

iMCTRL

Inertiales Meßsystem zur Steuerung von Baumaschinen

Inertial Measuring System for Controlling of Construction Machinery

Der Einsatz inertialer Sensorik zur präzisen Bestimmung der Lage und Richtung von Fahrzeugen im Gelände sowie die Verfügbarkeit von Verfahren zur zentimetergenauen Positionsbestimmung mittels Satellitenortung eröffnen völlig neue Möglichkeiten auf dem Gebiet der Maschinensteuerung und Vermessung im Bereich des Hoch- und Tiefbaus. Diese reichen von einfachen Vermessungsaufgaben über die Richtungs- und Lageregelung von Schlitzwandfräsen und Bohrgeräten bis hin zur voll- oder teilautomatischen Führung von selbstfahrenden Fahrzeugen (z.B. zur Asphaltierung etc.).



Eine Grundlage unserer Meßsysteme bildet der Einsatz robuster hochgenauer optischer Drehratensensoren ("Kreisel") als Richtungs- und Lagereferenz und Servobeschleunigungsaufnehmer zur Positions- und Lagewinkelstützung. Ferner enthalten die Meßsysteme je nach

Applikation weitere Komponenten wie beispielsweise DGPS für eine Positionsbestimmung mit einer Genauigkeit von 1 cm in der Ebene und 3 cm in der Höhe in Echtzeit und in einem beliebig durch den Anwender definierbaren baustellenbezogenen Koordinatensystem. In diesem Koordinatensystem können Punkte abgesteckt und angefahren

werden oder Fahrzeuge kommandiert bzw. positioniert werden. Als Schnittstellen stehen z.B. RS232, CAN-Bus, Ethernet etc. zur Verfügung. Eine direkte Kommunikation z.B. mit der SPS der Baumaschine ist ebenfalls möglich.

Technische Daten (systemspezifisch):

Meßdaten	:	ϕ, θ, ψ	(Winkel im Raum, opt. Drehraten)
		s_x, s_y, s_z	(Position, opt. Geschwindigkeit)
Meßbereich	:	$\pm 180^\circ$	(Nick-, Wank- und Gierwinkel)
Auflösung	:	0,0002 0,1 deg, 1mm ... 0,1 m	
Schnittstellen	:	kundenspezifisch, z.B. für Odometer, Laserscanner etc.	
Datenrate	:	z.B. 10 Messungen / Sekunde (Lagemessung bis 300 Hz)	
Ergebnisausgabe	:	in Echtzeit (RS232/CAN/ETHERNET/File oder analog)	
Anwendungen	:	- Positionierung oder Führung von Maschinen in Echtzeit - Präzise 3D-Winkelmessung für Schlitzwandfräsen - Fahrer-Assistenzsysteme zur Richtungskontrolle - Richtungsreferenz für Tunnelarbeiten etc. - Qualitätsnachweis / Qualitätsüberwachung	

Für nähere Informationen zu unseren inertialen Meßsystemen sowie zu applikationsspezifischen Entwicklungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

iMAR GmbH • Schlackenbergstraße 41 • D-66386 St. Ingbert
 Tel.: +49-(0)6894-9657-0 • Fax : +49-(0)6894-9657-22
<http://www.imar-navigation.de> • sales@imar-navigation.de