



# OpenIMU300

## EZ-Family High-Performance IMU



The ACEINNA OpenIMU300 "EZ" is an easy-to-use high-performance 9-DOF open inertial platform. The OpenIMU300 features a precision 3-Axis Accelerometer, low-drift 3-Axis Rate Gyro, and 3-Axis Magnetometer. The low-power platform is powered by a 168MHz ARM M4 CPU with a Floating Point Unit. The OpenIMU300 runs the OpenIMU open-source stack that includes an optimized full-state Kalman Filter for Attitude and GPS-Aided Position-Velocity-Time (PVT) measurement. A free tool-chain based on VS Code supports PC, MAC, Ubuntu.



### Performance Characteristics

Ta = 25°C, VDC = 3.3V, unless otherwise stated

Ready-to Use Algorithms		Outputs	
IMU		Calibrated Accel, Gyro, Mags	
VG-AHRS		Dynamic Roll, Pitch Heading	
INS		Position, Velocity, Attitude	
Angular Rate		TYP <sup>2</sup>	LIMIT
Range (°/s)			±400
Bias Instability (°/hr) <sup>1</sup>	6		10
Bias Stability over Temp (°/s)	0.3		1
Scale Factor Accuracy (%)	0.01		0.1
Non-Linearity (%FSR)	0.02		0.1
Angle Random Walk (°/Vhr) <sup>1</sup>	0.3		0.6
Configurable Bandwidth (Hz)	5 – 50		
Acceleration		TYP <sup>2</sup>	LIMIT
Range (g)			±8
Bias Instability (µg) <sup>1</sup>	10		25
Bias Stability over Temp (mg)	3		5
Scale Factor Accuracy (%FSR)	0.03		0.1
Non-Linearity (%FSR)	0.03		0.1
VRW (m/s/Vhr) <sup>1</sup>	0.05		0.1
Bandwidth (Hz)	5 – 50		
Magnetic Field		TYP <sup>2</sup>	LIMIT
Range (mGauss)			±4000
Resolution (mGauss)	5		
Noise (mGauss/VHz)	0.25		
Bandwidth (Hz)	5		
Electrical			
Input Voltage (V)		3.3 - 5.0	
Power Consumption (mW)		<250	
Interface		SPI or UART	
Output Data Rate (Hz)		up to 200	
Environment			
Operating Temperature (°C)		-40 °C to 85°C	
Non-Operating Temperature (°C)		-55 °C to 85°C	
Physical			
Size (mm)		24.15 x 37.7 x 9.5	
Weight (gm)		< 17	
Interface Connector		20-Pin (10x2) 1.0 mm pitch header	

Note 1: Allen variance curve, constant temperature

Note 2: Typical values are 1 sigma values unless otherwise noted

Part Ordering Information	
EZ Family High-Performance OpenIMU Platform	
OpenIMU300ZA	9 DOF IMU, FSR = 400dps / ±8g
OpenIMU300ZA EVK	Developer Kit with OpenIMU300ZA, EVB, JTAG, and Precision Test Fixture



### Features

- Easy to Customize Open Source Algorithms
- 168MHz ARM M4 CPU
- Built in 16-State Open Source Extended State Kalman Filter
- Low-Drift 3 axis MEMS angular rate sensor
- High Performance 3 axis MEMS Accelerometer
- 3 axis magnetic sensor
- SPI and UART interfaces
- Up to 3 UARTs
- Wide Temp Range, -40C to +85C
- High Reliability, MTBF > 50k hours
- Open Community & Support

### Developer Tools

Embedded navigation applications can be quickly developed on PC, MAC, and Ubuntu and deployed to run on OpenIMU hardware.

Aceinna Navigation Studio developer tools and GUI are found on our developer site:

[developers.aceinna.com](http://developers.aceinna.com)

Full manual and API and Algorithm documentation is found at:

[openimu.readthedocs.io](http://openimu.readthedocs.io)

IDE and Compilation tools, download VS Code and Add Aceinna Extension:

[code.visualstudio.com](http://code.visualstudio.com)

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)