



# GNSS-Empfänger **BRx7**



Der BRx7, Carlsons brandneue Multi-GNSS Smart-Antenne, unterstützt auf mehr als 800 Kanälen alle derzeit verfügbaren und sich im Aufbau befindlichen Satellitensysteme. Der integrierte kalibrierungsfreie IMU-Neigungssensor ist unabhängig von magnetischen Einflüssen und kompensiert die Schräglage des Empfängers. Dadurch muss der Anwender nicht mehr auf die Libelle achten und es können unzugängliche Punkte mit geneigtem Stab eingemessen werden. Durch die RTK Sure Fix™ Technologie garantiert der Empfänger hochgenaue Positionen auch in schwierigen Umgebungen. Somit vereint der Carlson BRx7 Leistungsfähigkeit, Komfort und Zuverlässigkeit. Der Carlson BRx7 ist für den Einsatz in Extrem-situationen konzipiert. Das robuste Gehäuse schützt den Empfänger vor Stürzen aus zwei Metern Höhe. Ebenso kann der Empfänger im Wasser untergetaucht werden. Betrieben wird die Antenne mit zwei wechselbaren Lithium-Ionen Akkus mit einer Laufzeit von bis zu zwölf Stunden. Damit ist die Antenne jeder Anforderung auf der Baustelle gewachsen. Das eingebaute, leistungsstarke LTE Modem gewährleistet eine sehr stabile Mobilfunkverbindung. Funklöcher werden vom Empfänger durch die integrierte aRTK Technologie überbrückt. Dadurch ist der Empfänger auch in Gebieten mit schwacher

Mobilfunknetzabdeckung extrem leistungsstark und funktional einsetzbar. Außerdem kann der Empfänger dank integriertem Funkmodem im Basis – Rover Betrieb eingesetzt werden. Der Empfänger kann mit Carlson SurvPC und der neuen Android Software Carlson Layout verwendet werden. Ebenso kann der BRx7 über die Attenberger Connector App mit vielen Android Apps, unter anderem der RIWA Kartenapp und QGIS genutzt werden. Über das Web-Interface kann eine NMEA-Ausgabe an jede beliebige Software konfiguriert werden.

## BESONDERE MERKMALE

- Unterstützt GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, IRNSS Satelliten-signale auf 800+ Kanälen
- Kalibrierungsfreier IMU-Sensor zur Messung mit geneigtem Stab
- aRTK Technologie zur Überbrückung von Mobilfunklöchern
- RTK Sure Fix™ Technologie für zuverlässige und hochgenaue Messergebnisse
- Robuster Empfänger, übersteht Stürze aus 2 m Höhe
- Integriertes Funkmodem zur Verwendung im Basis – Rover Modus

## TABLETS UND SOFTWARE

### CARLSON RT4 CELL TABLET



Carlson  
SurvPC6

- Sehr robustes Windows-Tablet
- Großes 7" Display mit hoher Leuchtkraft
- Ideal für große Pläne (z.B. Gemeinden, große Baustellen)
- Mit integriertem 4G LTE Modem
- USB, Bluetooth, WLAN, und zwei Kameras
- Wasser- und Staubschutz IP68
- Mit optionalem zweiten Akku für sehr lange Laufzeit

Weitere Tablets auf [www.attenberger.de](http://www.attenberger.de) und im Katalog!

### WINDOWS TABLET ALGIZ 8X



handheld

- Sehr robustes Windows-Tablet
- Großes 8" Display mit hoher Leuchtkraft
- Betriebssystem Windows 10 Enterprise
- Mit integriertem 4G LTE Modem
- USB, Bluetooth, WLAN, und zwei Kameras
- Wasser- und Staubschutz IP65
- Batterie-Pack kann im laufenden Betrieb gewechselt werden

### SurvPC

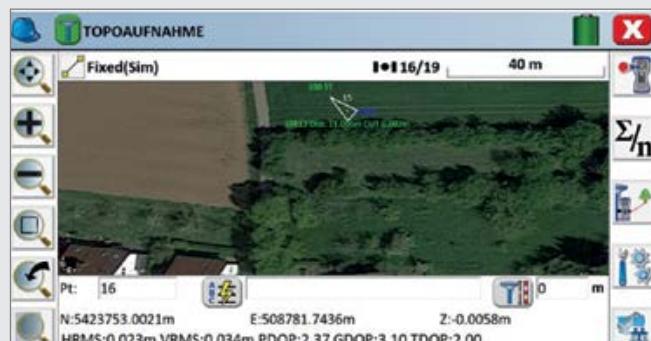
WINDOWS-DATENERFASSUNGSSOFTWARE VON CARLSON –  
FUNKTIONAL, BENUTZERFREUNDLICH UND UMFASSEND

- Intuitiv zu bedienende Software für GNSS und Totalstationen
- Messen von Punkten im Grafikmodus
- Freie Stationierung, Offsetfunktionen, Linien, Bögen etc.
- Punktcodierung mit Attributen und Darstellung durch Symbole (inkl. Zuordnung in Layer, Farbe...)
- Aktives Arbeiten direkt in der Grafik (DXF, DWG, SHP)
- Linien und Objekte einfach direkt verwenden, Import von Text
- Nutzung von Online Hintergrundkarten (Google, OSM, WMS)
- Import und Export von Daten mit Ihrem Büro
- Öffnen von MXD-Projekten von Esri ArcGIS

#### Neuheiten:

- Import von DWG 2019-2021
- D66 und D40 Dateiformate werden unterstützt
- Unabhängigkeit von SAPOS bei Gauß-Krüger und RD83 Projektionen
- Unterstützung von WMS-Diensten mit Benutzername und Passwort
- Farbliche Darstellung von Schraffierungen und Flächen (Hatch)

UNTERSTÜTZTE FORMATE: LandXML, DXF, DWG, DTM, DGM, ASCII, TXT, CSV, SHP, SDR, MXD u.v.m.



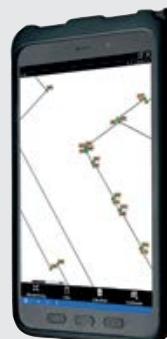
Aufnahme von Punkten und Linien mit Luftbild im Hintergrund

### CARLSON LAYOUT

ANDROID-SOFTWARE



- Sehr einfache Bedienung mit intuitiver Oberfläche
- Hochgenau in Lage und Höhe arbeiten
- Punkte und Achsen abstecken, ideal für Ihre tägliche Aufgaben auf dem Bau
- Volle Unterstützung für DXF- und DWG-Dateien
- Integration von Google Drive und anderen Cloud-Speichern für eine einfache Dateiverwaltung
- Mit Android-Tablet Samsung Tab Active 3 oder Juniper CT8



Samsung-Tablet Tab Active 3



Juniper-Tablet CT8

## VIELFÄLTIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN

### VERMESSUNGSÄMTER, VERMESSUNGS- UND INGENIEURBÜROS

- Aufnahme von Grenz- und Referenzpunkten
- Erstellung eines DGM (Digitales Geländemodell)
- Grobabsteckungen
- Vergleichsmessungen
- Passpunktbestimmungen
- Kontrollmessungen
- Bestandsaufnahmen
- Straßenplanung, Städteplanung
- Ökologische Messungen

### BAU

- Abstecken von Punkten und Achsen aus dem CAD-Plan
- Kontrollmessungen
- Flächenberechnung, z.B. auf Parkplätzen
- Volumenberechnungen und Masseermittlung
- Berechnung und Planung von Auftrag und Abtrag
- Abrechnung des Aushubs
- Höhenkontrolle



### GEMEINDEN UND KOMMUNEN

- Aufnahme von Leitungen, Kanaldeckeln, Wasserschiebern,...
- Pflege aller kommunaler Netzwerke (GIS-Systeme)
- Nutzung von GIS-Systemen wie Kominfo, RIWA GIS, Esri ArcGIS,...
- Abstecken von Beschädigungen an Leitungen und Hausanschlüssen
- Tiefenbestimmung von Leitungen
- Lokalisierung von Kunststoff- und Fiberglasleitungen
- Aufnahme von Baumbeständen
- Abstecken von Grenzpunkten von Flurstücken
- Abstecken bei Bauprojekten
- Abstecken von Grundstücksgrenzen
- Aufnahme von Geländen und Höhenprofilen
- Wartungszyklen von Hydranten, Straßenlaternen etc.
- Forstmanagement und landwirtschaftliche Messungen



Kontaktieren Sie uns für eine kostenlose Vorführung des Vermessungssystems an Ihrem aktuellen Projekt an! Testen Sie den BRx7 auf jeden Fall!

## GNSS-Empfänger Technische Daten

**Unterstützte GNSS-Systeme:** Multifrequenz: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, IRNSS, SBAS und Atlas L-Band

**Signalempfang:**

GPS (L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5),  
GLONASS (G1/G2/G3),  
Galileo (E1BC/E5a/E5b/E6BC/ALTOBC),  
BeiDou (B1i/B2i/B3i/B10C/ACEBOC),  
QZSS (L1CA/L2C/L5/L1C/LEX),  
IRNSS (L5),  
SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS),  
Atlas L-Band

**Kanäle:** 800+

**Datenformate:** RTCM2.1, RTCM2.3, RTCM3.0, RTCM3.1, RTCM3.2, RTCM 3.3 einschließlich MSM, CMR, CMR+

**Positionierungsraten:** 1 Hz, 2 Hz, 4 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz (optional) und 50 Hz (optional)

**Positionsgenauigkeit**

Positionierung:	Lage	Höhe
Autonom: <sup>1</sup>	1,2 m	2,4 m
SBAS: <sup>1</sup>	0,3 m	0,6 m
Atlas (H10): <sup>1,3</sup>	0,04 m	0,08 m
RTK: <sup>1,2</sup>	8 mm + 1 ppm	15 mm + 2 ppm
statische Messung: <sup>1</sup>	2,5 mm + 1 ppm	5 mm + 1 ppm
Post Processing: <sup>1</sup>	2,5 mm + 1 ppm	5 mm + 1 ppm
<b>Neigungskompensation:</b> <sup>4</sup>	8 mm + 0,4 mm/ <sup>o</sup> bis zu 30° Neigung	

**Initialisierungszeit:** <10 s

**L-Band-Empfänger Spezifikationen**

**Empfängertyp:** Einkanal

**Frequenzbereich:** 1525 bis 1560 MHz

**Empfindlichkeit:** -130 dBm

**Kanalabstand:** 5,0 kHz

**Satellitenauswahl:** Manuell und automatisch

**Aktualisierungszeit:** 15 Sekunden (typisch)

**Kommunikation**

**Bluetooth:** Bluetooth 2.1 + EDR / 4.0 LE

**Wi-Fi:** 802.11 b / g

**Mobilfunkmodem:** 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

**Funkmodem:** Frequenzbereich: 410 MHz - 470 MHz und 902,4 MHz - 928 MHz

**Kanalabstand:** 12,5 kHz / 25 kHz

**Protokolle:** TrimTalk 450S, PCC EOT, TrimMark 111 (19200)

**Web-Interface:** Weboberfläche für Firmwareaktualisierungen, verwalten von Einstellungen, Herunterladen von Daten über Smartphone, Tablet oder andere elektronische Gerät, Einstellungen erweiterte Anschlüsse

**Anschlüsse**

**TNC:** Für die UHF Antenne

**Lemo 5-polig:** Für externe Stromversorgung, oder externen Funk

**Lemo 7-polig:** USB und seriell

**Kartensteckplätze:** Micro SIM- und Micro SD Karte

**Daten- und Speicher**

**Datenspeicherung:** interner 8 GB Speicher, mit SD-Karte bis zu 32 GB

**Gerätespezifikationen**

**Gewicht:** 1,12 kg (1 Batterie), 1,25 kg (2 Batterien)

**Abmessungen:** 15,6 x 7,6 cm

**Betriebstemperaturen:** -30 °C bis + 65 °C

**Lagertemperatur:** -40 °C bis + 80 °C

**Schutz:** IP67, geschützt vor vorübergehendem Eintauchen bis zu einer Tiefe von 1 m

**Aufprall:** MIL-STD-810G, Methode 516.6.

Entwickelt, um einen 2 m langen Sturz auf dem Betonboden zu überstehen.

**Luftfeuchtigkeit:** 100 %, kondensierend

**Vibration:** MIL-STD-810G, Methode 514.6E1

**Entflammbarkeit:** UL-anerkannt, 94HB Flammen Klassenbewertung (3) 1,49 mm

**Chemische Resistenz:** Reinigungsmittel, Spülmittel, industrieller Alkohol, Wasserdampf, Sonnenstrahlung (UV)

**Stromversorgung**

**Stromspannung:** 9 bis 28 V DC

Akkus: zwei wechselbare Akkus mit je 7,2 V, 3400 mAh,

24,48 Wh

**Arbeitszeit:** bis zu 12 Stunden mit 2 Akkus

**Bedienoberfläche**

**Ein/Ausschalttaste:** Empfänger ein bzw. ausschalten, aktuellen Betriebsmodus- und Status senden

**LEDs:** Batterieleistung, Satellitenverbindung, Rohdatenaufzeichnung, Bluetooth

**Web-Interface:** Für Firmware Updates, Einstellungen zur NMEA Ausgabe, Rohdatenaufzeichnung, Datenmanagement und Download über Smartphones, Tablets oder andere Wi-Fi-fähige Geräte.

<sup>1</sup> Abhängig von Mehrwegeffekten, Refraktion, der Anzahl der sichtbaren Satelliten, der Satellitenkonstellation und der ionosphärischen Aktivität.

<sup>2</sup> Abhängig von der Länge der Baseline.

<sup>3</sup> Erfordert ein Abonnement von Hemisphere GNSS.

<sup>4</sup> Bei GPS-RTK-Lösungen mit Neigungen über 30 ° kann ein höherer Fehler beobachtet werden