



DATENBLATT

RT1003 v2

Höchstleistungen selbst unter schwierigen
GNSS-Bedingungen

Mit Unterstützung für die Satellitenkonstellationen GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou in Kombination mit der innovativen IMU-Technologie von OxTS ist die RT1003 v2 eine kosteneffektive Option zur Erfassung genauer Positions-, Orientierungs- und Bewegungsdaten, auch unter ungünstigen GNSS-Bedingungen.

Anwendungsbereiche:

- + Tests auf offener Straße
- + Fahrzeugdynamiktests
- + Motorraddynamiktests
- + Schwimmwinkelmessung
- + Plattformen für AEB/VRU-Tests
- + Steuerung von Fahrrobotern

oxts.com



Genauigkeit, auch unter schwierigen Bedingungen



Schnittstelle für Raddrehgeber

Ermöglicht das Einlesen von Geschwindigkeitsaktualisierungen in Echtzeit zur Reduzierung von Positionsabweichungen.

NEU: Quad-GNSS-Unterstützung

GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou: Verbessert die Genauigkeit von Positionsdaten in schwierigen GNSS-Umgebungen durch maximale Satellitenabdeckung entlang Ihrer Route.

Neue IMU-Technologie von OxTS

Wirkt der Positionsdrift bei vorübergehenden GNSS-Ausfällen entgegen.

Beschleunigungsfilter

Rauschunterdrückung bei der Beschleunigung und Winkelbeschleunigung

OxTS gx/RTK Inertial Relock

Nutzt IMU-Messungen, um die erneute Satellitenakquisition nach Brücken, Tunneln und Straßenabschnitten unter dichten Baumkronen, die den Kontakt zu GNSS vollständig unterbrechen, von bis zu zwanzig auf rund fünf Sekunden zu beschleunigen.

OxTS ix/Single-Satellite-Support

Sorgt dafür, dass die Navigationslösung jeden erreichbaren Satelliten nutzt, um die größtmögliche Genauigkeit zu erzielen.

Test- und Validierungsfunktionen:

- + In der Komplettversion gibt NCOM Geschwindigkeits-, Beschleunigungs-, Winkelbeschleunigungs- und alle anderen relevanten Test- und Validierungsmesswerte aus, die in NCOM Lite nicht verfügbar sind.
- + „Multiple Slip Points“ berechnet den Schwimmwinkel von bis zu acht vom Benutzer konfigurierten Referenzpunkten aus.
- + „Local Coordinates“ versetzt Daten vom Ursprung eines lokalen Koordinatensystems.
- + „Surface Tilt“ vergleicht Roll- und Pitch-Messungen mit der Neigung der Strecke.
- + Die Schnittstelle für Fahrroboter sorgt für Kompatibilität mit Lenk- und Plattformrobotern.
- + „Target Compatibility“ in RT-Range bietet eine kostengünstige Alternative für Szenarien mit mehreren Beteiligten.

Zusätzliche Optionen:

- + „CAN Acquisition“ unterstützt die Protokollierung von 12 Nachrichten vom CAN-Bus eines Drittanbieters direkt in der RT1003 v2 und ihre Anzeige in Echtzeit, zusammen mit den inertialen Messwerten.
- + Die Kalibrierung nach ISO 17025 sorgt für eine nationalen Standards entsprechende Rückverfolgbarkeit.
- + Ein PTP-Master gestattet die Zeitsynchronisierung mit anderen Geräten über Ethernet.
- + „250 Hz Output“ bietet eine höhere Datenausgaberate als den Standardwert von 100 Hz.

Spezifikation im Überblick:

0,02 m

Positions-
genauigkeit

0,1°

Max. Abweichung
Richtung

0,1 km/h

Max. Abweichung
Geschwindigkeit

0,1°/s

Yaw-Rate

0,25°

Max. Abweichung
Schwimmwinkel

0,05°

Max. Abweichung
Roll/Pitch

100 Hz

Ausgaberate

FEATURES

Nutzt GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou

gx/ix mit enger Kopplung

Duale Antenne

Nicht ITAR-pflichtig

Schnittstelle für Fahrroboter

Schnittstelle für Raddrehgeber

Kompatibilität mit RT-Range-Zielen

OPTIONEN

250 Hz Ausgaberate

Kalibrierung gemäß ISO 17025

CAN-Einspeisung

PTP-Master

Filter zur Vibrationsunterdrückung in
Rennfahrzeugen

Was spricht für die RT1003 v2?

Maximale Satellitenabdeckung entlang Ihrer Route

- + Win GNSS-Empfänger mit dualer Antenne unterstützt die Nutzung der vier wichtigsten GNSS-Konstellationen: GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou.
- + OxTS ix/Single-Satellite-Support sorgt dafür, dass die Navigationslösung jeden erreichbaren Satelliten nutzt, um die größtmögliche Genauigkeit zu erzielen.

Minimierung der Abweichung bei GNSS-Ausfällen

- + OxTS IMU-Technologie wirkt der Positionsdrift in kurzen Perioden ohne GNSS-Abdeckung entgegen.

Beschleunigung der erneuten Satellitenakquisition

- + Nach kurzen GNSS-Ausfällen kommt OxTS gx/RTK Inertial Relock zum Einsatz und beschleunigt die erneute Satellitenakquisition mithilfe von IMU-Messungen von bis zu zwanzig auf rund fünf Sekunden.

Alles, was Sie benötigen

- + In der RT1003 v2 haben wir mit GNSS-Empfängern, einer inertialen Messeinheit (IMU), Speicherplatz und einem Echtzeitprozessor alle für genaue Messungen erforderlichen Komponenten in einem Gerät kombiniert.
- + Alle INS-Geräte von OxTS werden mit einer umfangreichen, im Leistungsumfang inbegriffenen Softwaresuite für die Konfiguration und Überwachung sowie das Postprocessing und die grafische Darstellung der erfassten Daten ausgeliefert.
- + Kostenloser Support für technische und Konfigurationsfragen

Problemloser Export in alle Welt

- + Die RT1003 v2 ist nicht ITAR-pflichtig und kann daher ohne Exportlizenz weltweit ausgeliefert werden.

EISTUNG¹

Positionsbestimmung	GPS L1, L2C GLONASS L1, L2 BeiDou B1, B2 Galileo E1, E5
Positionsgenauigkeit [CEP]	
SPS	1,6 m
RTK	0,02 m
Velocity accuracy [RMS]	0,1 km/h
Max. Abweichung Roll/Pitch [1 σ]	0,05°
Gierrate ²	0,1°/s
Max. Abweichung Richtung [1 σ] ³	0,1°
Max. Abweichung Schwimmwinkel	0,25°
Aufwärmzeit	≤ 3 min
Positionsdrift nach GNSS-Ausfall ohne Raddrehzahlsensor ⁴	
10 s	<0,5 m
60 s	<20 m
240 s	<500 m
Positionsdrift nach GNSS-Ausfall mit Raddrehzahlsensor ^{4,5}	
10 s	<0,4 m
60 s	<5 m
240 s	<20 m
Duale Antenne?	ja

SCHNITTSTELLEN

Ethernet	10/100 Base-T
CAN	bis zu 1 Mbit/s
Serial	Konfigurierbarer RS232-Port

HARDWARE

Abmessungen	142 x 77 x 41 mm
Gewicht	435 g
Eingangsspannung	10-31 V
Stromverbrauch	≤9 W
Betriebstemperatur	-40°C bis +70° C
Vibration	10-500 Hz 1,42 g RMS
Schocktoleranz	15 g @ 11 ms
Interner Speicher	32 GB
Schutzart	IP65

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/ ² h	0,48°/-h
Achsausrichtung	<0,03°	<0,05°

OPTIONALES ZUBEHÖR

RT-Strut

Eine schnelle und einfache Methode zur Befestigung des Systems an einem Fahrzeug

RT-Base S

Eine tragbare, wetterfeste Basisstation für GNSS-Korrekturen

RT-XLAN

Zuverlässige WLAN-Kommunikation zwischen Fahrzeugen für große Distanzen

¹ Nur bei unverstelltem Himmel

² Mit 10 Hz Grenzfrequenz gefiltert

³ Die für duale Antennen angegebenen Werte wurden mit einem Antennenabstand von 2 m gemessen.

⁴ Simuliert

⁵ 500 PPR