



DATENBLATT

AV200

Kompaktes, GNSS-gestütztes inertiales Navigationssystem (INS) für die präzise Positionsbestimmung in autonomen Anwendungen

GNSS-Echtzeitkinematik mit dualer Antenne und modernste IMU-Technologie gestatten die hochpräzise Messung von Position, Geschwindigkeit und Orientierung mit einem kompakten, kosteneffizienten Gerät.

Konzipiert für autonome Anwendungen wie:

- + Drohnen und andere unbemannte Flugkörper
- + Autonome Fahrzeuge im Bergbau
- + Industrielle Automatisierung
- + Hafen- und Logistikroboter
- + Robo-Taxis

Der Weg zur autonomen Navigation beginnt hier:



AV200

Zeit: 14:58:57.861
Breite: 40,708816080
Länge: -74,000730514
Höhe: 12,243 m
Heading: 298,821
Pitch: 0,328
Roll: 1,373

Max. Abweichungen auf einen Blick:

0,05 m
Position

0,2°
Heading

0,2 km/h
Geschwindigkeit

0,1°
Roll and Pitch

Ein neuer Maßstab für das Preis-Leistungs-Verhältnis

Die AV200 ist ein zukunftsweisendes inertiales Navigationssystem (INS), in dem zwei GNSS-RTK-Empfänger mit einer kompakten, MEMS-basierten inertialen Messeinheit (IMU) kombiniert wurden, um in Echtzeit Positions- und Bewegungsdaten mit Genauigkeit im Zentimeterbereich bereitzustellen.

Die neue IMU-Technologie von OxTS besteht mit herausragender Leistung und bietet mit einem Bruchteil der Größe, des Stromverbrauchs und der Kosten vergleichbarer Systeme der Spitzenklasse die für anspruchsvolle Autonomie- und ähnliche Anwendungen erforderliche Genauigkeit und Zuverlässigkeit.

Navigation, auf die Sie sich verlassen können

Ein Zweifrequenz-Empfänger mit Unterstützung für mehrere Satellitenkonstellationen sorgt dafür, dass weltweit und jederzeit alle erreichbaren Satelliten genutzt werden, während gx/ix™ mit enger Kopplung Fehler auch unter den schwierigsten Bedingungen minimiert.

Die integrierte Navigationsengine nutzt den branchenweit renommierten Kalman-Filter von OxTS, um die Trägheitsdaten und Informationen aus anderen verfügbaren Quellen zu einer ununterbrochenen Ausgabe zu verrechnen.

Nahtlose Integration

Die AV200 lässt sich per Ethernet- und CAN-Datenschnittstellen sowie Digital PPS für die Zeitsynchronisierung und PTP-Support schnell und problemlos in größere, komplexe Systeme einbauen. Zudem verfügt sie über einen ROS2-Treiber für die Datenentschlüsselung.

Mithilfe der Generic-Aiding-Schnittstelle von OxTS können Sie externe Sensoren in die Navigationslösung integrieren, ohne Zeit und Geld in die Entwicklung eigener Schnittstellen und Encoder für jedes neue Sensorgerät zu investieren.

Höchstleistungen:



Unter schwierigsten GNSS-Bedingungen

- + Maximieren Sie die Satellitenabdeckung an jedem Punkt der geplanten Route mit Unterstützung für GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou und Zweifrequenz-RTK-Empfängern.
- + GNSS mit dualer Antenne verbessert die Richtungsmessung im Stehen und bei langsamen Bewegungen.
- + OxTS gx/ix™-Technologie mit enger Kopplung minimiert Fehler und erhält die Datengenauigkeit selbst unter schwierigsten GNSS-Bedingungen aufrecht.



In Umgebungen ohne GNSS-Abdeckung

- + Über die Generic-Aiding-Schnittstelle von OxTS können Sie LiDAR- und andere unterstützende Datenquellen schnell und einfach in die Navigationslösung integrieren.
- + Die Navigationsengine von OxTS vereint die Daten aus allen externen Quellen mit den IMU-Daten zu einem kontinuierlichen, nahtlosen Ausgabestrom.



Für Fahrzeugflotten

- + Mit OxTS-Technologie lassen sich Spitzenleistungen zu einem Bruchteil der Kosten vergleichbarer Lösungen anderer Anbieter erzielen.
- + Ethernet- und CAN-Schnittstellen, Zeitsynchronisierung über Digital PPS und PTP-Support sowie ein ROS2-Treiber für die Datenentschlüsselung unterstützen die einfache Integration in ein größeres System.



Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Genauigkeit von Positionsdaten

- + Robuste, bis auf die Fahrspur genaue Positionsbestimmung und Ausgabe des gesamten Dynamikumfangs in Echtzeit mit hoher Frequenz und geringer Latenz.
- + Die Navigationsengine von OxTS wird in der Automobilbranche seit 20 Jahren für die Entwicklung und Prüfung aktiver Sicherheitsmaßnahmen genutzt.
- + Sie wird mit Qualitätssicherung gemäß ISO 9001 unternehmensintern im Vereinigten Königreich hergestellt und kalibriert.
- + Eine Kombination aus GNSS und IMU-Sensoren von OxTS, gx/ix™ mit enger Kopplung und IMU-Technologie steigern die Redundanz und Zuverlässigkeit zusätzlich.



Weltweit

- + Die AV200 ist nicht ITAR-pflichtig und kann ohne Exportlizenz weltweit eingesetzt werden.
- + Temperaturkalibrierung sorgt für zuverlässige Leistung in einem breiten Temperaturspektrum.

Technische Daten

LEISTUNG

Positionsbestimmung

GENAUIGKEIT

GPS L1, L2
 GLONASS L1, L2
 BeiDou B1, B2
 Galileo E1, E5b

Positionsgenauigkeit [CEP]^{1,2}

SPS: 1,5 m
 DGPS: 0,4 m
 RTK: 0,05 m

Max. Abweichung

0,2 km/h RMS

Geschwindigkeit [RMS]

Max. Abweichung bei

0,1°

Roll/Pitch [1 σ]Richtungsgenauigkeit [1 σ]^{1,2}

0,2°

Max. Aktualisierungsrate

250 Hz

HARDWARE

Abmessungen

77 x 63 x 24 mm

Gewicht

130 g

Eingangsspannung

5-30 V Gleichstrom

Stromverbrauch

4 W

Betriebstemperatur

-40 °C bis +70 °C

Vibration

10-500 Hz 1,42 g

Schocktoleranz

15 g @ 11 ms Halbsinus-Impuls

Interner Speicher

32 GB

I/O-Konnektor

15-poliger Micro D-Sub

Konnektor für GNSS-Antennen

SMA

Schnittstellen

Ethernet

CAN

PPS

2 x Eventtrigger

SENSOREN

Typ

Akzelerometer

Gyroskop

Technologie

MEMS

MEMS

Wertebereich

±8 g

±480°/s

Bias-Stabilität

0,08 mg

5°/h

Skalierungsfaktor

0,08 %

0,3 %

Random Walk

0,06 m/s/^{°h}0,48°/^{°h}

¹ Typische Werte; die tatsächlichen Werte sind von den Bedingungen in der Ionosphäre und Troposphäre, den relativen Satellitenpositionen, der Länge der Basislinie und Mehrwegeeffekten abhängig. Die angegebenen Genauigkeiten sind nur mit unverstelltem Blick zum Himmel und angemessener Differenzialkorrektur erreichbar.

² Mit dualer Antenne und 1 m Antennenabstand. Eine höhere Genauigkeit ist mit größerem Antennenabstand erreichbar.