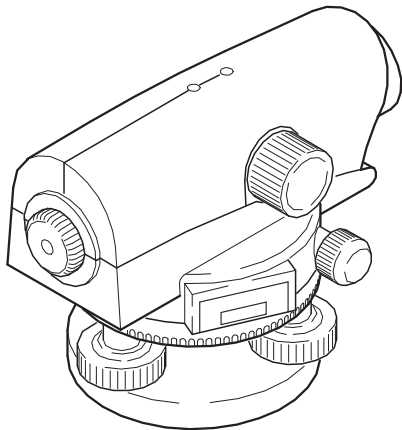


GeoMax ZAL300



User Manual

Manual de empleo

Manuel de l'utilisateur

Manuale d'uso

Руководство по эксплуатации

Gebrauchsanweisung

EN

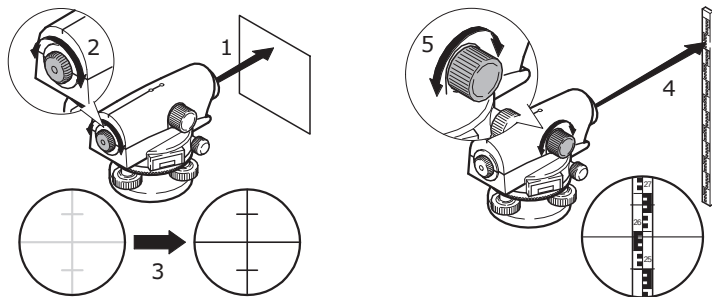
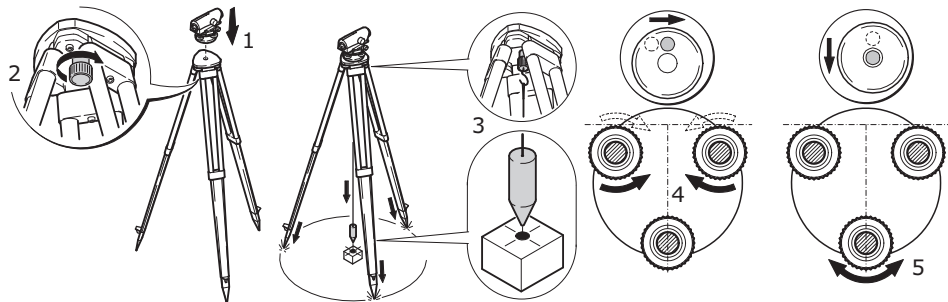
ES

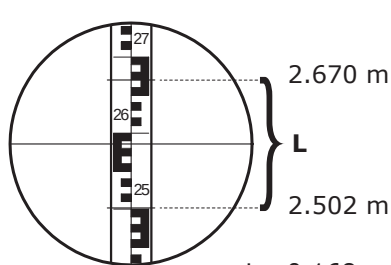
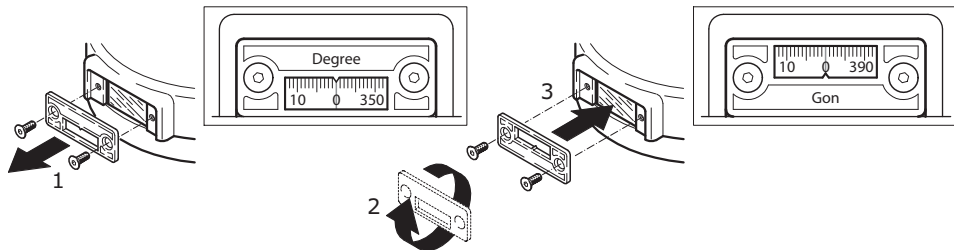
FR

IT

RU

DE

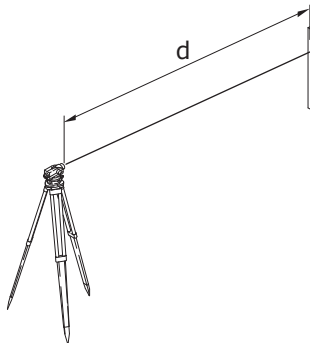


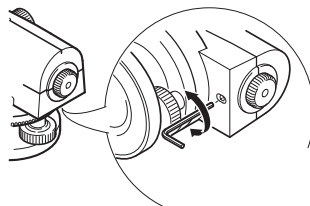
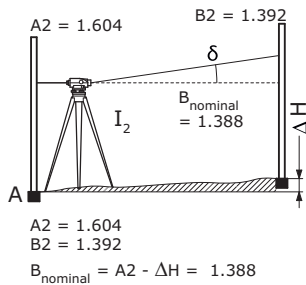
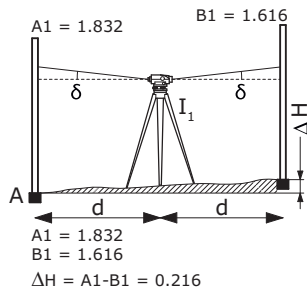
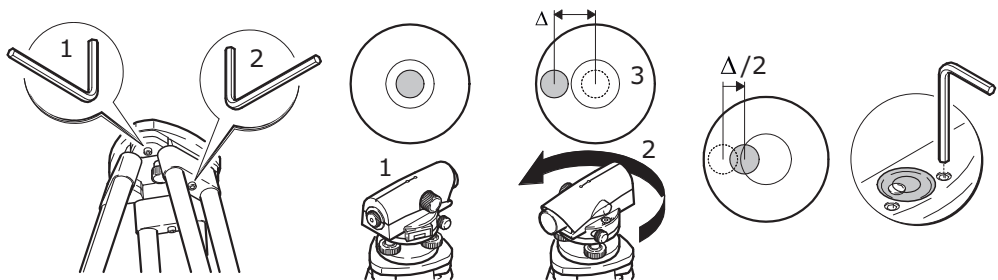


$$L = 0.168 \text{ m}$$

$$d = 16.8 \text{ m}$$

$$d = 100 \times L$$





$|B2 - B_{\text{nominal}}| > 3\text{mm}$



$|B2 - B_{\text{nominal}}| \leq 3\text{mm}$



Introduction

Purchase

Congratulations on the purchase of a ZAL300 instrument. It is designed to make levelling works easier and quicker on any job site.



Product identification

This manual contains important safety directions as well as instructions for setting up the product and operating it. Refer to "Safety Directions" for further information.

Read carefully through the User Manual before you use the product.

The type and serial number of your product are indicated on the type plate. Enter the type and serial number in your manual and always refer to this information when you need to contact your agency or GeoMax authorised service workshop.

EN

Type: _____

Serial No.: _____

Validity of this manual

This manual applies to ZAL300 instruments.

Available documentation

Name	Description
ZAL300 User Manual	All instructions required in order to operate the product to a basic level are contained in this User Manual. Provides an overview of the system together with technical data and safety directions.

Symbols

The symbols used in this manual have the following meanings:

Type	Description
 Danger	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 Warning	Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 Caution	Indicates a potentially hazardous situation or an unintended use which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and/or appreciable material, financial and environmental damage.
	Important paragraphs which must be adhered to in practice as they enable the product to be used in a technically correct and efficient manner.

Care and Transport

Transport

Transport in the field

When transporting the equipment in the field, always make sure that you:

- either carry the product in its original transport container,
 - or carry the tripod with its legs splayed across your shoulder, keeping the attached product upright.
-

Transport in a road vehicle

Never carry the product loose in a road vehicle, as it can be affected by shock and vibration. Always carry the product in its transport container and secure it.

Shipping

When transporting the product by rail, air or sea, always use the complete original GeoMax packaging, transport container and cardboard box, or its equivalent, to protect against shock and vibration.

Field adjustment

After transport inspect the field adjustment parameters given in this user manual before using the product.

Storage

Product

Respect the temperature limits when storing the equipment, particularly in summer if the equipment is inside a vehicle. Refer to "Technical Data" for information about temperature limits.

EN

Field adjustment

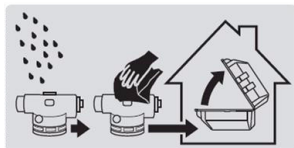
After long periods of storage inspect the field adjustment parameters given in this user manual before using the product.

Cleaning and Drying
Product and Accessories

- Blow dust off lenses and prisms.
- Never touch the glass with your fingers.
- Use only a clean, soft, lint-free cloth for cleaning. If necessary, moisten the cloth with water or pure alcohol. Do not use other liquids; these may attack the polymer components.

Damp products

Dry the product, the transport container, the foam inserts and the accessories at a temperature not greater than +40°C / +104°F and clean them. Do not repack until everything is dry. Always close the transport container when using in the field.



Safety Directions

General Introduction

Description

The following directions enable the person responsible for the product, and the person who actually uses the equipment, to anticipate and avoid operational hazards.

The person responsible for the product must ensure that all users understand these directions and adhere to them.

Intended Use

EN

Permitted use

- Line and area levellings
 - Optical height readings
 - Optical distance measuring with stadia readings
 - Angle measurements and staking out with horizontal circle
-

Adverse use

- Use of the product without instruction.
- Use outside of the intended limits.
- Disabling safety systems.
- Removal of hazard notices.

- Opening the product using tools, for example screwdriver, unless this is permitted for certain functions.
- Modification or conversion of the product.
- Use after misappropriation.
- Use of products with recognisable damages or defects.
- Use with accessories from other manufacturers without the prior explicit approval of GeoMax.
- Aiming directly into the sun.
- Inadequate safeguards at the working site, for example when measuring on roads.

Warning

Adverse use can lead to injury, malfunction and damage.

It is the task of the person responsible for the equipment to inform the user about hazards and how to counteract them. The product is not to be operated until the user has been instructed on how to work with it.

Limits of Use

Environment

Suitable for use in an atmosphere appropriate for permanent human habitation: not suitable for use in aggressive or explosive environments.



Local safety authorities and safety experts must be contacted before working in hazardous areas, or in close proximity to electrical installations or similar situations by the person in charge of the product.

Responsibilities

Manufacturer of the product

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, hereinafter referred to as GeoMax, is responsible for supplying the product, including the user manual and original accessories, in a completely safe condition.

Manufacturers of non GeoMax accessories

The manufacturers of non GeoMax accessories for the product are responsible for developing, implementing and communicating safety concepts for their products, and are also responsible for the effectiveness of those safety concepts in combination with the GeoMax product.

EN

Person in charge of the product

The person in charge of the product has the following duties:

- To understand the safety instructions on the product and the instructions in the user manual.
- To be familiar with local regulations relating to safety and accident prevention.
- To inform GeoMax immediately if the product and the application becomes unsafe.



Warning

The person responsible for the product must ensure that it is used in accordance with the instructions. This person is also accountable for the training and the deployment of personnel who use the product and for the safety of the equipment in use.

Hazards of Use

EN



Warning

The absence of instruction, or the inadequate imparting of instruction, can lead to incorrect or adverse use, and can give rise to accidents with far-reaching human, material, financial and environmental consequences.

Precautions:

All users must follow the safety directions given by the manufacturer and the directions of the person responsible for the product.

Caution

Watch out for erroneous measurement results if the product has been dropped or has been misused, modified, stored for long periods or transported.

Precautions:

Periodically carry out test measurements and perform the field adjustments indicated in the user manual, particularly after the product has been subjected to abnormal use and before and after important measurements.

Danger

Because of the risk of electrocution, it is very dangerous to use staffs and extensions in the vicinity of electrical installations such as power cables or electrical railways.

Precautions:

Keep at a safe distance from electrical installations. If it is essential to work in this environment, first contact the safety authorities responsible for the electrical installations and follow their instructions.

EN



Warning

If the product is used with accessories, for example masts, staffs, poles, you may increase the risk of being struck by lightning.

Precautions:

Do not use the product in a thunderstorm.

Caution

Strong magnetic fields in the immediate vicinity (e.g. transformers, melting furnaces...) may influence the compensator and lead to measuring errors.

Precautions:

When measuring near strong magnetic fields, check results for plausibility.

Caution

Be careful when pointing the product towards the sun, because the telescope functions as a magnifying glass and can injure your eyes and/or cause damage inside the product.

Precautions:

Do not point the product directly at the sun.

Warning

During dynamic applications, for example stakeout procedures there is a danger of accidents occurring if the user does not pay attention to the environmental conditions around, for example obstacles, excavations or traffic.

Precautions:

The person responsible for the product must make all users fully aware of the existing dangers.

Warning

Inadequate securing of the working site can lead to dangerous situations, for example in traffic, on building sites, and at industrial installations.

Precautions:

Always ensure that the working site is adequately secured. Adhere to the regulations governing safety and accident prevention and road traffic.

Caution

If the accessories used with the product are not properly secured and the product is subjected to mechanical shock, for example blows or falling, the product may be damaged or people can sustain injury.

Precautions:

When setting-up the product, make sure that the accessories are correctly adapted, fitted, secured, and locked in position.

Avoid subjecting the product to mechanical stress.

Caution

When using a vertical staff supported by one brace there is always the danger of falling, for example by wind gusts and therefore danger of damage to equipment and danger of personal injuries.

Precautions:

Never leave a vertical staff supported by a brace unsupervised (person at the staff).

EN

 Warning

If the product is improperly disposed of, the following can happen:

- If polymer parts are burnt, poisonous gases are produced which may impair health.
- By disposing of the product irresponsibly you can enable unauthorised persons to use it in contravention of the regulations, exposing themselves and third parties to the risk of severe injury and rendering the environment liable to contamination.

Precautions:


The product must not be disposed with household waste.

Dispose of the product appropriately in accordance with the national regulations in force in your country.

Always prevent access to the product by unauthorised personnel.

Product specific treatment and waste management information can be downloaded from the GeoMax home page at <http://www.geomax-positioning.com> or received from your GeoMax dealer.

EN
 Warning

Only GeoMax authorised service workshops are entitled to repair these products.

Technical Data

Technical data

	Model			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Accuracy:				
Standard deviation for 1 km double levelling ISO17123-2	2.5 mm	2.0 mm	1.5 mm	1.2 mm
Telescope:				
Image	Erect	Erect	Erect	Erect
Magnification	20 x	24 x	28 x	30 x
Shortest target distance from instrument axis	0.6 m	0.6 m	0.8 m	0.8 m
Distance measurement:				
Multiplication factor	100	100	100	100
Compensator:				
Working range	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Setting accuracy (standard deviation)	<0.5"	<0.5"	<0.3"	<0.3"

EN

Level

Circular level sensitivity: 10'/2 mm

Circle

Graduation: 360°/400gon
Graduation interval: 1°/1gon

Adaption

To normal or ball head tripod
Central fixing screw: 5/8"

Temperature range

Storage: -40° C to +70° C / -40° F to 158° F
Operating: -20° C to +50° C / -4° F to 122° F

Environmental conditions

Water and dust proof IP57 (IEC60529)

International Limited Warranty

International Limited Warranty

This product is subject to the terms and conditions set out in the International Limited Warranty which you can download from the GeoMax home page at <http://www.geomax-positioning.com> or collect from your GeoMax distributor.

The foregoing warranty is exclusive and is in lieu of all other warranties, terms or conditions, express or implied, either in fact or by operation of law, statutory or otherwise, including warranties, terms or conditions of merchantability, fitness for a particular purpose, satisfactory quality and non-infringement, all which are expressly disclaimed.

EN

Introducción

Adquisición

Le felicitamos por la adquisición de un instrumento ZAL300, el cual está diseñado para agilizar y facilitar los trabajos de nivelación en cualquier emplazamiento.



Este manual incluye, junto a las instrucciones relativas a su utilización, una serie de importantes normas de seguridad. Consultar "Instrucciones de seguridad" para mayor información.

Lea atentamente el Manual de empleo antes empezar a trabajar con el producto.

Identificación del producto

El tipo y el número de serie del producto figuran en la placa de identificación. Anote estos números en el Manual e indíquelos como referencia siempre que se ponga en contacto con su agencia o taller de servicio GeoMax autorizado.

ES

Tipo: _____

No. de serie: _____

Validez de este manual

Este manual es válido para los instrumentos ZAL300.

**Documentación
disponible**

Nombre	Descripción
ZAL300 Manual de empleo	Este manual contiene todas las instrucciones necesarias para manejar el producto en un nivel básico. Ofrece información general del sistema, así como datos técnicos e instrucciones importantes de seguridad.

Símbolos

Los símbolos empleados en este manual tienen los siguientes significados:

Tipo	Descripción
 Peligro	Indica una situación de riesgo inminente que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
 Advertencia	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
 Cuidado	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones de leves a moderados y/o daños materiales, económicos o medioambientales.
	Información importante que ayuda al usuario a emplear el instrumento de forma eficiente y técnicamente adecuada.

Cuidado y transporte

Transporte

Transporte en el campo

Cuando se transporte el equipo en el campo hay que procurar siempre:

- llevar el instrumento en su maletín original, o bien
 - llevar el trípode con el instrumento en posición vertical con las patas abiertas encima del hombro.
-

Transporte en un vehículo por carretera

No se debe transportar nunca el instrumento suelto en el vehículo ya que podría resultar dañado por golpes o vibraciones. Siempre ha de transportarse dentro de su estuche y bien asegurado.

Envío

Para transportar el producto en tren, avión o barco utilizar siempre el embalaje original de GeoMax completo (estuche de transporte y caja de cartón) u otro embalaje adecuado, para proteger el instrumento frente a golpes y vibraciones.

Ajuste en el campo

Antes de utilizar el instrumento después del transporte hay que controlar los parámetros de ajuste en el campo indicados en este manual.

ES

Almacenamiento

Producto

Observar los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, especialmente en verano si se transporta dentro de un vehículo. Consultar en "Datos técnicos" la información sobre los límites de temperatura.

Ajuste en el campo

Antes de utilizar el instrumento después de un tiempo de almacenamiento prolongado hay que controlar los parámetros de ajuste en el campo indicados en este manual.

Limpieza y secado

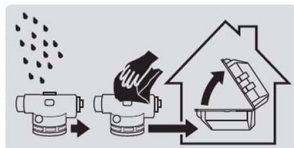
ES

Producto y accesorios

- Soplar el polvo de lentes y prismas.
- No tocar el cristal con los dedos.
- Limpiar únicamente con un paño limpio, suave y que no suelte pelusas. Si es necesario, humedecer un poco el paño con alcohol puro. No utilizar ningún otro líquido ya que podría dañar las piezas de plástico.

Productos humedecidos

Secar el producto, el maletín de transporte, sus interiores de espuma y los accesorios a una temperatura máxima de +40°C / +104°F y limpiarlo todo. Volver a guardarlo sólo cuando todo esté completamente seco. Cerrar siempre el maletín de transporte al trabajar en el campo.



ES

Instrucciones de seguridad

Introducción general

Descripción

Con estas instrucciones se trata de que el encargado del producto y la persona que lo está utilizando estén en condiciones de detectar a tiempo eventuales riesgos que se producen durante el uso, es decir, que a ser posible los eviten.

La persona responsable del producto deberá cerciorarse de que todos los usuarios entienden y cumplen estas instrucciones.

ES

Utilización

Uso procedente

- Nivelaciones de líneas y superficies
- Lecturas ópticas de altura
- Medición óptica de distancia con lecturas taquimétricas
- Mediciones angulares y replanteo con el círculo horizontal

Uso impropio

- Utilización del equipo sin instrucciones o formación adecuada.
- Uso fuera de los límites de aplicación.
- Anulación de los dispositivos de seguridad.
- Retirada de los rótulos de advertencia.

- Abrir el producto utilizando herramientas (por ejemplo destornilladores) salvo que esté permitido en determinados casos.
- Realización de modificaciones o transformaciones en el producto.
- Utilización después de hurto.
- Utilización de productos con daños o defectos claramente reconocibles.
- Utilización de accesorios de otros fabricantes que no estén explícitamente autorizados por GeoMax.
- Apuntar directamente al sol.
- Protección insuficiente del emplazamiento de medición, p.ej. al efectuar mediciones en carreteras.

Advertencia

El uso impropio puede producir una lesión, un error en el funcionamiento o daños materiales.

La persona responsable del equipo informará al usuario sobre los peligros en el uso del mismo y sobre las medidas de protección necesarias. El producto sólo se pondrá en funcionamiento cuando el usuario haya recibido la correspondiente formación sobre su uso.

ES

Límites de utilización

Entorno

Apto para el empleo en ambientes permanentemente habitados; sin embargo, no integra dispositivos de protección que garanticen un empleo seguro en entornos agresivos o con peligro de explosión.



Peligro

La persona encargada del producto debe contactar con las autoridades locales y con técnicos en seguridad antes de trabajar en zonas con riesgo o en la proximidad de instalaciones eléctricas o situaciones similares.

Ámbitos de responsabilidad

ES

Fabricante del producto

GeoMax AG, CH-9443 Widnau (en adelante GeoMax), asume la responsabilidad del suministro del producto en perfectas condiciones técnicas de seguridad, inclusive su manual de empleo y los accesorios originales.

Fabricantes de accesorios que no sean GeoMax

Los fabricantes de accesorios para el producto, que no sean de GeoMax tienen la responsabilidad del desarrollo, la implementación y la comunicación de los conceptos de seguridad correspondientes a sus productos y al efecto de los mismos en combinación con el producto de GeoMax.

Persona encargada del producto

La persona encargada del producto tiene las siguientes obligaciones:

- Entender la información de seguridad que figura en el producto así como las correspondientes al Manual de empleo.
- Conocer las normas locales de seguridad y de prevención de accidentes.
- Informar a GeoMax en cuanto en el equipo o las aplicaciones muestren defectos de seguridad.

Advertencia

El encargado del producto tiene la responsabilidad de que el equipo se utilice conforme a las normas establecidas. Esta persona también es responsable de la formación de los usuarios del equipo y de la seguridad en la utilización del equipo.

Advertencia

La falta de información o una formación incompleta puede dar lugar a errores en el manejo o incluso a un uso impropio y, en ese caso, pueden producirse accidentes con daños graves para las personas, daños materiales y del medio ambiente.

Medidas preventivas:

Todos los usuarios deben cumplir con las instrucciones de seguridad del fabricante y con las instrucciones del responsable del producto.

Peligros durante el uso

ES

Cuidado

Pueden producirse resultados de medición erróneos si se utiliza un producto que se haya caído, que haya sido objeto de transformaciones no permitidas o de un almacenamiento o transporte prolongados.

Medidas preventivas:

Realizar periódicamente mediciones de control, así como los ajustes de campo que se indican en el Manual de empleo, especialmente cuando el producto ha estado sometido a esfuerzos excesivos y antes y después de tareas de medición importantes.

Peligro

Al trabajar con miras de nivel y sus prolongaciones en las inmediaciones de instalaciones eléctricas (por ejemplo líneas de alta tensión o tendidos eléctricos de ferrocarril) existe peligro de muerte por una descarga eléctrica.

Medidas preventivas:

Mantener una distancia de seguridad suficiente con respecto a las instalaciones eléctricas. Si fuera absolutamente imprescindible trabajar junto a esas instalaciones, antes de realizar los trabajos se deberá informar a los responsables de las mismas y se deberán seguir las instrucciones de aquellos.



Advertencia

Al utilizar el producto con accesorios (como mástiles, miras de nivel o bastones), aumenta el riesgo de ser alcanzado por un rayo.

Medidas preventivas:

No utilizar el producto durante tormentas.

Cuidado

Si existen campos magnéticos intensos en las cercanías (por ejem. transformadores, hornos de fundición, etc.) pueden tener influencia en el compensador y resultar en mediciones incorrectas.

Medidas preventivas:

Al efectuar mediciones cerca de campos magnéticos intensos, comprobar la calidad de los resultados.

Cuidado

Precaución al apuntar directamente al sol con el equipo. El anteojito actúa como una lente de aumento concentrando los rayos y puede dañar los ojos y/o afectar al interior del producto.

Medidas preventivas:

No apuntar con el anteojito directamente al sol.

Advertencia

En aplicaciones dinámicas (como replanteos), pueden producirse accidentes si no se tienen en cuenta las condiciones del entorno, por ejemplo obstáculos, zanjas o el tráfico.

Medidas preventivas:

El responsable del producto instruirá a todos los usuarios sobre todos los posibles peligros.

ES

Advertencia

Si el emplazamiento de la medición no se protege o marca suficientemente, pueden llegar a producirse situaciones peligrosas en la circulación, obras, instalaciones industriales, etc.

Medidas preventivas:

Procurar siempre que el emplazamiento esté suficientemente protegido. Tener en cuenta los reglamentos en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las normas del Código de la Circulación.

Cuidado

Si los accesorios utilizados con el producto no se fijan correctamente y el producto se somete a acciones mecánicas (caídas o golpes), existe la posibilidad de que el producto quede dañado o haya riesgo para las personas.

Medidas preventivas:

Al efectuar la puesta en estación del producto, asegurarse de que los accesorios se encuentran correctamente adaptados, instalados, asegurados y fijos en la posición necesaria.

Proteger el producto contra acciones mecánicas.

Cuidado

Al utilizar una mira de nivel sobre un puntal, existe el riesgo de que caiga (por ejem. por efecto del viento) lo cual puede resultar en daños al equipo o en lesiones personales.

Medidas preventivas:

No dejar nunca una mira de nivel sobre un puntal sin supervisión de una persona.

Advertencia

Si el producto se desecha de forma indebida pueden producirse las siguientes situaciones:

- Al quemar piezas de plástico se producen gases tóxicos que pueden ser motivo de enfermedad para las personas.
- Si el producto se desecha de forma irresponsable, es posible que personas no autorizadas utilicen el equipo de modo impropio. Esto podría causar graves lesiones a terceros así como contaminación medioambiental.

Medidas preventivas:



No desechar el producto con la basura doméstica.

Desechar el producto correctamente. Cumplir con las normas de desecho específicas del país.

Proteger el equipo en todo momento impidiendo el acceso a él de personas no autorizadas.

En la página web de GeoMax en <http://www.geomax-positioning.com> se puede descargar información acerca de la forma correcta para el manejo y desecho de productos específicos, o puede solicitarla directamente a su representante local de GeoMax.

ES

Advertencia

Sólo los talleres de servicios autorizados por GeoMax pueden reparar estos productos.

Datos técnicos

Datos técnicos

	Modelo			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Precisión:				
Desviación típica para 1 km de nivelación doble ISO17123-2	2.5 mm	2.0 mm	1.5 mm	1.2 mm
Anteojo:				
Imagen	Recta	Recta	Recta	Recta
Aumento	20 x	24 x	28 x	30 x
Distancia de mira más corta desde el eje del instrumento	0.6 m	0.6 m	0.8 m	0.8 m
Medición de distancias:				
Constante de multiplicación	100	100	100	100

	Modelo			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Compensador:				
Área de inclinación	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Precisión de estabilización (desviación típica)	<0.5"	<0.5"	<0.3"	<0.3"

Nivel Sensibilidad del nivel circular: 10'/2 mm

Círculo Graduación: 360°/400gon
Intervalo de graduación: 1°/1gon

Adaptación A trípode normal o de cabeza esférica
Tornillo de fijación central: 5/8"

Rango de temperaturas Almacenamiento: -40° C a +70° C / -40° F a 158° F
Operación: -20° C a +50° C / -4° F a 122° F

Condiciones ambientales Protección contra polvo y agua IP57 (IEC60529)

ES

Garantía internacional del fabricante

Garantía internacional del fabricante

Este producto está sujeto a los términos y condiciones establecidas en la Garantía Internacional, la cual se puede descargar de la página web de GeoMax en <http://www.geomax-positioning.com> o recibirla directamente de su representante local de GeoMax.

La presente declaración de garantía es exclusiva y sustituye a cualquier otra garantía, condición o cláusula expresa o tácita, ya sea de tipo efectivo o legal, incluyendo aquellas que se refieran a la calidad usual, la utilidad para cierto tipo de uso, la calidad satisfactoria o el respeto de los derechos de terceros, excluyéndose éstos expresamente.

Introduction

Acquisition

Nous vous félicitons pour l'achat d'un instrument ZAL300. Il a été conçu pour faciliter et rendre plus rapides les travaux de nivellement sur tous les chantiers.



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 "Consignes de sécurité" pour plus d'informations. Nous vous recommandons de lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant de vous servir du produit.

Identification du produit

Le type et le numéro de série de votre produit figurent sur sa plaque signalétique. Inscrivez le type et le numéro de série dans votre manuel et reportez-vous à ces informations lorsque vous contactez votre point de vente ou point de service après-vente agréé par GeoMax.

FR

Type : _____

N° de série : _____

Validité de ce manuel

Ce manuel s'applique aux instruments ZAL300.

**Documentation
disponible**

Nom	Description
ZAL300 - Manuel de l'utilisateur	Toutes les instructions nécessaires à une utilisation basique de l'équipement sont regroupées dans ce manuel. Il fournit un aperçu général du système à l'utilisateur de même que des informations techniques et des consignes de sécurité.

Symboles

Les symboles utilisés dans ce manuel ont les significations suivantes :

Type	Description
 Danger	Indique l'imminence d'une situation périlleuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner de graves blessures voire la mort.
 Avertissement	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner de graves blessures voire la mort.
 Attention	Indique une situation potentiellement périlleuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères à importantes et/ou causer des dommages matériels conséquents, des atteintes sensibles à l'environnement ou un préjudice financier important.

Type	Description
	Paragraphe importants auxquels il convient de se référer en pratique car ils permettent au produit d'être utilisé de manière efficace et techniquement correcte.

Entretien et transport

Transport

Transport sur le terrain

Lors du transport du matériel sur le terrain, assurez-vous toujours :

- de transporter l'équipement dans son coffret d'origine
 - ou, si vous portez le trépied sur l'épaule, que l'instrument est bien fixé et reste bien vertical.
-

Transport dans un véhicule automobile

Ne transportez jamais l'équipement non fixé dans un véhicule, il pourrait sinon être endommagé par des chocs ou des vibrations. Rangez-le toujours dans son coffret avant le transport et veillez à bien caler ce dernier.

Expédition

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

Réglage de terrain

Après un transport, vérifiez les paramètres de réglage de terrain fournis dans ce manuel de l'utilisateur avant de mettre le produit en oeuvre.

Stockage

Instrument

Respectez les valeurs limites de température de stockage de l'équipement, particulièrement en été, s'il se trouve dans un véhicule. Reportez-vous au chapitre "Caractéristiques techniques" pour des informations concernant les limites de température.

Réglage de terrain

Après de longues périodes de stockage, vérifiez les paramètres de réglage de terrain fournis dans ce manuel de l'utilisateur avant de vous servir de l'équipement.

Nettoyage et séchage

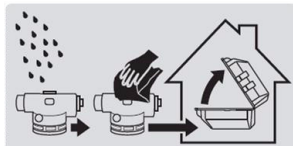
Produit et accessoires

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

FR

**Éléments
humides**

Séchez le produit, le coffret de transport, la mousse et les accessoires à une température maximale de +40 °C / +104 °F et nettoyez-les. Ne rangez aucun élément tant qu'il n'est pas sec. Fermez toujours le coffret en cas d'utilisation sur le terrain.



Consignes de sécurité

Introduction générale

Description

Les consignes suivantes permettent au responsable du produit et à l'utilisateur effectif de l'équipement d'anticiper les risques inhérents à l'utilisation et de les éviter.

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

Utilisation prévue

Utilisation permise

- Nivellement de lignes et de surfaces
 - Lecture optique de hauteurs
 - Mesure optique de distances via des lectures stadimétriques
 - Mesure d'angles et implantations via le cercle horizontal
-

Utilisation proscrite

- Utilisation du produit sans instruction préalable.
- Utilisation en dehors des limites prévues.
- Désactivation des systèmes de sécurité.
- Suppression des messages d'avertissement de risque.

FR

- 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 manifestement endommagés ou présentant des défauts évidents.
- Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse préalable de GeoMax.
- Visée directe vers le soleil.
- Non-respect des consignes de sécurité sur le lieu de travail (en cas de mesure en bord de route par exemple).

FR

 Avertissement

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

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

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 de l'équipement avant tout travail dans des zones à risque, à proximité d'installations électriques ou dans tout autre cas similaire.

Responsabilités

Fabricant du produit

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, ci-après dénommé GeoMax, est responsable de la fourniture du produit, y compris du manuel de l'utilisateur et des accessoires d'origine, en parfait état de fonctionnement.

Fabricants d'accessoires de marques autres que GeoMax

Les fabricants d'accessoires de marques autres que GeoMax faisant partie de l'équipement sont responsables de l'élaboration, de la mise en place et de la diffusion des concepts de sécurité relatifs à leurs produits et sont également responsables de l'efficacité de ces concepts en combinaison avec le matériel GeoMax.

FR

Responsable du produit

La personne en charge du produit se doit :

- de comprendre les consignes de sécurité figurant sur le produit ainsi que les instructions du manuel de l'utilisateur
- d'être familiarisée avec la réglementation localement 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



Avertissement

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

FR

Risques liés à l'utilisation



Avertissement

L'absence d'instruction ou une instruction incomplète peut donner lieu à une utilisation incorrecte ou non conforme de l'équipement dont peuvent résulter des accidents aux conséquences graves sur les plans humain, matériel, financier et écologique.

Mesure préventive:

Tous les utilisateurs doivent observer les consignes de sécurité définies par le fabricant ainsi que les instructions du responsable du produit.

Attention

Prenez garde aux mesures erronées prises si le matériel a été utilisé de manière non conforme, s'il a subi une chute, une modification, un long stockage ou un transport.

Mesure préventive:

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 très dangereux d'utiliser des mires et des rallonges à proximité d'installations électriques telles que des câbles électriques ou des lignes de chemin de fer électrifiées.

Mesure préventive:

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.



FR

Avertissement

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

Mesure préventive:

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

**Attention**

La proximité de champs magnétiques intenses (dus par exemple à des transformateurs ou à des fours de fusion) peut exercer une influence sur le compensateur et provoquer des erreurs de mesure.

Mesure préventive:

Vérifiez la vraisemblance de vos résultats lorsque vous effectuez des mesures à proximité de champs magnétiques intenses.

**Attention**

Faites attention lorsque vous pointez l'instrument vers le soleil car la lunette agit comme une loupe et peut conduire à des lésions oculaires et/ou abîmer l'intérieur de l'instrument.

Mesure préventive:

Ne visez jamais le soleil directement.

**Avertissement**

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

Mesure préventive:

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

Avertissement

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

Mesure préventive:

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).

Mesure préventive:

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

Lorsque vous utilisez une mire verticale appuyée sur un étau unique, une chute due par exemple à une rafale de vent est toujours possible, de sorte que des dommages peuvent être subis par l'équipement ou que des personnes peuvent être blessées.

Mesure préventive:

Ne laissez jamais une mire verticale appuyée sur un étau unique sans surveillance (porte-mire toujours présent).

FR



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.
- 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.

Mesure préventive:

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 spécifiques au produit (traitement, gestion des déchets) peuvent être téléchargées sur le site de GeoMax à l'adresse <http://www.geomax-positioning.com> ou obtenues auprès de votre distributeur GeoMax.



Seuls les ateliers agréés par GeoMax sont autorisés à réparer ces produits.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

	Modèle			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Précision :				
Ecart-type pour 1 km de nivellement double (ISO17123-2)	2,5 mm	2,0 mm	1,5 mm	1,2 mm
Lunette :				
Image	Redressée	Redressée	Redressée	Redressée
Grossissement	20 x	24 x	28 x	30 x
Distance à la cible la plus courte depuis l'axe de l'instrument	0,6 m	0,6 m	0,8 m	0,8 m
Mesure de distance :				
Constante de multiplication	100	100	100	100
Compensateur :				
Plage de travail	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Précision de calage (écart-type)	<0,5"	<0,5"	<0,3"	<0,3"

FR

Nivelle	Sensibilité de la nivelle sphérique : 10'/2 mm	
Cercle	Division :	360°/400gon
	Longueur d'une division :	1°/1gon
Adaptation	Sur un trépied normal ou à tête sphérique Filetage : 5/8"	
Plage de température	Stockage :	de -40° C à +70° C / de -40° F à 158° F
	Utilisation :	de -20° C à +50° C / de -4° F à 122° F
Conditions environnementales	Étanche à l'eau et à la poussière IP57 (CEI60529)	

Garantie internationale limitée

Garantie internationale limitée

Ce produit est régi par les clauses de la Garantie internationale limitée que vous pouvez télécharger depuis le site Internet de GeoMax, à l'adresse <http://www.geomax-positioning.com>, ou demander auprès de la représentation locale de GeoMax.

La présente garantie est exclusive et remplace toutes garanties, dispositions expresses ou tacites, de fait ou par application de loi, instructions légales ou autre, y compris les garanties, la valeur commerciale, l'adéquation du produit à un usage spécifique, les attestations de qualité et de non-violation, toutes expressément exclues par la présente.

FR

Introduzione

Acquisto



Identificazione del prodotto

Validità del presente manuale

Congratulazioni per aver acquistato uno strumento ZAL300. Lo strumento è stato progettato per rendere più semplice e veloce i livellamenti in qualsiasi sito.

Il presente manuale contiene importanti indicazioni per la sicurezza oltre ad istruzioni relative all'installazione e all'utilizzo del prodotto. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Norme di sicurezza".
Prima di utilizzare lo strumento leggere attentamente il manuale d'uso.

Il tipo e il numero di serie del prodotto sono riportati sulla targhetta. Il modello e il numero di serie devono essere trascritti nel manuale e vanno sempre citati ogni volta che ci si rivolge al proprio rappresentante di zona o ad un centro di assistenza autorizzato GeoMax.

Tipo: _____

N° di serie: _____

Il presente manuale è valido per tutti gli strumenti ZAL300.

IT

**Documentazione
disponibile**

Nome	Descrizione
ZAL300 Manuale d'uso	Il manuale d'uso contiene tutte le istruzioni necessarie per utilizzare il prodotto ad un livello base. Inoltre fornisce una descrizione sintetica del prodotto, i dati tecnici e indicazioni relative alla sicurezza.

Simboli

I simboli usati in questo manuale hanno il seguente significato:

IT

Tipo	Descrizione
 Pericolo	Indica un'imminente situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o gravi danni fisici.
 Avvertimento	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, potrebbero causare morte o danni fisici gravi.
 Attenzione	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, potrebbero causare danni fisici di minore entità e/o gravi danni materiali, economici e ambientali.
	Introduce indicazioni importanti a cui bisogna attenersi per usare lo strumento in modo tecnicamente corretto ed efficiente.

Cura e trasporto

Trasporto

Trasporto in campagna

Per il trasporto dell'apparecchiatura in campagna assicurarsi sempre di:

- trasportare il prodotto nella custodia originale
 - oppure trasportare il treppiedi con le gambe aperte appoggiandolo sulla spalla, tenendo sempre lo strumento in posizione eretta.
-

Trasporto in un veicolo

Non trasportare mai lo strumento senza imballo all'interno di un veicolo perché può essere danneggiato da colpi e vibrazioni. Per il trasporto del prodotto utilizzare sempre la custodia e fissarla in modo sicuro.

Spedizione

Quando si spedisce lo strumento per mezzo di treni, aerei o navi usare l'imballaggio originale GeoMax, il contenitore o il cartone per il trasporto, o un altro imballaggio idoneo che protegga lo strumento da colpi e vibrazioni.

Regolazioni in campagna

Dopo il trasporto, prima di utilizzare il prodotto controllare i parametri di regolazione riportati in questo manuale d'uso.

IT

Stoccaggio

Apparecchio

Quando si ripone lo strumento, soprattutto in estate e all'interno di un'auto, tenere sempre presenti i limiti della temperatura di stoccaggio. Riferirsi al capitolo "Dati tecnici" per informazioni circa i limiti di temperatura.

Regolazioni in campagna

Dopo una permanenza prolungata in magazzino, prima di utilizzare il prodotto controllare i parametri di regolazione riportati in questo manuale d'uso.

IT

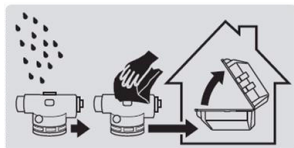
Pulizia e asciugatura

Prodotti e accessori

- Soffiare via la polvere da lenti e prismi.
 - Non toccare mai il vetro con le dita.
 - Per la pulizia utilizzare un panno morbido e pulito, che non lasci pelucchi. Se necessario inumidire il panno con acqua o alcol puro. Non utilizzare altri liquidi, perché potrebbero corrodere i componenti dei polimeri.
-

Strumenti umidi

Asciugare lo strumento, la custodia di trasporto, gli inserti in spugna e gli accessori ad una temperatura non superiore ai +40°C (+104°F) e pulirli. Richiudere lo strumento nella custodia solo quando è perfettamente asciutto. Chiudere sempre la custodia in caso di utilizzo in campagna.



IT

Norme di sicurezza

Informazioni generali

Descrizione

Le presenti avvertenze hanno lo scopo di aiutare la persona responsabile del prodotto e chi lo utilizza a riconoscere e prevenire i pericoli durante il funzionamento.

La persona responsabile del prodotto è tenuta ad assicurarsi che tutti gli operatori comprendano e rispettino le seguenti norme.

IT

Uso dell'apparecchio

Uso consentito

- Livellamenti di linee e aree
- Letture ottiche dell'altezza
- Misura ottica della distanza con letture della stadia
- Misure di angoli e picchettamento con cerchio orizzontale

Usi non consentiti

- Uso del prodotto senza preventiva istruzione.
- Uso al di fuori dei limiti consentiti.
- Manomissione dei dispositivi di sicurezza.
- Rimozione delle targhette con le segnalazioni di pericolo.

- Apertura del prodotto con utensili, ad esempio cacciaviti, a meno che non sia espressamente previsto per particolari funzioni.
- Modifica o conversione dello strumento.
- Uso di uno strumento rubato.
- Uso di strumenti con danni o difetti chiaramente riconoscibili.
- Uso con accessori di altre marche senza previa espressa autorizzazione di GeoMax.
- Puntamento diretto verso il sole.
- Protezioni inadeguate sul luogo di lavoro, ad esempio quando si effettuano misurazioni su strade.



Un impiego non corretto può causare ferite, malfunzionamenti e danni materiali.

È compito della persona responsabile dello strumento informare l'operatore circa i possibili pericoli e i mezzi per prevenirli. Non azionare il prodotto fino a quando l'utente non è stato istruito sul suo impiego.

IT

Limiti all'uso

Ambiente

Adatto all'impiego in ambienti idonei ad insediamenti abitativi umani permanenti (da non usare in ambienti aggressivi o a rischio di esplosione).



Pericolo

La persona responsabile del prodotto deve mettersi in contatto con le autorità locali addette alla sicurezza e con gli esperti di sicurezza prima di lavorare in aree pericolose o in prossimità di installazioni elettriche o in situazioni simili.

IT

Responsabilità

Produttore dell'apparecchiatura

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, di seguito definita GeoMax, è responsabile della fornitura del prodotto, delle istruzioni per l'uso e degli accessori originali, in condizioni di assoluta sicurezza.

Responsabilità dei produttori di accessori non GeoMax

I produttori di accessori per il prodotto non GeoMax sono responsabili dello sviluppo, dell'implementazione e della comunicazione delle norme di sicurezza relative ai propri prodotti e sono altresì responsabili della efficacia dei relativi concetti di sicurezza in abbinamento al prodotto GeoMax.

Persona responsabile del prodotto

La persona responsabile del prodotto ha i seguenti doveri:

- Comprendere le norme di sicurezza relative al prodotto e le istruzioni contenute nel manuale d'uso.
- Conoscere le normative locali sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni.
- Informare GeoMax non appena si verificano difetti che pregiudicano la sicurezza dell'apparecchiatura.

Avvertimento

La persona responsabile del prodotto deve assicurarsi che venga usato nell'osservanza delle istruzioni. Inoltre è responsabile dell'istruzione e dell'impiego del personale che usa lo strumento e della sicurezza dell'attrezzatura utilizzata.

Pericoli insiti nell'uso

Avvertimento

La mancanza di istruzioni o istruzioni impartite in modo inadeguato possono portare a un utilizzo scorretto o non consentito del prodotto e provocare incidenti con gravi conseguenze per le persone o danni materiali, economici ed ambientali.

Contromisure:

Tutti gli operatori devono seguire le norme di sicurezza indicate dal produttore e le indicazioni della persona responsabile del prodotto.

IT

 Attenzione

Se il prodotto è caduto o se è stato utilizzato in modo scorretto, modificato, tenuto in magazzino per lungo tempo o trasportato, possono verificarsi errori di misura.

Contromisure:

Effettuare periodicamente delle misure di controllo e le regolazioni in campagna indicate nelle istruzioni per l'uso, soprattutto se lo strumento è stato utilizzato in un modo non regolare e prima e dopo misurazioni di particolare importanza.

 Pericolo

A causa del rischio di scariche elettriche, è estremamente pericoloso usare stadie e prolunghe nelle vicinanze di impianti elettrici quali cavi di rete o ferrovie elettriche.

Contromisure:

Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dagli impianti elettrici. Nel caso in cui sia assolutamente necessario lavorare in tali aree, prima di effettuare i lavori informare le autorità responsabili della sicurezza dell'impianto e seguirne le direttive.


 Avvertimento

Se lo strumento è usato con accessori, ad esempio supporti, stadie, paline, può aumentare il rischio di essere colpiti da un fulmine.

Contromisure:

Non usare lo strumento durante i temporali.

Attenzione

La presenza di forti campi magnetici nelle immediate vicinanze (ad es. trasformatori, forni fusori...) può influire sul compensatore e causare errori di misura.

Contromisure:

Quando si misurano campi magnetici forti controllare che i risultati siano plausibili.

Attenzione

Fare attenzione quando si punta il prodotto in direzione del sole, perché il cannocchiale funziona come una lente d'ingrandimento e può provocare lesioni agli occhi e/o danni all'interno dello strumento.

Contromisure:

Non puntare lo strumento direttamente verso il sole.

Avvertimento

Durante le applicazioni dinamiche, ad esempio operazioni di tracciamento, vi è il rischio di incidenti se l'operatore non presta la dovuta attenzione alle condizioni ambientali circostanti, quali ad esempio ostacoli, lavori di scavo o traffico.

Contromisure:

La persona responsabile dello strumento deve informare tutti gli operatori circa i pericoli esistenti.

IT



La mancanza di protezioni adeguate sul luogo di lavoro può creare situazioni di pericolo, come ad es. in presenza di traffico, sui cantieri edili o nelle installazioni industriali.

Contromisure:

Assicurarsi sempre che il luogo in cui si lavora sia dotato di protezioni adeguate. Rispettare scrupolosamente la normativa vigente in merito alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni e al traffico stradale.



Se gli accessori usati con lo strumento non sono fissati adeguatamente, in caso di sollecitazioni meccaniche (urti, cadute, ecc.) lo strumento può danneggiarsi o causare lesioni alle persone.

Contromisure:

Quando si mette in stazione lo strumento, assicurarsi che gli accessori siano correttamente accoppiati, montati, fissati e bloccati in posizione. Non sottoporre lo strumento a sollecitazioni meccaniche.



Quando si utilizza una stadia verticale sostenuta da un braccio c'è sempre il rischio che cada, ad es. per una folata di vento, danneggiando lo strumento e provocando lesioni al personale.

Contromisure:

non lasciare mai incustodita la stadia verticale sostenuta da un braccio (deve essere sempre presente una persona).

 **Avverti-
mento**

Se lo strumento non viene smaltito correttamente possono verificarsi le condizioni riportate di seguito:

- la combustione di componenti in polimeri provoca l'emissione di gas velenosi dannosi per la salute.
- Se si smaltisce lo strumento in modo irresponsabile, è possibile che persone non autorizzate si trovino in condizione di utilizzarlo in deroga a quanto stabilito dalle disposizioni vigenti, esponendo se stesse e terze persone al rischio di gravi lesioni e l'ambiente al rischio di contaminazione.

Contromisure:



Il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.

Smaltire il prodotto adeguatamente in conformità ai regolamenti nazionali in vigore nel proprio paese.

Evitare che persone non autorizzate possano accedere al prodotto.

Le informazioni sul trattamento specifico del prodotto e sulla gestione dei rifiuti possono essere scaricate dalla homepage di GeoMax all'indirizzo

<http://www.geomax-positioning.com> o richieste al proprio rivenditore di fiducia GeoMax.

 **Avverti-
mento**

Questo prodotto può essere riparato esclusivamente da centri di assistenza autorizzati GeoMax.

IT

Dati tecnici

Dati tecnici

	Modello			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Precisione:				
Deviazione standard per un doppio livellamento di 1 km ISO17123-2	2.5 mm	2.0 mm	1.5 mm	1.2 mm
Cannocchiale:				
Immagine	Diritto	Diritto	Diritto	Diritto
Ingrandimento	20 x	24 x	28 x	30 x
Distanza più breve tra il target e l'asse dello strumento	0.6 m	0.6 m	0.8 m	0.8 m
Misura della distanza:				
Fattore di moltiplicazione	100	100	100	100
Compensatore:				
Portata:	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Precisione di centramento (deviazione standard)	<0.5"	<0.5"	<0.3"	<0.3"

Livella	Sensibilità livella sferica:	10'/2 mm
Cerchio	Graduazione:	360°/400gon
	Intervallo di graduazione:	1°/1gon
Adattamento	Al treppiede con testa normale o a sfera	
	Vite di fissaggio centrale:	5/8"
Intervallo di temperatura	Immagazzinaggio:	Da -40° C a +70° C
	In esercizio:	Da -20° C a +50° C
Condizioni ambientali	Impermeabile e antipolvere	IP57 (IEC60529)

IT

Garanzia internazionale

Garanzia internazionale

Questo prodotto è soggetto ai termini e alle condizioni espresse nella garanzia internazionale che può essere scaricata dalla home page di GeoMax al sito <http://www.geomax-positioning.com>, oppure può essere richiesta al rivenditore GeoMax.

La suddetta garanzia è esclusiva e sostituisce tutte le altre garanzie e condizioni, espresse o implicite, di fatto o per effetto di una norma giuridica, prescritte dalla legge o diversamente, comprese garanzie, termini e condizioni di commerciabilità, idoneità ad uno scopo particolare, qualità soddisfacente e non contraffazione alle quali viene espressamente rinunciato.

Введение

Покупка

Поздравляем Вас с приобретением инструмента серии ZAL300. Он разработан, чтобы сделать работу по уравниванию легче и быстрее при любых условиях работы.



В данном Руководстве содержатся важные сведения по технике безопасности, а также инструкции по настройке инструмента и работе с ним. Более подробные указания по технике безопасности имеются в разделе "Техника безопасности". Внимательно прочтите Руководство по эксплуатации прежде, чем включить приемник.

Идентификация продукта

Модель и заводской серийный номер Вашего приемника указаны на специальной табличке. Запишите эти данные в Руководство по эксплуатации и всегда имейте их под рукой при обращении в представительства и авторизированные сервисные центры GeoMax.

Тип: _____

Серийный номер: _____

RU

Область применения данного документа

Данное руководство относится к тахеометрам серии ZAL300.

Документация к прибору

Название	Описание
ZAL300 Руководство по эксплуатации	Руководство содержит все необходимые указания и инструкции для работы с нивелиром на базовом уровне. Приведен полный обзор оборудования и его технических данных, а также инструкции по технике безопасности.

Обозначения

Используемые в данном Руководстве символы имеют следующий смысл:

Символ	Описание
 Опасно	Означает непосредственно опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам или даже к летальному исходу.
 Предупреждение	Означает потенциально опасную ситуацию или нештатное использование прибора, которые могут привести к серьезным травмам или даже к летальному исходу.
 Осторожно	Означает потенциально опасную ситуацию или нештатное использование прибора, способные вызвать травмы малой или средней тяжести или привести к значительному материальному, финансовому или экологическому ущербу.
	Важные разделы документа, содержащие указания, которые должны неукоснительно соблюдаться при выполнении работ для обеспечения технически грамотного и эффективного использования оборудования.

RU

Транспортировка и хранение

Транспортировка

Переноска тахеометра в поле

При переноске оборудования в ходе полевых работ обязательно убедитесь в том, что:

- оно переносится в своем контейнере
- или на штативе в вертикальном положении.

RU

Перевозка в автомобиле

При перевозке в автомобиле контейнер с оборудованием должен быть надежно зафиксирован во избежание воздействия ударов и вибрации. Обязательно используйте контейнер для перевозки и надежно закрепляйте его на борту транспортного средства.

Транспортировка

При транспортировке по железной дороге, на судах или самолетах обязательно используйте полный комплект GeoMax для упаковки и транспортировки, либо аналогичные средства для защиты тахеометра от ударов и вибрации.

Юстировки в поле

После перевозки или транспортировки тахеометра необходимо выполнить в поле проверки и юстировки основных параметров, описанных в данном руководстве, до начала работ.

Хранение

Прибор

Соблюдайте температурные условия для хранения оборудования, особенно в летнее время при его хранении в автомобиле. Обратитесь к разделу "Технические характеристики" для получения сведений о температурном режиме.

Юстировки в поле

После длительного хранения до начала работ необходимо выполнить в поле поверки и юстировки, описанные в данном Руководстве.

Сушка и очистка

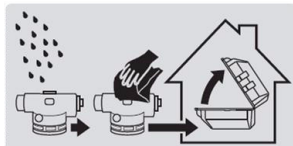
Средства ухода и аксессуары

- Сдуйте пыль с линз и отражателей.
 - Ни в коем случае не касайтесь оптических деталей руками.
 - Для протирки используйте только чистые, мягкие и неволокнистые куски ткани. При необходимости можно смачивать их водой или чистым спиртом. Ни в коем случае не применяйте какие-либо другие жидкости, поскольку они могут повредить полимерные компоненты.
-

RU

Влажность

Сушить тахеометр, его контейнер и уплотнители упаковки рекомендуется при температуре не выше $+40^{\circ}\text{C}$ с обязательной последующей протиркой. Не упаковывайте прибор в ящик, пока он не высохнет. Всегда закрывайте транспортировочный контейнер при работе в поле.



Техника безопасности

Введение

Описание

Следующие описания позволяют человеку, ответственному за продукт и ответственное лицо, которое фактически использует оборудование, чтобы предупредить и избежать опасностей при эксплуатации.

Ответственное за прибор лицо обязано обеспечить строгое соблюдение правил эксплуатации прибора всеми лицами.

Штатное использование

Допустимое применение

- Линейное и площадное нивелирование
- Определение отметок
- Измерение расстояния по сетке нитей
- Измерение углов и разбивочные работы с помощью горизонтального круга

Запрещенные действия

- Использование нивелира без изучения инструкции по пользованию.
- Работа вне установленных для прибора пределов допустимого применения.
- Отключение систем обеспечения безопасности.
- Удаление предупредительных наклеек.

RU

- Вскрытие корпуса прибора, нецелевое использование сопутствующих инструментов (отвертки).
- Модификация конструкции или переделка прибора.
- Использование прибора после незаконного приобретения.
- Использование оборудования, имеющего явные повреждения.
- Использование тахеометра с принадлежностями от других изготовителей без специального предварительного разрешения на то фирмой GeoMax.
- Визирование прямо на солнце.
- Небезопасное поведение на строительной площадке (например, выполнение измерений на дороге).

RU

Предупреждение

Неправильное использование прибора может привести к травмам, неисправности прибора и материальным потерям. Задача лица, ответственного за прибор, проинформировать персонал о возможных рисках и способах их избежать. Приступать к работе разрешается только после прохождения пользователем надлежащего инструктажа по технике безопасности.

Пределы допустимого применения

Окружающие условия

Нивелир может быть использован в условиях, подходящих для для постоянного пребывания человека. Его нельзя использовать в агрессивной и взрывоопасной среде.



Опасно

До начала работ в трудных и потенциально опасных для их выполнения условиях необходимо проконсультироваться с представителями местных органов охраны труда.

Уровни ответственности

Производителя

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, далее именуемый как GeoMax, отвечает за поставку тахеометра, включая руководство по эксплуатации и ЗИП, в абсолютно безопасном для работы состоянии.

Других поставщиков аксессуаров для продуктов от GeoMax

Фирмы-поставщики дополнительного оборудования для тахеометров GeoMax отвечают за разработку и адаптацию аксессуаров, а также за применение используемых в них средств связи и эффективность работы этих аксессуаров в сочетании с продуктами GeoMax.

RU

Лица, отвечающие за тахеометр

Лицо, отвечающее за нивелир, имеет следующие обязанности:

- Изучить инструкции безопасности по работе с прибором и инструкции в Руководстве по эксплуатации.
- Изучить местные нормы, имеющие отношение к предупреждению несчастных случаев.
- Немедленно информировать представителей GeoMax в тех случаях, когда оборудование становится небезопасным в эксплуатации.

RU



Предупреждение

Ответственное за нивелир лицо должно обеспечить использование прибора в соответствии с инструкциями. Это лицо также отвечает за подготовку и инструктаж персонала, который пользуется нивелиром, и за безопасность работы оборудования во время его эксплуатации.

Риски эксплуатации



Предупреждение

Отсутствие инструкций или неадекватное их толкование могут привести к неправильному или непредусмотренному использованию оборудования, что способно создать аварийные ситуации с серьезными человеческими, материальными, финансовыми и экологическими последствиями.

Меры предосторожности:

Все пользователи должны следовать инструкциям по технике безопасности, составленным изготовителем оборудования и выполнять указания лиц, ответственных за его использование.

Осторожно

Остерегайтесь ошибочных результатов измерений, если прибор неисправен, упал или с ним обращались неаккуратно, после длительного хранения и транспортировки.

Меры предосторожности:

Необходимо периодически проводить контрольные измерения, поверки и юстировки, описанные в данном Руководстве, особенно после возникновения нештатных ситуаций, а также перед выполнением особо важных работ и по их завершении.

Опасно

В связи с риском поражения электрическим током, очень опасно использовать нивелирные рейки под линиями электропередач и силовыми кабелями.

Меры предосторожности:

Держитесь на безопасном расстоянии от энергосетей. Если работать в таких условиях все же необходимо, обратитесь к лицам, ответственным за безопасность работ в таких местах, и строго выполняйте их указания.



Предупреждение

При использовании в работе аксессуаров, таких как мачты, вешки и рейки, возрастает риск поражения молнией.

Меры предосторожности:

Не работайте во время грозы.

RU



Осторожно

Сильные магнитные поля в непосредственной близости (трансформаторы, плавильные печи) могут влиять на компенсатор и привести к ошибкам измерения.

Меры предосторожности:

При измерении вблизи сильных магнитных полей, проверьте полученные результаты на правдоподобие.



Осторожно

Избегайте наведения зрительной трубы на солнце, поскольку она работает как увеличительная линза и может повредить ваши глаза или тахеометр.

Меры предосторожности:

Не наводите зрительную трубу на солнце.



Предупреждение

Во время проведения съемок или разбивочных работ возникает опасность несчастных случаев, если не уделять должного внимания окружающим условиям (препятствия, земляные работы или транспорт).

Меры предосторожности:

Лицо, ответственное за нивелир, обязано предупредить всех пользователей о возможных опасностях.



Предупреждение

Недостаточное обеспечение мер безопасности на месте проведения работ может привести к опасным ситуациям, например, в условиях интенсивного движения транспорта, на строительных площадках или в промышленных зонах.

Меры предосторожности:

Всегда добивайтесь того, чтобы место проведения работ было безопасным для их выполнения. Придерживайтесь местных норм техники безопасности, направленных на снижение травматизма и обеспечения безопасности дорожного движения.

Осторожно

Во избежание несчастных случаев, избегайте использовать инструменты с аксессуарами, не вполне совместимыми с продуктом.

Меры предосторожности:

При установке прибора удостоверьтесь, что аксессуары правильно подогнаны, безопасны и закреплены по месту.

Старайтесь избегать сильных механических воздействий на оборудование.

Осторожно

Если использовать с рейкой подпорку, всегда остаётся опасность её падения и, следовательно, повреждения оборудования или травм персонала.

Меры предосторожности:

Никогда не оставляйте рейку, даже на подпорке, без присмотра.

Предупреждение

При неправильном обращении с оборудованием возможны следующие опасности:

- Возгорание полимерных компонентов может приводить к выделению ядовитых газов, опасных для здоровья.
- Несоблюдение техники безопасности при эксплуатации оборудования может привести к нежелательным последствиям для Вас и третьих лиц.

Меры предосторожности:



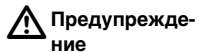
Не выбрасывайте прибор вместе с бытовым мусором.

Используйте оборудование в соответствии с нормами, действующими в Вашей стране.

Не допускайте к оборудованию необученный персонал

Текст международной гарантии можно скопировать с Интернет-сайта GeoMax <http://www.geomax-positioning.com> или получить у Вашего регионального представителя GeoMax.

RU



Ремонт приборов может осуществляться только в авторизованных сервисных центрах GeoMax.

Технические характеристики

Технические характеристики

	Модель			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Точность:				
Средняя квадратическая ошибка на 1 км нивелирного хода	2.5 mm	2.0 mm	1.5 mm	1.2 mm
Зрительная труба:				
Изображение	Прямое	Прямое	Прямое	Прямое
Увеличение	20 х	24 х	28 х	30 х
Наименьшее расстояние	0.6 м	0.6 м	0.8 м	0.8 м
Измерение расстояния:				
Коэффициент дальномера	100	100	100	100
Компенсатор:				
Рабочий диапазон	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Точность установки (ско)	<0.5"	<0.5"	<0.3"	<0.3"

RU

Круглый уровень

Чувствительность: 10'/2 mm

Лимб

Разделён на: 360°/400gon

Цена деления: 1°/1gon

Установка

Стандартный штатив или штатив со сферической головкой

Установочный винт: 5/8"

Температурный диапазон

Хранение: от -40° C до +70° C

Работы: от -20° C до +50° C

Условия окружающей среды

Пылевлагозащищённость IP57 (IEC60529)

Ограниченная международная гарантия

Ограниченная международная гарантия

На данный продукт распространяются требования и условия Ограниченной международной гарантии, текст которой имеется на сайте GeoMax по адресу <http://www.geomax-positioning.com>; этот текст можно также получить у Вашего дистрибьютора GeoMax.

Указанная гарантия является исключительной и заменяет собой все другие гарантии, требования или условия, явные или косвенные, установленные фактически, юридически или иным образом, включая гарантии, требования или условия годности для продажи, пригодности для той или иной цели, удовлетворительности качества и патентной чистоты, все из которых теряют свою силу.

RU

Einleitung

Erwerb

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres ZAL300 Instruments. Damit werden Nivellment-Aufgaben jeder Art schneller und einfacher.



Diese Gebrauchsanweisung enthält, neben den Hinweisen zur Verwendung des Produkts, auch wichtige Sicherheitshinweise. Siehe Kapitel "Sicherheitshinweise" für weitere Informationen.

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durch.

Produktidentifikation

Die Typenbezeichnung und die Serien-Nr. Ihres Produkts sind auf dem Typenschild angebracht.

Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Gebrauchsanweisung und beziehen Sie sich immer darauf, wenn Sie Fragen an unsere Vertretung oder eine von GeoMax autorisierte Servicestelle haben.

Typ: _____

Serien-Nr.: _____

DE

**Gültigkeit dieser
Gebrauchsanwei-
sung**

Diese Gebrauchsanweisung ist gültig für ZAL300 Instrumente.

**Verfügbare
Dokumentation**

Name	Beschreibung
ZAL300 Gebrauchsan- weisung	Die Gebrauchsanweisung enthält alle, zum Einsatz des Produktes notwendigen, Grundinformationen. Sie gibt einen Überblick über das Produkt, die technischen Daten und Sicherheitshinweise.

DE**Symbole**

Die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

Typ	Beschreibung
 Gefahr	Unmittelbare Gebrauchsgefahr, die zwingend schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat.
 Warnung	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die schwere Personenschäden oder den Tod bewirken kann.
 Vorsicht	Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die nur geringe Personenschäden, aber erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden bewirken kann.
	Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

Wartung und Transport

Transport

Transport im Feld	Achten Sie beim Transport Ihrer Ausrüstung im Feld immer darauf, dass Sie entweder • das Produkt im Originaltransportbehälter transportieren, • oder das Stativ mit aufgesetztem und angeschraubtem Produkt aufrecht zwischen den Stativbeinen über der Schulter tragen.
Transport im Auto	Transportieren Sie das Produkt niemals lose im Auto. Das Produkt kann durch Schläge und Vibrationen stark beeinträchtigt werden. Es muss daher immer im Transportbehälter transportiert und entsprechend gesichert werden.
Versand	Verwenden Sie beim Versand per Bahn, Flugzeug oder Schiff immer die komplette GeoMax-Originalverpackung mit Transportbehälter und Versandkarton, bzw. entsprechende Verpackungen. Die Verpackung sichert das Produkt gegen Schläge und Vibrationen.
Feldjustierung	Kontrollieren Sie nach längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch die in dieser Gebrauchsanweisung angegebenen Feldjustierparameter.

DE

Lagerung

Produkt

Lagertemperaturbereich bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeuginnenraum aufbewahren. Siehe auch "Technische Daten" für Informationen zum Lagertemperaturbereich.

DE

Feldjustierung

Kontrollieren Sie nach längerer Lagerung Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch die in dieser Gebrauchsanweisung angegebenen Feldjustierparameter.

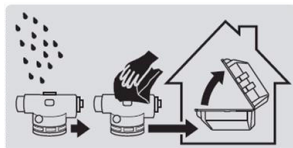
Reinigen und Trocknen

Produkt und Zubehör

- Staub von Linsen und Prismen wegblasen.
- Glas nicht mit den Fingern berühren.
- Nur mit einem sauberen und weichen Lappen reinigen. Wenn nötig mit Wasser oder reinem Alkohol etwas befeuchten. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

Nass gewordene Produkte

Produkt, Transportbehälter, Schaumstoffeinsätze und Zubehör bei höchstens +40° C / +104° F abtrocknen und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie vollkommen trocken ist. Schliessen Sie den Transportbehälter immer bei der Arbeit im Feld.



DE

Sicherheitshinweise

Allgemein

Beschreibung

Diese Hinweise setzen Betreiber und Benutzer in die Lage, allfällige Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen, d.h. möglichst im Voraus zu vermeiden.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

DE

Verwendungszweck

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Linien- und Flächen-Nivellement
- Optische Höhenmessung
- Optische Distanzmessung mit Distanzstrichen
- Winkelmessung und Absteckung mit Horizontalkreis

Sachwidrige Verwendung

- Verwendung des Produkts ohne Instruktion.
- Verwendung ausserhalb der Einsatzgrenzen.
- Unwirksam machen von Sicherheitseinrichtungen.
- Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern.

- Öffnen des Produktes mit Werkzeugen, z.B. Schraubendreher, sofern nicht in bestimmten Fällen erlaubt.
- Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.
- Inbetriebnahme nach Entwendung.
- Verwendung des Produkts mit erkennbaren Mängeln oder Schäden.
- Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, das von GeoMax nicht ausdrücklich genehmigt ist.
- Direktes Zielen in die Sonne.
- Ungenügende Absicherung des Messstandortes, z.B. bei Durchführungen von Messungen an Strassen.



Warnung

Möglichkeit einer Verletzung, einer Fehlfunktion und Entstehung von Sachschaden bei sachwidriger Verwendung.

Der Betreiber informiert den Benutzer über Gebrauchsgefahren des Produkts und schützende Gegenmassnahmen. Das Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Benutzer instruiert ist.

DE

Einsatzgrenzen

Umwelt

Für den Einsatz in dauernd von Menschen bewohnbarer Atmosphäre geeignet; nicht einsetzbar in aggressiver oder explosiver Umgebung.



Gefahr

Lokale Sicherheitsbehörde und Sicherheitsverantwortliche sind durch den Betreiber zu kontaktieren, bevor in gefährdeter Umgebung, in der Nähe von elektrischen Anlagen oder ähnlichen Situationen gearbeitet wird.

DE

Verantwortungsbereiche

Hersteller des Produktes

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, kurz GeoMax, ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produktes inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

Hersteller von Fremdzubehör

Hersteller von Fremdzubehör für das Produkt sind verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation von Sicherheitskonzepten für ihre Produkte und deren Wirkung in Kombination mit dem GeoMax Produkt.

Betreiber

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
- Er kennt die ortsüblichen, betrieblichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

- Er benachrichtigt GeoMax, sobald am Produkt und in dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.

Warnung

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemässe Verwendung des Produkts, den Einsatz seiner Mitarbeiter, deren Instruktion und die Betriebssicherheit des Produkts.

Gebrauchsgefahren

Warnung

Fehlende oder unvollständige Instruktion können zu Fehlbedienung oder sachwidriger Verwendung führen. Dabei können Unfälle mit schweren Personen-, Sach-, Vermögens- und Umweltschäden entstehen.

Gegenmassnahmen:

Alle Benutzer befolgen die Sicherheitshinweise des Herstellers und die Weisungen des Betreibers.

Vorsicht

Vorsicht vor fehlerhaften Messergebnissen beim Verwenden eines Produktes, nach einem Sturz oder anderen unerlaubten Beanspruchungen, Veränderungen des Produktes, längerer Lagerung oder Transport.

Gegenmassnahmen:

Führen Sie periodisch Kontrollmessungen und die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Feldjustierungen durch. Besonders nach übermässiger Beanspruchung des Produktes, und vor und nach wichtigen Messaufgaben.

DE

! Gefahr

Beim Arbeiten mit Latten und Verlängerungsstücken in unmittelbarer Umgebung von elektrischen Anlagen, z.B. Freileitungen oder elektrische Eisenbahnen, besteht aufgrund eines elektrischen Schlages akute Lebensgefahr.

Gegenmassnahmen:

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu elektrischen Anlagen ein. Ist das Arbeiten in solchen Anlagen zwingend notwendig, so sind vor der Durchführung dieser Arbeiten die für diese Anlagen zuständigen Stellen oder Behörden zu benachrichtigen und deren Anweisungen zu befolgen.


DE
! Warnung

Wenn das Produkt mit Zubehör wie zum Beispiel Mast, Messlatte oder Lotstock verwendet wird, erhöht sich die Gefahr von Blitzeinschlag.

Gegenmassnahmen:

Verwenden Sie das Produkt nicht bei Gewitter.

! Vorsicht

Starke Magnetfelder in der unmittelbaren Umgebung (z.B. Transformer, Schmelzöfen) können den Kompensator möglicherweise beeinflussen und zu Messfehlern führen.

Gegenmassnahmen:

Überprüfen Sie bei Messungen in der Nähe von starken Magnetfeldern die Ergebnisse auf Plausibilität.

Vorsicht

Vorsicht beim direkten Zielen in die Sonne mit dem Produkt. Das Fernrohr wirkt wie ein Brennglas und kann somit Ihre Augen schädigen oder das Geräteinnere beschädigen.

Gegenmassnahmen:

Mit dem Produkt nicht direkt in die Sonne zielen.

Warnung

Bei dynamischen Anwendungen, z.B. bei der Zielabsteckung durch den Messgehilfen, kann durch Ausser-Acht-Lassen der Umwelt, z.B. Hindernisse, Verkehr oder Baugruben ein Unfall hervorgerufen werden.

Gegenmassnahmen:

Der Betreiber instruiert den Messgehilfen und den Benutzer über diese mögliche Gefahrenquelle.

Warnung

Ungenügende Absicherung bzw. Markierung Ihres Messstandortes kann zu gefährlichen Situationen im Strassenverkehr, Baustellen, Industrieanlagen, ... führen.

Gegenmassnahmen:

Achten Sie immer auf ausreichende Absicherung Ihres Messstandortes. Beachten Sie die länderspezifischen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Strassenverkehrsverordnungen.



Bei nicht fachgerechter Anwendung des Produktes besteht die Möglichkeit, dass durch mechanische Einwirkungen, z.B. Sturz oder Schlag, oder durch nicht fachgerechte Adaption von Zubehör Ihr Produkt beschädigt oder Personen gefährdet werden.

Gegenmassnahmen:

Stellen Sie bei Aufstellung des Produkts sicher, dass Zubehör richtig angepasst, eingebaut, gesichert und eingerastet ist.
Schützen Sie Ihr Produkt vor mechanischen Einwirkungen.

DE



Bei einer mit der Lattenstrebe aufgestellten vertikalen Latte besteht immer die Möglichkeit, dass z.B. aufgrund eines Windstosses, die Latte stürzt und dadurch Sachschäden entstehen oder Personen verletzt werden.

Gegenmassnahmen:

Lassen Sie eine durch Lattenstreben gestützte vertikale Latte nie unbeaufsichtigt stehen (Messgehilfe).

Warnung

Bei unsachgemässer Entsorgung des Produktes kann Folgendes eintreten:

- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.
- Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, das Produkt sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

Gegenmassnahmen:



Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie das Produkt sachgemäss. Befolgen Sie die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften.

Schützen Sie das Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Produktspezifische Informationen zur Behandlung und Entsorgung stehen auf der Homepage von GeoMax unter <http://www.geomax-positioning.com> zum Download bereit oder können bei Ihrem GeoMax Händler angefordert werden.

Warnung

Nur von GeoMax autorisierte Servicewerkstätten dürfen diese Produkte reparieren.

DE

Technische Daten

Technische Daten

	Modell			
	ZAL320	ZAL324	ZAL328	ZAL330
Genauigkeit:				
Standardabweichung für 1 km Doppelnivellement ISO17123-2	2.5 mm	2.0 mm	1.5 mm	1.2 mm
Fernrohr:				
Bild	aufrecht	aufrecht	aufrecht	aufrecht
Vergrößerung	20 x	24 x	28 x	30 x
Kürzeste Zielweite	0.6 m	0.6 m	0.8 m	0.8 m
Distanzmessung:				
Multiplikationskonstante	100	100	100	100
Kompensator:				
Neigungsbereich	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Einspielgenauigkeit (Standardabweichung)	<0.5"	<0.5"	<0.3"	<0.3"

Libelle	Empfindlichkeit der Dosenlibelle:	10'2 mm
Horizontalkreis	Teilung: Teilungsintervall:	360°/400gon 1°/1gon
Adaption	auf normale oder Kugelkopf-Stativ Zentralanzugsschraube:	5/8"
Temperaturbereich	Lagerung: Betrieb:	-40° C bis +70° C / -40° F bis 158° F -20° C bis +50° C / -4° F bis 122° F
Umweltbedingungen	Wasser- und Staubschutz	IP57 (IEC60529)

DE

**Internationale
Herstellerga-
rantie**

Internationale Herstellergarantie

Dieses Produkt unterliegt den Geschäftsbedingungen der internationalen beschränkten Herstellergarantie die auf der GeoMax Homepage unter <http://www.geomax-positioning.com> zum Download bereit steht oder von Ihrem GeoMax Händler angefordert werden kann.

Die vorangehende Garantie gilt ausschliesslich und tritt anstelle aller anderen Garantien und Geschäftsbedingungen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, tatsächlich oder kraft Gesetzes, statuarisch oder anderweitig, einschliesslich Garantien, Geschäftsbedingungen, spezifische Gebrauchstauglichkeit, befriedigende Qualität und nicht-Verletzung der Rechte Dritter, die allesamt ausdrücklich abgelehnt werden.

GeoMax ZAL300 Series



782993-1.0.1 en/es/fr/it/ru/de

The English version is the original, all other languages are translations of this version.
© 2011 GeoMax AG, Widnau, Switzerland