

Inertial Measurement Unit - integrated

Der 6DOF High-Performance Inertialsensor ist ein System-on-Module, das direkt in ein Steuergerät (ECU) integriert werden kann und Lokalisierungsfunktionen für assistiertes und automatisiertes Fahren ab SAE-Level 2 ermöglicht.

Automatisiertes Fahren erfordert eine zuverlässige, hoch verfügbare und redundante Positionsbestimmung des Fahrzeugs



- Koppelortung/Bridging zur Positionsbestimmung: Informationsausfälle des Sensors können durch inertielle Navigation überbrückt werden (z.B. GNSS-Verlust unter Brücken oder im Tunnel, Ausfall des Kamerasignals)
- Safe-Stop-Funktionalität: ermöglicht dem Fahrzeug, einer vordefinierten Trajektorie mithilfe inertialer Navigation sicher zu folgen, wobei die Leistungsfähigkeit des Inertialsensors direkten Einfluss auf die Positionsgenauigkeit hat
- Fahrzeugzustandsüberwachung ermöglicht die Erkennung leichter Kollisionen oder des Überfahrens von Objekten durch kontinuierliche inertielle Messung

Hohe Sicherheit

Erste ASIL-D-fähige Integrationslösung, die das höchste System-sicherheitsniveau ermöglicht

Reduzierte TCO

Geringere Systemkosten durch Reduzierung oder Eliminierung verteilter Inertialsensoren

Flexibel

Integration in unterschiedliche ECU-Typen, zugeschnitten auf spezifische Kundenarchitekturen

Technische Daten

| | |
|---------------------------------|--|
| Abmessungen | 25 x 25 x 4.8 mm |
| Versorgungsspannungsbereich | 3.13 V ... 3.47 V |
| Stromaufnahme | 250 mA |
| Offsetfehler über Temp. | 0.02 °/s 1 mg |
| Empfindlichkeitsfehler | 0.07% 0.05% |
| Angular Random Walk (ARW) | 0.1 °/√h |
| Velocity Random Walk (VRW) | 0.06 m/s/√h |
| Sicherheitsstufe gem. ISO 26262 | ASIL D (Accuracy) ASIL B (Availability) |

Alle Werte sind typische Werte (Wahrscheinlichkeitsintervall 1-Sigma).

6DOF = sechs Freiheitsgrade; Winkelrate und Beschleunigung in allen drei Dimensionen
TCO = Total Cost of Ownership