

Aanderaa RCM Blue 多普勒海流计



新一代多普勒流速流向仪 RCM Blue，在久经考验的 SeaGuard Zpulse 多普勒传感器基础上，进行了全面升级。提高了测量精确度，有效排除传感器周围涡流扰动和线缆的干扰。适用于海洋和淡水中流速、流向以及温度的测量。内置蓝牙通讯模块和数据存储功能，再次抛放时无需打开压力仓即可完成仪器设置和数据传输。内置大容量电池仓，可维持更长的连续监测周期。设备的倾斜自动校正功能，即使在 50 度倾角下依然可以获得准确的流速信息。专门开发的 Data Studio 数据处理软件，可轻松进行数据管理、制图和 Excel 输出。

- 内部数据存储
- 基于蓝牙通讯的系统配置和数据传输功能
- 自带温度传感器，同时记录温度数据
- 70AH 电池仓，在特定频率下可连续监测 19 个月之久
- 配备 LED 状态指示灯
- 专为系统设置和数据下载而开发的软件，同时兼容 USB 蓝牙适配器
- 独有的 ZPULSE 多频声学技术可提升数据质量、采样速度并减少功耗
- 内置固态三轴罗盘和带有补偿算法的倾角传感器
- 直接读取绝对流速、流向和工程数据
- 快速采样速率
- 有效防玷污
- 低维护量

多普勒海流计 RCM blue 采用成熟的 ZPulse 技术进行海流和水温的自容式监测。RCM blue 带有蓝牙功能，可通过蓝牙进行仪器配置和数据下载，这样避免了多次布放需要经常打开仪器外壳进行通讯和数据下载，减小了用户的工作量。

多普勒海流计采用后向散射声学多普勒原理，它有两个正交的传感器轴，每个轴上有两个传感器。这使得它在每个传感器轴上都可进行双向测量，通过开启前向测量功能，可大大降低了传感器及锚

链周边涡流的干扰。启用前向测量功能测量后，每个轴上只有一个传感器同时发送声学脉冲并接收来自颗粒的声学脉冲反射信号，从而测量 X 轴跟 Y 轴的正交速度分量，经过倾斜补偿后得出水平速度分量。通过 X 轴跟 Y 轴速度矢量的测量和内置固态电子罗盘的朝向计算北向跟东向的速度分量，多次测量求平均后输出流速和流向。

仪器的另外一个很大的优势为仪器采用了成熟的 ZPulse 技术，提高了测量的统计学精度。复杂声学脉冲技术在一个单独的脉冲中包含不同的频率。将接收信号分成不同的频率带，每个频率带作为一次脉冲信号传送到处理器，采用高速数字处理器和基于 ARMA 参数模型算法分析多普勒频率的变化。这种多频技术在达到所需精度的同时减小了脉冲次数。在一个测量周期，仪器测量精度与脉冲次数平方根的倒数成正比。ZPulse 技术多普勒海流计采用双频脉冲，在达到要求的测量精度时可将脉冲次数减小为单频的一半，从而大大延长电池的寿命或者在相同的电池寿命缩短测量周期，获得更多的数据。

技术参数			
流速		温度	
测量范围	0 ~ 300cm/s	量程范围	-5 ~ 40°C
分辨率	0.1mm/s	分辨率	0.01°C
准确度	±0.15cm/s	准确度	0.05°C
相对精度	±1%读数	响应时间(63%)	<3s
统计精度 (标准误差)	0.3cm/s (ZPulse 模式), 0.45cm/s	数据记录	内置数据存储
流向		电池仓	内置双层电池仓
量程范围	0 ~ 360° 磁角	碱性电池3988	9V, 15Ah
分辨率	0.01°	或锂电3908	7V, 35Ah
准确度	±5° (0~15° 倾角) ±7.5° (15~35° 倾角)	数据记录周期	2S ~ 2h
倾斜度		工作深度	300m
量程范围	0 ~ 35°	平台尺寸	H:356mm OD:139mm
分辨率	0.01°	重量	水中1.7Kg 空气中7Kg
准确度	±1.5°	供电电压	6 ~ 30V
罗盘		工作温度	-5 ~ 50° C
分辨率	0.01°	安装距离	离表层 0.75m 离底部 0.5m
准确度	±3°		
声学			
频率	1.9 ~ 2.0MHz		
功率	25W/1ms脉冲		
波束角 (主瓣)	2°		

注：指标参数若发生变化恕不另行通知。