

Ekinox-M: 水下运动参考单元

Ekinox-M 是一个不受 ITAR 限制的水下运动参考单元 (MRU)，其设计可以支持 6000 米水深的海底应用。

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。

高性能低成本的解决方案:

- ü 0.05°姿态 @200 Hz
- ü 0.05°航向 (双天线 GPS)
- ü 钛金属外壳—可支持 6000m 水深的應用
- ü 符合 IHO 标准
- ü -20°C~60°C 全温范围校准测试



先进的实时和延时升沉:

- ü 5 cm 实时升沉
- ü 2.5 cm 延时升沉
- ü 高达 50 秒波浪周期
- ü 提供四个不同位置的升沉
- ü 升沉根据海洋状态自动调整

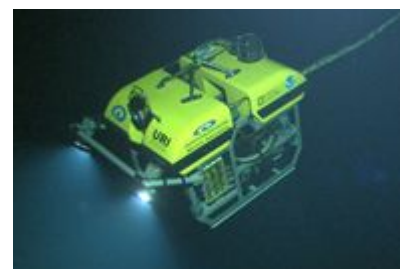
易于设置，多年可靠

没有安装方向的限制，拥有很多的串行和以太网端口，以及一个内部 Web 接口，Ekinox-M 是一个非常易于安装、连接和配置的产品。拥有长期寿命的钛金属外壳，使得水下 MRU 可以在 6000 米水深条件下运行。为了确保所有条件下的数据完整性，每个产品都会在 -20~+60°C 全温范围内进行校准，并且随货发送校准报告。

应用领域:

水下:

Ekinox-M 可以在 6000 米的条件下提供杰出的性能。这个最先进的 MRU 集成了最新的 MEMS 传感器，结构紧凑且成本经济，可以提供鲁棒并且高精度的解决方案，这些特点使的该产品成为了远程水下机器人 (ROV)、自主水下航行器



(AUV) 姿态测量的理想选择。

航海

拥有强大密封的外壳，精确的姿态测量和延时升沉能力，Ekinox-M 使得各种海洋条件和气候条件下的水文测量和离岸运行边的可行。另外，它可以连接一个双天线 GPS，以获得高精度的航向， 0.05° 。Ekinox-M 可以被安装到一个船的底部，或者是船的表面（如果你需要你的动态传感器被永久的固定下来），Ekinox 传感器可以和所有的水文测量软件相兼容（如：Hypack, QPS, Teledyne PDS, 等等）。



补充设备和软件

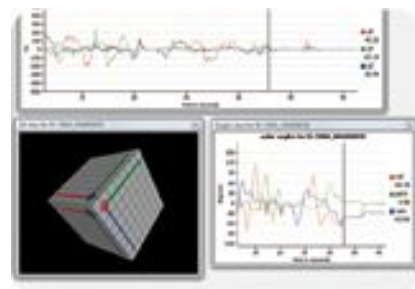
连接、同步和定位

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连接线缆和天线。



参数指标

测量精度	范围	360°in all axes	
	横滚、俯仰	0.05°	
	航向	0.5° 磁力计, 0.1° (连接 GPS) , 0.05°(连接双天线)	
	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.	
	GNSS 定位	带接线盒: 单点 L1 1.5m; 单点 L1/L2/L5 1.2m;	
接口信息	速度辅助定位	DVL: <0.2% TD(外部陀螺罗经或 GPS 航向); <0.3% TD (内部磁力计)	
	辅助传感器	2x GPS, DVL, USBL, LBL, Depth, EM Log, 外部磁力计, 陀螺罗盘, 用户输入, Veripos	
	输出速率	0.1~200Hz	
	协议	Output: NMEA, ASCII, Binary, TSS, Simrad Input: NMEA, Trimble, Novatel, Septentrio, Hemisphere, Veripos, Fugro, PD0, PD6	
	RS-232/RS-422	3 output / 5 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	
机械接口	脉冲	Input: PPS, Event Marker up to 1KHz Outputs:SyncOut, Trigger	
		4 input / 2 outputs	
	尺寸	EL 型 (200 米) 米	ED 型 6000
		直径: 8.7 cm (3.4") 高度: 13.8 cm (5.4")	直径: 9.2 cm (3.4") 高度: 15.5 cm (5.4")
电器及环境参数	重量 g	空气中: 1.55 Kg (3.4 lbs); 水中: 0.86 Kg (1.9 lbs)	空气中: 2.34 Kg (3.4 lbs); 水中: 1.43 Kg (1.9 lbs)
	工作温度 °C	-20 to 60°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 as per MIL-STD-810G)	
	非工作振动	20 000g	
	MTBF	50000 小时	

Ekinox 系列产品中所用传感器:

加速度计参数指标

	A1	备注
测量范围 (g)	2	
一年零偏稳定性 (μg)	300	
运行中零偏不稳定性 (μg)	10	艾伦方差 @25℃
速度随机游走 (μg/√hz)	18	艾伦方差 @25℃
增益 (ppm)	300	
线性度 (% of FS)	0.05	
噪声 (μg)	90	1~25Hz带宽
带宽 (Hz)	100	衰减<3dB
分辨率 (mg)	0.1	
采样频率 (kHz)	5	
正交性 (°)	0.03	

陀螺仪参数指标

	G4	备注
测量范围(°/s)	400	指定性能, 极限450°/s
一年零偏稳定性(°/hr)	<300	总综合零偏
运行中零偏不稳定性(°/hr)	<3	艾伦方差 @25℃
角度随机游走(°/√hr)	<30	艾伦方差 @25℃
增益 (ppm)	300	
线性度 (% of FS)	0.05	
噪声 (°/s)	0.3	1~25Hz带宽
带宽 (Hz)	100	衰减<3dB
分辨率(°/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	
线性度 (% of FS)	0.1	
增益 (ppm)	1000	

噪声(μ Gauss)	50	1~25Hz带宽
带宽 (Hz)	50	
分辨率(μ Gauss)	120	
采样频率 (KHz)	1KHz	
对准误差 ($^{\circ}$)	0.03	