

# GeoMax ZGP800



# Introducción

## Adquisición



Le felicitamos por la adquisición de un instrumento de la serie ZGP800.

Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad, así como indicaciones para la configuración y manejo del equipo. Consultar "8 Instrucciones de seguridad" para mayor información. Lea cuidadosamente el Manual de empleo antes de encender el equipo.

## Identificación del producto





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

Tipo: \_\_\_\_\_

No. serie: \_\_\_\_\_

## Símbolos utilizados

Los símbolos empleados en este manual tienen los siguientes significados:

Tipo	Descripción
 <b>Peligro</b>	Indica una situación de riesgo inminente que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
 <b>Advertencia</b>	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
 <b>Cuidado</b>	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.



- Para utilizar un ZGP800 como móvil en tiempo real se requiere una antena ZGP800A GNSS y una unidad de control ZGP800C, así como la radio ZRT100 Bluetooth (BT).
- Para utilizar un ZGP800 como estación de referencia se requiere una antena ZGP800A GNSS y una unidad de control ZGP800C, la radio Satelline y el cable ZDC211.



Unidad de control ZGP800C.



Radio ZRT100 BT.

### Marcas comerciales

- Windows y Windows CE son marcas registradas de Microsoft Corporation
  - Bluetooth es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc
- El resto de las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

# Tabla de contenido

En este manual

Capítulo	Página
<b>1 Apertura del estuche</b>	<b>10</b>
1.1 Contenido del Estuche	10
1.2 Componentes de la unidad de control ZGP800C	12
1.3 Documentación disponible y contenido del CD ROM	14
<b>2 Funcionamiento de la unidad de control del ZGP800C</b>	<b>16</b>
2.1 Teclado	16
2.2 Elementos de la pantalla	20
2.3 Iconos y estado del receptor	22
2.4 Símbolos que muestran la configuración del receptor	32
<b>3 Uso de la antena ZGP800A y de la radio ZRT100 BT</b>	<b>34</b>
3.1 Alturas de antena	34
3.2 Plano Mecánico de Referencia, MRP	35
3.3 Medición de la altura de antena en una instalación en pilar	36
3.4 Medición de la altura de antena en una instalación en trípode	39
3.5 Medición de la altura de antena en una instalación en bastón	41
3.6 Indicadores LED de la antena ZGP800A	43
3.7 Indicadores LED de la radio ZRT100 BT	45

<b>4</b>	<b>Encendido y apagado</b>	<b>48</b>
4.1	Encendido y apagado, conmutar al escritorio	48
4.2	Funcionamiento con teclado o pantalla táctil	51
<b>5</b>	<b>Menú Principal</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>Configuración y pasos iniciales</b>	<b>56</b>
6.1	Configuración como referencia en tiempo real	56
6.2	Configuración como referencia para post-proceso	62
6.3	Configuración como móvil en tiempo real	66
6.4	Conexión de la antena ZGP800A con Bluetooth	72
6.5	Reemplazar la batería de la unidad de control ZGP800C	73
6.6	Reemplazar la tarjeta CompactFlash en la unidad de control ZGP800C	75
6.7	Reemplazar la batería de la antena ZGP800A	77
6.8	Reemplazar la batería de la radio ZRT100 BT	79
6.9	Principios básicos del funcionamiento de la batería	80
6.10	Uso de contraseñas de licencia	82
6.11	Revisión y ajuste del nivel esférico de la base nivelante	85
6.12	Revisión y ajuste del nivel esférico del bastón	88
6.13	Instrucciones para obtener resultados correctos en levantamientos GNSS	89

<b>7 Cuidados y transporte</b>	<b>90</b>
7.1 Transporte	90
7.2 Almacenamiento	91
7.3 Limpieza y secado	92
<b>8 Instrucciones de seguridad</b>	<b>94</b>
8.1 Introducción general	94
8.2 Utilización	95
8.3 Límites de utilización	97
8.4 Ámbitos de responsabilidad	98
8.5 Contrato de Licencia para el Usuario Final (EULA)	99
8.6 Peligros durante el uso	102
8.7 Compatibilidad electromagnética EMC	112
8.8 Normativa FCC (válida en EE.UU.)	115

<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>120</b>
9.1	ZGP800C Datos técnicos	120
9.2	ZGP800A Datos técnicos	124
9.2.1	Características de seguimiento	124
9.2.2	Precisión	127
9.2.3	Datos técnicos	128
9.3	Conformidad con regulaciones nacionales	131
9.3.1	ZGP800C	131
9.3.2	ZGP800A	133
9.3.3	ZRT100	135
<b>10</b>	<b>Garantía Internacional del Fabricante, Contrato de Licencia del Software</b>	<b>138</b>
	<b>Indice</b>	<b>140</b>



# Geodesical

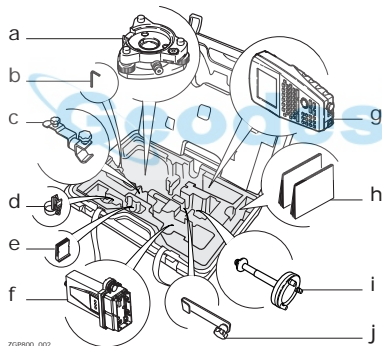
# 1 Apertura del estuche

## 1.1 Contenido del Estuche

### Descripción

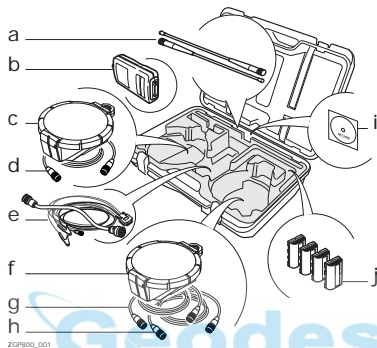
Los principales componentes necesarios para el sistema GNSS inalámbrico en tiempo real se incluyen en un solo estuche de transporte.

### Estuche para ZGP800 y accesorios parte 1 de 2



- a) Base nivelante ZTR100
- b) Perno de ajuste
- c) Soporte ZHR100
- d) Soporte ZHR200
- e) Tarjeta CompactFlash
- f) Radio ZRT100 BT
- g) ZGP800C
- h) Manual de empleo ZGP800
- i) Soporte ZCA100
- j) Soporte para trípode para ZGP800C

**Estuche para  
ZGP800  
y accesorios  
parte 2 de 2**

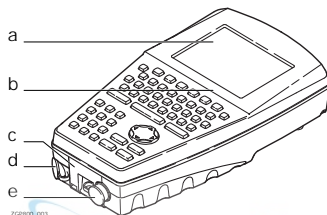


ZGP800\_001

- a) Antenas de radio
- b) Radio Satel 3AS
- c) ZGP800A
- d) Cable ZDC202
- e) Cable en V ZDC211 y cable ZDC204
- f) ZGP800A
- g) Cable ZDC216
- h) Cable ZDC210
- i) CD ROM
- j) Baterías ZBA200 para ZGP800A, ZGP800C y ZRT100

## 1.2 Componentes de la unidad de control ZGP800C

### Panel frontal del ZGP800C

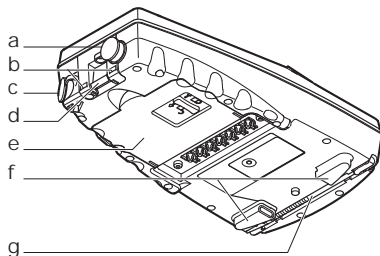


- a) Pantalla táctil
- b) Teclado
- c) Broches inferiores para correa de sujeción
- d) Puerto HIROSE, con puerto USB integrado
- e) Puerto HIROSE

ZGP800\_003

Geodesical

## Parte inferior del ZGP800C



ZGP800\_004

Geodesical

- a) Puerto HIROSE
- b) Broches inferiores para correa de sujeción
- c) Puerto HIROSE, con puerto USB integrado
- d) Abrazadera de resorte inferior
- e) Compartimento de batería con compartimento para tarjeta CompactFlash
- f) Broches superiores para correa de sujeción
- g) Lápiz para pantalla táctil

Se incluyen tres puertos Bluetooth dentro del ZGP800C para facilitar la conectividad al ZGP800A, ZRT100 y a equipos BT externos.

## 1.3 Documentación disponible y contenido del CD ROM

### Manuales del producto disponibles

Se encuentran disponibles los siguientes manuales para el ZGP800:

Nombre	Descripción	Formato	
		Impreso	PDF
Manual de empleo	Contiene todas las instrucciones necesarias para trabajar con el producto en un nivel básico. Ofrece información general del producto, así como datos técnicos e instrucciones importantes de seguridad.	✓	✓

### Contenido del CD ROM

El CD ROM del ZGP800 contiene el software y la documentación específica del ZGP800:

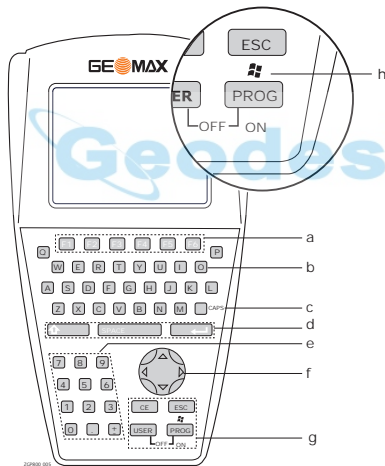
Tipo	Descripción
Programa	Software del sistema Idioma del programa Programas de aplicación
Documentación	Manual de empleo ZGP800

Geodesical

## 2 Funcionamiento de la unidad de control del ZGP800C

### 2.1 Teclado

Elementos del teclado



- a) Teclas de función **F1-F6**
- b) Teclas alfanuméricas
- c) **CAPS**
- d) **SHIFT, SPACE, ENTER**
- e) Teclas numéricas
- f) Teclas de dirección
- g) **CE, ESC, USER, PROG**
- h) Tecla del símbolo de Windows.  
Logotipo de Microsoft que se encuentra entre las teclas **PROG** y **ESC**.



## Teclas especiales



Tecla	Función
<b>PROG (ON)</b>	Si el receptor se encuentra apagado: pulsar y mantener pulsada durante 2 seg. para encenderlo.  Si el receptor está encendido: pulsar en cualquier momento para acceder a la pantalla de Programas, en la cual se puede elegir cualquiera de ellos.
<b>USER</b>	Menú definido por el usuario para un acceso rápido en cualquier momento a todas las pantallas de ESTADO.

## Otras teclas

Tecla	Función
<b>CAPS</b>	Conmuta entre letras mayúsculas y minúsculas.
<b>CE</b>	Borra toda entrada al principio de la entrada por el usuario.  Borra el último carácter durante la entrada por el usuario.
<b>ENTER</b>	Selecciona la línea resaltada y accede al siguiente menú o diálogo.  Inicia el modo de edición en campos de edición.  Abre una lista de selección.

Tecla	Función
<b>ESC</b>	<p>Cierra el menú o diálogo desplegado sin guardar los cambios.</p> <p>Apaga el receptor al mantenerla pulsada durante 2 seg. desde la pantalla del Menú Principal.</p>
<b>SHIFT</b>	<p>Conmuta entre el primer y el segundo nivel de las teclas de función.</p>
<b>SPACE</b>	<p>Introduce un espacio en blanco.</p>
Teclas de dirección	<p>Mueve el cursor en la pantalla.</p>
Teclas alfanuméricas	<p>Para introducir letras.</p>
Teclas de función <b>F1-F6</b>	<p>Corresponden a las seis teclas programables que se encuentran en la parte superior de la pantalla cuando esta se activa.</p>
Teclas numéricas	<p>Para introducir números.</p>

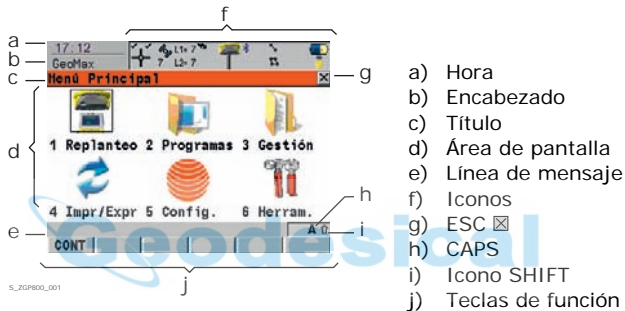
## Combinaciones de teclas

Tecla	Función
<b>PROG</b> más <b>USER</b>	Apaga el receptor al mantenerla pulsada desde la pantalla del Menú Principal.
<b>SHIFT</b> 	Desplaza la página hacia arriba o abajo.
<b>SHIFT</b> <b>PROG</b> (  )	Muestra la barra de tareas de Windows CE y el menú Inicio.

Geodesical

## 2.2 Elementos de la pantalla

### Pantalla



### Elementos

Tipo	Descripción
Hora	Se muestra la hora local.
Encabezado	Muestra la ubicación en la pantalla del Menú Principal, con la tecla <b>PROG</b> o con la tecla <b>USER</b> .
Título	Nombre de la pantalla.
Área de pantalla	Área de trabajo de la pantalla.

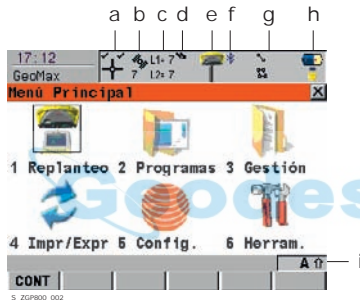
Tipo	Descripción
Línea de mensaje	Los mensajes se muestran durante 10 seg.
Iconos	Muestran información del estado del receptor. En la pantalla táctil se pueden utilizar para acceder a la siguiente pantalla.
ESC ☒	Se puede utilizar en la pantalla táctil. Tiene la misma función que la tecla <b>ESC</b> . deshace la última operación.
CAPS	Se encuentra activo el modo bloqueo de mayúsculas. En algunas pantallas, este modo se activa y desactiva pulsando la tecla <b>+MAY (F5)</b> o <b>+min (F5)</b> .
Icono SHIFT	Muestra el estado de la tecla <b>SHIFT</b> , ya sea que se encuentre activo el primer o el segundo nivel de las teclas de función. Se puede utilizar en la pantalla táctil y tiene la misma función que la tecla <b>SHIFT</b> .
Teclas de función	Es posible ejecutar diversos comandos utilizando las teclas <b>F1 - F6</b> . Los comandos que se asignan a las teclas de función dependen de la pantalla activa. Se pueden utilizar directamente en la pantalla táctil.

## 2.3 Iconos y estado del receptor

### Descripción

Los iconos ofrecen información del estado actual del receptor.

### Posición de los iconos en la pantalla






- a) Estado de la posición
  - b) Número de satélites visibles
  - c) Satélites considerados
  - d) Estado del Tiempo Real
  - e) Modo de posición
  - f) Bluetooth
  - g) Gestión de datos
  - h) Batería
- SHIFT**

### Estado de la posición

Muestra el estado de la posición actual.

**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se accede a la pantalla **ESTADO Posición**.


Icono	Descripción
Sin icono	No hay posición disponible.

Icono	Descripción
	Solución autónoma disponible.
	Solución de código disponible.
	Solución de fase fija disponible. Las marcas en ambos lados indican que se ha efectuado la resolución de ambigüedades.

### Número de satélites visibles

Despliega el número de satélites teóricamente visibles sobre el ángulo de elevación configurado, dependiendo del almanaque del momento.


**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se accede a la pantalla **ESTADO Satélites**.

Icono	Descripción
	Número de satélites con seguimiento.


**Satélites  
considerados**

Muestra el número de satélites que están contribuyendo al cálculo de la solución de posición actual.

**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono cambia entre el número de satélites usados para el cálculo de la posición y los valores L1 y L2 (sólo GPS) o alterna entre los sistemas de satélites (GPS & GLONASS).

Icono	Descripción
$\Sigma = 8$ $G = 8$	Cuando aparece un icono con el estado de posición, se muestra el número de satélites que se están utilizando para el cálculo de la posición.
$\Sigma = 8$ $G = 8$	Si no existe posición disponible pero se está efectuando el seguimiento de satélites, se muestran los valores L1 y L2 (sólo GPS) o los valores $\Sigma$ y G/R (GPS & GLONASS) que indican el número de satélites con seguimiento.
$\Sigma = 13$ $G = 9$	$\Sigma = 13$ $R = 4$
	 <p>El número de satélites que contribuyen puede ser diferente al número de satélites visibles. Lo anterior puede obedecer a que los satélites no se pueden visualizar o a que las observaciones hacia estos satélites se consideran con demasiado ruido para ser empleadas en la solución de posición.</p>



Icono	Descripción
$\Sigma=13$ $R= 0$	 <p>El número de satélites GLONASS que contribuyen puede ser igual a cero en el caso de utilizar cinco o más satélites GPS para el cálculo de la posición. El algoritmo de procesamiento selecciona automáticamente la mejor combinación posible de satélites para el cálculo de la posición.</p> <p>Un cálculo de posición donde <math>R = 0</math> se encuentra dentro del intervalo de fiabilidad especificada.</p>

Geodesical

**Dispositivo de tiempo real y estado del tiempo real**

Despliega el dispositivo de tiempo real configurado para ser empleado, así como el estado del mismo.

**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se accede a la pantalla **ESTADO Entrada Tiempo-Real**.




**Modo tiempo real: Referencia**

Una flecha apuntando hacia arriba indica una configuración de referencia, pero no indica si el dispositivo se encuentra funcionando. La flecha se muestra intermitente cuando se envía un mensaje de tiempo real. Al configurar dos dispositivos de tiempo real, se muestra el icono para el dispositivo 1 de tiempo real.

Icono	Descripción
	Radio transmitiendo

### Modo tiempo real: Móvil

Una flecha apuntando hacia abajo indica que se está utilizando una configuración como móvil. Durante la recepción de mensajes de tiempo real, la flecha se mostrará intermitente.

Icono	Descripción
	Conectando a teléfono móvil digital.
	Recibiendo señal de teléfono móvil digital.
	Radio recibiendo

**Modo de posición**





Despliega el modo de posición actual, dependiendo de la configuración definida. Cuando el equipo se configura para registrar puntos automáticos se van agregando símbolos al icono básico del modo de posición. En cuanto este icono se hace visible, el receptor estará listo para comenzar a operar de forma práctica.

Icono	Modo de posición	Ocupación del punto	Registro de puntos automáticos	Mover la antena
	Estático	Sí	No	No
	Movimiento	No	No	Sí
	Movimiento	No	Por tiempo	Sí
	Movimiento	No	Por distancia o altura o por decisión del usuario	Sí
	Movimiento	No	Por stop & go	Sí

## Bluetooth

Despliega el estado de cada puerto Bluetooth y cualquier conexión existente de este tipo.


**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se accede a la pantalla **ESTADO Bluetooth**.

Icono	Descripción
	Bluetooth integrado.
	Se ha establecido una conexión Bluetooth y se encuentra activa.
	No se ha establecido una conexión Bluetooth. Los puertos Bluetooth 1, 2 y 3 están apagados.
	Conexión Bluetooth establecida. Los puertos Bluetooth 1, 2 y 3 se encuentran activos.

**Gestión de datos**

Se despliega el número de líneas y áreas que se encuentran abiertas en el trabajo activo.


**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se accede a la pantalla **GESTION Datos: Nombre Trabajo**.

Icono	Descripción
	Trabajo activo en la Gestión de datos.

**Iconos de batería**

Se muestra el estado de la batería. La energía disponible en la batería se indica en seis niveles.



**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se accede a la pantalla **ESTADO Batería y Memoria**.

Icono	Descripción
	Se está utilizando la batería interna.

## SHIFT

Se despliega el estado de la tecla **SHIFT**.

**Pantalla táctil:** Al tocar sobre el icono se muestran teclas de función adicionales.

Icono	Descripción
	Existen teclas de función adicionales en la pantalla que se muestra.
	Se ha pulsado la tecla <b>SHIFT</b> .


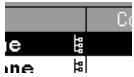
The logo for Geodesical, featuring the word "Geodesical" in a light blue, sans-serif font. A stylized blue orbital ring surrounds the letter "G".

## 2.4 Símbolos que muestran la configuración del receptor


### Descripción

Los siguientes símbolos presentan información de la configuración del receptor.


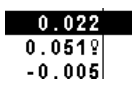
### Atributos

Símbolo	Descripción	Ejemplo
	El símbolo de atributo aparece en la pantalla GESTION Códigos para señalar aquellos códigos que contienen atributos.	

### Filtro

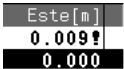
Símbolo	Descripción	Ejemplo
	El símbolo de filtro se presenta en la página Puntos si está activo un filtro de replanteo.	

### Límites

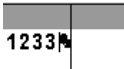
Símbolo	Descripción	Ejemplo
	El símbolo de límite indica que se ha excedido un límite definido. Por ejemplo, si se ha excedido el límite de un residual en el programa Determinar Sist Coordenadas.	



## Residual más alto

Símbolo	Descripción	Ejemplo
!	El símbolo del residual más alto se utiliza para indicar el residual con mayor valor en el programa Determinar Sist Coordenadas - DET SIS C Paso 4: Revisar Residuos.	

## Replanteo

Símbolo	Descripción	Ejemplo
ℙ	El símbolo de replanteo se utiliza en la pantalla GESTION Datos: Nombre Trabajo para señalar aquellos puntos que han sido replanteados.	

## 3 Uso de la antena ZGP800A y de la radio ZRT100 BT

### 3.1 Alturas de antena

#### Descripción

- La altura de la antena GNSS sobre un punto se compone de tres elementos:
  - la lectura de altura vertical,
  - el desplazamiento vertical,
  - las variaciones de centro de fase vertical.
- Para la mayoría de las operaciones, se pueden emplear las configuraciones estándar predeterminadas en el receptor ZGP800C. Dichas configuraciones consideran automáticamente las variaciones de centro de fase vertical.

#### MRP

El ZGP800 acepta lecturas de altura vertical hacia el plano mecánico de referencia (**M**echanical **R**eference **P**lane, MRP).

#### Variaciones de centro de fase vertical

Se utilizan automáticamente en los registros de antenas estándar. Las calibraciones de antena para determinar las variaciones de centro de fase vertical se llevaron a cabo por Geo++<sup>®</sup> GmbH.



**Instalación en bastón.** Al utilizar bastones que no sean GeoMax, es necesario determinar las dimensiones.

## 3.2 Plano Mecánico de Referencia, MRP

---

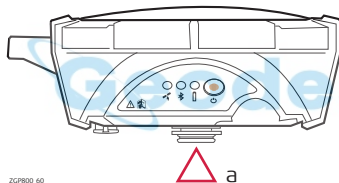
### Descripción

El **Plano Mecánico de Referencia (MRP)**:

- es hacia el cual se miden las alturas de antena.
  - es hacia el cual se refieren las variaciones de centro de fase.
  - varía dependiendo de las antenas.
- 

### MRP para ZGP800A

En la siguiente ilustración se muestra la ubicación del MRP de la antena ZGP800A.

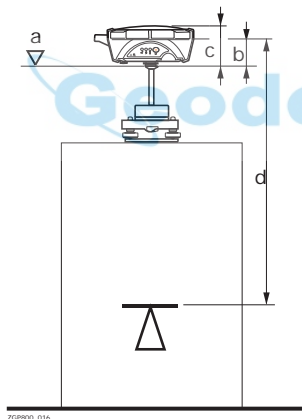


- a) El Plano Mecánico de Referencia se encuentra en la parte inferior, en un extremo de la entrada de la rosca metálica.
-

### 3.3 Medición de la altura de antena en una instalación en pilar

Información general de la medición de la altura de antena

Tipo de instalación	Nombre de antena	Medición necesaria
En pilar	ZGP800A en pilar	lectura de altura vertical hacia la flecha que se encuentra en el anillo de caucho de la antena ZGP800A.

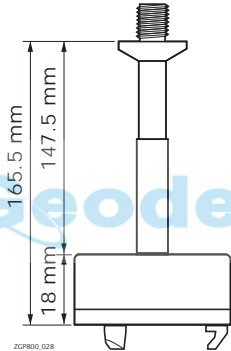


ZGP800\_016

- a) Plano Mecánico de Referencia, MRP
- b) Desplazamiento de centro de fase vertical para L1
- c) Desplazamiento de centro de fase vertical para L2
- d) Lectura de la altura vertical**

Desplazamiento vertical = -0.061

**Determinación de la altura de antena con el soporte ZCA100, paso a paso**

Paso	Descripción
1.	<p>Medir una altura desde el punto de cota conocida del pilar hacia la flecha que se encuentra en el anillo de caucho de la antena ZGP800A.</p>  <p>ZGP800_028</p>
2.	<p>Utilizar la medición adecuada de la ilustración superior para determinar la diferencia de alturas entre la superficie medida sobre el soporte y el punto en el que se encuentra el MRP de la antena ZGP800A sobre el soporte.</p>

---

Paso	Descripción
3.	Lectura de altura vertical = suma de los valores obtenidos en los pasos 1. y 2.

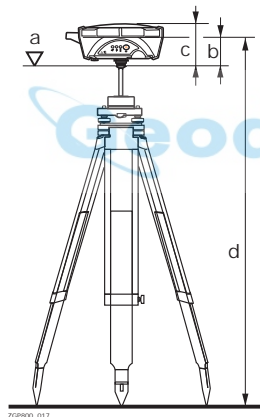
---



### 3.4 Medición de la altura de antena en una instalación en trípode

Información general de la medición de la altura de antena

Tipo de instalación	Tipo de antena	Medición necesaria
Trípode	ZGP800A en trípode	lectura de altura vertical entre la marca sobre el terreno y la flecha que se encuentra en el anillo de caucho.



- a) Plano Mecánico de Referencia, MRP
- b) Desplazamiento de centro de fase vertical para L1
- c) Desplazamiento de centro de fase vertical para L2
- d) Lectura de la altura vertical**

Desplazamiento vertical = -0.061

**Determinación  
de la altura de  
antena,  
paso a paso**

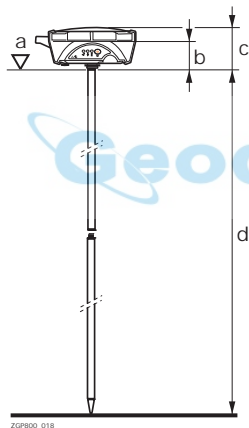
Paso	Descripción
1.	Lectura de altura vertical = <ul style="list-style-type: none"> <li>• La lectura de altura vertical es la diferencia de altura entre la marca sobre el terreno y la flecha que se encuentra en el anillo de caucho de la antena ZGP800A.</li> <li>• El desplazamiento vertical de -0.061 m se guarda automáticamente en el registro del estacionamiento de antena para trípode y se tomará en cuenta automáticamente, por lo que no será necesario introducirlo.</li> </ul>



### 3.5 Medición de la altura de antena en una instalación en bastón

Información general de la medición de la altura de antena

Tipo de instalación	Tipo de antena	Medición necesaria
En bastón	ZGP800A en bastón	Lectura de altura vertical del bastón.



ZGP800\_018

- a) Plano Mecánico de Referencia, MRP
- b) Desplazamiento de centro de fase vertical para L1
- c) Desplazamiento de centro de fase vertical para L2
- d) Lectura de la altura vertical**

Desplazamiento vertical = 0.00

**Determinación  
de la altura de  
antena,  
paso a paso**

Paso	Descripción
1.	Lectura de altura vertical = <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>2.00 m</b> para el bastón de fibra de carbón GeoMax con entrada de rosca, que se compone de una sección superior y una sección inferior.</li></ul>

The logo for Geodesical, featuring the word "Geodesical" in a light blue, sans-serif font. A stylized, light blue orbital ring or path curves around the letter "G" and extends slightly to the left.

## 3.6 Indicadores LED de la antena ZGP800A

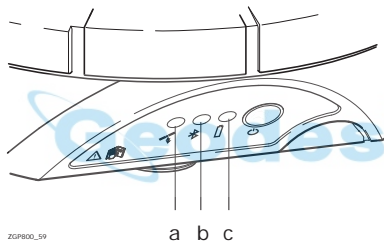
---

### Indicadores LED

#### Descripción

La antena ZGP800A tiene indicadores LED (**L**ight **E**mitting **D**iode) que muestran el estado básico de la antena.

#### Diagrama de los indicadores LED



- a) LED de seguimiento
- b) LED Bluetooth
- c) LED de energía

**Descripción de los indicadores LED**

SI el	está	ENTONCES
TRK	apagado	no hay adquisición de señales de satélites.
	amarillo intermitente	hay menos de cuatro satélites con seguimiento, no hay posición disponible.
	amarillo	existen suficientes satélites en seguimiento para calcular una posición.
	en rojo	la ZGP800A se está inicializando.
BT	en verde	Bluetooth se encuentra en modo de datos y listo para establecer conexión.
	azul	bluetooth ya está conectado.
	azul intermitente	los datos se están transfiriendo.
PWR	apagado	no hay energía.
	amarillo	energía correcta.
	amarillo intermitente	energía insuficiente. El tiempo restante para el que queda energía disponible depende del tipo de levantamiento, de la temperatura y de la edad de la batería.

### 3.7 Indicadores LED de la radio ZRT100 BT

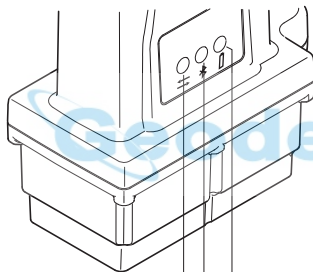
---

#### Indicadores LED

#### Descripción

La antena ZRT100 tiene indicadores LED (Light Emitting Diode) que muestran el estado básico de la radio.

#### Diagrama de los indicadores LED



ZGP800\_006

a b c

- a) LED de transferencia de datos
- b) LED Bluetooth
- c) LED de energía

**Descripción de los indicadores LED**

SI el LED	está	ENTONCES
Datos	apagado	los datos no se están transfiriendo.
	amarillo o amarillo intermitente	los datos se están transfiriendo
BT	apagado	Bluetooth se encuentra en modo de datos y listo para establecer conexión.
	azul	bluetooth ya está conectado.
	azul intermitente	los datos se están transfiriendo.
PWR	apagado	no hay energía.
	amarillo	energía correcta.

 **Geodesical**

## 4 Encendido y apagado

### 4.1 Encendido y apagado, conmutar al escritorio

---

#### Encender el ZGP800C

- Pulsar y mantener pulsada la tecla **PROG** (ON) durante 2 seg. (El ZGP800C debe contar con una fuente de alimentación).
- 

#### Apagar el ZGP800C

- Sólo es posible apagar el ZGP800C desde la pantalla del Menú Principal.
    - Pulsar simultáneamente las teclas **USER** y **PROG**, o
    - Mantener presionada la tecla **ESC** durante 2 seg.
- 

#### Activar el modo de suspensión del ZGP800C

- En modo de suspensión, el ZGP800C se apaga y disminuye el consumo de energía. El reinicio desde el modo de suspensión es más rápido que efectuar un inicio en frío después de apagar el instrumento.
  - Sólo es posible activar el modo de suspensión para el ZGP800C desde la pantalla del Menú Principal.
  - Pulsar **SHIFT SLEEP (F3)** para activar en el ZGP800C el modo de suspensión.
-




Conmutar entre el software de GeoMax y el escritorio de Windows CE





ZGP800\_075


- a) Icono para iniciar el software GeoMax
- b) Escritorio de Windows CE
- c) Barra de tareas
- d) Botón Inicio de Windows CE

### Acceso a la pantalla del Menú Principal

SI	ENTONCES
El ZGP800C se iniciará	<ul style="list-style-type: none"><li>• el software de GeoMax inicia automáticamente.</li></ul>
El escritorio de Windows CE se encuentra activo	<ul style="list-style-type: none"><li>• hacer doble clic en  para acceder al software GeoMax, o</li></ul>

SI	ENTONCES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>pulsar <b>SHIFT PROG</b> () para acceder al software GeoMax.</li> </ul>
El software GeoMax está minimizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>hacer doble clic en  para maximizarlo, o</li> <li>seleccionar <b>ZGP800</b> en la barra de tareas para restaurarlo.</li> </ul>

**Acceso al escritorio de Windows CE**

SI	ENTONCES
El software GeoMax será minimizado	<b>SHIFT MINIM (F5)</b> en la pantalla del Menú Principal.
El software GeoMax se cerrará	<b>SHIFT SALIR (F6)</b> en la pantalla del Menú Principal.
Se visualizará la barra de tareas de Windows CE	<b>SHIFT PROG</b> (  )

## 4.2 Funcionamiento con teclado o pantalla táctil

---

### Funcionamiento con el teclado y la pantalla táctil

La interfaz de usuario se maneja a través del teclado o de la pantalla táctil con el lápiz suministrado. El flujo de trabajo es igual en ambos casos, la única diferencia consiste en la forma de seleccionar e introducir información.

#### Funcionamiento con teclado

La información se elige y se introduce utilizando las teclas. Consultar "2.1 Teclado" para una descripción detallada de las teclas y su función.

#### Funcionamiento con pantalla táctil

La información se elige y se introduce en la pantalla utilizando el lápiz suministrado.

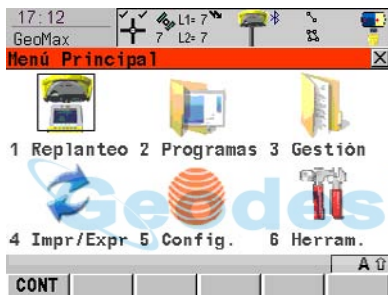
Operación	Descripción
Seleccionar un elemento	Tocar sobre la opción.
Iniciar el modo de edición en campos de entrada	Tocar sobre el campo de entrada.
Resaltar un elemento o partes del mismo para su edición	Arrastrar el lápiz suministrado de izquierda a derecha.
Aceptar la entrada de datos en un campo de entrada y cerrar el modo de edición	Tocar sobre la pantalla fuera del campo de entrada.

## 5 Menú Principal

### Descripción

El Menú Principal es la primera pantalla que aparece al encender el instrumento.

### Pantalla del Menú Principal



### CONT (F1)

Para seleccionar la opción resaltada y continuar con la siguiente pantalla.

### SHIFT SLEEP (F3)

Para activar en el ZGP800C el modo de suspensión.

### SHIFT Hide (F4)

Para ocultar los tres iconos inferiores y visualizar sólo Replanteo, Programas y Gestión.






### SHIFT MINIM (F5)


Para minimizar el software GeoMax.

### SHIFT SALIR (F6)

Para cerrar el software GeoMax.

**Descripción de las funciones del menú principal**

Función del menú principal	Breve descripción de las funciones
 <b>Replanteo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para comenzar el replanteo.</li> </ul>
 <b>Programas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para seleccionar e iniciar los programas.</li> </ul>
 <b>Gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para gestionar trabajos y sus datos, listas de códigos y sistemas de coordenadas.</li> </ul>
 <b>Impr/Expr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para exportar datos de un trabajo en el ZGP800C a un archivo en la tarjeta CF en un formato ASCII personalizado o en formato DXF.</li> <li>• Para importar datos en formato ASCII, GSI o DXF a un archivo de la tarjeta CF a un trabajo en el ZGP800C.</li> <li>• Para copiar puntos entre diferentes trabajos.</li> </ul>
 <b>Config.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para acceder a todos los parámetros de configuración relacionados con la medición, el ZGP800C y la radio.</li> </ul>

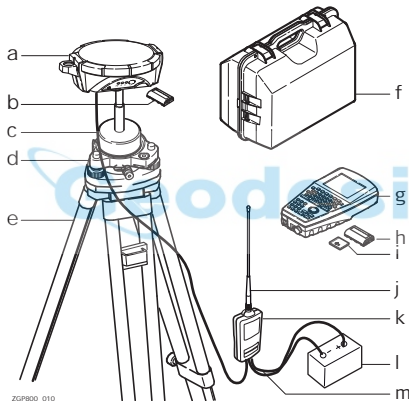
Función del menú principal	Breve descripción de las funciones
 <b>Herram.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para formatear el dispositivo de memoria.</li> <li>• Para transferir archivos que no sean de datos entre el ZGP800C y la tarjeta CF.</li> <li>• Para cargar archivos relacionados con las funciones del ZGP800C y de la antena ZGP800A, como pueden ser archivos de firmware y de idioma.</li> <li>• Para efectuar operaciones aritméticas como suma, resta, multiplicación, división, funciones estadísticas, funciones trigonométricas, conversiones o cálculo de raíz cuadrada.</li> <li>• Para visualizar archivos en la tarjeta CF.</li> <li>• Para introducir por teclado o cargar una contraseña de licencia.</li> </ul>

# Geodesical

## 6 Configuración y pasos iniciales

### 6.1 Configuración como referencia en tiempo real

Esquema para mostrar la configuración como referencia en tiempo real




- a) ZGP800A
- b) Batería ZBA200 para ZGP800A
- c) Soporte ZCA100\*
- d) ZTR100Base nivelante
- e) Trípode
- f) Estuche para transporte
- g) ZGP800C
- h) Batería ZBA200 para ZGP800C
- i) Tarjeta CompactFlash
- j) Antena para radio
- k) Radio Satel 3AS
- l) Batería de automóvil
- m) Cable en V ZDC211

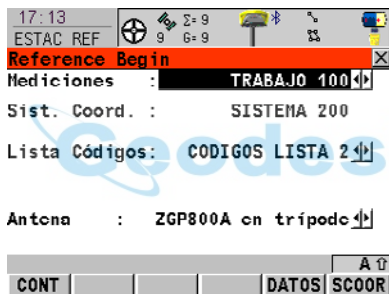
\* El soporte ZCA100 tiene una entrada de rosca que permite colocar directamente la antena ZGP800A sobre el soporte.



**Configuración y pasos iniciales como referencia en tiempo real, paso a paso**

Paso	Descripción
1.	<b>Estacionamiento del equipo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estacionar el trípode, colocar y nivelar la base nivelante sobre el trípode.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar que la base nivelante se encuentre correctamente centrada sobre la marca.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar y asegurar el soporte sobre la base nivelante.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la batería en la ZGP800A y atornillar la ZGP800A al soporte.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar que no se mueva ni desnivele la base nivelante.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar el cable en V.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectar el conector con 10 pines a la antena ZGP800A.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectar el conector serie a la radio satelíne. Asegurarse de que la antena de radio esté atornillada a la carcasa de radio.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El desempeño del sistema se puede ver afectado al usar radios de alta potencia o si las radios funcionan en bandas de frecuencia cercanas a la banda de frecuencia de la señal del satélite.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conectar las pinzas de caimán a la batería de automóvil.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducir la tarjeta CompactFlash en el ZGP800C.</li> </ul>

Paso	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar la batería en el ZGP800C y encender el ZGP800C y la ZGP800A.</li> </ul>
2.	<b>Iniciar el programa Setup Reference</b>

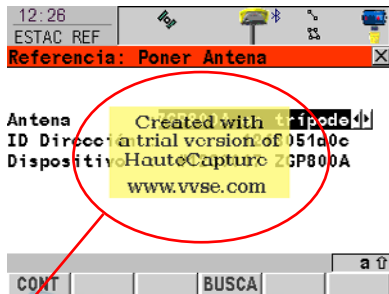


17:13  
 ESTAC REF  
**Reference Begin**  
 Mediciones : TRABAJO 100  
 Sist. Coord. : SISTEMA 200  
 Lista Códigos: CODIGOS LISTA 2  
 Antena : ZGP800A en trípode

CONT			DATOS	A ↑
			SC00R	

### 2.a Selección de las Mediciones

- Seleccionar un trabajo.
- Pulsar **DATOS (F5)** para desplegar todos los puntos contenidos en el trabajo seleccionado.
- Pulsar **CONT (F1)** para continuar.



It can not appear ;)

## 2.b Selección de la antena

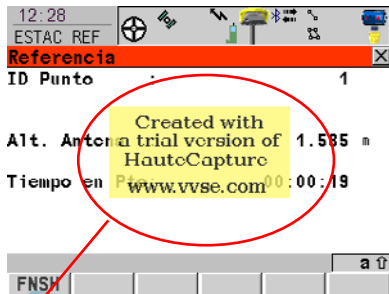
- Seleccionar la antena.\*  
Para una instalación en pilar, seleccionar ZGP800A en pilar.  
Para una instalación en trípode, seleccionar ZGP800A en trípode.
- Pulsar **BUSCA (F4)** para iniciar la búsqueda de la antena vía Bluetooth.
- Pulsar **CONT (F1)** para continuar.

12:27	ESTAC REF	
<b>Estacionar Est Referen</b>		
ID Punto	:	1
Alt. Antena	:	1.585 m
Lat WGS84	:	47°24'31.71219" N
Long WGS84	:	9°37'05.05505" E
Alt. WGS84	:	469.970 m
CONT		COORD POSAC

## 2.c Selección del punto de referencia

- Seleccionar el punto conocido.\*\*
- Introducir la altura de antena.  
Para una instalación en pilar, este valor será el de la lectura de altura vertical.  
Para una instalación en trípode, este valor será el de la lectura de altura vertical.
- Pulsar **POSAC (F4)** para utilizar la posición actual de navegación para el estacionamiento.
- Pulsar **CONT (F1)** para continuar.

It can not appear ;j



## 2.d Finalizar el estacionamiento

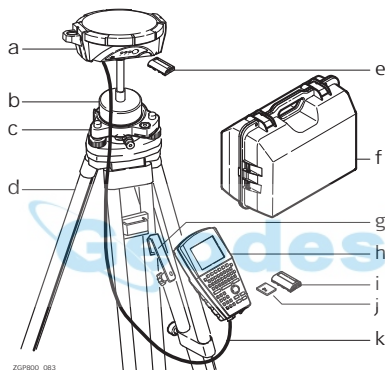
- Pulsar **FNSH (F1)** para continuar y regresar a la pantalla del Menú Principal.

- \* Consultar "3 Uso de la antena ZGP800A y de la radio ZRT100 BT" para mayor información de antenas y alturas de antena.
- \*\* Al seleccionar el punto de referencia para el estacionamiento, las coordenadas de dicho punto deben estar disponibles en el sistema WGS1984.

It can not appear ;j

## 6.2 Configuración como referencia para post-proceso

Esquema para mostrar la configuración como referencia para post-proceso



ZGP800\_GB3

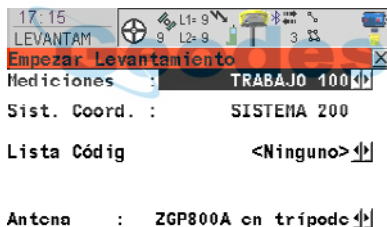
- a) ZGP800A
- b) Soporte ZCA100\*
- c) ZTR100Base nivelante
- d) Tripod
- e) Batería ZBA200 para ZGP800A
- f) Estuche para transporte
- g) Soporte ZMH100 para trípode para ZGP800C
- h) ZGP800C
- i) Batería ZBA200 para ZGP800C
- j) Tarjeta CompactFlash
- k) Cable ZDC210

\* El soporte ZCA100 tiene una entrada de rosca que permite colocar directamente la antena ZGP800A sobre el soporte.

**Configuración y pasos iniciales como referencia para post-proceso, paso a paso**

Paso	Descripción
1.	<b>Estacionamiento del equipo</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estacionar el trípode, colocar y nivelar la base nivelante sobre el trípode.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar que la base nivelante se encuentre correctamente centrada sobre la marca.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar y asegurar el soporte sobre la base nivelante.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar la batería en la ZGP800A y atornillar la ZGP800A al soporte.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar que no se mueva ni desnivele la base nivelante.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducir la tarjeta CompactFlash en el ZGP800C.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar la batería en el ZGP800C.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colgar el soporte para trípode de una de las patas y colocar el ZGP800C en el soporte.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conectar los conectores con 10 pines a la antena ZGP800A y al ZGP800C.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encender la antena ZGP800A y el ZGP800C.</li></ul>

Paso	Descripción
2.	<b>Configuración del registro de datos sin procesar</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar las circunstancias en las cuales se registrarán observaciones sin procesar (<b>Sólo estático</b> o <b>Estático y Movim.</b>).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el intervalo para registrar las observaciones sin procesar.</li> </ul>
3.	<b>Iniciar el programa Levantar</b>








17:15  
 LEVANTAM  
 Empezar Levantamiento  
 Mediciones : TRABAJO 100  
 Sist. Coord. : SISTEMA 200  
 Lista Códig <Ninguno>  
 Antena : ZGP800A en trípode

### 3.a Selección de las Mediciones

- Seleccionar la medición Default.
- Seleccionar el sistema de coordenadas WGS1984.
- Pulsar **CONT (F1)** para continuar.

				A ↑
CONT	CONF		DATOS	SC00R



17:16  
 LEVANTAM   L1= 9  L2= 9  3 

**Levantar: TRABAJO 100**

Levant

ID Punto :

Alt. Antena : 2.0000 m

Código Pto : <Ninguno>

Linework : -----

CQ 3D : 3.5992 m

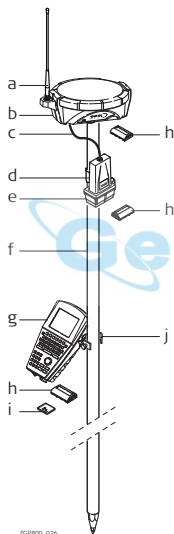
### 3.b Medición del punto

- Introducir el Id de punto.
- Introducir la altura de antena. Para una instalación en trípode, este valor será el de la lectura de altura vertical.
- Pulsar **OCUPA (F1)** para comenzar la medición del punto.\* Pulsar **PARAR (F1)** una vez que se midan suficientes datos para el punto. Pulsar **GRABA (F1)** para guardar el punto.
- Pulsar **ESC** hasta llegar a la pantalla del Menú Principal.

\* Pulsando las teclas **SHIFT SALIR (F6)** finaliza la medición. En este caso, se perderán todos los datos tomados desde que se pulsó **OCUPA (F1)**.

## 6.3 Configuración como móvil en tiempo real

Esquema para mostrar la configuración como móvil en tiempo real



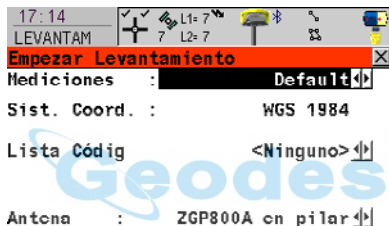
ZGP800\_026

- a) Antena para radio
- b) ZGP800A
- c) Cable ZDC204 para antena
- d) Soporte ZHR200 para ZRT100
- e) Radio ZRT100 BT
- f) Bastón de fibra de carbono ZPC100
- g) ZGP800C
- h) Batería ZBA200 para ZGP800A, ZGP800C y radio ZRT100 BT
- i) Tarjeta CompactFlash
- j) Soporte ZHR100 para ZGP800C

## Configuración y pasos iniciales

Paso	Descripción
1.	<b>Estacionamiento del equipo</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Colocar la batería en el ZGP800A.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Deslizar el soporte ZHR200 en la sección superior del bastón y fijarlo.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Fijar el ZRT100 en el soporte. Consultar "Colocación del ZRT100 en el soporte ZHR200, paso a paso" para mayor información.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Colocar la antena de radio en el ZGP800A.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Atornillar la ZGP800A en la punta del bastón.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Conectar el ZRT100 a la ZGP800A con el cable para antena ZDC204.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Asegurar el soporte ZHR200 al bastón utilizando el tornillo de ajuste. Antes de fijarlo, revisar que el soporte se encuentre en un ángulo y altura adecuados para trabajar. Finalmente, apretar el tornillo de ajuste.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Introducir la tarjeta CompactFlash en el ZGP800C.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Colocar la batería en el ZGP800C.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Fijar el ZGP800C en el soporte. Consultar "Colocación del ZGP800C en el soporte ZHR100, paso a paso" para mayor información.</li></ul>

Paso	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encender la antena ZGP800A y el ZGP800C.</li> </ul>
2.	<b>Iniciar el programa Levantar</b>



### 2.a Selección de las Mediciones

- Seleccionar la medición Default.
- Seleccionar el sistema de coordenadas WGS1984.
- Pulsar **CONT (F1)** para continuar.



17:15

LEVANTAM

**Levantar: Default**

Levant [Auto] Mapa

ID Punto : ZGP800\_001

Alt. Antena : 2.0000 m

Código Pto : <Ninguno>

Linework : -----

CQ 3D : 3.5845 m

OCUPA

PAG

## 2.b Medición del punto

- Desplazarse hacia el punto e introducir el ID.
- Introducir la altura de antena. Para bastones GeoMax estándar = 2.00 m.
- Pulsar **OCUPA (F1)** para comenzar la medición del punto. \*, \*\*  
Pulsar **PARAR (F1)** una vez que se midan suficientes datos para el punto.  
Pulsar **GRABA (F1)** para guardar el punto.
- ¿Se medirán más puntos?  
En caso afirmativo, repetir los tres primeros pasos.  
En caso negativo, continuar con el siguiente paso.
- Pulsar **ESC** hasta llegar a la pantalla del Menú Principal.


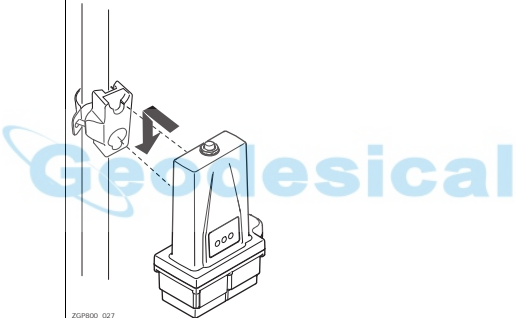
- \* Antes de medir el punto, aparecerá el icono de modo de posición en movimiento, indicando que todavía es posible mover el receptor.

\*\* Pulsando las teclas **SHIFT SALIR (F6)** finaliza la medición. En este caso, se perderán todos los datos tomados desde que se pulsó **OCUPA (F1)**.

**Colocación del ZGP800C en el soporte ZHR100, paso a paso**






Paso	Descripción
	Es posible colocar el soporte ZHR100 a la derecha o a la izquierda del bastón.
1.	Sustener el ZGP800C sobre el soporte.  
2.	Colocar el ZGP800C en la placa de fijación y asegurarlo con el tornillo de fijación.

## Colocación del ZRT100 en el soporte ZHR200, paso a paso

Paso	Descripción
	Comprobar que el soporte ZHR200 está colocado en el bastón en la dirección que se muestra en el gráfico.
1.	Sostener el ZRT100 sobre el soporte.  <small>ZGP800_027</small>
2.	Colocar el ZRT100 sobre el soporte y presionarlo ligeramente hacia abajo hasta escuchar un "clic" que indique que el ZRT100 quedó fijo en el soporte.

## 6.4 Conexión de la antena ZGP800A con Bluetooth

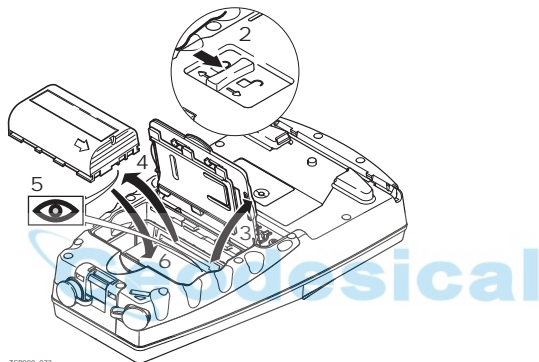
Comunicación vía Bluetooth, paso a paso

Paso	Descripción
1.	Seleccionar Menú Principal:   
2.	Seleccionar Comm: Bluetooth.
3.	Pulsar <b>BUSCA (F4)</b> para buscar dispositivos Bluetooth. La antena ZGP800A debe estar encendida.
4.	Aparecerá la pantalla <b>CONFIG Buscar dispositivo Bluetooth</b> . Se visualizarán todos los dispositivos Bluetooth disponibles.
5.	Resaltar y seleccionar la antena que se utilizará.
6.	Pulsar <b>CONT (F1)</b> . Pulsar <b>CONT (F1)</b> para regresar a la pantalla del Menú Principal.
	Si es la primera vez que se conecta la antena seleccionada, se solicitará una autenticación de Windows CE. Teclear 0000 como número de identificación para la comunicación Bluetooth de GeoMax y hacer clic en <b>OK</b> .
	Después de que la conexión Bluetooth se ha establecido, el LED de Bluetooth de la antena se mostrará en azul intermitente.



## 6.5 Reemplazar la batería de la unidad de control ZGP800C

Reemplazar la batería del ZGP800C, paso a paso



ZGP800\_073

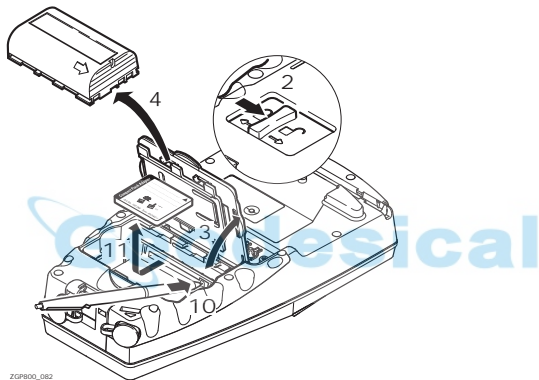
Paso	Descripción
1.	Girar el ZGP800C para acceder al compartimento de la batería.
2.	Empujar el seguro deslizable en dirección de la flecha con el símbolo de seguro abierto.
3.	Abrir el compartimento de la batería.

Paso	Descripción
4.	Retirar la batería del compartimento.
5.	Colocar la batería en el compartimento, asegurándose de que el símbolo de la flecha apunta hacia los contactos de la batería.
6.	Cerrar el compartimento de la batería empujando el seguro deslizable en dirección de la flecha con el símbolo del seguro cerrado.





## 6.6 Reemplazar la tarjeta CompactFlash en la unidad de control ZGP800C

Reemplazar la tarjeta CompactFlash en la unidad de control ZGP800C, paso a paso



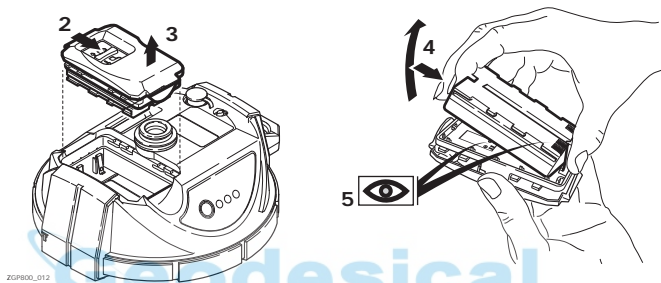
ZGP800\_082

Paso	Descripción
	La tarjeta CompactFlash se inserta en la ranura situada en el interior del compartimento de la batería.
1.	Girar el ZGP800C para acceder al compartimento de la batería.

Paso	Descripción
2.	Empujar el seguro deslizante en dirección de la flecha con el símbolo de seguro abierto.
3.	Abrir el compartimento de la batería.
4.	Retirar la batería del compartimento.
5.	 Sostener la tarjeta con la etiqueta de instrucciones de seguridad hacia arriba y los contactos en dirección de la ranura.
	Deslizar firmemente la tarjeta dentro de la ranura hasta que se escuche un clic.
6.	Colocar la batería en el compartimento, asegurándose de que el símbolo de la flecha apunta hacia los contactos de la batería.
7.	Cerrar el compartimento de la batería empujando el seguro deslizante en dirección de la flecha con el símbolo del seguro cerrado.
8.	Para retirar la tarjeta, abrir la tapa del compartimento de la batería.
9.	Retirar la batería del compartimento.
10.	Presionar dos veces el botón de expulsión que se encuentra en el lado derecho de la ranura para la tarjeta.
11.	Retirar la tarjeta CompactFlash y cerrar el compartimento de la batería.

## 6.7 Reemplazar la batería de la antena ZGP800A

Reemplazar la batería del ZGP800A, paso a paso



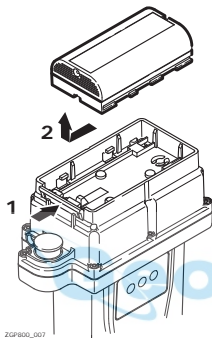
ZGP800\_012


Paso	Descripción
1.	Girar el ZGP800A para acceder al compartimento de la batería.
2.	Abrir el compartimento de la batería empujando el seguro deslizante en dirección de la flecha con el símbolo del seguro abierto.
3.	Sacar el contenedor de la batería. La batería está insertada en dicho contenedor.
4.	Sostener el contenedor de la batería y retirar la batería.

Paso	Descripción
5.	En el interior del contenedor se indica la polaridad de la batería. Utilizar esta indicación como guía para colocar correctamente la batería nueva.
6.	Insertar la batería en el contenedor, asegurándose de que los contactos queden hacia afuera. Empujar la batería hasta el tope.
7.	Cerrar el compartimento de la batería empujando el seguro deslizable en dirección de la flecha con el símbolo del seguro cerrado.

## 6.8 Reemplazar la batería de la radio ZRT100 BT

Reemplazar la batería del ZRT100, paso a paso



Paso	Descripción
	Girar la ZRT100.
1.	Empujar la tapa en la dirección que se muestra en el gráfico.
2.	Empujar la batería en la dirección que se muestra en el gráfico y <a href="#">jalarla</a> .

## 6.9 Principios básicos del funcionamiento de la batería

---



### Utilización y carga por primera vez

- La batería debe cargarse antes de utilizarla por primera vez, ya que se entrega con una capacidad de carga lo más baja posible.
  - Para baterías nuevas o baterías que hayan sido almacenadas durante un período largo (> a tres meses), se recomienda efectuar un ciclo de carga/descarga.
  - Para baterías de ion Litio, será suficiente efectuar un solo ciclo de descarga y carga. Se recomienda llevar a cabo este proceso cuando la capacidad de la batería indicada en el cargador o en algún otro producto GeoMax difiera significativamente de la capacidad disponible de la batería.
  - El rango de temperaturas aceptable para cargar las baterías es de 0°C a +40°C/ +32°F a +104°F. Para una carga óptima se recomienda, en la medida de lo posible, cargar las baterías con una temperatura ambiente baja de +10°C a +20°C/+50°F a +68°F.
  - Es normal que la batería se caliente durante el proceso de carga. Al utilizar los cargadores recomendados por GeoMax, no será posible cargar la batería si la temperatura es demasiado elevada.
-





### Operación/Descarga

- Las baterías se pueden utilizar con temperaturas de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+55^{\circ}\text{C}$ / $-4^{\circ}\text{F}$  a  $+131^{\circ}\text{F}$ .
  - Al utilizarlas con bajas temperaturas se reduce su capacidad de operación, mientras que las temperaturas altas reducen la vida útil de las baterías.
- 

Geodesical

## 6.10 Uso de contraseñas de licencia

---

### Descripción

Una contraseña se puede emplear para activar los programas de aplicación y las opciones protegidas del receptor, así como para definir la fecha de vencimiento del mantenimiento del programa.

---

### Programas protegidos

Se requiere una contraseña para utilizar los siguientes programas protegidos:

Programas protegidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exportar DXF</li> <li>• Línea de referencia</li> </ul>

---

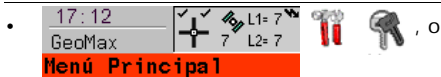
### Opción protegida en el receptor

Se requiere una contraseña para utilizar la siguiente opción protegida del receptor:

Opción protegida en el receptor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opción GLONASS</li> <li>• Registro de datos sin procesar</li> <li>• Opción para red RTK</li> </ul>

---

## Acceso



- Seleccionar un programa del ZGP800C que no se encuentre activado.

## Introducir/ cargar una contraseña

- Es posible cargar un archivo con la contraseña al ZGP800C. Para cargar un archivo de contraseña, este debe localizarse en el directorio \SYSTEM de la tarjeta CompactFlash. Los archivos con la contraseña utilizan el convenio de denominación L\_123456.key, donde 123456 es el número de serie del instrumento.
- También es posible introducir por teclado las contraseñas.



Método : Entrada manual  
Contraseña 123456ABCDEF

### CONT (F1)

Para aceptar los cambios y regresar a la pantalla del Menú Principal o continuar con el programa.

### SHIFT BORRA (F4)

Para eliminar todas las contraseñas del ZGP800C.



Campo	Descripción del campo
<b>Método</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método empleado para introducir la contraseña que activa el programa, las opciones protegidas o el mantenimiento del programa.</li> <li><b>Cargar Fichero.</b> El archivo de contraseña se carga desde la tarjeta CompactFlash. El archivo de contraseña debe localizarse en el directorio \SYSTEM de la tarjeta CompactFlash.</li> <li><b>Entrada manual.</b> Permite introducir la contraseña de licencia por teclado.</li> </ul>
<b>Tecla</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponible para &lt;Método: Entrada manual&gt;. Contraseña requerida para activar un programa. Se pueden emplear mayúsculas y minúsculas indistintamente.</li> </ul>

### Siguiente paso

SI una contraseña será	ENTONCES
cargada	Seleccionar el método que se utilizará para introducir la contraseña y pulsar <b>CONT (F1)</b> .
eliminada	Pulsar <b>SHIFT BORRA (F4)</b> .

## 6.11 Revisión y ajuste del nivel esférico de la base nivelante

---

### Descripción

- El nivel esférico ajustable de la base nivelante se utiliza para nivelar la antena ZGP800A sobre el punto de observación. Si el nivel esférico no se ajusta correctamente, la antena ZGP800A no quedará estacionada exactamente sobre el punto, por lo cual se estarán midiendo otras coordenadas sobre el terreno.
  - La base nivelante deberá ser revisada y ajustada:
    - con intervalos regulares,
    - antes de usarla por vez primera,
    - después de períodos largos de transporte,
    - después de períodos largos de observaciones,
    - si la temperatura varía en más de 20° C.
- 

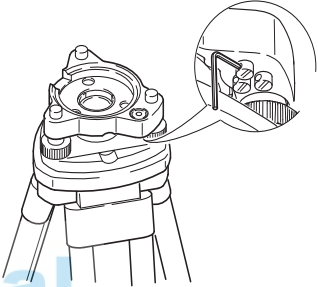
### Lista de suministros para el equipo

Los suministros necesarios para revisar y ajustar el nivel esférico son:

- Trípode,
  - Base nivelante,
  - Un soporte con un nivel de precisión revisado y ajustado, o un instrumento TPS,
  - Perno de ajuste.
-

### Revisión y ajuste del nivel esférico, paso a paso

Paso	Descripción
1.	Colocar el trípode.
2.	Enroscar la base nivelante en el trípode.
3.	Asegurar el soporte o el instrumento a la base nivelante.
4.	Nivelar la base nivelante utilizando el nivel de precisión del soporte o del instrumento.
5.	<p>¿El nivel esférico de la base nivelante se encuentra centrado y no sale de los límites del círculo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la respuesta es <b>sí</b>, no es necesario ajustarlo. El procedimiento habrá finalizado.</li> <li>• Si la respuesta es <b>no</b>, el nivel de burbuja deberá ajustarse. Continuar con el paso 6.</li> </ul>
6.	Retirar el soporte o el instrumento.

Paso	Descripción
7.	<p>Centrar el nivel esférico utilizando el perno y los tornillos de ajuste que se encuentran en la parte inferior del nivel esférico.</p> 
8.	Asegurar el soporte o el instrumento a la base nivelante.
9.	Repetir los pasos del 4. al 5.

---

## 6.12 Revisión y ajuste del nivel esférico del bastón

---

### Revisión y ajuste del nivel esférico

Es importante que el nivel esférico del bastón se conserve ajustado. Siempre que el equipo ZGP800 se envíe a servicio a un centro de servicio autorizado por GeoMax, se recomienda enviar también el bastón para que reciba mantenimiento.

---





## 6.13 Instrucciones para obtener resultados correctos en levantamientos GNSS

---

### **Recepción clara de la señal de satélite**

Los levantamientos GNSS de calidad requieren de una recepción clara de la señal del satélite, especialmente en el receptor que opera como referencia. Colocar los receptores en puntos libres de obstrucciones tales como árboles, edificios o montañas.

---

### **Antena estable para levantamientos estáticos**

Para levantamientos estáticos, la antena debe mantenerse perfectamente estable durante toda la ocupación del punto. Colocar la antena sobre un trípode o un pilar.

---

### **Antena centrada y nivelada**

Centrar y nivelar la antena con precisión sobre la marca.

---

## 7 Cuidados y transporte

### 7.1 Transporte

#### 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 maletín 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 de **a** golpes y vibraciones.

#### Envío y transporte de las baterías

Durante el transporte o envío de las baterías, el encargado del producto debe asegurarse de respetar las leyes y regulaciones nacionales e internacionales al respecto. Antes de efectuar el transporte o el envío, hay que contactar con la compañía de transporte de pasajeros o mercancías.

## 7.2 Almacenamiento

---

### Producto

Observar los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, especialmente en verano si se transporta dentro de un vehículo. Consultar "9 Datos técnicos" para obtener información acerca de los límites de temperatura.

---

### Baterías de ion de Litio

- Consultar "9 Datos técnicos" para obtener información acerca del rango de temperaturas de almacenamiento.
  - Para minimizar la descarga automática de la batería, se recomienda su almacenamiento en un ambiente seco dentro de un rango de temperaturas de -20 a +30°C/-4 a 86°F.
  - Dentro del rango de temperatura de almacenamiento recomendado, las baterías que contengan de un 10% a un 50% de carga se pueden almacenar hasta por un año. Si el período de almacenamiento es superior a ese tiempo, habrá que recargar las baterías.
  - Retirar las baterías del producto y del cargador antes de guardarlas en el almacén.
  - Después del almacenamiento recargar las baterías antes de usarlas.
  - Proteger las baterías de la humedad. Las baterías mojadas o húmedas deberán secarse antes de utilizarlas.
-

---

## 7.3 Limpieza y secado

---

**Producto y accesorios**

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 utilizarlo en el campo.

---

**Cables y enchufes**

Mantener los enchufes limpios y secos. Limpiar soplando cualquier suciedad depositada en los enchufes de los cables de conexión.

---

**Conectores con protectores contra el polvo**

Los conectores húmedos deben secarse completamente antes de colocar el protector contra el polvo.

---

# Geodesical

## 8 Instrucciones de seguridad

### 8.1 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.
- 

Geodesical

## 8.2 Utilización

---

### Uso precedente

- Medir datos sin procesar y calcular coordenadas utilizando fase portadora y señal de código de los satélites GNSS (Global Navigation Satellite System).
  - Efectuar tareas de medición aplicando diversas técnicas de levantamiento GNSS.
  - Registro de datos y en información relacionada de puntos GNSS.
  - Cálculo por medio de software.
  - Transferencia de datos con equipos externos.
- 

### Uso imprecendente

- Utilización del producto sin instrucción.
- 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 expresamente 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 autorizados explícitamente por GeoMax.
- Protección insuficiente del emplazamiento de medición, por ejemplo al efectuar mediciones en carreteras.

- Mando de máquinas, objetos móviles o aplicaciones de vigilancia similares sin instalaciones adicionales de control y seguridad.

** 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 equipo y sobre las medidas de protección necesarias. El producto sólo se pondrá en funcionamiento cuando el usuario haya recibido la correspondiente instrucción sobre su uso.

---

The logo for Geodesical, featuring the word "Geodesical" in a light blue, sans-serif font. A stylized blue orbital ring surrounds the letter "G".



## 8.3 Límites de utilización

---

### Ambiente

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.

---

 Geodesical

---

## 8.4 Ámbitos de responsabilidad

---

**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 que no sean GeoMax para el producto 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.
- Asegurarse de que se respetan la legislación nacional y las regulaciones y condiciones aplicables al uso de transmisores de radio.

**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 instrucción de los usuarios del equipo y de la seguridad en la utilización del equipo.

---

## 8.5 Contrato de Licencia para el Usuario Final (EULA)

---

### Términos del EULA

- Usted ha adquirido un dispositivo ZGP800C que incluye un programa con licencia de GeoMax de un asociado de Microsoft Corporation ("MS"). Aquellos programas MS instalados, así como los medios, materiales impresos y documentación "en línea" o ~~electrónica asociada~~ ("SOFTWARE") están protegidos por leyes y tratados internacionales de propiedad intelectual. El SOFTWARE se entrega bajo licencia, no se vende. Todos los derechos reservados.
- SI NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTE CONTRATO DE LICENCIA PARA EL USUARIO FINAL ("EULA"), NO UTILICE EL DISPOSITIVO NI HAGA COPIAS DEL SOFTWARE. PÓNGASE EN CONTACTO DE INMEDIATO CON GeoMax PARA OBTENER INSTRUCCIONES ACERCA DE LA FORMA DE DEVOLVER EL DISPOSITIVO(S) Y RECIBIR EL REEMBOLSO CORRESPONDIENTE. **CUALQUIER UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE, INCLUYENDO, AUNQUE NO LIMITADO A, EL USO DEL DISPOSITIVO, SIGNIFICARÁ SU ACEPTACIÓN CON ESTE EULA (O LA RATIFICACIÓN DE CUALQUIER CONSENTIMIENTO PREVIO).**
- **CONCESIÓN DE LA LICENCIA DEL PROGRAMA.** Este EULA le concede el siguiente derecho:
  - Puede utilizar el SOFTWARE sólo en el DISPOSITIVO.

- **SIN TOLERANCIA A ERRORES.** EL SOFTWARE NO ES TOLERANTE A ERRORES. GeoMax HA DETERMINADO DE FORMA INDEPENDIENTE CÓMO UTILIZAR EL SOFTWARE EN EL DISPOSITIVO Y MS CONFIA EN QUE GeoMax HA EFECTUADO PRUEBAS SUFICIENTES PARA DETERMINAR QUE EL SOFTWARE ES ADECUADO PARA TAL USO.
- **AUSENCIA DE GARANTÍAS PARA EL SOFTWARE.** EL SOFTWARE se entrega "TAL CUAL" con todos sus defectos. TODOS LOS RIESGOS SOBRE LA CALIDAD, EJECUCIÓN, PRECISIÓN Y RESULTADOS OBTENIDOS (INCLUYENDO LA FALTA DE NEGLIGENCIA) CORRERÁN POR CUENTA DEL LICENCIATARIO. ASIMISMO, EL SOFTWARE NO TIENE GARANTÍA DE INTERRUPCIÓN DE CALIDAD SATISFACTORIA Y SIN INFRACCIÓN. **SI HA RECIBIDO CUALQUIER GARANTÍA RELATIVA AL DISPOSITIVO O AL SOFTWARE, DICHAS GARANTÍAS NO SON RESPALDADAS NI SON VINCULANTES CON MS.**
- Ausencia de responsabilidad por ciertos daños. **CON EXCEPCIÓN DE LAS RESTRICCIONES LEGALES, MS NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, RESULTANTES NI INCIDENTALES DERIVADOS DE O EN RELACIÓN AL USO O EJECUCIÓN DEL SOFTWARE. ESTA LIMITACIÓN SERÁ VÁLIDA AÚN SI CUALQUIER RECURSO FRACASA EN SU PROPÓSITO ESENCIAL EN CUALQUIER CASO, LA RESPONSABILIDAD DE MS ESTARÁ LIMITADA AL IMPORTE DE DOSCIENTOS CINCUENTA DÓLARES (U.S.\$250.00).**

- **Limitación sobre ingeniería inversa, descompilación y desensamblable.** No le está permitido aplicar ingeniería inversa, descompilar o desensamblar el SOFTWARE, excepto y sólo en la medida que el derecho de hacerlo sea permitido expresamente por las leyes vigentes.
  - **TRANSFERENCIA DE SOFTWARE CON RESTRICCIONES.** El usuario final puede realizar una transferencia permanente de derechos bajo este EULA sólo como parte de una venta o transferencia permanente del dispositivo, y sólo si quien lo recibe acepta este EULA. Si el SOFTWARE es una actualización, cualquier transferencia debe incluir todas las versiones previas del SOFTWARE.
  - **RESTRICCIONES EN MATERIA DE EXPORTACIÓN.** Usted reconoce que el SOFTWARE está sujeto a la jurisdicción en materia de exportación de los EE.UU. y de la Unión Europea. Acepta cumplir todas las leyes internacionales y nacionales aplicables a SOFTWARE, incluidas las Normas de la Administración de Exportaciones de los EE.UU., así como las restricciones de usuario final, uso final y destino emitidas por las autoridades de exportación de los EE.UU. y otros gobiernos. Para mayor información, consultar <http://www.microsoft.com/exporting/>.
-

---

## 8.6 Peligros durante el uso

---

### Advertencia

La falta de instrucción o una instrucción 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 encargado del producto.

---

### Advertencia

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 bastones 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.

 **Advertencia**

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

**Medidas preventivas:**

El encargado del producto instruye a todos los usuarios sobre todos los posibles peligros.

---

 **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.

---

 **Advertencia**

Hacer reparar estos productos sólo en talleres de servicio técnico autorizados por GeoMax.

---

 **Advertencia**

Si se utilizan ordenadores que no estén autorizados por el fabricante para ser utilizados en el campo, se pueden llegar a producir situaciones de peligro debido a una descarga eléctrica.

**Medidas preventivas:**

Tener en cuenta las instrucciones específicas del fabricante para uso en el campo cuando se empleen con productos de GeoMax.

---



 **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.

---

 **Advertencia**

Si una antena externa no se coloca correctamente en vehículos u otros medios de transporte, puede desprenderse a causa de vibraciones, golpes o el viento, provocando accidentes y lesiones.

**Medidas preventivas:**

Coloque correctamente la antena externa. La antena externa debe asegurarse en forma adicional, por ejemplo, empleando una cuerda de seguridad. Asegúrese de que el dispositivo de montaje esté colocado correctamente y que pueda soportar adecuadamente el peso de la antena externa (>1 kg).

---

 **Cuidado**

El producto utiliza la señal del código P GPS el cual, debido a políticas de los EE.UU, puede ser desactivado sin previo aviso.

---

 **Cuidado**

Durante el transporte, el envío o la eliminación de baterías existe el riesgo de incendio en caso de que la batería se vea expuesta a acciones mecánicas indebidas.

**Medidas preventivas:**

Antes de enviar el producto o de desecharlo hacer que se descarguen completamente las baterías utilizando el producto.

Durante el transporte o envío de las baterías, el encargado del producto debe asegurarse de respetar las leyes y regulaciones nacionales e internacionales al respecto. Antes de efectuar el transporte o el envío, contactar con la compañía de transporte de pasajeros o mercancías.

 **Advertencia**

Utilizar un cargador de baterías no recomendado por GeoMax puede destruir las baterías. Esto puede causar fuego o explosiones.

**Medidas preventivas:**

Utilizar únicamente cargadores recomendados por GeoMax para cargar las baterías.

 **Advertencia**

Una tensión mecánica elevada, las temperaturas ambientales altas o la inmersión en líquidos pueden causar escapes, fuego o explosiones de las baterías.

**Medidas preventivas:**

Proteger las baterías de influencias mecánicas y de las altas temperaturas ambientales. No introducir ni sumergir las baterías en líquidos.

 **Advertencia**

Los cortocircuitos en los bornes de las baterías producen recalentamiento que puede causar lesiones o fuego, por ejemplo si al almacenar o transportar en los bolsillos, los bornes de las baterías se ponen en contacto con joyas, llaves, papeles metalizados u otros objetos metálicos.

**Medidas preventivas:**

Asegurarse de que los bornes de las baterías no entran en contacto con objetos de metal.

---

 **Advertencia**

Si el producto se elimina 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 se dañan o calientan intensamente las baterías, pueden explotar y causar intoxicaciones, quemaduras, corrosiones o contaminación medioambiental.
- 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. Eliminar el producto correctamente. Cumplir con las normas de eliminación específicas del país. Proteger el equipo en todo momento impidiendo el acceso a él de personas no autorizadas.

Las especificaciones para el manejo y desecho del producto se pueden descargar de la página web de GeoMax <http://www.geomax-positioning.com> o solicitarla directamente a su representante de GeoMax.



Al utilizar el producto con accesorios (como mástiles, miras de nivel o bastones), aumenta el riesgo de ser alcanzado por un rayo. También existe el riesgo de exposición a alta tensión en las cercanías de tendidos eléctricos. El alcance de rayos, picos de tensión, o el contacto con líneas eléctricas pueden causar daños, lesiones e incluso la muerte.

**Medidas preventivas:**

- No utilice el producto durante una tormenta, ya que incrementa el riesgo de ser alcanzado por un rayo.
- Manténgase a una distancia segura de instalaciones eléctricas. No utilice el producto directamente debajo o en las cercanías de líneas eléctricas. En caso de tener que trabajar en este tipo de emplazamientos, contacte a las autoridades responsables de las mismas y respete las normas que le señalen.
- Si es necesario estacionar el producto en forma permanente en un sitio expuesto, se recomienda dotarlo de un pararrayos. Más adelante se presenta una sugerencia para diseñar un pararrayos para el equipo. Respete siempre las reglamentaciones vigentes en su país en relación a postes y antenas. Dichas instalaciones deben ser efectuadas por un especialista autorizado.
- Para prevenir daños debidos a los efectos indirectos de la caída de rayos (picos de tensión), los cables para la antena, fuente de alimentación o

módem deberán protegerse con elementos protectores adecuados, como un pararrayos. Dichas instalaciones deben ser efectuadas por un especialista autorizado.

- Si existe riesgo de tormenta, o si el equipo no va a ser empleado o atendido durante un largo período, desconecte todos los componentes del sistema y desenchufe todos los cables de conexión y los de suministro de energía, por ejemplo, del receptor - antena.
- 

## Pararrayos

Sugerencia para el diseño de un pararrayos para un sistema GNSS :

### 1. En estructuras no metálicas

Se recomienda emplear un dispositivo de protección contra rayos. Este dispositivo consta de una barra cilíndrica o tubular de material conductor con dispositivo de montaje y de conexión a tierra. Coloque las cuatro barras en forma homogénea alrededor de la antena, a una distancia igual a la de la altura de la barra.

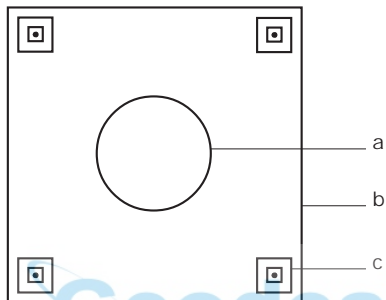
El diámetro de la barra debe ser de 12 mm si es de cobre y de 15 mm si es de aluminio. Su altura deberá ser de 25 cm a 50 cm. Conecte todas las barras a tierra. El diámetro de la barra debe reducirse al mínimo para no obstruir la recepción de la señal GNSS.

### 2. En estructuras metálicas

La protección es la misma que la descrita para estructuras no metálicas, pero las barras pueden conectarse directamente a la estructura conductora sin que sea necesario utilizar conectores de puesta a tierra.

---

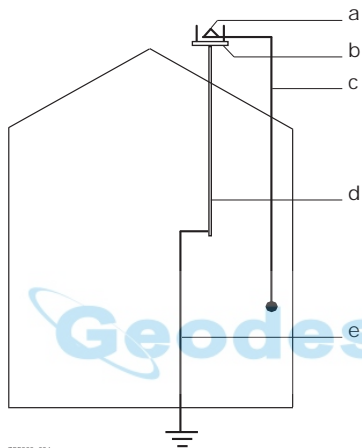
Disposición de las barras, vista en planta



ZGP800\_033

- a) Antena
- b) Estructura de apoyo
- c) Dispositivo de protección contra rayos

## Puesta a tierra del receptor/antena



ZGP800\_034

- a) Antena
- b) Disposición del pararrayos
- c) Conexión antena/receptor
- d) Poste metálico
- e) Conexión a tierra

## 8.7 Compatibilidad electromagnética EMC

---

### Descripción

Denominamos compatibilidad electromagnética a la capacidad del producto de funcionar perfectamente en un entorno con radiación electromagnética y descarga electrostática, sin causar perturbaciones electromagnéticas en otros aparatos.

---



### Advertencia

Posibilidad de interferir con otros aparatos a causa de radiación electromagnética.

Aunque el producto cumple los severos requisitos de las directivas y normas aplicables, GeoMax no puede excluir por completo la posibilidad de la perturbación de otros aparatos.

---



### Cuidado

Posibilidad de perturbación de otros aparatos cuando el producto se utilice en combinación con accesorios de terceros, por ejemplo, ordenadores de campo, PCs, radiotransmisores, cables diversos o baterías externas.

#### **Medidas preventivas:**

Utilice sólo el equipo y los accesorios recomendados por GeoMax. Ellos cumplen en combinación con el producto los severos requisitos de las directivas y normas aplicables. Cuando utilice ordenadores y radiotransmisores preste atención a las especificaciones del fabricante respecto a su compatibilidad electromagnética.

---



## Cuidado

Las interferencias causadas por radiación electromagnética pueden producir mediciones erróneas. Aunque el producto cumple con los severos requisitos de las directivas y normas aplicables, GeoMax no puede excluir del todo la posibilidad de que una radiación electromagnética muy intensa llegue a perturbar el producto, por ejemplo, en la proximidad de emisoras de radio, radiotransmisores o generadores diesel.

### **Medidas preventivas:**

Cuando se efectúen mediciones en estas condiciones hay que comprobar la calidad de los resultados de la medición.

---

## Advertencia

Si el producto está funcionando con un cable conectado sólo por uno de sus extremos, (como cable de alimentación externa o cable de interfaz), se pueden sobrepasar los valores de radiación electromagnética permitidos y perturbar otros aparatos.

### **Medidas preventivas:**

Mientras se esté trabajando con el producto los cables han de estar conectados por los dos lados, por ejemplo del producto a la batería externa, del producto al ordenador.

---

**Radios o  
teléfonos móviles  
digitales**
 **Advertencia**

Al utilizar el producto con radios o teléfonos móviles digitales:

La radiación electromagnética puede causar perturbaciones en otros equipos, en instalaciones, en equipos médicos (como marcapasos o aparatos auditivos) y en aeronaves. También puede afectar a personas o animales.

**Medidas preventivas:**

Aunque el producto cumple los severos requisitos de las directivas y normas aplicables, GeoMax no puede excluir por completo la posibilidad de la perturbación de otros aparatos o de que personas o animales puedan resultar afectados.

- No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales en las proximidades de distribuidores de gasolina, plantas químicas o áreas en las que exista riesgo de explosiones.
  - No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales cerca de equipo médico.
  - No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales a bordo de aviones.
  - No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales de forma prolongada demasiado cerca de su cuerpo.
-

## 8.8 Normativa FCC (válida en EE.UU.)

---

### Aplicabilidad

El párrafo sombreado que va a debajo sólo es aplicable a productos sin radio.

---

### Advertencia

Las pruebas efectuadas han puesto de manifiesto que este equipo se atiene a los valores límite, determinados en la sección 15 de la normativa FCC, para instrumentos digitales de la clase B.

Esto significa que el instrumento puede emplearse en las proximidades de lugares habitados, sin que su radiación resulte molesta.

Los equipos de este tipo generan, utilizan y emiten una frecuencia de radio alta y, en caso de no ser instalados conforme a las instrucciones, pueden causar perturbaciones en la recepción radiofónica. En todo caso, no es posible excluir la posibilidad de que se produzcan perturbaciones en determinadas instalaciones.

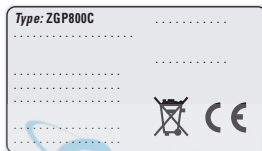
Si este equipo causa perturbaciones en la recepción radiofónica o televisiva, lo que puede determinarse al apagar y volver a encender el equipo, el operador puede intentar corregir estas interferencias de la forma siguiente:

- cambiando la orientación o la ubicación de la antena receptora.
  - aumentando la distancia entre el instrumento y el receptor.
  - conectando el instrumento a un circuito distinto al del receptor.
  - asesorándose por el vendedor o algún técnico de radio-televisión.
-

**⚠ Advertencia**

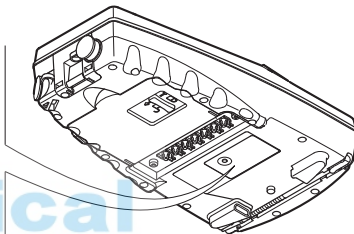
Si en el instrumento se efectúan modificaciones que no estén explícitamente autorizadas por GeoMax, el derecho de uso del mismo por parte del usuario puede verse limitado.

**Rótulo ZGP800C**

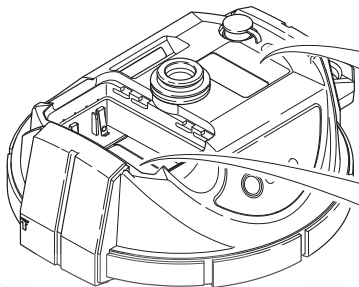


*This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.*

*Copntains Transmitter Module:  
FCC ID:RFD-PANMOD1*



## Rótulo ZGP800A



ZGP800\_014

*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.*

**Type: ZGP 800A**

Art.No.: .....

Equip.No.: XXXXXX S.No.: .....

Power: 12V $\leftrightarrow$ ,  $\geq$ 0.5A max.

GeoMax AG

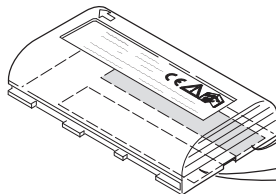
CH-9443 Widnau

Manufactured: 2008

Made in Switzerland



## Rótulo ZBA200



ZGP800\_076

*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.*

 **UL US LISTED**  
**ITE Accessory**  
**E179078 . 70YL**



## Rótulo ZRT100

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.

This device contains a transmitter: FCC-ID: PVH090202L  
 QD ID: B010960

This device contains a transmitter: FCC-ID: MRBSATEL-3AS-125

Type: ZRT 100-... Art.No.: .....

S.No.: .....

Power: 7.4V $\Rightarrow$ ,  $\leq$ 360mA max.

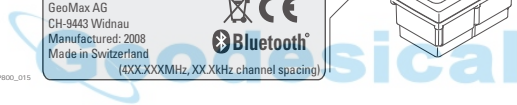
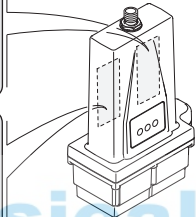
GeoMax AG  
 CH-9443 Widnau

Manufactured: 2008

Made in Switzerland

 Bluetooth®  
 (4XX.XXXMHz, XX.XkHz channel spacing)

ZGP800\_015



 **Geodesical**

## 9 Datos técnicos

### 9.1 ZGP800C Datos técnicos

**Diseño** Carcasa de polímero reforzado, con fibra de vidrio y batería integrada.

**Unidad de control**

Pantalla: 1/4 VGA (320 x 240 píxeles), a color, LCD con soporte para gráficos, iluminación, pantalla táctil

Teclado: 56 teclas, incluyendo 6 teclas de función e iluminación

Unidades angulares: 360°", 360° decimales, 400 gon, 6400 mil, V %

Unidades de longitud: m, ft int, ft us, ft int inch, ft us inch

Pantalla táctil: Película resistente sobre vidrio

#### Dimensiones

Tipo	Largo [m]	Alto [m]	Ancho [m]
ZGP800C	0.218	0.123	0.047

#### Peso

Tipo	Peso [kg]/[lbs]
ZGP800C con batería ZBA200	0.741/1.634



## Registro

Para ZGP800C sólo es posible registrar los datos en la tarjeta CompactFlash.

Tipo	Capacidad [MB]	Capacidad de datos
Tarjeta CompactFlash	<ul style="list-style-type: none"><li>• 256</li></ul>	256 MB es suficiente para aproximadamente 360000 puntos en tiempo real con códigos

## Energía

Tipo	Consumo [W]	Tensión de fuente de alimentación externa
ZGP800C	1.1/ 1.4 Bluetooth a ZGP800A, recepción de datos vía radio	Tensión nominal 12 V CC (---) Intervalo de tensión 10.5 V-28 V

## Batería interna

Tipo	Batería	Tensión	Capacidad	Tiempo típico de operación
ZGP800C	Ion Li	7.4 V	ZBA200: 2.2 Ah	12 hr/ 11 hr Bluetooth a ZGP800A

**Especificaciones ambientales**
**Temperatura**

Tipo	Temperatura de operación [°C]	Temperatura de almacenamiento [°C]
ZGP800C	-30 a +65 Bluetooth: -25 a +65	-40 a +80
Batería interna	-20 a +50	-40 a +70

**Protección contra agua, polvo y arena**

Tipo	Protección
ZGP800C	IP54 (IEC60529)

**Humedad**

Tipo	Protección
ZGP800C	Hasta 100 % Los efectos de la condensación se pueden contrarrestar en forma efectiva secando periódicamente el ZGP800C.

## Interfaces

Tipo	RS232 sin protocolo de enlace	USB	Bluetooth
ZGP800C	Puerto HIROSE	Puerto HIROSE	Clase 2

## Formato de datos para RS232

Los valores predeterminados son:

Velocidad de transmisión: 115200

Paridad: Ninguno

Terminador: CR/LF

Bits de datos: 8

Bits de parada: 1

## Puertos

Tipo	HIROSE-1 de 10 pines
ZGP800C	Para alimentación y/o comunicación

## 9.2 ZGP800A Datos técnicos

### 9.2.1 Características de seguimiento

**Tecnología del receptor**

QTrack+

**Recepción de satélites**

Doble frecuencia

**Canales del receptor**

14 canales para seguimiento continuo en L1 y L2 (GPS); 12 canales para seguimiento continuo en L1 y L2 (GLONASS).

**Códigos empleados**

**GPS**

L1	L2
Fase portadora, código C/A	Fase portadora, código C (L2C) y código P2

**GLONASS**

L1	L2
Fase portadora, código C/A	Fase portadora, código P2

## Obtención de portadora

### GPS

Condición	ZGP800A
L1, AS activado o desactivado	Fase portadora reconstruida mediante código C/A
L2, AS desactivado	Fase portadora reconstruida mediante código P2
L2, AS activado	Cambia automáticamente a la técnica patentada de código P auxiliar siempre y cuando la fase portadora L2 esté reconstruida

### GLONASS

Condición	ZGP800A
L1	Fase portadora reconstruida mediante código C/A
L2	Fase portadora reconstruida mediante código P2

**Mediciones de código**
**GPS**

Condición	ZGP800A
L1, AS desactivado L1, AS activado	Mediciones de código suavizadas por la fase portadora: código C/A
L2, AS desactivado	Mediciones de código suavizadas por la fase portadora: código P2
L2, AS activado	Mediciones de código suavizadas por la fase portadora: código P patentado-código auxiliar

**GLONASS**

Condición	ZGP800A
L1	Mediciones de código suavizadas por la fase portadora: código C/A
L2	Mediciones de código suavizadas por la fase portadora: código P2



Las mediciones de fase portadora y de código en L1 y L2 son completamente independientes con AS activado o desactivado.

**Seguimiento de satélites**

Hasta 14 satélites simultáneamente en L1 y L2 (GPS) + hasta 12 satélites simultáneamente en L1 y L2 (GLONASS)

## 9.2.2 Precisión



La precisión depende de varios factores, incluyendo el número de satélites rastreados, la geometría de la constelación, el tiempo de observación, la precisión de las efemérides, las perturbaciones ionosféricas, el efecto multitrayectoria y las ambigüedades resueltas.

Las siguientes precisiones, indicadas como **error medio cuadrático**, están basadas en mediciones procesadas empleando GeoMax PC-Tools y en mediciones en tiempo real.

### Código diferencial

La precisión de la línea base con una solución de código diferencial para levantamientos estáticos y cinemáticos es de 25 cm.

### Fase diferencial en tiempo real

Estático		Cinemático	
Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical
5 mm + 1 ppm	10 mm + 1 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

### 9.2.3 Datos técnicos

**Dimensiones**

Altura: 0.089 m  
 Diámetro: 0.186 m

**Conector**

HIROSE-1 de 10 pines

**Instalación**

5/8" Whitworth

**Peso**

1.1 kg incluyendo batería interna ZBA200

**Energía**

Consumo de energía: 1.8 W típicamente  
 Tensión de fuente de alimentación externa: Nominal 12 V CC (---),  
 intervalo de tensión 5-28 V CC

**Batería interna**

Tipo: Ion Li  
 Tensión: 7.4 V  
 Capacidad: ZBA200: 2.2 Ah  
 Tiempo típico de operación: 6 hr

**Datos eléctricos**

<b>Tipo</b>	<b>ZGP800A</b>
Tensión	-



Tipo	ZGP800A
Corriente	-
Frecuencia	GPS L1 1575.46 MHz GPS L2 1227.60 MHz GLONASS L1 1602.5625-1611.5 MHz GLONASS L2 1246.4375-1254.3 MHz
Ganancia	Típicamente 27 dBi
Ruido significativo	Típicamente < 2 dBi
BW, -3 dBiW	-
BW, -30 dBi	-

**Especificaciones ambientales****Temperatura**

Temperatura de <b>operación</b> [°C]	Temperatura de <b>almacenamiento</b> [°C]
-30 a +65	-40 a +80

**Protección contra agua, polvo y arena**

Protección
IP54 (IEC 60529)

**Humedad**

Protección
Hasta 100 % Los efectos de la condensación se pueden contrarrestar en forma efectiva secando periódicamente la antena.

## 9.3 Conformidad con regulaciones nacionales

### 9.3.1 ZGP800C

---

#### Conformidad con regulaciones nacionales

- FCC Parte 15 (válida en EE.UU)
- Por la presente, GeoMax AG, declara que el ZGP800 cumple con los requisitos básicos y otras disposiciones importantes de la Directiva 1999/5/EC. La declaración de conformidad se puede consultar en <http://www.geomax-positioning.com>.



Equipo de Clase 1 según la Directiva Europea 1999/5/EC (R&TTE) que puede ofrecerse en el mercado y utilizarse sin restricción alguna por parte de cualquier estado miembro de la UE.

- La conformidad para países con otras regulaciones nacionales que no sean cubiertas por la FCC parte 15 o la directiva europea 1999/5/EC debe ser aprobada antes del uso y operación.
- 

#### Banda de frecuencia

Bluetooth 2402 - 2480 MHz

---

#### Potencia de salida

Bluetooth 2.5 mW

---

Antena

<b>Tipo</b>	<b>Antena</b>	<b>Ganancia [dBi]</b>	<b>Conector</b>	<b>Banda de frecuencia [MHz]</b>
ZGP800C, Bluetooth	Antena integrada	-	-	-

The logo for Geodesical, featuring the word "Geodesical" in a light blue, sans-serif font. A stylized blue orbital ring or path surrounds the letter "G".

## 9.3.2 ZGP800A

### Conformidad con regulaciones nacionales

- FCC Parte 15 (válida en EE.UU)
- Por la presente, GeoMax AG, declara que el ZGP800A cumple con los requisitos básicos y otras disposiciones importantes de la Directiva 1999/5/EC. La declaración de conformidad se puede consultar en <http://www.geomax-positioning.com>.



Equipo de Clase 1 según la Directiva Europea 1999/5/EC (R&TTE) que puede ofrecerse en el mercado y utilizarse sin restricción alguna por parte de cualquier estado miembro de la UE.

- La conformidad para países con otras regulaciones nacionales que no sean cubiertas por la FCC parte 15 o la directiva europea 1999/5/EC debe ser aprobada antes del uso y operación.

### Banda de frecuencia

Tipo	Banda de frecuencia [MHz]
ZGP800A	1227.60 1575.42
ZGP800A	1246.4375 - 1254.3 1602.4375 - 1611.5
Bluetooth	2402 - 2480

**Potencia de salida**GNSS  
BluetoothSólo recepción  
5 mW**Antena**GNSS  
BluetoothElemento interno de la antena GNSS (sólo recepción)  
Tipo: antena interna Microstrip  
Ganancia: 1.5 dBi

### 9.3.3 ZRT100

#### Conformidad con regulaciones nacionales

- FCC Parte 15 (válida en EE.UU)
- Por la presente, GeoMax AG, declara que el ZRT100 cumple con los requisitos básicos y otras disposiciones importantes de la Directiva 1999/5/EC. La declaración de conformidad se puede consultar en <http://www.geomax-positioning.com>.



Equipo de Clase 1 según la Directiva Europea 1999/5/EC (R&TTE) que puede ofrecerse en el mercado y utilizarse sin restricción alguna por parte de cualquier estado miembro de la UE.

- La conformidad para países con otras regulaciones nacionales que no sean cubiertas por la FCC parte 15 o la directiva europea 1999/5/EC debe ser aprobada antes del uso y operación.

#### Banda de frecuencia

Tipo	Banda de frecuencia [MHz]
Radio (sólo recepción)	380 - 470
Bluetooth	2402 - 2480

#### Potencia de salida

Radio	Sólo recepción
Bluetooth	5 mW

**Antena**

Tipo	Antena	Ganancia [dBi]	Conector	Banda de frecuencia [MHz]
ZRA101	Antena para radio Gainflex	4 dBi	TNC	380 - 435
ZRA100	Antena para radio Gainflex	4 dBi	TNC	435 - 470
Bluetooth	Antena integrada	1.5 dBi	-	2402 - 2480





# Geodesical

## 10 **Garantía Internacional del Fabricante, Contrato de Licencia del Software**

---

### **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 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.

---

### **Contrato de Licencia de Software**

El producto contiene un programa previamente instalado, o se ha entregado en un medio portador de datos, o se puede descargar en línea conforme a previa autorización de GeoMax. Dicho programa está protegido por derechos de autor y otras leyes y su uso queda definido y regulado por el Contrato para Licencias de Programas de GeoMax, el cual cubre aspectos tales como, pero no limitados a, **Ámbito de la Licencia, Garantía, Derechos de Propiedad Intelectual, Limitación de Responsabilidad, Exclusión de otros Seguros, Leyes Vigentes y Ámbito de Jurisdicción**. Por favor, asegúrese de aceptar por completo los términos y condiciones del Contrato para Licencia de GeoMax.

El contrato se entrega con todos los productos y también se puede encontrar en la página principal de GeoMax en <http://www.geomax-positioning.com> o con su representante local de GeoMax.

No debe instalar o utilizar el programa antes de leer y aceptar los términos y condiciones del Contrato para Licencia de GeoMax. La instalación o el uso del programa o cualquier parte del mismo se entiende como la aceptación de todos los términos y condiciones de dicho contrato para licencia. Si no está de acuerdo con la totalidad o parte de los términos de dicho contrato para licencia, no debe descargar, instalar o utilizar el programa y deberá devolverlo sin usar con toda la documentación adjunta y el recibo de compra al representante con el cual adquirió el producto en un plazo no mayor a diez (10) días después de la compra para obtener el reembolso total de la misma.

---

# Índice

<b>A</b>		Bloquear, teclado .....	49
Almacenamiento del equipo .....	91	Bluetooth .....	22
Antena		Icono .....	29
Calibración .....	34	LED del ZRT100 .....	45
Antenas		<b>C</b>	
ZGP800A .....	134	Calibración, antenas .....	34
ZGP800C .....	132	Canales del receptor .....	124
ZRT100 .....	136	Capacidad, memoria .....	121
Apagar el ZGP800C .....	19, 48	Códigos	
Atributos, símbolo .....	32	ZGP800A .....	124
<b>B</b>		Combinaciones de teclas .....	19
Banda de frecuencia		Conector	
ZGP800A .....	133	ZGP800A .....	128
ZGP800C .....	131	Config. ....	53
ZRT100 .....	135	Conmutar, software de GeoMax y	
Batería .....	22	Windows CE .....	49
Datos técnicos .....	121	Contenido del Estuche .....	10
Interna, ZGP800A .....	128	Contrato de Licencia de Software .....	138
Temperatura de almacenamiento .....	91, 122	Contrato de Licencia par el Usuario Final .....	99
Temperatura de operación .....	122		
Batería ion Li .....	128		

<b>D</b>			
Datos eléctricos, ZGP800A .....	128	Escritorio de Windows CE, acceso .....	50
Datos técnicos		Especificaciones ambientales	
Batería interna ZBA200 .....	121	ZGP800A .....	130
Dimensiones .....	120	Especificaciones, ambientales	
Especificaciones ambientales .....	122	ZGP800A .....	130
Fuente de alimentación .....	121	Estado	
Interfaz .....	123	Posición .....	22
Pantalla y teclado .....	120	Estado de posición, icono .....	22
Peso .....	120	Estado del Tiempo Real .....	22
Puertos .....	123	Icono .....	26
Registro .....	121	Estado, ZGP800A .....	43
Desplazamiento		Estado, ZRT100 .....	45
Antena		EULA .....	99
Vertical .....	34	Exportar DXF .....	82
Desplazamiento vertical, antena .....	34	<b>F</b>	
Dimensiones		Filtro	
ZGP800A .....	128	Símbolo .....	32
Dispositivo de tiempo real		<b>G</b>	
Icono .....	26	Gestión .....	53
<b>E</b>		<b>H</b>	
Encender el ZGP800C .....	17, 48	Herram. ....	54
Energía			
ZGP800A .....	128		

<b>I</b>			
Iconos .....	22	Limpieza y secado .....	92
Impr/Expr .....	53	Línea de referencia .....	82
Indicadores, LED		<b>M</b>	
ZGP800A .....	43	Mediciones de código .....	126
ZRT100 .....	45	Minimizar software GeoMax en	
Instalación, ZGP800A .....	128	el ZGP800C .....	52
Instrucciones de seguridad .....	94	Modo de posición .....	22
Interfaz de usuario .....	16, 34	Modo de suspensión .....	48
		Modo de suspensión en el ZGP800C .....	52
		MRP .....	35
<b>L</b>		<b>O</b>	
<b>LED</b>		Obtención de portadora .....	125
ZGP800A .....	43, 45	Ocultar los tres iconos inferiores .....	52
ZGP800A, descripción .....	43, 44	Opción del receptor	
ZRT100, descripción .....	46	Opción GLONASS .....	82
ZTR100, descripción .....	45	Opción para red RTK .....	82
<b>LED Bluetooth</b>		Registro de datos sin procesar .....	82
ZGP800A .....	43		
<b>LED de energía</b>			
ZGP800A .....	43		
ZRT100 .....	45		
<b>LED de seguimiento, ZGP800A .....</b>	43		
<b>LED de transferencia de datos, ZRT100 .....</b>	45		
<b>Límite, excedido</b>			
Símbolo .....	32		

## P

### Pantalla

Descripción de los elementos .....	20
Iconos .....	22
Información gráfica .....	20

### Pantalla táctil, principios de operación .....

### Peso

ZGP800A .....	128
---------------	-----

### Plano mecánico de referencia .....

### Potencia de salida

ZGP800A .....	134
ZGP800C .....	131
ZRT100 .....	135

### Programas .....

## R

### Radio

Icono .....	26
-------------	----

### Recepción de satélites .....

### Replanteo .....

### Replanteo, símbolo .....

### Residual, más alto, símbolo .....

### Rótulo

ZGP800A .....	117
ZGP800C .....	116

## S

### Satélites

Contribuyen .....	22
Icono .....	23, 24
Visible .....	22

### Seguimiento de satélites .....

### SHIFT .....

Icono .....	31
-------------	----

### Símbolos .....

### Software de GeoMax

Acceso .....	49
Cerrar .....	50

### Software GeoMax en el ZGP800C

Cerrar .....	52
Minimizar .....	52

## T

### Tecla del símbolo de Windows .....

### Teclado

Información gráfica .....	16
Principios de operación .....	51

Teclas		Temperatura, carga de la batería interna .....	80
Combinaciones .....	19	Transportación del equipo .....	90
Descripción de .....	17	<b>V</b>	
Tecla CAPS .....	17	Variaciones de centro de fase, vertical .....	34
Tecla CE .....	17	<b>Z</b>	
Tecla ENTER .....	17	ZGP800A	
Tecla ESC .....	18	Estado .....	43
Tecla PROG .....	17	Precisión .....	127
Tecla SHIFT .....	18	ZGP800C	
Tecla SPACE .....	18	Apagar .....	19, 48
Tecla USER .....	17	Encender .....	17, 48
Teclas alfanuméricas .....	18	Información general de la parte inferior ...	13
Teclas de dirección .....	18	Información general del panel frontal .....	12
Teclas de función .....	18	Límites de utilización .....	97
Teclas numéricas .....	18	Minimizar software GeoMax .....	52
Tecnología del receptor .....	124	Peligros durante el uso .....	102
Temperatura de almacenamiento		Principios de operación .....	51
Para la batería interna ZBA200 .....	91, 122	Temperatura de almacenamiento .....	122
Para ZGP800A .....	130	Temperatura de operación .....	122
Para ZGP800C .....	122	Utilización .....	95
Temperatura de operación		ZRT100	
Para la batería interna ZBA200 .....	122	Estado .....	45
Para ZGP800A .....	130		
Para ZGP800C .....	122		



# Geodesical

# GeoMax ZGP800

---



odesical

**765261-1.2.0es, Traducción de la versión original (765258-1.2.0en)**

© 2009 GeoMax AG, Widnau, Switzerland

**GEOMAX**  
A Hexagon Company

**GeoMax AG**  
[www.geomax-positioning.com](http://www.geomax-positioning.com)  
[info@geomax-positioning.com](mailto:info@geomax-positioning.com)