



Bau



Logistik &
Hafenbetrieb



Bergbau



Automation

Der hochgenaue GNSS-Heading-Empfänger AsteRx RB3 Pro+ ist dafür ausgelegt, selbst härtesten Arbeitsumgebungen hinsichtlich Temperatur, Korrosion sowie Stößen und Vibrationen standzuhalten. Er bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten ohne Leistungseinbußen.

Hauptmerkmale

- ▶ Robustes und langlebiges IP69K-Gehäuse
- ▶ Hochgenaue RTK-Positionierung mit Multi-Frequenz-Satelliten-Tracking aller sichtbaren GNSS-Satelliten
- ▶ GNSS-Heading im Sub-Grad-Bereich & Pitch oder Heading & Roll
- ▶ Flexibel einsetzbar als Rover oder Basisstation
- ▶ GNSS+-Algorithmen sorgen für zuverlässige Leistung in schwierigen Umgebungen
- ▶ Aktualisierungsrate bis zu 100 Hz

Zuverlässige Heading-Leistung

Mit Dual-Antennen-Eingang liefert der AsteRx RB3 Pro+ eine präzise, zuverlässige und positionsunabhängige Kursbestimmung (Heading) in Kombination mit RTK im Zentimeterbereich. GNSS-Heading bietet eine herausragende Leistung sowohl im statischen als auch im dynamischen Betrieb und macht die Abhängigkeit von Fahrzeugdynamik oder Magnetsensoren überflüssig.

Zuverlässige Positionierung in rauen Umgebungen

Ein extrem robustes Gehäuse, kombiniert mit Mehrfrequenz-Tracking und GNSS+-Algorithmen, macht den AsteRx RB3 Pro+ zum idealen GNSS-Empfänger für Anwendungen, die eine genaue Position in chemisch aggressiven Umgebungen, bei extremen Temperaturen und hoher mechanischer Belastung erfordern. Die hohe Aktualisierungsrate und die niedrige Latenz der Ausgaben ermöglichen schnelle Regelkreise bei Rotation oder Bewegung.

Einfache Integration

Der AsteRx RB3 Pro+ lässt sich dank vollständig dokumentierter Maschineninterfaces, Befehle und Datenmeldungen nahtlos in jedes System integrieren. Septentrios offene Schnittstellen und Software-Tools (WebUI, RxTools) erleichtern Integration, Konfiguration und Steuerung des AsteRx RB3 Pro+-Empfängers.



JOSEF ATTENBERGER GMBH
Deutschland



FUNKTIONEN

GNSS-Signale

544 Hardwarekanäle für simultanes Tracking der meisten sichtbaren Signale:

- ▶ GPS: L1 C/A, L1C, L2C, L2 P(Y), L5
- ▶ GLONASS: L1 C/A, L2C/A, L3, L2P
- ▶ BeiDou: B1I, B1C, B2a, B2b, B2I, B3I
- ▶ Galileo: E1, E5a, E5b, E5 AltBOC, E6
- ▶ QZSS: L1 C/A, L1C/B, L2C, L5
- ▶ NavIC: L5
- ▶ SBAS: EGNOS, WAAS, GAGAN, MSAS, SDCM

Patenterte GNSS-Technologien von Septentrio

- ▶ **AIM+** branchenführende Anti-Jamming-/Anti-Spoofing-Technologie zur Störüberwachung und -minderung
- ▶ **APME+** a-posteriori Multipath-Estimator zur Code- und Phasen-Mehrwegeunterdrückung
- ▶ **LOCK+** überlegene Tracking-Robustheit bei starken mechanischen Stößen oder Vibrationen
- ▶ **IONO+** fortschrittliche Scintillation-Minderung
- ▶ **RAIM+** (Receiver Autonomous Integrity Monitoring)

Formate

Septentrio Binary Format (SBF), vollständig dokumentiert inkl. Beispiel-Parsing-Tools

NMEA 0183, v3.01, v4.0

RTCM v2.x, v3.x (inkl. MSM-Nachrichten)

CMR v2.0 und CMR+ (nur CMR+-Eingang)

Konnektivität

2 x RS232

USB full speed (device)

CAN/CAN-FD

Ethernet 10/100Mbps

2 x Event Marker

xPPS out

16 GB interner Speicher

Unterstützende Komponenten

Embedded Web UI mit vollständigen Steuer- und Monitoring-Funktionen

RxTools, ein vollständiges und intuitives GUI-Toolset für Empfängersteuerung, Monitoring, Datenanalyse und Konvertierung

GNSS receiver communication SDK, verfügbar für Windows und Linux.

LEISTUNG

RTK-Leistung^{1,2,3}

Horizontale Genauigkeit: 0,6 cm + 0,5 ppm

Vertikale Genauigkeit: 1 cm + 1 ppm

Initialisierung: 7 s

GNSS-Lagewinkel-Genauigkeit (Attitude)^{1,2}

Antennenabstand | Heading | Pitch/Roll

1 m: 0,15° | 0,25°

5 m: 0,03° | 0,05°

Positionsgenauigkeit^{1,2}

Modus | Horizontal | Vertikal

Standalone: 1,2 m | 1,9 m

SBAS: 0,6 m | 0,8 m

DGNSS: 0,4 m | 0,7 m

Geschwindigkeitsgenauigkeit¹²: 0,03 m/s

Maximale Aktualisierungsrate

Position: 100Hz

Messungen: 100Hz

Latenz⁴: < 10 ms

Zeitpräzision

xPPS out⁵: 5 ns

Event-Genauigkeit: < 20 ns

Time to First Fix

Kaltstart⁶: < 45 s

Warmstart⁷: < 20 s

Wiedererfassung (Ø): 1 s

Tracking-Leistung (C/N₀-Schwelle)

Tracking: 20 dB-Hz

Akquisition: 33 dB-Hz

PHYSIKALISCH UND UMGEBUNG

Bauweise und Stromversorgung

Abmessungen: 168 × 118 × 51 mm

Gewicht: 850 g

Eingangsspannung: 9 bis 32 VDC

Leistungsaufnahme

GPS/GLO L1/L2: 1,1 W

Alle Signale, alle GNSS-Konstellationen: 1,3 W

Maximum: 2,5 W

Steckverbinder

Antennen: 2 × TNC

I/O-Schnittstellen: 23-polig TE AmpSeal

Antennen-LNA-Stromversorgung am TNC

Ausgangsspannung: 5 VDC

Maximalstrom: 150 mA

Umwelt

Betriebstemperatur: -40 °C bis +70 °C

Schutzart: IP69K (mit gesteckten/verbundenen Steckern)

ISO20653 (Straßenfahrzeuge)

MIL-STD-810H Methode 510.7 (Staub), Verfahren I

(Blowing Dust)

Feuchte: > 95 % rF

IEC 60068-2-38 Test Z/AD

MIL-STD-810H Methode 507.6 (Feuchte), Verfahren II

(Aggravated)

Vibration:

ISO16750-3 Test VII — Nutzfahrzeug, gefederte

Masse (Fahrzeugaufbau) RMS 57,9 m/s²

ISO16750-3 Test IX — Nutzfahrzeug, ungefed.

Masse 150–300 m/s²

MIL-STD-810H Methode 514.8 (Vibration),

Verfahren I (General Vibration – Common carrier)

Stoß:

ISO16750-3 Shock II — Test für Geräte an starren

Punkten an Aufbau und Rahmen 500 m/s² ○ MIL-

STD-810H Methode 516.8 (Stoß), Verfahren I

(Functional Shock – Ground Materiel)

Zertifizierung

RoHS, WEEE, CE, FCC



¹ Offener Himmel (Open-Sky-Bedingungen)

² RMS-Niveau

³ Baseline < 40 Km

⁴ 99,9%

⁵ Einschließlich Softwarekompensation des Sägezahn effekts (sawtooth effect)

⁶ Keine Informationen verfügbar (kein Almanach, keine ungefähre Position)

⁷ Ephemeriden und ungefähre Position bekannt