

# Altus NR3

Hochmoderner GNSS-Rover für Vermessung, Bau und GIS



Der Altus NR3 kombiniert einfache Bedienung, RTK mit vier von sieben Konstellationen und einzigartige Steuerungsmöglichkeiten für Vermessung, Bau und GIS.

## Merkmale

- ▶ Robuster und leichter GNSS-Empfänger
- ▶ 7 Konstellationen, Multi-Frequenzen und RTK-Positionierung mit allen sichtbaren Satelliten
- ▶ AIM+ Anti-Jamming und Monitoring-System zur Filterung von Störsignalen durch die bewährten Notch-Filter
- ▶ Einfache Konfiguration und Aufnahme durch Tastendruck
- ▶ Basis-und-Rover Betrieb ebenfalls möglich

## Außergewöhnliche Leistung und Zuverlässigkeit

Der Empfang von sieben Satellitenkonstellationen und Multi-Frequenz RTK setzen einen neuen Standard in der Positionierung. Dies beinhaltet die führende APME+Technologie zur Reduzierung von Mehrwegeeffekten und das IONO+ Programm, um auch bei starken Störungen in der Ionosphäre eine genaue Position zu erhalten. Zusammen mit LOCK+ , um das Satelliten-Tracking auch während Vibrationen und starker Erschütterungen beizubehalten, sichern diese Merkmale die bestmögliche Messqualität bei der GNSS-Positionsrechnung des Altus NR3.

## Unempfindlich bei Störungen

Die AIM+ Technologie des Altus NR3 ist, einfach gesagt, die fortschrittlichste on-board Technologie gegen Signalstörungen auf dem Markt. Sie kann die unterschiedlichsten Störungen unterdrücken, von einfachen, dauerhaften Schmalbandsignalen bis zu den komplexesten Breitband- und Pulsjammers. Das RF-Spektrum kann im Web-Interface in Echtzeit sowohl zeitlich als auch nach Frequenz geordnet betrachtet werden.

## Verwenden Sie eigene Geräte

Dank Septentrios offener Architektur ist der Altus NR3 voll kompatibel mit führender Hardware und Software von Drittanbietern. Damit wird die Nutzung von bereits vorhandener Ausrüstung maximiert. Im Gegenzug sinken die Gesamtkosten des Systems über die gesamte Lebensdauer.

## RxTools für flexible Datenbearbeitung

Wie bei allen Septentrio-Empfängern wird auch der Altus NR3 mit RxTools geliefert. RxTools beinhaltet mehrere Anwendungen, die das Web-Interface mit erweiterten Darstellungs- und Analysewerkzeugen vervollständigen.

## Einfache Datenaufnahme

Verbinden Sie hochgenaue GNSS-Daten mit leistungsfähiger Datenaufnahme, indem Sie SurvCE oder die PinPoint Datenaufnahme verwenden. SurvCE bietet Ihnen eine moderne Datenerfassung mit vielen Funktionen. Mit PinPoint-GIS können Sie die aufgenommenen Daten vom Altus NR3 direkt in der Cloud speichern.

# Altus NR3

## MERKMALE

### GNSS-Technologie

448 Hardware-Kanäle für gleichzeitiges Tracking aller sichtbarer Satellitensignale

Unterstützte Signale:

- ▶ GPS: L1, L2, L5
- ▶ GLONASS: L1, L2, L3
- ▶ Galileo1: E1, E5a, E5b, AltBoc
- ▶ BeiDou1: B1, B2
- ▶ SBAS: EGNOS, WAAS, GAGAN, MSAS, SDCM (L1, L5)
- ▶ IRNSS1: L5
- ▶ QZSS: L1, L2, L5

RDGNSS und RTK (Basis und Rover)

Septentrios patentierte GNSS+ Technologien:

- ▶ AIM+ einzigartiges Anti-Jamming- und Monitoringsystem gegen Schmal- und Breitbandinterferenzen
- ▶ IONO+ fortschrittliche Reduzierung von atmosphärischen Störungen
- ▶ APME+ a posteriori Reduzierung von Mehrwegeeffekten für Code und Phasen
- ▶ RAIM (Integritätsüberwachung unabhängig vom Empfänger)
- ▶ LOCK+ hervorragendes und robustes Satellitentracking unter mechanischen Einflüssen oder Vibrationen

### Verbindungen

- Integriertes Bluetooth (2.1 + EDR/4.0)
- Integriertes WLAN (802.11 b/g/n) Access Point- und Client-Modus
- 4G LTE Cat 1 (Band 2, 4, 5, 12, 17), 3G UMTS/HSPA (850/900/1900/2100), 2G Quad-Band GPRS/EDGE
- Dynamic DNS und Fernzugriff auf den Empfänger
- Ntrip (v1 und v2) Client, Server und Caster
- Direkt IP und GSM-Einwahl (CSD), auch Annahme von Anrufen
- 1x 9-pin Lemo-Stecker für:
  - ▶ Hochgeschwindigkeits-USB (Host mit Zugriff auf die interne Festplatte, TCP/IP Kommunikation mit zwei zusätzlichen seriellen Ports)
  - ▶ 1 serieller Hochgeschwindigkeits-Port (RS232), ideal für externen Funk (UHF) oder für eigene Integrationen

### Datenformate und Speicher

- 16 GB interner Speicher
- NMEA 0183 v2.3, v3.1 und v4.0 Ausgabe
- Septentrio Binärformat (SBF), vollständig dokumentiert und mit Analysetools

Verarbeitung und Ausgabe von Korrekturen:

- ▶ RTCM v2.x und 3.x (inklusive MSM)
- ▶ CMR v2.0 und CMR+ (CMR+ nur Input)

## MODELLE

- Altus NR3 Full-Const: Basis und Rover mit RTK und allen Konstellationen
- Altus NR3 C: Basis und Rover mit RTK und GPS und GLONASS
- Altus NR3 Basis: nur RTK-Basisstation

## LEISTUNG

Positionsgenauigkeit <sup>4,5</sup>	Horizontal	Vertikal
Navigationslösung	1,2 m	1,9 m
SBAS	0,6 m	0,8 m
DGNSS	0,3 m	0,7 m

### RTK-Performance<sup>1,4,5,6</sup>

Horizontale Genauigkeit	0,6 cm + 0,5 ppm
Vertikale Genauigkeit	1 cm + 1 ppm

### Genauigkeit in Bezug auf Geschwindigkeit<sup>4,5</sup>

3 cm/s

### Statisch und schnellstatisch

Horizontal	3 mm + 0,5 ppm
Vertikal	5 mm + 0,5 ppm

### Statisch hochpräzise<sup>7</sup>

Horizontal	3 mm + 0,1 ppm
Vertikal	3,5 mm + 0,4 ppm

### Maximales Aktualisierungsintervall<sup>8</sup>

Position (Navigation, SBAS, DGNSS)	20 Hz
Position (RTK)	10 Hz
Nur messen	20 Hz

### Zeit bis zum ersten Fix

Durchschnittliche Zeit bis RTK Fixed	< 7 s
Kaltstart <sup>9</sup>	< 55 s
Warmstart <sup>10</sup>	< 30 s
Neuinitialisierung	durchschn. 1s

### Tracking (C/N0 Schwelle)

Tracking	20 dB-Hz
Suche	30 dB-Hz

## STANDARDLIEFERUMFANG

- 1x Altus NR3
- 4x Lithium-Ionen Akkus (Standard 18650 Li-Ion Akkus mit Schutzschaltkreis)
- 1x USB-Datenkabel
- 1x Altus NR3 Akkuladegerät für 4 Akkus
- 1x Kabel für das Ladegerät zum Zigarettenanzünder



## TECHNISCHE DETAILS

Größe	167 x 69 mm
Gewicht <sup>11</sup>	820 g
Akkus	2x 3,6 V, 3400 mAh (Li-Ion)
Arbeitszeit <sup>12</sup>	6 Stunden mit zwei Akkus (4 im Lieferumfang)
Externe Stromversorgung <sup>3</sup>	9-30 V DC
Betriebstemperatur <sup>13</sup>	-30°C bis +75°C
Lagertemperatur	-40°C bis +75°C
Erschütterung/Fall	2 m
Zertifizierung	CE, FCC Klasse B Part 15
Wasser- und Staubschutz	IP67

## KOMPATIBLE SOFTWARE

- ▶ Integriertes Web-Interface mit vollständiger Funktionalität für Steuerung und Monitoring
- ▶ Vollständige Unterstützung von Carlson SurvCE
- ▶ Unterstützung von sehr vielen Vermessungs-, GIS- und Post-Processing Softwareanwendungen
- ▶ Mobile PinPoint-GIS App für Datenaufnahme, einfaches Monitoring und Steuerung. In Android GNSS-Apps wird die Position dadurch beschrieben.
- ▶ On-board Datenaufnahme mit Septentrio PinPoint-GIS CSV-Punktaufnahme oder Esri ArcGIS® Online

<sup>1</sup> Optional

<sup>2</sup> Ermöglicht Kommunikation zwischen Basis und Rover

<sup>3</sup> Strom und serielle Kommunikation über den Lemo-Stecker mit entsprechendem Kabel

<sup>4</sup> Die Leistung ist von den Umgebungsbedingungen abhängig.

<sup>5</sup> RMS-Level

<sup>6</sup> Basislinie < 20 km

<sup>7</sup> Lange Beobachtungen und präzise Ephemeride  
<sup>8</sup> Das Intervall zur Aktualisierung der Position über Bluetooth ist auf 10 Hz beschränkt.

<sup>9</sup> Keine Information verfügbar (kein Almanach, keine Näherungsposition)

<sup>10</sup> Ephemeride und Näherungsposition bekannt

<sup>11</sup> 740 g ohne Akkus

<sup>12</sup> Unbegrenzte Betriebszeit dank Akkus, die während des Betriebs getauscht werden können

<sup>13</sup> Bei Temperaturen unter -20°C ist u.U. eine externe Stromversorgung notwendig

<sup>14</sup> Eine ArcGIS® Online-Registrierung ist notwendig