



# 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 «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.