

## Ekinox-D: 双 GPS INS

Ekinox-D 是一个不受 ITAR 限制的惯性导航系统，并且集成了了双天线 GNSS 接收机。它集成了一个惯性测量单元 (IMU)，运行了一个增强型的扩展卡尔曼滤波器，该滤波器可以将惯性数据和内部 GPS 信息相融合。

### 高性能低成本的解决方案：

- 360° 范围内 0.05° 3D 姿态
- 0.05°真航向
- 2 cm RTK GNSS 位置精度 (@200Hz)
- 5 cm 实时自动调整升沉
- 2.5 cm 延时升沉
- >48h 内部数据存储
- 鲁棒 IP68 铝外壳 MIL-STD



### 最多可同时连接 4 个设备

- 导航： RTK GPS/GNSS
- 航向： 双天线 GPS/GNSS，磁力计
- 速度： 里程计，DVL

### 内部双天线 GPS，以获取更强大的航向

Ekinox-D 是一个测量级的 INS/GNSS 解决方案。它集成了一个双天线 L1/L2 GPS + GLONASS 接收机，以提供更加可靠和精确的真航向。为了提升它的性能，它也可以连接多达四个外部辅助设备。

### 应用领域：

#### 航海

Ekinox-D 是一个一体化的测量级惯性系统，可以和声呐直接连接进行水文测量。它非常适合那些需要精确航向的应用领域，比如 ROV & AUV 导航，为了提升性能，也可以接收 DVL 的辅助数据。Ekinox 传感器可以和所有水文软件兼容(Hypack, QPS, Teledyne PDS 等)。



#### 陆地

当连接了里程计（DMI）的时候，Ekinox-D 能够以 200Hz 的频率提供测量级的车辆定位和轨迹信息，即使是在 GPS 具有挑战的环境中。移动绘图、机器控制是 Ekinox-D 所适合的一些测量领域的应用案例。



## 航空

Ekinox-D 以 200Hz 的频率提供非常精确的姿态和位置。其坚固的 IP68 防护等级的外壳,和它的全温动态校准(-40° to 75°C)等特点,都使它成为了航空测量领域的完美选择,比如 LiDAR 和相机数据地理参考等。



## 补充设备和软件

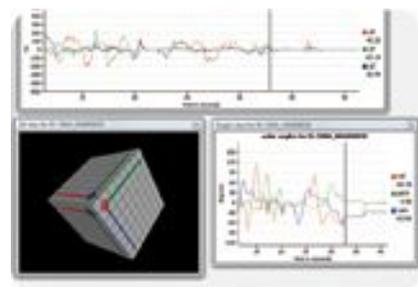
### 连接、同步和定位

The SplitBox 提供了非常简单的接口,这样就非常方便的和外部设备进行连接和同步,比如里程计、差分修正、计算机或者是测量仪器。集成了 GNSS 接收机的 SplitBox 还可以提供导航数据,因为有很多的位置信息可供选择(Marinestar, TerraStar 等等)。



### 软件开发包（SDK）

软件开发包（SDK）是评估 SBG systems 产品的一个非常快捷的方式,并且可以记录和导出各种格式的数据。仅需几秒钟的时间,你就可以评估和配置你的产品,并将它和你自己的系统集成起来。



### 运输箱

每个行业都有其自己的限制。我们的销售工程师将会和你们一起工作,为您的项目推荐最佳的解决方案。您所选择的产品将会和一个快速启动指南以及产品的校准报告一起发货给您。我们也有坚固可靠并且防水的运输箱可供您的选择,该运输箱内可以放入一个产品以及相关的链接线缆和天线。



## 参数指标

测量精度	范围	360°in all axes
	横滚、俯仰	0.05°
	航向	0.05° (双天线); 0.03° (后处理)
	升沉	实时升沉: 5cm 或 5%      波浪周期: 0~25 秒
		延时升沉: 2.5cm 或 2.5%      升沉周期: 0~50 秒.
	定位	带接线盒: 单点 L1 1.5m; 单点 L1/L2/L5 1.2m; SBAS 0.6m; DGPS 0.4m; RTK 0.02m
速度辅助定位	Odometer:<0.1% TD DVL: <0.2% TD(外部陀螺罗经或 GPS 航向); <0.3% TD (内部磁力计)	
接口信息	辅助传感器	DVL, USBL, LBL, Depth, EM Log, 外部磁力计、陀螺罗经
	输出速率	0.1~200Hz
	协议	NMEA, ASCII, Binary, TSS, Simrad
	RS-232/RS-422	2 output / 4 input
	以太网	5 virtual serial ports
	CAN 接口	1 CAN 2.0A/B-up to 1 Mbit/s
	数据存储	8GB~48h @200Hz
	脉冲	Input: PPS, Event Marker up to 1KHz Outputs: SyncOut, Trigger 5 input / 2 outputs
机械接口	尺寸 mm	100 * 86 x* 75
	重量 g	<600g
	IP 防护等级	IP68
电器及环境参数	工作温度 °C	-40~+75°C
	工作电压 V	9~36V
	功耗	<7 W
	冲击极限	<1000g
	工作振动	8g RMS, (20Hz ~2KHz per MIL-STD-810G)
	MTBF	50,000 小时

**Ekinox 系列产品中所用传感器:**
**加速度计参数指标**

	A1	A2	A3	A4	备注
测量范围 (g)	2	5	10	30	
一年零偏稳定性 ( $\mu\text{g}$ )	300	750	1500	4500	
运行中零偏不稳定性 ( $\mu\text{g}$ )	10	25	40	TBD	艾伦方差 @25°C
速度随机游走 ( $\mu\text{g}/\sqrt{\text{hz}}$ )	18	45	100	TBD	艾伦方差 @25°C
增益 (ppm)	300	300	300	300	
线性度 (% of FS)	0.05	0.05	0.05	0.05	
噪声 ( $\mu\text{g}$ )	90	225	150	1350	1~25Hz带宽
带宽 (Hz)	100	100	100	100	衰减<3dB
分辨率 (mg)	0.1	0.25	0.6	1.7	
采样频率 (kHz)	5	5	5	5	
正交性 (°)	0.03	0.03	0.03	0.03	

**陀螺仪参数指标**

	G4	备注
测量范围( $^{\circ}/\text{s}$ )	400	指定性能, 极限450 $^{\circ}/\text{s}$
一年零偏稳定性( $^{\circ}/\text{hr}$ )	<300	总综合零偏
运行中零偏不稳定性( $^{\circ}/\text{hr}$ )	<3	艾伦方差 @25°C
角度随机游走( $^{\circ}/\sqrt{\text{hr}}$ )	<30	艾伦方差 @25°C
增益 (ppm)	300	
线性度 (% of FS)	0.05	
噪声 ( $^{\circ}/\text{s}$ )	0.3	1~25Hz带宽
带宽 (Hz)	100	衰减<3dB
分辨率( $^{\circ}/\text{s}$ )	0.03125	
采样频率 (kHz)	1	
正交性 (°)	0.03	

**磁力计参数指标**

	参数指标	备注
测量范围 (Gauss)	6	
标度因数稳定性 (% of FS)	0.1	

增益 (ppm)	1000	
噪声( $\mu$ Gauss)	50	1~25Hz带宽
带宽 (Hz)	50	
分辨率阈值 ( $\mu$ Gauss)	120	
采样频率 (KHz)	1KHz	
对准误差 ( $^{\circ}$ )	0.03	