

RT2000

Inertial und GPS Messplattform

Eigenschaften:

- Kompensation und Überbrückung von GPS Ausfällen
- Erfassung aller relevanten Messgrößen
- Positionsgenauigkeit bis zu 2m CEP (SBAS)
- 0.05° Nick-/Wankwinkel
- 0.2° Schwimmwinkel
- Neigungsausgleich von Dynamikflächen
- 100Hz oder 250Hz Ausgaberate
- Echt-Zeit
- Geringe Latenzzeit
- CAN Ausgabe
- Kurze Installationszeit
- Kompakte Grösse

Einsatzbereich RT2500:

- Fahrdynamische Untersuchungen
- Fahrwerksabstimmung
- Erfassung von Straßenprofilen

Einsatzbereich RT2002/4:

- Fahrdynamische Untersuchungen
- Verifizieren von Fahrerassistenzsystemen
- Kombination mit Lenkrobotern

Oxford Technical Solutions
77 Heyford Park
Upper Heyford
Oxfordshire
OX25 5HD
England
Tel: +44 1869 238 015
Fax: +44 1869 238 016
<http://www.oxts.co.uk>
<mailto:info@oxts.com>

Preiswert und leistungsstark:

Die RT2000 Inertialmessplattformen

RT2000 ist eine Familie von preiswerten GPS-gestützten Inertialmesssystemen. Jedes Modell der RT2000-Serie besteht aus einer Inertialeinheit mit je einem triaxialen Beschleunigungs- und Drehratensensor sowie einem GPS-System zur gegenseitigen Stützung. Somit können einerseits typische Drift-effekte und andererseits Störungen oder Ausfälle des GPS Empfängers kompensiert werden.

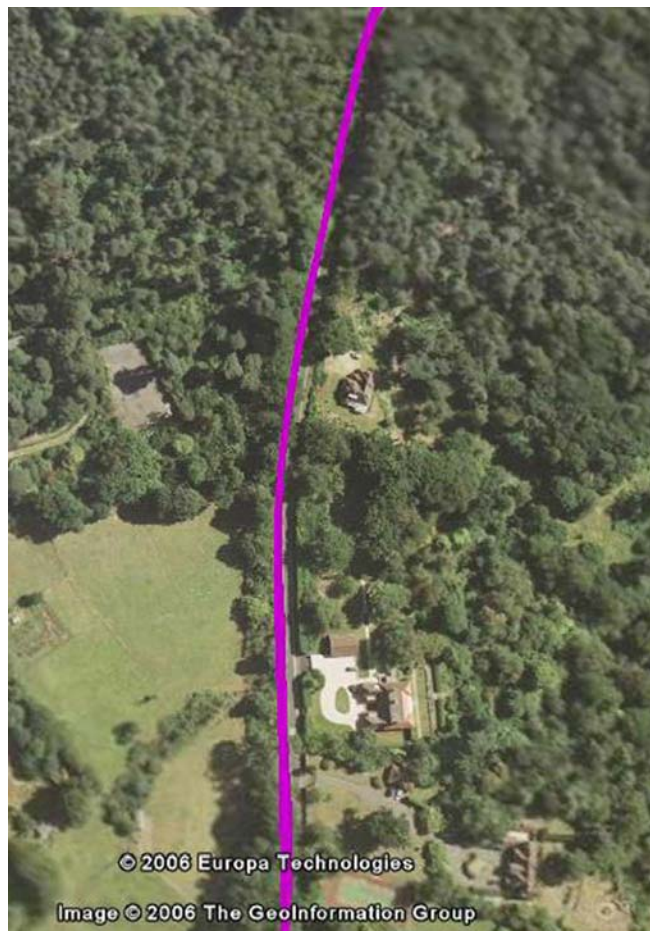
Die robusten Inertialmesssysteme der RT2000-Serie wurden speziell für den Einsatz in Fahrzeugen aller Art konzipiert. Gemeinsam aus

den Signalen der 6-axialen IMU (Inertial Measurement Unit) und einem GPS-Präzisionsempfänger errechnen leistungsstarke Signalprozessoren positionsrelevante und fahrdynamische Messgrößen wie z.B. Position,

Orientierung, Geschwindigkeit, Fahrtrichtung, Nick-, Wank- und Schwimmwinkel, Beschleunigung und Drehraten in Echtzeit mit einer Signalausgaberate von bis zu 250 Messwerten pro Sekunde.

Aufgrund der geringen Latenzzeit von 3,9 ms eignen sich die Systeme der RT2000-Serie für fahrdynamische Untersuchungen, Fahrbahn- & Streckenvermessung vom Boden oder aus der Luft sowie zur Erfassung von Streckenprofilen für die Simulation. Darüber hinaus können die Modelle der RT2000-Serie auch ideal für standardisierte Fahrmanöver nach DIN ISO 15037-1 oder DIN ISO 4138 („Stationäre Kreisfahrt“) eingesetzt werden.

Das System ist schnell und einfach installiert: Über einen RT-Strut Montagepfosten (optional) wird die RT2000 Inertialmessplattform in beliebiger Ausrichtung und Positionierung fest mit dem Chassis verbunden. Zum Empfang der GPS Satellitensignale wird noch eine Magnetfußantenne auf dem Dach platziert - fertig!



Die Kombination von Inertial- und GPS-Technologie führt auch unter schwierigen Bedingungen zu glatten Trajektorien.

Parameter	RT2500/ RT2500-250	RT2502/ RT2502-250	RT2002/ RT2002-250	RT2004/ RT2004-250
Positionsgenauigkeit	3.0m CEP SPS	3.0m CEP SPS	1.5m CEP SPS	1.8m CEP SPS
	2.0m CEP SBAS	2.0m CEP SBAS	0.6m CEP SBAS	0.6m CEP SBAS
			0.4m CEP DGPS	0.4m CEP DGPS
			50cm CEP VBS	50cm CEP VBS
			15cm CEP XP	20cm 1σ L1
		10cm CEP HP	2cm 1σ GG-L1 ²	
		20cm 1σ L1		
		2cm 1σ L1/L2		
Geschwindigkeitsgenauigkeit	0.2 km/h RMS	0.2 km/h RMS	0.1 km/h RMS	0.1 km/h RMS
Beschleunigungen:				
– Bias	10 mm/s ² 1σ	10 mm/s ² 1σ	10 mm/s ² 1σ	10 mm/s ² 1σ
– Linearität	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
– Skalierung	0.1% 1σ	0.1% 1σ	0.1% 1σ	0.1% 1σ
– Messbereich	100 m/s ²	100 m/s ²	100 m/s ²	100 m/s ²
Nick-/Wankwinkel	0.15° 1σ	0.15° 1σ	0.05° 1σ	0.05° 1σ
Fahrtrichtung ¹	0.3° 1σ	0.2° 1σ	0.1° 1σ	0.1° 1σ
Drehraten:				
– Bias	2 deg/hr	2 deg/hr	2 deg/hr	2 deg/hr
– Skalierung	0.2 deg/√hr	0.2 deg/√hr	0.2 deg/√hr	0.2 deg/√hr
– Messbereich	100°/s	100°/s	100°/s	100°/s
Spurwinkel (50km/h)	0.25° RMS	0.25° RMS	0.1° RMS	0.1° RMS
Schwimmwinkel (50km/h)	0.4° RMS	0.4° RMS	0.2° RMS	0.2° RMS
Quergeschwindigkeit	0.5%	0.4%	0.2%	0.2%

Hinweis 1. Mit Advanced Slip. Hinweis 2. Benötigt eine passende Basis-Station. Weitere Hinweise dazu finden Sie im RT Bedienungshandbuch.



Die RT2000 sind hochwertige Inertial Messplattformen, die mit je einem triaxialen Beschleunigungs- und Drehraten-sensor sowie einem GPS-Empfänger ausgestattet sind.



Gemeinsam aus den Signalen der 6-axialen IMU und einem GPS-Empfänger errechnen leistungsstarke Signalprozessoren positionsrelevante und fahrdynamische Messgrößen..

Konfiguriert wird das RT2000 Inertialmesssystem vom PC oder Laptop via RS-232 oder Ethernet. Nach einer kurzen Initialisierungsphase orientiert sich das RT2000 und ist in kürzester Zeit messbereit.

Die gemessenen und berechneten Größen können unmittelbar an ein PC-basiertes Datenerfassungssystem per CAN oder LAN übertragen und dort angezeigt und ausgewertet werden.

Analogausgänge sind optional verfügbar. Rohdaten werden immer automatisch auf einen internen Speicher mitgeschrieben. Damit können ggf. aufgetretene Fehler gefunden und Messdaten zu einem späteren Zeitpunkt durch Postprocessing korrigiert oder präzisiert werden. Um erhöhte Positionsgenauigkeiten erzielen zu können, unterstützen alle RT2000 Systeme den überregional und

lizenzfrei angebotenen Korrekturdienst SBAS (WAAS, EGNOS). Das RT2502 ist mit einer zweiten GPS-Antenne ausgestattet, die vor allem bei Wasser- und Luftfahrzeugen sowie bei Driftuntersuchungen mit sehr langsamen Geschwindigkeiten Anwendung findet wodurch die Genauigkeit erhöht werden kann.

Alle RT2000 Inertialmessplattformen werden mit einem komfortablen Softwarepaket ausgeliefert, mit welchem das System vor Messbeginn einmalig konfiguriert wird.

Sowohl die Messdaten als auch die Systemzustände können auf einem Laptop oder Pocket PC online dargestellt und mitverfolgt werden.

Vertrieb in Deutschland:

Dr. Wolfgang Nickel
Dynamic Testing & Consulting
 Rolandseckstr. 6
 D-81375 München
 Email: wnickel@oxts.com
 Phone: +49 89 41602221
 Mobile: +49 176 465 07021

Parameter	RT2000
Versorgungsspannung	9-18 V d.c. 15W
Abmessungen (mm)	234 x 120 x 76
Gewicht	2,3 kg
Betriebstemperatur	-10 bis 50°C
Schock	100G, 11ms
Ausgaberate	100 Hz / 250 Hz
Latenzzeit	3.5 ms
Datenspeicher (intern)	2 GB