

Ekinox2-E: 外部辅助惯性系统

Ekinox2-E 是一个不受 ITAR 限制的惯性导航系统，可以从外部设备接收辅助数据。

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外部辅助信息相融合从而获得最佳的性能。

高性能低成本的解决方案：

- 360° 范围内 0.03° 3D 姿态
- 2 cm 位置精度 (连接 RTK GNSS)
- 5 cm 实时自动调整升沉
- 2.5 cm 延时升沉
- 200 Hz 输出频率
- >48h 内部数据存储
- 鲁棒 IP68 铝外壳



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

实时与辅助信息数据融合

如果惯性系统经常被用作一个独立的解决方案，那么当它和辅助设备连接的时候，它的性能就会得到大大提升。Ekinox2-E 被设计可以连接四个外部系统，可以把外部设备的信息和惯性数据相融合，从而得到更好的性能。

应用领域：

航海

Ekinox2-E 是一个高精度并且低成本的惯性系统，可以从 DVL 和双天线 GPS 接收辅助数据。可以提供四个监测点的实时自动调整升沉，支持 NMEA 协议和以太网通讯，Ekinox2-E 可以完美适用于航海应用领域，比如 ROV & AUV 导航、水文测量、船舶运动状态监测等等。Ekinox2 传感器可以和所有水文软件兼容 (Hypack, QPS, Teledyne PDS 等)。



陆地

如果你有自己的 RTK GPS 方案，双天线 GPS、或者是里程计，你就不需要再研究了。直接

将你的系统和 Ekinox-E 相连接，这样就可以获得精确的车辆位置信息和轨迹，以 200Hz 的频率，即使是在 GPS 有挑战的环境中。你是否想要控制一个 UGV 无人地面车辆、去分析车辆运动、地理参考点云或图像，Ekinox2-E 可以为你的项目提供所有需要的特点。



航空

Ekinox2-E 提供俯仰、横滚、航向，并且可以很方便的和外部 GPS 连接从而提供位置信息。Ekinox2-E 拥有鲁棒 IP68 防护等级的外壳，并且进行了全温范围(-40° to 75°C)的校准，这些特点都使得 Ekinox2-E 成为了航空应用领域的最佳解决方案，比如私人飞机和无人机导航、飞行分析、航空电子设备等等。



补充设备和软件

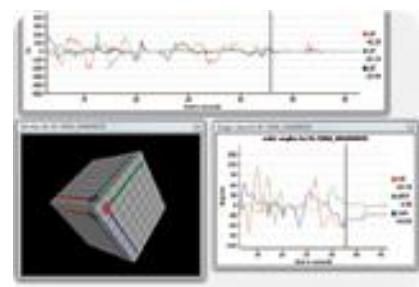
连接、同步和定位

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	0.03°
	航向	取决于外部接收机
	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: 0~40 秒.
定位	带接线盒: SP L1/L2 1.2m SBAS 0.6m DGPS 0.4m RTK 0.02m	
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	输出: NMEA, ASCII, Binary, TSS, Simrad 输入: NMEA, Trimble, Novatel, Septentrio, Hemisphere, Veripos, Fugro, PD0, PD6
	RS-232/RS-422	3 output / 5 input
	以太网	Full Duplex (10/100 Base T)
	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* 58
	重量 g	< 400g
	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	<3 W
	冲击极限	<1000g
	工作振动	8g RMS, (20Hz ~2KHz per MIL-STD-810G)
	MTBF	50,000 小时

Ekinox2 系列产品中所用传感器:
加速度计参数指标

	A2	A3	备注
测量范围 (g)	±8	±14	
速度随机游走 ($\mu\text{g}/\sqrt{\text{hz}}$)	7	40	艾伦方差 @25°C
运行中零偏不稳定性 (μg)	2	10	艾伦方差 @25°C
振动整流误差($\mu\text{g}/\text{g}^2$)	<200	<50	VRE 20Hz~2kHz
带宽 (Hz)	<200	<200	衰减<3dB
正交性 (°)	0.02	0.02	

陀螺仪参数指标

	G4	备注
测量范围(°/s)	±300	
运行中零偏不稳定性(°/hr)	0.5	艾伦方差 @25°C
角度随机游走(°/√hr)	0.14	艾伦方差 @25°C
带宽 (Hz)	60	衰减<3dB
正交性 (°)	0.02	