

# BRx7

## GNSS Receiver



Carlson BRx7 je nový multi-konstelční přijímač GNSS RTK, který je moderní, zajišťuje vysokou přesnost, výkon a je zároveň odolným a kompaktním zařízením.

BRx7 má hned několik pracovních režimů. Lze jej použít jako přijímač, který je vybaven modemem GSM LTE, funguje se sítěmi referenčních stanic VRS RTN, dosahuje přesnosti 8 mm + 1 ppm horizontálně a 15 mm + 2 ppm vertikálně. Vestavěný dvoupásmový rádiový modem UHF umožňuje měření v režimu Base-Rover tam, kde chybí signál sítě GSM. BRx7 umožňuje využívat služby Carlson Listen-Listen. Carlson Listen-Listen je cloudová služba, která podporuje jeden základní přijímač Base s více přijímači Rover.

Přijímač Carlson BRx7 je vybaven více než 800 kanálovým přijímačem GNSS, který podporuje všechny aktuálně dostupné sítě - GPS, Glonass, Galileo, BeiDou, QZSS, IRNSS a také umožňuje použití signálu Atlas L-Band. Přijímač je vybaven interním senzorem náklonu IMU. IMU může automaticky opravit souřadnice naměřených bodů dle úhlu náklonu a směru sklonu výtyčky. Díky tomuto pak není nutné výtyčku držet přesně svisle na bodě. BRx7 lze bezdrátově připojit téměř k jakémukoli mobilnímu zařízení pomocí rozhraní Bluetooth® a Wi-Fi. Integrované webové rozhraní umožňuje uživateli přístup k nastavení přijímače, zobrazení aktuálního stavu zařízení, aktualizaci softwaru a stahování dat.

Carlson BRx7 je vybaven technologií SureFix®, která poskytuje kvalitní přesnost RTK při přijímání korekcí ze statické základnové stanice nebo korekčního systému RTK.

GNSS přijímač Carlson BRx7 je plně kompatibilní se software Carlson SurvCE a SurvPC. SurvCE/SurvPC například umožňuje plně nakonfigurovat přijímač BRx7 pomocí připojení Bluetooth.

Carlson BRx7 překvapí svými malými rozměry a hmotností. Váží pouze 1,25 kg se dvěma bateriemi s technologií Hot-Swap. Jeho konstrukce splňuje normu odolnosti IP67, dále obsahuje sloty pro karty NanoSIM a microSD, díky nimž může uživatel rozšířit vestavěnou 8GB paměť až na 32GB.

## KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Více frekvenční GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS a Atlas L-band.
- Příjem korekcí RTK s rychlou inicializací pomocí funkce Listen-Listen\*\*\*
- UHF (400 MHz a 900 MHz), mobilní, Bluetooth a Wi-Fi bezdrátová komunikace.
- BRx7 Athena GNSS poskytuje nejlepší výkon RTK ve své třídě.
- Interní senzor náklonu IMU - kompenzace vychýlení antény až do 60°.

## Specifikace GNSS přijímače

<b>Typ přijímače:</b>	Vícefrekvenční GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS a Atlas Pásmu L
<b>Přijem signálu:</b>	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/ALTB0C QZSS L1CA/L2C/L5/L1C/LEX IRNSS L5 Atlas
<b>Počet kanálů:</b>	800+
<b>RTK Formáty:</b>	RTCM2.1, RTCM2.3, RTCM3.0, RTCM3.1, RTCM3.2 včetně MSM, CMR, CMR +
<b>Záznamové intervaly:</b>	Volitelné z 1, 2, 4, 5, 10 Hz (volitelně 20 Hz nebo 50 Hz)

## Přesnost

Poloha:	RMS (67%)	2DRMS (95%)
<b>Autonomní, bez SA:</b>	1,2 m	2,4 m
<b>SBAS:<sup>1</sup></b>	0,3 m	0,6 m
<b>Atlas (H10):<sup>1,3</sup></b>	0,04 m	0,08 m
<b>RTK:<sup>1,2</sup></b>	8 mm + 1 ppm	15 mm + 2 ppm
<b>Statický režim:<sup>1</sup></b>	2,5 mm + 1 ppm	5 mm + 1 ppm
<b>Kompenzace náklonu</b>	<b>(do 30 °):</b> 2 cm (s výškou tyče 1,8 m) <b>(do 60 °):</b> 5 cm (s výškou tyče 1,8 m) <sup>4</sup>	
<b>Čas inicializace:</b>	<10 s	

## Specifikace přijímače L-Band

<b>Typ přijímače:</b>	Jednokanálový
<b>Rozsah frekvence:</b>	1525 až 1560 MHz
<b>Citlivost:</b>	-130 dBm
<b>Rozteč kanálů:</b>	5,0 kHz
<b>Výběr satelitu:</b>	Ruční a automaticky
<b>Inicializační čas:</b>	15 sekund (typicky)

## Komunikace

<b>Bluetooth:</b>	Bluetooth 2.1 + EDR/4.0 LE
<b>Wi-Fi:</b>	802.11 b/g
<b>Síť: LTE FDD:</b>	B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13 / B18 / B19/B20/B25/B26/B28
	<b>LTE TDD:</b> B38/B39/B40/B41
	<b>UMTS:</b> B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19
	<b>GSM:</b> B2/B3/B5/B8
<b>Rádio:</b>	<b>Frekvence rozsah:</b> 410 MHz - 470 MHz a 902,4 MHz - 928 MHz
<b>Rozteč kanálů:</b>	12,5 KHz / 25 KHz
	<b>Protokol:</b> TrimTalk 450S, PCC EOT, TrimMark 111 (19200)
<b>WebUI:</b>	Aktualizace software, správce a konfigurace nastavení, stahování dat pomocí chytrého telefonu nebo tabletu.

## Porty konektorů

<b>TNC:</b>	Pro připojení k rádiové anténě UHF
<b>LEMO 5-pin:</b>	Pro připojení k externímu zdroji napájení, externí rádio
<b>LEMO 7-pin:</b>	Port sériový, USB
<b>Sloty na karty:</b>	Nano SIM a Micro SD

## Paměť

<b>Typ paměti:</b>	8 GB interní, SD karta do 32 GB
--------------------	---------------------------------

## Fyzické parametry

<b>Hmotnost:</b>	1,12 kg (1 baterie), 1,25 kg (2 baterie)
<b>Rozměry:</b>	156 x 76 mm

## Prostředí

<b>Provozní teplota:</b>	-30 °C ~ +65 °C
<b>Skladovací teplota:</b>	-40 °C ~ +80 °C
<b>Ochrana:</b>	IP67. Chráněno před dočasným ponořením do hloubky 1 m.
<b>Odolnost proti nárazům:</b>	MIL-STD-810G, metoda 516.6. Navrženo tak, aby přežil pád ze 2 m na betonovou podlahu. Navrženo tak, aby přežil pád z 1 m na tvrdou podlahu.
<b>Vlhkost:</b>	Až 100%
<b>Vibrace:</b>	MIL-STD-810G, metoda 514,6E1
<b>Nehořlavost:</b>	UL rozpoznává, 94HB Třída plamene Hodnocení (3) 1,49 mm
<b>Chemická odolnost:</b>	Čistící prostředky, mýdlová voda, průmyslová alkohol, vodní pára, sluneční záření (UV)

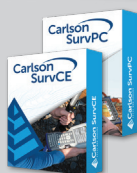
## Napájení

<b>Napětí:</b>	9 až 28 V DC
<b>Baterie:</b>	Vyjímatelná duální baterie, parametr jedné baterie: 7,2 V, 3400 mAh, 24,48 Wh až 12 hodin v Rover (2 baterie)

## Uživatelské rozhraní

<b>Tlačítko:</b>	Zapnutí / vypnutí přijímače, vysílá aktuální provozní režim a stav.
<b>LED:</b>	Napájení, satelit, Dota Link, Bluetooth
<b>WebUI:</b>	Aktualizace softwaru, stav a nastavení přijímače a stahování dat pomocí smartphonů, tabletů nebo jiných Wi-Fi zařízení.

- 1 Závisejí na vícecestném prostředí, počtu pozorovaných satelitů, geometrii satelitů a ionosférické aktivitě.
  - 2 Závisejí také na délce základní linie
  - 3 Vyžaduje předplatné od Hemisphere GNSS
  - 4 U řešení GPS RTK s náklony nad 30° lze pozorovat vyšší chybu.
- \*\*\* Vyžaduje předplatné od Carlson Software



## SurvCE/SurvPC

Software Carlson SurvCE/SurvPC společně s přijímačem BRx7 a kontrolérem Mini2, tabletem Surveyor2 nebo RT4 tvoří kompletní řešení pro měření v terénu. SurvCE/SurvPC vám umožní plně konfigurovat přijímač BRx7

pomocí připojení Bluetooth. Pro lepší ovládání a vyšší kvalitu nabízí SurvCE/PC intuitivní elektronickou libelu s automatickým záznamem bodu, ve chvíli, kdy je přijímač urovnán. SurvCE/SurvPC je vytvořen týmem odborníků společnosti Carlson k zajištění kvality a produktivity.