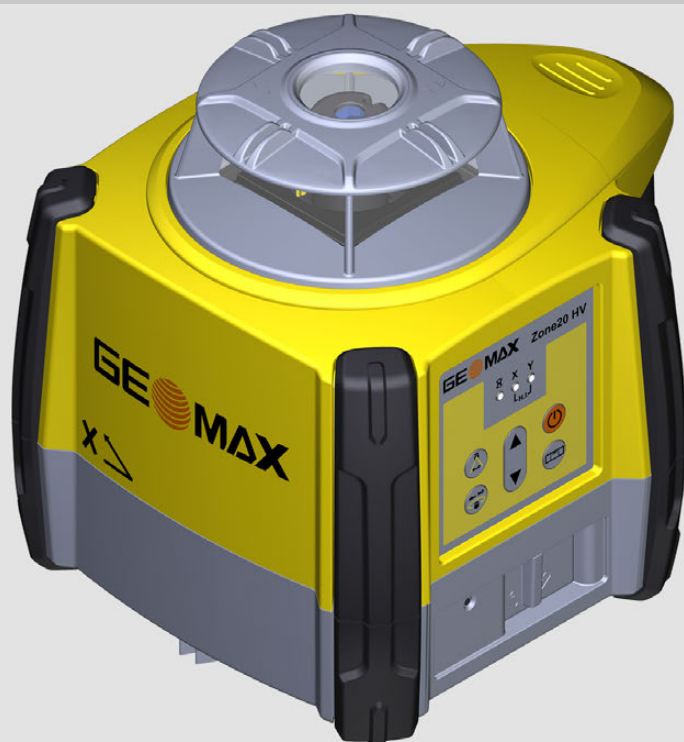


GeoMax Zone20 HV

Manuel de l'utilisateur



Introduction

Acquisition

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



Le présent manuel contient d'importantes consignes de sécurité de même que des instructions concernant l'installation et l'utilisation de l'équipement. Reportez-vous à "1 Consignes de sécurité" pour plus d'informations.
Nous vous recommandons de lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant de mettre le produit sous tension.

Identification du produit

Le modèle et le numéro de série de votre produit se trouvent sur la plaque signalétique.
Indiquez toujours ces données comme référence si vous êtes amené à contacter le service local de GeoMax ou un point de service après-vente agréé.

Validité du présent manuel

Ce manuel s'applique aux lasers Zone20 HV. Les différences entre modèles sont signalées et décrites.

Documentation disponible

Nom	Description / Format		
Guide d'initiation Zone20 HV	Fournit une vue d'ensemble du produit. Il est conçu comme un guide de référence abrégé.	✓	✓
Manuel de l'utilisateur Zone20 HV	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation de base de l'équipement sont regroupées dans le manuel de l'utilisateur. Il fournit également un aperçu général du produit ainsi que des informations techniques et des avis de sécurité.	-	✓

Reportez-vous aux sources suivantes pour l'ensemble de la documentation et des logiciels de l'instrument Zone20 HV :

- le CD GeoMax Zone20 HV
- Le site web GeoMax : <http://www.geomax-positioning.com>

Table des matières

Dans ce manuel	Chapitre	Page
1	Consignes de sécurité	5
1.1	Informations générales	5
1.2	Domaine d'application	5
1.3	Limites d'utilisation	6
1.4	Responsabilités	6
1.5	Risques liés à l'utilisation	6
1.6	Classification laser	8
1.6.1	Informations générales	8
1.6.2	Zone20 HV	8
1.7	Compatibilité électromagnétique (CEM)	9
1.8	Déclaration FCC, propre aux Etats-Unis	10
1.9	Déclaration NMB-003, applicable au Canada	11
2	Description du système	12
2.1	Composants du système	12
2.2	Éléments du laser Zone20 HV	12
2.3	Éléments du coffret	13
2.4	Installation	13
2.5	Télécommande ZRC20	14
2.5.1	Appairage du Zone20 HV et de la télécommande ZRC20	14
3	Utilisation	15
3.1	Boutons	15
3.2	Indicateurs LED	15
3.3	Mise sous et hors tension du Zone20 HV	16
3.4	Mode automatique	17
3.5	Mode manuel	17
3.6	Alarme de hauteur (H.I.) Fonction	18
4	Détecteur	19
4.1	Détecteur ZRB35	19
4.2	Détecteur ZRP105	20
4.3	ZRD105, détecteur numérique	21
5	Applications	23
5.1	Mise en place de coffrages	23
5.2	Contrôle de pentes	23
5.3	Pentes manuelles	24
5.4	Chaise	25
5.5	Plafonds suspendus	26
5.6	Implantation	27
5.7	Plus d'applications	28
6	Batteries	29
6.1	Principes d'utilisation	29
6.2	Batterie pour Zone20 HV	29
7	Réglage de la précision	31
7.1	Contrôle de la précision de calage	31
7.2	Ajustement de la précision de calage	31
8	Dépannage	34
8.1	Zone20 HV	34
9	Entretien et transport	37
9.1	Transport	37
9.2	Stockage	37
9.3	Nettoyage et séchage	37
10	Caractéristiques techniques	39
10.1	Conformité avec la réglementation nationale	39
10.1.1	Zone20 HV	39
10.2	Réglementation des matières dangereuses	39
10.3	Caractéristiques techniques générales du laser	39
10.3.1	Télécommande ZRC20	40

1

Consignes de sécurité

1.1

Informations générales

Description

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

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

A propos des messages d'avertissement

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

Les messages d'avertissement...

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

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

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

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

1.2

Domaine d'application

Utilisation prévue

- Le produit génère un plan laser horizontal ou un faisceau laser en vue d'un alignement.
- Le faisceau laser peut être détecté au moyen d'un récepteur laser.
- Commande à distance du produit.
- Echange de données avec des appareils extérieurs.

Utilisation non conforme prévisible

- Utilisation de l'instrument sans instruction préalable.
- Utilisation en dehors des limites prévues.
- Désactivation des systèmes de sécurité.
- Suppression des messages d'avertissement de risque.
- Ouverture du produit à l'aide d'outils, par exemple un tournevis, interdite sauf autorisation accordée pour certaines fonctions.
- Modification ou conversion du produit.
- Utilisation du produit après son détournement.
- Utilisation de produits visiblement endommagés ou défectueux.
- Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse préalable de GeoMax.
- Mesures de sécurité inappropriées sur le lieu de travail.
- Aveuglement intentionnel de tiers.
- Contrôle de machines, d'objets en mouvement ou application de surveillance similaire sans système de contrôle et de sécurité additionnels.

1.3

Limites d'utilisation

Environnement

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



DANGER

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

1.4

Responsabilités

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

1.5

Risques liés à l'utilisation



ATTENTION

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

Mesures préventives :

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



DANGER

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

Mesures préventives :

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



AVIS

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

Mesures préventives :

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



AVERTISSEMENT

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

Mesures préventives :

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



AVERTISSEMENT

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

Mesures préventives :

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



ATTENTION

Le produit peut être endommagé ou des personnes peuvent être blessées si les accessoires utilisés avec le produit sont incorrectement adaptés et que ce dernier subit des chocs mécaniques (tels que des effets de souffle ou des chutes).

Mesures préventives :

Assurez-vous que les accessoires sont correctement adaptés, montés, fixés et verrouillés en position lors de la mise en place du produit.

Évitez d'exposer le produit à des chocs mécaniques.



ATTENTION

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

Mesures préventives :

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

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



AVERTISSEMENT

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

Mesures préventives :

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



AVERTISSEMENT

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

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

Mesures préventives :

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



AVERTISSEMENT

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

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

Mesures préventives :



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

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

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

Des informations relatives au traitement et à la gestion des déchets spécifiques au produit peuvent être téléchargées à partir du site Internet de GeoMax, à l'adresse <http://www.geomax-positioning.com/treatment> ou obtenues auprès de votre distributeur GeoMax.

-  **AVERTISSEMENT** Seuls les ateliers agréés par GeoMax sont autorisés à réparer ces produits.
-
-  **AVERTISSEMENT** Des contraintes mécaniques fortes, des températures ambiantes élevées ou une immersion dans un liquide peuvent entraîner des fuites, des incendies ou l'explosion des batteries.
Mesures préventives :
Protégez les batteries des contraintes mécaniques et des températures ambiantes trop élevées. Ne laissez pas tomber les batteries et ne les plongez pas dans des liquides.
-
-  **AVERTISSEMENT** Quand les batteries entrent en contact avec des bijoux, clés, du papier métallisé ou d'autres métaux, les bornes de batterie court-circuitées peuvent surchauffer et entraîner des blessures ou des incendies, par exemple en cas de stockage ou de transport de batteries dans une poche.
Mesures préventives :
S'assurer que les bornes des batteries n'entrent pas en contact avec des objets métalliques.
-

1.6

Classification laser

1.6.1

Informations générales

Général

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



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

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

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



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

1.6.2

Zone20 HV

Informations générales

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

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

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

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

Zone20 HV :

Description	Valeur
Puissance en sortie rayonnante moyenne maximale	0,7 mW / 2,1 mW
Durée d'impulsion (effective)	cw - 1,1 ms
Fréquence de répétition de l'impulsion	cw - 10 Hz
Divergence du faisceau	0,2 mrad
Longueur d'onde	635 nm



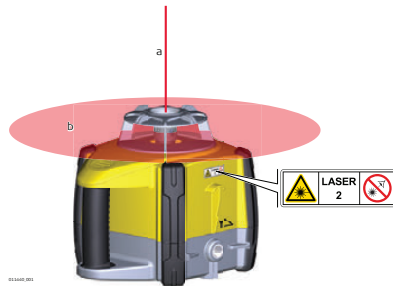
ATTENTION

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

Mesures préventives :

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

Inscription du produit



a), b) Faisceau laser

Rayonnement laser
Ne pas regarder dans le faisceau.
Produit laser de classe 2
selon CEI 60825-1
(2014 - 05)
 $P_{av} = 2,1 \text{ mW}$
 $\lambda = 635 \text{ nm}$
 $t_p = 1,1 \text{ ms}$

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 réponde rigoureusement aux normes et directives en vigueur, GeoMax ne peut entièrement exclure la possibilité d'une éventuelle interférence avec d'autres équipements.



ATTENTION

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

Mesures préventives :

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



ATTENTION

Les perturbations dues au rayonnement électromagnétique peuvent entraîner des mesures erronées. Bien que le produit satisfasse aux normes et règles strictes en vigueur en cette matière, GeoMax ne peut totalement exclure la possibilité que le produit puisse être perturbé par des rayonnements électromagnétiques intenses, par exemple à proximité d'émetteurs radios, de talkies-walkies ou de générateurs diesel.

Mesures préventives :

Contrôlez la vraisemblance des résultats obtenus dans ces conditions.



ATTENTION

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

Mesures préventives :

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

Radios ou téléphones cellulaires numériques



AVERTISSEMENT

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

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

Mesures préventives :

Bien que le produit réponde rigoureusement aux normes et directives en vigueur, GeoMax ne peut entièrement exclure la possibilité d'une éventuelle interférence avec d'autres équipements ou d'une influence exercée sur les êtres humains et les animaux.

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



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

**AVERTISSEMENT**

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

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

Cet équipement génère, utilise et 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 radios. Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation définie.

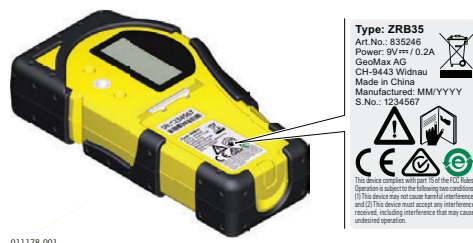
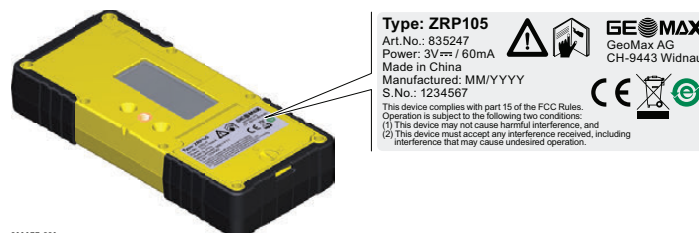
Si cet équipement devait causer de sérieuses perturbations à la réception des émissions de radio et de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement hors puis sous tension, nous conseillons à l'utilisateur de tenter de remédier aux interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures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

- Réorienter l'antenne réceptrice ou la changer de place.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le capteur.
- 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.

**AVERTISSEMENT**

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

Inscription du produit
Zone20 HV

Étiquetage du récepteur ZRB35 :

Étiquetage du récepteur ZRP105 :


Étiquetage du récepteur ZRD105 :



011243_001

Type: ZRD105
Art.No.: 835248
Power: 3V $\pm$ / 60mA
Made in China
Manufactured: MM/YYYY
S.No.: 1234567

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.

GEOMAX
GeoMax AG
CH-9443 Widnau

CE, RoHS, and other regulatory marks.

Inscription du produit ZRC20



011442_001

Type: ZRC20
Power: 3V $\pm$ / 60mA
Art.No.: 835244
GeoMax AG
CH-9443 Widnau
Made in China
Contains FCC ID: RFD-CT100 IC: 3177A-CT100

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.

CE, RoHS, and other regulatory marks.

1.9

Déclaration NMB-003, applicable au Canada



AVERTISSEMENT

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

2

Description du système

2.1

Composants du système

Description générale

Le Zone20 HV est un outil laser pour les applications de construction et de nivellement générales telles que :

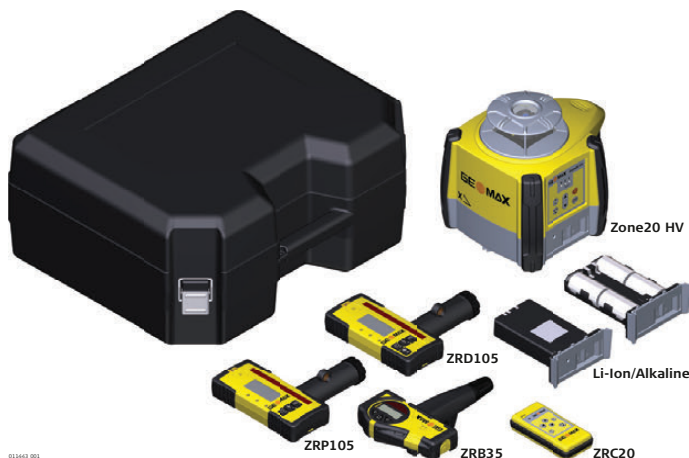
- la mise en place de coffrages
- le contrôle d'inclinaisons
- le contrôle de profondeur pour les excavations

S'il est mis en station dans la plage d'autocalage, le Zone20 HV se cale tout seul pour générer un plan laser horizontal ou vertical précis.

Une fois le Zone20 HV calé, la tête se met à tourner et le Zone20 HV est opérationnel.

30 secondes après le calage du Zone20 HV, le système d'alarme H.I. devient actif et protège le Zone20 HV contre des changements de hauteur provoqués par un déplacement du trépied, afin de garantir un travail précis.

Composants système disponibles



Les éléments fournis dépendent du pack commandé.

2.2

Éléments du laser Zone20 HV

Éléments du laser Zone20 HV

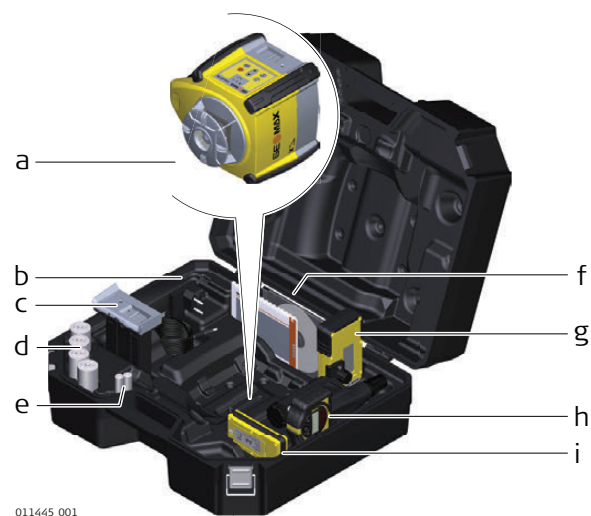


- a) Poignée de transport
- b) Témoins LED
- c) Boutons
- d) Compartiment de batterie
- e) Chargement de la LED (pour pack de batteries Li-Ion)

2.3

Éléments du coffret

Éléments du coffret



011445.001

- a) Laser Zone20 HV
- b) Chargeur (seulement versions Li-Ion)
- c) Pack de batteries Li-ion ou de batteries alcalines
- d) 4 batteries D (seulement versions alcalines)
- e) 2 batteries AA
- f) Manuel de l'utilisateur/CD
- g) Détecteur monté sur le support
- h) Deuxième détecteur (peut être acheté séparément)
- i) Télécommande ZRC20

2.4

Installation

Emplacement

- S'assurer que le site est libre de toute obstruction susceptible de bloquer ou de réfléchir le faisceau laser.
- Placer le Zone20 HV sur une surface stable. Des vibrations de celui-ci et un fort vent peuvent perturber le fonctionnement et réduire la précision du Zone20 HV.
- Si l'on travaille dans un environnement très poussiéreux, placer le Zone20 HV contre le vent pour que celui-ci souffle la saleté déposée sur le laser.

Installation sur un trépied



011446.001

Étape	Description
1.	Installer le trépied.
2.	Placer le Zone20 HV sur le trépied.
3.	Serrer la vis sur la partie inférieure du trépied pour bloquer le Zone20 HV sur le trépied.

- Fixer solidement le Zone20 HV sur un trépied ou un chariot, ou l'installer sur une surface stable et horizontale.
- Toujours vérifier le trépied ou le chariot avant d'y monter le Zone20 HV. S'assurer que toutes les vis ainsi que tous les boulons et écrous sont bien serrés.
- Pour autoriser une dilatation thermique durant la journée, les chaînes entre les pieds du trépied ne devraient pas être tendues.
- Caler le trépied lorsqu'il y a beaucoup de vent.

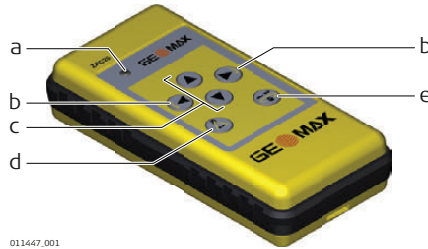
2.5

Télécommande ZRC20

Description

La télécommande RF communique avec le Zone20 HV par liaison radio et possède les mêmes fonctions que le laser.

Panneau de télécommande ZRC20



- a) LED Envoi
- b) Boutons flèches Gauche et Droite
- c) Boutons flèches Haut et Bas
- d) Bouton Mode balayage
- e) Bouton Vitesse de rotation de la tête

Description des boutons

Bouton	Fonction
Mode balayage	Presser pour modifier l'étendue de balayage.
Flèches Gauche et Droite	Presser pour incliner l'axe Y en mode manuel. L'instrument étant en position couchée, presser pour aligner le plan vertical et le faisceau d'équerrage 90°.
Haut et Bas	Presser pour incliner l'axe X en mode manuel.
Vitesse de rotation de la tête	Presser pour changer la vitesse de rotation de la tête.

LED Envoi :

La LED Envoi clignote pour indiquer que la télécommande envoie un signal au Zone20 HV.



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

2.5.1

Appairage du Zone20 HV et de la télécommande ZRC20

Appairage pas-à-pas

Le Zone20 HV et la télécommande ZRC20 intègrent des unités radio qui permettent à l'utilisateur d'activer des fonctions additionnelles sur le Zone20 HV.

S'ils ont été achetés ensemble, le Zone20 HV et la télécommande ZRC20 ont été appairés ensemble en usine. S'il est nécessaire de les appairer après l'achat, observer les remarques suivantes.

Avant d'utiliser les fonctions RF, il faut appairer le Zone20 HV et la télécommande pour qu'ils puissent communiquer entre eux.

Étape	Description
1.	Mettre le Zone20 HV hors tension.
2.	Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt du Zone20 HV pour le mettre sous tension.
3.	Presser le bouton Vitesse de rotation de la tête et le bouton Balayage sur le ZRC20 dans les 20 secondes après le démarrage du Zone20 HV.
	Le Zone20 HV émet un bip cinq fois si l'appairage est réussi.

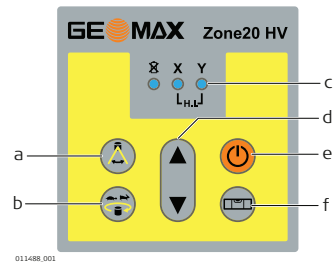
3

Utilisation

3.1

Boutons

Boutons



011488_001

a) Bouton Balayage

b) Bouton Vitesse de rotation de la tête (tr/s)

c) Témoins LED

d) Boutons flèches Haut et Bas

e) Bouton Marche/Arrêt

f) Bouton Mode automatique/manuel

Description des boutons

Bouton	Fonction
Flèches Haut et Bas	Presser pour entrer une pente dans un axe en mode manuel ou déplacer le faisceau de balayage vers la gauche ou la droite.
Alimentation	Presser pour mettre le Zone20 HV sous ou hors tension.
Mode automatique/ Mode manuel	Presser une fois pour régler l'axe X en mode manuel, avec un autocalage dans l'axe X. Presser encore une fois pour régler l'axe Y en mode manuel, avec un autocalage dans l'axe X. Presser encore une fois pour régler les deux axes en mode manuel, sans autocalage. Presser encore une fois pour réactiver le mode automatique intégral.  Noter les changements des témoins LED dans les modes manuels. Le témoin LED rouge indique que l'axe correspondant est en mode manuel.
Balayage	Presser pour modifier l'étendue du faisceau de balayage. 5°/10°/20°/30°.
Vitesse de rotation de la tête	Presser pour changer la vitesse de rotation de la tête. 2/5/10 tr/s.

3.2

Indicateurs LED

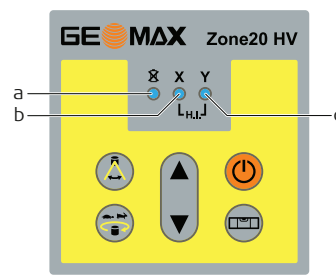
Fonctions principales

Description

Les témoins LED ont trois fonctions principales :

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

Vue schématique des témoins LED



011492_001

a) Témoin LED Faible état de charge des batteries

b) Témoin LED Axe X

c) Témoin LED Axe Y

Description des LED

SI	LED	ALORS
Faible état de charge de batterie (Li-Ion)	Le témoin LED Faible état de charge de batterie clignote à une fréquence de 1 Hz.	10 % restants.
	Le témoin LED Faible état de charge de batterie clignote à une fréquence de 5 Hz.	5 % restants.
	Le témoin LED Faible état de charge de batterie est allumé pendant 5 minutes au maximum.	Toutes les fonctions sont désactivées et il n'est plus possible de mettre le Zone20 HV sous tension. Action requise de la part du client : recharger la batterie.
Faible état de charge de batterie (alcaline)	Le témoin LED Faible état de charge de batterie clignote à une fréquence de 1 Hz.	L'état de charge des batteries est faible.
	Le témoin LED Faible état de charge de batterie clignote à une fréquence de 5 Hz.	L'état de charge des batteries est très faible.
	Le témoin LED Faible état de charge de batterie est allumé pendant 5 minutes au maximum.	Toutes les fonctions sont désactivées et il n'est plus possible de mettre le Zone20 HV sous tension. Action requise de la part du client : remplacer les batteries.
Témoins LED Axes X et Y	verte	L'axe est calé.
	verte clignotante	L'axe est en cours de calage.
	rouge	L'axe est en mode manuel.
	clignotante et rouge	Une alarme H.I. est signalée.

3.3

Mise sous et hors tension du Zone20 HV

Mise sous et hors tension

Presser le bouton Marche/Arrêt pour mettre le Zone20 HV sous ou hors tension.

Après la mise sous tension :

- S'il est mis en station dans la plage d'autocalage $\pm 6^\circ$ (plan horizontal ou vertical), le Zone20 HV se cale tout seul pour générer un plan laser horizontal précis.
- Une fois l'instrument calé, la tête se met à tourner et le Zone20 HV est opérationnel.

3.4

Mode automatique

Description du mode automatique

Le Zone20 HV démarre toujours en mode automatique.

Quand ce mode est actif, le Zone20 HV effectue un autocalage s'il est mis en station dans la plage d'autocalage de -6° (horizontal ou vertical).

3.5

Mode manuel

Description du mode manuel

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

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



Après la mise hors puis sous tension du Zone20 HV, le mode automatique est actif.

Réglage de l'axe X en mode manuel

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



Les axes X et Y sont repérés sur la partie supérieure du Zone20 HV.

- L'axe X n'effectue pas d'autocalage et il est possible d'entrer une pente dans cet axe au moyen des boutons Haut et Bas du Zone20 HV.
- Le témoin LED Axe X est rouge.
- L'axe Y continue à se caler et le témoin LED Axe Y clignote en vert jusqu'au calage.



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



011513.001

Réglage de l'axe Y en mode manuel

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

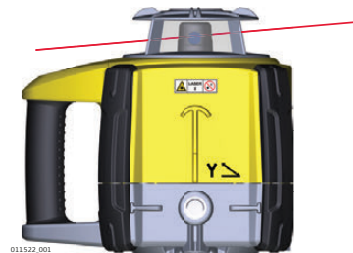


Les axes X et Y sont repérés sur la partie supérieure du Zone20 HV.

- L'axe Y n'effectue pas d'autocalage et il est possible d'entrer une pente dans cet axe au moyen des boutons Haut et Bas du Zone20 HV.
- Le témoin LED Axe Y est rouge.
- L'axe X continue à se caler et le témoin LED Axe X clignote en vert jusqu'au calage.



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



011522.001

Réglage en mode manuel intégral

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



Les axes X et Y sont repérés sur la partie supérieure du Zone20 HV.

- Aucun des axes X et Y n'effectue un autocalage et il est possible d'entrer une pente dans l'axe Y au moyen des boutons Haut et Bas du Zone20 HV.
- Le témoin LED Axe X est rouge.
- Le témoin LED Axe Y est rouge.



Quand l'axe X et l'axe Y sont en mode manuel, il est possible de saisir une pente dans l'axe X avec les boutons Haut et Bas.



011523.001



La télécommande ZRC20 permet d'incliner les axes individuellement.

Description de la fonction Alarme de hauteur

- La fonction Alarme de hauteur ou hauteur d'instrument (H.I.) empêche un travail incorrect dû à un déplacement ou un tassement du trépied, qui amènerait le laser à effectuer un calage à une hauteur plus basse.
- La fonction Alarme de hauteur devient active et surveille le mouvement du laser 30 secondes après le calage du Zone20 HV, et la tête du laser se met à tourner.
- L'alarme de hauteur surveille le laser. En cas de perturbation, les témoins LED Axe X et Axe Y clignotent et le Zone20 HV émet des bips rapides.
- Pour arrêter l'alarme, éteindre le Zone20 HV, puis le remettre sous tension. Vérifier la hauteur du laser avant de recommencer le travail.



La fonction Alarme de hauteur s'active à chaque mise sous tension du Zone20 HV.

Désactivation ou activation de la fonction Alarme de hauteur

Par défaut, l'alarme H.I. est activée sur le Zone20 HV. Pour désactiver l'alarme H.I., effectuer les opérations suivantes :

Étape	Description
1.	Presser le bouton Marche/Arrêt pour allumer le Zone20 HV.
2.	Appuyer sur le bouton Étoile, ainsi que les flèches Haut et Bas et les maintenir enfoncés, puis appuyer sur le bouton Marche/Arrêt. Désormais, vous pouvez commuter entre l'activation et la désactivation de l'alarme H.I.
3.	Le détecteur sonore interne émet un bip pour signaler la commutation.
	La modification est enregistrée jusqu'à la répétition de la procédure.

Description

Le Zone20 HV est fourni avec le détecteur ZRB35, ZRP105 ou ZRD105.

4.1

Détecteur ZRB35

Composants de l'instrument, 1ère partie



011190_001

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

Composant	Description
Niveau	Aide à maintenir la canne d'aplomb pendant les lectures.
Clavier	Fonctions alimentation, précision et volume.
A niveau	Affiche la position "à niveau" du faisceau laser.
Fenêtre de détection laser	Détecte le faisceau laser. Les fenêtres de détection doivent être tournées vers le laser.
Fenêtre LCD	Les flèches LCD avant et arrière indiquent la position du détecteur.
Haut-parleur	Indique la position du détecteur : • Trop haut - bips rapides • A niveau - son continu • Trop bas - bips lents

Composants de l'instrument, 2ème partie



005666_001

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

Composant	Description
Orifice de fixation de bride	Emplacement pour fixer le support du détecteur pour le mode de fonctionnement normal.
Encoche excentrée	Utiliser pour reporter les repères de référence. L'encoche se trouve 45 mm (1,75") en dessous de la partie supérieure du détecteur.
Couvercle du compartiment de batterie	Accès au compartiment de batterie.

Description des boutons



011190_001

- a) Audio
- b) Largeur de bande
- c) Alimentation

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

Composants de l'instrument, 1ère partie



011193_001

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

Composant	Description
Nivelles	Aide à maintenir la canne d'aplomb pendant les lectures.
Haut-parleur	Indique la position du détecteur : • Trop haut - bips rapides • A niveau - son continu • Trop bas - bips lents
Fenêtre LCD	Les flèches LCD avant et arrière indiquent la position du détecteur.
Voyants	Affichent la position relative du faisceau laser. Indication 3 canaux : • Trop haut - rouge • A niveau - vert • Trop bas - bleu
Fenêtre de détection laser	Détecte le faisceau laser. Les fenêtres de détection doivent être tournées vers le laser.
A niveau	Affiche la position "à niveau" du faisceau laser.
Clavier	Fonctions alimentation, précision et volume.

Composants de l'instrument, 2ème partie



011194_001

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

Composant	Description
Orifice de fixation de bride	Emplacement pour fixer le support du détecteur pour le mode de fonctionnement normal.
Encoche excentrée	Utiliser pour reporter les repères de référence. L'encoche se trouve 85 mm (3,35") en dessous de la partie supérieure du détecteur.
Étiquette de produit	Le numéro de série figure à l'intérieur du compartiment de batterie.
Couvercle du compartiment de batterie	Accès au compartiment de batterie.

Description des boutons



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

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

Accès au menu et navigation

Pour accéder au menu du détecteur ZRP105, presser les boutons Largeur de bande et Audio simultanément.

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

Menu



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

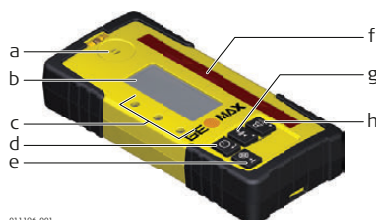
Menu	Fonction	Indication
LED Les LED rouge et verte changent de luminosité pour indiquer ce paramètre.	Modification de la luminosité des témoins LED.	LED rouge et verte - fort/faible/off
BAT L'icône laser clignote pour signaler ce paramètre.	Activation ou désactivation de l'indication Faible état de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

4.3

ZRD105, détecteur numérique

Le détecteur ZRD105 Digital fournit des informations de base sur la position au moyen d'un affichage à flèches et d'une lecture numérique.

Éléments d'instrument



011196_001

- a) Haut-parleur
- b) Affichage numérique à cristaux liquides
- c) Affichage LED
- d) Bouton Marche/Arrêt
- e) Bouton Cible
- f) Fenêtre de réception
- g) Bouton Largeur de bande
- h) Bouton Audio

Description des boutons

Bouton	Fonction
Marche/Arrêt	Presser une fois pour mettre le détecteur sous tension. Presser pendant 1,5 seconde pour éteindre le détecteur.
Cible	Presser pour acquérir la lecture numérique.
Largeur de bande	Presser pour changer les largeurs de bande de détection.
Audio	Presser pour commuter la sortie audio.

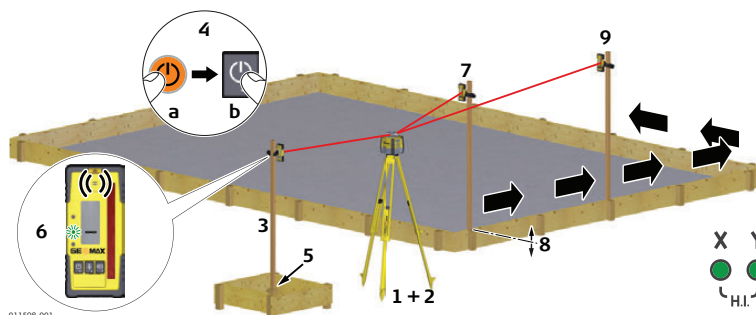
5

Applications

5.1

Mise en place de coffrages

Mise en place de coffrages pas-à-pas

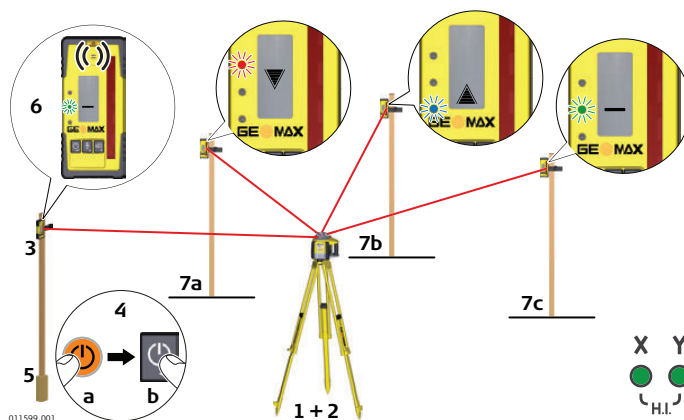


Étape	Description
1.	Installer le Zone20 HV sur un trépied.
2.	Mettre le trépied en place sur une surface stable en dehors de la zone de travail.
3.	Fixer le détecteur à un mât.
4.	Allumer le Zone20 HV et le détecteur.
5.	Placer la base du mât sur un point connu pour la hauteur finie du coffrage.
6.	Ajuster la hauteur du détecteur sur le mât jusqu'à ce que la position "à niveau" (trait du milieu) soit signalée sur le détecteur par : - la barre du milieu - la LED verte clignotante - un son continu - l'affichage numérique
7.	Placer le mât avec le détecteur sur le dessus du coffrage.
8.	Ajuster la hauteur du coffrage jusqu'à ce que la position "à niveau" soit de nouveau indiquée.
9.	Continuer avec d'autres points jusqu'à ce que le coffrage soit calé sur le plan rotatif du Zone20 HV.

5.2

Contrôle de pentes

Contrôle de pentes pas-à-pas



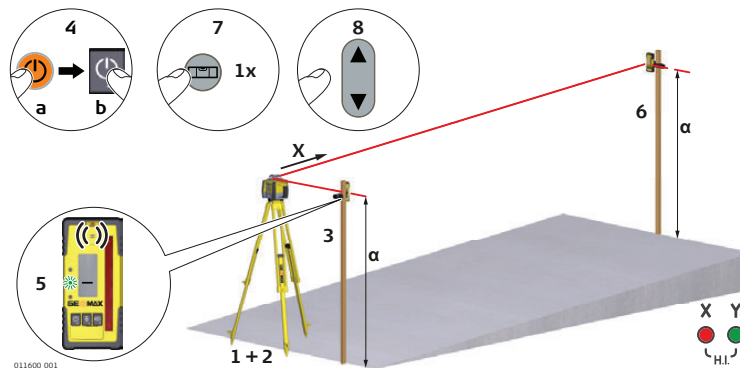
Étape	Description
1.	Installer le Zone20 HV sur un trépied.
2.	Mettre le trépied en place sur une surface stable en dehors de la zone de travail.
3.	Fixer le détecteur à un mât.
4.	Allumer le Zone20 HV et le détecteur.
5.	Placer la base du mât sur un point connu pour la pente finie.

Étape	Description
6.	Ajuster la hauteur du détecteur sur le mât jusqu'à ce que la position "à niveau" (trait du milieu) soit signalée sur le détecteur par : - la barre du milieu - la LED verte clignotante - un son continu - l'affichage numérique
7.	Placer le mât avec le détecteur sur la partie supérieure de l'excavation ou de la coulée de béton pour contrôler la hauteur correcte.
8.	Les variations sont indiquées par des mesures précises avec le détecteur numérique. 7a : Position trop élevée. 7b : Position trop basse. 7c : Position "à niveau".

5.3

Pentes manuelles

Nivellement en pente manuel pas-à-pas



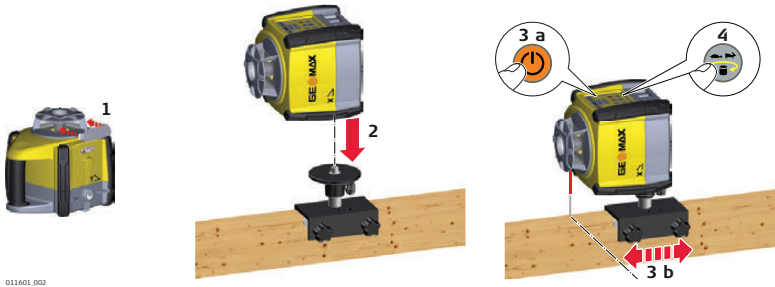
Étape	Description
1.	Installer le Zone20 HV sur un trépied.
2.	Installer le trépied à la base d'une pente, l'axe X pointant dans la direction de la pente.
3.	Fixer le détecteur à un mât.
4.	Allumer le Zone20 HV et le détecteur.
5.	À la base de la pente, ajuster la hauteur du détecteur sur le mât jusqu'à ce que la position "à niveau" (ligne du milieu) soit signalée sur le détecteur par : - la barre du milieu - la LED verte clignotante - un son continu
6.	Déplacer le mât avec le détecteur sur la partie supérieure de la pente.
7.	Régler l'axe X en mode manuel en pressant le bouton Mode automatique/manuel une fois sur le Zone20 HV.
8.	Utiliser les boutons Haut et Bas du Zone20 HV pour déplacer le faisceau laser vers le haut et vers le bas jusqu'à ce que la position "à niveau" (ligne du milieu) soit indiquée sur le détecteur par : - la barre du milieu - la LED verte clignotante - un son continu

Description

Le Zone20 HV et le détecteur génèrent un plan laser vertical qui agit comme une ligne de référence pour la mise en place d'une chaise.

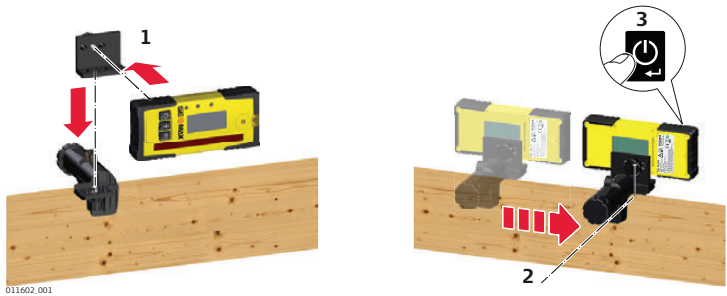
Configuration

Installation du laser



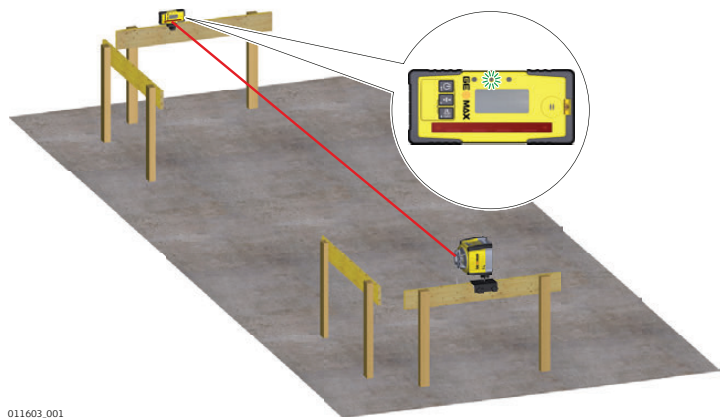
Étape	Description
1.	Clipser la plaque de masquage sur le boîtier d'éclairage à l'opposé du clavier.
2.	Monter le Zone20 HV sur la bride, puis cette dernière sur la chaise.
3.	Allumer le Zone20 HV. Appuyer sur le bouton Balayage et pointer le faisceau laser vers le bas, ce qui permet de placer le laser et la bride directement au-dessus du clou de référence levé.
4.	Régler le laser sur la vitesse de rotation maximale (10 tr/s).

Installation du détecteur



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

Alignement



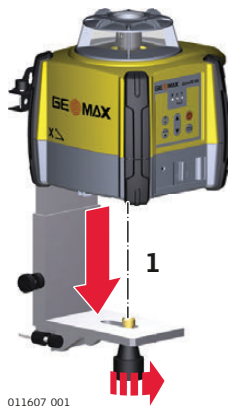
011603_001

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

5.5 Plafonds suspendus

Description Il est aussi possible d'utiliser le Zone20 HV pour installer un plafond suspendu.

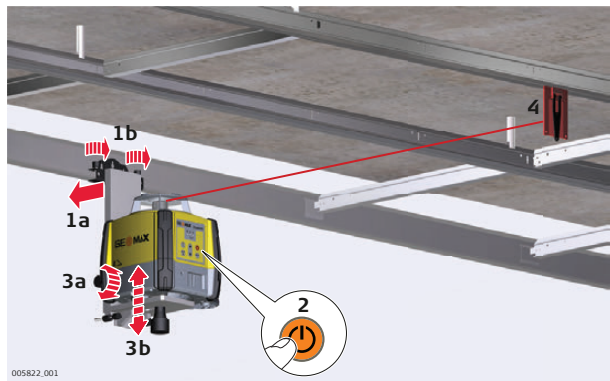
Fixation du laser



011607_001

Étape	Description
1.	Monter le Zone20 HV sur le support mural.

Application



005822_001

Étape	Description
1.	Après la fixation de la première bande de moulure de plafond à la hauteur souhaitée (position centrale du voyant du plafond) en bas, fixer le support mural et le laser à la moulure. Serrer les boutons de verrouillage sur la partie supérieure du support.
2.	Presser le bouton Marche/Arrêt du Zone20 HV pour le mettre sous tension et attendre la fin de l'autocalage du Zone20 HV.

Étape	Description
3.	Régler le Zone20 HV de façon à ce que le faisceau rotatif se situe à la hauteur souhaitée sous l'ossature. Desserrer le bouton de réglage sur le côté du support et faire glisser le Zone20 HV vers le haut ou le bas. Une fois l'instrument situé à la hauteur voulue, resserrer le bouton de réglage.
4.	Installer l'ossature au moyen du voyant et en utilisant le faisceau laser comme référence.

Configuration

Lors de l'installation de plafonds suspendus, utiliser la télécommande pour changer le mode de balayage afin d'obtenir une meilleure visibilité (1).
Il est possible de tourner le faisceau de balayage au moyen des boutons Haut et Bas de la télécommande (2).



011614.001

5.6

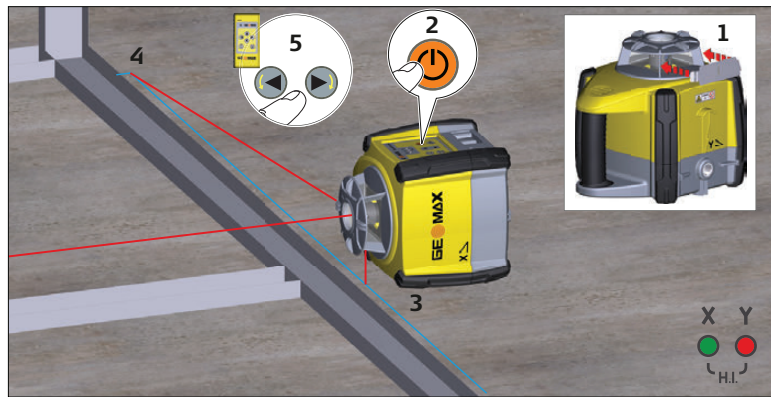
Implantation

Description

En position couchée, le Zone20 HV peut s'utiliser pour implanter des positions de mur, pour équerrer, pour transférer des points et bien plus.

Détails

Le Zone20 HV projette deux faisceaux laser à un angle de 90° l'un par rapport à l'autre.

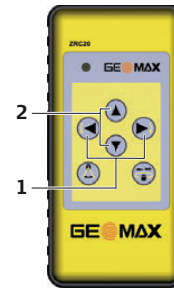


Étape	Description
1.	Clipser la plaque de masquage sur le boîtier d'éclairage à l'opposé du clavier.
2.	Mettre le Zone20 HV en position couchée et presser le bouton Marche/Arrêt pour mettre le Zone20 HV sous tension. Le Zone20 HV s'allume toujours en mode automatique. Attendre la fin de l'autocalage du Zone20 HV.
3.	Démarrer la fonction de balayage et diriger le faisceau de balayage vers la plaque de masquage. Le faisceau de balayage sur la plaque de masquage créera ainsi un point passant au travers de la fente de la plaque de masquage. Utiliser ce point pour aligner le laser sur votre point de référence.
4.	Démarrer la rotation de la tête ou le balayage pour aligner approximativement le faisceau sur un deuxième point de contrôle.
5.	À l'aide des boutons ou de la télécommande, aligner précisément le faisceau sur un deuxième point de contrôle.
6.	Une fois alignés, le faisceau d'équerrage et les faisceaux rotatifs permettent de localiser des angles de 90° pour l'implantation. Le faisceau rotatif génère aussi un plan vertical pour le transfert de points du sol au plafond.

Configuration

En cas d'utilisation du Zone20 HV en position couchée, utiliser les flèches Gauche ou Droite de la télécommande pour aligner rapidement le plan vertical ou le faisceau d'aplomb sur le deuxième point de référence. (1).

Un déplacement rapide du faisceau de balayage à gauche ou à droite est possible avec les boutons Haut et Bas (2).



011618_001

5.7

Plus d'applications

Plus d'applications

Applications à l'extérieur

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

Applications à l'intérieur

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

Description

Le Zone20 HV est disponible avec des batteries alcalines ou avec un pack de batteries Li-ion rechargeables. Les informations suivantes conviennent seulement au modèle acheté.

6.1

Principes d'utilisation

- Première utilisation / Charge des batteries
- La batterie doit être chargée avant sa première utilisation, car elle est fournie avec un niveau de charge aussi faible que possible.
 - La plage de température tolérée pour la charge se situe entre 0 °C et +40 °C / +32 °F et +104 °F. Pour une charge optimale, nous recommandons de charger les batteries à une température ambiante entre +10 °C et +20 °C / +50 °F et +68 °F si possible.
 - L'échauffement des batteries durant leur charge est normal. En utilisant les chargeurs recommandés par GeoMax, il n'est pas possible de charger les batteries en cas de température trop élevée.
 - Dans le cas de batteries neuves ou de batteries stockées durant une période prolongée (supérieure à trois mois), un seul cycle de charge/décharge est généralement suffisant.
 - Dans le cas de batteries Li-Ion, un seul cycle de charge/décharge est suffisant. Nous recommandons d'effectuer cette procédure lorsque le niveau de charge de la batterie indiqué par un chargeur ou un produit GeoMax s'écarte significativement de sa capacité effectivement disponible.
- Utilisation / décharge
- Les batteries peuvent être utilisées entre -20°C et +55°C (-4°F à +131°F).
 - Des températures d'utilisation basses entraînent une réduction de capacité tandis que des températures élevées raccourcissent la durée de service de la batterie.

6.2

Batterie pour Zone20 HV

Charge du pack de batteries Li-Ion pas-à-pas

La charge du pack de batteries Li-ion rechargeables du Zone20 HV est possible sans qu'il soit nécessaire de retirer ce pack du laser.



Étape	Description
1.	Faire glisser le mécanisme de verrouillage du compartiment de batteries vers le centre pour dégager la prise de charge.
2.	Enficher le connecteur CA dans la source de courant CA appropriée.
3.	Brancher la fiche du chargeur sur la prise de charge du pack de batteries Zone20 HV.
4.	La petite LED à côté de la prise de charge clignote pour indiquer que le Zone20 HV est en cours de charge. La LED émet une lumière continue quand le pack de batteries est entièrement chargé.
5.	Une fois le pack de batteries entièrement chargé, débrancher la fiche du chargeur de la prise de charge.
6.	Repousser le fermoir jusqu'à la gauche pour empêcher l'encrassement de la prise de charge.

Le pack de batteries est pleinement rechargé au bout d'environ 5 heures s'il est complètement vide. Une charge de 1 heure devrait fournir au Zone20 HV une autonomie de 8 heures.

Changement du pack de batteries Li-Ion pas-à-pas

En cas d'utilisation du pack de batteries Li-Ion rechargeable, l'indicateur de batterie sur l'affichage LCD du Zone20 HV signale que les batteries sont faiblement chargées et exigent une recharge. Le témoin LED Charge du pack de batteries Li-ion signale la charge du pack (clignotement lent) ou la fin de la charge (lumière continue).



011620.001

Étape	Description
	Les batteries sont insérées dans la face avant du laser.
	La charge du pack de batteries Li-ion rechargeables est possible sans qu'il soit nécessaire de le retirer du laser. Se référer à " Charge du pack de batteries Li-ion pas-à-pas" pour plus d'informations.
1.	Pousser le mécanisme de verrouillage du compartiment de batteries à droite pour ouvrir le couvercle du compartiment.
2.	Retirer les batteries : Retirer les batteries du compartiment de batteries.
	Insérer les batteries : Placer les batteries dans le compartiment de batteries.
3.	Fermer le couvercle du compartiment de batteries et pousser le fermoir à gauche jusqu'à ce qu'il se verrouille.

Remplacement des batteries alcalines pas-à-pas

En cas d'utilisation de batteries alcalines, l'indicateur de batterie sur l'affichage LCD du Zone20 HV clignote lorsque les batteries sont faiblement chargées et exigent un remplacement. Si l'icône de batterie n'est pas affichée, l'état des batteries est bon.



011621.001

Étape	Description
	Les batteries sont insérées dans la face avant du laser.
1.	Pousser le mécanisme de verrouillage du compartiment de batteries à droite pour ouvrir le couvercle du compartiment.
2.	Retirer les batteries : Retirer les batteries du compartiment de batteries.
	Insérer les batteries : Placer les batteries dans le compartiment correspondant, en s'assurant que les contacts se trouvent dans la bonne direction. La polarité correcte est illustrée sur le support de batteries.
3.	Fermer le couvercle du compartiment de batteries et pousser le fermoir à gauche jusqu'à ce qu'il se verrouille.

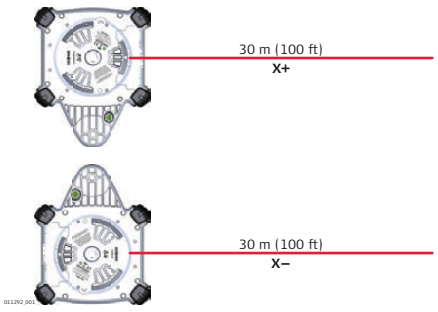
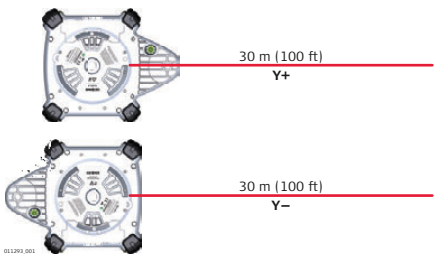
A propos de

- Il incombe à l'utilisateur de suivre les instructions d'emploi fournies et de vérifier périodiquement la précision de l'instrument et du travail durant la progression de celui-ci.
- Le Zone20 HV est réglé en usine aux spécifications de précision définies. Il est recommandé de vérifier la précision du laser à sa réception puis périodiquement par la suite pour en garantir le maintien. Si un réglage du laser est nécessaire, prendre contact avec le centre SAV agréé le plus proche ou régler le laser en suivant les procédures décrites dans ce chapitre.
- Ne pas activer ce mode et ne pas procéder à des réglages si l'on n'a pas l'intention de modifier la précision. Le réglage de la précision est réservé à une personne qualifiée maîtrisant les principes de base du réglage.
- Il est recommandé d'exécuter cette procédure à deux sur une surface relativement plane.

7.1

Contrôle de la précision de calage

Contrôle de la précision de niveau pas à pas

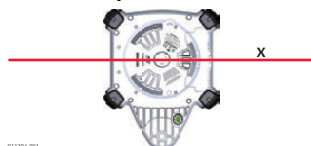
Étape	Description
1.	Placer le Zone20 HV sur une surface plane horizontale ou sur un trépied à env. 30 m (100 ft) d'un mur.
	
2.	Régler le premier axe de façon à ce qu'il soit perpendiculaire à un mur. Attendre la fin de l'autocalage du Zone20 HV (environ 1 minute après le début de rotation du Zone20 HV).
3.	Marquer la position du faisceau.
4.	Tourner le laser de 180° et attendre la fin de l'autocalage.
5.	Marquer le côté opposé du premier axe.
	
6.	Régler le deuxième axe du Zone20 HV en tournant le laser de 90° de façon à ce que cet axe soit perpendiculaire au mur. Attendre la fin de l'autocalage du Zone20 HV.
7.	Marquer la position du faisceau.
8.	Tourner le laser de 180° et attendre la fin de l'autocalage.
9.	Marquer le côté opposé du deuxième axe.



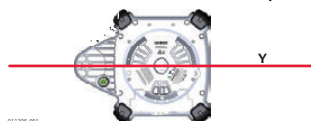
Le Zone20 HV se trouve dans la plage de tolérance si les quatre marques se situent dans une plage de ± 1.5 mm (1/16e de pouce) du centre.

Description

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



Le témoin LED Axe Y indique un changement de l'axe Y.

**Activation du mode ajustement pas-à-pas**

Étape	Description
1.	Éteindre l'instrument.
2.	Appuyer sur les deux flèches Haut et Bas et les maintenir enfoncées.
3.	Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt. L'axe X est l'axe actif.

Les LED se comportent de la manière suivante :

- Les LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance.
- La LED Axe X clignote trois fois, puis clignote lentement jusqu'à la position de calage. Quand le Zone20 HV est calé, le témoin LED Axe X est allumé, mais ne clignote pas.
- La LED Axe Y est éteinte.

Ajustement de l'axe X pas-à-pas

Étape	Description
1.	Presser les flèches Haut et Bas pour faire monter ou descendre le faisceau laser. Chaque incrément est indiqué par un bip de l'indicateur sonore.
2.	Continuer à presser les flèches Haut et Bas et surveiller le point jusqu'à ce que le Zone20 HV se trouve dans la plage spécifiée.  Cinq incréments sur l'affichage équivalent à un changement de 10 secondes d'arc ou environ 1,5 mm à 30 m (1/16e de pouce à 100 pieds).
3.	Presser le bouton Mode automatique/manuel pour commuter sur l'axe Y.

Les LED se comportent de la manière suivante :

- Les LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance.
- La LED Axe Y clignote trois fois, puis clignote lentement jusqu'à la position de calage. Quand le Zone20 HV est calé, le témoin LED Axe Y est allumé, mais ne clignote pas.
- La LED Axe X est éteinte.

Ajustement de l'axe Y pas-à-pas

Étape	Description
1.	Presser les flèches Haut et Bas pour faire monter ou descendre le faisceau laser. Chaque incrément est indiqué par un bip de l'indicateur sonore.
2.	Continuer à presser les flèches Haut et Bas et surveiller le point jusqu'à ce que le Zone20 HV se trouve dans la plage spécifiée.  Cinq incréments sur l'affichage équivalent à un changement de 10 secondes d'arc ou environ 1,5 mm à 30 m (1/16e de pouce à 100 pieds).
3.	Presser le bouton Mode automatique/manuel pour revenir sur l'axe X, le cas échéant.
4.	Maintenir le bouton Balayage enfoncé pendant 3 secondes pour enregistrer la valeur et pour quitter le mode ajustement. Une autre méthode consiste à appuyer sur le bouton Balayage de la télécommande pendant 3 secondes pour quitter et enregistrer le calibrage. Les témoins LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance, puis le Zone20 HV s'arrête.



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

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

Étape	Description
1.	Éteindre l'instrument.
2.	Mettre le Zone20 HV en position couchée.
3.	L'instrument étant hors tension, presser les flèches Haut et Bas et les maintenir enfoncées.
4.	Appuyer sur le bouton Marche/Arrêt. L'axe Z est l'axe actif.

Les LED se comportent de la manière suivante :

- Les LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance.
- La LED Axe X clignote trois fois, puis clignote lentement jusqu'à la position de calage. Quand le Zone20 HV est calé, le témoin LED Axe X est allumé, mais ne clignote pas.
- Le témoin LED Axe Y est allumé (rouge).
- Le témoin LED d'état de charge de batterie clignote en rouge pendant le mode ajustement.

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

Étape	Description
1.	Presser les flèches Haut et Bas pour incrémenter la position verticale du faisceau laser. Chaque incrément est signalé par un clignotement du témoin LED Axe X et par un bip de l'indicateur sonore.
2.	Continuer à presser les flèches Haut et Bas et surveiller le point jusqu'à ce que le Zone20 HV se trouve dans la plage spécifiée.

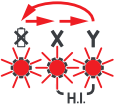
Désactivation du mode ajustement

Maintenir le bouton Balayage enfoncé pendant 3 secondes pour enregistrer la valeur et pour quitter le mode ajustement. Une autre méthode consiste à appuyer sur le bouton Balayage de la télécommande pendant 3 secondes pour quitter et enregistrer le calibrage. Les témoins LED Axe X et Axe Y clignotent trois fois en alternance, puis le Zone20 HV s'arrête.



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

Alarmes

Alarme	Symptôme	Causes et solutions possibles
	La LED Faible état de charge de batterie clignote en rouge ou émet une lumière continue.	Les batteries ont un état de charge faible. Remplacer les batteries alcalines ou recharger le pack de batteries Li-ion. Se reporter au paragraphe "6 Batteries".
	Alarme de hauteur (H.I.) Les LED clignotent rapidement et un bip est émis.	Le Zone20 HV a subi un choc ou le trépied a été déplacé. Eteindre le Zone20 HV pour arrêter l'alarme. Contrôler la hauteur du laser avant de recommencer le travail. Attendre la fin de l'autocalage du Zone20 HV et contrôler la hauteur du laser. Après avoir passé deux minutes dans l'état d'alarme, l'instrument s'arrête tout seul.
	Alarme Limite de l'asservissement Toutes les LED clignotent de façon séquentielle.	Le Zone20 HV est trop incliné pour atteindre la position de calage. Réeffectuer le calage du Zone20 HV dans la plage d'autocalage de 6°. Cette alarme apparaît aussi chaque fois que l'instrument est incliné de plus de 45° par rapport à la position de calage. Après avoir passé deux minutes dans l'état d'alarme, l'instrument s'arrête tout seul.
	Alarme de température Toutes les LED sont allumées, mais elles ne clignotent pas.	Le Zone20 HV se trouve dans un environnement où il ne peut pas fonctionner sans endommager la diode laser. Ceci peut être provoqué par un rayonnement solaire direct. Placer le Zone20 HV à l'ombre. Après avoir passé deux minutes dans l'état d'alarme, l'instrument s'arrête tout seul.

Guide de dépannage

Problème	Cause(s) possible(s)	Solutions proposées
Le Zone20 HV fonctionne, mais n'effectue pas d'autocalage.	Le Zone20 HV est réglé en mode manuel.	Le Zone20 HV doit être réglé en mode automatique pour l'autocalage. Régler le Zone20 HV en mode automatique en pressant le bouton Mode automatique/manuel. - En mode automatique, le témoin LED Axe X et le témoin LED Axe Y clignotent en vert pendant le calage. - En mode manuel, le témoin LED Axe X et le témoin LED Axe Y sont rouges.
Le Zone20 HV n'est pas sous tension.	Les batteries ont un état de charge faible ou sont déchargées.	Contrôler les batteries et, si nécessaire, les remplacer ou les charger. Si le problème persiste, retourner le Zone20 HV à un point SAV agréé.
La portée du laser est réduite.	La fenêtre de sortie du laser est encrassée.	Nettoyer les fenêtres du Zone20 HV et du détecteur. Si le problème persiste, retourner le Zone20 HV à un point SAV agréé.

Problème	Cause(s) possible(s)	Solutions proposées
Le détecteur laser ne fonctionne pas correctement.	Le Zone20 HV ne tourne pas. Il peut être en cours de calage ou l'alarme de hauteur peut avoir été déclenchée.	Contrôler le fonctionnement du Zone20 HV.  Se reporter au manuel du détecteur pour de plus amples informations.
	Le détecteur est hors de portée.	Le rapprocher du Zone20 HV.
	L'état de charge des batteries du détecteur est faible.	Remplacer les batteries du détecteur.
Le Zone20 HV ne peut pas communiquer avec la télécommande ZRC20.	Le Zone20 HV et la télécommande n'ont pas été appairés et ne peuvent pas communiquer l'un avec l'autre.	Appairer le Zone20 HV et la télécommande. Se reporter au paragraphe "2.5.1 Appairage du Zone20 HV et de la télécommande ZRC20" pour de plus amples informations.
La fonction Alarme de hauteur n'est pas opérationnelle.	La fonction Alarme de hauteur est désactivée.	La fonction Alarme de hauteur peut être activée ou désactivée par pression de la combinaison de boutons suivante : Le Zone20 HV étant sous tension, presser les boutons Gauche et Droite et les maintenir enfoncés. Appuyer ensuite sur le bouton Mode automatique/manuel pour activer ou désactiver la fonction Alarme de hauteur. Le Zone20 HV émet un bip pour signaler la commutation.
Le Zone20 HV ne s'allume pas en mode automatique.	Le Zone20 HV est conçu pour toujours s'allumer en mode automatique sauf si l'utilisateur désactive cette fonction.	Il est possible d'activer ou de désactiver le mode automatique par pression du bouton Mode manuel/automatique.
Le Zone20 HV s'allume dans le dernier mode enregistré.	Le Zone20 HV est conçu pour toujours s'allumer en mode automatique sauf si l'utilisateur désactive cette fonction.	Le Zone20 HV étant sous tension et en rotation, presser le bouton Marche/Arrêt pour éteindre le Zone20 HV. Presser le bouton Mode automatique/manuel et le bouton Marche/arrêt pendant 5 secondes pour activer ou désactiver la fonction. Le Zone20 HV émet un bip pour signaler le changement.

9

Entretien et transport

9.1

Transport

Transport sur le terrain	Lors du transport sur le terrain, assurez-vous toujours de • son coffret de transport d'origine • ou de transporter le trépied sur l'épaule, l'instrument monté et bloqué en position verticale.
Transport dans un véhicule routier	Ne transportez jamais l'équipement non fixé dans un véhicule, il pourrait sinon être endommagé par des chocs ou des vibrations. Rangez toujours le produit dans son coffret, emballage d'origine ou emballage équivalent avant le transport et veillez à bien le caler.
Expédition	Utilisez l'emballage d'origine de GeoMax, le coffret de transport et le carton d'expédition ou équivalent pour tout transport du produit par train, avion ou bateau. Il sera ainsi protégé des chocs et des vibrations.
Expédition, transport de batteries	Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des lois et réglementations nationales et internationales applicables. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société locale de transport de personnes ou de marchandises.
Réglage de terrain	Exécutez des mesures de contrôle périodiques et réalisez les ajustements terrain indiqués dans le manuel d'utilisation, notamment après une chute de l'instrument ou un stockage de longue durée ou un transport.

9.2

Stockage

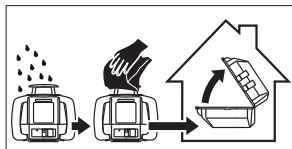
Produit	Respectez les valeurs limites de température de stockage de l'équipement, particulièrement en été, s'il se trouve dans un véhicule. Reportez-vous à "Environnement" pour des informations concernant les limites de température.
Réglage de terrain	Après de longues périodes de stockage, vérifiez les paramètres de réglage de terrain fournis dans ce manuel de l'utilisateur avant de vous servir de l'équipement.
Batteries Li-Ion et alcalines	Pour batteries Li-Ion et alcalines • Se reporter au paragraphe "Environnement" pour plus d'informations concernant la plage de température de stockage. • Retirer les batteries du produit et du chargeur avant le stockage. • Après le stockage, recharger les batteries avant de les utiliser. • Protéger les batteries de l'humidité. Des batteries humides doivent être séchées avant le stockage ou l'utilisation. Pour batteries Li-Ion • Une plage de température de stockage comprise entre 0 °C et +30 °C / +32 °F et +86 °F est recommandée pour le stockage, qui doit s'effectuer dans un endroit sec afin de réduire au maximum le phénomène de décharge spontanée de la batterie. • Dans la plage de température de stockage recommandée, des batteries dont la charge varie entre 30 % et 50 % de leur capacité totale peuvent être conservées jusqu'à un an. Au terme de cette période de stockage, les batteries doivent être rechargées.

Produit et accessoires

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

Produits humides

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

**Câbles et connecteurs**

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

10

10.1

10.1.1

Caractéristiques techniques

Conformité avec la réglementation nationale

Zone20 HV

Conformité aux réglementations nationales

- FCC partie 15 (applicable aux États-Unis)
 • GeoMax déclare par la présente que le produit est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes prévues par la Directive européenne 1999/5/CE ainsi qu'aux autres directives européennes applicables. La déclaration de conformité est consultable sur <http://www.geomax-positioning.com/Downloads.htm>.
Il est possible de commercialiser et de mettre en service sans restrictions dans tout État membre de l'EEE les équipements de classe 1 selon la directive européenne 1999/5/CE (R&TTE).
- La conformité pour des pays dont la réglementation nationale n'est couverte ni par les règles FCC partie 15 ni par la directive européenne 1999/5/CE est à faire approuver préalablement à toute utilisation.

Bande de fréquences

2 400,0 - 2 483,5 MHz

Puissance en sortie

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

Antenne

Zone20 HV :

Antenne puce

10.2

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 du produit GeoMax avec des batteries au lithium à bord d'un avion civil, il faut également respecter les dispositions IATA sur les matières dangereuses.



GeoMax a établi des consignes pour le transport des produits GeoMax et l'expédition de produits GeoMax avec des batteries au lithium. Avant de transporter un produit GeoMax <http://www.geomax-positioning.com/dgr>, il convient de consulter ces consignes sur le site Internet afin de veiller au respect des dispositions IATA sur les matières dangereuses et 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.

10.3

Caractéristiques techniques générales du laser

Plage de travail

Plage de travail (diamètre) :

Zone20 HV :

900 m / 3000 ft

Précision d'autocalage

Précision d'autocalage :

± 1,5 mm à 30 m (±1/16e de pouce à 100 ft)

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

Plage d'autocalage

Plage d'autocalage:

±6°

Vitesse de rotation

Vitesse de rotation :

2, 5, 10 tr/s

Modes balayage

Modes balayage :

10° - 35°

Dimensions du laser



Poids

Zone20 HV poids avec batterie :

3,09 kg / 6,8 lb.

Batterie interne

Type	Autonomie* à 20 °C
Lithium-ion (pack Li-Ion)	>40 h
Alcaline (4 piles D)	>40 h

*L'autonomie dépend de l'environnement.



La charge du pack de batteries Li-Ion prend 5 heures au maximum.



Pour atteindre la durée d'utilisation prévue, utiliser seulement des batteries alcalines de haute qualité.

Environnement

Température

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

Protection contre l'eau, la poussière et le sable

Protection
IPX7 (CEI 60529)
Étanche à la poussière
Protégé contre une immersion continue dans l'eau.

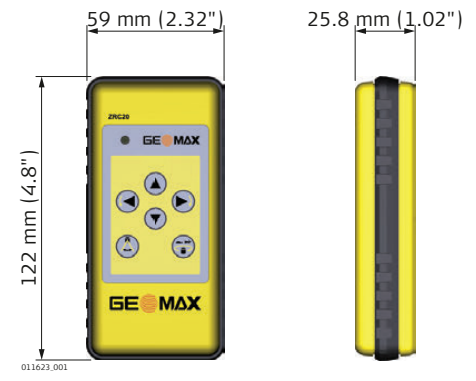
Chargeur lithium-ion A100

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

Pack de batteries lithium-ion A600

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

10.3.1 **Télécommande ZRC20**

Plage de travail	Plage de travail (rayon) :	100 m / 300 ft
Batteries	Batteries : Alcalines Autonomie (habituelle)	Deux batteries AA 70 heures
Dimensions de la télé- commande		

Série GeoMax Zone20 HV



842790-1.1.0fr

Traduction de la version originale 842788-1.1.0en

© 2016 GeoMax AG, Widnau, Suisse

GeoMax AG
www.geomax-positioning.com

