

MAI 2020

Präzise. Zuverlässig. Inertiale Kreiselplattform ADMA 3.0:

## **GNSS-gestütztes Messsystem zur Fahrdynamikmessung, ADAS-Evaluierung und Entwicklung von autonomen Fahrfunktionen**

Das GNSS-gestützte Kreiselsystem ADMA von GeneSys wurde speziell für Fahrdynamikmessungen und zur ADAS-Evaluierung im Automobilbereich entwickelt. Die hochpräzise inertielle Messeinheit (IMU) liefert zuverlässige Positions- und Bewegungsdaten eines Fahrzeugs „live“ und ohne Drift wenn das Fahrzeug still steht. Das Gerät wird schnell und einfach per Webbrowser konfiguriert. Dank der schnellsten Initialisierung in seiner Kategorie ist der ADMA in nur wenigen Minuten betriebsbereit. Anwender profitieren von mehr als 20 Jahren Applikations-Know-how und der Erfahrung der GeneSys-Experten. Der kundenorientierte und dedizierte Support rundet das Gesamtpaket zum Messen & Testen mit dem ADMA ab.

Mit dem **Automotive Dynamic Motion Analyzer**, kurz ADMA, lassen sich alle Bewegungszustände wie Beschleunigung, Geschwindigkeit, Position, Drehgeschwindigkeit, Lage- und Schwimmwinkel des Fahrzeugs mit hoher Präzision unter Bewegung erfassen.

### **Schnellste Initialisierung**

Aufgrund seiner äußerst präzisen inertialen Sensoren kann die Inbetriebnahme und Initialisierung mit dem ADMA in nur wenigen Minuten durchgeführt werden. Ist die Antenne auf dem Fahrzeugdach montiert, der ADMA im Fahrzeug verbaut und die Kabel angeschlossen, ist die Konfiguration durch das eingebaute Webinterface rasch

MAI 2020

abgeschlossen. Anschließend ist eine extrem kurze Initialisierungsfahrt erforderlich. Während der Initialisierungsfahrt kann der aktuelle Einschwingzustand des Kalman-Filters im ADMA Ethernet-Logger oder in jeder beliebigen Datenerfassung bequem angezeigt werden. Die maximale Leistung der inertialen Komponenten im ADMA wird mit der vollständigen Initialisierung erreicht. Bedeutender Vorteil: Einmal aufgebaut und konfiguriert, sind keine weiteren Eingaben mehr nötig! Somit ist es die schnellste Initialisierung in seiner Kategorie.

### **Keine Drift im Stillstand**

Eine weitere Herausforderung ist es, die Sensordriften der IMU zu beherrschen, insbesondere bei stehendem Fahrzeug. Dank den hochwertigen im ADMA verbauten Sensoren und der intelligenten Signalverarbeitung können Stillstände des Fahrzeugs zuverlässig erkannt und Sensordriften kompensiert werden. Kurz gesagt: Egal ob sich das Fahrzeug bewegt oder stillsteht, die Fahrzeug-Bewegungen werden immer mit höchster Präzision erfasst. Dadurch entfällt die regelmäßige Re-Initialisierung, die man von herkömmlichen Systemen kennt, was zu einer wesentlichen Steigerung der Verfügbarkeit führt.

### **Hohe Datenrate und geringe Datenlatenz**

Die Gerätegeneration ADMA 3.0 ist mit vielen Funktionen ausgestattet. Eine davon ist die Ausgaberate von 1000 Hz bei uneingeschränktem Datensatz und einer Datenlatenz von weniger als 1 Millisekunde! In der Praxis zeigen sich solch hohe Datenraten in Echtzeit als besonders wertvoll gerade im Bereich der Fahrerassistenz-Entwicklung. Bewegt sich beispielsweise ein Fahrzeug mit 100 km/h, lässt sich die Position auf unter 2 cm auflösen.

Neben CAN-Bus-Schnittstellen enthält das Gerät auch Ethernet-Schnittstellen für Datenausgabe, Konfiguration und Fahrroboter. Eine Schnittstelle zur Anbindung eines sogenannten „Indoor-Positioning-

MAI 2020

System“ (IPS) ist bereits vorbereitet. Mit dem IPS lassen sich Indoor-Fahrversuche zentimetergenau unter reproduzierbaren Umgebungsbedingungen durchführen.

## **Anwendungen**

Das GNSS-gestützte Kreiselsystem ADMA wird von den Kunden für unterschiedlichste Anwendungen eingesetzt, wie z.B. fahrdynamische Untersuchungen, Brems- und Beschleunigungsmessung, Fahrwerksabstimmung, Reifenuntersuchungen, Fahrkomfortuntersuchungen, Fahrbahnvermessung, Validieren von Simulationsmodellen, Navigation von Fahrrobotern oder auch Validieren von hochautomatisierten Fahrfunktionen.

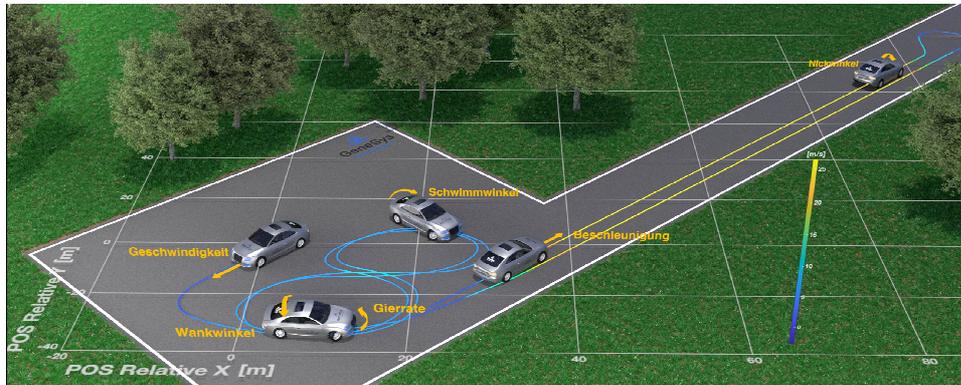
## **Fazit**

Neben fahrdynamischen Untersuchungen ist der ADMA erste Wahl für die Evaluierung von Fahrerassistenzsystemen, wie z.B. ACC, FCW, AEB und LDW. Das GNSS-gestützte Kreiselsystem erfüllt alle Anforderungen der internationalen Teststandards.



*GNSS/Kreiselpattform ADMA mit einer Ausgaberate von 1000 Hz und geringer Datenlatenz*

MAI 2020



*ADMA: Schnellste Initialisierung aufgrund seiner äußerst präzisen inertialen Sensoren*

Rufen Sie uns für weitere Informationen einfach an.

### **GeneSys Elektronik GmbH**

Zur Veröffentlichung freigegeben.

Bei Abdruck bitten wir um die Zusendung eines Belegexemplars an:

GeneSys Elektronik GmbH  
Dr. Bertold Huber  
In der Spöck 10  
77656 Offenburg  
T: 0781 969297 34  
F: 0781 969297 11  
E: [huber@genesys-offenburg.de](mailto:huber@genesys-offenburg.de)  
W: [www.genesys-offenburg.de](http://www.genesys-offenburg.de)