

BRx7

Odbiornik GNSS



Carlson BRx7 to nowoczesny i wielokonstelacyjny odbiornik GNSS. Zapewnia solidną wydajność i wysoką precyzję, będąc jednocześnie kompaktowym i wytrzymałym urządzeniem wyposażonym dodatkowo w sensor IMU.

Carlson BRx7 cechuje wiele możliwości komunikacyjnych, dzięki czemu może być wykorzystywany w różnych trybach. Odbiornik, wyposażony w modem GSM 4G LTE, znakomicie sprawdza się w pracy z sieciami stacji referencyjnych VRS RTN. Wbudowany dwuzakresowy radiomodem UHF umożliwia pomiar w trybie Baza-Rover wszędzie tam, gdzie brakuje zasięgu sieci GSM. BRx7 oferuje także pracę z Carlson Listen-Listen - unikalną usługą, która eliminuje ograniczenie długości linii bazowych UHF. Użytkownicy BRx7 z Carlson Listen-Listen potrzebują jedynie połączenia internetowego, aby cieszyć się prostym i łatwym w użyciu rozwiązaniem bazowym, które może obsługiwać jeden odbiornik bazowy z wieloma odbiornikami ruchomymi. Odbiornik może być również wykorzystywany do pomiarów statycznych.

Carlson BRx7 został wyposażony w ponad 800-kanalową płytę GNSS. W standardzie obsługuje wszystkie aktualnie dostępne konstelacje - GPS, Glonass, Galileo, BeiDou, QZSS, IRNSS, a także umożliwia wykorzystanie sygnału Atlas® L-Band (wymagana subskrypcja). Zastosowana nowoczesna technologia IMU jest niezależna od wpływu pola

magnetycznego oraz pozwala na kompensację wychylenia tyczki w czasie rzeczywistym.

Carlson BRx7 jest wyposażony w unikalną technologię SureFix®, która zapewnia wiarygodność rozwiązania RTK oraz zwiększa jego powtarzalność, dokładność i precyzję.

Oprócz komunikacji Bluetooth® BRx7 umożliwia połączenie Wi-Fi z dowolnym urządzeniem mobilnym. Poprzez wbudowany interfejs web użytkownik ma dostęp do ustawień odbiornika, podglądu aktualnego statusu urządzenia, aktualizacji oprogramowania oraz zgrywania danych.

GŁÓWNE CECHY

- Wieloczęstotliwościowy odbiornik GPS, Glonass, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS i Atlas® L-band
- Długie linie bazowe RTK do 50 km z szybką inicjalizacją przy użyciu technologii Listen-Listen***
- UHF (400 MHz & 900 MHz), modem GSM 4G LTE, Bluetooth i Wi-Fi
- Silnik Athena™ zapewnia najlepszą wydajność RTK
- Wbudowany sensor IMU kompensuje wychylenie tyczki z dokładnością do 2 cm

Odbiornik GNSS

Typ odbiornika:	Wielokonstelacyjny, GPS, Glonass, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS i Atlas L-band
Odbierane sygnały:	GPS L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5 GLONASS G1/G2/G3, P1/P2 BeiDou B1i/B2i/B3i/B10C/B2A/B2B/ACEBOC GALILEO E1BC/E5a/E5b/E6BC/ALTBOC QZSS L1CA/L2C/L5/L1C/LEX IRNSS L5 Atlas
Liczba kanałów:	800+
Formaty RTK:	RTCM2.1, RTCM2.3, RTCM3.0, RTCM3.1, RTCM3.2 (w tym MSM), CMR, CMR+
Odświeżanie pozycji:	1, 2, 4, 5, 10 Hz (opcjonalnie 20 Hz lub 50 Hz)

Dokładność

Pozycja:	RMS (67%)	2DRMS (95%)
Autonomiczny, no SA: ¹	1.2 m	2.4 m
SBAS: ¹	0.3 m	0.6 m
Atlas (H10): ^{1,3}	0.04 m	0.08 m
RTK: ^{1,2}	8 mm + 0.5ppm	15 mm + 0.5ppm
Tryb statyczny: ¹	2.5 mm + 1 ppm	5 mm + 1 ppm
Kompensacja wychylenia (do 30°):	2 cm (wysokość tyczki 1.8 m)	
	(do 60°): 5 cm (wysokość tyczki 1.8 m) ⁴	
Czas inicjalizacji:	< 10 s	

Odbiornik L-Band

Typ odbiornika:	Jednokanałowy
Zakres częstotliwości:	1525 do 1560 MHz
Czułość:	-130 dBm
Odstępy kanałów:	5.0 kHz
Wybór satelitów:	Ręczny lub Automatyczny
Czas inicjalizacji:	15 sekund

Komunikacja

Bluetooth:	Bluetooth 2.1 + EDR / 4.0 LE
Wi-Fi:	802.11 b/g
Modem GSM:	LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28 LTE TDD: B38/B39/B40/B41 UMTS: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 GSM: B2/B3/B5/B8

Radio UHF:	Zakres częstotliwości: 410MHz - 470MHz and 902.4MHz - 928MHz
Odstępy kanałów:	12.5 KHz / 25 KHz
Protokół:	TrimTalk 450S, PCC EOT, TrimMark III(19200)

WebUI:	Aktualizacja oprogramowania, zarządzanie ustawieniami, pobieranie danych, zaawansowane ustawienia radia – z poziomu smartfona, tabletu lub innego urządzenia Wi-Fi
---------------	--

Porty

TNC:	Antena UHF
LEMO 5-pin:	Zasilanie zewnętrzne, radio UHF zewnętrzne
LEMO 7-pin:	port szeregowy, USB
Sloty na karty:	Nano SIM i Micro SD

Pamięć

Typ pamięci:	8 GB pamięci wbudowanej, karta SD do 32 GB
---------------------	--

Parametry fizyczne

Waga:	1.12 kg (1 bateria), 1.25 kg (2 baterie)
Wymiary:	156 x 76 mm

Środowisko pracy

Temperatura pracy:	-30°C ~ +65°C
Temperatura przechowywania:	-40°C ~ +80°C
Ochrona:	IP67, ochrona przed chwilowym zanurzeniem do głębokości 1m
Odporność na wstrząsy:	MIL-STD-810G, metoda 516.6. Zaprojektowany, aby wytrzymać upadek na 2 m tycze na beton. Zaprojektowany, aby wytrzymać swobodny upadek z 1 m na twarde podłoże.
Wilgotność:	Do 100%
Wibracje:	MIL-STD-810G, metoda 514.6E-1
Łatwość palności:	UL, klasa 94HB (3) 1.49 mm
Odporność chemiczna:	Środki czyszczące, woda z mydłem, alkohol przemysłowy, para wodna, promieniowanie słoneczne (UV)

Zasilanie

Napięcie:	9 do 28 V DC
Baterie:	Dwie wymienne baterie o parametrach (dla jednej): 7.2 V, 3400 mAh, 24.48 Wh do 12 godzin (2 baterie)

Interfejs użytkownika

Przycisk:	Włączanie/Wyłączanie odbiornika, Zmiana trybu pracy
LED:	Zasilanie, Satelity, Wymiana Danych, Bluetooth
WebUI:	Aktualizacja oprogramowania, zarządzanie ustawieniami, pobieranie danych, zaawansowane ustawienia radia – z poziomu smartfona, tabletu lub innego urządzenia Wi-Fi

- 1 Wartość uzależniona od liczby widocznych satelitów, geometrii satelitów, wpływu jonosfery i warunków wielodrożności sygnału
 - 2 Wartość uzależniona od długości linii bazowej
 - 3 Wymagana subskrypcja od Hemisphere GNSS
 - 4 Zaobserwowano większe błędy rozwiązania GNSS RTK przy wychyleniu większym niż 30°
- *** Wymagana subskrypcja od Carlson Software



SurvCE/SurvPC

Oprogramowanie Carlson SurvCE/SurvPC wraz z odbiornikiem BRx7 i kontrolerem Mini2, Surveyor2 lub tabletem RT4 tworzy kompletne rozwiązanie terenowe. SurvCE/SurvPC pozwala na pełną konfigurację odbiornika BRx7 z

wykorzystaniem połączenia Bluetooth. W celu zapewnienia lepszej kontroli i wyższej jakości, SurvCE/PC oferuje intuicyjną elektroniczną libellę z automatycznym zapisem punktu w momencie, gdy odbiornik jest spoziomowany. SurvCE/SurvPC to programy stworzone przez zespół ekspertów zapewniające niezrównaną jakość i produktywność.