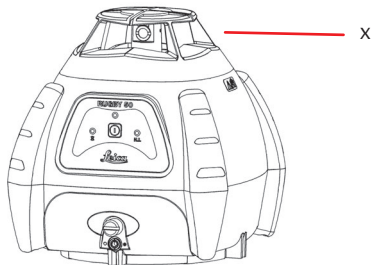
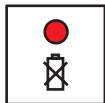


- Une pression sur les boutons cachés L ou R déplace le faisceau laser progressivement vers le haut ou vers le bas. Chaque pas est signalé par un clignotement de la LED H.I. et un bip de l'indicateur acoustique.
- Maintenir les boutons enfoncés et surveiller le point laser jusqu'à ce que l'instrument se trouve dans la plage de tolérance définie.

Presser le bouton caché C pour commuter sur l'axe transversal.

1. Les LED Faible charge et H.I. clignotent chacune en alternance trois fois.
2. La LED Faible charge clignote trois fois, puis émet une lumière continue.
3. La LED Emission continue à clignoter lentement jusqu'à ce que l'instrument soit calé.
4. Après le calage, la LED Emission brille en continu.



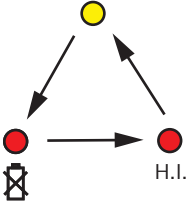
Ajustage de l'axe transversal.










- Une pression sur les boutons cachés L ou R déplace le faisceau laser progressivement vers le haut ou vers le bas. Chaque pas est signalé par un clignotement de la LED H.I. et un bip de l'indicateur acoustique.
- Maintenir les boutons enfoncés et surveiller le point laser jusqu'à ce que l'instrument se trouve dans la plage de tolérance définie.

Appuyer sur le bouton C pendant trois secondes pour quitter le mode Ajustage et sauvegarder le nouveau réglage. Les LED Faible charge et H.I. clignotent chacune en alternance trois fois et l'instrument s'éteint.

Une pression du bouton Marche/Arrêt désactive le mode Ajustage sans enregistrer les modifications effectuées.

Alarme	Symptôme	Causes et solutions possibles
	L'icône Faible charge de batterie clignote en rouge ou émet une lumière continue.	Clignotement lent - faible niveau de charge Clignotement rapide - très faible niveau de charge Lumière continue - les batteries seront bientôt complètement déchargées <ul style="list-style-type: none"> • Remplacer les batteries alcalines • Recharger les batteries rechargeables
	Alarme de hauteur (H.I.)	Clignotement rapide avec signal sonore - le Rugby a subi un coup ou le trépied s'est déplacé. <ul style="list-style-type: none"> • Mettre le Rugby hors tension pour arrêter l'alarme. Le rallumer, attendre la fin de l'autocalage et contrôler la hauteur de l'instrument.
	Hors plage d'autocalage	Les trois LED clignotent lentement dans le sens antihoraire - le Rugby est trop incliné pour pouvoir être calé. <ul style="list-style-type: none"> • Régler de nouveau le Rugby dans la plage d'autocalage de cinq degrés.

Alarme	Symptôme	Causes et solutions possibles
 =    H.I.	Alarme de température	Les trois LED émettent une lumière continue - le Rugby se trouve dans un environnement qui n'autorise pas un fonctionnement sans endommagement du laser. Souvent ce phénomène provient d'une exposition directe aux rayons solaires. <ul style="list-style-type: none"> • Mettre l'instrument à l'ombre.
 +   H.I.	Blocage de la tête	L'icône Faible charge de batterie et alarme de hauteur lumière continue. L'indicateur acoustique émet 1 bip - un problème empêche la tête de tourner. <ul style="list-style-type: none"> • Renvoyer le Rugby à un centre de service après-vente agréé en vue d'une maintenance.

Alarme	Symptôme	Causes et solutions possibles
	L'instrument ne s'allume pas	<p>Ce symptôme peut être provoqué par des batteries à faible charge ou déchargées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les batteries, les remplacer ou les charger. • Si les batteries ne sont pas en cause, envoyer le Rugby à un centre SAV agréé en vue d'une maintenance.
	La portée du Rugby est réduite	<p>L'ouverture de sortie du laser est sale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer les fenêtres du Rugby et du détecteur pour améliorer les performances. • Si les fenêtres ne sont pas en cause, envoyer le Rugby à un centre SAV agréé en vue d'une maintenance.
	Il n'y a pas de faisceau	<p>Le Rugby 50 a une diode laser infrarouge, non perceptible par l'oeil humain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le fonctionnement avec un détecteur.
	L'alarme de hauteur ne fonctionne pas	<p>L'alarme de hauteur a peut-être été désactivée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'instrument étant sous tension, appuyer sur les boutons cachés L et R en les maintenant enfoncés, puis sur le bouton caché C pour activer/désactiver cette fonction. L'indicateur acoustique émet 1 bip pour signaler le changement.

6

Entretien et transport

Dans ce chapitre	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
6.1	Transport	6-2
6.2	Stockage	6-3
6.3	Nettoyage et séchage.....	6-4

Transport sur le terrain

Lors du transport sur le terrain, s'assurer toujours de

- transporter le produit dans son coffret d'origine
- ou de transporter le trépied en travers de l'épaule, le produit monté dessus restant à la verticale.

Transport dans un véhicule routier

Ne jamais transporter le produit dans un véhicule sans le fixer, car il pourrait s'abîmer gravement en raison des chocs et des vibrations. Toujours le transporter dans le coffret et le fixer.

Expédition

Pour tout transport par train, avion ou bateau, utiliser l'emballage intégral d'origine de Leica Geosystems composé du coffret de transport et du carton d'expédition ou un emballage équivalent. Le produit sera ainsi protégé des chocs et vibrations

Expédition, transport des batteries

Pour l'expédition ou le transport des batteries, le responsable du produit doit s'assurer que les réglementations nationale et internationale en vigueur sont appliquées. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société chargée du transport.

Ajustage de terrain

Après le transport, vérifier les paramètres d'ajustage de terrain indiqués dans ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit.

Produit

Respecter les valeurs limites de température de stockage, particulièrement en été si l'équipement se trouve dans un véhicule. Se reporter au chapitre Caractéristiques techniques pour de plus amples informations sur les températures limites.

Ajustage de terrain

Après de longues périodes de stockage, vérifier les paramètres d'ajustage de terrain indiqués dans ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit.

Batteries NiMH

- Se reporter au chapitre "8 Caractéristiques techniques" pour de plus amples informations sur les températures limites de stockage.
 - A la plage de température de stockage conseillée, les batteries chargées de 10% à 50% peuvent être stockées pendant une période pouvant aller jusqu'à un an. Après cette période de stockage, les batteries doivent être rechargées.
 - Retirer les batteries du produit et le chargeur avant stockage.
 - Après le stockage, recharger les batteries avant de les utiliser.
 - Protéger les batteries de l'humidité. Les batteries humides ou mouillées doivent être séchées avant d'être stockées ou utilisées.
-

6.3

Nettoyage et séchage

Instrument et accessoires

- Souffler la poussière des pièces optiques.
- Ne jamais toucher le verre avec les doigts.
- Utiliser un chiffon propre et doux, sans peluche, pour le nettoyage. Au besoin, imbiber légèrement le chiffon d'eau ou d'alcool pur.
- Ne pas utiliser d'autres liquides qui pourraient abîmer les composants en polymère.

Éléments embués

- Sécher l'instrument, le coffret de transport, la mousse et les accessoires à une température maximale de 40°C / 108°F et les nettoyer.
- Ne les remballer que s'ils sont complètement secs.

Câbles et connecteurs

- Les connecteurs doivent être propres et secs.
 - Enlever en les soufflant toutes les impuretés logées dans les connecteurs des câbles de liaison.
-

Dans ce chapitre	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
	7.1 Informations générales	7-2
	7.2 Utilisation prévue	7-3
	7.3 Limites d'utilisation	7-5
	7.4 Responsabilités	7-6
	7.5 Garantie internationale	7-7
	7.6 Dangers liés à l'utilisation	7-8
	7.7 Classification laser	7-14
	7.8 Compatibilité électromagnétique (CEM)	7-16
	7.9 Déclaration FCC, applicable aux Etats-Unis	7-18

7.1

Informations générales

Description

Les consignes suivantes doivent permettre au responsable du produit et à l'opérateur d'anticiper les risques liés à l'utilisation du produit afin de les éviter.

Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent.

7.2

Utilisation prévue

Utilisation autorisée

- Le produit émet un plan laser horizontal pour des applications d'alignement.
- Le produit peut être mis en station sur son propre socle ou sur un trépied.
- Le faisceau laser peut être détecté au moyen d'un détecteur laser.
- Combiné à des détecteurs de système de guidage, le produit peut également commander des engins de chantier.

Utilisation non conforme

- Utilisation du produit sans instruction préalable.
- Utilisation hors des limites d'application.
- Désactivation des systèmes de sécurité.
- Retrait des avertissements.
- Ouverture du produit à l'aide d'outils, comme par exemple un tournevis, interdite sauf mention expresse pour certaines fonctions.
- Modification ou transformation du produit.
- Utilisation du produit après vol.
- Utilisation de produits présentant des défauts ou dégâts éminemment reconnaissables.
- Utilisation d'accessoires d'autres fabricants non agréés expressément par Leica Geosystems.

- Mesures de sécurité insuffisantes dans la zone de travail, par exemple sur des routes ou à proximité.
- Aveuglement intentionnel de tiers.
- Commande de machines, d'objets en mouvement ou application de surveillance similaire sans installations de contrôle et de sécurité supplémentaires.



Avertissement

Une utilisation non conforme peut conduire à des blessures, dysfonctionnements et dégâts. Le responsable du produit est tenu d'informer l'utilisateur sur les dangers et sur les mesures préventives. L'utilisateur est seulement autorisé à se servir du produit s'il a été formé au préalable.

7.3

Limites d'utilisation

Environnement

Adapté à une utilisation dans des milieux habitables par l'être humain. Non adapté à une utilisation dans des environnements agressifs ou explosibles.



Danger

Le responsable du produit doit se renseigner auprès des autorités locales compétentes et des experts en sécurité avant d'effectuer des travaux dans des zones à risques, à proximité d'installations électriques ou dans des situations similaires.

Fabricant du produit

Le fabricant du produit, Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, dénommé ci-après Leica Geosystems, répond de la conformité du produit livré aux normes techniques et de sécurité prescrites de même que de la fourniture du manuel d'utilisation et des accessoires originaux.

Fabricants d'accessoires autres que Leica Geosystems

Les fabricants d'accessoires autres que Leica Geosystems utilisés avec le produit sont responsables de l'élaboration, de la mise en pratique et de la diffusion de concepts de sécurité relatifs à leurs produits ainsi que de l'efficacité de ces concepts en combinaison avec le matériel de Leica Geosystems.

Responsable du produit

Obligations incombant au responsable du produit:

- comprendre les consignes de sécurité du produit et les instructions du manuel d'utilisation.
- être familiarisé avec la législation locale en matière de sécurité et prévention des accidents.
- informer Leica Geosystems dès que le produit et son application présentent des défauts de sécurité.

**Avertissement**

Le responsable du produit doit s'assurer que celui-ci est utilisé conformément aux instructions. Cette personne est également responsable de la formation du personnel utilisant le produit et de la sécurité de l'équipement utilisé.

7.5

Garantie internationale

Garantie internationale

La garantie internationale peut être téléchargée à partir du site Internet de Leica Geosystems AG, <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty>, ou être demandée auprès du revendeur local de produits Leica Geosystems.

Nouveau - enregistrez-vous sous www.leica-geosystems.com/registration et prolongez ainsi la garantie de votre produit.

**Avertissement**

L'absence d'instruction, ou une instruction incomplète, peut donner lieu à une manipulation incorrecte ou à une utilisation non conforme de l'équipement. Il peut en résulter des accidents entraînant des dommages corporels, matériels, financiers et écologiques importants.

Précautions:

Tous les utilisateurs doivent suivre les consignes de sécurité indiquées par le fabricant et les directives du responsable du produit.

**Attention**

Attention aux mesures incorrectes prises par un produit défectueux suite à une chute ou une utilisation non conforme, une modification, un long stockage ou un transport.

Précautions:

Effectuer régulièrement des mesures d'essai et les ajustages de terrain mentionnés dans le manuel d'utilisation, surtout si le produit a été soumis à une utilisation anormale de même qu'avant et après des mesures importantes.

 **Danger**

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

Précautions:

Se tenir à bonne distance des installations électriques. S'il est indispensable de travailler dans cet environnement, prendre d'abord contact avec les autorités responsables de la sécurité des installations électriques et suivre leurs instructions.



 **Avertissement**

On court le risque d'être atteint par la foudre si l'on procède à des travaux de terrain par temps d'orage.

Précautions:

Ne pas effectuer de travaux de terrain par temps d'orage.



Avertissement

Des mesures de sécurité inadéquates sur le lieu de travail peuvent conduire à des situations dangereuses, par exemple en relation avec la circulation, des chantiers et des installations industrielles.

Précautions:

S'assurer que le lieu de travail présente toujours de bonnes conditions de sécurité. Respecter les réglementations officielles en matière de sécurité, de prévention des accidents et de la circulation routière.



Attention

Si les accessoires utilisés avec le produit ne sont pas correctement fixés et que le produit est soumis à un choc mécanique, par exemple une chute ou des coups, il peut s'abîmer ou provoquer des blessures.

Précautions:

Lors de la mise en station du produit, veiller à ce que les accessoires soient bien adaptés, montés, fixés et calés. Protéger le produit des chocs mécaniques.



Attention

Lors du transport, de l'expédition ou de l'élimination des batteries, il y a un risque d'incendie dû aux influences mécaniques non compatibles.

Précautions:

Avant d'expédier le produit, décharger les batteries en laissant le produit sous tension jusqu'à ce que les batteries soient à plat. Pour l'expédition ou le transport des batteries, le responsable du produit doit s'assurer que les réglementations nationale et internationale en vigueur sont appliquées. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société chargée du transport.



Avertissement

L'utilisation d'un chargeur non conseillé par Leica Geosystems peut entraîner la destruction des batteries. Cela peut même conduire à un incendie ou à des explosions.

Précautions:

N'utiliser que des chargeurs recommandés par Leica Geosystems pour charger les batteries.



Avertissement

Des contraintes mécaniques fortes, des températures ambiantes élevées ou une immersion dans des liquides peuvent entraîner des fuites, incendies ou explosions des batteries.

Précautions:

Protéger les batteries des chocs et des températures ambiantes trop élevées. Ne pas laisser tomber les batteries et ne pas les plonger dans des liquides.



Avertissement

Les bornes de batteries court-circuitées peuvent surchauffer et entraîner des blessures ou des incendies, par exemple en stockant ou en transportant les bornes de batteries dans les poches où elles pourraient entrer en contact avec des bijoux, des clés, du papier métallisé ou d'autres métaux.

Précautions:

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



Avertissement

Une élimination non conforme du produit présente les dangers suivants:

- 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.
- une destruction inadéquate accroît le risque d'une utilisation non conforme du produit par une personne non autorisée. Il peut en résulter des blessures graves pour l'utilisateur et pour des tiers de même que la libération de substances polluantes.

Precautions:



Ne pas se débarrasser du produit en le jetant avec les ordures ménagères.

Éliminer le produit selon la réglementation nationale en vigueur dans le pays concerné.

Seul le personnel autorisé peut avoir accès au produit.

Des informations spécifiques au produit (traitement, gestion des déchets) peuvent être téléchargées sur le site de Leica Geosystems à l'adresse <http://www.leicageosystems.com/treatment> ou obtenues auprès de la représentation locale de Leica Geosystems.



Avertissement

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

Informations générales

Le laser rotatif Rugby 50 émet un faisceau laser invisible sortant de la tête rotative.

Ce produit correspond à la classe laser 1 selon:

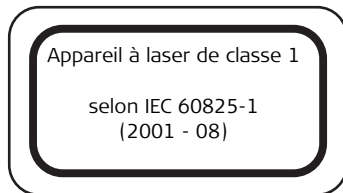
- IEC 60825-1 (2001-08): "Sécurité des appareils à laser"
- EN 60825-1:1994 + A11:1996 + A2:2001: "Sécurité des appareils à laser"

Produits laser de classe 1:



Les produits laser de classe 1 sont sûrs dans des conditions d'utilisation raisonnablement prévisibles et sont inoffensifs pour les yeux dès lors qu'ils sont utilisés et entretenus conformément aux instructions.

Puissance de rayonnement moyenne maximale	0.58 mW +/- 5%
Puissance de rayonnement de pointe maximale:	1,8 mW +/- 5%
Durée d'impulsion	1 ms
Fréquence de répétition de l'impulsion:	10 Hz
Divergence du rayon	< 1,5 mrad

Marquage, classification laser

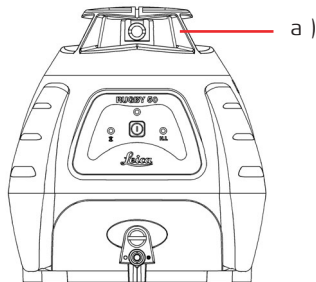


Type: R50
Art.No.: 753672
Power: 3.0V = / 1.5A
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:
S.No.:
Made in Singapore



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for deviations pursuant to Laser
Notice No.50, dated July 26, 2001.

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.

A rectangular box containing technical specifications, regulatory compliance information, and symbols. The symbols include a crossed-out wheeled bin (WEEE) and the CE mark.

a) Faisceau laser

Description

Le terme de compatibilité électromagnétique désigne la capacité du produit à fonctionner impeccablement dans un environnement à rayonnement électromagnétique et à décharges électrostatiques et ce, sans causer des interférences électromagnétiques avec un autre équipement.



Avertissement

Un rayonnement électromagnétique peut interférer avec d'autres instruments. Bien que le produit remplisse les sévères directives et normes en vigueur dans ce domaine, Leica Geosystems ne peut entièrement exclure la possibilité d'interférences électromagnétiques avec d'autres équipements.



Attention

Un risque d'interférence demeure si l'on utilise des accessoires fabriqués par des tiers, comme par exemple des ordinateurs de terrain, PC, talkies-walkies, câbles non standard ou batteries externes.

Précautions:

Utiliser seulement l'équipement et les accessoires recommandés par Leica Geosystems. Combinés au produit, ils remplissent les strictes dispositions des directives et normes. Tenir compte des informations sur la compatibilité électromagnétique communiquées par le fabricant lorsque vous utilisez des ordinateurs et talkies-walkies.



Attention

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

Bien que le produit remplisse les strictes directives et normes en vigueur dans ce domaine, Leica Geosystems ne peut entièrement exclure la possibilité d'interférences électromagnétiques à proximité d'émetteurs radio, de talkies-walkies ou de groupes électrogènes diesel.

Précautions:

Vérifier la plausibilité des résultats obtenus dans ces conditions.



Avertissement

Si l'équipement 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.

Précautions:

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



Avertissement

Cet équipement a été testé et ses limites ont été jugées conformes à celles prescrites pour les dispositifs numériques de classe B, décrites dans le paragraphe 15 des règles FCC.

Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre des interférences nocives dans une installation résidentielle.

Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut gravement perturber les systèmes de communication radio.

Même en cas de respect des instructions, l'absence d'interférences dans une installation particulière ne peut cependant être garantie.

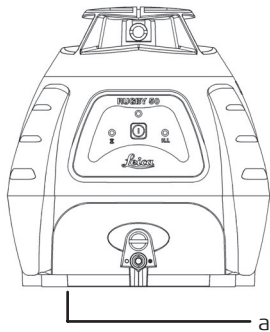
Si cet équipement cause des interférences néfastes dans la réception radio ou d'émissions télévisuelles, ce que l'on constate en éteignant puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur peut tenter de corriger ces interférences en appliquant les mesures suivantes:

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement sur un autre circuit que celui du récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien expérimenté dans le domaine radio/TV.

 **Avertissement**

Les changements ou modifications n'ayant pas été expressément approuvés par Leica Geosystems dans le cadre de la conformité peuvent restreindre les droits d'utilisation de l'équipement.

Marquage Rugby 50



a)

Type: R50

Art.No.: 753672

Power: 3.0V = / 1.5A

Leica Geosystems AG

CH-9435 Heerbrugg

Manufactured:

S.No.:

Made in Singapore



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No.50, dated July 26, 2001.

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.

Rugby 50

Portée	300 m (1000 pieds) de diamètre
Précision d'autocalage*	±2,6 mm à 30 m (±3/32" à 100 ft)
Plage d'autocalage	± 5°
Vitesse de rotation	10 rps (600 rpm)
Diode laser	780 nm (infrarouge)
Dimensions (HLP)	158 x 163 x 166 mm (6,2 x 6,4 x 6,5")
Poids avec batteries	1,85 kg (4,0 lbs)
Batteries	Deux piles / pack NiMH**
Durée de vie des batteries - Alcalines / NiMH**	60 heures / 35 heures
Température de travail	-20 à +50°C (-4 à +122°F)
Température de stockage (sans batteries)	-40 à +70°C (-40 à +158°F)
Protection contre l'humidité, la poussière	IP55

Pack NiMH

Tension d'entrée	7,5 VDC
Courant d'entrée	1,0 A
Durée de charge	8 heures

Chargeur/Adaptateur NiMH

Tension d'entrée	100-240 VAC, 50-60 Hz
Tension de sortie	7,5 VDC
Courant de sortie	1,0 A
Polarité	Tige - nég., pointe - pos.

* Précision définie à 25°C

** La durée de vie de la batterie dépend de l'environnement

Index

A

Alarme de hauteur	
Activation/Désactivation	5-3
Description	2-4

B

Batterie	
Charge des batteries NiMH	3-5
Remplacement des batteries alcalines	3-3
Remplacement des batteries NiMH	3-4
Vue d'ensemble	3-2

C

Caractéristiques	1-1
Caractéristiques techniques	8-1
Configuration du coffret	1-3

D

Dangers liés à l'utilisation	7-8
Dépannage	5-1
Description du système	1-1

E

Entretien et transport	6-1
------------------------------	-----

G

Garantie	7-7
----------------	-----

I

Indicateurs LED	2-3
-----------------------	-----

M

Mise en oeuvre	2-2
----------------------	-----

N

Nettoyage et séchage	6-4
----------------------------	-----

P

Précision	
Ajustage	4-1
Contrôle de la précision de nivellement	4-2

S

Sécurité	
Classification laser	7-14

Compatibilité électromagnétique (CEM)	7-16
Déclaration FCC	7-18
Limites d'utilisation	7-5
Marquage	7-15
Responsabilités	7-6
Utilisation prévue	7-3

T

Transport	6-2
-----------------	-----

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) ainsi qu'aux Systèmes de Gestion de l'Environnement (norme ISO 14001).

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



Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Suisse
Tél. +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

756708-1.1.1.fr Traduction du texte original
756706-1.1.1.en

Imprimé en Suisse © 2008 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse