



**Manuel de l'utilisateur**

Français

**Version 2.0**

# **GeoMax Zeta125 Series**

---

## Introduction

### **À propos de l'instrument**

Le laser de canalisation Zeta125 est conçu pour supporter l'environnement rude d'un chantier.

La batterie Li-ion intégrée, avec contrôle de charge interne, procure une longue autonomie. Une recharge de la batterie est possible pendant le fonctionnement de l'instrument.

La plage de travail rend l'utilisation simple et l'alignement sur une pente définie rapide dans le cadre de toutes les applications de pose de canalisation.

Le laser offre une grande plage de réglage de pente, de -10 % à +40 %. L'ajustement de la ligne peut s'effectuer avec la télécommande même sur de grandes distances.

Les versions Zeta125S possèdent une fonction de nivellement automatique de l'axe transversal, de même qu'un faisceau de balayage supplémentaire pour l'alignement et l'orientation du rayon laser.

---

## Modèles du Geo- Max Zeta125 Series

| Modèle    | Description                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| Zeta125   | Laser de canalisation rouge, laser de classe 2                            |
| Zeta125   | Laser de canalisation rouge, laser de classe 3R                           |
| Zeta125S  | Laser de canalisation rouge avec compensation active de l'axe transversal |
| Zeta125G  | Laser de canalisation vert, laser de classe 2M                            |
| Zeta125G  | Laser de canalisation vert, laser de classe 3R                            |
| Zeta125SG | Laser de canalisation vert avec compensation active de l'axe transversal  |



Le présent manuel contient d'importantes consignes de sécurité ainsi 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.

Le contenu de ce document peut être modifié à tout moment sans notification préalable. S'assurer que le produit est utilisé conformément à la dernière version de ce document.

## Documentation disponible

| Nom                     | Description                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manuel de l'utilisateur | Toutes les instructions nécessaires à une utilisation et une gestion sécurisées de l'équipement tout au long de son cycle de vie sont disponibles ici. |



Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le produit.



Conserver toute la documentation afin de pouvoir la consulter ultérieurement !

# Table des matières

|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Consignes de sécurité</b>               | <b>7</b>  |
| 1.1      | Informations générales                     | 7         |
| 1.2      | Domaine d'application                      | 9         |
| 1.3      | Limites d'utilisation                      | 10        |
| 1.4      | Responsabilités                            | 11        |
| 1.5      | Risques liés à l'utilisation               | 13        |
| 1.6      | Classification du laser                    | 23        |
| 1.6.1    | Laser de Classe 1                          | 25        |
| 1.6.2    | Classe laser 2/Classe laser 2M             | 27        |
| 1.6.3    | Laser de Classe 3R                         | 30        |
| 1.7      | Compatibilité électromagnétique (CEM)      | 38        |
| 1.8      | Déclaration FCC, applicable aux États-Unis | 41        |
| <b>2</b> | <b>Contenu du coffret</b>                  | <b>43</b> |
| <b>3</b> | <b>Aperçu global du produit</b>            | <b>44</b> |
| 3.1      | Batteries                                  | 46        |
| 3.1.1    | Principes d'utilisation                    | 46        |
| 3.1.2    | Remplacement de la batterie                | 47        |

|          |                                    |                                             |           |
|----------|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
|          | 3.1.3                              | Charge de la batterie                       | 50        |
|          | 3.2                                | Opérations de base                          | 51        |
|          | 3.3                                | Télécommande                                | 63        |
| <b>4</b> | <b>Menu</b>                        |                                             | <b>68</b> |
| <b>5</b> | <b>Entretien et transport</b>      |                                             | <b>75</b> |
|          | 5.1                                | Maintenance                                 | 75        |
|          | 5.2                                | Transport                                   | 75        |
|          | 5.3                                | Stockage                                    | 77        |
|          | 5.4                                | Nettoyage et séchage                        | 77        |
| <b>6</b> | <b>Caractéristiques techniques</b> |                                             | <b>79</b> |
|          | 6.1                                | Caractéristiques techniques                 | 79        |
|          | 6.2                                | Conformité avec la réglementation nationale | 83        |
|          | 6.3                                | Réglementation des matières dangereuses     | 83        |

# 1

## Consignes de sécurité

---

### 1.1

### Informations générales

---

#### Description

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

La personne responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent bien ces directives et y adhèrent.

---

#### Symboles

Les symboles utilisés dans ce manuel ont les significations suivantes :

| Type                                                                              | Description                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indique l'imminence d'une situation périlleuse entraînant de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.          |
|  | Indique une situation potentiellement périlleuse pouvant entraîner de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée. |

---

| Type                                                                              | Description                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou moyennes.                                                                              |
|  | Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non prévue 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

- L'instrument projette un faisceau laser collimaté pour l'alignement de tuyaux à écoulement par gravité
  - Le faisceau laser rouge peut être détecté en l'observant sur une cible rouge opaque
  - Le faisceau laser vert peut être détecté en l'observant sur une cible bleue opaque
  - Commande à distance du produit
- 

#### Utilisation non conforme prévisible

- Utilisation du produit sans instruction préalable
  - Utilisation en dehors du cadre et des limites prévus
  - Désactivation des systèmes de sécurité
  - Suppression des messages d'avertissement
  - Ouverture du produit au moyen d'outils (par exemple tournevis), sauf si cela est autorisé pour certaines fonctions
  - Modification ou conversion du produit
  - Utilisation du produit après son détournement
  - Utilisation de produits manifestement endommagés ou présentant des défauts évidents
- 
- Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse préalable de GeoMax

- Mesures de sécurité inappropriées sur le lieu de travail
- Contrôle de machines, d'objets en mouvement ou application de surveillance similaire sans systèmes de contrôle et de sécurité additionnels

---

## 1.3

### Limites d'utilisation

---

#### Environnement

Convient à une utilisation dans une atmosphère autorisant un séjour permanent de l'homme. Ne convient pas à des environnements agressifs ou explosifs.

---



#### **AVERTISSEMENT**

#### **Travail dans des zones à risques, près d'installations électriques ou dans des situations similaires**

Risque de décès

#### **Mesures préventives :**

- Le responsable du produit doit contacter les autorités et experts en matière de sécurité locaux avant de travailler dans de telles conditions.
-



Le conseil suivant s'applique seulement au chargeur de batterie, à l'adaptateur d'alimentation et à l'adaptateur pour véhicule.

---

## **Environnement**

Ce produit est uniquement conçu pour une utilisation dans des environnements secs, il n'est pas adapté à un emploi dans des conditions difficiles.



---

## **1.4**

## **Responsabilités**

### **Fabricant du produit**

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, ci-après dénommé GeoMax est responsable de la fourniture du produit, incluant les notices techniques et les accessoires d'origine, en parfait état de fonctionnement.

---

**Personne responsable du produit**

Il incombe au responsable du produit :

- de comprendre les consignes de sécurité figurant sur le produit ainsi que les instructions du manuel de l'utilisateur ;
  - de s'assurer que le produit est utilisé conformément aux instructions ;
  - de se familiariser avec la réglementation locale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents ;
  - d'informer GeoMax sans délai si l'équipement et l'application présentent des défauts de sécurité ;
  - de s'assurer que les lois nationales, règlements et conditions relatifs à l'utilisation du produit sont respectés.
-

### AVIS

#### **Chute, utilisation non conforme, modification, stockage du produit pendant une période prolongée ou transport du produit**

Faites attention aux résultats de mesure erronés.

#### **Mesures préventives :**

- Effectuez régulièrement des mesures d'essai et réalisez les réglages de terrain indiqués dans le Manuel de l'utilisateur, surtout si le produit a fait l'objet d'une utilisation inhabituelle, ainsi qu'avant et après des mesures importantes.
-

**AVERTISSEMENT****Sécurité inadéquate sur le lieu de travail**

Une sécurité inadéquate sur le lieu de travail peut conduire à des situations dangereuses, par exemple dans la circulation, sur les chantiers et sur des installations industrielles.

**Mesures préventives :**

- ▶ Assurez-vous toujours que des mesures de sécurité adéquates ont été prises sur le lieu de travail.
- ▶ Respecter les dispositions en matière de sécurité, de prévention des accidents et le code de la route.

 **ATTENTION****Accessoires fixés de façon inadéquate**

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

**Pour l'alimentation CA/CC et le chargeur de batterie :****AVERTISSEMENT****Choc électrique dû à une utilisation dans des conditions d'humidité (forte)**

Si l'humidité pénètre dans l'unité, un risque de choc électrique en résulte pour vous.

**Mesures préventives :**

- ▶ Le produit ne doit pas être utilisé s'il n'est pas sec !
- ▶ N'utilisez le produit que dans des environnements secs, par exemple au sein de bâtiments ou dans des véhicules.



- ▶ Protégez le produit contre l'humidité.

## Pour l'alimentation CA/CC et le chargeur de batterie :



### **AVERTISSEMENT**

#### **Ouverture non autorisée du produit**

L'une des actions suivantes peut causer une électrocution :

- 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 centres SAV agréés par GeoMax sont autorisés à réparer ces produits.
-

**AVERTISSEMENT****Influences mécaniques inappropriées sur les batteries**

Des influences mécaniques inopportunes peuvent provoquer un incendie lors du transport, de l'expédition ou de la mise au rebut de batteries chargées.

**Mesures préventives :**

- ▶ Avant d'expédier le produit ou de vous en débarrasser, déchargez entièrement les batteries en laissant l'équipement sous tension.
- ▶ Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des législations nationale et internationale en vigueur.
- ▶ Avant un transport ou une expédition, contactez votre transporteur local.

### **AVERTISSEMENT**

#### **Exposition des batteries résultant de contraintes mécaniques importantes, de températures élevées ou de l'immersion dans des fluides**

Une fuite, un incendie ou une explosion des batteries peut en résulter.

##### **Mesures préventives :**

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

### **AVERTISSEMENT**

#### **Bornes de batteries court-circuitées**

Quand les batteries entrent en contact avec des bijoux, des 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 :**

- Assurez-vous que les bornes des piles n'entrent pas en contact avec des objets métalliques.
-



Le conseil suivant s'applique seulement au chargeur de batterie, à l'adaptateur d'alimentation et à l'adaptateur pour véhicule.

---



### **AVERTISSEMENT**

#### **Ouverture non autorisée du produit**

Les actions suivantes peuvent causer une électrocution :

- 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 centres SAV agréés par GeoMax sont autorisés à réparer ces produits.
-

## **AVERTISSEMENT**

### **Conditions humides**

Le boîtier de la batterie contient des fils pouvant provoquer un court-circuit.

### **Mesures préventives :**

- ▶ Ne pas placer le système de batterie dans l'eau et ne pas l'exposer à l'humidité, à des lubrifiants, solvants ou tout autre liquide.
- 

## **ATTENTION**

Avant tout nettoyage, s'assurer que l'instrument est hors tension et que la batterie a été retirée.

---

**AVERTISSEMENT**

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

- En brûlant, les éléments en matière synthétique dégagent des gaz toxiques pouvant affecter 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 ; ces personnes, de même que

des tiers, courent ainsi le risque de se blesser gravement et exposent l'environnement à un danger de libération de substances polluantes

### Mesures préventives :



Ne mettez jamais ce produit au rebut en le jetant avec les ordures ménagères.

Appliquez les procédures de mise au rebut appropriées, dans le respect des réglementations en vigueur dans votre pays.

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

Vous pouvez recevoir des informations spécifiques au produit et sur la gestion des déchets de la part du revendeur GeoMax local.

---

## 1.6

### Classification du laser

---

#### Informations générales

Les chapitres suivants fournissent des instructions et des 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 :

- l'implication d'un 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).

---

## **ATTENTION**

### **Faisceaux réfléchis en direction de surfaces réfléchissantes**

Les risques ne concernent pas seulement les faisceaux directs, mais aussi les rayons réfléchis par des surfaces telles que des prismes, des fenêtres, des miroirs, des surfaces métalliques, etc.

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Ne visez jamais directement des surfaces réfléchissantes telles que des miroirs ou produisant des réflexions indésirables.
- ▶ Ne jamais regarder des prismes ou des objets réfléchissants à travers le viseur ou depuis le côté de ce dernier lorsque le laser est actif, qu'il est en mode de pointé laser ou de mesure de distance. La visée vers un prisme n'est permise qu'à travers la lunette.

---

## **1.6.1**

### **Laser de Classe 1**

---

#### **Informations générales**

Le laser rotatif intégré génère un faisceau laser visible qui sort de l'objectif de l'ouverture du laser.

Le produit laser décrit dans cette section appartient à la classe de laser 1 selon :

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

Ces produits sont sans danger dans des conditions d'utilisation raisonnablement prévisibles et ne présentent aucun risque pour les yeux à condition qu'ils soient utilisés et entretenus selon les instructions du présent manuel de l'utilisateur.

**Zeta125G/Zeta125SG :**

| Description                           | Valeur      |
|---------------------------------------|-------------|
| Longueur d'onde                       | 635 nm      |
| Puissance rayonnante moyenne maximale | <33 $\mu$ W |
| Durée d'impulsion maximale            | 2,6 ms      |
| Angle de rotation                     | 90 degrés   |
| Fréquence de rotation                 | 31 Hz       |

## 1.6.2

### Classe laser 2/Classe laser 2M

---

#### **Classe laser 2/ Classe laser 2M**

La source laser intégrée génère un faisceau laser visible qui sort de l'objectif de l'ouverture du laser.

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.

#### **Spécification laser rouge (laser de classe 2)**

| Description                           | Valeur      |
|---------------------------------------|-------------|
| Longueur d'onde                       | 635 nm      |
| Puissance rayonnante moyenne maximale | <1,0 mW, cw |

| Description            | Valeur    |
|------------------------|-----------|
| Divergence du faisceau | 0,06 mrad |

### Spécifications laser vert, (laser de classe 2M)

| Description                           | Valeur      |
|---------------------------------------|-------------|
| Longueur d'onde                       | 520 nm      |
| Puissance rayonnante moyenne maximale | <1,2 mW, cw |
| Divergence du faisceau                | 0,024 mrad  |

## **ATTENTION**

### **Produit laser de classe 2**

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

#### **Mesures préventives :**

- ▶ Éviter de regarder les faisceaux laser de façon directe ou par le biais d'instruments optiques.
- ▶ Ne pas pointer le faisceau sur d'autres personnes ou sur des animaux.

### **Inscription du produit Zeta125**





L'observation directe du faisceau peut être dangereuse (faible risque de lésion oculaire), en particulier en cas d'exposition volontaire des yeux. Le faisceau peut causer un éblouissement, un aveuglement dû au flash et des images rémanentes dans des conditions de faible luminosité. Le risque de blessure avec les produits de classe laser 3R est limité pour les raisons suivantes :

- a) une exposition involontaire reflète rarement les pires conditions d'alignement du faisceau (par ex.) sur la pupille, l'accommodation dans le pire des cas,
- b) une marge de sécurité inhérente dans la plage d'exposition maximale admissible au rayonnement laser (MPE),
- c) un comportement réflexe évitant des expositions à une forte luminosité dans le cas d'un rayonnement visible.

### Spécifications laser rouge

| Description                           | Valeur      |
|---------------------------------------|-------------|
| Longueur d'onde                       | 635 nm      |
| Puissance rayonnante moyenne maximale | <5,0 mW, cw |
| Divergence du faisceau                | 0,06 mrad   |

| Description                                             | Valeur |
|---------------------------------------------------------|--------|
| DNRO (distance nominale de risque oculaire)<br>@ 0,25 s | 110 m  |

### Spécifications laser vert

| Description                           | Valeur      |
|---------------------------------------|-------------|
| Longueur d'onde                       | 520 nm      |
| Puissance rayonnante moyenne maximale | <5,0 mW, cw |
| Divergence du faisceau                | 0,02 mrad   |

## ATTENTION

### Produits laser de classe 3R

Du point de vue de la sécurité, il convient de traiter les produits laser de classe 3R comme potentiellement dangereux.

#### Mesures préventives :

- ▶ Eviter une exposition oculaire directe au faisceau.
- ▶ Ne pointez pas le faisceau sur d'autres personnes.

### Inscription du produit Zeta125 US



## Inscription du produit Zeta125S



## Inscription du produit Zeta125G



## Inscription du produit Zeta125SG



## Inscription du produit

Type: ZRC 125/150  
Art.No.: 829482  
Manufactured for  
GeoMax AG  
CH-9443 Widnau  
Made in China

**GEOMAX**



8384\_002

## Inscription du produit

Type: Li-Ion battery pack  
Li-Ion Battery  
Art.No.: 821886  
10.8V<sub>nom</sub> / 2.75Ah  
⚡ 12A / 29Wh  
S.No.:  
Made in China



3ICR19/66

**GEOMAX**

Manufactured for  
GeoMax AG  
CH-9443 Widnau



Li-Ion



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.

7210\_003



## 1.7

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

#### 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 satisfasse aux normes et règles strictes en vigueur en cette matière, GeoMax ne peut totalement exclure la possibilité que d'autres équipements puissent être perturbés.

## **ATTENTION**

Des perturbations risquent d'être générées pour 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 Geo-Max. Ils satisfont aux exigences strictes stipulées par les normes et les directives lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec le produit. En cas d'utilisation d'ordinateurs et de talkies-walkies, prêtez attention aux informations relatives à la compatibilité électromagnétique fournies par le constructeur.
-

 **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, GeoMax ne peut totalement exclure la possibilité que son produit puisse être perturbé par des rayonnements électromagnétiques intenses, par exemple à proximité d'émetteurs radios, de talkies-walkies ou de groupes diesel-électrogènes.

**Mesures préventives :**

- ▶ Contrôlez la vraisemblance des résultats obtenus dans ces conditions.
-



### 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 est en mesure de rayonner de l'énergie haute fréquence ; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des perturbations sérieuses aux communications radio. Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation définie.

Si cet équipement devait causer de sérieuses perturbations à la réception des émissions de radio et de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement hors puis sous 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 prise située sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Demander conseil au revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté.



### **ATTENTION**

Les modifications dont la conformité n'a pas expressément été approuvée par GeoMax peuvent faire perdre à leur auteur son droit à utiliser le système.

---

## 2

## Contenu du coffret

### Contenu du coffret



- a Instrument
- b Cible universelle pour tuyaux  
150/200/250 mm
- c Chargeur
- d Dépôt de pied
- e Manuel
- f Plaque de mire pour cible universelle
- g Batterie de rechange
- h Plaque cible avec clip pour tuyaux  
125 mm
- i Télécommande
- j Compartiment universel : Manuels,  
câbles de rechange, plaque cible,  
etc.

### 3

## Aperçu global du produit

### Éléments de l'instrument



- a Ouverture du laser
- b LED Pivot
- c Filetage 5/8"
- d Pieds métalliques
- e Affichage
- f Clavier
- g Poignée
- h Batterie
- i Prise de charge

## Clavier

| Touche                                                                            | Description             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Orienter vers la gauche |
|  | Orienter vers le bas    |
|  | Orienter vers le haut   |
|  | Orienter vers la droite |
|  | Touche Entrée           |
|  | Touche Marche/Arrêt     |

---

## **3.1 Batteries**

---

### **3.1.1 Principes d'utilisation**

---

#### **Première utilisation/ charge des batteries**

- La batterie doit être chargée avant sa première utilisation puisqu'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 basse température entre +10 °C et +20 °C/+50 °F et +68 °F si possible
  - L'échauffement des batteries durant leur charge est normal. Si l'on utilise les chargeurs recommandés par GeoMax, il est impossible de charger les batteries en cas de température trop élevée
  - Dans le cas de batteries neuves ou de batteries stockées durant une période prolongée (> trois mois), un seul cycle de charge / décharge est généralement suffisant
  - Dans le cas de batteries Li-Ion, un cycle de charge / décharge est également suffisant. Nous recommandons d'effectuer cette procédure lorsque le niveau de charge de la batterie indiqué par un chargeur ou un produit GeoMax s'écarte significativement de sa capacité effective-ment disponible
-

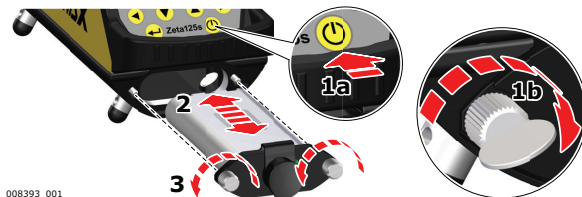
### Utilisation/ décharge

- Les batteries peuvent être utilisées entre  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  et  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}/-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  et  $+131\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- Des températures d'utilisation basses entraînent une réduction de capacité tandis que des températures élevées raccourcissent la durée de service de la batterie.

### 3.1.2

### Remplacement de la batterie

#### Insertion et retrait de la batterie du Zeta125 Series



1. Éteindre le laser et enlever les deux vis du pack de batteries en utilisant par exemple une pièce de monnaie. Pour exclure une perte, les vis du bloc de batteries sont captives.

2. Insérer le nouveau bloc de batteries.
3. Serrer les vis. Dans le cas contraire, de l'eau peut pénétrer dans le compartiment de la batterie et endommager cette dernière.

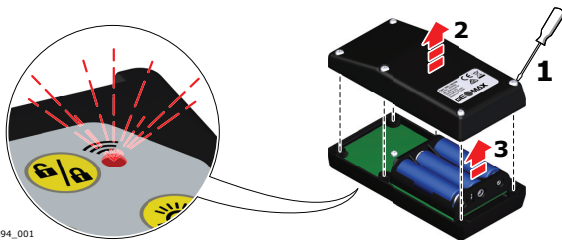


Pour remettre le Zeta125 Series sous tension après une longue période de stockage sans le bloc de batteries :  
Réinsérer le bloc de batteries et presser sur la touche Marche/

Arrêt  pendant environ 3 secondes.

### Insertion et retrait de la batterie de la télécommande

008394\_001





Si la LED située sur la télécommande clignote en rouge pendant l'émission, cela indique que les batteries ont un faible état de charge.

- 
1. Desserrer les six vis de la face arrière de la télécommande pour ouvrir le logement de batterie.
  2. Retirer le capot arrière.
  3. Remplacer les batteries.
- 



Toujours utiliser trois batteries neuves AA (LR6) du même type.



Ne pas mélanger anciennes et nouvelles batteries. Un tel mélange diminue la durée de vie des batteries.

- 
4. Contrôler
    - la bonne position du compartiment arrière.
    - la propreté du compartiment arrière.
  5. Fermer le logement arrière et serrer les six vis pour garantir l'étanchéité de la télécommande.
-

### 3.1.3 Charge de la batterie

---

#### Charge de la batterie interne

L'instrument est équipé de batteries rechargeables intégrées.



Pour faire fonctionner l'instrument quand les batteries sont vides : Utiliser le câble de batterie disponible en option pour relier la prise de charge de l'instrument à une batterie de véhicule de 12 V.

1. Brancher le chargeur à une prise-secteur
2. Enlever le cache protecteur de la prise de charge du Zeta125 Series.
3. Brancher la fiche sur la prise de charge du Zeta125 Series.
4. Raccorder le câble d'alimentation électrique à une alimentation externe.  
La charge démarre.



La LED de chargement à droite de la prise de charge sur le bloc de batteries est :

- rouge pendant le processus de chargement.
  - verte lorsque le chargement est terminé.
-



La charge s'arrête automatiquement quand le niveau de charge maximal est atteint. La durée de charge maximale est de 5 heures.

- 
5. À la fin de la charge, toujours remettre le cache sur la prise de charge du Zeta125 Series pour la protéger contre les salissures.

## 3.2

### Mise sous tension

## Opérations de base

- 
1. Presser sur la touche Marche/Arrêt .
-

2. À chaque mise sous tension du laser, un test du niveau de charge des batteries a lieu. L'affichage fait d'abord apparaître l'écran de démarrage, puis le niveau de charge des batteries.



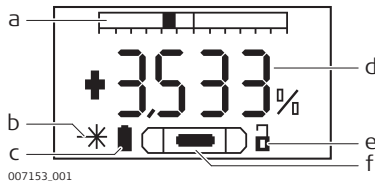
3. Après l'initialisation automatique du laser, le système se règle sur la dernière pente saisie.



008396.001

4. Un symbole faisceau laser clignotant indique que l'autocalage est actif. Si le symbole reste allumé, le laser est calé et le faisceau laser est allumé en continu.

## Affichage



- a Ligne de contrôle de la position laser
- b État du rayon laser
- c État de la batterie
- d Pente du rayon laser
- e État du verrouillage de touche
- f Niveau électronique

## Saisie d'une pente

Se reporter au paragraphe [4 Menu](#) pour savoir comment définir le format d'entrée sur un pourcentage.

1.  Presser sur la touche Entrée située sur le clavier.

2. Régler une pente positive/négative. Sélectionner et définir les chiffres individuels pour les valeurs de pente :

  Utiliser les touches fléchées droite et gauche pour sélectionner le chiffre devant être modifié.

  Utiliser les touches d'orientation haut et bas pour modifier la valeur.

- 
3.  Presser sur la touche Entrée pour confirmer le réglage. Le laser se règle sur la valeur entrée.

---

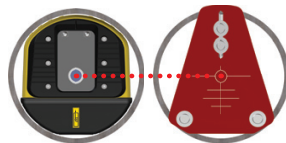
## Préparation de mise en station

### Utiliser dans des tuyaux de diamètre large ou des tuyaux d'eau

1. Dévisser les extensions de pied standards de 150 mm et visser les extensions des pieds de base disponibles en option.

### Utiliser dans des tuyaux de 125 mm de diamètre

1. Placer le laser sans les pieds métalliques et avec la plaque cible avec clip en option.



008397\_001

### Utilisation avec cible standard fixée

1. Utiliser les mêmes extensions de pieds de base pour le laser et la plaque cible.

### Utilisation avec cible universelle

1. Adapter la plaque cible au diamètre du tuyau.

2. Déplacer la plaque cible dans la base jusqu'à ce que le repère se trouve sur la ligne correspondant à la longueur des pieds fixés au laser.
- 
3. Caler la plaque cible.

### 150 mm de diamètre :



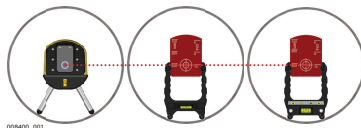
008398\_001

### 200 mm de diamètre :



008399\_001

**250 mm de diamètre :**



## Configuration

1. Mettre le laser en place sur le côté avant du tuyau.
2. Aligner l'axe transversal au moyen de la nivelle électronique affichée.
3. Pour Zeta125 Series : Attendre que la nivelle électronique se place au milieu. Le calage de l'axe transversal est automatique.
4. Placer la cible à l'extrémité opposée du tuyau. Aligner la cible avec la nivelle.
5. Régler la direction de la ligne au moyen de la télécommande. Se reporter au [Touches](#).

6. Placer le tuyau à la hauteur et à la direction correctes. Quand le faisceau se trouve sur le repère de la cible, le tuyau présente la bonne pente.

### Aligner la ligne du laser sur la cible

Presser la touche fléchée correspondante du laser ou de la télécommande.

Le faisceau se déplace d'abord lentement, puis de plus en plus rapidement lors de la pression d'une touche flèche.



Sur la télécommande : La direction des touches fléchées correspond à la direction du mouvement de la ligne lorsqu'on utilise la télécommande du côté de la cible. Si l'on utilise la télécommande du côté de l'affichage du laser, la direction de l'azimut est opposée à la direction de la flèche.

Se reporter au [3.3 Télécommande](#) pour une description détaillée de la télécommande.



008401\_001

## Fréquence de clignotement du rayon laser

| Type                  | Description                                                                | Action                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Constamment en marche | Nivellement terminé<br>Valeur de pente atteinte                            | Ajuster le tuyau                                                  |
| Clignotement constant | Laser en cours de nivellement<br>Symbole laser clignotant                  | Attendre que le niveau soit atteint                               |
| 2 x rapide            | Avertissement relatif à l'axe transversal<br>Avertissement axe transversal | Ajuster la position du laser à la nivelle                         |
|                       | Plage de nivellement dépassée (+/-FIN)                                     | Changer l'inclinaison du laser jusqu'à ce que FIN disparaisse     |
| Clignotement rapide   | Fonction d'alignement                                                      | Une fois ce mode terminé, le laser passe en fonctionnement normal |

**Faisceau laser instable et changement du diamètre de point**

La réfraction peut entraîner :

- Un faisceau laser instable sur la cible.
- Une variation du diamètre de point laser.

Une turbulence d'air dans le tuyau provoque une réfraction. Ce phénomène se produit en particulier en cas de réchauffement rapide par ensoleillement d'un tuyau humide ou froid. L'air montant fait dévier le laser et produit un vacillement.



Aérer le tuyau ou placer le laser et la cible provisoirement sur le dessus du tuyau. Quand le tuyau est sec ou chauffé à la température ambiante, le point laser redevient stable.

**Réinitialisation****Ajustement du contrôle de ligne ; mouvement droite/gauche**

Presser simultanément sur les touches fléchées gauche et droite du clavier pendant 2 secondes. Le faisceau laser revient automatiquement au centre.



## Valeur de la pente saisie de 0,000 %

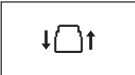
Presser simultanément sur les touches fléchées haut et bas.



### Messages d'avertissement

Messages d'avertissement possibles, leurs raisons et les actions nécessaires :

| Message d'avertissement                                                                                        | Description                 | Action                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><small>007168 001</small> | Plage d'autocalage dépassée | Changer l'inclinaison du laser comme présenté sur l'affichage jusqu'à ce que le message d'avertissement disparaisse. L'autocalage démarre automatiquement. |

| Message d'avertissement                                                                                                                                            | Description                                                                                       | Action                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Clignotement rapide 2 fois du rayon laser ET</p> <br><small>007169_001</small> | <p>Plage d'axe transversal dépassée</p> <p>Exemple : Tourner le tuyau lors du fonctionnement.</p> | <p>Déplacer l'instrument de façon à ce que la nivelle affichée sur l'instrument se trouve au milieu.</p> <p>Se reporter au <a href="#">Menu SETTINGS</a> pour plus d'informations sur l'activation/la désactivation de l'avertissement.</p> |
| <b>Service</b>                                                                                                                                                     | <p>Écran de service 1500 h de travail atteintes.</p>                                              | <p>Contacter le centre SAV pour un contrôle du laser.</p> <p>Une utilisation sans restriction du laser est possible d'ici là.</p>                                                                                                           |
| <b>Erreur 0</b>                                                                                                                                                    | <p>Erreur de Données</p> <p>L'instrument s'éteint automatiquement.</p>                            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettre le laser hors tension, puis le remettre sous tension.</li><li>2. Vérifier le calibrage.</li><li>3. Si le message réapparaît, contacter le centre SAV.</li></ol>                             |

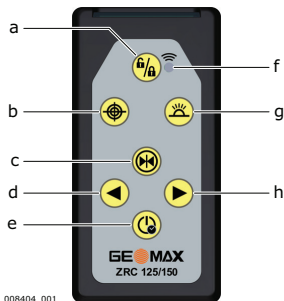
### 3.3

## Télécommande

### Fonctions de la télécommande

La commande du laser est possible avec la télécommande.

### LED et clavier sur la télécommande



008404\_001

- a Fonction de verrouillage des touches
- b Fonction d'alignement automatique
- c Ajustement de la ligne (mouvement vers le haut en mode calibrage)
- d Orienter vers la gauche
- e Mode veille (mouvement vers le bas en mode calibrage)
- f LED
- g Touche de LED pivot
- h Orienter vers la droite

## LED sur la télécommande

| État                  | Description                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| LED verte clignotante | L'une des touches de la télécommande est actionnée. |
| LED rouge clignotante | Les batteries de la télécommande sont faibles.      |

## Touches

| Touche                                                                                                                                                              | Description                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Utiliser les touches fléchées droite et gauche pour le réglage du contrôle de ligne. Le sens de déplacement du rayon correspond à celui des flèches quand on utilise la télécommande du côté de la cible. |
|                                                                                    | Pour réinitialiser le réglage du contrôle de ligne, presser sur cette touche pendant 2 secondes. Le rayon laser revient automatiquement au centre.                                                        |

| Touche                                                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Appuyer sur cette touche pour mettre le laser en veille. L'affichage fait apparaître <b>SLEEP</b> et le laser s'éteint. Baisse de la consommation électrique :</p> <p>Appuyer à nouveau sur cette touche pour réactiver le laser. Tous les réglages restent inchangés en cas de mise en veille.</p>                                                                                      |
|  | <p>Appuyer sur ce bouton pour activer la fonction de verrouillage des touches : L'affichage fait apparaître un symbole de verrouillage. Toutes les touches de la télécommande et du laser sont verrouillées. Les touches verrouillées empêchent un changement intempestif quand le laser est en service. Pour désactiver la fonction, appuyer de nouveau sur la touche de verrouillage.</p> |
|  | <p>Appuyer sur cette touche pour activer la LED Pivot sur le boîtier supérieur de l'instrument. La LED est utilisée pour effectuer un alignement correct en dehors du trou d'homme. La LED s'éteint automatiquement au bout d'une minute.</p>                                                                                                                                               |
|  | <p>Fonction d'alignement : Cette fonction permet d'aligner le faisceau laser au-dessus de la tranchée de la canalisation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Touche | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>Zeta125 Series : Le faisceau laser se déplace jusqu'à la position la plus haute. Dans ce mode, le faisceau laser clignote rapidement pour exclure une commande intempestive. Utiliser les touches fléchées haut et bas pour adapter la hauteur du faisceau laser. Ces touches peuvent arrêter le mouvement vers le haut du faisceau si la hauteur de la mire de mesure est atteinte plus rapidement.</p> <p>Versions Zeta125S :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Appuyer sur cette touche pour activer un deuxième faisceau laser rotatif vertical. Ce faisceau peut être combiné avec un laser détecteur afin de déterminer la direction du faisceau principal lorsqu'il est au-dessus de la tranchée.</li><li>2. Un alignement de la position du faisceau est possible manuellement avec les touches fléchées droite/gauche de la télécommande.</li><li>3. Appuyer de nouveau sur la touche pour quitter le mode.</li></ol> |

| Touche | Description |
|--------|-------------|
|--------|-------------|



Remarque pour Zeta125 Series sans nivellement automatique de l'axe transversal : Lors de l'alignement, veiller à ce que l'axe transversal soit au niveau de la nivelle affichée pendant l'alignement.

## 4 Menu

### Accéder au menu SET UP



Les touches de la télécommande permettent aussi d'accéder au menu **SET UP**. Les fonctions de la télécommande sont les mêmes et la touche de verrouillage  de la télécommande correspond à la touche Entrée  du clavier du laser.

1. Régler l'inclinaison du laser sur 0,000 % et éteindre le laser.
2. Remettre le laser sous tension. L'écran de démarrage apparaît et l'état de charge des batteries s'affiche.
3. Appuyer simultanément sur la touche fléchée  et sur la touche Entrée  jusqu'à ce que l'écran **SET UP** apparaisse.



Le niveau menu actif est en surbrillance et > affiché devant la ligne.



007179\_001

4. Appuyer sur  pour ouvrir l'option menu.
- 

## Menu INFO

Cet écran affiche :

- Version du logiciel
- Heures de fonctionnement de l'instrument
- Valeurs d'ajustement internes pour les centres SAV agréés

Tous les champs sont de simples champs d'affichage.

### Étape suivante

Appuyer sur  pour revenir au menu **SET UP**.

---

## Menu SETTINGS

### Paramètres relatifs à l'avertissement sur l'axe transversal

Les paramètres de cet écran définissent le comportement de l'avertissement relatif à l'axe transversal. Se reporter à [Messages d'avertissement](#) pour une description détaillée de l'avertissement.

| Option     | Description                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Appuyer sur la touche Entrée pour commuter entre <b>ON</b> et <b>OFF</b> .                                                                                                                                     |
| <b>ON</b>  | Pour activer l'avertissement relatif à l'axe transversal.<br>Le rayon laser clignote brièvement deux fois lorsque la position de l'axe transversal se trouve en dehors de la plage de nivellement automatique. |
| <b>OFF</b> | Pour désactiver l'avertissement relatif à l'axe transversal.<br>Le faisceau laser reste allumé en continu, même quand la position de l'axe transversal se trouve en dehors de la plage d'autocalage.           |

### Étape suivante

1. Déplacer le curseur sur **EXIT**.
2. Appuyer sur la touche Entrée pour revenir à l'écran **SET UP**.

## Menu CALIBRATION

Les paramètres de cet écran agissent sur l'ajustement du laser.

## Responsabilités et utilisation

L'utilisateur peut calibrer l'instrument. Effectuer le calibrage avec beaucoup d'attention. L'utilisateur assume la totale responsabilité en cas d'erreurs de mesure et/ou des dommages résultant d'un calibrage erroné.

En cas de doute à propos du calibrage, contacter le revendeur agréé ou GeoMax.

## Tester si un calibrage horizontal est nécessaire

1. Définir une distance horizontale de 60 m entre un point de référence et le point cible.



Définir une distance horizontale à l'aide d'un niveau optique : À une distance de 30 m du niveau, définir un point de référence à l'aide d'un étalon. Tourner le niveau de 180 degrés. Définir un point cible à une distance de 30 m du niveau

- 
2. Placer le laser à 0,000 % au point de référence.
-

3. Mesurer la dénivelée entre le point de référence et le point cible.  
Écrire la valeur.

---

4. Déplacer le rayon laser vers le point cible.

---

5. Mesurer la dénivelée entre le point cible et le point de référence.  
Écrire la valeur.

---

6. Soustraire les valeurs des deux dénivelées.  
Sur une distance de 60 m, le résultat s'élève à moins de 3 mm.

---

7. Si la valeur est supérieure, répéter l'étape 2. à 6. pour s'assurer que les points de mesure sont corrects.

---

8. Si l'erreur se reproduit, calibrer le laser. Suivre les étapes dans le tableau suivant.

## Calibration



La calibration doit être réalisée par les autorités compétentes.



Placer le laser de canalisation sur une base alignée horizontalement.

1. Appuyer sur  pour sélectionner **AXE PRINCIPAL**.  
**WAIT** est affiché.

---

2. Attendre que **SET** soit affiché.

---

3. Utiliser les touches fléchées haut et bas de la télécommande pour modifier la valeur du calibrage. La hauteur du laser change en fonction de la valeur du calibrage.

---

4. Attendre que **SET** soit affiché.

---

5. Répéter l'étape 3. et 4. si nécessaire.

---

6.
  - Pour enregistrer la position : Appuyer sur le symbole verrouillage de la télécommande.
  - Pour quitter le mode calibrage sans enregistrer les modifications : Éteindre le laser.

## Menu SERVICE

L'accès au menu SERVICE est protégé par un code. Le menu est accessible uniquement pour le personnel des centres SAV agréés.

### Étape suivante

1. Déplacer le curseur sur **EXIT**.
  2. Appuyer sur la touche Entrée  pour revenir à l'écran **SET UP**.
-

## 5 **Entretien et transport**

---

### 5.1 **Maintenance**

---

#### **Informations générales**

Les composants électroniques sont tous logés dans des boîtiers robustes qui les protègent contre tout dommage d'ordre mécanique. L'entretien du système ne requiert qu'un minimum de temps.

#### **Contrôles périodiques**

L'utilisateur doit veiller à faire effectuer des contrôles périodiques de l'instrument par le fabricant ou l'un de ses centres SAV agréés. Un intervalle de calibrage d'un an est recommandé.

Vérifier l'instrument avant l'emploi. Le fabricant et ses représentants ne sont pas responsables des dommages résultant de l'utilisation d'un instrument mal ajusté.

### 5.2 **Transport**

---

#### **Transport sur le terrain**

Lors d'un transport de l'équipement sur le terrain :

- Rangez toujours le produit dans son coffret avant le transport et veillez à bien caler ce dernier.

---

**Transport dans un véhicule automobile**

Ne transportez jamais l'appareil dans un véhicule sans le protéger, il risquerait d'être endommagé par les chocs ou les vibrations. Transportez toujours le produit dans son coffret et veillez à bien le caler.

S'il n'existe aucun coffret de transport adapté au produit, transportez-le toujours dans son emballage d'origine ou un équivalent.

---

**Expédition**

Utilisez l'emballage d'origine de GeoMax, le coffret et le carton d'expédition ou équivalent pour tout transport par train, avion ou bateau. Il sera ainsi protégé des chocs et des vibrations.

---

**Réglage de terrain**

Toute exposition du produit à des forces mécaniques importantes, par exemple en cas de transport fréquent ou de manipulation brutale ou tout entreposage du produit pour une période prolongée peut provoquer des déviations et une diminution de la précision de mesure. Exécutez périodiquement des mesures d'essai et effectuez les réglages de terrain indiqués dans le manuel de l'utilisateur avant toute utilisation du produit.

---

## 5.3

### 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.

## 5.4

### Nettoyage et séchage

---

#### Nettoyage de base

Un nettoyage de base est recommandé afin de garantir le bon fonctionnement de l'instrument.

- Enlevez la poussière en soufflant dessus.
- Utilisez uniquement un chiffon propre et doux, sans peluche, pour le nettoyage. Au besoin, imbiblez légèrement le chiffon d'eau ou d'alcool pur. Tout liquide ou solvant autre que l'eau pourrait attaquer les composants en polymère.



Utilisez uniquement de l'air comprimé filtré et exempt d'huile pour éliminer la poussière et pour le nettoyage.

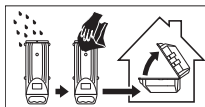
#### Câbles et connecteurs

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

---

**Éléments  
embués**

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 rangez aucun élément tant qu'il n'est pas sec. Fermez toujours le coffret lors de l'utilisation sur le terrain.



## 6

## Caractéristiques techniques

### 6.1

### Caractéristiques techniques

#### Précision

| Valeur |
|--------|
|--------|

|                                             |
|---------------------------------------------|
| À 20 °C : $\pm 10''$ / $\pm 4.8$ mm à 100 m |
|---------------------------------------------|

#### Portée

| Description | Valeur |
|-------------|--------|
|-------------|--------|

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Plage de nivellement | -15 % / +45 % |
|----------------------|---------------|

|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| Plage de pente | Direction : $\pm 10^\circ$<br>Pente : -10 % / +40 % |
|----------------|-----------------------------------------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Plage de travail | < 200 m |
|------------------|---------|

**Dimensions de l'instrument**

| Longueur [mm] | Hauteur [mm] | Épaisseur [mm] |
|---------------|--------------|----------------|
| 305           | 105          | 113            |

**Poids**

| Valeur |
|--------|
| 2,1 kg |

**Alimentation**

| Description                     | Valeur                                                                                                                                    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation électrique interne | Chargeur de batterie Li-Ion, contrôleur chargé                                                                                            |
| Tension d'alimentation interne  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 230 V/110 V CA avec chargeur</li><li>• Tension nominale 24 V CC avec câbles accessoires</li></ul> |

## Autonomie

| Valeur |
|--------|
|--------|

|                   |
|-------------------|
| jusqu'à 40 heures |
|-------------------|

---

## Temps de charge

| Valeur |
|--------|
|--------|

|                                  |
|----------------------------------|
| Maximum 5 h hors fonctionnement. |
|----------------------------------|

---

## Environnement

### Température

| Type       | Température d'utilisa-<br>tion [°C] | Température de sto-<br>ckage [°C] |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Instrument | -20 à +50                           | -20 à +70                         |

**Protection contre l'eau, la poussière et le sable**

| Type       | Protection       |
|------------|------------------|
| Instrument | IP68 (CEI 60529) |

**Humidité**

| Type       | Protection                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instrument | 95 % au maximum, sans condensation<br>Il convient de neutraliser les effets de la condensation par un séchage complet périodique de l'instrument. |

**Chargeur  
LDG125**

| Description | Valeur                      |
|-------------|-----------------------------|
| Entrée      | 100 - 240 V CA / 47 - 63 Hz |
| Sortie      | 15 V / 2,0 A                |

## 6.2

## Conformité avec la réglementation nationale

---

### Conformité avec les prescriptions nationales

Pour les produits sans transmetteur ou récepteur radio :



- GeoMax AG déclare par la présente que le(s) produit(s) est (sont) conforme(s) aux exigences fondamentales et autres dispositions applicables des directives européennes concernées.  
Le texte complet de la déclaration UE de conformité peut être consulté sur le site Internet suivant :  
<https://geomax-positioning.com/partner-area>.

## 6.3

## Réglementation des matières dangereuses

---

### Dispositions sur les matières dangereuses

Les produits de GeoMax 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 de votre produit GeoMax avec batteries au lithium à bord d'un vol commercial, vous devez vous conformer à la **réglementation des matières dangereuses établie par l'IATA**.



GeoMax a développé des **directives** pour le « transport des produits GeoMax » et « l'expédition des produits GeoMax » avec des batteries au lithium. Avant le transport d'un produit GeoMax, veuillez consulter ces directives sur le site Internet (<http://www.geomax-positioning.com/dgr>) pour vous assurer d'être en conformité avec la réglementation des matières dangereuses établie par l'IATA et de veiller au transport correct des produits GeoMax.



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.

---





## GeoMax AG

Espenstrasse 135  
9443 Widnau  
Switzerland

[geomax-positioning.com](http://geomax-positioning.com)



**833009-2.0.0fr**

Traduction de la version originale (833009-2.0.0en)

© 2021 GeoMax AG est membre de Hexagon AB.

Tous droits réservés.