



Leica CS10/CS15

Instrukcja obsługi



Wersja 3.1
Polska

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Wprowadzenie

Zakup

Gratulujemy zakupu Leica CS10/CS15.



Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki istotne dla bezpiecznego użytkowania jak również opis konfigurowania i obsługi urządzenia. Dalsze informacje uzyskacie Państwo w rozdziale "5 Bezpieczeństwo obsługi".

Przed włączeniem instrumentu prosimy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

Identyfikacja Produktu


Informacje o typie 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 Leica Geosystems.




Typ: _____

Nr seryjny: _____

Symbole

Symbole użyte w niniejszej instrukcji mają następujące znaczenie:

Typ	Opis
 Niebezpieczeństwo	Wskazanie sytuacji bezpośredniego zagrożenia, które może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

Typ	Opis
 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.

Znaki handlowe



- Windows jest znakiem zastrzeżonym, należącym do Microsoft Corporation
- CompactFlash oraz CF są znakiem handlowym SanDisk Corporation
- Bluetooth jest zarejestrowanym znakiem handlowym Bluetooth SIG, Inc.
- SD jest zarejestrowanym znakiem handlowym SD Card Association.



Wszystkie inne znaki handlowe są własnością odpowiednich właścicieli.

Zastosowanie tego podręcznika

Podręcznik ten dotyczy kontrolerów CS10 oraz CS15. Różnice między poszczególnymi modelami zostały zaznaczone i opisane.

Dostępna dokumentacja

Nazwa	Opis/Formuła podręczników		
CS10/CS15 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.	✓	✓

Nazwa	Opis/Formuła podręczników		
Viva GNSS Pierwsze kroki	Przedstawia ogólne zasady pracy z odbiornikiem w sposób standardowy. Przewidziany jako podręczny poradnik terenowy.	✓	✓
Viva TPS Pierwsze kroki	Przedstawia ogólne zasady pracy z odbiornikiem w sposób standardowy. Przewidziany jako podręczny poradnik terenowy.	✓	✓
Viva Series Podręcznik techniczny	Ogólne kompednium wiedzy na temat urządzenia oraz jego programów funkcyjnych. Obejmuje szczegółowy opis specjalnych ustawień i działania oprogramowania/sprzętu, przewidziany dla specjalistów techników.		✓

Skorzystaj także z poniższych zasobów dokumentacji i oprogramowania dla CS10/CS15:

- Płyta DVD Leica Viva Series
- <https://myworld.leica-geosystems.com>



myWorld@Leica Geosystems (<https://myworld.leica-geosystems.com>) oferuje szeroki zakres usług, informacji i materiałów szkoleniowych.

Poprzez bezpośredni dostęp do myWorld, masz możliwość skorzystania z odpowiednich usług w dogodnej dla siebie porze, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Dzięki czemu możesz zwiększyć swoją wydajność, posiadać bieżące informacje od Leica Geosystems i aktualizować oprogramowanie swojego sprzętu.

Usługa	Opis
myProducts	Dodaj instrumenty Leica Geosystems, które posiadasz Ty i Twoja firma. Przeglądaj szczegółowe informacje o produktach, kupuj dodatkowe opcje lub Pakiety Opieki Technicznej (CCP), aktualizuj oprogramowanie instrumentów i posiadaj bieżącą dokumentację techniczną.
myService	Przeglądaj historię serwisowania swoich instrumentów przez Centra Serwisowe Leica Geosystems oraz szczegółowe informacje dotyczące czynności przeprowadzonych na Twoich instrumentach. Obejrzyj bieżący status i przewidywaną datę zakończenia naprawy dla instrumentów będących aktualnie w Centrum Serwisowym Leica Geosystems.

Usługa	Opis
mySupport	Utwórz nowe zapytanie do działu pomocy technicznej dotyczące Twoich produktów, na które odpowiedzą specjaliści ds. wsparcia technicznego z krajowego biura Leica Geosystems. Przejrzyj pełną historię kontaktów z działem Wsparcia Technicznego oraz szczegóły związane z każdym zapytaniem jeśli chcesz skorzystać z wcześniej uzyskanych informacji.
myTraining	Poszerz swoją wiedzę na temat posiadanych instrumentów dzięki Uniwersytetowi Leica Geosystems – Informacje, Wiedza, Szkolenia. Przystuduj najnowsze materiały szkoleniowe lub pobierz materiały dotyczące Twojego sprzętu. Bądź na bieżąco z najnowszymi wiadomościami na temat Twoich produktów i zarejestruj się na seminaria lub kursy prowadzone w Twoim kraju.

Spis treści

Zawartość instrukcji	Rozdział	Strona
	1	Opis systemu
		11
1.1	Wstęp	11
1.2	Terminologia	12
1.3	Koncepcja systemu	14
1.3.1	Oprogramowanie	14
1.3.2	Zasilanie	18
1.3.3	Przechowywanie danych	19
1.4	CS Budowa	21
1.4.1	CS10	21
1.4.2	CS15	23
1.5	Elementy stacji dokującej	25
	2	Interfejs użytkownika
		26
2.1	Klawiatura	26
2.2	Zasady działania	32

3	Praca	33
3.1	Konfiguracja zestawu	33
3.1.1	Instalacja folii na wyświetlaczu CS	33
3.1.2	Mocowanie paska na rękę do kontrolera CS	35
3.1.3	Montaż osłony gniazd do kontrolera CS	36
3.1.4	Wkładanie i wyjmowanie karty SIM	37
3.1.5	Złożenie stacji dokującej	39
3.1.6	Złożenie odbiornika GNSS	40
3.1.7	Łączenie z komputerem osobistym (PC)	42
3.2	Włączanie i wyłączanie	48
3.3	Baterie	50
3.3.1	Zasady działania	50
3.3.2	Wymiana baterii	51
3.3.3	Ładowanie baterii	54
3.4	Praca z nośnikiem pamięci	56
3.5	Diody LED kontrolera CS10/CS15	60
3.6	Diody LED na antenie GS08/GS12	63
3.7	Praca z aparatem cyfrowym	65

4	Przechowywanie i transport	67
4.1	Transport	67
4.2	Przechowywanie	68
4.3	Czyszczenie i suszenie	69
5	Bezpieczeństwo obsługi	71
5.1	Ogólne wprowadzenie	71
5.2	Zakres użycia	72
5.3	Ograniczenia w użyciu	74
5.4	Zakres odpowiedzialności	75
5.5	Sytuacje niebezpieczne	76
5.6	Zgodność elektromagnetyczna	82
5.7	Wymagania FCC, obowiązujące w USA	85
6	Dane techniczne	89
6.1	CS10/CS15 Dane techniczne	89
6.2	GS05/GS06 Dane techniczne	94
6.2.1	Charakterystyka śledzenia satelitów	94
6.2.2	Dokładność	96
6.2.3	Dane techniczne	97

6.3	GS08/GS12 Dane techniczne	100
6.3.1	Charakterystyka śledzenia satelitów	100
6.3.2	Dokładność	103
6.3.3	Dane techniczne	105
6.4	Dane techniczne anten	109
6.5	Zgodność z przepisami lokalnymi	112
6.5.1	CS10	112
6.5.2	CS15	116
6.5.3	GS08	119
6.5.4	GS12	121
7	Międzynarodowa gwarancja producenta, umowa licencyjna na oprogramowanie	123

Załącznik A	Opis styków i gniazd	125
A.1	CS10/CS15	125
A.2	GS08/GS12	128
Skorowidz		130

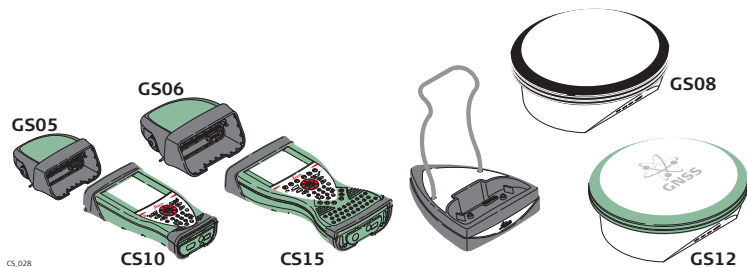
1

1.1

Opis systemu

Wstęp

Komponenty systemu



1.2 Terminologia

CS Opis ogólny

CS Zbiorowy termin określający różne modele kontrolera (CS10/CS15) używanego z instrumentami GNSS i TPS.


CS dostępne modele

Model	Ekran dotykowy	Wyświetlacz kolorowy	Wewnętrzne radio modem	Wewnętrzny modem GSM/UMTS	Bateria wewnętrzna *1	Karta SD	Karta CompactFlash	Bluetooth	Wireless LAN 802.11 b/g	Windows CE
Basic (CS10/CS15)	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
Radio (CS10/CS15)	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.5G (CS10/CS15)	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.5G + Radio (CS15)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Ekran dotykowy, należy obsługiwać za pomocą dołączonego rysika.										

*1 z możliwością wyjęcia

CS dostępne radia

Radiomodemy do zdalnej kontroli (RCS), w które są wyposażone poniższe urządzenia:

Radiomodem	Opis
CS10	Kontroler z wbudowanym radiem. Kontroler ten posiada wyświetlacz kolorowy.
CS15	Kontroler z wbudowanym radiem. Kontroler ten posiada wyświetlacz kolorowy.
 Wszystkie urządzenia posiadają identyczny modem radiowy działający w paśmie rozproszonym.	

1.3 **Koncepcja systemu**

1.3.1 **Oprogramowanie**

Oprogramowanie dla wszystkich modeli CS

Typ oprogramowania	Opis
CS firmware (CS_xx.fw)	Oprogramowanie to zawiera: - Konkretną wersję językową Windows CE. - Podstawową funkcjonalność CS.

Oprogramowanie dla GS05/GS06

Typ oprogramowania	Opis
GS firmware (GS_xx.fw)	Oprogramowanie to zawiera: - Oprogramowanie silnika pomiarowego.


Oprogramowanie dla GS08/GS12

Typ oprogramowania	Opis
ME firmware (ME_xx.fw)	Oprogramowanie to zawiera: - Oprogramowanie silnika pomiarowego.

Ładowanie oprogramowania



Wgrywanie firmware CS może potrwać kilka minut. Upewnij się, że bateria jest naładowana w przynajmniej 75%, nie wyjmuj baterii w trakcie wgrywania firmware.

Oprogramowanie dla	Opis
Wszystkie modele CS	<p>Oprogramowanie zainstalowane jest w pamięci flash RAM kontrolera CS.</p> <p>CS wskazówki dotyczące wgrywania firmware.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pobierz z https://myworld.leica-geosystems.com najnowszą wersję oprogramowania CS. Zobacz "Wprowadzenie".• Połącz kontroler CS z komputerem. Zobacz "3.1.7 Łączenie z komputerem osobistym (PC)".• Przenieś pliki firmware CS do katalogu na karcie Leica SD, Leica CompactFlash lub nośnika USB.• Wybierz ikonę "Loader" z pulpitu, aby uruchomić program "Loader".• Wskaż katalog, w którym umieściłeś pliki firmware CS, wybierz pliki i rozpocznij wgrywanie firmware.• Po zakończeniu pokaże się stosowna informacja. <p> Upewnij się, że karta Leica SD lub Leica CF jest poprawnie umieszczona w kontrolerze CS.</p>

Oprogramowanie dla	Opis
GS05/GS06	<p>Oprogramowanie jest zapisane w pamięci RAM urządzenia GS05/GS06.</p> <p>GS wskazówki dotyczące wgrывania firmware.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pobierz z https://myworld.leica-geosystems.com najnowszą wersję oprogramowania GS. Zobacz "Wprowadzenie".• Połącz kontroler CS z komputerem. Zobacz "3.1.7 Łączenie z komputerem osobistym (PC)".• Skopiuj plik firmware GS do katalogu /SYSTEM na karcie pamięci SD lub CF instrumentu.• Podłącz GS05/GS06 do kontrolera CS. Zobacz "3.1.6 Złożenie odbiornika GNSS".• Nawiąż połączenie pomiędzy GS05/GS06 a kontrolerem CS. Więcej w Leica Viva TechRef (Połączenia instrumentu - Połącz z GPS).• Rozpocznij wgrывanie. Więcej w Leica Viva GNSS Getting Started Guide (Dodatek B Wgrывanie plików firmware).• Po zakończeniu pokaże się stosowna informacja.

Oprogramowanie dla	Opis
GS08/GS12	<p>Oprogramowanie jest zapisane w pamięci RAM urządzenia GS08/GS12.</p> <p>ME wskazówki dotyczące wgrywania firmware.</p> <ul style="list-style-type: none">• Pobierz z https://myworld.leica-geosystems.com najnowszą wersję oprogramowania ME. Zobacz "Wprowadzenie".• Połącz kontroler CS z komputerem. Zobacz "3.1.7 Łączenie z komputerem osobistym (PC)".• Skopiuj plik firmware ME do katalogu /SYSTEM na karcie pamięci SD lub CF instrumentu.• Podłącz GS08/GS12 za pomocą kabla GEV234/GEV237 do kontrolera CS i nawiąż połączenie GS08/GS12 z kontrolerem CS. Więcej w Leica Viva TechRef (Połączenia instrumentu - Połącz z GPS).• Rozpocznij wgrywanie. Więcej w Leica Viva GNSS Getting Started Guide (Dodatek B Wgrywanie plików firmware).• Po zakończeniu pokaże się stosowna informacja.

1.3.2

Zasilanie

Uwagi ogólne

Używaj baterie, ładowarki i akcesoria firmy Leica Geosystems lub akcesoria rekomendowane przez Leica Geosystems, aby zapewnić właściwe funkcjonowanie instrumentu.

Opcje zasilania

Model	Zasilanie
Wszystkie modele CS	<p>Wewnętrznie przez GEB211/GEB212 lub</p> <p>Zewnętrznie przez stację dokującą, lub</p> <p>Zewnętrznie przez kabel GEV235, lub</p> <p>Zewnętrznie przez kabel GEV219 (tylko kontrolery CS z portem LEMO CBC01), lub</p> <p>Zewnętrznie przez adapter samochodowy GDC221</p> <p>Jeśli podłączono moduł zasilania zewnętrznego oraz umieszczono także baterię wewnętrzną, używane jest zasilanie zewnętrzne.</p>
GS05/GS06	Zewnętrznie przez kontroler CS
GS08/GS12	<p>Wewnętrznie przez GEB211/GEB212 lub</p> <p>Zewnętrznie przez kabel GEV219</p> <p>Jeśli podłączono moduł zasilania zewnętrznego oraz umieszczono także baterię wewnętrzną, używane jest zasilanie zewnętrzne.</p>

1.3.3

Przechowywanie danych

Opis Dane zapisywane są na wskazanym nośniku pamięci. Nośnikiem może być karta SD, CF lub pamięć wewnętrzna.

Nośnik pamięci

Karta SD:	Wszystkie kontrolery CS posiadają gniazdo kart SD. Karta SD może być zatem wkładana i wyjmowana. Dostępna pojemność: 1 GB.
Karta CompactFlash:	Wszystkie kontrolery CS posiadają gniazdo kart CF. Karta CompactFlash może być zatem wkładana i wyjmowana. Dostępne pojemności: 256 MB, 1 GB.
nośnik USB:	Wszystkie kontrolery CS posiadają port USB.
Pamięć wewnętrzna:	Wszystkie kontrolery CS posiadają pamięć wewnętrzną. Dostępna pojemność: 1 GB.



Mimo iż mogą być używane różne karty pamięci, Leica Geosystems zaleca stosowanie kart Leica SD lub Leica CompactFlash i nie ponosi odpowiedzialności za utratę danych czy błędy w zapisie wynikłe ze stosowania kart innych niż Leica.



Wyjmowanie kart pamięci lub nośnika USB w czasie gdy kontroler CS jest włączony może spowodować utratę lub uszkodzenie danych. Wyjmuj karty pamięci i nośnik USB tylko w czasie gdy kontroler CS jest odłączony od źródła zasilania i wyłączony.

Transfer danych

Dane mogą być transferowane na wiele sposobów. Zobacz "3.1.7 Łączenie z komputerem osobistym (PC)".



Karty CF i SD mogą być odczytywane poprzez bezpośrednie podłączenie ich do odpowiedniego portu komputera. Jeśli brak jest w komputerze odpowiedniego czytnika, należy zastosować czytnik zewnętrzny. Np Leica Geosystems. Inne napędy kart PC mogą wymagać adapterów.

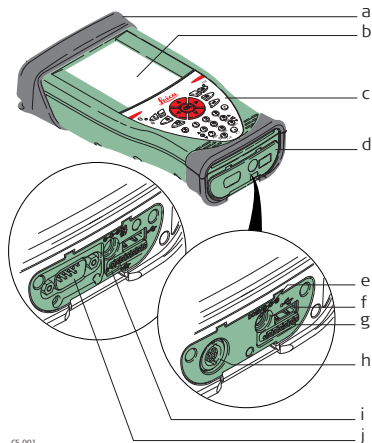
1.4

1.4.1

CS Budowa

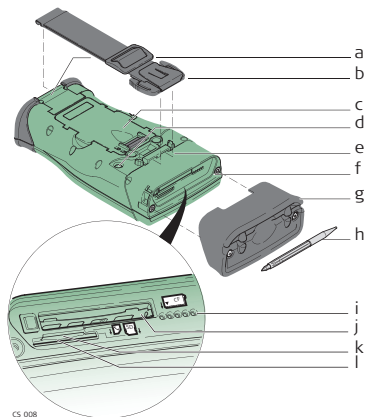
CS10

Góra CS10



- a) Osłona gniazd
- b) Ekran
- c) Klawiatura
- d) Osłona portów
- e) Wejście zasilania
- f) USB A Host
- g) Styki stacji dokującej
- h) LEMO port (USB i szeregowy)
- i) USB - Mini port
- j) DSUB9 - port

Dół CS10



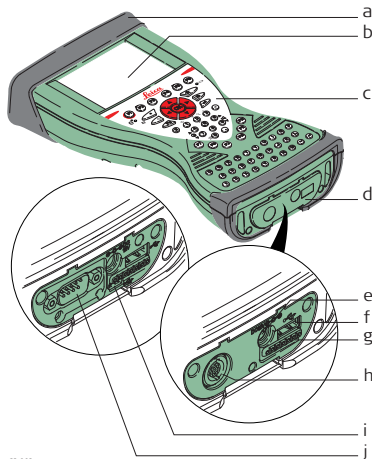
CS_008

- a) Dolny uchwyt paska
- b) Pasek
- c) Gniazdo baterii
- d) Aparat cyfrowy
- e) Górny uchwyt paska
- f) Gniazda
- g) Osłona gniazd
- h) Rysik
- i) Styki GS05
- j) Gniazdo CF
- k) Gniazdo karty SIM
- l) Gniazdo SD

1.4.2

CS15

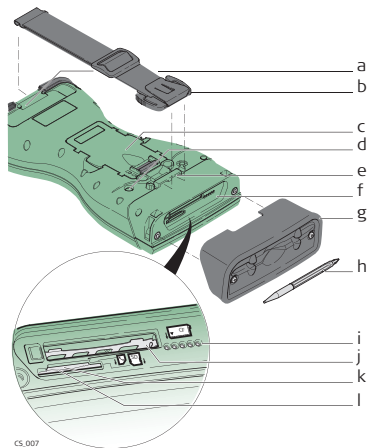
Góra CS15



CS_002

- a) Osłona gniazd
- b) Ekran
- c) Klawiatura
- d) Osłona portów
- e) Wejście zasilania
- f) USB A Host
- g) Styki stacji dokującej
- h) LEMO port (USB i szeregowy)
- i) USB - Mini port
- j) DSUB9 - port

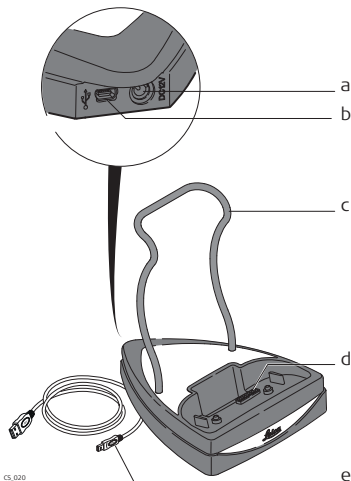
Dół CS15



1.5

Elementy stacji dokującej

Stacja dokująca

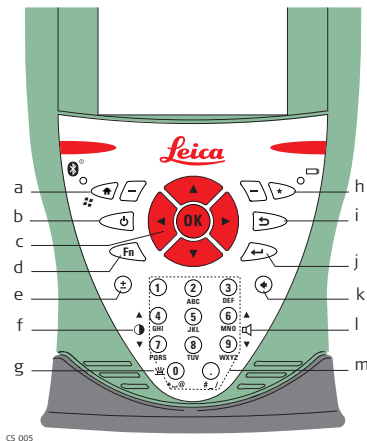


- a) Wejście zasilania
- b) Port USB
- c) Uchwyt
- d) Styki stacji dokującej
- e) Kabel do transmisji danych GEV223

2 Interfejs użytkownika

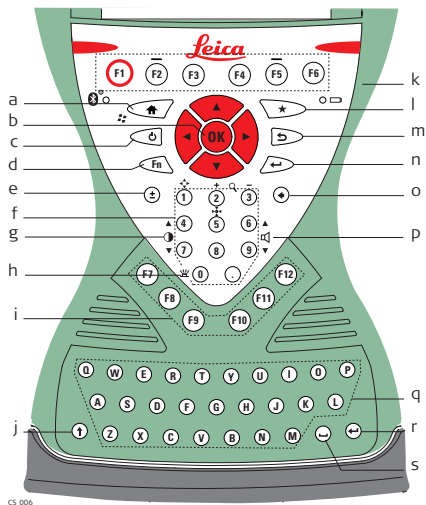
2.1 Klawiatura

Klawiatura CS10












- a) Home (ekran startowy)
- b) Włącz/Wyłącz
- c) Strzałki, **OK**
- d) **Fn**
- e) Klawisz±
- f) Podświetlenie
- g) Podświetlenie klawiatury
- h) Ulubione
- i) Wróc (Escape)
- j) Enter
- k) Backspace (cofnij)
- l) Głośność
- m) Klawisze numeryczne





Klawiatura CS15





- a) Home (ekran startowy)
- b) Strzałki, **OK**
- c) Włącz/Wyłącz
- d) **Fn**
- e) Klawisz±
- f) Klawisze numeryczne
- g) Podświetlenie
- h) Podświetlenie klawiatury
- i) Klawisze funkcyjne **F7-F12**
- j) CAPS Lock
- k) Klawisze funkcyjne **F1-F6**
- l) Ulubione
- m) Wróć (Escape)
- n) Enter
- o) Backspace (cofnij)
- p) Głośność
- q) Klawisze literowe
- r) Enter
- s) Spacja









Klawiszy



Klawisz	Funkcja
Klawisze funkcyjne F1-F6	 Dotyczą sześciu klawiszy-operatorów znajdujących się w dolnej części aktywnego ekranu.
Klawisze funkcyjne F7-F12	 Definiowane przez użytkownika klawisze wykonywania wybranych poleceń lub wyboru ekranu.
Klawisze alfanumeryczne	 Do wpisywania liter.
Klawisze numeryczne	 Do wpisywania cyfr.
Caps Lock	 Przełącza pomiędzy dużymi i małymi literami.
Backspace	 Usuwanie poprzedniego zapisu na początku każdego wpisywania. Usuwanie ostatniego znaku podczas wprowadzania.
Esc	 Wyjście z obecnego menu bez zapisywania żadnych zmian.
Fn	 Przełącza między pierwszym i drugim poziomem klawiszy funkcyjnych.
Spacja	 Wstawia pusty znak (odstęp).

Klawisz	Funkcja
Enter 	Wybór podświetlonej linii i przejście do następnego logicznego menu/ dialogu. Rozpoczęcie trybu edycji w polach edycji. Otwiera listę wyboru.
Włącz/Wyłącz 	Jeśli CS10/CS15 jest wyłączony: Włącza CS10/CS15 po przytrzymaniu ponad 2s. Jeśli CS10/CS15 jest w trybie uśpienia: CS10/CS15 włącza się po przytrzymaniu < 2 s. Jeśli CS10/CS15 jest włączony: <ul style="list-style-type: none"> • Przechodzi w tryb uśpienia CS10 CS15 po przytrzymaniu 2 s. Zobacz "Tryb uśpienia". • Po przytrzymaniu przez 2s włącza opcje zasilania. Zobacz "Opcje zasilania". • Wyłącza CS10/CS15 po przytrzymaniu przez 5 s.
Ulubione 	Prowadzi do strony internetowej wybranej przez wskazanie.
Home 	Włącza ekran startowy Windows CE.

Klawisz	Funkcja
Strzałki 	Przemieszczanie na ekranie.
OK 	Wybór podświetlonej linii i przejście do następnego logicznego menu/ dialogu. Rozpoczęcie trybu edycji w polach edycji. Otwiera listę wyboru.

Kombinacji klawiszy

Klawisz	Funkcja
 + 	Przytrzymaj Fn a następnie 4 . Ekran się rozjaśni.
 + 	Przytrzymaj Fn a następnie 7 . kran się ściemni.
 + 	Przytrzymaj Fn a następnie 6 . Dźwięki ostrzegawcze, komunikaty głosowe i dźwięki klawiszy będą głośniejsze CS.
 + 	Przytrzymaj Fn a następnie 9 . Dźwięki ostrzegawcze, komunikaty głosowe i dźwięki klawiszy będą cichsze CS.

Klawisz	Funkcja
 + 	Przytrzymaj Fn a następnie 0 . Jeśli podświetlenie klawiatury było wyłączone, kombinacja ta ją włączy. Jeśli podświetlenie było włączone kombinacja ta ją wyłączy.

2.2

Zasady działania

Klawiatura i ekran dotykowy

Interfejs użytkownika może być obsługiwany za pomocą klawiatury lub ekranu dotykowego z pomocą wskaźnika. Sposób pracy jest taki sam dla klawiatury i ekranu dotykowego, jedyna różnica polega na sposobie zaznaczenia i wyboru informacji.

Obsługa za pomocą klawiatury

Informacje są wybierane i wprowadzane za pomocą klawiszy. Sprawdź "2.1 Klawiatura" aby uzyskać opis klawiszy i ich funkcji.

Obsługa za pomocą ekranu dotykowego

Informacje są wybierane i wprowadzane przez ekran dotykowy za pomocą rysika będącego w wyposażeniu instrumentu.

Praca	Opis
By wybrać obiekt	Kliknij na obiekt.
By rozpocząć tryb edycji w polach wprowadzania	Wskaż pole wprowadzania.
By podświetlić obiekt lub jego część do edycji	Przeciągnij wskaźnik od lewej do prawej strony.
By akceptować dane wprowadzone w polu wprowadzania i wyjść z trybu edycji	Naciśnij na dowolne miejsce na ekranie poza polem wprowadzania.
Aby otworzyć okno menu kontekstowego	Wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy.

3

3.1

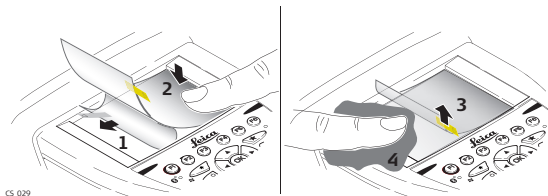
3.1.1

Instalacja folii na
wyświetlaczu CS
krok po kroku




Praca



Konfiguracja zestawu

Instalacja folii na wyświetlaczu CS



CS_029

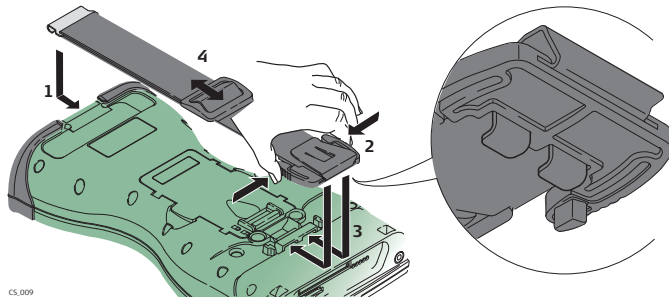
Krok	Opis
	Upewnij się, czy ekran CS jest wolny od zanieczyszczeń.
	Folia ochronna ma srebrną naklejkę aby ułatwić odróżnienie samej folii od folii transferowej.
1.	Chwyć srebrną naklejkę dwoma palcami i delikatnie oderwij ku górze. Folia transferowa łagodnie odchodzi.  Nie odrywaj odcinka dłuższego niż 2 - 3 cm.


Krok	Opis
2.	Przyłóż wolną część folii ochronnej do krawędzi ekranu.  Upewnij się, że folia nie nachodzi na krawędź ekranu
3.	Odrywaj po kawałku folię transferową i dociskaj folię ochronną do ekranu.
4.	Możliwe pęcherzyki powietrza należy usuwać spod folii za pomocą załączonej chusteczki z mikrofibry.  Nie używaj ostrych narzędzi!

3.1.2

Mocowanie paska na rękę do kontrolera CS

Mocowanie do kontrolera CS paska, krok po kroku

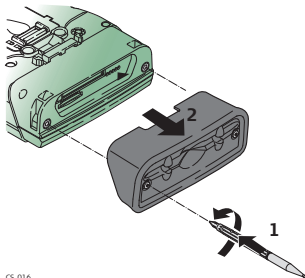


Krok	Opis
	Obróć kontroler CS ekranem w dół.
1.	Końcówkę paska na rękę wepnij w obudowę kontrolera CS.
2.	Sciśnij zaczepy po bokach klamry.
3.	Opuść główny hak na wypukły uchwyt po środku kontrolera CS. Usłyszysz trzask gdy klips zostanie umocowany.
4.	Ustaw żądaną długość paska.


3.1.3

Montaż osłony gniazd do kontrolera CS

Montaż osłony do kontrolera CS krok po kroku



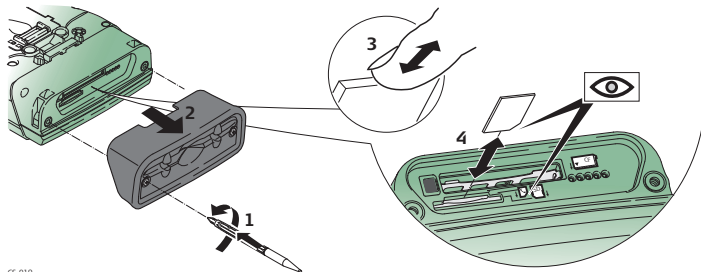
CS.016

Krok	Opis
1.	Końcówką załączonego rysika w kształcie śrubokręta, obróć dwie śruby blokujące osłonę.
2.	Zdejmij osłonę.
	Przy zakładaniu osłony upewnij się, że śruby zabezpieczające są dokręcone prawidłowo.



3.1.4

Wkładanie i wyjmowanie karty SIM

Wkładanie i wyjmowanie karty SIM, krok po kroku



CS_019

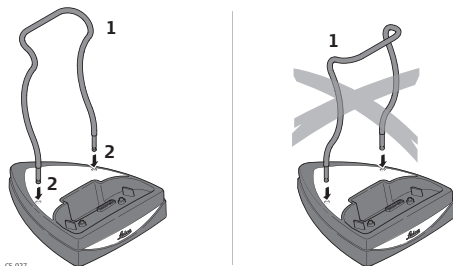
	Opis
	Karta SIM jest wkładana do gniazda u góry kontrolera CS10/CS15.
1.	Poluzuj śruby pokrywy kontrolera CS10/CS15 przy użyciu rysika.
2.	Odłącz osłonę portów z kontrolera CS10/CS15.
3.	Wsunąć kartę do gniazda tak by usłyszeć kliknięcie.
	Nie wkładaj karty na siłę. Zwróć uwagę na ułożenie styków gniazda i karty

	Opis
4.	Założ pokrywę i dokręć śruby
5.	Aby wyjąć kartę, zdejmij osłonę gniazd CS10/CS15.
6.	Delikatnie wciśnij grzbiet karty aby zwolnić ją z gniazda.
7.	Wyjmij kartę i założ osłonę gniazd.

3.1.5

Złożenie stacji dokującej

Montaż komponentów stacji dokującej, krok po kroku



CS_027

Krok	Opis
1.	Ustaw oparcie kontrolera jak na ilustracji. Upewnij się do do jego ustawienia względem stacji.
2.	Delikatnie wsuń uchwyt w otwory w stacji. Usłyszysz trzask gdy uchwyt zostanie umocowany.

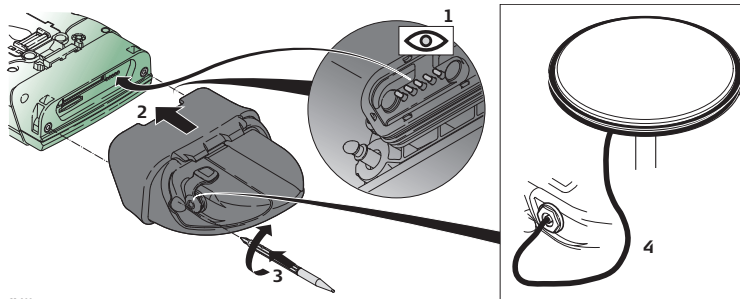
3.1.6

Złożenie odbiornika GNSS



Złożenie jest identyczne dla GS05/CS10 i GS06/CS15. Dla uproszczenia na rysunku pokazano GS05/CS10.

Podłączenie modułu
GS05 do kontrolera
CS10 krok po kroku



CS_011

Krok	Opis
	Odłącz osłonę portów z kontrolera CS10. Sprawdź "3.1.3 Montaż osłony gniazd do kontrolera CS".
1.	Sprawdź ułożenie styków pod pokrywą przed podłączeniem modułu GS05.

Krok	Opis
2.	Podłącz GS05 do CS10.
3.	Końcówką załączonego rysika w kształcie śrubokręta, obróć dwie śróby blokujące osłonę.
4.	Aby uzyskać najlepszą wizurę satelitów zastosuj zewnętrzną antenę AS05 (GNSS) podłączoną do GS05.

3.1.7



Łączenie z komputerem osobistym (PC)



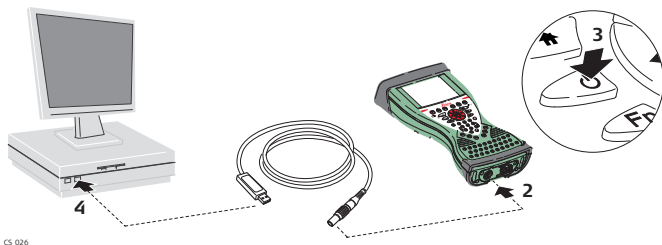
Microsoft ActiveSync (dla komputerów z Windows XP) lub Windows Mobile Device Center (dla komputerów z Windows Vista lub Windows 7) oprogramowanie służące do synchronizacji urządzeń mobilnych z komputerami. Microsoft ActiveSync lub Windows Mobile Device Center Pozwala na komunikację komputera z urządzeniem mobilnym opartym na systemie Windows.

Instalacja sterowników USB Leica Viva


Krok	Opis
1.	Uruchom PC.
2.	Włóż płytę DVD Leica Viva Series.
3.	Uruchom SetupViva&GR_USB_XX.exe by zainstalować niezbędne sterowniki urządzeń Leica Viva. Zależnie od posiadanego systemu operacyjnego wybrać należy pomiędzy plikami: <ul style="list-style-type: none"> • SetupViva&GR_USB_32bit.exe • SetupViva&GR_USB_64bit.exe • SetupViva&GR_USB_64bit_titanium.exe  Sterowniki instalowane są jednorazowo dla dowolnej liczby urządzeń Leica Viva.

Krok	Opis
4.	Pojawi się okno: Welcome to InstallShield Wizard for Leica Viva & GR USB drivers.  Upewnij się, że wszystkie urządzenia Leica Viva są odłączone od komputera!
5.	Dalej> .
6.	Pojawi się okno Ready to Install the Program.
7.	Install. Na komputerze zostaną zainstalowane sterowniki.  Dla komputerów Windows Vista lub Windows 7: Jeśli do tej pory nie zainstalowano, Windows Mobile Device Center, instalacja programu nastąpi automatycznie.
8.	Pojawi się okno InstallShield Wizard Completed.
9.	Przeczytaj I have read the instructions i zaznacz Finish by zamknąć instalatora.

Pierwsze podłączenie kabla USB do PC
krok po kroku

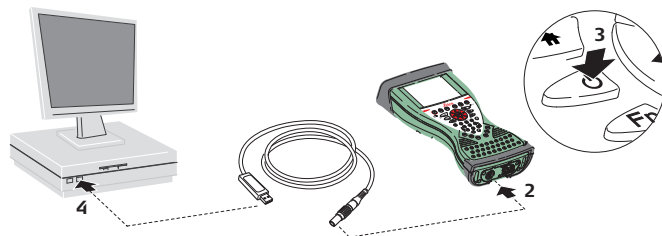


CS.026



Krok	Opis
1.	Uruchom PC.
2.	Podłącz kabel GEV234 do kontrolera CS.  Dla kontrolerów CS z gniazdem DSUB9, potrzebny będzie kabel GEV223.
3.	Włącz kontroler CS.
4.	Podłącz kabel GEV234 do portu USB komputera. Wykrywanie nowego urządzenia rozpocznie się automatycznie.
5.	Oznacz Tak, tylko tym razem. Dalej> .



Krok	Opis
6.	Oznacz Zainstaluj oprogramowanie automatycznie. Dalej> . Oprogramowanie Remote NDIS based LGS CS Device zainstalowane zostanie automatycznie.
7.	Zakończ.
8.	Okno Found New Hardware Wizard pokaże się ponownie.
9.	Oznacz Tak, tylko tym razem. Dalej> .
10.	Oznacz Zainstaluj oprogramowanie automatycznie. Dalej> . Oprogramowanie LGS CS USB zostanie zainstalowane na komputerze.
11.	Zakończ.
	Dla komputerów z systemem Windows XP:
12.	Uruchom instalację programu ActiveSync jeśli nie został jeszcze zainstalowany.
13.	Zaznacz "Zezwalaj na połączenia USB" w oknie Ustawienia połączenia programu ActiveSync.
	Dla komputerów z systemem Windows Vista lub Windows 7:
14.	Windows Mobile Device Center uruchomi się automatycznie. Jeśli nie, uruchom program Windows Mobile Device Center.

Łączenie z PC przez kabel USB krok po kroku



CS.026



Krok	Opis
1.	Uruchom PC.
2.	Podłącz kabel GEV234 do kontrolera CS.  Dla kontrolerów CS z gniazdem DSUB9, potrzebny będzie kabel GEV223.
3.	Włącz kontroler CS.
4.	Podłącz kabel GEV234 do portu USB komputera.
	Dla komputerów z systemem Windows XP:
	 ActiveSync uruchamia się automatycznie. Jeśli nie uruchomi się automatycznie, uruchom ActiveSync ręcznie. Uruchom instalację programu ActiveSync jeśli nie został jeszcze zainstalowany.

Krok	Opis
5.	Zaznacz "Zezwalaj na połączenia USB" w oknie Ustawienia połączenia programu ActiveSync.
6.	Wybierz Eksploruj/Explore w ActiveSync.  Katalogi z kontrolera CS wyświetlą się pod Urządzenia mobilne/Mobile Devices . Katalogi karty pamięci znajdują się w Karta pamięci/StorageCard .
	Dla komputerów z systemem Windows Vista lub Windows 7:
	 Windows Mobile Device Center uruchomi się automatycznie. Jeśli nie, uruchom program Windows Mobile Device Center.



3.2

Włączanie i wyłączenie



Włączanie kontrolera CS

Wciśnij i przytrzymaj klawisz zasilania () przez 2 s.
 Kontroler CS musi być zasilany.



Wyłączanie kontrolera CS


Wciśnij i przytrzymaj klawisz zasilania () przez 5 s.
 Kontroler CS musi być wyłączony.

Przełączanie CS w tryb uśpienia

Wciśnij i przytrzymaj klawisz zasilania () < 2 s.
 Kontroler CS musi być wyłączony.

Opcje zasilania

Wciśnij i przytrzymaj klawisz zasilania () przez 2 s aby otworzyć okno **Opcji**.
 Kontroler CS musi być wyłączony.

Opcja	Opis
Wyłącz	Wyłącza kontrolerCS.
Tryb uśpienia	Przełącza CS w tryb uśpienia.  W trybie uśpienia, CS pobiera znacznie mniej energii. Wyjście z trybu uśpienia jest szybsze niż ponowne uruchomienie po całkowitym wyłączeniu.

Opcja	Opis
Blokowanie klawiatury	Zablokuj klawiaturę. Opcja zmienia się w Odblokuj klawiaturę .
Wyłącz ekran dotykowy	Wyłącz ekran dotykowy. Opcja przechodzi w Włącz ekran dotykowy .
Reset...	Przeprowadza następujące operacje: <ul style="list-style-type: none">• Restart (restartuje Windows CE)• Reset Windows CE (resetuje Windows CE i ustawienia komunikacyjne od ustawień fabrycznych)• Reset zainstalowanego oprogramowania (resetuje ustawienia wszystkich zainstalowanych programów)• Reset Windows CE i zainstalowanego oprogramowania (resetuje Windows CE i ustawienia zainstalowanych programów)

3.3

Baterie

3.3.1

Zasady działania

Ładowanie / pierwsze użycie

- Ponieważ bateria jest dostarczona z minimalnym stanem naładowania, przed pierwszym użyciem należy ją naładować.
 - Dozwolony zakres temperatur ładowania wynosi od 0°C do +40°C. Jeżeli to możliwe zalecamy ładowanie baterii w optymalnej temperaturze otoczenia wynoszącej od +10°C to +20°C.
 - Normalnym zjawiskiem podczas ładowania jest ogrzewanie się baterii. Stosując ładowarki rekomendowane przez firmę Leica Geosystems, nie jest możliwe ładowanie baterii w zbyt wysokiej temperaturze.
 - 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 Leica Geosystems wskazuje znaczne różnice między stanem naładowania a poziomem teoretycznym.
-

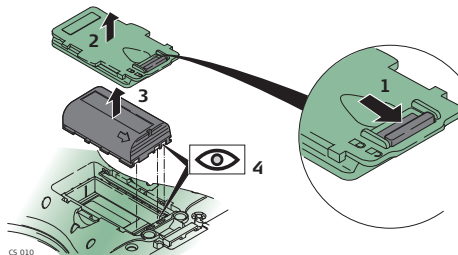
Zwykłe użycie / rozładowywanie

- Baterie mogą być używane w temperaturze od -20°C do +55°C.
 - Niskie temperatury obniżają pojemność baterii; bardzo wysokie temperatury ograniczają żywotność baterii.
-

3.3.2

Wymiana baterii

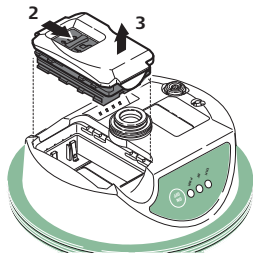
Wkładanie i wyjmowanie baterii do kontrolera CS, krok po kroku



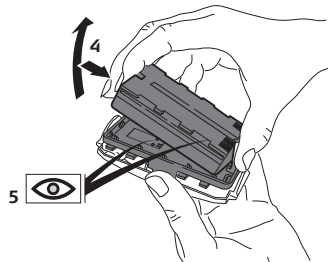
Krok	Opis
	Obróć kontroler CS ekranem w dół i zapewnij dostęp do gniazda baterii.
1.	Przesuń blokadę w kierunku zgodnym z symbolem strzałki otwarcia/zamknięcia.
2.	Otwórz gniazdo baterii.
3.	Wyciągnij baterię z gniazda baterii
4.	Umieść baterię w gnieździe tak, by logo Leica znajdowało się u góry.

Krok	Opis
5.	Zamknij gniazdo baterii poprzez popchnięcie przesuwanej blokady w kierunku zgodnym z symbolem strzałki otwarcia/zamknięcia.

Wkładanie i wyjmowanie baterii z GS08/GS12 krok po kroku



GS_121



Krok	Opis
1.	Obróć antenę GS08 aby zapewnić dostęp do gniazda baterii.
2.	Otwórz komorę baterii, przesuwając zabezpieczenie zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę.
3.	Wyciągnij obudowę baterii. Bateria przymocowana jest do uchwytu.

Krok	Opis
4.	Przytrzymaj obudowę baterii i wypchnij baterię z obudowy.
5.	Biegunowość baterii jest pokazana wewnątrz obudowy baterii. Pomoże to w poprawnym włożeniu nowej baterii.
6.	Umieść baterię w obudowie, upewnij się, że styki są skierowane do zewnątrz. Zatrzaśnij baterię w prawidłowej pozycji.
7.	Zamknij gniazdo baterii poprzez popchnięcie przesuwanej blokady w kierunku zgodnym z symbolem strzałki otwarcia/zamknięcia.

3.3.3

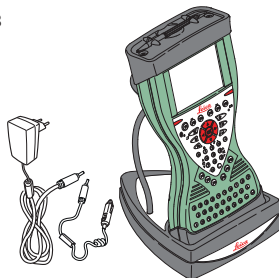
Ładowanie baterii

Ładowanie baterii
krok po kroku


A



B



CS_024

Krok	Opis
1.	Podłącz kabel GEV235 lub GDC221 do kontrolera CS (A) lub stacji dokującej (B) i końcówki A/C.
2.	Dioda ładowania na kontrolerze CS zaświeci się. Kiedy ładowanie baterii CS zakończy się, dioda zgaśnie.  Więcej informacji o diodach "Wskaźniki doidowe".



Ostrzeżenie

Poniższe rady odnoszą się jedynie do ładowarki sieciowej i samochodowej.

Jeśli otworzysz produkt, ponższe czynności mogą spowodować porażenie prądem.

- Dotknięcie przewodów
- Używanie produktu, po wykonaniu napraw poza serwisem Leica

Środki ostrożności:

Nie otwieraj produktu Tylko autoryzowany serwis Leica Geosystems jest upoważniony do dokonywania napraw.



Uwaga

Poniższe rady dotyczą stacji dokującej, baterii i zasilacza.

Produkt nie został przystosowany do pracy pod wodą i przy dużym zapyleniu. Jeśli zostanie zmoczony, może spowodować porażenie prądem.

Środki ostrożności:

Używaj produktu jedynie w warunkach wolnych od wilgoci - np w domu lub w samochodzie. Chroń produkt przed wilgocią. Jeśli produkt zostanie zmoczony, nie może zostać użyty.



3.4

Praca z nośnikiem pamięci

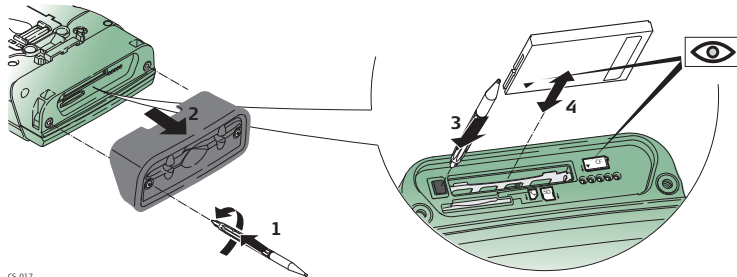


- Utrzymuj kartę w stanie suchym.
- Używaj jej tylko w wyznaczonym zakresie temperatur.
- Nie zginaj karty.
- Chroń kartę przed bezpośrednimi uderzeniami.





Niezastosowanie się do tych wskazówek może spowodować utratę danych i/lub trwałe uszkodzenie karty.

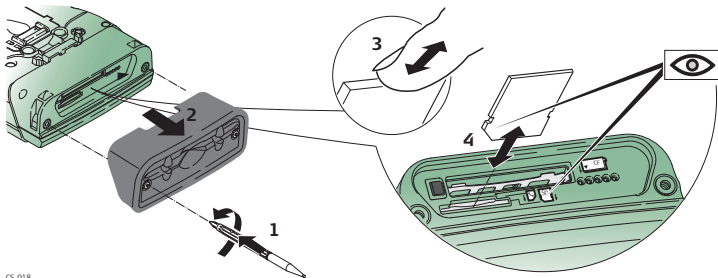
Wkładanie i wyjmowanie karty CF, krok po kroku



CS_017

Krok	Opis
	Karta CF jest wkładana do gniazda u góry kontrolera CS10/CS15.
1.	Sprawdź "Montaż osłony do kontrolera CS krok po kroku". Poluzuj śruby pokrywy kontrolera CS10/CS15 przy użyciu rysika.
2.	Odłącz osłonę portów z kontrolera CS10/CS15.
3.	Wsunąć kartę do gniazda tak by usłyszeć kliknięcie.  Nie wkładaj karty na siłę
4.	Zwróć uwagę na ułożenie styków gniazda i karty
5.	Założ pokrywę i dokręć śruby
6.	Aby wyjąć kartę, zdejmij osłonę gniazda CS10/CS15.
7.	Wciśnij guzik przy gnieździe karty CF dwukrotnie
8.	Wyjmij kartę i załóż osłonę gniazda.

Wkładanie i wyjmowanie karty SD krok po kroku



CS_018

Krok	Opis
	Karta SD jest wkładana do gniazda u góry kontrolera CS10/CS15.
1.	Sprawdź "Montaż osłony do kontrolera CS krok po kroku". Poluzuj śruby pokrywy kontrolera CS10/CS15 przy użyciu rysika.
2.	Odłącz osłonę portów z kontrolera CS10/CS15.
3.	Wsunąć kartę do gniazda tak by usłyszeć kliknięcie. Nie wkładaj karty na siłę.
4.	Zwróć uwagę na ułożenie styków gniazda i karty.
5.	Założ pokrywę i dokręć śruby.

Krok	Opis
6.	Aby wyjąć kartę, zdejmij osłonę gniazd CS10/CS15.
7.	Delikatnie wciśnij grzbiet karty aby zwolnić ją z gniazda.
8.	Wymij kartę i załóż osłonę gniazd.

3.5

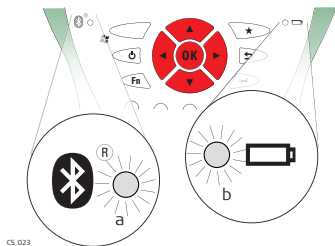
Diody LED kontrolera CS10/CS15

Wskaźniki diodowe

Opis

Kontroler CS posiada wskaźniki diodowe Light Emitting Diode. Wskazują one na aktualny status kontrolera.

Diagram



- a) Dioda Bluetooth
- b) Dioda zasilania

Opis diód

JEŻELI	jest	TO
Dioda Bluetooth	zielona	Bluetooth jest gotowy do połączenia.
	fioletowy	Bluetooth łączy się.
	niebieski	nastąpiło połączenie Bluetooth.
	miga na niebiesko	transfer danych
Dioda zasilania	wyłączone	brak zasilania.
	zielona	zasilanie jest prawidłowe.
	miga na zielono	zasilanie jest prawidłowe. Bateria się ładuje.
	żółta	niski poziom baterii. Pozostały czas, na który wystarczy energii zależy od typu pomiaru, temperatury, włączonych modułów i wieku baterii.
	mrugająca żółta	niski poziom baterii. Pozostały czas, na który wystarczy energii zależy od typu pomiaru, temperatury, włączonych modułów i wieku baterii. Bateria się ładuje.

JEŻELI	jest	TO
	czerwona	bardzo niski poziom baterii. Bateria powinna zostać wymieniona.
	migająca czerwona	bardzo niski poziom baterii. Bateria się ładuje.

3.6

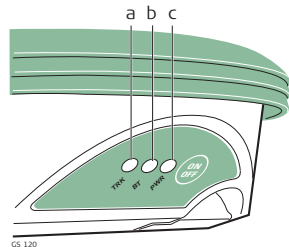
Diody LED na antenie GS08/GS12

Diody LED

Opis

GS08/GS12 instrument posiada diody Light Emitting Diode. Informują one o aktualnym stanie urządzenia.

Diagram



- a) Dioda śledzenia (TRK)
- b) BT - Dioda Bluetooth (BT)
- c) Dioda zasilania (PWR)

Opis diód

JEŻELI	jest	TO
Dioda TRK	wyłączona	Satelity nie są śledzone.
	mruka na zielono	śledzone są mniej niż 4 satelity, pozycja nie jest jeszcze wyznaczona.
	zielona	Wystarczająca ilość satelitów jest śledzona by obliczyć pozycję.
	czerwona	Instrument GS08/GS12 się inicjalizuje.
Dioda BT	zielona	Bluetooth jest gotowy do połączenia.
	fioletowa	Bluetooth łączy się.
	niebieski	Bluetooth połączony.
	mruka na niebiesko	transfer danych.
Dioda PWR	wyłączona	brak zasilania.
	zielona	zasilanie jest prawidłowe.
	mruka na zielono	niski poziom baterii. Pozostały czas, na który wystarczy energii zależy od typu pomiaru, temperatury i wieku baterii.


3.7

Praca z aparatem cyfrowym


Wstęp

Oba kontrolery CS wyposażone zostały w aparat cyfrowy, zlokalizowany w dolnej części kontrolera (Zobacz "1.4 CS Budowa"). Przy zamocowanym pasku na rękę, obszar obrazu kamery nie jest ograniczony. Program obsługujący aparat może być uruchomiony z pulpitu - ikoną **Camera** lub z menu **Start - Programs - Camera**.

Robienie zdjęcia krok po kroku

Krok	Opis
1.	Wyceluj aparat w żądanym kierunku.
2.	Sprawdź obraz na wyświetlaczu.
3.	Wciśnij OK lub Capture/zrób zdjęcie by wykonać zdjęcie.  Capture/zrób zdjęcie zmienia się w Save/zapisz .
4.	Wciśnij OK ponownie lub Save/zapisz aby otworzyć dialog Save As/zapisz jako .
5.	Kliknij Discard/odrzuć aby odrzucić zdjęcie.

Zapis zdjęcia krok po kroku

Krok	Opis
	Dialog Save As/zapisz jako jest klasycznym oknem Windows CE i pozwala na utworzenie nazwy pliku i zapis go w wybranym miejscu.
1.	Wybierz katalog, lub utwórz nowy.
2.	Nazwij zdjęcie.
3.	Wybierz OK aby zapisać zdjęcie w wybranym katalogu i powrócić do obrazu z aparatu.
4.	Wybierz Cancel/anuluj aby odrzucić zdjęcie i powrócić do ekranu aparatu bez zapisu zdjęcia.

4 Przechowywanie i transport

4.1 Transport

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

Wysyłka Podczas transportu kolejowego, morskiego lub powietrznego zawsze używaj oryginalnego opakowania Leica Geosystems - 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.

4.2 Przechowywanie

Produkt

Przestrzegaj granicznej temperatury przechowywania instrumentu, zwłaszcza w lecie, podczas przetrzymywania instrumentu wewnątrz pojazdu. W rozdziale "6 Dane techniczne" szukaj informacji na temat dopuszczalnych temperatur.

Baterie Li-Ion

- W rozdziale "6 Dane techniczne" szukaj informacji dotyczących zakresów temperatur przechowywania.
 - 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.
 - Aby zminimalizować proces samoczynnego rozładowywania się baterii, zaleca się przechowywanie baterii w warunkach suchych, w zakresie temperatur od -20°C do +30°C.
-

4.3

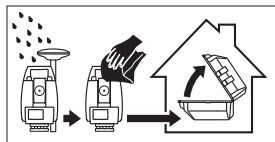
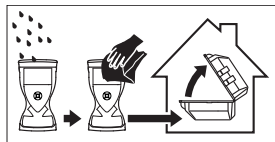
Czyszczenie i suszenie

Produkt i akcesoria

- Do czyszczenia używaj tylko czystej, delikatnej, nie pyłacej 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

Instrument oraz pojemnik transportowy wraz z akcesoriami wysuszyć w temperaturze nie wyższej niż 40°C/104°F, a następnie wyczyścić. Zapakuj sprzęt do pojemnika tylko wówczas gdy jest całkowicie suchy. Podczas pracy w terenie zawsze zamykaj pojemnik transportowy.



Kable i wtyczki

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

Porty z zaślepkami gumowymi

Mokre porty muszą być wysuszone przed założeniem gumowych osłon.

5

Bezpieczeństwo obsługi

5.1

Ogólne wprowadzenie

Opis

Poniższe wskazówki pozwolą osobie odpowiedzialnej za instrument oraz użytkownikowi przewidzieć zagrożenia i uniknąć ich podczas eksploatacji.

Osoba odpowiedzialna za instrument powinna upewnić się, że wszyscy użytkownicy zrozumieli te wskazówki i będą się do nich stosować.

5.2

Zakres użycia

Działania dopuszczalne

- Zdalne sterowanie tachimetrem.
 - Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi.
-

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 z akcesoriami innego producenta bez uzyskania wcześniejszej aprobaty firmy Leica Geosystems.
- 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.

5.3 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 na obszarach niebezpiecznych, w pobliżu instalacji energetycznych lub w warunkach ekstremalnych, osoba odpowiedzialna za instrument musi skontaktować się z lokalnymi organami lub z ekspertami od spraw bezpieczeństwa.



Poniższe rady odnoszą się jedynie do ładowarki sieciowej i samochodowej.

Środowisko

Możliwe użytkowanie w suchym środowisku i pod dodatkowymi obostrzeniami.



Producent instrumentu

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, zwana dalej Leica Geosystems, odpowiedzialna jest za dostarczenie produktu wraz z instrukcją obsługi oraz oryginalnymi akcesoriami w warunkach całkowitego bezpieczeństwa.

Producenci akcesoriów innych niż pochodzących od Leica Geosystems

Producenci akcesoriów, firmy inne niż Leica Geosystems odpowiedzialne są za opracowanie, wdrożenie i opublikowanie zasad bezpiecznego użycia swoich produktów oraz za efektywność ich działania w połączeniu z instrumentami firmy Leica Geosystems.

Obowiązki osoby odpowiedzialnej za produkt

Osoba odpowiedzialna za produkt ma następujące obowiązki:

- Przynosić wskazówki bezpieczeństwa znajdujące się na urządzeniu oraz w instrukcji obsługi.
 - Zapoznać się z lokalnymi zasadami zapobiegania wypadkom.
 - Natychmiast poinformować firmę Leica Geosystems jeżeli produkt i jego działanie zacznie zagrażać bezpieczeństwu.
 - Upewnić się, że regulacje prawne i warunki użytkowania nadajnika radiowego są respektowane.
-

**Ostrzeżenie**

Osoba odpowiedzialna za produkt musi zapewnić, że jest używany zgodnie z instrukcjami. Jest ona także odpowiedzialna za przeszkolenie osób używających instrument i zapoznanie ich z zasadami bezpiecznego użytkowania.

5.5 Sytuacje niebezpieczne



Ostrzeżenie

Brak instrukcji lub jej niedostateczna znajomość może prowadzić do nieprawidłowego lub zabronionego użycia i może podnieść prawdopodobieństwo wypadków 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.



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**

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 pracy jest należycie zabezpieczone. Należy ściśle przestrzegać krajowych przepisów drogowych oraz BHP.

**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 Leica Geosystems, zastosuj się do wskazówek podanych przez producenta komputera.

 **Uwaga** Jeżeli akcesoria używane z instrumentem nie są 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** Jeśli instrument jest używany wraz z akcesoriami (maszty, tyczki, łąty) zwiększa się ryzyko porażenia piorunem.

Środki ostrożności:

Nie wykonuj pomiarów podczas burzy.

 **Ostrzeżenie** Używanie ładowarki innej niż zalecana przez Leica Geosystems może spowodować zniszczenie baterii. Może to być przyczyną pożaru lub eksplozji.

Środki ostrożności:

Do ładowania baterii należy używać tylko ładowarek zalecanych przez Leica Geosystems.



Uwaga

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

Środki ostrożności:

Przed transportem lub złomowaniem, 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

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.



Poniższe rady odnoszą się jedynie do ładowarki sieciowej i samochodowej.

 **Ostrzeżenie** Jeśli otworzysz produkt, ponższe czynności mogą spowodować porażenie prądem.


- Dotknięcie przewodów
- Używanie produktu, po wykonaniu napraw poza serwisem Leica

Środki ostrożności:

Nie otwieraj produktu. Tylko autoryzowany serwis Leica Geosystems jest upoważniony do dokonywania napraw.



Poniższe rady dotyczą stacji dokującej, baterii i zasilacza.

 **Uwaga**

Produkt nie został przystosowany do pracy pod wodą i przy dużym zapyleniu. Jeśli zostanie zmoczony, może spowodować porażenie prądem.

Środki ostrożności:

Używaj produktu jedynie w warunkach wolnych od wilgoci - np w domu lub w samochodzie. Chroń produkt przed wilgocią. Jeśli produkt zostanie zmoczony, nie może zostać użyty.



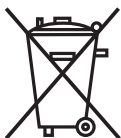


Ostrzeżenie

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 dotkliwie 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.

Zalecenia odnośnie produktu oraz informacje dotyczące zarządzania odpadami można pobrać ze strony internetowej Leica Geosystems pod adresem <http://www.leica-geosystems.com/treatment> lub zamówić u lokalnego przedstawiciela Leica Geosystems.



Ostrzeżenie

Tylko autoryzowane warsztaty serwisowe Leica Geosystems są upoważnione do wykonywania napraw opisanych produktów.

5.6

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, Leica Geosystems nie może całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia zakłóceń w pracy innych urządzeń.

Produkt jest zaliczany do grupy A, jeśli pracuje na bateriach wewnętrznych. W pewnych warunkach produkt może zakłócać pracę urządzeń radiowych, w takim przypadku należy wkonać dodatkowe pomiary.



Uwaga

Należy się liczyć z możliwością zakłóceń pracy innych urządzeń, takich jak komputery polowe, przenośne radiotelefony, nietypowe kable lub baterie zewnętrzne, jeśli instrument jest używany z akcesoriami innych producentów.

Środki ostrożności:

Używaj tylko akcesoria rekomendowane przez Leica Geosystems. 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 instrument spełnia obowiązujące surowe standardy i regulacje, Leica Geosystems 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.

**Radiomodemy lub
cyfrowe telefony
komórkowe**

Używanie produktu z radiomodemem lub cyfrowym telefonem komórkowym:

**Ostrzeżenie**

Pole 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:

Mimo, że instrumenty spełniają surowe wymagania i standardy obowiązujące w tej dziedzinie, Leica Geosystems nie może całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia zakłóceń w pracy innych urządzeń lub wpływu na ludzi i zwierzęta.

- Nie używaj instrumentu wyposażonego w radiomodem lub cyfrowy telefon komórkowy 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.
-

5.7

Wymagania FCC, obowiązujące w USA



Ostrzeżenie

Poniższy szary paragraf odnosi się do instrumentów bez radiomodemu.

Sprzęt ten był testowany i spełnia wymagania klasy B urządzeń elektronicznych, zgodnie z częścią 15 wytycznych FCC.

Granice te zostały określone aby wyznaczyć bezpieczną wartość wpływu na działanie innych urządzeń.

Urządzenie wykorzystuje i może generować fale radiowe, oraz jeśli będzie wykorzystywane niezgodnie z instrukcją, może zakłócić komunikację radiową. Jednakże, nie ma gwarancji, że wpływ będzie widoczny przy prawidłowej konfiguracji sprzętu.

Jeśli urządzenie powoduje zakłócenia w odbiorze radia lub telewizji, co można sprawdzić przez włączenie i wyłączenie odbiornika Zeno, to można wykonać następujące czynności:

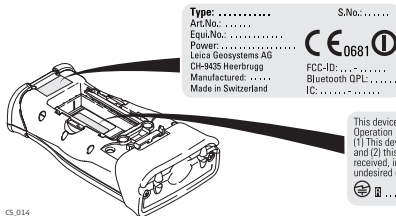
- Zmienić kierunek anteny odbiorczej.
- Zwiększyć odległość między odbiornikiem a anteną.
- Podłączyć urządzenie do innego gniazdka.
- Skontaktować się ze wsparciem klienta producenta odbiornika radiowego/telewizyjnego.



Ostrzeżenie

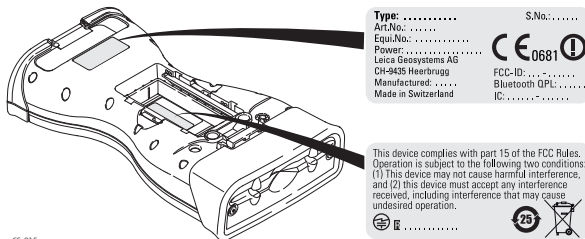
Zmiany lub modyfikacje sprzętu dokonane bez wyraźnej zgody Leica Geosystems mogą spowodować cofnięcie upoważnienia do obsługi sprzętu.

Oznakowanie CS10



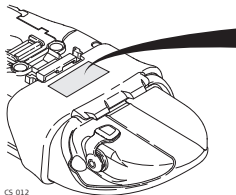
CS_014

Oznakowanie CS15



CS_015




Oznakowanie GS05, GS06



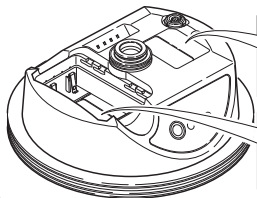
CS_012

Type: Art.No.:
Equip.No.: S.No.:

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured:
Made in Canada



Oznakowanie GS08, GS12



GS_123

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: GS..... Art.No.:.....
Equip.No.: XXXXXX S.No.:.....
Power: 12V^{nom}, nominal 1/0.5A max.
Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
Manufactured: 2004
Made in Switzerland S.No.:.....



**Oznakowanie baterii
wewnętrznej
GEB211, GEB212**



GEB_001

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

6

Dane techniczne

6.1

CS10/CS15 Dane techniczne

Obudowa

Wzmocniona obudowa polimerowa z opcjonalnie zintegrowaną baterią i modemem radiowym.

Kontroler

CS10

Wyświetlacz: VGA (480 x 640 pikseli),
graficzny wyświetlacz LCD, podświetlenie,
ekran dotykowy, kolorowy

Klawiatura: 26 klawiszy, podświetlanych

Ekran dotykowy: Utwardzona powłoka na ekranie

Dźwięk: Zintegrowany głośnik i mikrofon

Aparat cyfrowy: Rozdzielczość: 1600 x 1200 pikseli, stała ogniskowa, zapis obrazu do: JPEG

CS15

Wyświetlacz: VGA (640 x 480 pikseli),
graficzny wyświetlacz LCD, podświetlenie,
ekran dotykowy, kolorowy

Klawiatura: 65 przycisków wraz z 12 klawiszami funkcyjnymi, podświetlenie

Ekran dotykowy: Utwardzona powłoka na ekranie

Dźwięk:	Zintegrowany głośnik i mikrofon
Aparat cyfrowy:	Rozdzielczość: 1600 x 1200 pikseli, stała ogniskowa, zapis obrazu do: JPEG

Wymiary

Typ	Długość [m]	Szerokość [m]	Grubość [m]
CS10	0.200	0.102	0.045
CS15	0.245	0.125	0.045

Waga

Typ	Waga [kg]/[lbs]
CS10, z baterią, radiem wewnętrznym i WLAN	0.720/1.587
CS15, z baterią, radiem wewnętrznym i WLAN	0.870/1.918

Zapis

Nośnikiem może być karta SD, CF lub pamięć wewnętrzna.

Zasilanie

Typ	Zużycie [W]	Zasilanie zewnętrzne
CS10/CS15	2.0	Napięcie nominalne 12 V DC (---) Zakres napięcia 10.5 V-28 V

Bateria wewnętrzna

Typ	Bateria	Napięcie	Pojemność	Przeciętny czas używania*
CS10/CS15	Litowo-jonowa	7.4 V	GEB212: 2.6 Ah	10 h

* Czas pracy zależy od włączonych urządzeń komunikacyjnych.

Specyfikacja środowiska

Temperatura

Typ	Temperatura działania [°C]	Temperatura przechowywania [°C]
CS10/CS15	-30 do +60	-40 do +80
Bateria wewnętrzna	-20 do +55	-40 do +70

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Typ	Zabezpieczenie
CS10/CS15	IP67 (IEC60529) Pyłoszczelny Wodoodporność przy chwilowym zanurzeniu na głębokość 1 m.

Wilgoć

Typ	Zabezpieczenie
CS10/CS15	Do 100 % Efekty kondensacji mogą być zmniejszone przez okresowe osuszanie CS10/CS15.

Łączność

Typ	RS232	USB Host	USB OTG	Bluetooth	WLAN
CS10/CS15	LEMO port lub DSUB9	LEMO port lub USB A	LEMO port, USB Mini-AB lub stacja dokująca	Klasa 2	802.11b/g

Format danych dla RS232

Wartościami domyślnymi są:

Szybkość:	115200
Parzystość:	Brak
Terminator:	CR/LF
Bity danych:	8
Bity stopu:	1

Porty

Typ	8 pin LEMO-1	DSUB9	USB A Host	USB Mini	Styki stacji dokującej
CS10/CS15	Do zasilania oraz/lub połączeń.	Do komunikacji			Do zasilania oraz/lub połączeń.

6.2 GS05/GS06 Dane techniczne

6.2.1 Charakterystyka śledzenia satelitów

Technologia śledzenia sygnałów

SmartTrack+

Odbiór sygnałów z satelitów

Jedna częstotliwość

Kanały

GS05/GS06: Do 14 kanałów stale śledzonych na L1 (GPS); do 14 kanałów ciągle śledzonych na L1 (GLONASS); jeden kanał dla śledzenia SBAS.



W zależności od konfiguracji systemów satelitarnych dostępnych jest maksymalnie 14 kanałów.

Obsługa kodu i fazy **GPS**

Typ	L1
GS05/GS06	Faza fali nosnej, kod C/A

GLONASS

Typ	L1
GS05/GS06	Faza fali nosnej, kod C/A



Pomiary faz fali i kodu na L1 (GPS) są w pełni niezależne dla AS włączonego lub wyłączonego.

Śledzenie satelitów

GS05/GS06: Do 14 satelitów jednocześnie na L1 (GPS) + do 14 satelitów jednocześnie na L1 (GLONASS) + 1 dla SBAS

6.2.2

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 LGO jak też do pomiarów wykonywanych w czasie rzeczywistym.

Używanie wielu systemów GNSS może podnieść dokładność pomiaru o około 30% w stosunku do pomiaru w oparciu tylko o system GPS.

Różnicowy, kodowy

Dokładność wyznaczenia wektora linii bazowej przy kodowym rozwiązaniu różnicowym, w przypadku pomiarów statycznych oraz kinematycznych wynosi 40cm. Wyznaczenie dokładności odpowiada normie ISO 17123-8.

Pomiar różnicowy
fazowy w post-
processingu

Statycznie		Kinematyczne	
Dokł. pozioma	Dokł. pionowa	Dokł. pozioma	Dokł. pionowa
5 mm + 0.5 ppm	10 mm + 0.5 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

6.2.3

Dane techniczne

Opis i użycie

Tabela opisuje użycie GS05/GS06.

Typ	Opis	Stosowanie
GS05	Antena L1 GPS, GLONASS Smart-Track+.	Z kontrolerem CS10.
GS06	Antena L1 GPS, GLONASS Smart-Track+.	Z kontrolerem CS15.

Wymiary

Typ	Długość [m]	Szerokość [m]	Grubość [m]
GS05 z CS10	0.278	0.102	0.045
GS06 z CS15	0.323	0.125	0.045

Port

Port komunikacyjny 5-o pinowy

Waga

Typ	Waga [kg]/[lbs]
GS05 z CS10	0.750/1.653
GS06 z CS15	0.910/2.006

Zasilanie

Zużycie energii: Na ogół 0.5 W, 45 mA
Zewnętrzne źródło napięcia: Napięcie nominalne 12 V DC (---), Zakres napięcia 5 V-28 V DC

Dane elektryczne

Typ	GS05/GS06
Napięcie	-
Pobór prądu	-
Częstotliwość	GPS L1 1575.42 MHz GLONASS L1 1602.5625 MHz-1611.5 MHz
Zysk	Zazwyczaj 27 dBi
Szum	Zazwyczaj < 2 dBi

**Parametry środowi-
ska pracy**

Temperatura

Temperatura działania [°C]	Temperatura przechowywania [°C]
-30 do +60	-40 do +80

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Zabezpieczenie
IP67 (IEC 60529) Pyłoszczelny Ochrona przed strumieniami wody Wodoodporność przy chwilowym zanurzeniu na głębokość 1 m

Wilgoć

Zabezpieczenie
Do 100 % Efekty kondensacji mogą być zmniejszone przez okresowe osuszanie anteny.

6.3 GS08/GS12 Dane techniczne

6.3.1 Charakterystyka śledzenia satelitów

Technologia śledzenia sygnałów

SmartTrack+

Odbiór

GS08: Dwuczęstotliwościowa
GS12: Trójczęstotliwościowa

Kanały

GS08: Do 14 kanałów ciągłego śledzenia L1, L2 (GPS); do 12 kanałów ciągłego śledzenia L1 i L2 (GLONASS); dwa kanały śledzące SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN).
GS12: Do 16 kanałów ciągłego śledzenia L1, L2 i L5 (GPS); do 14 kanałów ciągłego śledzenia L1 i L2 (GLONASS); do 14 kanałów ciągłego śledzenia E1, E5a, E5b oraz Alt-BOC (Galileo); cztery kanały SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN).



Zależnie od systemu satelitarnego oraz konfiguracji odbioru dostępnych jest maksymalnie 72 (GS08) lub 120 (GS12) kanałów.

Obsługa kodu i fazy GPS

Typ	L1	L2	L5
GS08	Faza fali nosnej, kod C/A	Faza fali nośnej, kod C (L2C) i P2	-
GS12:	Faza fali nosnej, kod C/A	Faza fali nośnej, kod C (L2C) i P2	Faza fali nośnej, kod

GLONASS

Typ	L1	L2
GS08	Faza fali nosnej, kod C/A	Faza fali nośnej, kod P2
GS12:	Faza fali nosnej, kod C/A	Faza fali nośnej, kod P2

Galileo

Typ	E1	E5a	E5b	Alt-BOC
GS12:	Faza fali nośnej, kod	Faza fali nośnej, kod	Faza fali nośnej, kod	Faza fali nośnej, kod



Pomiary fazy fali i kodu na L1, L2 i L5 (GPS) są w pełni niezależne dla AS włączonego lub wyłączzonego.

Śledzenie satelitów	GS08:	Do 14 kanałów jednoczesnego śledzenia na L1, L2 (GPS) + do 12 na L1 i L2 (GLONASS)+ do 2 na SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN)
	GS12:	Do 16 kanałów jednoczesnego śledzenia L1, L2 i L5 (GPS); do 14 kanałów jednoczesnego śledzenia L1 i L2 (GLONASS); do 14 kanałów jednoczesnego śledzenia E1, E5a, E5b oraz Alt-BOC (Galileo); cztery kanały SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN).

6.3.2

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 LGO jak też do pomiarów wykonywanych w czasie rzeczywistym.

Używanie wielu systemów GNSS może podnieść dokładność pomiaru o około 30% w stosunku do pomiaru w oparciu tylko o system GPS.

Różnicowy kodowy

Dokładność wyznaczenia wektora linii bazowej przy kodowym rozwiązaniu różnicowym, w przypadku pomiarów statycznych oraz kinematycznych wynosi 25 cm.

Różnicowy fazowy w post-processingu **Statyczny i szybki statyczny**

Stacyjny		Kinematyczny	
W poziomie	W pionie	W poziomie	W pionie
5 mm + 0.5 ppm	10 mm + 0.5 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

Stacyjny z długimi obserwacjami

Stacyjny		Kinematyczny	
W poziomie	W pionie	W poziomie	W pionie
3 mm + 0.5 ppm (GS08)	6 mm + 0.5 ppm (GS08)	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm
3 mm + 0.1 ppm (GS12)	3.5 mm + 0.4 ppm (GS12)		

Różnicowy fazowy w czasie rzeczywistym

Stacyjny		Kinematyczny	
W poziomie	W pionie	W poziomie	W pionie
5 mm + 0.5 ppm	10 mm + 0.5 ppm	10 mm + 1 ppm	20 mm + 1 ppm

6.3.3

Dane techniczne

Opis i użycie

Tabela opisuje użycie GS08/GS12.

Typ	Opis	Stosowanie
GS08	Antena L1, L2 GPS, GLONASS SmartTrack+.	Z kontrolerem CS10.
GS12:	Antena L1, L2, L5 GPS, GLONASS, Galileo SmartTrack+.	Z CS10 lub CS15.

Wymiary

Wysokość: 0.089 m
Średnica: 0.186 m

Port

- 8 pin LEMO-1
- 5 pin SmartStation port SmartStation (tylkoGS12)

Mocowanie

5/8"

Waga

1.1 kg łącznie z baterią wewnętrzną

Zasilanie

Zużycie energii: typowo 1.8 W
Zewnętrzne źródło napięcia: Nominalne 12 V DC (---), zakres napięcia 10.5 V-28 V

Bateria wewnętrzna	Typ:	Litowo-jonowa
	Napięcie:	7.4 V
	Pojemność:	GEB211: 2.2 Ah GEB212: 2.6 Ah
	Przeciętny czas pracy:	7 h
		Podane czasy pracy są właściwe dla: <ul style="list-style-type: none"> • jednej w pełni naładowanej baterii GEB212. • 25°C. Czas pracy ulegnie skróceniu w przypadku prac prowadzonych w chłodzie.

Dane elektryczne

Typ	GS08	GS12
Częstotliwość		
GPS L1 1575.42 MHz	✓	✓
GPS L2 1227.60 MHz	✓	✓
GPS L5 1176.45 MHz	-	✓
GLONASS L1 1602.5625-1611.5 MHz	✓	✓
GLONASS L2 1246.4375-1254.3 MHz	✓	✓
Galileo E1 1575.42 MHz	-	✓
Galileo E5a 1176.45 MHz	-	✓

Typ	GS08	GS12
Galileo E5b 1207.14 MHz	-	✓
Galileo Alt-BOC 1191.795 MHz	-	✓
Zysk	Zazwyczaj 27 dBi	Zazwyczaj 27 dBi
Szum	Typowo < 2 dBi	Typowo < 2 dBi

Specyfikacja środowiska

Temperatura

Temperatura pracy [°C]	Temperatura przechowywania [°C]
-40 do +65	-40 do +80
Bluetooth: -30 do +65	

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Zabezpieczenie
IP67 (IEC 60529)
Pyłoszczelny
Ochrona przed strumieniami wody
Wodoodporność przy chwilowym zanurzeniu na głębokość 1 m

Wilgoć**Zabezpieczenie**

Do 100 %

Efekty kondensacji mogą być zmniejszone przez okresowe osuszanie anteny.

6.4

Dane techniczne anten

Opis i użycie

Tabela opisuje użycie anteny.

Typ	Opis	Stosowanie
AS05	Antena L1 GPS, GLONASS SmartTrack+ z wbudowaną płytą bazową.	Z CS10/GS05, CS15/GS06.

Wymiary

Typ	AS05
Wysokość	6.2 cm
Średnica	17.0 cm

Port

AS05: TNC żeński

Mocowanie

AS05: 5/8"

Waga

AS05: 0.4 kg

Dane elektryczne

Typ	AS05
Napięcie	4.5 V do 18 V DC
Pobór prądu	Zwykle 35 mA
Częstotliwość	GPS L1 1575.42 MHz GLONASS L1 1602.5625 MHz-1611.5 MHz
Zysk (zwykle)	27 dBi
Szum (zwykle)	< 2 dBi

Warunki środowiskowa pracy

Temperatura

Typ	Temperatura pracy [°C]	Temperatura przechowywania [°C]
AS05	40 do +70	-55 do +85

Zabezpieczenie przed wodą, pyłem i piaskiem

Typ	Zabezpieczenie
AS05	IP67 (IEC 60529) Pyłoszczelny

Typ	Zabezpieczenie
	Ochrona przed strumieniami wody Wodoodporność przy chwilowym zanurzeniu na głębokość 1 m

Wilgoć

Typ	Zabezpieczenie
AS05	Do 100 % Efekty kondensacji mogą być zmniejszone przez okresowe osuszanie anteny.

Długość kabla

Odstęp urządzenia ...	od anteny	Długość dostarczonego kabla [m]
GS05/GS06	AS05	1.2

6.5 Zgodność z przepisami lokalnymi

Zgodność z przepisami lokalnymi

Dla produktów, które nie podlegają dyrektywie R&TTE:



Niniejszym, Leica Geosystems AG zaświadcza, że produkty są zgodne z wymaganiami i odpowiednimi ustaleniami Dyrektywy 1999/5/EC. Świadectwo zgodności pozostaje do Państwa dyspozycji na stronie internetowej pod adresem <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

6.5.1

CS10

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15 (dotyczy USA)
- Leica Geosystems AG, deklaruje, że produkt CS10 spełnia normy dyrektywy 1999/5/EC. Świadectwo zgodności pozostaje do Państwa dyspozycji i ustaleń na stronie internetowej <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Urządzenia klasy 2 zgodnie z Dyrektywą UE 1999/5/EC (R&TTE) wymagają zgody na używanie w poniższych krajach:

- Francja
- Włochy
- Norwegia (jeśli używany w odległości mniejszej niż 20km od Ny-Ålesund)

- Na terenie krajów, w których obowiązują inne regulacje prawne nie obejmujące postanowień FCC Część 15 lub Dyrektywy Europejskiej 1999/5/EC, przed użyciem i rozpoczęciem pracy należy uzyskać stosowne pozwolenie.

Pasmo częstotliwości

Typ	Pasmo częstotliwości [MHz]
CS10, Bluetooth	2402 - 2480
CS10, RCS	2402 - 2452
CS10, 3.5G GSM/UMTS	UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 850 / 1900 / 2100 Czterozakresowy EGSM 850 / 900 / 1800 / 1900 GPRS multi-slot, klasa 12 EDGE multi-slot, klasa 12
CS10, WLAN	2400 - 2484

Moc wyjściowa

Typ	Moc wyjściowa [mW]
CS10, Bluetooth	2.5
CS10, RCS	< 100
CS10, 3.5G GSM/UMTS EGSM850/900	2
CS10, 3.5G GSM/UMTS GSM1800/1900	1
CS10, 3.5G GSM/UMTS UMTS2100	0.25
CS10, 3.5G GSM/UMTS EDGE850/900	0.5
CS10, 3.5G GSM/UMTS EDGE1800/1900	0.4
CS10, WLAN (802.11b)	50
CS10, WLAN (802.11g) 6 Mbit/s-36 Mbit/s	50
CS10, WLAN (802.11b) 48 Mbit/s-56 Mbit/s	31.6

Antena

Typ	Antena	Odbiór [dBi]	Złącze	Pasmo częstotliwości [MHz]
CS10, Bluetooth	Antena wbudowana	-	-	-
CS10, RCS	Antena wbudowana	-	-	-
CS10, 3.5G GSM/UMTS	Antena wbudowana	-	-	-
CS10, WLAN	Antena wbudowana	-	-	-
GS05	Wewnętrzna antena GNSS (tylko odbiorcza)	-	-	-

6.5.2

CS15

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15 (dotyczy USA)
- Leica Geosystems AG, deklaruje, że produkt CS15 spełnia wymogi dyrektywy 1999/5/EC. Świadectwo zgodności pozostaje do Państwa dyspozycji i ustaleń na stronie internetowej <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Urządzenia klasy 2 zgodnie z Dyrektywą UE 1999/5/EC (R&TTE) wymagają zgody na używanie w poniższych krajach:

- Francja
 - Włochy
 - Norwegia (jeśli używany w odległości mniejszej niż 20km od Ny-Ålesund)
- Na terenie krajów, w których obowiązują inne regulacje prawne nie obejmujące postanowień FCC Część 15 lub Dyrektywy Europejskiej 1999/5/EC, przed użyciem i rozpoczęciem pracy należy uzyskać stosowne pozwolenie.

Pasmo częstotliwości

Typ	Pasmo częstotliwości [MHz]
CS15, Bluetooth	2402 - 2480
CS15, RCS	2402 - 2452

Typ	Pasmo częstotliwości [MHz]
CS15, 3.5G GSM/UMTS	UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 850 / 1900 / 2100 Czterozakresowy EGSM 850 / 900 / 1800 / 1900 GPRS multi-slot, klasa 12 EDGE multi-slot, klasa 12
CS15, WLAN	2400 - 2484

Moc wyjściowa

Typ	Moc wyjściowa [mW]
CS15, Bluetooth	2.5
CS15, RCS	< 100
CS15, 3.5G GSM/UMTS EGSM850/900	2
CS15, 3.5G GSM/UMTS GSM1800/1900	1
CS15, 3.5G GSM/UMTS UMTS2100	0.25
CS15, 3.5G GSM/UMTS EDGE850/900	0.5
CS15, 3.5G GSM/UMTS EDGE1800/1900	0.4
CS15, WLAN (802.11b)	50
CS15, WLAN (802.11g) 6 Mbit/s-36 Mbit/s	50
CS15, WLAN (802.11b) 48 Mbit/s-56 Mbit/s	31.6

Antena

Typ	Antena	Odbiór [dBi]	Złącze	Pasma częstotliwości [MHz]
CS15, Bluetooth	Antena wbudowana	-	-	-
CS15, RCS	Antena wbudowana	-	-	-
CS15, 3.5G GSM/UMTS	Antena wbudowana	-	-	-
CS15, WLAN	Antena wbudowana	-	-	-
GS06	Wewnętrzna antena GNSS (tylko odbiorcza)	-	-	-

6.5.3

GS08

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15, 22 i 24 (dotyczy USA)
- Leica Geosystems AG, deklaruje, że produkt GS08 spełnia normy dyrektywy 1999/5/EC. Świadectwo zgodności pozostaje do Państwa dyspozycji i ustaleń na stronie internetowej <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



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.

- Zgodność dla państw posiadających przepisy niezgodne z Dyrektywą europejską lub Wymaganiami części 15, 22 i 24 przepisów FCC muszą być zatwierdzone do stosowania.

Pasma częstotliwości

Typ	Pasma częstotliwości [MHz]
GS08	1227.60 1575.42 1246.4375 - 1254.3 1602.4375 - 1611.5
Bluetooth	2402 - 2480

Moc wyjściowa

Typ	Moc wyjściowa [mW]
GNSS	Tylko odbiór
Bluetooth	5 (Klasa 1)

Antena

GNSS	Wewnętrzna antena GNSS (tylko odbiorcza)
Bluetooth	Typ: Wewnętrzna antena Microstrip Odbiór: 1.5 dBi

6.5.4

GS12

Zgodność z przepisami lokalnymi

- FCC Część 15, 22 i 24 (dotyczy USA)
- Leica Geosystems AG, deklaruje, że produkt GS12 spełnia normy dyrektywy 1999/5/EC. Świadczenie zgodności pozostaje do Państwa dyspozycji i ustaleń na stronie internetowej <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



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.

- Zgodność dla państw posiadających przepisy niezgodne z Dyrektywą europejską lub Wymaganiami części 15, 22 i 24 przepisów FCC muszą być zatwierdzone do stosowania.

Pasma częstotliwości

Typ	Pasma częstotliwości [MHz]
GS12	1176.45 1191.795 1207.14 1227.60 1246.4375 - 1254.3 1575.42 1602.4375 - 1611.5

Typ	Pasma częstotliwości [MHz]
Bluetooth	2402 - 2480

Moc wyjściowa

Typ	Moc wyjściowa [mW]
GNSS	Tylko odbiór
Bluetooth	5 (Klasa 1)

Antena

GNSS	Wewnętrzna antena GNSS (tylko odbiorcza)
Bluetooth	Typ: Wewnętrzna antena Microstrip Odbiór: 1.5 dBi

7

Międzynarodowa gwarancja producenta, umowa licencyjna na oprogramowanie

Międzynarodowa gwarancja producenta

Produkt ten podlega warunkom i zapisom określonym w Międzynarodowej Gwarancji Producenta, którą mogą Państwo pobrać ze strony internetowej Leica Geosystems pod adresem <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> lub otrzymać od lokalnego przedstawiciela firmy Leica Geosystems. 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 Leica Geosystems. Oprogramowanie takie jest chronione prawem autorskim i innymi prawami, a zakres jego użycia jest określony w umowie licencyjnej na oprogramowanie Leica Geosystems. Wspomniana umowa obejmuje aspekty takie jak: przedmiot licencji, gwarancja, prawa własności intelektualnej, ograniczenia odpowiedzialności, wykluczenie innych zabezpieczeń, obowiązujące prawo i właściwość terytorialna sądu. Upewnij się, że w pełni akceptujesz wszystkie warunki umowy licencyjnej na oprogramowanie Leica Geosystems.

Umowa taka dostarczana jest ze wszystkimi produktami, można ją pobrać ze strony internetowej Leica Geosystems pod adresem <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> lub otrzymać od lokalnego przedstawiciela firmy Leica Geosystems.

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

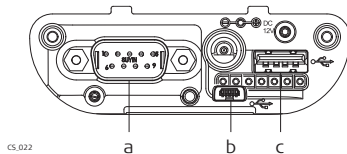
Załącznik A Opis styków i gniazd

A.1 CS10/CS15

Opis

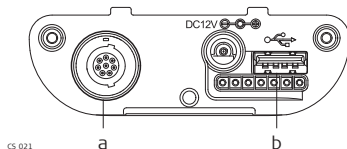
Niektóre zastosowania wymagają znajomości połączenia pinów CS10/CS15. W tym rozdziale opisane zostały schematy portów CS10/CS15.

Porty w dolnym panelu urządzenia - DSUB9



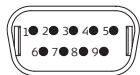
- a) DSUB9 - port
- b) USB - Mini port
- c) USB A Host

Porty w dolnym panelu urządzenia - port LEMO



- a) LEMO port (USB i szeregowy)
- b) USB A Host

Piny portu RS232



PIN_002

Pin	Nazwa sygnału	Funkcja	Kierunek
1	NC	Nie podłączony	-
2	RxD	RS232, odbiór danych	Do
3	TxD	RS232, nadawanie danych	Z
4	NC	Nie podłączony	-
5	GND	Uziemienie	-
6	NC	Nie podłączony	-
7	RTS	RS232, żądanie do wysłania	Z
8	CTS	RS232, gotowy do wysłania	Do
9	NC	Nie podłączony	-

Piny portu LEMO



PIN_001

Pin	Nazwa sygnału	Funkcja	Kierunek
1	USB_D+	USB dane	Do lub Z
2	USB_D-	USB dane	Do lub Z
3	GND	Uziemienie	-
4	RxD	RS232, odbiór danych	Do
5	TxD	RS232, nadawanie danych	Z
6	ID	Pin identyfikacyjny	Do lub Z
7	PWR	Zasilanie, wejście, 10.5 V-28 V	Do
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, do głównych zastosowań	Do lub Z

Gniazda

9 pin-owy RS232:

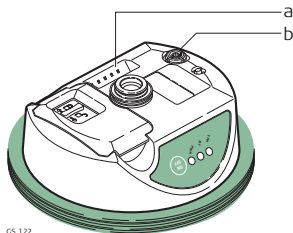
RS232, 9 pin-owy, DE9

8 pin-owy LEMO-1:

LEMO-1, 8 pin-owy, LEMO EGI.1B.308.CLN

A.2**GS08/GS12****Opis**

Niektóre zastosowania wymagają znajomości połączenia pinów GS08/GS12. W tym rozdziale opisane zostały schematy portów GS08/GS12.

Porty w dolnej części urządzenia.

- a) Styki SmartStation (tylko GS12)
- b) LEMO port (USB i szeregowy)

Piny portu LEMO



PIN_001

Pin	Nazwa sygnału	Funkcja	Kierunek
1	USB_D+	USB dane	Do lub Z
2	USB_D-	USB dane	Do lub Z
3	GND	Uziemienie	-
4	RxD	RS232, odbiór danych	Do
5	TxD	RS232, nadawanie danych	Z
6	ID	Pin identyfikacyjny	Do lub Z
7	PWR	Zasilanie, wejście, 10.5 V-28 V	Do
8	TRM_ON/USB_ID	RS232, do głównych zastosowań	Do lub Z

Gniazda

8 pin-owy LEMO-1:

LEMO-1, 8 pin-owy, LEMO EGI.1B.308.CLN

Skorowidz

A

ActiveSync	42
Antena	
Temperatura pracy	110
Temperatura przechowywania	110
Anteny	109
GS08	120
GS12	122
Typ	109
Aparat cyfrowy	65

B

Bateria	
Ładowanie baterii CS10/CS15	54
Temperatura przechowywania	91
Wewnętrzna, GS12	106
Bateria Li-Ion	
Przechowywanie	68
Bateria litowo-jonowa	106
Baterie	
Ładowanie w CS10/CS15	54
Ładowanie, pierwsze użycie	50

Wewnętrzna, GS08	106
Wymiana w CS10/CS15	51
Zwykłe użycie, rozładowywanie	50
Bezpieczeństwo obsługi	71
Bluetooth	
Dioda na CS10	60
Dioda na CS15	60
Dioda na GS08	63
Dioda na GS12	63

C

CS

Blokada klawiatury	49
Dostępne modele	12
Firmware dla wszystkich modeli CS	14
Folia wyświetlacza	33
Komponenty systemu	11
Odblokuj klawiaturę	49
Opcje	48
Stacja dokująca	25, 39
Tryb uśpienia	48
Zasady działania	32

CS10		Dane techniczne	
Dół	22	Waga	90
Góra	21	Bateria wewnętrzna GEB211	91
Status	60	Bateria wewnętrzna GEB212	91
Temperatura działania	91	CS10	89
Temperatura przechowywania	91	CS15	89
CS15		GS05	94
Dół	24	GS06	94
Góra	23	GS08	100
Status	60	GS12	100
Temperatura działania	91	Kalwiatura i ekran	89
Temperatura przechowywania	91	Łączność	92
Czytnik kart	20	Porty	93
Czytnik kart w komputerze	20	Secyfikacja środowiska	91
D		Wymiary	90
Dane elektryczne		Zasilanie	90
GS05	98	Dioda	
GS06	98	CS10, opis	61
GS08	106	CS15, opis	61
GS12	106	GS08, opis	64
Dane elektryczne, anteny	110	GS12, opis	64
		Dioda LED	
		CS15	60

Dioda LED (Light Emitting Diode)		G	
CS10	60	GEB211 (bateria wewnętrzna)	
Dioda śledzenia		Temperatura działania	91
GS08	63	GEB212 (bateria wewnętrzna)	
GS12	63	Temperatura działania	91
Dioda zasilania		Głośność	
CS10	60	Ciszej	30
CS15	60	Głośniej	30
GS08	63	Gniazdo	125
GS12	63	GS	
Diody Light Emitting Diode		Firmware dla GS05/GS06	14
GS08	63	Firmware dla GS08/GS12	14
Diody, LED		GS05	
GS08	63	Temperatura działania	99
GS12	63	Temperatura przechowywania	99
Dokumentacja	4	GS06	
E		Temperatura działania	99
Ekran dotykowy		Temperatura przechowywania	99
Włącz	49, 49	GS08	
Ekran dotykowy, zasady działania	32	Status	63
F		GS12	
Folia	33	Status	63

I			
Instrukcja obsługi			
Zastosowanie	3		
Interfejs użytkownika	26		
J			
Jasność ekranu			
Ciemniej	30		
Jaśniej	30		
K			
Karta CF			
Wkładanie	56		
Wymywanie	56		
Karta CompactFlash			
Nośnik pamięci	19		
Karta SD			
Nośnik pamięci	19		
Wkładanie	58		
Wymywanie	58		
Karta SIM			
Wkładanie	37		
Wymywanie	37		
		Klawiatura	
			26
			27
			32
			28
			28
			29
			28
			28
			29
			28
			28, 28
			28
			30
			28
			28
			30
			29
			29
			30

L		Opis systemu	11
Labelling		Oprogramowanie	
GEB211	88	Ładowanie	15
LED		Ostłona gniazd	36
GS12	63	Oznakowanie	
M		CS10	86
Microsoft ActiveSync	42	CS15	86
Międzynarodowa gwarancja producenta	123	GEB212	88
Moc wyjściowa		GS05	87
CS08	120	GS06	87
CS12	122	GS08	87
Mocowanie, anteny	109	GS12	87
Mocowanie, GS08	105	P	
Mocowanie, GS12	105	Pamięć wewnętrzna	
Montaż stacji dokującej	39	Nośnik pamięci	19
N		Parametry środowiska pracy	
Nośnik pamięci		GS05	99, 99
Dostępne	19	GS06	99, 99
O		Pasek na rękę	35
Odbiór	100	Pasma częstotliwości	
Opis styków	125	GS08	119
		GS12	121

Podświetlenie klawiatury		Status, GS12	63
Włączanie	31	T	
Wyłączanie	31	Temperatura działania	
Port		CS10	91
GS05	97	CS15	91
GS06	97	GEB211 (bateria wewnętrzna)	91
GS08	105	GEB212 (bateria wewnętrzna)	91
GS12	105	GS05	99
Port, anteny	109	GS06	99
R		Temperatura pracy	
Radio Modem		Antena	110
Dostępne radia	13	GS08	107
Reset		GS12	107
Opcje	49	Temperatura przechowywania	
S		Antena	110
Specyfikacja środowiska		CS10	91
GS08	107	CS15	91
GS12	107	Dla baterii wewnętrznej GEB211	91
Stacja dokująca		Dla baterii wewnętrznej GEB212	91
Elementy	25	GS05	99
Status, CS10	60	GS06	99
Status, CS15	60	GS08	107
Status, GS08	63	GS12	107

Temperatura, ładowanie baterii wewnętrznej	50	Wkładanie	
Transfer danych	20	Karta CF	56
Transfer danych	20	Karta SIM	37
U		Wkładanie	
Umowa licencyjna na oprogramowanie	123	Karta SD	58
USB nośnik pamięci		WLAN	12
Pamięć zewnętrzna	19	Wmiary	
W		Anteny	109
Waga		Wskaźniki, Diody	
Anteny	109	CS10	60
GS05	97	CS15	60
GS06	97	Wyjmowanie	
GS08	105	Karta CF	56
GS12	105	Karta SD	58
Warunki środowiska pracy		Karta SIM	37
Antena	110, 110	Wymagania FCC	85
Windows CE		Wymiary	
Reset	49	GS08	105
Restart	49	GS12	105
Windows Mobile Device Center	42	SmartAntenna	97

Z

Zakres odpowiedzialności	75
Zakres temperatur	
Instrument, suszenie	69
Zakres użycia	72
Zapis	90
Zasilanie	18
GS05	98
GS06	98
GS08	105
GS12	105
Złożenie ręcznego odbiornika GNSS	40

Ł

Ładowanie oprogramowania	15
--------------------------------	----

Total Quality Management: Nasze zobowiązanie zapewnienia pełnej satysfakcji Klienta.



Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria, wdrożyła międzynarodowe standardy zarządzania jakością (ISO 9001) oraz systemy zarządzania środowiskowego (ISO 14001).

Więcej informacji o programie TQM otrzymacie Państwo u lokalnego dystrybutora firmy Leica Geosystems.

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Szwajcaria
Telefon +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.pl

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

772399-3.1.0pl

Tłumaczenie z oryginału (772386-3.1.0en)
Wydrukowano w Szwajcarii
© 2011 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria