

GeoMax ZGP800



Wprowadzenie

Zakup



Gratulujemy Państwu zakupu instrumentu serii ZGP800.

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki istotne dla bezpiecznego użytkowania jak również opis konfigurowania i obsługi urządzenia. Dalsze informacje uzyskacie Państwo w rozdziale "8 Bezpieczeństwo obsługi". Przed włączeniem instrumentu przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.

Identyfikacja Produktu

Informacje o rodzaju jak również o numerze seryjnym instrumentu znajdują się na etykiecie. Prosimy wpisać poniżej te informacje i zawsze podawać je podczas kontaktu ze sprzedawcą lub z autoryzowanym warsztatem serwisowym GeoMax.

Typ: _____

Nr seryjny: _____

**Symbole użyte w
niniejszej instrukcji**

Symbole użyte w niniejszej instrukcji mają następujące znaczenie:

Typ	Opis
 Niebezpieczeństwo	Wskazanie sytuacji bezpośredniego zagrożenia, które może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 Ostrzeżenie	Wskazanie sytuacji potencjalnie niebezpiecznej, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 Uwaga	Wskazanie sytuacji potencjalnie niebezpiecznej lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	Ważne wskazówki, które należy zastosować w praktyce, zapewniające wydajne i technicznie prawidłowe użytkowanie urządzenia.



- Odbiornik przenośny ZGP800 może składać się jedynie z anteny ZGP800A GNSS skojarzonej z kontrolerem ZGP800C oraz radiem ZRT100 poprzez technologię Bluetooth (BT).
- Stacja referencyjna ZGP800 może składać się jedynie z anteny ZGP800A GNSS skojarzonej z kontrolerem ZGP800C oraz radiem satelitarnym ZDC211 za pomocą kabla.



Kontroler ZGP800C.



Radio ZRT100.

Znaki handlowe

- Windows oraz Windows CE są znakami zastrzeżonymi przez Microsoft Corporation
 - Bluetooth jest zastrzeżonym znakiem handlowym Bluetooth SIG, Inc
- Wszystkie inne znaki handlowe są własnością odpowiednich właścicieli.

Spis Treści

W Podręczniku

Rozdział	Strona
1 Rozpakowywanie walizki terenowej	8
1.1 Zawartość pojemnika	8
1.2 Budowa kontrolera ZGP800C	10
1.3 Dokumentacja i zawartość płyty CD	12
2 Praca z kontrolerem ZGP800C	14
2.1 Klawiatura	14
2.2 Wyświetlacz	17
2.3 Status odbiornika - Ikony	19
2.4 Symbole określające status odbiornika ruchomego	27
3 Praca z anteną ZGP800A i radiem ZRT100	30
3.1 Wysokość anteny - wprowadzenie	30
3.2 Mechaniczna płyta bazowa, MRP	31
3.3 Pomiar wysokości dla anteny zainstalowanej na słupie	32
3.4 Pomiar wysokości anteny zainstalowanej na statywie	34
3.5 Pomiar wysokości anteny na tyczce	36
3.6 Diody anteny ZGP800A	38
3.7 Diody radia ZRT100	40

4	Włączanie/Wyłączanie	42
4.1	Włączanie/wyłączanie, przejście na pulpit	42
4.2	Operowanie klawiaturą lub ekranem dotykowym	45
5	Menu Główne - wprowadzenie	46
6	Rozpoczęcie pracy	48
6.1	Konfiguracja jako stacja referencyjna	48
6.2	Ustawianie bazy do pomiarów statycznych	53
6.3	Konfiguracja odbiornika ruchomego	57
6.4	Połączenie z anteną ZGP800A za pomocą Bluetooth	63
6.5	Wymiana baterii w kontrolerze ZGP800C	64
6.6	Wymiana karty CF w kontrolerze ZGP800C	66
6.7	Wymiana baterii w antenie ZGP800A	68
6.8	Wymiana baterii w radiu ZRT100	70
6.9	Zasady pracy z akumulatorami	71
6.10	Używanie kluczy licencyjnych	72
6.11	Sprawdzenie i rektyfikacja libelli pudełkowej spodarki	75
6.12	Sprawdzenie i rektyfikacja libelli pudełkowej na tyczce	78
6.13	Zalecenia do geodezyjnych pomiarów satelitarnych GNSS	79
7	Przechowywanie i transport	80
7.1	Transport	80
7.2	Przechowywanie	81
7.3	Czyszczenie i suszenie	82

8	Bezpieczeństwo obsługi	84
8.1	Ogólne wprowadzenie	84
8.2	Zakres użycia	85
8.3	Ograniczenia w użyciu	87
8.4	Zakres odpowiedzialności	88
8.5	Umowa Licencyjna dla Użytkownika Końcowego EULA	89
8.6	Sytuacje niebezpieczne	92
8.7	Zgodność elektromagnetyczna	101
8.8	Wymagania FCC, obowiązujące w USA	104
9	Dane techniczne	108
9.1	Dane techniczne ZGP800C	108
9.2	Dane techniczne ZGP800A	112
9.2.1	Charakterystyka śledzenia satelitów	112
9.2.2	Dokładność	115
9.2.3	Dane techniczne	116
9.3	Zgodność z przepisami lokalnymi	119
9.3.1	ZGP800C	119
9.3.2	ZGP800A	120
9.3.3	ZRT100	122
10	Międzynarodowa gwarancja producenta, umowa licencyjna na oprogramowanie	124
	Skorowidz	126

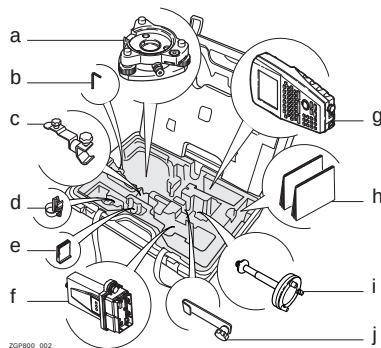
1 Rozpakowywanie walizki terenowej

1.1 Zawartość pojemnika

Opis

Wszystkie podstawowe komponenty systemu GNSS mieszczą się w jednej walizce.

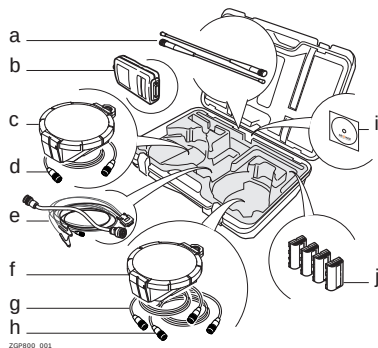
Pojemnik na odbiornik ZGP800 wraz z akcesoriami część 1 z 2



ZGP800_002

- a) ZTR100Spodarka
- b) Klucz heksagonalny
- c) ZHR100 uchwyt
- d) ZHR200 uchwyt
- e) Karta CompactFlash
- f) ZRT100 BT radio
- g) ZGP800C
- h) ZGP800 Instrukcja obsługi
- i) ZCA100 Uchwyt
- j) Uchwyt na statyw do ZGP800C

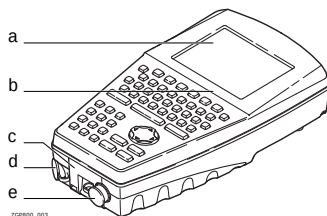
**Pojemnik na
odbiornik ZGP800
wraz z akcesoriami
część 2 z 2**



- a) Anteny radiowe
- b) Radio Satel 3AS
- c) ZGP800A
- d) ZDC202 kabel
- e) ZDC211 kabel i ZDC204 kabel
- f) ZGP800A
- g) ZDC216 kabel
- h) ZDC210 kabel
- i) Płyta CD
- j) ZBA200 baterie dla ZGP800A,
ZGP800C i ZRT100

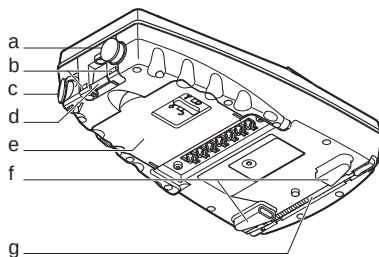
1.2 Budowa kontrolera ZGP800C

Część górna ZGP800C



- a) Ekran dotykowy
 - b) Klawiatura
 - c) Klips paska na rękę
 - d) Port HIROSE zintegrowany z wejściem USB
 - e) Port HIROSE
-

Część dolna ZGP800C



ZGP800_004

- a) Port HIROSE
- b) Klips paska na rękę
- c) Port HIROSE zintegrowany z wejściem USB
- d) Przycisk zatrzasku
- e) Wejście na baterię oraz kartę Compact-Flash
- f) Zaczep paska na rękę
- g) Rysik

Zintegrowane 3 porty Bluetooth w ZGP800C, służące do skojarzenia ze sobą ZGP800A, ZRT100 oraz trzeciego urządzenia.

1.3 Dokumentacja i zawartość płyty CD

Dostępne instrukcje

Poniższe instrukcje obsługi są dostępne dla ZGP800:

Nazwa instrukcji	Opis instrukcji	Format instrukcji	
		DRUK	PDF
Instrukcja obsługi	Wszystkie instrukcje wymagane do obsługi urządzenia na poziomie podstawowym zostały zawarte w niniejszym podręczniku. Umożliwiają przegląd funkcjonalności instrumentu wraz z jego danymi technicznymi i wskazówkami bezpieczeństwa.	✓	✓

Zawartość płyty CD

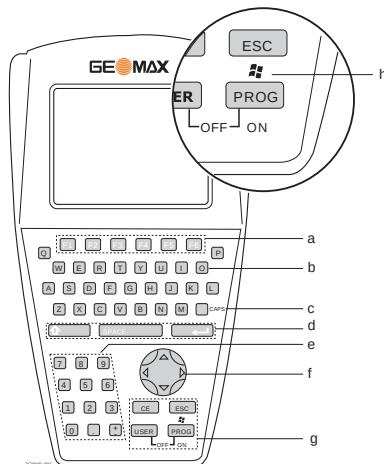
Płyta CD dołączona do zestawu ZGP800 zawiera oprogramowanie i dokumentację dotyczącą ZGP800:

Typ	Opis
Oprogramowanie	Oprogramowanie systemowe Wersje językowe oprogramowania Programy użytkowe
Dokumentacja	ZGP800 Instrukcja obsługi

2 Praca z kontrolerem ZGP800C

2.1 Klawiatura

Wyświetlacz



- a) Klawisze funkcyjne **F1-F6**
- b) Klawiatura Qwerty
- c) **CAPS**
- d) **SHIFT, SPACE, ENTER**
- e) Klawisze numeryczne
- f) Klawisze kursora (strzałki)
- g) **CE, ESC, USER, PROG**
- h) Symbol Windows.

Jest to symbol flagi Microsoftu zlokalizowany pomiędzy klawiszami **PROG** i **ESC**.

Klawisze specjalne

Klawisz	Funkcja
PROG (ON)	Jeśli kontroler jest wyłączony: Wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy, aby go włączyć. Jeśli kontroler jest włączony: Wciśnij by przejść do okna PROGRAMY.
USER	Menu określane przez użytkownika, umieść w nim najpotrzebniejsze informacje zawarte w panelu STATUS.

Pozostałe klawisze

Klawisz	Funkcja
CAPS	Zmienia litery z małych na duże.
CE	Czyści blok przed wprowadzeniem danych przez użytkownika. Czyści ostatni znak wprowadzony przez użytkownika w trakcie pisania.
ENTER	Wybiera/potwierdza podświetlony element i prowadzi do kolejnego okna/menu. Rozpoczyna edycję w polach edytowalnych. Otwiera listę wyboru.
ESC	Wyjście z aktualnego ekranu lub okna dialogowego, bez zapisywania zmian.

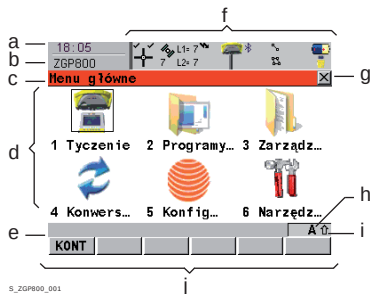
Klawisz	Funkcja
	Jeśli przytrzymany dłużej niż 2 sekundy w Menu Głównym, wyłącza instrument.
SHIFT	Przełącza między pierwszą a drugą funkcją klawiszy.
SPACE	Wprowadza przerwę (spację).
Klawisze kursora (strzałki)	Przesuwają kursor po ekranie.
Klawiatura Qwerty	Wprowadzanie liter.
Klawisze funkcyjne F1-F6	Opis klawiszy pojawia się w dolnym wierszu okna LCD.
Klawisze numeryczne	Wprowadzanie cyfr.

Kombinacje Klawiszy

Klawisz	Funkcja
PROG wraz z USER	Jeśli wybrane w Menu Głównym - wyłącza instrument.
SHIFT 	Następna lub poprzednia strona.
SHIFT PROG ()	Wyświetla menu systemu Windows CE.

2.2 Wyświetlacz

Wyświetlacz



- a) Czas
- b) Tytuł
- c) Nagłówek
- d) Obszar ekranu
- e) Wiersz powiadomień
- f) Ikony
- g) ESC
- h) CAPS
- i) Ikona SHIFT
- j) Opisy klawiszy funkcyjnych

Elementy

Typ	Opis
Czas	Aktualny czas.
Tytuł	Lokalizacja w Menu Głównym, PROG lub USER .
Nagłówek	Nazwa wyświetlanego ekranu.
Obszar ekranu	Obszar roboczy.

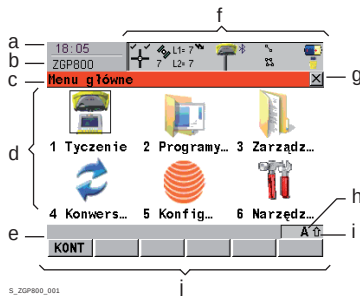
Typ	Opis
Wiersz powiadomień	Informacje wyświetlają się przez 10 sekund.
Ikony	Pokazują aktualny status odbiornika. Mogą aktywować dodatkowe okna informacyjne.
ESC ☒	Może być wybrane poprzez ekran dotykowy. Ta sama funkcja jak klawisz ESC . Cofnięcie ostatniej operacji.
CAPS	Przełączanie między literami dużymi a małymi. Tryb aktywowany poprzez wybranie DUZE (F5) lub MALE (F5) w niektórych ekranach.
Ikona SHIFT	Wskazuje status klawisza SHIFT ; Czy aktywny jest pierwszy czy drugi poziom klawiszy. Ma tą samą funkcjonalność co klawisz SHIFT .
Opisy klawiszy funkcyjnych	Komenda może zostać wybrana poprzez wciśnięcie klawiszy F1 - F6 . Komenda zależna od opisu na ekranie. Może również być wybrane poprzez ekran dotykowy.

2.3 Status odbiornika - Ikony

Opis

Ikony pokazują aktualny status odbiornika.

Położenie ikon na ekranie



- a) Status pozycji
- b) Ilość widocznych satelitów
- c) Śledzone satelity
- d) Status Real-Time
- e) Tryb pozycji
- f) Bluetooth
- g) Menadżer pamięci
- h) Bateria
- i) **SHIFT**

Status pozycji

Wyświetlany jest status aktualnej pozycji.

Ekran dotykowy: Wskazanie ikony prowadzi do okna **STATUS Pozycja**.

Ikona	Opis
Brak ikony	Pozycja niedostępna.

Ikona	Opis
	Pozycja nawigacyjna.
	Pozycja DGPS.
	Dokładność RTK. "Ptaszki" oznaczają niezależne wyznaczenie pozycji dzięki technologii SmartCheck+.

Ilość widocznych satelitów

Wyświetlana jest liczba teoretycznie widocznych satelitów ponad skonfigurowanym kątem śledzenia w odniesieniu do obecnego almanachu.

Ekran Dotykowy: wskazanie prowadzi do okna **STATUS Satelitów**.

Ikona	Opis
	Ilość śledzonych satelitów.

Śledzone satelity

Wyświetlana jest liczba satelitów uwzględniona do obliczeń pozycji.

Ekran dotykowy: Klikając ikonę numeru satelitów, pojawi się rozmieszczenie satelitów użytych do pozycjonowania w danym momencie oraz wartości przesyłane częstotliwościami L1 i L2 (tylko GPS) albo przejście pomiędzy systemami GNSS (GPS & GLONASS).

Ikona	Opis
$\Sigma = 8$ $G = 8$ $\Sigma = 13$ $G = 9$ $\Sigma = 8$ $G = 8$ $L1 = 8$ $L2 = 8$ $\Sigma = 13$ $G = 9$ $\Sigma = 13$ $R = 4$	Jeśli dostępna jest pozycja, wyświetlona jest liczba satelitów obserwowanych i wykorzystanych do jej obliczenia. Jeśli pozycja jest nie dostępna ale satelity są śledzone wtedy częstotliwości L1 i L2 (tylko GPS) albo Σ i G/R (GPS & GLONASS) pokazują ile satelitów jest śledzonych.  Liczba satelitów śledzonych czasami jest różna od liczby satelitów widocznych. Może to być spowodowane brakiem ich widoczności lub uznaniem obserwacji jako zbyt mocno zakłóconych by mogły być użyte do określenia pozycji.
$\Sigma = 13$ $R = 0$	 Liczba satelitów GLONASS branych pod uwagę w obliczeniu pozycji może równać się 0, jeśli wykorzystywane jest 5, lub więcej satelitów GPS. Algorytm obliczenia pozycji automatycznie dobiera najlepszy możliwy zestaw satelitów dla obliczenia pozycji. Pozycja dla $R = 0$ jest wiarygodna.

Urządzenie czasu rzeczywistego oraz status czasu rzeczywistego

Wyświetla urządzenie czasu rzeczywistego w konfiguracji przygotowanej do pracy wraz z jego statusem.

Ekran Dotykowy: wskazanie prowadzi do okna **STATUS Wejście Real-Time**.

Real-time: Bazowy

Strzałka wskazująca "w górę" oznacza konfigurowanie stacji referencyjnej, gdy urządzenie nie działa, nie świeci się. Strzałka porusza się, w trakcie nadawania poprawek RTK. Jeśli skonfigurowane są dwa urządzenia, informacja z ikony tyczy się wyjścia 1.

Ikona	Opis
 	Nadawanie poprawek przez radio

Real-Time: Ruchomy

Strzałka wskazująca "dół" oznacza konfigurację odbiornika ruchomego. Strzałka porusza się w trakcie odbioru poprawek RTK.

Ikona	Opis
	Łączenie z telefonem komórkowym oraz wybieranie numeru GPRS.
	Odbiór poprawek przez GPRS.
	Odbiór poprawek przez radio.

Tryb pozycji

Wyświetla aktualny tryb pozycjonowania w zależności od zdefiniowanej konfiguracji. Gdy skonfigurowane zostało zapisywanie AutoPunktów, odpowiednie symbole zostaną dodane do ikony prostego trybu pozycjonowania. W momencie wyświetlenia tej ikony możliwe jest rozpoczęcie praktycznego działania odbiornika.

Ikona	Tryb pozycji	Zajmowanie punktu	Zapis autopunktów	Ruch anteny
	Metoda statyczna	Tak	Nie	Nie
	Metoda Kine- matyczna	Nie	Nie	Tak
	Metoda Kine- matyczna	Nie	Wg czasu	Tak
	Metoda Kine- matyczna	Nie	Wg odległości, wyso- kości, lub wg uznania operatora	Tak
	Metoda Kine- matyczna	Nie	Met. stop & go	Tak

Bluetooth

Wyświetlany jest stan każdego portu Bluetooth i każdego połączenia Bluetooth.

Ekran Dotykowy: wskazanie prowadzi do okna **STATUS Bluetooth**.

Ikona	Opis
	Bluetooth jest zainstalowany.
	Komunikacja Bluetooth jest włączona i nawiązano połączenie.
	Komunikacja nie nawiązana. Porty Bluetooth 1, 2 i 3 są nieaktywne.
	Komunikacja nawiązana. Porty Bluetooth 1, 2 i 3 są aktywne.

Zarządzanie danymi

Wyświetlana jest liczba linii i obszarów aktualnie wykonywanej pracy.

Ekran Dotykowy: wskazanie prowadzi do okna **ZARZĄDZAJ Dane: Nazwa obiektu**.

Ikona	Opis
	Obiekt aktywny.

Ikony baterii

Wyświetlany jest stan baterii. Stan naładowania baterii przedstawiany jest za pomocą sześciu poziomów.

Ekran Dotykowy: wskazanie prowadzi do okna **STATUS Bateria i Pamięć**.

Ikona	Opis
	Praca na baterii wewnętrznej.

SHIFT

Status klawisza **SHIFT** jest wyświetlany.

Ekran Dotykowy: wskazanie powoduje pokazanie się dodatkowych funkcji klawiszy funkcyjnych.

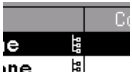
Ikona	Opis
	Dodatkowe funkcje wyświetlają się na ekranie.
	Został wciśnięty klawisz SHIFT .

2.4 Symbole określające status odbiornika ruchomego

Opis

Symbole określają aktualny stan ustawień odbiornika.

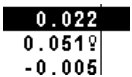
Atrybuty

Symbol	Opis	Przykład
	Symbol atrybutu występuje w oknie ZARZĄDZAJ Listy kodów w celu oznaczenia kodów z nadanymi atrybutami.	

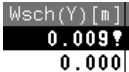
Filtr

Symbol	Opis	Przykład
	Symbol filtra pokazany jest w zakładce punkty jeśli filtr tyczenia jest aktywny.	

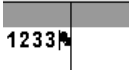
Limit

Symbol	Opis	Przykład
	Symbol limitu oznacza, że przekroczony został zdefiniowany limit. Na przykład, przekroczona dopuszczalna odchyłka współrzędnej w określeniu układu współrzędnych.	

Największa wartość

Symbol	Opis	Przykład
!	Symbolem tym określana jest największa wartość. W programie Określenie układu współrzędnych określa wartość największej odchyłki.	

Wytoczony

Symbol	Opis	Przykład
▢	Symbol ten określa punkty, które zostały wytoczone. np. w ZARZĄDZAJ Dane: Nazwa obiektu, przy punkcie.	

3 Praca z anteną ZGP800A i radiem ZRT100

3.1 Wysokość anteny - wprowadzenie

Opis	- Wysokość anteny GNSS nad punktem jest składową trzech elementów: - Odczytu wysokości, - Przesuwu pionowego, - Przesuwu centrum fazowego. - Dla większości prac ustawienia prekonfigurowane dla ZGP800C mogą zostać wykorzystane. Ustawienia te biorą pod uwagę przesuw centra fazowego.
MRP	ZGP800 akceptuje wysokości odczytane do Mechanicznej Płyty Bazowej, (MRP) .
Przesuw centrum fazowego	Są brane pod uwagę automatycznie. Pliki kalibracyjne anteny informują o przesunięciu centra fazowego, zostają egzekwowane przez Geo++ [®] GmbH.
	Tyczka. Dla tyczek innych niż GeoMax, należy dokonać pomiaru określającego wysokość anteny na tej tyczce.

3.2 Mechaniczna płyta bazowa, MRP

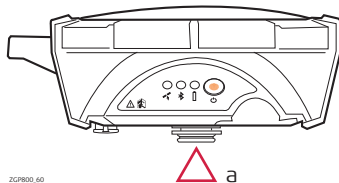
Opis

Mechaniczna płyta bazowa **Mechanical Reference Plane**:

- to miejsce, do którego mierzona jest wysokość anteny.
 - to miejsce do którego odnosi się przesów centrum fazowego.
 - jest w tym samym miejscu dla każdej anteny.
-

MRP dla ZGP800A

MRP dla ZGP800A jest pokazany na rysunku.

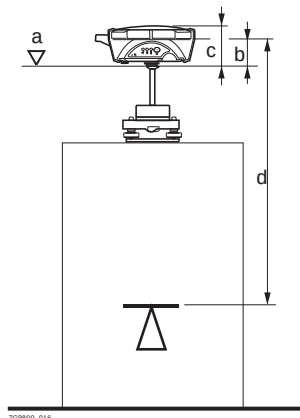


- a) MRP to dolna krawędź metalowego, nagwintowanego uchwytu, na spodzie anteny
-

3.3 Pomiar wysokości dla anteny zainstalowanej na słupie

Pomiar wysokości anteny, szybki podgląd

Sposób montażu	Nazwa anteny	Niezbędne pomiary
Słup	ZGP800A słup	Pomiar wysokości do strzałki na gumowej obręczy anteny ZGP800A.

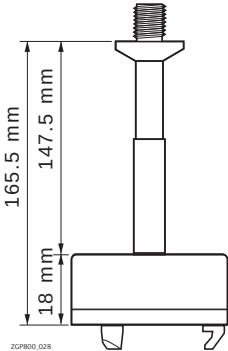


ZGP800_016

- a) MRP
- b) Przesuw centrum fazowego dla L1
- c) Przesuw centrum fazowego dla L2
- d) Odczyt wysokości**

Offset pionowy = -0.061

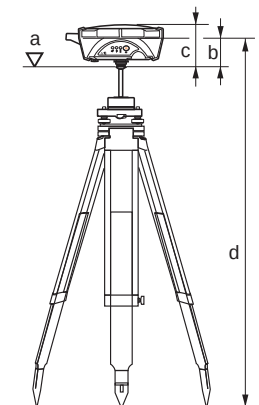
**Pomiar wysokości
antenę zainstalowa-
nej na wsporniku
ZCA100**

Krok	Opis
1.	Pomiar wysokości od podstawy słupa do strzałki na gumowej obręczy anteny ZGP800A.  165.5 mm 147.5 mm 18 mm ZGP800_028
2.	Wykorzystując rysunek powyżej, pomierzyć różnicę od płyty bazowej anteny ZGP800A do podstawy wspornika.
3.	Wysokość anteny = wartości 1. + 2.

3.4 Pomiar wysokości anteny zainstalowanej na statywie

Pomiar wysokości anteny, szybki podgląd

Sposób montażu	Typ anteny	Niezbędne pomiary
Statyw	ZGP800A Statyw	Wysokość odczytana pomiędzy poziomem gruntu a strzałką na gumowej obręczy anteny.



ZGP800_017

- a) MRP
- b) Przesuw centrum fazowego dla L1
- c) Przesuw centrum fazowego dla L2
- d) Odczyt wysokości**

Offset pionowy = -0.061

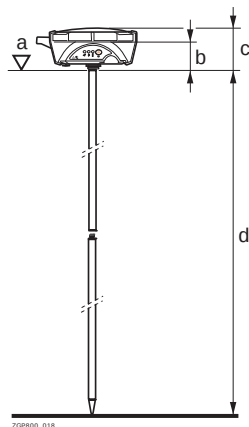
Określenie wysokości anteny

Krok	Opis
1.	Odczyt wysokości = - Wysokość to różnica pomiędzy odczytem od gruntu a odczytem do strzałki na gumowej obręczy anteny ZGP800A. - Przesuw -0.061 m jest dodawany automatycznie jeśli wybieramy w konfiguracji odpowiedni typ anteny. Nie ma potrzeby wprowadzania go ręcznie.

3.5 Pomiar wysokości anteny na tyczce

Pomiar wysokości anteny, szybki podgląd

Sposób montażu	Typ anteny	Niezbędne pomiary
Tyczka	ZGP800A tyczka	Pomiar wysokości tyczki.



- a) MRP
- b) Przesuw centrum fazowego dla L1
- c) Przesuw centrum fazowego dla L2
- d) Odczyt wysokości**

Przesuw pionowy = 0.00

Określenie wysokości anteny

Krok	Opis
1.	Odczyt wysokości = • 2.00 m dla gwintowanej, wykonanej z włókna węglowego tyczki GeoMax, składa się z dwóch części.

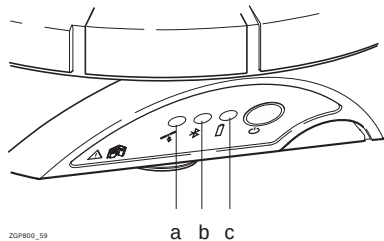
3.6 Diody anteny ZGP800A

Diody LED

Opis

ZGP800A posiada wskaźniki diodowe. Informują one o aktualnym statusie anteny.

Rysunek określający położenie diód LED



ZGP800_59

- a) Dioda śledzenia satelitów
- b) Dioda Bluetooth
- c) Dioda zasilania

Opis diód LED

JEŻELI	jest	TO
TRK	wyłączona	Żadne satelity nie są śledzone.
	miga żółta	Śledzone są mniej niż 4 satelity, a pozycja nie jest jeszcze dostępna.
	żółta	Wystarczająca liczba satelitów do określenia pozycji.
	czerwona	Inicjalizacja ZGP800A.
BT	zielona	Bluetooth jest aktywny i gotów do połączenia.
	niebieska	Bluetooth połączony.
	mruga na niebiesko	Transfer danych.
PWR	wyłączona	Brak zasilania.
	żółta	Zasilanie jest prawidłowe.
	miga żółta	Mało energii. Pozostały czas pracy jest zależny od wykonywanego pomiaru, wieku baterii i temperatury otoczenia.

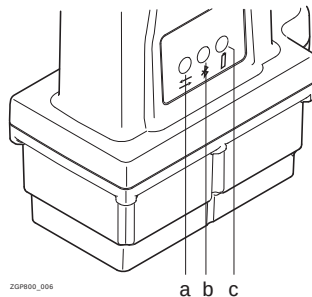
3.7 Diody radia ZRT100

Diody LED

Opis

ZRT100 posiada wskaźniki diodowe. Wskazują podstawowy status radia.

Rysunek określający położenie diód LED



ZGP800_006

- a) Dioda transferu danych
- b) Dioda Bluetooth
- c) Dioda zasilania

Opis diód LED

JEŻELI	jest	TO
Dane	wyłączona	dane nie są transferowane.
	żółta albo mrugająca żółta	dane są transferowane.
BT	wyłączona	Bluetooth jest aktywny i gotów do połączenia.
	niebieska	Bluetooth połączony.
	mruga na niebiesko	Transfer danych.
PWR	wyłączona	Brak zasilania.
	żółta	Zasilanie jest prawidłowe.

4 Włączanie/Wyłączanie

4.1 Włączanie/wyłączanie, przejście na pulpit

Włączanie ZGP800C

- Wciśnij i przytrzymaj klawisz **PROG** (ON) przez 2 s. (ZGP800C musi mieć zasilanie).

Wyłączanie ZGP800C

- ZGP800C wyłączyć można jedynie z poziomu Menu Głównego
 - Wciśnij i przytrzymaj **USER** i **PROG** jednocześnie, lub
 - Przytrzymać **ESC** przez 2 s.

Przejdzie w stan uśpienia ZGP800C

- W stanie uśpienia, ZGP800C wyłącza ekran i ogranicza zużycie energii. Powrót ze stanu uśpienia jest szybszy niż uruchomienie odbiornika wyłączzonego.
- W stan uśpienia można przejść jedynie w menu głównym ZGP800C.
- Wciśnij **SHIFT SEN (F3)** by przełączyć ZGP800C w stan uśpienia.

Przełączanie pomiędzy oprogramowaniem GeoMaxa Windows CE



ZGP800_075

- a) Ikona uruchamiania oprogramowania GeoMax
- b) Układ Windows CE
- c) Pasek zadań
- d) Klawisz Start Windows CE

Wejście do Menu Głównego

JEŚLI	TO
ZGP800C został uruchomiony	oprogramowanie GeoMax uruchomi się automatycznie.

JEŚLI	TO
Windows CE jest aktywny	- kliknąć dwukrotnie  aby uruchomić oprogramowanie GeoMax, lub - wciśnij SHIFT PROG () by wyświetlić oprogramowanie GeoMax.
Program GeoMax jest zwinięty do paska	- kliknąć dwukrotnie  w celu ponownego rozwinięcia, lub - wybrać ZGP800 na pasku zadań w celu rozwinięcia (maksymalizacji).

Wejście do pulpitu Windows CE

JEŚLI	TO
Program GeoMax został zminimalizowany	kombinacja SHIFT MINIM (F5) z Menu Głównego.
Oprogramowanie GeoMax ma zostać wyłączone	kombinacja SHIFT ESC (F6) z Menu Głównego.
Pasek zadań Windows CE jest wyświetlony	SHIFT PROG ().

4.2 Operowanie klawiaturą lub ekranem dotykowym

Operowanie klawiaturą lub ekranem dotykowym

Interfejs użytkownika może być obsługiwany za pomocą klawiatury lub ekranu dotykowego z pomocą wskaźnika. Efekt pracy jest identyczny, różni się jedynie sposób wprowadzania informacji.

Praca za pomocą klawiatury

Pole jest wskazywane i wybierane za pomocą klawiszy. Więcej informacji w "2.1 Klawiatura".

Praca za pomocą ekranu dotykowego

Pole jest wskazywane i wybierane za pomocą rysika i wskazania nim obiektu na ekranie.

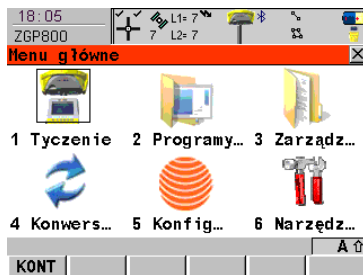
Praca	Opis
Aby wybrać obiekt	Kliknij na obiekt.
Aby edytować	Kliknij pole edycji.
Aby wskazać obiekt/y dla jego późniejszej edycji	Wskaż górny lewy narożnik pola a następnie odrywając go od ekranu obejmij żądany obszar.
Aby zaakceptować wprowadzone dane	Kliknij obszar poza polem edycji.

5 Menu Główne - wprowadzenie

Opis

Menu Główne jest pierwszym ekranem pojawiającym się po włączeniu instrumentu.

Menu Główne



KONT (F1)

By wybrać podświetloną ikonę i przejść dalej.

SHIFT SEN (F3)

By przełączyć ZGP800C w stan uśpienia.

SHIFT Ukryj (F4)

By ukryć przycisk trzech ikon opuszczając Tyczenie, Programy, Menadzer.

SHIFT MINIM (F5)

By zminimalizować oprogramowanie GeoMax.

SHIFT ESC (F6)

By zamknąć oprogramowanie GeoMax.

Opis funkcji Menu Głównego

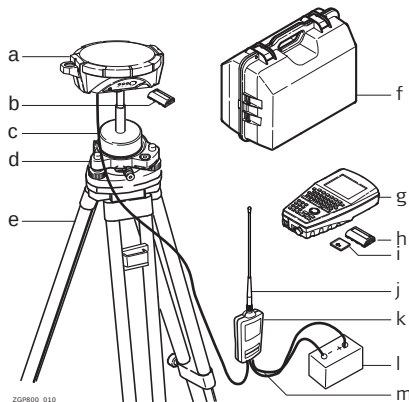
Meny Główne - funkcje	Krótki opis
 Tyczenie...	By zacząć tyczyć.
 Programy...	By wybrać żądany program.

Meny Główne - funkcje	Krótki opis
 Zarządz...	• By zarządzać bazą danych obiektów, punktów, listami kodów i układami współrzędnych.
 Konwers...	• By wyeksportować z pliki robót z ZGP800C do plików na karcie CF w formacie ASCII albo DXF. • Aby zaimportować pliki ASCII, GSI albo GXF z plików na karcie CF do plików roboty w ZGP800C. • By kopiować punkty pomiędzy obiektami.
 Konfig...	• By wejść do ustawień konfiguracyjnych ZGP800C.
 Narzędz...	• By sformatować pamięć wewnętrzną lub kartę pamięci. • By przenieść dane nie związane z ZGP800C i z kartą CF. • By wgrać języki, pliki firmware'u itp dla ZGP800C lub ZGP800A. • By wejść do kalkulatora. • By zobaczyć dane na karcie CF. • By wgrać lub wprowadzić ręcznie klucze licencyjne.

6 Rozpoczęcie pracy

6.1 Konfiguracja jako stacja referencyjna

Na rysunku przedstawiono konfigurację sprzętową dla stacji referencyjnej



- a) ZGP800A
- b) Bateria ZBA200 dla ZGP800A
- c) Wspornik ZCA100*
- d) Spodarka ZTR100
- e) Statyw
- f) Walizka transportowa
- g) ZGP800C
- h) Bateria ZBA200 dla ZGP800C
- i) Karta CompactFlash
- j) Antena radiowa
- k) Satel 3AS radio
- l) Akumulator
- m) ZDC211 V-Kabel

* Wspornik ZCA100 posiada gwint. Antena ZGP800A pasuje bezpośrednio na wspornik.

**Konfiguracja odbior-
nika jako staja refe-
rencyjna, krok po
kroku**

Krok	Opis
1.	Rozstawienie sprzętu
	Rozstawić statyw, przykręcić i spoziomować spodarkę na statywie.
	Scentrować spodarkę.
	Umieścić na spodarce i przymocować wspornik antenowy.
	Włożyć baterię do ZGP800A i przykręcić ZGP800A do wspornika.
	Sprawdzić poprawność spoziomowania i scentrowania spodarki, w razie potrzeby skorygować.
	Wziąć V-Kabel.
	Przyłączyć końcówkę 10 pinową do anteny ZGP800A.
	Przyłączyć końcówkę z portem RS232 do radia. Przykręcić antenę radiową.
	Kiedy używasz radia dużej mocy lub radia pracującego na podobnej częstotliwości co antena, może to mieć negatywne działanie na system pomiarowy.
	Podłączyć zaciski przewodu do akumulatora
	Włożyć kartę CompactFlash do ZGP800C.
	Włożyć baterię do ZGP800C i włączyć ZGP800C oraz ZGP800A.

Krok	Opis
2.	Rozpoczęcie pracy z programem Ustaw. Bazowego

18:05

USTAW BAZ

Pocz. ustaw. bazowego

Obiekt : nowy nazwa

Ukł. współrz.: współrzędnych

Lista kodów : lista kodów

Antena : ZGP800A Statyw

A ↑

KONT DANE UKWSP

2.a Wybór obiektu

- Wybierz obiekt.
- Wciśnij **DANE (F5)** by przejrzeć wszystkie punkty zapisane w obiekcie.
- Naciśnij **KONT (F1)** aby kontynuować.



Antena : ZGP800A Statyw
 ID Adres : 12f306f9a8
 Urządzenie : ~#1230336 ZGP800A



Nr punktu : 0001

Wys. anteny : 1.600 m

WGS84 Szer : 47°24'31.80589" N
 WGS84 Długość : 9°37'04.97418" E
 WGS84 H elips : 470.756 m

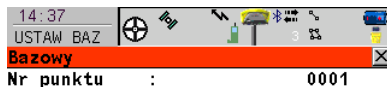


2.b Wybór anteny

- Wybierz antenę.*
 Dla ustawienia na słupie, wybierz ZGP800A Słup.
 Dla ustawienia na statywie, wybierz ZGP800A Statyw.
- Wciśnij **WYSZU (F4)** by rozpocząć wyszukiwanie anten, przez Bluetooth.
- Naciśnij **KONT (F1)** aby kontynuować.

2.c Wybór punktu bazowego

- Wybierz punkt znany**
- Wprowadź wysokość anteny.
 Dla pomiaru na słupach, będzie to odczyt wysokości.
 Dla pomiarów na statywie będzie to wysokość pomierzona.
- Wciśnij **TUTAJ (F4)** by ustalić aktualną pozycję nawigacyjną jako referencyjną.
- Naciśnij **KONT (F1)** aby kontynuować.



H anteny : 1.600 m

Czas na pkcie: 00:00:16



2.d Kończenie ustawień

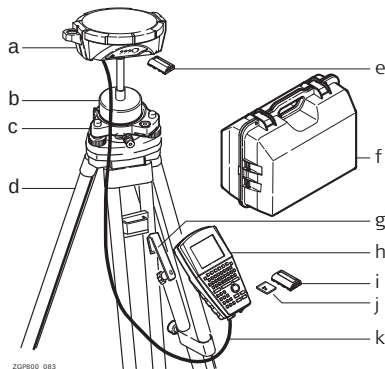
- Wciśnij **KOŃCZ (F1)** by kontynuować i powrócić do Menu Głównego.

* Więcej w "3 Praca z anteną ZGP800A i radiem ZRT100".

** Kiedy wybieramy punkt bazowy, musi on posiadać współrzędne w układzie WGS1984.

6.2 Ustawianie bazy do pomiarów statycznych

Rysunek pokazuje konfigurację odbiornika do pomiarów statycznych



* Wspornik ZCA100 posiada gwint. Antena ZGP800A pasuje bezpośrednio na wspornik.

Ustawienie bazy do pomiarów statycznych, krok po kroku

Krok	Opis
1.	Rozstawienie sprzętu

Krok	Opis
	Rozstawić statyw, przykręcić i spoziomować spodarkę na statywie.
	Scentrować spodarkę.
	Umieścić na spodarce i przymocować wspornik antenowy.
	Włożyć baterię do ZGP800A i przykręcić ZGP800A do wspornika.
	Sprawdzić poprawność spoziomowania i scentrowania spodarki, w razie potrzeby skorygować.
	Włóż kartę CompactFlash do ZGP800C.
	Włóż baterię do ZGP800C.
	Powieś uchwyt na nodze statywu i zamontuj ZGP800C na uchwycie.
	Końcówka 10 pinowa przyłączona powinna być do anteny ZGP800A i do ZGP800C.
	Włącz ZGP800A i ZGP800C.
2.	Konfiguracja zapisu surowych obserwacji
	Określ warunki zapisu surowych obserwacji (tylko statyczne lub Statyczne & Ruch).
	Określ częstotliwość zapisu.

Krok	Opis
3.	Uruchom Pomiar

18:04
POMIAR

Uruchomienie Pomiaru X

Obiekt : nowy nazwa

Ukł. współrz.: współrzędnych

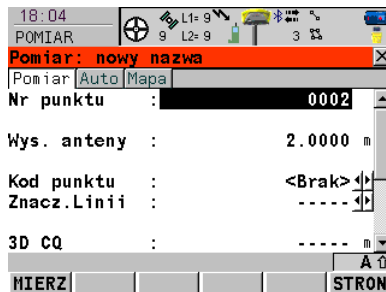
Lista kodów <Brak>

Antena : ZGP800A Statyw

KONT KONF DANE UKWSP

3.a Wybierz plik obiektu

- Wybierz obiekt domyślny.
- Wybierz układ współrzędnych WGS1984.
- Naciśnij **KONT (F1)** aby kontynuować.



18:04
POMIAR

Pomiar: nowy nazwa

Pomiar Auto Mapa

Nr punktu : 0002

Wys. anteny : 2.0000 m

Kod punktu : <Brak>

Znacz. Linii : -----

3D CQ : ----- m

MIERZ STRON

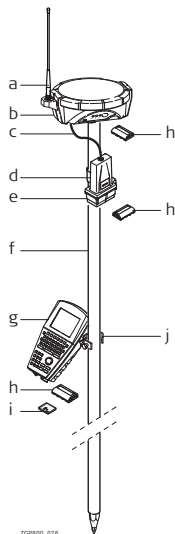
3.b Pomiar punktów

- Wprowadź nr punktu.
- Wprowadź wysokość anteny.
Dla pomiarów na statywie będzie to wysokość pomierzona.
- Naciśnij **MIERZ (F1)** aby rozpocząć pomiar punktów.*
Naciśnij **STOP (F1)** kiedy wystarczająca liczba obserwacji zostanie zapisana dla punktu.
Wciśnij **ZAPIS (F1)** by zapisać punkt.
- Wciśnij **ESC** aż do powrotu do Menu Głównego.

* **SHIFT WYJDZ (F6)** zawsze kończy pomiar. W przypadku nie zakończenia pomiaru wszystkie dane od czasu ostatniego naciśnięcia **MIERZ (F1)** będą utracone.

6.3 Konfiguracja odbiornika ruchomego

Na rysunku przedstawiono konfigurację odbiornika ruchomego



- a) Antena radiowa
- b) ZGP800A
- c) Kabel anteny ZDC204
- d) Uchwyt ZHR200 do ZRT100
- e) BT radio ZRT100
- f) Tyczka z włókna węglowego ZPC100
- g) ZGP800C
- h) Bateria ZBA200 do ZGP800A, ZGP800C i ZRT100
- i) Karta CompactFlash
- j) Uchwyt ZHR100 do ZGP800C

**Rozpoczęcie pracy
w odbiornikiem
ruchomym, krok po
kroku**

Krok	Opis
1.	Rozstawienie sprzętu
	Włóż baterię ZGP800A.
	Wsuń uchwyt ZHR200 na tyczkę i przykręć go.
	Zamontuj ZRT100 na uchwycie. Dalsze informacje uzyskacie Państwo w rozdziale "Podłączenie ZRT100 do chwytu ZHR200, krok po kroku".
	Zamontuj radio na ZGP800A.
	Przykręć ZGP800A do tyczki.
	Połącz ZRT100 z ZGP800A używając kabla antenowego ZDC204.
	Zamocuj uchwyt ZHR200 do tyczki Upewnij się, że uchwyt znajduje się na pożądanej wysokości i pod odpowiednim kątem. Dokręć śrubę mocującą w żądanej pozycji.
	Umieść kartę CompactFlash w ZGP800C.
	Umieść baterię w ZGP800C.
	Zamontuj ZGP800C na uchwycie. Dalsze informacje uzyskacie Państwo w rozdziale "Zamocowanie ZGP800C do uchwytu ZHR100".
	Włącz ZGP800A i ZGP800C.
2.	Uruchom Pomiar

18:01

POMIAR

Uruchomienie Pomiaru

Obiekt : Default

Ukł. współrz.: WGS 1984

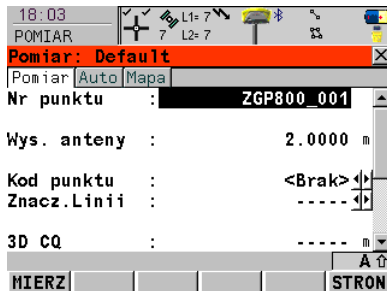
Lista kodów : <Brak>

Antena : ZGP800A Słup

KONT KONF DANE UKWSP

2.a Wybór obiektu

- Wybierz obiekt domyślny.
- Wybierz układ współrzędnych WGS1984.
- Naciśnij **KONT (F1)** aby kontynuować.



18:03
POMIAR

Pomiar: Default

Pomiar Auto Mapa

Nr punktu : ZGP800_001

Wys. anteny : 2.0000 m

Kod punktu : <Brak>

Znacz.Linii : -----

3D CQ : ----- m

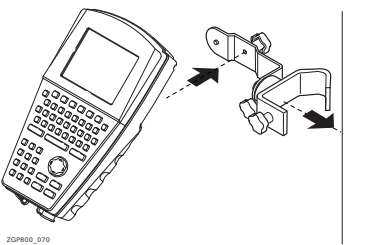
MIERZ STRON

2.b Pomiar punktu

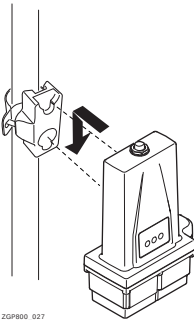
- Ustaw się nad punktem, wprowadź jego numer.
- Wprowadź wysokość anteny.
Dla tyczek GeoMax = 2.00 m.
- Wciśnij **MIERZ (F1)** by rozpocząć pomiar.*,**
Wciśnij **STOP (F1)** kiedy wystarczająca ilość obserwacji jest zapisana dla danego punktu.
Wciśnij **ZAPIS (F1)** by zapisać punkt.
- Czy istnieje potrzeba pomiaru ponownego?
Jeśli tak, powtórz kroki od 1 do 3.
Jeśli nie, przejdź na kolejny punkt.
- Wciskaj **ESC** aż do powrotu do Menu Głównego.

- * W tym trybie pomiaru ikona się nie zmienia co oznacza, że odbiornik może być przesuwany.
- ** **SHIFT WYJDZ (F6)** zawsze kończy pomiar. W przypadku nie zakończenia pomiaru wszystkie dane od czasu ostatniego naciśnięcia **MIERZ (F1)** będą utracone.

**Zamocowanie
ZGP800C do
uchwyty ZHR100**

Krok	Opis
	ZHR100 uchwyt możesz przymocować po lewej jak i po prawej stronie tyczki.
1.	Umieść ZGP800C nad uchwytem.  ZGP800_070
2.	Umieść ZGP800C na platformie mocującej i przykręć uchwyt śrubą.

**Podłączenie ZRT100
do chwytu ZHR200,
krok po kroku**

Krok	Opis
	Upewnij się, że uchwyt ZHR200 jest zamocowany na tyczce w odpowiedni sposób i pod odpowiednim kątem
1.	Przyłóż ZRT100 nad uchwyt.  ZGP800_027
2.	Położ ZRT100 na uchwycie i delikatnie naciśnij dolną część aż ZRT100 wpasuje się w uchwyt.

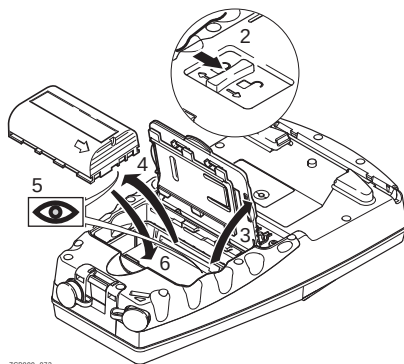
6.4 Połączenie z anteną ZGP800A za pomocą Bluetooth

Komunikacja za pomocą, Bluetooth, krok po kroku

Krok	Opis
1.	Wybierz w Menu głównym:   
2.	Wybierz Comm: Bluetooth.
3.	Wciśnij WYSZU (F4) aby wyszukać dostępne urządzenia Bluetooth. Antena ZGP800A musi być włączona.
4.	Pojawi się okno KONFIG Wyszukiwanie urządzeń Bluetooth . Wyświetlone zostaną wszystkie dostępne urządzenia.
5.	Wybierz żadaną antenę.
6.	Naciśnij KONT (F1) . Naciśnij KONT (F1) by powrócić do Menu Głównego.
	Jeśli antena podłączana jest po raz pierwszy, system poprosi o autoryzację połączenia. Wpisz 0000 jako identyfikator dla połączenia GeoMax's Bluetooth i zatwierdź OK .
	Po udanym podłączeniu dioda na antenie zacznie mrugać na niebiesko.

6.5 Wymiana baterii w kontrolerze ZGP800C

Wymiana baterii w kontrolerze ZGP800C, krok po kroku



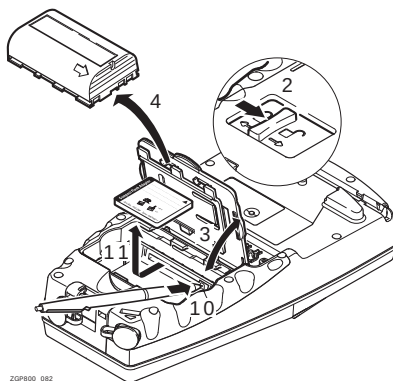
ZGP800_073

Krok	Opis
1.	Odwróć ZGP800C tak aby mieć dostęp do komory baterii.
2.	Przesuń zabezpieczenie w kierunku wskazanym przez strzałkę.
3.	Otwórz komorę baterii.
4.	Wyciągnij baterię.

Krok	Opis
5.	Włóż baterię zgodnie z rysunkiem.
6.	Zamknij komorę baterii, przesuwając zabezpieczenie zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę.

6.6 Wymiana karty CF w kontrolerze ZGP800C

Wymiana karty pamięci w kontrolerze ZGP800C, krok po kroku



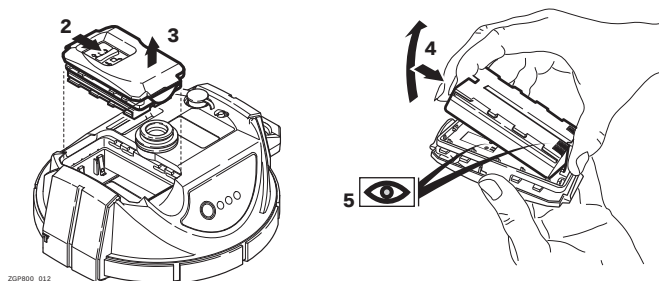
ZGP800_082

Krok	Opis
	Karta CompactFlash jest włożona w slot który znajduje się w komorze baterii.
1.	Odwróć ZGP800C tak aby mieć dostęp do komory baterii.
2.	Przesuń zabezpieczenie w kierunku wskazanym przez strzałkę.

Krok	Opis
3.	Otwórz komorę baterii.
4.	Wyciągnij baterię.
5.	 Karta powinna być wkładana bardzo ostrożnie aby nie uszkodzić jej styków.
	Wsunąć kartę do gniazda tak by usłyszeć kliknięcie.
6.	Włóż baterię zgodnie z rysunkiem.
7.	Zamknij komorę baterii, przesuwając zabezpieczenie zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę.
8.	Aby usunąć kartę należy zdjąć pokrywkę komory baterii.
9.	Wyciągnij baterię.
10.	Wciśnij przycisk wysunięcia karty dwukrotnie.
11.	Wyciągnij kartę pamięci.

6.7 Wymiana baterii w antenie ZGP800A

Wymiana baterii w antenie ZGP800A, krok po kroku

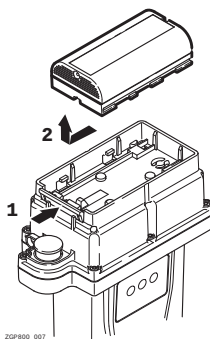


Krok	Opis
1.	Obróć ZGP800A tak aby mieć dostęp do komory baterii.
2.	Otwórz komorę baterii, przesuwając zabezpieczenie zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę.
3.	Wyciągnij baterię. Bateria przymocowana jest do uchwytu.
4.	Wyciągnij baterię z uchwytu.

Krok	Opis
5.	Polaryzacja baterii narysowana jest we wnętrzu uchwytu. Pomoże to w poprawnym włożeniu nowej baterii.
6.	Włóż poprawnie baterię do uchwytu. Włóż uchwyt z baterią do komory baterii w antenie.
7.	Zamknij komorę baterii, przesuwając zabezpieczenie zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę.

6.8 Wymiana baterii w radiu ZRT100

Wymiana baterii w radiu ZRT100, krok po kroku



ZGP800_007

Krok	Opis
	Obróć ZRT100.
1.	Otwórz komorę baterii, przesuwając zabezpieczenie zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę. Pomoże to w poprawnym włożeniu nowej baterii.
2.	Pchnij baterię w kierunku pokazanym na rysunku a następnie wyciągnij baterię.

6.9 Zasady pracy z akumulatorami



Użycie baterii/ładowanie

- Ponieważ bateria jest dostarczona z minimalnym stanem naładowania, przed pierwszym użyciem należy ją naładować.
- Dla nowych baterii lub tych, które były przez długi czas przechowywane (> trzy miesiące), efektywne jest wykonanie tylko jednego cyklu ładowania/rozładowania.
- Dla baterii Li-Ion, wystarcza jeden cykl rozładowania i ładowania. Czynność radzimy wykonać wówczas gdy wskaźnik poziomu naładowania znajdujący się na ładowarce lub w urządzeniu GeoMax wskazuje znaczne różnice między stanem naładowania a poziomem teoretycznym.
- Dopuszczalna temperatura ładowania od 0°C do +40°C/ od +32°F do +104°F. Dla optymalnego naładowania baterii polecamy ładowanie w temperaturze otoczenia, od +10°C do +20°C/ od +50°F do +68°F jeśli to możliwe.
- Normalnym zjawiskiem podczas ładowania jest ogrzewanie się baterii. Stosując ładowarki rekomendowane przez firmę GeoMax, nie jest możliwe naładowanie baterii w temperaturze zbyt wysokiej.



Działanie/Rozładowanie

- Bateria może być używana w temperaturze od -20°C do +55°C/ od -4°F do +131°F.
- Niskie temperatury obniżają pojemność baterii; bardzo wysokie temperatury ograniczają żywotność baterii.

6.10 Używanie kluczy licencyjnych

Opis Klucze licencyjne mogą być wykorzystane do odblokowania płatnych programów lub funkcji odbiornika.

Programy płatne Klucz licencyjny niezbędny jest dla poniższych programów:

Programy płatne

- Eksport do DXF
- Linia Referencyjna

Dodatkowe opcje odbiornika Klucze licencyjne mogą odblokować dodatkowe funkcje odbiornika:

Dodatkowe opcje odbiornika

- GLONASS
- Zapis surowych obserwacji
- RTK opcja pracy w sieci

Dostęp

-  , lub
Menu główne
- Wybierz jeszcze nie aktywny program w ZGP800C.

Wprowadzanie/ wgrywanie klucza licencyjnego

- Klucze licencyjne mogą być wgrywane do ZGP800C. Nazwa klucza ma format L_123456.key, gdzie 123456 to numer seryjny instrumentu. Nazwa klucza ma format L_123456.key, gdzie 123456 to numer seryjny instrumentu.
- Klucze mogą być również wprowadzane ręcznie.



Metoda : Ręczne wprow. Klucz ↕
Klucz : 123456ABCDEF

KONT (F1)

Aby zaakceptować zmiany i powrócić do Menu głównego lub kontynuować pracę z programem.

SHIFT USUN (F4)

Aby usunąć wszystkie klucze licencyjne z ZGP800C.



Pole	Opis pola
Metoda	• Metoda wprowadzania kluczy licencyjnych. • Ładuj plik Klucz. Pliki licencji muszą być zapisane na karcie CompactFlash. Plik licencji musi być zapisany w folderze \SYSTEM na karcie CompactFlash. • Ręczne wprow. Klucz. Pozwala na wprowadzenie klucza ręcznie.

Pole	Opis pola
Klucz	Dostępne jeśli wybrano <Metoda: Ręczne wprowadz. Klucz>. Miejsce w którym należy wprowadzić klucz. Pole nie jest wrażliwe na wielkość liter.

Kolejny krok

Jeśli klucz jest	TO
wgrywany	wyberz metodę wprowadzania i wciśnij KONT (F1) .
kasowany	Naciśnij SHIFT USUN (F4) .

6.11 Sprawdzenie i rektyfikacja libelli pudełkowej spodarki

Opis

- Libella pudełkowa spodarki, wykorzystywana jest do spoziomowania anteny ZGP800A nad punktem. Nieprawidłowo działająca libella może powodować, że antena ZGP800A jest błędnie ustawiona i w rzeczywistości pomiar odnosić się będzie do innego punktu niż obserwowany w pionowniku.
- Spodarka powinna być sprawdzana i rektyfikowana:
 - regularnie,
 - przed pierwszym użyciem,
 - po długim transporcie,
 - po długim okresie pracy,
 - jeśli temperatura zmieniła się więcej niż o 20 °C.

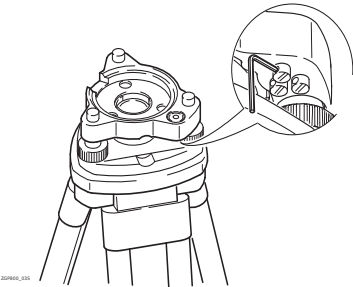
Niezbędny sprzęt

Sprzęt niezbędny do sprawdzenia i rektyfikacji spodarki to:

- Statyw,
- Spodarka,
- Wspornik z libellą precyzyjną, lub instrument z serii TPS,
- Klucz rektyfikacyjny (imbus).

Sprawdzenie i rektyfikacja libelli pudełkowej, krok po kroku

Krok	Opis
1.	Rozstaw statyw.
2.	Przykręć spodarkę.

Krok	Opis
3.	Umieść w spodarce wspornik lub instrument.
4.	Spoziomuj spodarkę przy wykorzystaniu libelli wspornika lub instrumentu.
5.	Czy pęcherzyk powietrza w libelli pudełkowej nie przekracza narysowanego okręgu w różnych położeniach spodarki? • Jeśli tak, to nie ma potrzeby rektyfikacji. Procedura zostaje zakończona. • Jeśli nie, libella wymaga rektyfikacji. Kontynuuj procedurę, przejdź do punktu 6.
6.	Zdejmij wspornik/instrument.
7.	Doprowadź libellę do górowania za pomocą klucza imbusowego i śrub ustawczych libelli. 

Krok	Opis
8.	Umieść w spodarce wspornik lub instrument.
9.	Powtórz kroki od 4. do 5.

6.12 Sprawdzenie i rektyfikacja libelli pudełkowej na tyczce

Sprawdzenie i rektyfikacja libelli pudełkowej

Niezmiernie ważną kwestią w czasie pomiaru jest posiadanie sprawdzonej libelli na tyczce. Zaleca się, aby w przypadku wysyłania ZGP800 do serwisu GeoMax dołączyć również tyczkę, celem jej rektyfikacji.

6.13 Zalecenia do geodezyjnych pomiarów satelitarnych GNSS

Niezakłócony odbiór sygnału z satelitów

Poprawne wykonanie pomiarów GNSS wymaga niezakłóconego odbioru sygnału z satelitów szczególnie przez odbiornik służący za stację bazową. Odbiornik należy ustawiać w miejscach wolnych od obiektów zasłaniających horyzont, jak np. drzewa, budynki czy góry.

Nieruchoma antena podczas pomiarów statycznych

W przypadku pomiarów statycznych, antena musi znajdować się idealnie w pozycji nieruchomej przez cały czas wykonywania obserwacji na punkcie. Należy umieścić ją na statywie lub na odpowiednim słupie.

Centrowanie i poziomowanie anteny

Antenę należy dokładnie scentrować i spoziomować nad punktem pomiarowym.

7 Przechowywanie i transport

7.1 Transport

**Transport samocho-
dowy**

Nigdy nie należy przewozić instrumentu luzem, ponieważ może ulec zniszczeniu wskutek wstrząsów i drgań. Zawsze musi być przewożony w pojemniku transportowym i odpowiednio zabezpieczony.

Wysyłka

Podczas transportu kolejowego, morskiego lub powietrznego zawsze używaj oryginalnego opakowania GeoMax, pojemnika transportowego i pudła kartonowego lub jego odpowiednika - w celu zabezpieczenia instrumentu przed wstrząsami i drganiami.

**Wysyłka, transport
baterii**

Przy transporcie lub wysyłaniu baterii, osoba odpowiedzialna za produkt musi upewnić się, że przestrzegane są obowiązujące w tym zakresie krajowe i międzynarodowe przepisy prawne. Przed transportem lub przesłaniem, skontaktuj się z biurem firmy transportowej.

7.2 Przechowywanie

Produkt

Przestrzegaj granicznej temperatury przechowywania instrumentu, zwłaszcza w lecie, podczas przetrzymywania instrumentu wewnątrz pojazdu. W rozdziale "9 Dane techniczne" szukaj informacji o dopuszczalnych temperaturach.

Baterie Li-Ion

- W rozdziale "9 Dane techniczne" szukaj informacji dotyczących zakresów temperatur przechowywania.
 - Temperatura przechowywania od -20 do +30°C/od -4 do 86°F w suchym otoczeniu które jest preferowane aby zminimalizować samorozładowywanie się baterii.
 - W podanym zakresie temperatur, baterie naładowane od 10% do 50% mogą być przechowywane do jednego roku. Po tym okresie baterie muszą być ponownie naładowane.
 - Przed przechowywaniem, wyjmij baterie z odbiornika i ładowarki.
 - Po okresie przechowywania, przed użyciem - naładuj baterie.
 - Chroń baterie przed zawilgoceniem. Mokre lub wilgotne baterie muszą być przed użyciem lub składowaniem wysuszone.
-

7.3 Czyszczenie i suszenie

Produkt i akcesoria

Do czyszczenia używaj tylko czystej, delikatnej, niepylącej szmatki. Jeżeli to konieczne, zwilż szmatkę w wodzie lub w czystym alkoholu. Nie używaj żadnych innych płynów; mogą one działać żrąco na elementy polimerowe.

Czyszczenie

Suszenie, pojemnik pianą i akcesoria w temperaturze nie wyższej niż 40°C / 104°F następnie wszystko wyczyścić. Zapakuj instrument do pojemnika tylko wówczas gdy jest całkowicie suchy. W terenie zawsze zamykaj pojemnik transportowy.

Kable i wtyczki

Dbaj by wtyczki i kable były suche. Usuwać wszelkie zabrudzenia z wtyczek kabli połączeniowych.

Zaślepki na portach

Wilgotne wejścia muszą być całkowicie wysuszone aby można je było je zaślepić.

8 Bezpieczeństwo obsługi

8.1 Ogólne wprowadzenie

Opis

- Poniższe wskazówki powinny być znane osobie odpowiedzialnej za sprzęt oraz użytkownikowi w celu zapobieżenia i uniknięcia niebezpieczeństwa podczas eksploatacji.
 - Osoba odpowiedzialna za instrument powinna się upewnić, że wszyscy użytkownicy zrozumieli te wskazówki i będą się do nich stosować.
-

8.2 Zakres użycia

Działania dopuszczalne

- Pomiar i zapis surowych obserwacji oraz obliczanie współrzędnych przy wykorzystaniu pomiarów faz i kodu sygnałów satelitarnych GNSS (Global Navigation Satellite System).
 - Wykonywanie pomiarów przy użyciu różnych technik pomiaru.
 - Rejestracja danych związanych z punktami.
 - Dane przetwarzane przez oprogramowanie.
 - Dane są przenoszone do zewnętrznej aplikacji.
-

Działania niedopuszczalne

- Używanie odbiornika bez instrukcji.
- Używanie niezgodnie z przeznaczeniem.
- Usuwanie zabezpieczeń systemowych.
- Usuwanie etykiet ostrzegawczych.
- Otwieranie instrumentu przy użyciu narzędzi np. śrubokręta chyba, że jest to wyraźnie dozwolone.
- Modyfikacje i przeróbki instrumentu.
- Użycie mimo przeciwwskazań.
- Użycie mimo wyraźnych uszkodzeń lub defektów.
- Zastosowanie akcesoriów innego producenta bez uzyskania wcześniejszej aprobaty firmy GeoMax.
- Nieodpowiednia ochrona stanowiska pomiarowego, na przykład podczas pracy na drogach.

- Sterowanie maszynami, obiektami ruchomymi lub prowadzenie podobnego monitoringu bez dodatkowych instalacji kontrolnych i zabezpieczających.

**Ostrzeżenie**

Niedozwolone użycie może doprowadzić do powstania obrażeń, nieprawidłowego działania lub uszkodzenia instrumentu.

Zadaniem osoby odpowiedzialnej za instrument jest poinformowanie użytkowników o niebezpieczeństwach i sposobach przeciwdziałania im. Instrument nie może być używany dopóki użytkownik nie zostanie zapoznany ze sposobem jego obsługi.

8.3 Ograniczenia w użyciu

Środowisko

Instrument jest przystosowany do pracy w środowisku stałego przebywania ludzi: nie jest przystosowany do działania w warunkach agresywnych i wybuchowych.



Niebezpieczeństwo

Przed rozpoczęciem pracy w warunkach wybuchowych, w pobliżu instalacji energetycznych lub w warunkach ekstremalnych, osoba odpowiedzialna za instrument musi skontaktować się z lokalnymi organami lub z ekspertami od spraw bezpieczeństwa.

8.4 Zakres odpowiedzialności

Producent instrumentu

GeoMax AG, CH-9443 Widnau, dalej nazywany GeoMax, jest upoważniony do rozpoznawania sprzętu, wliczając instrukcje obsługi i oryginalne akcesoria.

Producenci akcesoriów innych niż pochodzących od GeoMax

Wytwórcy oprzyrządowania, firmy inne niż GeoMax odpowiedzialni są za opracowanie, zastosowanie i opublikowanie zasad bezpiecznego użycia swoich produktów oraz za efektywność ich działania w połączeniu z instrumentami firmy GeoMax.

Obowiązki osoby odpowiedzialnej za produkt

Osoba odpowiedzialna za produkt ma następujące obowiązki:

- Przystosować wskazówki bezpieczeństwa znajdujące się na urządzeniu oraz w instrukcji użytkowania.
- Zapoznać się z lokalnymi zasadami zapobiegania wypadkom.
- Natychmiast poinformować firmę GeoMax jeżeli produkt i jego działanie zacznie zagrażać bezpieczeństwu.
- Zapewnić respektowanie i przestrzeganie lokalnych praw dotyczących transmisji radiowej.



Ostrzeżenie

Osoba odpowiedzialna za instrument winna zapewnić jego użycie zgodnie z niniejszą instrukcją. Jest ona także odpowiedzialna za przeszkolenie osób używających instrument i zapoznanie ich z zasadami bezpiecznego użytkowania.

8.5 Umowa Licencyjna dla Użytkownika Końcowego EULA

Warunki EULA

- Nabyli Państwo urządzenie ZGP800C, które zawiera oprogramowanie licencjonowane przez GeoMax pochodzące od Microsoft Corporation ("MS"). Zainstalowane oprogramowanie pochodzące od MS, powiązane dokumenty, materiały drukowane, oraz dokumentacja elektroniczna lub dostępna w internecie "online" ("OPROGRAMOWANIE") są chronione przez prawo międzynarodowe i traktaty. OPROGRAMOWANIE jest licencjonowane, a nie sprzedawane. Wszystkie prawa zastrzeżone.
- JEŚLI NIE AKCEPTUJESZ WARUNKÓW UMOWY LICENCYJNEJ UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO ("EULA"), NIE UŻYWAJ URZĄDZENIA I NIE KOPIUJ OPROGRAMOWANIA, BEZZWŁOCHNIE SKONTAKTUJ SIĘ Z GeoMax ABY OTRZYMAĆ INSTRUKCJĘ DOTYCZĄCĄ ZWROTU NIEUŻYWANEGO URZĄDZENIA I PIENIĘDZY. **JAKIEKOLWIEK WYKORZYSTANIE OPROGRAMOWANIA, Z URZĄDZENIEM LUB BEZ NIEGO, SPOWODUJE ZGODĘ UŻYTKOWNIKA NA WARUNKI LICENCJI EULA (LUB POTWIERDZENIE KAŻDEJ POPRZEDNIEJ ZGODY).**
- **PRZYZNANIE LICENCJI.** EULA przyznaje użytkownikowi poniższą licencję:
 - Możesz wykorzystywać OPROGRAMOWANIE tylko z tym URZĄDZENIEM.
 - **BRAK ODPORNOŚCI NA BŁĘDY.** OPROGRAMOWANIE NIE JEST ODPORNE NA BŁĘDY. GeoMax BEZSTRONNIE OKREŚLIŁA JAK WYKORZYSTYWAĆ OPROGRAMOWANIE ZAINSTALOWANE W URZĄDZENIU, A MS OPIERAJĄC SIĘ NA GeoMax PRZEPROWADZIŁ KONIECZNE TESTY BY DOWIEŚĆ, ŻE OPROGRAMOWANIE JEST ODPOWIEDNIE DO TEGO TYPU ZASTOSOWAŃ.

- **BRAK GWARANCJI NA OPROGRAMOWANIE.** OPROGRAMOWANIE jest dostarczane "tak jak jest" ze wszystkimi swoimi wadami. LICENCJOBIORCA PONOSI CAŁKOWITE RYZYKO ZWIĄZANE Z JAKOŚCIĄ, WYDAJNOŚCIĄ, DOKŁADNOŚCIĄ I DZIAŁANIEM OPROGRAMOWANIA (WLICZAJĄC W TO BRAK ZANIEDBANIA). PRODUCENT OPROGRAMOWANIA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ODDZIAŁYWANIE OPROGRAMOWANIA NA UŻYTKOWNIKA I ZA NARUSZENIE PRAWA. **JEŻELI UŻYTKOWNIK UZYSKAŁ JAKIEKOLWIEK GWARANCJE ODNOSZĄCE SIĘ DO URZĄDZENIA LUB OPROGRAMOWANIA, GWARANCJE TE NIE POCHODZĄ I NIE SĄ ZWIĄZANE Z MS.**
- Ograniczenie odpowiedzialności za niektóre uszkodzenia. **WYŁĄCZAJĄC PRZYPADKI OKREŚLONE PRZEZ PRAWO, MS NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA POŚRENDIE, CELOWE I PRZYPADKOWE SZKODY WYNIKAJĄCE Z LUB W POŁĄCZENIU Z WYKORZYSTYWANIEM LUB WYDAJNOŚCIĄ OPROGRAMOWANIA. OGRANICZENIA TE MAJĄ ZASTOSOWANIE NAWET W PRZYPADKU GDY KAŻDY ŚRODEK ZARADCZY OKAŻE SIĘ NIESKUTECZNY. W ŻADNYM WYDADKU ODPOWIEDZIALNOŚĆ MS NIE OBEJMUJE KWOT PRZEKRACZAJĄCYCH DWIEŚCIE PIĘDZIESIĄT DOLARÓW AMERYKAŃSKICH (U.S.\$250.00).**
- **Ograniczenia dotyczące Reverse Engineering, Dekompilacji, oraz Demontażu.** Użytkownik nie może dokonywać reverse engineer, dekompilować, modyfikować kodu programu lub OPROGRAMOWANIA, z wyjątkiem i tylko w zakresie, w którym takie działanie jest wyraźnie dozwolone przez odpowiednie prawo pomimo tych ograniczeń.

- **TRANSFER OPROGRAMOWANIA JEST DOZWOLONY ALE Z OGRANICZENIAMI.** Użytkownik może przenosić prawa licencji EULA tylko w przypadku sprzedaży lub przekazania urządzenia, i tylko pod warunkiem, że odbiorca urządzenia zgadza się na postanowienia zawarte w licencji EULA. Jeśli oprogramowanie zostało uaktualnione, transfer musi zawierać wszystkie wcześniejsze wersje OPROGRAMOWANIA.
 - **OGRANICZENIA EKSPORTOWE.** Użytkownik uznaje, że OPROGRAMOWANIE jest podległe pod jurysdykcję amerykańską i Unii Europejskiej w zakresie eksportu. Użytkownik zgadza się postępować zgodnie z odpowiednimi zapisami w prawie narodowym i międzynarodowym, które odnoszą się do OPROGRAMOWANIA, a także uregulowaniami prawnymi dotyczącymi eksportu, ograniczeniami dotyczącymi użytkownika końcowego, wykorzystania końcowego oraz miejsca przeznaczenia wydanymi przez rząd USA i inne rządy. Dodatkowych informacji szukaj pod adresem <http://www.microsoft.com/exporting/>.
-

8.6 Sytuacje niebezpieczne



Ostrzeżenie

Brak instrukcji lub jej niedostateczna znajomość może prowadzić do nieprawidłowego lub zabronionego użycia i może skutkować wypadkami z daleko idącymi konsekwencjami finansowymi oraz materialnymi dla ludzi i środowiska.

Środki ostrożności:

Wszyscy użytkownicy są zobowiązani do przestrzegania podanych przez producenta zasad bezpieczeństwa oraz zaleceń osoby odpowiedzialnej za instrument.



Ostrzeżenie

Zwróć uwagę na błędy pomiarów gdy instrument był niewłaściwie używany, upadł na ziemię, podlegał modyfikacjom, był przechowywany lub transportowany przez długi czas.

Środki ostrożności:

Okresowe wykonywanie pomiarów testowych i sprawdzanie parametrów wskazanych w instrukcji, zwłaszcza po użytkowaniu instrumentu w skrajnych warunkach oraz przed i po ważnych kampaniach pomiarowych.

 Niebezpieczeństwo

Ze względu na możliwość porażenia prądem, bardzo niebezpieczne jest używanie tyczek oraz przedłużeń w pobliżu instalacji takich jak linie energetyczne i przewody trakcji kolejowej.

Środki ostrożności:

Zachowaj bezpieczną odległość od instalacji elektrycznych. Jeżeli konieczna jest praca w takim otoczeniu, najpierw skontaktuj się z osobą zarządzającą obiektem i postępuj zgodnie z jej wskazówkami.



 Ostrzeżenie

Jeśli produkt jest używany wraz z akcesoriami (maszty, tyczki, łąty) istnieje ryzyko porażenia piorunem.

Środki ostrożności:

Nie używać w czasie burzy z piorunami.

 Ostrzeżenie

Przy pomiarach wymagających poruszania się jak np. tyczenie obiektów, istnieje niebezpieczeństwo wypadku jeżeli użytkownik nie zwraca dostatecznej uwagi na warunki zewnętrzne, na przykład przeszkody, wykopy lub na ruch uliczny.

Środki ostrożności:

Osoba odpowiedzialna za produkt musi poinformować wszystkich użytkowników o istniejących zagrożeniach.



Ostrzeżenie

Niewłaściwe zabezpieczenie miejsca wykonywania pomiarów może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji np. w ruchu ulicznym, na terenie budowy lub zakładów przemysłowych.

Środki ostrożności:

Zawsze upewnij się, że miejsce pomiarów jest należycie zabezpieczone. Należy ściśle przestrzegać krajowych przepisów drogowych oraz BHP.



Ostrzeżenie

Tylko autoryzowany serwis GeoMax może wykonywać naprawy omawianych urządzeń.



Ostrzeżenie

Używanie w warunkach polowych komputerów przeznaczonych do prac biurowych może być niebezpieczne i stać się przyczyną porażenia prądem.

Środki ostrożności:

Aby w terenie użyć komputera wraz ze sprzętem firmy GeoMax, zastosuj się do wskazówek podanych przez producenta komputera.



Uwaga

Jeżeli oprzyrządowanie używane z instrumentem nie jest właściwie zabezpieczone i instrument jest narażony na uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez np. upadek czy uderzenie, może ulec on zniszczeniu, a ludzie mogą doznać obrażeń ciała.

Środki ostrożności:

W czasie przygotowywania do pomiarów upewnij się że wszystkie akcesoria są poprawnie zamocowane i zabezpieczone.

Unikaj narażania sprzętu na uderzenia mechaniczne.

 Ostrzeżenie

Nieprawidłowe mocowanie anten zewnętrznych do pojazdów może spowodować uszkodzenie mechaniczne sprzętu (wibracje, wiatr) Może to doprowadzić do wypadku lub uszkodzenia ciała.

Środki ostrożności:

Antenę zewnętrzną należy zamocować w sposób profesjonalny. Antena zewnętrzna musi zostać dodatkowo zabezpieczona, np. przy użyciu kabla bezpieczeństwa. Należy upewnić się czy element, do którego montowana jest antena wytrzyma jej obciążenie (>1 kg).

 Uwaga

Urządzenie używa sygnału GPS P-Code, który zgodnie z przepisami obowiązującymi w USA może być wyłączany.

 Uwaga

Jeżeli podczas transportu lub przesyłania naładowanych baterii występują niedozwolone oddziaływania mechaniczne, istnieje ryzyko powstania pożaru.

Środki ostrożności:

Przed transportem lub wysyłką, rozładuj baterie poprzez ciągłe działanie instrumentu. Przy transporcie lub wysyłaniu baterii, osoba odpowiedzialna za produkt musi upewnić się, że przestrzegane są obowiązujące w tym zakresie krajowe i międzynarodowe przepisy prawne. Przed transportem lub wysyłką, skontaktuj się z biurem firmy transportowej.

 Ostrzeżenie

Używanie baterii innej niż zalecana przez GeoMax może spowodować zniszczenie baterii. Może to być przyczyną pożaru lub eksplozji.

Środki ostrożności:

Do ładowania baterii należy używać tylko ładowarek zalecanych przez GeoMax.

**Ostrzeżenie**

Duży nacisk mechaniczny, wysoka temperatura zewnętrzna lub zanurzenie w cieczach może spowodować wyciek, pożar lub eksplozję baterii.

Środki ostrożności:

Należy chronić baterie przed oddziaływaniami mechanicznymi i wysoką temperaturą. Nie należy nimi rzucać i zanurzać ich w cieczach.

**Ostrzeżenie**

Zwarcie styków baterii może spowodować jej przegrzanie i w rezultacie spowodować poparzenia, na przykład podczas przechowywania baterii w kieszeni gdzie nastąpi zwarcie poprzez kontakt z biżuterią, kluczami, metalizowanym papierem lub z innymi metalowymi przedmiotami.

Środki ostrożności:

Upewnij się, że styki baterii nie są narażone na zwarcie z metalowymi przedmiotami.

**Ostrzeżenie**

Przy nieodpowiednim złomowaniu urządzeń może dojść do następujących zagrożeń:

- Jeśli spalone zostaną części polimerowe, wytworzą się trujące gazy mogące zaszkodzić zdrowiu.
- Jeżeli baterie są niszczone lub mocno ogrzane, mogą wybuchnąć i spowodować zatrucie, pożar, korozję lub zanieczyszczenie środowiska.
- Przez nieodpowiednie złomowanie sprzętu, możesz udostępnić go osobom nieupoważnionym i narazić tak je same, jak też innych na dotkliwe obrażenia oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Środki ostrożności:



Produkt nie może być wyrzucany wraz z odpadkami domowymi. Urządzenie należy poddać recyklingowi zgodnie z prawem obowiązującym w kraju. Zawsze zabezpiecz sprzęt przed dostępem osób nieupoważnionych.

Specyfikacja techniczna oraz pozostałe informacje o produkcie można znaleźć na stronie internetowej GeoMax <http://www.geomax-positioning.com> albo od twojego autoryzowanego dilerka GeoMax.

Niebezpieczeństwo

Jeśli produkt jest używany wraz z akcesoriami (maszty, tyczki, łąty) istnieje ryzyko porażenia piorunem. Niebezpieczeństwo związane z wysokim napięciem występuje również w sąsiedztwie linii energetycznych. Uderzenie pioruna, skoki napięcia lub dotykание do linii energetycznych mogą być przyczyną zniszczenia, doznania obrażeń lub śmierci.

Środki ostrożności:

- Instrumentu nie wolno używać podczas burzy, ponieważ wzrasta ryzyko porażenia piorunem.
- Należy zapewnić bezpieczną odległość od instalacji elektrycznych. Produktu nie używać w bezpośrednim sąsiedztwie lub w pobliżu linii energetycznych. Jeśli praca w takich warunkach jest jednak konieczna, należy skontaktować się z odpowiednimi służbami oraz stosować się do ich zaleceń.
- Jeśli odbiornik przeznaczono do pracy stałej w miejscach ekspozycyjnych, zaleca się podłączenie odgromnika. Sugestie na temat doboru systemu odgromiającego podano w tekście poniżej. Zawsze należy przestrzegać krajowych regulacji prawnych

związanych z instalowaniem anten i masztów. Instalacje takie wykonywać mogą tylko autoryzowani specjaliści.

- Aby zapobiec uszkodzeniom w związku z pośrednim uderzeniem pioruna (skoki napięcia), zarówno kable (np. antenowe), źródła zasilania lub modemy powinny być zabezpieczone za pomocą odpowiednich elementów jak reduktory przepięć. Instalacje takie mogą być zakładane tylko przez odpowiednich specjalistów.
- W przypadku występowania ryzyka burzy lub gdy odbiornik nie był używany przez dłuższy czas, prosimy urządzenie dodatkowo zabezpieczyć poprzez odłączenie wszystkich komponentów oraz kabli (np. zasilających, antenowych).

Odgromniki burzowe

Sugeruje się zbudowanie następującego odgromnika dla systemu GNSS:

1. Dla struktur niemetalicznych

Zaleca się stosowanie prętów odgromowych. Zaciskiem powietrznym nazywamy jednolity lub rurkowy pręt z materiału przewodzącego prąd z odpowiednim oprządkowaniem i mocowaniem oraz połączeniem do odgromnika. Położenie czterech prętów odgromowych powinno być rozłożone jednolicie dookoła anteny w odległości równej wysokości takiego zacisku.

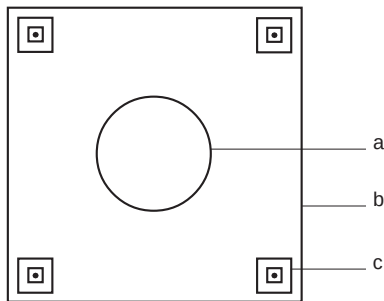
Średnica pręta odgromowego powinna wynosić 12 mm w przypadku miedzi, a 15 mm w przypadku aluminium. Wysokość pręta odgromowego powinna wynosić od 25 cm do 50 cm. Wszystkie pręty odgromowe powinny być podłączone do uziemienia. Średnica pręta odgromowego powinna być ograniczona do minimum by ograniczyć zakłócanie odbioru sygnału GNSS.

2. Dla struktur metalicznych

Zabezpieczenie jest takie, jak w przypadku struktur niemetalicznych jednakże złącza

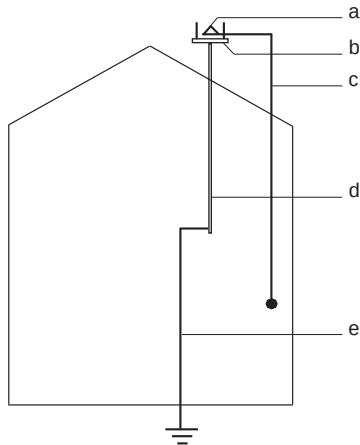
powietrzne można podłączyć bezpośrednio do struktur odgromnika bez konieczności dodatkowego uziemiania.

**Instalowanie pręta
odgromowego,
widok całości**



ZGP800_033

- a) Antena
- b) Struktura wspomagająca
- c) Pręt odgromowy

Uziemienie odbiornika/anteny


ZGP800 034

- a) Antena
- b) Płyta odgromnika
- c) Podłączenie anteny/odbiornika
- d) Maszt metaliczny
- e) Podłączenie do uziemienia

8.7 Zgodność elektromagnetyczna

Opis	Termin "Zgodność elektromagnetyczna" oznacza, iż instrument funkcjonuje prawidłowo w środowisku, w którym występuje promieniowanie elektromagnetyczne i wyładowania elektrostatyczne, jak również, że nie powoduje on zakłóceń w pracy innych urządzeń.
 Ostrzeżenie	Promieniowanie elektromagnetyczne może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń. Mimo, że instrumenty spełniają surowe wymagania i standardy obowiązujące w tej dziedzinie, GeoMax nie może całkowicie wykluczyć możliwości zakłóceń w pracy innych urządzeń.
 Uwaga	Należy się liczyć z możliwością zakłóceń pracy innych urządzeń używanych w połączeniu z instrumentem, takich jak komputery polowe, przenośne radiotelefony, nietypowe kable lub baterie zewnętrzne. Środki ostrożności: Należy stosować wyłącznie akcesoria zalecane przez GeoMax. Przed użyciem należy upewnić się czy spełniają one wymogi określone normami i standardami. Używając komputerów i radiotelefonów, należy zwrócić uwagę na informację o zgodności elektromagnetycznej zamieszczoną przez producenta.

**Uwaga**

Zakłócenia spowodowane wpływem promieniowania elektromagnetycznego mogą być powodem błędnych pomiarów. Pomimo, że instrumenty, GeoMax pozostają w zgodności z przepisami i standardami, producent nie może całkowicie wykluczyć możliwości wpływu silnego promieniowania elektromagnetycznego (spowodowanego przez np. bliski nadajnik radiowy, radiotelefon lub generatory prądu) na pracę samego instrumentu.

Środki ostrożności:

Należy sprawdzić wiarygodność pomiarów wykonywanych w powyższych warunkach.

**Ostrzeżenie**

Jeśli odbiornik używany jest z kablami podłączonymi z jednej ich strony (przykładowo kable zasilające czy przejściowe), dozwolony poziom promieniowania elektromagnetycznego może zostać przekroczony, a poprawne funkcjonowanie urządzenia zagrożone.

Środki ostrożności:

Podczas pracy z urządzeniem należy podłączyć kable z obu stron.

Radia lub telefony komórkowe**Ostrzeżenie**

Użytkowanie sprzętu z radiami lub telefonami komórkowymi:

Promieniowanie elektromagnetyczne może zakłócać pracę innych urządzeń np. medycznych, jak stymulatory serca czy aparaty słuchowe oraz instalacji lotniczych. Może mieć także wpływ na ludzi i zwierzęta.

Środki ostrożności:

Pomimo iż urządzenia GeoMax pozostają w zgodności z przepisami i standardami, producent nie może całkowicie wykluczyć możliwości wpływu silnego promieniowania elektromagnetycznego (spowodowanego przez np. bliski nadajnik radiowy, radiotelefon lub generatory prądu) na pracę samego instrumentu.

- Nie używaj radia lub cyfrowego telefonu komórkowego w pobliżu stacji paliw lub instalacji chemicznych, lub na innych obszarach, w których istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.
 - Nie używaj radia lub cyfrowego telefonu komórkowego w pobliżu sprzętu medycznego.
 - Nie używaj radia lub cyfrowego telefonu komórkowego w samolocie.
 - Nie używaj radia lub cyfrowego telefonu komórkowego przez długi okres czasu w niewielkiej odległości od ciała.
-

8.8 Wymagania FCC, obowiązujące w USA

Ważność

Poniższy fragment dotyczy jedynie urządzeń nie wyposażonych w radio.

Ostrzeżenie

Przeprowadzone testy potwierdziły, że instrument spełnia wymogi przewidziane dla urządzeń cyfrowych klasy B, zawarte w części 15 przepisów FCC.

Dotyczą one zapewnienia ochrony przed szkodliwym wpływem na instalacje domowe. Niniejszy sprzęt generuje, używa i może emitować fale o częstotliwości radiowej i jeżeli jest zainstalowany i używany niezgodnie z instrukcją obsługi, może powodować zakłócenia w łączności radiowej. Jakkolwiek nie ma gwarancji, że zakłócenia nie będą występować w poszczególnych instalacjach.

Jeżeli istnieje podejrzenie, że instrument wpływa szkodliwie na odbiór programów radiowo-telewizyjnych, co można sprawdzić poprzez wyłączenie instrumentu i ponowne jego włączenie, można samodzielnie podjąć następujące działania:

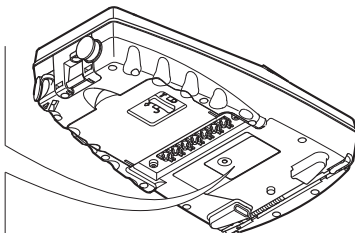
- Zmienić ustawienie anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odstęp pomiędzy odbiornikiem RTV a instrumentem.
- Podłączyć instrument do innego gniazda sieci.
- Skontaktować się z dostawcą lub doświadczonym technikiem RTV.

Ostrzeżenie

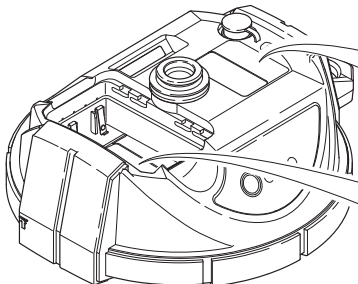
Zmiany lub modyfikacje sprzętu dokonane bez wyraźnej zgody GeoMax mogą spowodować cofnięcie upoważnienia do obsługi sprzętu.

Oznakowanie ZGP800A

 Bluetooth®

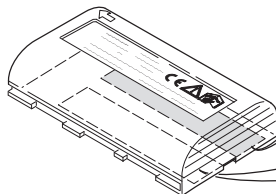
2GP800_013



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.



ZGP800 014

**Oznakowanie
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



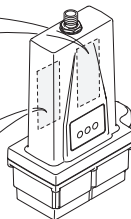
Oznakowanie ZRT100

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[~], ≤360mA max.
GeoMax AG
CH-9443 Widnau
Manufactured: 2008
Made in Switzerland
(4XX.XXXMHz, XX.XkHz channel spacing)



ZGP800_015

9 Dane techniczne

9.1 Dane techniczne ZGP800C

Budowa

Polimerowa obudowa z wbudowaną baterią.

Panel sterujący

Wyświetlacz: 1/4 VGA (320 x 240 pixels), kolorowy, wyświetlacz LCD, podświetlany, dotykowy
 Klawiatura: 56 przyciski wraz z 6 klawiszami funkcyjnymi, podświetlenie
 Kąt wyświetlany: 360°, 360° stopni, 400 grady, 6400 mil, V %
 Odległość wyświetlana w: m, int st, US st, US st/cal, int st/cal
 Ekran dotykowy: Utwardzona powłoka na ekranie

Wymiary

Typ	Długość [m]	Szerokość [m]	Grubość [m]
ZGP800C	0.218	0.123	0.047

Waga

Typ	Waga [kg]
ZGP800C z baterią ZBA200	0.741/1.634

Zapis danych

W ZGP800C dane mogą być tylko zapisywane na karcie CompactFlash.

Typ	Pojemność [MB]	Pojemność danych
Karta Compact-Flash	256	256 MB wystarcza na ogół dla 360000 punktów pomierzonych w czasie rzeczywistym wraz z kodami

Zasilanie

Typ	Zużycie [W]	Zasilanie zewnętrzne
ZGP800C	1.1/ 1.4 Przesył danych ZGP800A	Napięcie nominalne 12 VDC (---) Zakres napięcia 10.5 V-28 V

Bateria wewnętrzna

Typ	Bateria	Zasilanie	Pojemność	Przeciętny czas używania
ZGP800C	Litowo-jonowa	7.4 V	ZBA200: 2.2 Ah	12 h/ 11 h Bluetooth do ZGP800A

Parametry środowiska pracy**Temperatura**

Typ	Temperatura operacyjna [°C]	Temperatura przechowywania [°C]
ZGP800C	-30 do +65 Bluetooth: -25 do +65	-40 do +80
Bateria wewnętrzna	-20 do +50	-40 do +70

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Typ	Zabezpieczenie
ZGP800C	IP54 (IEC60529)

Wilgoć

Typ	Zabezpieczenie
ZGP800C	Do 100 % Efekt skondensowania się pary może być usunięty poprzez okresowe suszenie ZGP800C.

Łączność

Typ	RS232	USB	Bluetooth
ZGP800C	Port HIROSE	Port HIROSE	Klasa 2

Format danych
RS232

Wartości domyślne:

Częstotliwość: 115200
Parzystość: Brak
Koniec linii: CR/LF
Bity danych: 8
Bit stop: 1

Porty

Typ	10 pinowy HIROSE-1
ZGP800C	Do zasilania oraz/lub połączeń.

9.2 Dane techniczne ZGP800A

9.2.1 Charakterystyka śledzenia satelitów

**Technologia odbior-
nika**

QTrack+

**Odbiór sygnałów z
satelitów**

Dwuczęstotliwościowy

Kanały odbiornika

14 kanałów L1 i L2 (GPS); 12 kanałów L1 i L2 (GLONASS).

Obsługiwane kody

GPS

L1	L2
Faza fali nośnej, kod C/A	Faza fali nośnej, kod C (L2C) i P2

GLONASS

L1	L2
Faza fali nośnej, kod C/A	Faza fali nośnej, kod P2

Faza**GPS**

Warunki	ZGP800A
L1, AS wył lub włączone	Zrekonstruowana faza nośna przez kod C/A
L2, AS wył	Zrekonstruowana faza nośna przez kod P2
L2, AS wł	Autoamtycznie przełączane na kod P z rekonstrukcją fazy kodu L2

GLONASS

Warunki	ZGP800A
L1	Zrekonstruowana faza nośna przez kod C/A
L2	Zrekonstruowana faza nośna przez kod P2

Pomiar kodowy**GPS**

Warunki	ZGP800A
L1, AS wył L1, AS wł	Pomiar kodu C/A
L2, AS wył	Pomiar kodu P2
L2, AS wł	Pomiar kodu P

GLONASS

Warunki	ZGP800A
L1	Pomiar kodu C/A
L2	Pomiar kodu P2



Pomiary fazowe oraz kodowe na częstotliwościach L1, L2 są w pełni niezależne od tego czy AS jest włączony czy wyłączony.

Śledzenie satelitów

Do 14 kanałów L1 i L2 (GPS) + do 12 kanałów L1 i L2 (GLONASS)

9.2.2 Dokładność



Dokładność pomiarów zależy od wielu czynników, spośród których można wymienić choćby liczbę śledzonych satelitów, geometrię konstelacji, czas obserwacji, dokładność efemeryd, zakłócenia jonosferyczne, wielotorowość i sposób wyznaczenia pełnej ilości cykli fazowych (z ang. ambiguity).

Poniższe wartości podane jako **root mean square** (RMS - średni błąd kwadratowy) odnoszą się do pomiarów opracowywanych za pomocą GeoMax PC-Tools jak też do pomiarów wykonywanych w czasie rzeczywistym.

Kod różnicowy

Dla wszystkich odbiorników, dokładność wyznaczenia wektora linii bazowej przy rozwiązaniu różnicowym kodowym, w przypadku pomiarów statycznych oraz kinematycznych wynosi 25 cm.

Różnicowy fazowy w czasie rzeczywistym

Metoda statyczna		Kinematyczne	
W poziomie	W pionie	W poziomie	W pionie
5 mm + 1 ppm	10 mm + 1 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

9.2.3 Dane techniczne

Wymiary	Wysokość:	0.089 m
	Średnica:	0.186 m
Złącze	10 pinowy HIROSE-1	
Mocowanie	5/8"	
Waga	1.1 kg wraz z baterią ZBA200	
Zasilanie	Zużycie energii:	typowo 1.8 W
	Zewnętrzne źródło napięcia:	nominalnie 12 V DC (---), zakres 5-28 V DC
Bateria wewnętrzna	Typ:	Litowo-jonowa
	Napięcie:	7.4 V
	Pojemność:	ZBA200: 2.2 Ah
	Typowy czas pracy:	6 h

Dane elektryczne

Typ	ZGP800A
Napięcie	-
Pobór prądu	-

Typ	ZGP800A
Częstotliwość	GPS L1 1575.46 MHz GPS L2 1227.60 MHz GLONASS L1 1602.5625-1611.5 MHz GLONASS L2 1246.4375-1254.3 MHz
Zysk	Typowo 27 dBi
Szum	Typowo < 2 dBi
BW, -3 dBiW	-
BW, -30 dBi	-

Parametry środowiska pracy

Temperatura

Temperatura operacyjna [°C]	Temperatura przechowywania [°C]
-30 do +65	-40 do +80

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Zabezpieczenie
IP54 (IEC 60529)

Wilgoć**Zabezpieczenie**

Do 100 %

Efekty kondensacji mogą być zmniejszone przez okresowe osuszanie anteny.

9.3 Zgodność z przepisami lokalnymi

9.3.1 ZGP800C

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15 (dotyczy USA)
- Niniejszym GeoMax AG zaświadcza, że urządzenie ZGP800 jest zgodne z wymaganiami oraz odpowiednimi ustaleniami Dyrektywy 1999/5/EC. Deklaracja zgodności może być potwierdzona pod adresem <http://www.geomax-positioning.com>.



- Zgodnie z ustaleniami Dyrektywy Europejskiej 1999/5/EC (R&TTE), urządzenia Klasy 1 mogą być rozpowszechnione na rynku oraz przeznaczone do pracy bez jakichkolwiek ograniczeń w każdym z krajów członkowskich Unii Europejskiej.
- W krajach, w których obowiązują inne przepisy nie pokrywające się z FCC część 15 lub dyrektywą Europejską 1999/5/EC przed rozpoczęciem eksploatacji należy uzyskać odpowiednie zezwolenie.

Pasmo częstotliwości

Bluetooth 2402 - 2480 MHz

Moc wyjściowa

Bluetooth 2.5 mW

Antena

Typ	Antena	Odbiór [dBi]	Złącze	Pasmo częstotliwości [MHz]
ZGP800C, Bluetooth	Antena wbudowana	-	-	-

9.3.2 ZGP800A

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15 (dotyczy USA)
- Niniejszym GeoMax AG zaświadcza, że urządzenie ZGP800A jest zgodne z wymaganiami oraz odpowiednimi ustaleniami Dyrektywy 1999/5/EC. Deklaracja zgodności może być potwierdzona pod adresem <http://www.geomax-positioning.com>.



Zgodnie z ustaleniami Dyrektywy Europejskiej 1999/5/EC (R&TTE), urządzenia Klasy 1 mogą być rozpowszechnione na rynku oraz przeznaczone do pracy bez jakichkolwiek ograniczeń w każdym z krajów członkowskich Unii Europejskiej.

- W krajach, w których obowiązują inne przepisy nie pokrywające się z FCC część 15 lub dyrektywą Europejską 1999/5/EC przed rozpoczęciem eksploatacji należy uzyskać odpowiednie zezwolenie.

Pasmo częstotliwości

Typ	Pasmo częstotliwości [MHz]
ZGP800A	1227.60 1575.42
ZGP800A	1246.4375 - 1254.3 1602.4375 - 1611.5
Bluetooth	2402 - 2480

Moc wyjściowaGNSS
BluetoothTylko odbiór
5 mW**Antena**GNSS
BluetoothElement wewnętrzny anteny GNSS (tylko odbiór)
Typ: Wewnętrzna antena Microstrip
Odbiór: 1.5 dBi

9.3.3 ZRT100

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15 (dotyczy USA)
- Niniejszym GeoMax AG zaświadcza, że urządzenie ZRT100 jest zgodne z wymaganiami oraz odpowiednimi ustaleniami Dyrektywy 1999/5/EC. Deklaracja zgodności może być potwierdzona pod adresem <http://www.geomax-positioning.com>.



Zgodnie z ustaleniami Dyrektywy Europejskiej 1999/5/EC (R&TTE), urządzenia Klasy 1 mogą być rozpowszechnione na rynku oraz przeznaczone do pracy bez jakichkolwiek ograniczeń w każdym z krajów członkowskich Unii Europejskiej.

- W krajach, w których obowiązują inne przepisy nie pokrywające się z FCC część 15 lub dyrektywą Europejską 1999/5/EC przed rozpoczęciem eksploatacji należy uzyskać odpowiednie zezwolenie.

Pasmo częstotliwości

Typ	Pasmo częstotliwości [MHz]
Radio (tryb odbioru)	380 - 470
Bluetooth	2402 - 2480

Moc wyjściowa

Radio	Tylko odbiór
Bluetooth	5 mW

Antena

Typ	Antena	Odbiór [dBi]	Złącze	Pasmo częstotliwości [MHz]
ZRA101	radio	4 dBi	TNC	380 - 435
ZRA100	radio	4 dBi	TNC	435 - 470
Bluetooth	Antena wbudowana	1.5 dBi	-	2402 - 2480

10 Międzynarodowa gwarancja producenta, umowa licencyjna na oprogramowanie

Międzynarodowa gwarancja producenta

Ten produkt jest przedmiotem terminów i warunków ustalonych w Międzynarodowym Prawie Gwarancji Producenta którą możesz pobrać ze strony internetowej GeoMax <http://www.geomax-positioning.com> albo od swojego diler GeoMax.

Przedłożona gwarancja posiada naturę prawną i odnosi się tylko do przedmiotu gwarancji oraz jest równoznaczna ze wszystkimi pozostałymi umowami ustnymi i pisemnymi, a także z normami, które dotyczą obowiązujących na rynku standardów jakości, z prawem do używania produktu i ze wszelkimi pozostałymi, podobnymi ustaleniami.

Umowa licencyjna dla oprogramowania

Produkt ten zawiera zainstalowane oprogramowanie, lub jest ono dostarczone na nośniku danych, lub może być pobrane z Internetu po uprzedniej autoryzacji z GeoMax. Oprogramowanie takie jest chronione prawem autorskim i innymi prawami, a zakres jego użycia jest określony w umowie licencyjnej GeoMax (Software Licence Agreement). Wspomniana umowa obejmuje aspekty takie jak: przedmiot licencji, gwarancja, prawa własności intelektualnej, ograniczenia odpowiedzialności, wykluczenie innych zabezpieczeń, obowiązujące prawo i właściwość terytorialna sądu. Należy się upewnić czy w pełni akceptujemy wszystkie warunki umowy licencyjnej GeoMax.

Taka umowa jest dostarczana wraz ze wszystkimi produktami oraz można pobrać ze strony internetowej GeoMax <http://www.geomax-positioning.com> albo otrzymany od swojego diler GeoMax.

Oprogramowanie można zainstalować po przeczytaniu i zaakceptowaniu warunków umowy licencyjnej na oprogramowanie GeoMax. Instalacja i użytkowanie oprogramowania lub jego części jest traktowana jako akceptacja wszystkich warunków umowy licencyjnej. Jeżeli nie akceptują Państwo umowy lub jej części, nie można pobierać, instalować lub używać oprogramowania, a dodatkowo w terminie 10 dni należy odesłać je (bez śladów używania) do sprzedawcy produktu wraz z dołączoną dokumentacją, za pokwitowaniem odbioru. Otrzymają Państwo wówczas pełny zwrot kosztów zakupu.

Skorowidz

A

Antena	
Kalibracja	30
Anteny	
ZGP800A	121
ZGP800C	119
ZRT100	123
Atrybuty, symbol	27

B

Bateria	19
Dane techniczne	109
Temperatura pracy	110
Temperatura przechowywania	81, 110
Wewnętrzna bateria, ZGP800A	116
Bateria litowo-jonowa Li-Ion	116
Bezpieczeństwo obsługi	84
Bluetooth	19
Diody ZRT100	40
Ikona	25

C

Czyszczenie i suszenie	82
------------------------------	----

D

Dane elektryczne, ZGP800A	116
Dane techniczne	
Interfejs	110
Parametry środowiska pracy	110
Porty	111
Waga	108
Wewnętrzna bateria ZBA200	109
Wymiary	108
Wyświetlacz i klawiatura	108
Zapis danych	109
Zasilanie	109
Dioda Bluetooth	
ZGP800A	38
Dioda elektroluminescencyjna (Light Emitting Diode)	
ZGP800A	38, 40
Dioda śledzenia satelitów, ZGP800A	38
Dioda transferu danych, ZRT100	40

Dioda zasilania	
ZGP800A	38
ZRT100	40
Diody, LED	
ZGP800A	38
ZRT100	40
E	
Ekran dotykowy	45
Eksport do DXF	72
EULA	89
F	
Faza	113
Filtr	
Symbol	27
I	
Ikony	19
Interfejs użytkownika	14, 30
K	
Kalibracja anteny	30
Kanały odbiornika	112

Klawiatura	
Rysunek poglądowy	14
Zasady działania	45
Klawisze	
Klawiatura Qwerty	16
Klawisz Caps	15
Klawisz CE	15
Klawisz ENTER	15
Klawisz ESC	15
Klawisz PROG	15
Klawisz SHIFT	16
Klawisz SPACE	16
Klawisz USER	15
Klawisze funkcyjne	16
Klawisze kursora (strzałki)	16
Klawisze numeryczne	16
Kombinacje	16
Opis	15
Kody	
ZGP800A	112
Kombinacje klawiszy	16
Konfig...	47
Konwers...	47

L
LED

ZGP800A, opis	38, 39
ZRT100, opis	41
ZTR100, opis	40

Limit, przekroczenie

Symbol	27
--------------	----

Linia Referencyjna	72
--------------------------	----

M

Mechanical Reference Plane	31
----------------------------------	----

Moc wyjściowa

ZGP800A	121
ZGP800C	119
ZRT100	122

Mount, ZGP800A	116
----------------------	-----

MRP	31
-----------	----

N

Narzędz...	47
------------------	----

O

Odbiór sygnałów z satelitów	112
-----------------------------------	-----

Opcja odbiornika

GLONASS	72
RTK opcja pracy w sieci	72
Zapis surowych obserwacji	72

Oprogramowanie GeoMax

Wejście	43
Wyjście	44

Oprogramowanie GeoMax na ZGP800C

Wyjście	46
Zwinięcie	46

Oznakowanie

ZGP800A	105
ZGP800C	105

P
Parametry środowiska pracy

ZGP800A	117
---------------	-----

Parametry, środowisko pracy

ZGP800A	117
---------------	-----

Pasma częstotliwości

ZGP800A	120
ZGP800C	119
ZRT100	122

Pojemność, pamięć	109
Pomiar kodowy	113
Programy... ..	46
Przechowywanie sprzętu	81
Przełączanie pomiędzy oprogramowaniem a	
Windows CE	43
Przesuw	
Antena	
W pionie	30
Przesuw pionowy anteny	30
Przesuw centrum fazowego	30
Przycisk ukrycia trzech ikon	46
R	
Radio	
Ikona	22
S	
Satelity	
Brane pod uwagę	19
Ikona	20, 21
Widoczność	19
SHIFT (przełączanie)	19
Ikona	26

Śledzenie satelitów	114
Stan uśpienia	42
Stan uśpienia ZGP800C	46
Status	
Pozycja	19
Status pozycji, ikona	19
Status Real-time	19
Ikona	22
Status, ZGP800A	38
Status, ZRT100	40
Symbol klucza Windows	14, 16, 44
Symbol największej wartości	28
Symbol wytęczenia	28
Symbole	27
System Windows CE, dostęp	44
T	
Technologia odbiornika	112
Temperatura pracy	
Dla wewnętrznej baterii ZBA200	110
Dla ZGP800A	117
Dla ZGP800C	110

Temperatura przechowywania

Dla wewnętrznej baterii ZBA200	110
Dla wewnętrznej ZBA200	81
Dla ZGP800A	117
Dla ZGP800C	110

Temperatura, ładowanie	71
Transport sprzętu	80
Tryb pozycji	19
Tyczenie... ..	46

U

Umowa licencyjna dla oprogramowania	124
Umowa Licencyjna Użytkownika Końcowego	89
Urządzenie Real-Time	
Ikona	22

W**Waga**

ZGP800A	116
Włączanie ZGP800C	15, 42
Wyłączanie ZGP800C	16, 42
Wymiary	
ZGP800A	116

Wyświetlacz

Ikony	19
Opis elementów wyświetlanych	17
Rysunek poglądowy	17

Z

Zablokowanie, klawiatury	43
Zarządz... ..	47
Zasilanie	
ZGP800A	116
Zawartość pojemnika	8
ZGP800A	
Dokładność	115
Status	38

ZGP800C

Minimalizacja oprogramowania GeoMax	46
Ograniczenia w użyciu	87
Sytuacje niebezpieczne	92
Szkic dolnej części kontrolera RX900	11
Szkic górnej części kontrolera RX900	10
Temperatura pracy	110
Temperatura przechowywania	110
Włączanie	15, 42
Wyłączanie	16, 42
Zakres użycia	85
Zasady działania	45

Złącze

ZGP800A	116
---------------	-----

ZRT100

Status	40
--------------	----

Zwinięcie oprogramowania GeoMax na ZGP800C ..	46
---	----

GeoMax ZGP800



767670-1.2.0pl, Tłumaczenie tekstu oryginalnego (765258-1.2.0en)

© 2009 GeoMax AG, Widnau, Swajcaria