

# Leica Viva GNSS

## Odbiornik GS14

### Dane techniczne



#### Sprawdzona technologia GNSS

Zbudowany w oparciu o lata doświadczeń, odbiornik Leica GS14 odzwierciedla cechy instrumentów GNSS Leica – wiarygodność i dokładność.

- Leica SmartCheck – oblicza i weryfikuje pozycje RTK gwarantując prawidłowe wyniki
- Leica SmartTrack – najdokładniejsze pomiary w każdych warunkach
- Leica xRTK – usprawnia obliczenie pozycji w trudnych warunkach środowiskowych



#### Elastyczny

Odbiornik Leica GS14 został zaprojektowany do realizacji każdego zadania pomiarowego.

- Zintegrowane urządzenia do komunikacji mobilnej i radiomodemy UHF (wysyłanie i odbiór)
- Konstrukcja odbiornika umożliwia jego późniejszą rozbudowę. Kup dziś tylko te opcje, które potrzebujesz i dokup nowe wraz z rozwojem Twojej firmy
- Zintegrowana obsługa serwera sieciowego





#### Wytrzymały

Odbiornik Leica GS14 pracuje nawet w najtrudniejszych warunkach środowiskowych.

- Spełnia normę IP68 – odporny na pył i stałe zanurzenie w wodzie
- Zaprojektowany do pracy w ekstremalnych temperaturach od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+65^{\circ}\text{C}$
- Antena zintegrowana z odbiornikiem – nigdy jej nie zgubisz, nie zapomnisz i nie złamiesz

# Specyfikacja techniczna

Odbiornik GNSS Leica GS14	Leica GS14 Jednosystemowy	Leica GS14 Performance	Leica GS14 Professional
<b>Obsługiwane systemy GNSS</b>			
GPS L2	○	●	●
GLONASS	○	○	●
Galileo	○	○	●
BeiDou	○	○	○
<b>Charakterystyka RTK</b>			
DGPS / RTCM	○	●	●
Nieograniczony RTK	○	●	●
Sieciowy RTK	○	●	●
<b>Częstotliwość pomiaru pozycji i rejestracja danych</b>			
5 Hz	●	●	●
20 Hz	○	●	●
Rejestracja surowych danych	●	●	●
Rejestracja RINEX	○	○	●
Wyjście NMEA	○	○	●
<b>Dodatkowe funkcje</b>			
Praca jako stacja referencyjna RTK	○	●	●
Modem (do wyboru 2G lub 3.75G)	●	●	●
Radiomodem UHF (odbiór i wysyłanie)	○	○	○
		● = Standard	○ = Opcja
<b>Charakterystyka GNSS</b>			
	Technologia GNSS	Opatentowana przez Leica technologia SmartTrack: • Zaawansowany silnik pomiarowy • Odporność na zakłócenia • Wysokodokładny pulsowy korelator sygnałów wielodrożnych do pomiarów pseudoodległości • Doskonałe śledzenie satelitów znajdujących się nisko nad horyzontem • Niskoszumowy pomiar fazy fali nośnej GNSS z dokładnością < 0.5 mm • Minimalny czas rozpoczęcia śledzenia	
	Ilość kanałów	120 kanałów (240 kanałów) <sup>3</sup>	
	Maks. jednocześnie śledzonych satelitów	Do 60 satelitów na dwóch częstotliwościach	
	Śledzone sygnały satelitarne	• GPS: L1, L2, L2C • GLONASS: L1, L2 • Galileo • BeiDou • SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS, QZSS	
	Odzyskanie utraconego sygnału	< 1 sek.	
<b>Charakterystyka pomiaru i dokładność</b>			
	<b>Dokładność (RMS), kod różnicowy z DGPS/RTCM<sup>1</sup></b>		
	DGPS / RTCM	Zwykle 25 cm (rms)	
	<b>Dokładność (rms) – Kinematyczny Real-Time (RTK)</b>		
	Standard zgodności	Zgodność z normą ISO17123-8	
	Pojedyncza linia bazowa (<30 km)	W poziomie: 8 mm + 1 ppm (rms) W pionie: 15 mm + 1 ppm (rms)	
	Sieciowy RTK	W poziomie: 8 mm + 0.5 ppm (rms) W pionie: 15 mm + 0.5 ppm (rms)	
	<b>Dokładność (rms) w Post Processingu<sup>1</sup></b>		
	Tryb statyczny (faza), długie obserwacje	W poziomie: 3 mm + 0.1 ppm (rms) W pionie: 3.5 mm + 0.4 ppm (rms)	
	Tryb statyczny i szybki statyczny (faza)	W poziomie: 3 mm + 0.5 ppm (rms) W pionie: 5 mm + 0.5 ppm (rms)	
	Tryb kinematyczny (faza)	W poziomie: 8 mm + 1 ppm (rms) W pionie: 15 mm + 1 ppm (rms)	
	<b>Inicjalizacja w ruchu (OTF)</b>		
	Technologia RTK	Leica SmartCheck	
	Wiarygodność	Lepsza niż 99.99% <sup>1</sup>	
	Czas inicjalizacji	Zwykle 4 sec <sup>2</sup>	
	Zasięg OTF	do 70 km <sup>2</sup>	
<b>Sieciowy RTK</b>			
Obsługiwane rozwiązania RTK	VRS, FKP, iMAX		
Obsługiwane standardy RTK	MAC (Master Auxiliary Concept) zatwierdzony przez RTCM SC 104		

<sup>1</sup> Precyzja, dokładność i wiarygodność pomiaru zależą od różnych czynników takich jak ilość satelitów, geometria układu satelitów, czas obserwacji, dokładność efemeryd, stan jonosfery, wielodrożność sygnałów itd. Podane wartości odnoszą się do normalnych i sprzyjających warunków pomiarowych.

Czas pomiaru zależy od różnych czynników takich jak ilość satelitów, geometria układu satelitów, stan jonosfery, wielodrożności sygnałów itd. Obsługa sygnałów GPS i GLONASS zwiększa wydajność i dokładność odbiornika do 30% w porównaniu do samego GPS.

<sup>2</sup> Może się zmieniać z powodu warunków atmosferycznych, wielodrożności sygnału, przeszkód terenowych, geometrii sygnału i ilości śledzonych satelitów.

<sup>3</sup> Po rozbudowie odbiornik obsługuje do 240 kanałów, w tym GPS L5 oraz BeiDou.

## Odbiornik GNSS Leica GS14

### Charakterystyka sprzętowa odbiornika



Waga i wymiary	
Waga (GS14)	0.93 kg
Waga	2.90 kg standardowy odbiornik ruchomy RTK z kontrolerem, bateriami, tyczką i uchwytem
Wymiary (GS14) (średnica x wysokość)	190 mm x 90 mm
Charakterystyka środowiska pracy	
Temperatura, praca	-40° C do +65° C, zgodność z normą ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II
Temperatura, przechowywanie	-40° C do +80° C, zgodność z normą ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II
Wilgotność	100%, zgodność z normami ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 oraz MIL STD 810F – 507.4-I
Odporność na: wodę, piasek, pył	IP68 zgodnie z normami IEC60529 oraz MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I oraz MIL STD 810F – 512.4-I Zabezpieczony przed strugami deszczu i pyłem Zabezpieczony przed chwilowym zanurzeniem w wodzie (maks. głębokość 1,4 m)
Drgania	Może pracować podczas silnych drgań, zgodnie z normami ISO9022-36-08 oraz MIL STD 810F – 514.5-Cat.24
Upadek	Wytrzymuje upadek z 1 m na twarde powierzchnie
Wstrząs funkcjonalny	40 g / od 15 do 23 msek., zgodnie z normą MIL STD 810F – 516.5-I Nie traci sygnału satelitarnego podczas noszenia na tyczce, gdy tyczka jest unoszona i opuszczana w zakresie do 100 mm
Przewrócenie tyczki z odbiornikiem	Wytrzymuje upadek na twarde powierzchnie z wysokości 2 m, gdy tyczka z odbiornikiem przewróci się
Zasilanie	
Napięcie źródła zasilania	Nominalnie 12 V, prąd stały Zakres 10.5 – 28 V, prąd stały
Zużycie energii	Zwykle: 2.0 W, 270 mA Nadawanie na częstotliwości UHF: 3.3 W, 270 mA
Wewnętrzne źródło zasilania	Wielokrotnego ładowania wymienna bateria Li-Ion, 2.6 Ah / 7.4 V, 1 mieści się w odbiorniku
Wewnętrzne źródło zasilania, czas pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.00 h obserwacji statycznych<sup>4</sup></li> <li>• 7.00 h odbioru danych RTK przez wewnętrzny radiomodem UHF<sup>4</sup></li> <li>• 5.00 h wysyłania danych RTK przez zintegrowany radiomodem UHF<sup>4</sup></li> <li>• 6.00 h odbioru / wysyłania danych RTK przez wewnętrzny radiomodem GSM<sup>4</sup></li> </ul>
Zewnętrzne źródło zasilania	Wielokrotnego ładowania bateria zewnętrzna NiMH 9 Ah / 12 V
Certyfikacja	Zgodność z: FCC, CE, PTCRB Certyfikaty krajowe oraz wymagane przez operatora sieci

### Pamięć i rejestracja danych



Pamięć	
Nośnik pamięci	Wymienna karta microSD: 1 GB
Pojemność	1 GB zwykle wystarcza do rejestracji danych GPS & GLONASS (8+4 satelity) 280 dni rejestracji surowych danych z częstotliwością 15 s
Rejestracja danych	
Typ danych	Rejestracja danych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surowe dane Leica GNSS</li> <li>• Dane RINEX</li> </ul>
Częstotliwość rejestracji	Do 20 Hz

### Interfejs użytkownika



Przyciski	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przycisk WŁ. / WYŁ.</li> <li>• Przycisk funkcyjny</li> </ul>
Funkcje przycisków	Przycisk funkcyjny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Łatwe przełączanie między pracą w trybie stacji bazowej / odbiornika ruchomego</li> <li>• Łatwe wyznaczenie pozycji, opcja "Tutaj"</li> </ul>
Diody LED	Bluetooth®, pozycja, status odbiornika RTK, status bazy RTK, rejestracja danych, status baterii wewnętrznej, status baterii zewnętrznej
Dodatkowy interfejs użytkownika	Dodatkowy interfejs sieciowy zapewnia wgląd w status i możliwość konfiguracji

### Komunikacja



Porty komunikacyjne	1 x USB / RS232 Lemo 1 x Bluetooth®, Bluetooth® v2.00+ EDR, klasa 2
Wbudowane urządzenia komunikacyjne	
Radiomodem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany i zintegrowany radiomodem do odbioru i wysyłania danych</li> <li>• Obsługa radiomodemów SATEL, Pacific Crest oraz TrimTalk</li> <li>• Zakres częstotliwości 403 – 473 MHz</li> <li>• Maksymalna moc wyjściowa 1W</li> </ul>
Opcjonalna antena UHF	• Złącze do podłączenia zewnętrznej anteny UHF (typ QN)
Telefon komórkowy GSM / UMTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowany i zintegrowany telefon komórkowy</li> <li>• Wymienne karty SIM</li> <li>• Czterozakresowy GSM / GPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz</li> <li>• Pięciopakresowy UMTS: 800 / 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz</li> </ul>
Antena GSM / UMTS	• Zintegrowana antena GSM / UMTS
Zewnętrzne urządzenia do przesyłania danych	
Modemy radiowe	Obsługa każdego odpowiedniego radiomodemu UHF / VHF
Modemy radiowe GSM / UMTS / CDMA	Obsługa każdego odpowiedniego radiomodemu GSM / GPRS / UMTS / CDMA
Modemy do linii naziemnych	Obsługuje każdy typ odpowiedniego modemu do linii naziemnej
Protokoły komunikacyjne	
Formaty danych Real-Time do przesyłania i odbioru danych	Formaty własne Leica (Leica, Leica 4G) CMR, CMR+
Formaty danych Real-Time zgodnie ze standardem RTCM do przesyłania i odbioru danych	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1 (pełna obsługa RTCM 3)
Wyjście NMEA	NMEA 0183 V 4.00 i format własny Leica

<sup>4</sup> Może się zmieniać z powodu zmian temperatury, wieku baterii, mocy wysyłanego sygnału.



Zeskanuj kod swoim iPhone'm lub iPad'em, aby pobrać aplikację Leica Viva GNSS lub wejdź na stronę [www.leica-geosystems.com/viva-gnss](http://www.leica-geosystems.com/viva-gnss)

Zawsze, gdy chcesz wytyczyć obiekt na placu budowy, lub potrzebujesz dokładnych pomiarów w tunelu lub na moście; zawsze, gdy chcesz obliczyć powierzchnię działki, wyznaczyć pozycję słupa energetycznego lub prowadzisz inwentaryzację powykonawczą – potrzebujesz wiarygodnych i precyzyjnych danych.

Leica Viva to system innowacyjnych produktów zaprojektowanych do szybkiego wyznaczania pozycji w terenie i niezbędnej obróbki danych pomiarowych. Łatwe w obsłudze, wydajne i wszechstronne instrumenty oraz oprogramowanie z serii Leica Viva zapewniają maksymalną wydajność pracy. Leica Viva pomoże urzeczywistnić Twoje ambitne wizje.

**When it has to be right.**



Nazwa oraz logo **Bluetooth®** są własnością Bluetooth SIG, Inc. i każde użycie tych znaków przez Leica Geosystems jest objęte licencją. Pozostałe znaki i nazwy handlowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

SD jest znakiem handlowym SD Card Association.

Ilustracje, opisy i dane techniczne nie są wiążące i mogą ulec zmianie. Wszystkie prawa zastrzeżone. Drukowano w Polsce – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria, 2012. pl – 01.14



**Leica Viva**  
Broszura ogólna



**Leica Viva GNSS**  
Broszura produktu



**Leica SmartWorx Viva**  
Broszura produktu



**Leica Viva LGO**  
Broszura produktu



**Leica Viva SmartPole**  
Broszura produktu