

SP85



CHARAKTERYSTYKA GNSS

- 600 kanałów GNSS
 - GPS L1C/A, L1P(Y), L2C, L2P(Y), L5
 - GLONASS L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - BeiDou (Faza II) B1, B2
 - Galileo E1, E5a, E5b
 - QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5
 - IRNSS L5
 - SBAS L1C/A, L5 (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM)
 - L-band MSS
- Obsługa serwisów poprawek Trimble RTX™
- Opatentowana technologia Z-Blade
 - Pełne wykorzystanie sygnałów ze wszystkich 7 systemów GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS i SBAS)
 - Ulepszony GNSS-centryczny algorytm: w pełni niezależne śledzenie sygnałów GNSS i optymalne przetwarzanie danych, włącznie z rozwiązaniami tylko-GPS, tylko-GLONASS, tylko-Galileo lub tylko-BeiDou (od autonomicznego do pełnego RTK)
- Silnik Fast Search dla szybkiej akwizycji i reaktywizacji sygnałów GNSS
- Wykorzystanie orbit i obserwacji kodowo-fazowych SBAS w rozwiązaniach RTK
- Opatentowany Strobe™ Correlator redukujący wielodrożność sygnałów
- Zapis surowych danych z częstotliwością do 20 Hz (kod, faza oraz pozycja)
- Obsługiwane formaty danych: ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1 i 3.2 (MSM), CMRx oraz sCMRx (tylko odbiornik ruchomy)
- Wyjście wiadomości NMEA 0183

DOKŁADNOŚĆ W CZASIE RZECZYWISTYM (RMS) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- Poziomo: < 50 cm
- Pionowo: < 85 cm

DGPS

- Poziomo: 25 cm + 1 ppm
- Pionowo: 50 cm + 1 ppm

RTK

- Poziomo: 8 mm + 1 ppm
- Pionowo: 15 mm + 1 ppm

RTN (sieciowe RTK) ⁽⁶⁾

- Poziomo: 8 mm + 0.5 ppm
- Pionowo: 15 mm + 0.5 ppm

WYDAJNOŚĆ W CZASIE RZECZYWISTYM

- Inicjalizacja Instant-RTK®
 - Typowo 2 s dla linii bazowych < 20 km
 - Wiarygodność do 99.9%
- Zasięg inicjalizacji RTK: ponad 40 km

DOKŁADNOŚĆ W POSTPROCESSINGU (RMS) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Pomiar statyczny i szybki statyczny

- Poziomo: 3 mm + 0.5 ppm
- Pionowo: 5 mm + 0.5 ppm

Pomiar statyczny wysokiej precyzji ⁽³⁾

- Poziomo: 3 mm + 0.1 ppm
- Pionowo: 3.5 mm + 0.4 ppm

ZAPIS DANYCH

Interwał zapisu

- 0.05 – 999 sekund

CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNA

Wymiary

- 22.2 x 19.4 x 7.5 cm

Waga

- 1.17 kg

Interfejs użytkownika

- Wyświetlacz graficzny PMOLED
- WEB UI (dostęp przez WiFi) dla łatwej konfiguracji, pracy, kontroli oraz wymiany danych

Porty wejścia/wyjścia

- RS232
- USB 2.0/UART
- Bluetooth 5.0 (podwójny)
- WiFi (802.11 b/g/n)
- Modem GSM 3.5G quad-band (850/900/1800/1900 Mhz)/ UMTS penta-band (800/850/900/1900/2100 MHz)

Pamięć

- 4GB pamięci wewn. NAND Flash (3.5 GB na zapis danych)
- Ponad 2 lata zapisu surowych danych z 14 satelitów w interwale 15-sekundowym
- Obsługa kart SD/SDHC (do 32 GB)

Tryby pracy

- RTK baza i odbiornik ruchomy
- Sieciowy odbiornik RTK: VRS, FKP, MAC
- NTRIP, Direct IP
- Tryb CSD
- Postprocessing
- Mostek RTK
- Repeater UHF
- Sieciowe UHF
- Trimble RTX (satelitarnie i internetowo)

Charakterystyka środowiskowa

- Temperatura pracy: -40° do +65°C ⁽⁴⁾
- Temperatura przechowywania: -40° do +85°C ⁽⁵⁾
- Wilgotność: 100%, z kondensacją
- Odporność na pył i wodę: IP67
- Odporność na upadki na beton z 2-metrowej tyczki
- Odporność na wstrząsy: ETS300 019
- Odporność na wibracje: MIL-STD-810F

Zasilanie

- 2x bateria Li-Ion, hot-swap, 41.4 Wh (2x 7.4 V, 2800 mAh)
- Czas pracy (na dwóch bateriach): 10 h (wł. odbiór GNSS oraz modem GSM lub UHF Rx)
- Zasilanie zewn. DC: 9-28 V

INICJALIZACJA TRIMBLE RTX ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁷⁾

	Poziomo (RMS)	Czas inicjalizacji	GNSS
CENTERPOINT® RTX	<2 cm	<15 min, <1 min	L1 + L2

Standardowa zawartość zestawu

- Odbiornik GNSS SP85
- 2x bateria Li-Ion
- Podwójna ładowarka sieciowa, zasilacz oraz kabel zasilający
- Taśma pomiarowa (3.6 m)
- Przedłużka 7 cm
- Kabel mini-USB
- Walizka transportowa
- 2-letnia gwarancja

Elementy opcjonalne

- Zestaw UHF (410-470 MHz 2W TRx)
- Zestaw zasilania polowego
- Zestaw zasilania biurowego
- Polecane kontrolery polowe
 - MobileMapper® 60
 - Ranger™ 5
 - Ranger™ 7
 - Mesa 3
 - ST100
- Polecane oprogramowanie polowe
 - Origin (Android/Windows 10)
 - SPace (klient NTRIP dla aplikacji na Androida innych producentów)

- (1) Dokładność może się różnić w zależności od warunków atmosferycznych, wielodrożności sygnału, rozmieszczenia satelitów oraz dostępności i jakości poprawek.
- (2) Zakładane parametry wydajności można osiągnąć przy założeniu widoczności co najmniej pięciu satelitów oraz stosowaniu procedur pomiarowych zgodnych z instrukcją obsługi sprzętu. Tereny z dużym błędem wielodrożności sygnału, wysoki PDOP oraz okresy trudnych warunków atmosferycznych mogą pogorszyć wydajność pracy.
- (3) Długie linie bazowe, długie sesje obserwacyjne, precyzyjne efemerydy satelitów wykorzystane.
- (4) W bardzo niskich temperaturach radio UHF nie powinno być używane w trybie nadawczym.
- (5) Bez baterii. Baterie mogą być przechowywane w temperaturze do +70°C.
- (6) Wartości PPM dla pomiarów RTN odnoszą się do najbliższej fizycznej stacji bazowej.
- (7) Czas inicjalizacji odbiornika różni się w zależności od stanu konstelacji GNSS, poziomu wielodrożności sygnału i bliskości przeszkód, takich jak duże drzewa oraz budynki.

ODBIORNIK GNSS SP85

Spectra Geospatial® SP85 to odbiornik GNSS kolejnej generacji, łączący w sobie dekady doświadczenia w rozwoju technologii GNSS RTK z rewolucyjnym przetwarzaniem sygnałów. Dzięki nowej, 600-kanalowej płycie 7G ASIC oraz opatentowanej technologii Z-Blade™, SP85 w pełni wykorzystuje sygnały GNSS ze wszystkich dostępnych konstelacji. Niezrównaną łączność ze światem naziemnym zapewnia natomiast zintegrowany modem 3.5G, Wi-Fi, radio UHF, czy obsługa wiadomości SMS oraz e-mail. Wszystko to czyni SP85 niezwykle uniwersalnym, kompletnym odbiornikiem GNSS zamkniętym w wyjątkowo odpornej obudowie, wyposażonej w system podwójnych baterii, wymiennych bez przerywania pracy.

Poznaj SP85, poznaj niezrównaną łączność!

GŁÓWNE CECHY

- Opatentowana technologia Z-Blade
- 600-kanalowa płyta 7G ASIC
- Pomiar z kompensacją wychylenia tyczki
- Wymiana baterii bez przerywania pracy
- Wbudowane radio UHF TxRx (opcja)
- Antena typu L-Band
- Zintegrowany modem 3.5G
- Wbudowana komunikacja Wi-Fi
- Obsługa komunikatów e-mail i SMS
- Technologia antykradzieżowa
- Backup RTK
- Elektroniczna libella
- Obsługa serwisów Trimble RTX®
- Praca z częstotliwością do 20 Hz



UNIKALNA, GNSS-CENTRYCZNA TECHNOLOGIA 7G

Opatentowana technologia Z-Blade – pracująca w oparciu o nową, 600-kanalową płytę 7G ASIC – maksymalizuje wykorzystanie wszystkich 7 systemów GNSS: GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS oraz SBAS (w połączeniu z korektami MSS, transmitowanymi w paśmie L-Band). W odróżnieniu od GPS-centrycznych silników obliczeniowych, wymagających zawsze pewnej minimalnej liczby satelitów GPS do wyznaczania pozycji, Z-Blade optymalnie łączy wszystkie sygnały GNSS – bez zależności od któregośkolwiek z nich. Pozwala to na pracę w trybach tylko-GPS, tylko-GLONASS, czy tylko-Galileo, ale też np. GLONASS+BeiDou, GPS+Galileo, itd. Dzięki takiemu podejściu odbiornik SP85 w trudnych warunkach terenowych (w pobliżu budynków i drzew) oferuje absolutnie nieporównywalną wydajność pracy, umożliwiając osiągnięcie centymetrowej dokładności pomiaru tam, gdzie dla innych odbiorników GNSS jest to po prostu niemożliwe.

NIEZRÓWNANA ŁĄCZNOŚĆ

SP85 zapewnia także niezrównaną łączność ze światem naziemnym – jest wyposażony w zintegrowany modem 3.5G GSM/UMTS, Bluetooth 5.0 (dalekiego zasięgu), Wi-Fi oraz radio UHF (opcjonalnie). Modem GSM może nie tylko odbierać korekty RTK/RTN, ale także obsługiwać komunikaty SMS lub e-mail, pozwalające na zdalną konfigurację odbiornika. Tam, gdzie jest to możliwe, do połączenia z Internetem można wykorzystać także hot spoty Wi-Fi. Z kolei opcjonalne radio UHF TRx o dużej mocy (do 2W), z opatentowanym sposobem chowania anteny w tyczce pomiarowej, pozwala na wykorzystanie SP85 jako polowej stacji bazowej o zasięgu nawet do 5 km. Oszczędza to czas użytkownika i zwiększa elastyczność SP85 – zwłaszcza w terenach o słabym zasięgu Internetu.

OCHRONA ANTYKRADZIEŻOWA

Unikalna technologia antykradzieżowa chroni SP85 podczas pomiarów w miejscach oddalonych, wykrywając moment, kiedy odbiornik zostanie poruszony, przesunięty lub skradziony. Opcja ta pozwala użytkownikowi na „przypisanie” odbiornika do pracy w konkretnym miejscu i uczynienie go niezdarnym do użytku jeżeli zostanie przesunięty gdziekolwiek indziej. W takiej sytuacji SP85 zacznie nadawać alarm dźwiękowy, a na jego ekranie pojawi się stosowny komunikat. Dodatkowo do użytkownika zostanie wysłany SMS lub e-mail z aktualnymi współrzędnymi anteny, pozwalając na jej szybkie odnalezienie.

OBŚŁUGA SERWISÓW TRIMBLE RTX

Serwisy poprawek Trimble RTX oferują szeroki zakres dokładności pomiaru – aż do 2 cm w czasie rzeczywistym, bez konieczności połączenia ze stacją bazową. SP85 może odbierać poprawki RTX poprzez pasmo L-Band lub łączy internetowe. Serwis CenterPoint® RTX jest obecnie najdokładniejszą tego typu usługą dostępną na rynku. W połączeniu z odbiornikiem GNSS SP85 umożliwia on osiągnięcie geodezyjnej dokładności pomiaru gdziekolwiek na świecie – nawet w miejscach pozbawionych zasięgu sieci komórkowych, zapewniając w ten sposób niezrównaną łączność tam, gdzie tego potrzebujesz.



NOWOCZESNE KONTROLERY I FUNKCJONALNE OPROGRAMOWANIE

SP85 jest oferowany z szerokim wyborem zaawansowanych kontrolerów marki Spectra Geospatial: od kompaktowego MM60, poprzez wszechstronnego Rangera 5, aż po najbardziej zaawansowane komputery polowe z Windows 10, takie jak Ranger 7, czy ST100. Dedykowane oprogramowanie pomiarowe Origin zostało stworzone, aby ułatwić i przyspieszyć codzienną pracę. Co bardzo ważne – z jego użyciem można w prosty sposób zintegrować pomiary GNSS z tachimetrami robotycznymi Spectry. Z kolei po powrocie do biura pozyskane dane pomiarowe można opracować z pomocą zaawansowanej aplikacji Spectra Survey Office. Wszystko to sprawia, że zakup odbiornika SP85 jest pewną i kompletną inwestycją w przyszłość.

ZAAWANSOWANY SPRZĘT DO CODZIENNEGO UŻYTKU

Odbiornik GNSS SP85 został zaprojektowany w centrum badawczo-rozwojowym Spectry we Francji i oprócz zaawansowanej technologii skrywa wiele dodatkowych funkcji, ułatwiających codzienne pomiary. Podwójne baterie typu hot-swap mogą być wymieniane jedną ręką – bez przerywania pracy odbiornika, gwarantując maksymalną produktywność każdego dnia. Wykonana z włókna szklanego, odporna na uderzenia obudowa przetrwa przewrócenie się tyczki, a norma IP67 zapewni bezpieczeństwo przed wnikaniem pyłu i wody. Opatentowana antena UHF, chowana wewnątrz tyczki wzmacnia zasięg radia, zapewniając przy tym dodatkową ochronę. Unikalną na rynku cechą SP85 jest także wbudowany w odbiornik, czytelny w słońcu wyświetlacz dostarczający podstawowych informacji o pomiarze, takich jak liczba satelitów, status RTK, stan baterii, czy ilość wolnej pamięci. Elektroniczna libella widoczna na ekranie rejestratora pozwala z kolei wykonywać pomiary z kompensacją wychylenia tyczki od pionu. Wszystko to sprawia, że SP85 spełni wymagania nawet najbardziej wymagających użytkowników, zapewniając im jednocześnie spokojną pracę, dzięki 2-letniej gwarancji Trimble'a, którą można przedłużyć w dowolnym momencie jej trwania.