

محصول کلاس B

این محصول دارای سنسورهای از نوع MEMS پیشرفته می‌باشد که شامل سه عدد شتاب‌سنج، سه عدد ژایروسکوپ، سه عدد مغناطیس‌سنج و یک عدد فشارسنج بارومتریک خواهد بود. همچنین یک عدد GPS از کلاس تجاری بهبود یافته برای تلفیق و انجام اصلاحات بر روی سیستم نصب شده است. امکانات اضافی و اختیاری از جمله امکان استفاده از سیگنال خارجی GPS، امکان استفاده از مغناطیس‌سنج خارجی و امکان برنامه‌ریزی و جبران‌سازی خطاها نیز فراهم است.

مشخصات محصول در جدول زیر ذکر شده است:

Specification	Value	توضیحات فارسی
Performance		
Max Update Rate (Hz)	400	سرعت داده برداری
Startup time (sec)	<5	زمان شروع تا آماده به کار
Error in GPS Outage (20sec)	<15m	دقت در قطعی ۲۰ ثانیه‌ای جی‌پی‌اس
Error in GPS Outage (60sec)	<90m	دقت در قطعی ۶۰ ثانیه‌ای جی‌پی‌اس
Error in GPS Outage (120sec)	<350m	دقت در قطعی ۱۲۰ ثانیه‌ای جی‌پی‌اس
Angular Rate		
Range: Roll, Pitch, Yaw (°/sec)	±450	بازه سرعت زاویه‌ای
Bias: Roll, Pitch & Yaw (deg)	<±0.3 & <±0.6	بایاس زوایا
Non-orthogonality (deg)	<0.5	خطای عدم تعامد
Non-Linearity (% FS)	<0.01	میزان غیرخطی‌گری
Bandwidth (Hz)	>330	پهنای باند
Random Walk 1σ (°/√hr)	<0.26	رندوم واک
Acceleration		
Range: X/Y/Z (g)	±18	بازه شتاب
Bias: X/Y/Z (mg pk-pk)	<0.07	بایاس شتاب‌سنج
Non-orthogonality (deg)	<0.035	خطای عدم تعامد
Non-Linearity (% FS)	0.5	میزان غیرخطی‌گری
Bandwidth (Hz)	>330	پهنای باند
Random Walk 1σ (m/s/√hr)	<0.029	رندوم واک

Magnetometer		
Dynamic Range (gauss)	±2.5	بازه دینامیکی
Bias: X/Y/Z (mili-gauss)	<15	باباس مغناطیس سنج
Non-orthogonality (deg)	<0.35	خطای عدم تعامد
Non-Linearity (% FS)	0.5	میزان غیر خطی گری
Resolution (mili-gauss)	0.1	وضوح داده
Bandwidth (Hz)	>330	پهنای باند
Noise Density (mili-gauss/√Hz)	0.042	چگالی نویز
Barometer		
Range (mili-bar)	300~1100	بازه فشار
Non-Linearity (% FS)	0.2	میزان غیر خطی گری
Bandwidth (Hz)	>330	پهنای باند
Linear g-sensitivity (mili-bar/g)	0.005	حساسیت به میزان گرانش
Relative Error (mili-bar)	2.5	خطای نسبی
Total Error (mili-bar)	4.5	خطای کل
Environment		
Operating Temperature (°C)	-45 to 85	دمای کاری
Non-Operating Temperature (°C)	-60 to 150	دمای بدون آسیب
Non-Operating Vibration (g rms)	3	ارتعاشات بدون آسیب
Non-Operating Shock (g)	300	حداکثر شتاب بدون آسیب
Electrical		
Input Voltage (VDC)	10 to 27	ولتاژ ورودی
Input Current (A)	<0.6	جریان ورودی
Power Consumption (W)	<2	میزان توان مصرفی
Digital Output Protocol	RS-232	پروتکل داده خروجی
Physical		
Size (mm)	75x135x60	ابعاد هندسی (تقریبی)
Weight (g)	<500	وزن
Connector	12 pin	پورت کانکتور خروجی
Data Quality		
Noise Density (%)	<0.1	چگالی نویز داده
Repeatability (ppm/year)	60	تکرارپذیری

GPS Aiding		
Resolution (m)	0.01	وضوح
Accuracy in calm (m)	~10	دقت موقعیت در سکون
Accuracy in motion (m)	~0.5	دقت موقعیت در حرکت
Class	Commercial	کلاس کاری
Data Rate (Hz)	5	سرعت تولید داده
Max speed (m/s)	400	حداکثر سرعت فیکس کردن داده
Max Height (km)	18	حداکثر ارتفاع فیکس کردن داده
Software		
CPU free time percentage	11.7%	درصد آزاد بودن پردازنده
Data Calculation Speed	25~200Hz	سرعت محاسبه داده
GPS/IMU Programming	User	قابلیت برنامه‌ریزی GPS و IMU
Output Data Configuration	User	قابلیت تعیین نوع و پروتکل داده‌های خروجی
Watchdog	Soft/Hard	جلوگیری از هنگ کردن سیستم

- سیستم GPS نصب شده بر روی این محصول قابلیت تولید داده در سرعت‌های زیر ۴۰۰ متر بر ثانیه و ارتفاع ۱۸ کیلومتری را داراست.