



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 ²	LIMIT
Range (°/s)			±400
Bias Instability (°/hr) ¹	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) ¹	0.3		0.6
Configurable Bandwidth (Hz)	5 – 50		
Acceleration		TYP ²	LIMIT
Range (g)			±8
Bias Instability (µg) ¹	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) ¹	0.05		0.1
Bandwidth (Hz)	5 – 50		
Magnetic Field		TYP ²	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

Full manual and API and Algorithm documentation is found at:

openimu.readthedocs.io

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

code.visualstudio.com

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А