

IMU62-100 mit 6 DOF



Die **IMU62-100** ist eine flexible inertielle Sensorplattform, die dem Anwender keine Wünsche offen lässt. Sie ist mit neun MEMS-Sensoren ausgestattet, welche die Beschleunigungen und die Winkelgeschwindigkeiten für alle Orientierungen (X, Y, Z) zur Verfügung stellt. Die Anwendung der Sensorplattform ist vielfältig und findet Einsatz in anspruchsvollen Stabilisierungsaufgaben und der genauen dynamischen Messung der kinematischen Bewegungsabläufe.



Eigenschaften

- ▶ Messen von Drehbewegungen in drei Messachsen
- ▶ Messen von Beschleunigungen in drei Messachsen
- ▶ Datenausgabe über zwei frei einstellbare CAN Busse
- ▶ CAN Terminierung über Jumper schaltbar
- ▶ Zwei Beschleunigungsempfindlichkeiten dank zweier Sensoren
- ▶ Flexibilität durch austauschbares Sensormodul
- ▶ Integrierte Libelle zur exakten horizontalen Ausrichtung

Einsatzmöglichkeiten

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fahrzeugnavigation ▶ Fahrerlose Transportsysteme ▶ Antennenstabilisierung ▶ Baumaschinensteuerung ▶ Kransteuerung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pipelinevermessung ▶ Kamerastabilisierung ▶ Maschinenausrichtung ▶ Künstlicher Horizont ▶ Plattformstabilisierung |
|---|---|

Beschreibung

Die Merkmale der **IMU62-100** Plattform sind ein sehr kompaktes und robustes Gehäuse, zwei unabhängige einstellbare CAN Schnittstellen, eine komplette Kontrolle über die Sensoreinstellungen sowie die Datenausgaben über eine benutzerfreundliche Anwendung. Die Einstellungen können auch während des Betriebs angepasst werden. Eine Libelle ermöglicht die exakte horizontale Ausrichtung des Gerätes bei der Montage. Das innovative Hardware Design ermöglicht den Austausch des Hauptsensormoduls (ADIS), um stets mit der aktuellsten Sensortechnologie arbeiten zu können oder den optimalen Sensor für Ihre Applikationen auszuwählen.

Für die Datenerfassung sorgt eine 16 bit DSP-Prozessoreinheit. Hierbei stehen die Sensorsignale in verschiedenen Auflösungen zur Verfügung. Die Ausgabe erfolgt über CAN Bus. Die Terminierung des CAN-Busses ist dabei über einen Jumper schaltbar. Die IMU62-100 ist aufgrund der Strap-Down-Technologie ohne bewegte Teile besonders robust und unempfindlich.

Besonders anwendungsfreundlich ist die leichte Konfiguration der Parameter, wie z.B. die FIR Filter Größe, die Auflösung der Winkelgeschwindigkeit oder die Zykluszeit. Alle Datenpakete, die von der Sensor-Plattform geschickt werden, haben eine vordefinierte CAN-ID, die jedoch jederzeit vom Anwender über eine graphische Benutzeroberfläche individuell eingestellt werden kann.



Technische Daten

Schnittstellen

- ▶ 2 x CAN 2.0B Bus (bis zu 1 Mbps und 2 ms Cycle Time)
- ▶ 1 x RS-232 (für Firmware Aktualisierung)

Sensoren

- ▶ Drehratensensor (x,y,z)
- ▶ Beschleunigungsmesser (x,y,z)

ADIS16365 [einstellbarer Bereich 75, 150, 300 °/s]
 ADIS16365 [Bereich ± 18 g]
 LIS3LV02DQ [einstellbarer Bereich ± 2 g / 6 g]

Elektrische Kenndaten

- ▶ Betriebsspannung 7 V – 36 V
- ▶ Sicherung 0,8 A
- ▶ Verpolschutz 40 V
- ▶ Verlustleistung 1,5 W
- ▶ CAN ESD Protection HBM (Human Body Model) 16 kV
- ▶ UART ESD Protection HBM (Human Body Model) 15 kV

Einsatzbereich

- ▶ Temperaturbereich -40°C – +85°C

Gehäuse

- ▶ Länge x Breite x Höhe 74 x 69 x 40 mm
- ▶ Libelle 5' Auflösung

Sensoren

	ADIS16365 Drehratensensor	ADIS16365 Beschleunigungsmesser	LIS3LV02DQ Beschleunigungsmesser
Bereich	±75, ±150, ±300 °/s	±18 g	±2 g, ±6 g
Auflösung	0.0125, 0.025, 0.05 °/s/LSB	3.33 mg/LSB	1.0, 3.0 mg /LSB
Offset	±0.007 °/s	±0.2 mg	±20, ±40 mg
Bandbreite	350 Hz	350 Hz	640 Hz