

# SP100



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Szybszy i bezpieczniejszy pomiar dzięki kompensacji nachylenia opartej na module IMU.**

**Zapis danych z pewnością i powtarzalnością - nawet w pobliżu koron drzew - z naszą ulepszoną technologią Trimble Z-Blade™ z wieloma konstelacjami GNSS i obsługą potrójnej częstotliwości.**

**Połącz SP100 z przyjaznym dla użytkownika oprogramowaniem Origin.**

**Dzięki niezwykle wytrzymałemu odbiornikowi ruchomemu nie musisz się martwić trudnymi warunkami atmosferycznymi i fizycznymi.**

### Nowoczesna technologia dla każdego geodety

Odbiornik GNSS Spectra Geospatial® SP100 to wszystko, czego potrzebujesz do pomiarów. Z precyzyjną kompensacją nachylenia opartą na module IMU, SP100 przyspiesza pracę w terenie. W połączeniu z oprogramowaniem polowym Origin oraz oprogramowaniem Survey Office, SP100 umożliwia szybszą i bardziej ekonomiczną obsługę projektów geodezyjnych.

- **Optymalna produktywność i bezpieczeństwo: zmierz więcej szybciej i bezpieczniej**  
Dzięki bardzo wydajnej funkcji pomiaru przy pochylonej tyczce, SP100 sam kompensuje mierzone pozycje - bez konieczności poziomowania. W ten sposób łatwo jest uchwycić trudno dostępne punkty jak narożniki budynków, linie ogrodzeń czy granice rzek. Mierz szczegóły z pełnym bezpieczeństwem gdyż kompensacja nachylenia IMU pozwala na jednoczesną pracę na drogach i monitorowanie ruchu drogowego.
- **Najwyższa wydajność: wysoka dokładność w każdym miejscu pracy.**  
Kontynuuj pracę z wysoką dokładnością w dowolnym miejscu - w mieście lub w pobliżu drzew - dzięki ulepszonej technologii GNSS Z-Blade, potrójnej częstotliwości GNSS, wbudowanemu łagodzeniu błędów jonosferycznych oraz kompatybilności z serwisem korekcji Trimble CenterPoint® RTX.
- **Zwiększona odporność: wytrzymała konstrukcja zaprojektowana dla trudnych warunków.**  
Dzięki kompaktowej, niezwykle wytrzymałej konstrukcji, SP100 jest tak zbudowany aby wytrzymać trudne warunki atmosferyczne i fizyczne. Zapewnia to ciągłą funkcjonalność nawet w zakurzonym, mokrym, słonym, wietrzynym i ekstremalnie gorącym lub zimnym otoczeniu.

## CHARAKTERYSTYKA GNSS

- Ilość kanałów GNSS: 672
- Śledzenie satelitów:  
GPS: L1C, L1 C/A, L2E (L2P), L2C, L5  
GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P,  
L3 Galileo: E1, E5A, E5B i E5AltBOC,  
E6 (1) BeiDou: B1, B2, B3, B1C, B2A  
QZSS: L1 C/A, L1C, L1S, L2C, L5,  
LEX/L6, IRNSS: L5  
SBAS: L1 C/A (EGNOS/MSAS  
GAGAN/SDCM), L1 C/A i L5 (WAAS)  
Pasma L: korekcje serwisu Trimble RTX®
- Całkowicie niezależne śledzenie sygnału GNSS i optymalne przetwarzanie danych
- Kompatybilność z ogólnosięwiatowym serwisem korekcji Trimble RTX
- Odrzucanie sygnału wielościeżkowego GNSS
- Możliwości typu Anti-spoofing
- Ograniczanie wpływu jonosfery
- LTE Filtering
- Częstotliwość pozycjonowania 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz i 20 Hz
- Format danych CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.2, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 wejście i wyjście, 24 wyjścia NMEA wyjścia GSOF, RT17 i RT27

## DOKŁADNOŚĆ W CZASIE

### RZECZYWISTYM (RMS) <sup>(2)(3)(4)</sup>

#### Pozycja DGPS w czasie rzeczywistym

• Poziomo: 25 cm + 1 ppm

• Pionowo: 50 cm + 1 ppm

#### Pozycja kinematyczna w czasie rzeczywistym (RTK) (pojedyncza baza <30km)

• Poziomo: 8 mm + 1 ppm

• Pionowo: 15 mm + 1 ppm

#### Sieć RTK(5)

• Poziomo: 8 mm + 0,5 ppm

• Pionowo: 15 mm + 0,5 ppm

## DOKŁADNOŚĆ Z KOMPENSACJĄ NACHYLENIA RTK(6)

- RTK poziomo + 8 mm + 0,5 mm/° nachylenia
- RTK pionowo 8 mm + 0,5 mm/° nachylenia
- Odchylenie IMU jest monitorowane w czasie rzeczywistym pod kątem temperatury, czasu i uderzeń.

### TRIMBLE RTX(7)

- Poziomo 2 cm
- Pionowo 3 cm
- Czas zbieżności Trimble RTX dla określonych dokładn. w regionach Trimble RTX Fast < 1 min.
- Czas zbieżności Trimble RTX dla określonych dokładności w regionach innych niż Trimble RTX Fast < 3 min.
- Czas zbieżności Trimble RTX QuickStart dla określonych dokładności < 5 min

## POMIAR STATYCZNY GNSS

### Pomiar statyczny High-Precision

- Poziomo: 3 mm + 0,1 ppm RMS
- Pionowo: 3,5 mm + 0,4 ppm RMS

## PARAMETRY FIZYCZNE

### Rozmiar

• 13,9 cm × 13 cm razem ze złączami

### Waga

• 1,38 kg bez akumulatora i radia

## Interfejs użytkownika

- Klawiatura i diody LED
- WEB UI (dostępny przez Wi-Fi®) dla celów łatwej konfiguracji, obsługi, statusu i transferu danych

## Interfejs wejścia/wyjścia

- Lemo (Serial 1) 7-pin 2-key Lemo, wejście zasilania USB. Opcjonalny kabel szeregowy USB do RS232
- Odbiornik obsługuje komunikację RNDIS przez USB.
- Wi-Fi b/g/n
- Bezprzewodowa technologia Bluetooth

## Zintegrowane radia (opcjonalnie)

- UHF 403-473 MHz i/lub 900 MHz; Rx/Tx
- Dostępny odstęp międzykanałowy (450 MHz) 12,5 kHz lub 25 kHz
- Czułość (450 MHz) -114 dBm (12 dB SINAD)
- Moc wyjściowa 450 MHz 0,5 W, 1,0 W, w zależności od wymaganej licencji lokalnej
- Zatwierdzenia częstotliwości (403-473 MHz) na całym świecie, w zależności od wymaganej licencji lokalnej

## Pamięć

- 9 GB dla wewnętrznego zapisu danych

## Parametry środowiskowe (8)

- Temp. pracy od -40°C do +65°C
- Przechowywanie od -40°C do +75°C
- Wilgotność 100%, kondensacja
- Norma IP68 zgodnie z normą IEC-60529: wodoszczelność/pyłoszczelność (zanurzenie na głębokości 1 m przez 1 godzinę)

## Wstrząsy i wibracje

- Upadek: upadek z wysokości 2 m na beton
- Wstrząs niedziałający: 75 Gs przy 6 ms
- Wstrząs działający: 40 Gs przy 10 ms
- Wibracje Mil-Std-810G, FIG 514.6E-1 Cat 24, Mil-Std-202G, FIG 214-1, Warunek D

## Zasilanie

- Wewnętrzna, wymienna bateria litowo-jonowa, 7,2 V, 2200 mAh
- Tryb Rover 5,5 godziny; zależy od temperatury
- Tryb stacja bazowa 5,5 godziny; zależy od temp. (4 godziny z włączonym UHF Tx)
- Zewnętrzne zasilanie DC 10,8 V-28 VDC. Odbiornik włącza się automatycznie po podłączeniu do zasilania zewnętrznego
- Pobór mocy 3,2 W w trybie Rover z wewnętrznym radiem odbiorczym(9)
- Moc nadawcza radia: 0,5 W , 1,0 W (1,0 W dostępne tam gdzie prawnie dozwolone)

## Standardowe składniki systemu

- Odbiornik SP100
- Bateria litowo-jonowa
- Walizka
- 2-letnia gwarancja

## Opcjonalne komponenty systemu

- Zestaw UHF (403-473 MHz 2W TRx)
- Zestaw UHF (900 MHz 2W TRx)

1. Obecne możliwości odbiorników są oparte na publicznie dostępnych informacjach. W związku z tym Spectra Geospatial nie może zagwarantować, że odbiorniki te będą w pełni kompatybilne z przyszłą generacją satelitów lub sygnałów Galileo.
2. Na dokładność i specyfikacje TTFF mogą mieć wpływ warunki atmosferyczne, zakłócenia sygnału i/lub wielość sygnału, geometria układu satelitów oraz dostępność i jakość poprawek. Obszary o wysokiej wielośćności, wysokie wartości PDOP i okresy pracy w trudnych warunkach atmosferycznych mogą pogorszyć dokładności i inne parametry.
3. Podane specyfikacje rekomendują użycie stabilnych montażi i otwartego widoku nieba, środowiska wolnego od zakłóceń elektromagnetycznych i wielośćności oraz optymalnych konfiguracji konstelacji GNSS, a także przestrzeganie praktyk pomiarowych, które są ogólnie akceptowane do wykonywania pomiarów najwyższego rzędu dla odpowiednich zastosowań, łącznie z czasami pomiarów odpowiednimi dla długości bazy. Bazy dłuższe niż 30 km wymagają precyzyjnych efemeryd i otwartego widoku nieba, 24 godzin może być konieczny do osiągnięcia wysokiej precyzji pomiarów statycznych. (High-precision static)
4. Czas inicjalizacji odbiornika zmienia się w zależności od układu konstelacji GNSS, poziomu wielośćności i bliskości przeszkód, takich jak duże drzewa i budowle..
5. Wartości PPM sieci RTK odnoszą się do najbliższej fizycznej stacji bazowej.
6. Składnik błędu zależny od pochylenia jest funkcją jakości obliczonego azymutu pochylenia, który zakłada się, że jest wyrównany przy użyciu optymalnych warunków GNSS. Dokładność kompensacji nachylenia RTK jest określona do 30 stopni. Można mierzyć z nachyleniem większym niż 30 stopni, choć może to wpłynąć na dokładność. Aby uzyskać jak najlepsze wyniki kompensacji nachylenia IMU, należy poprawić wychylenie tyczki.
7. Dokładność RMS oparta jest na powtarzalnych pomiarach w terenie. Osiągana dokładność i czas inicjalizacji mogą się różnić w zależności od typu i możliwości odbiornika i anteny, położenia geograficznego użytkownika oraz aktywności atmosferycznej, poziomów scyntylacji, stanu i dostępności konstelacji GNSS oraz poziomu wielośćności, w tym przeszkód, takich jak duże drzewa i budynki.
8. Odbiornik będzie działał normalnie w temperaturze do -40 °C, wewnętrzne baterie działają w temperaturze od -20 °C do +55 °C (temperatura otoczenia +50 °C).
9. Czas pracy baterii może się różnić w zależności od temperatury i szybkości transmisji danych.



TRIMBLE Inc.

10368 Westmoor Dr

Westminster CO 80021

USA

Firma Impexgeo dołożyła najwyższej staranności przy sporządzaniu niniejszej broszury jednakże nie odpowiada za ewentualne błędy. Broszura nie stanowi oferty w rozumieniu prawa handlowego. Specyfikacja i cechy produktu mogą ulec zmianie bez ostrzeżenia

WWW.IMPEXGEO.PL

**IMPEXGEO**

biuro@impexgeo.pl

IMPEXGEO

ul. Platanowa 1

Michałów-Grabina

05-126 Nieporęt k/W-wy

tel. 22 7747007 / 06