

NEU

ANavS[®] A-ROX

Ab sofort
lieferbar!

Hochpräzise Navigationslösung durch die Kopplung von GNSS-INS

Anwendung:

Das A-ROX-System wurde speziell als Ground Truth Sensor für dynamische Automotive-, Eisenbahn-, Schiffs- und maritime Anwendungen entwickelt: ADAS und autonome Fahrzeugtests, Dauertests, Flottentests, Vermessung & Kartierung von Land, Wasser und Luft, Georeferenzierung von Kameras, Lidars und Radarsensoren, Aufzeichnung von Parametern bei Fahrzeugtests (CAN), Maschinenautomatisierung etc.

Technologie:

Die eng gekoppelten ANavS-Sensor-Fusion integriert GNSS-Rohmessdaten (Multikonstellation, Multifrequenz), RTK- und PPP-Korrekturdaten (HAS und Terrestrisch), Inertialsensordaten (FOG-Grade MEMS IMU) und Odometriedaten für eine hochpräzise Positions- und Lagebestimmung, selbst unter schwierigsten GNSS-Umgebungen. Eine leistungsstarke Vorwärts-Rückwärts-Nachverarbeitung aller aufgezeichneten Sensor-Rohdaten ist ebenfalls vorhanden, um die Genauigkeit von Position und Lage zu bestimmen. Das A-ROX-System liefert alle Konfigurations- und Rohdaten in einzelnen ROS2-Dateien aus.

Systemkonfiguration:

Das A-ROX-System basiert auf einer neu entwickelten modularen Hardwareplattform, die eine verbesserte Verarbeitungsleistung und erweiterte M.2-Schnittstellen bietet. Es lässt sich flexibel als Einzel-, Doppel- oder Dreifach-Antennensystem konfigurieren. Die leistungsstarke Verarbeitungseinheit ist ein integraler Bestandteil dieses Systems. Die Benutzeroberfläche ist eine webbasierte Software, die direkt im System gehostet wird und eine Softwareinstallation auf dem PC/Notebook überflüssig macht.

Schnittstellen:

Das A-ROX-System ist mit einem integrierten 5G-Modul ausgestattet, was den Zugriff auf Korrekturdaten und den Fernsupport äußerst benutzerfreundlich gestaltet. Weitere Schnittstellen sind Wi-Fi, Gigabit Ethernet, USB-C und bis zu vier CAN-FD-Kanäle. Trigger Events, wie Radumdrehungsimpulse, können über die GPIOs in das Sensorfusions-Framework übertragen werden. Es stehen mehrere Ausgabeformate mit einer maximalen Ausgaberate von 200 Hz zur Verfügung: ROS2, NMEA, ACOM.



Multikonstellations- und Multifrequenz-Positionierung mit RTK- und PPP-Technologie (einschließlich Galileo-HAS)



HAS Technologie

Verwendet Galileo High Accuracy Service (HAS) für die präzise Positionsbestimmung (PPP)



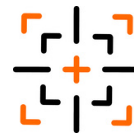
ROS-2

Schnittstellen zu allen GNSS-Empfängern, IMU und Fahrzeugdaten mit ROS-2



OSNMA

Unterstützt Galileo Open Service Navigation Message Authentication (OSNMA)



Präzise Positionsbestimmung

Hochpräzise Positions- und Lageinformationen für die Generierung von Ground Truth-Daten.



Einfache System Integration

Kompatibel mit der Software von Wettbewerbern.



APP

Webbasierte Benutzeroberfläche/APP für die Konfiguration, Prüfkontrolle und Post-Processing.



ACOM Daten Strom

Kompatibel mit NCOM, passt zur OxTS-Tool Chain. Die Tool Chain muss nicht getauscht werden.



Minimal warm-up time

1-2 Minuten, keine dynamische Aufwärmphase erforderlich.



Preis-/Leistungsverhältnis

Bestes Preis-/Leistungsverhältnis.



Made in Germany

Entwicklung, Produktion, Support und Reparaturservice in Deutschland.

Spezifikationen

SENSOR FUSION PERFORMANCE

RTK Positionsgenauigkeit* (1 σ):

Horizontale Positionierung: 0.006 m + 1 ppm
Vertikale Positionierung: 0.010 m + 1 ppm

PPP Positionsgenauigkeit* (1 σ):

Horizontale Positionierung: 0.20 m + 1 ppm
Vertikale Positionierung: 0.40 m + 1 ppm

Ausrichtungsgenauigkeit* (1 σ):

Ohne dynamische Vorkalibrierung (2 m
Antennenabstand):

Roll&Pitch: 0.100°
True Heading: 0.100°

Mit dynamischer Vorkalibrierung:

Roll&Pitch: 0.020°
True Heading: 0.050°

Geschwindigkeitsgenauigkeit: 0.03 m/s RMS

Time-Stamp Genauigkeit: 1 μ s RMS

Maximale Datenausgaberate: bis zu 200 Hz

RTK Initialisierung*:

Initialisierungszeit: < 7 sec

PPP Initialisierung*:

Initialisierungszeit: < 4 min

Schräglagegenauigkeit*: 0.15°

Duale Antenne:: Ja

* Abhängig von der Umgebung und der verwendeten GNSS-Antenne

GNSS FEATURES

GNSS Konstellationen:

Galileo, GPS, Glonass, Beidou,
SBAS (EGNOS, WAAS, GAGAN)

Gleichzeitige GNSS Konstellationen:

Alle

GNSS-Bänder:

GPS: L1C/A, L1C, L1PY, L2C, L2P, L5

GLO: L1CA, L2CA, L2P, L3

GAL: E1, E5a, E5b, E5 AltBoc, E6

BDS: B1I, B1C, B2a, B2I, B3

QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, L6

Anzahl der Kanäle: 448

GNSS Datenausgaberate:

max 100 Hz

Störungserkennung: Ja

Timepulse-Output: Ja

PROZESSOR PERFORMANCE

CPU: Quad-Core ARM 64 bit mit
1.5 GHz

RAM: 2 GB

Interner Speicher: 16 GB, erweiter-
bar mit NVME SSD bis zu 2 TB

OS: Ubuntu-gestütztes Linux

QUALITATIV HOCHWERTIGE MEMS IMU FEATURES

Beschleunigungssensor:

Dynamischer Bereich: +/-10 G
Fehlausrichtung: 0.01°
Bias Initialfehler: 2 mG
Bias Wiederholbarkeit: 2 mG
Bias Instabilität: 12 μ G
Bias Random Walk: 0.023 (m/s)/ \sqrt hr
Bias Geräuschdichte: 60 μ G/ \sqrt Hz, rms

Gyroskop:

Dynamischer Bereich: +/- 450 °/s
Fehlausrichtung: 0.01 °
Bias Initialfehler: 0.1 °/s
Bias Wiederholbarkeit: 0.01 °
Bias Instabilität: 0.8 °/h
Bias Random Walk: 0.06 °/ \sqrt hr
Bias Linear Beschleunigung: 0.005 (°/s)/G
Bias Geräuschdichte: 0.0013 (°/s)/ \sqrt Hz, rms

Zusätzliche Features

ELEKTRIK & SCHNITTSTELLEN

Ausgabeformat:

Standardisiert: NMEA Format, ROS-2
Geschützt: ANavS binary Format, ACOM

Schnittstellen:

- Gigabit Ethernet
- Wi-Fi
- 5G 2x2 MIMO cellular network
- Bis zu 4x CAN-FD Kanäle
- USB 3.1
- 4 GPIO, PPS und Sync In

Stromverbrauch:

Peak: 20W
Durchschnitt: 15W

Stromanschluss

USB-PD: 12-20 V / 3 A

Klemmanschluss:

- Absolute max. Spannungsbereich:
9 – 36 V
- Nomineller Spannungsbereich:
12 – 24 V

EIGENSCHAFTEN & UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Abmessungen:	140 x 200 x 60 mm
Gewicht:	1.7 kg
Betriebstemperatur:	-20...65°C
Schutzart:	IP65

Zusätzliche Features

GNSS Sensor: • Bis zu 3 vermessungstaugliche GNSS Empfänger zur präzisen Positionsbestimmung.

- Rohdaten aller Empfänger verfügbar (mit bis zu 100 Hz).
- PPS Signal verfügbar.

GPIOs:

- 4 GPIO Pins mit einstellbarer Spannung (3.3V or 5V).
- Radumdrehungsimpulse für verbesserte Sensorfusion-Leistung.

Precision-Time-Protocol (PTP):

PTP-Master Time Server zur Synchronisierung aller Systeme im Netzwerk.

NTRIP: Voll integrierter NTRIP-Client zur Übertragung von RTK (RTCM 3, OSR) oder PPP (RTCM 3, SSR) Korrekturdaten.



ITAR-Frei



Intuitive und einfache Bedienung

Keine Modems oder andere externe Geräte erforderlich



DAkKS -Kalibrierung

Auslieferung mit dynamischer DAkKS-Kalibrierung



Kein Kabel Chaos

Ein Gerät - Alle Funktionen



Konrad-Zuse-Bogen 4, 82152 Krailling



www.dtc-solutions.de



info@dtc-solutions.de