

AWAC 400 kHz - 300 m, Generation 2



NEW!



全向波浪和剖面流速测量范围可达100m

AWAC 400 kHz 声学多普勒流速仪 (ADCP) 已成为水下波浪测量应用的标准参考技术。成千上万台此类仪器被部署用于捕获全波谱信息，同时还能测量水流剖面。AWAC 400 kHz 最大波浪测量范围可达 100 米，表面波高采样频率为 1.5 Hz，使其成为深水水流和波浪测量的理想工具。

AWAC 2 型设计采用面向未来的电子设备，不仅性能更优，而且仪器维护也更加简便。

产品亮点

- ✓ 实时剖面流速流向和全向波浪测量，量程100m
- ✓ 垂直波束进行声学表面跟踪测量（AST）
- ✓ 既可以装在固定框架上，也可以安装在浅标上

应用

- ✓ 大量程实时测量剖面流速流向和波浪
- ✓ 场址调查：海上风力平台
- ✓ 需要全波谱测量的海洋工程
- ✓ 海岸线侵蚀状况研究

技术规范

→ 流速测量参数

最大剖面范围	100 m
层厚	1.0-8.0 m
最大层数	200
流速范围	±10 m/s 水平方向, ±20 m/s 可选
最高精度	±1% 测量值 ±0.5 cm/s
测量精度	根据仪器配置查询
最大输出频率	1 Hz or 2 Hz
内部采样频率	4 Hz

→ 回波强度

采样频率	与流速一致
分辨率	0.45 dB
动态范围	90 dB
换能器频率	倾斜波束 400 kHz, 垂直波束 600 kHz
波束数量	3 个 120° 均匀分布的倾斜波束, 一个垂直波束(90° 垂直, 平台式设备与垂向有 5°倾斜)
倾斜波束波束角宽度	1.18 (2,36° 总计)
垂直波束波束角宽度	1.93° 总计

→ 波浪测量选项 (AST声学表面跟踪技术)

最大测量深度	100 m
数据类型	压力, 沿波束方向流速, AST
采样频率	2 Hz
每个Burst采样数量	512, 1024 or 2048 (其他需求请咨询Nortek)

→ 波浪参数

波高测量范围	-15 to 15 m
精度/分辨率(有效波高)	< 1% 测量值 / 1 cm
精度/分辨率(波向)	2° / 0.2°
波周期测量范围	TBC
截止周期(有效波高对应周期)	20 m 水深: 0.9 sec, 60 m 水深: 1.5 sec, 100 m 水深: 2 sec
截止周期(波向对应周期)	20 m 水深: 3.1 sec, 60 m 水深: 5.5 sec, 100 m 水深: 7.1 sec

→ 传感器

温度传感器:	嵌入外壳的热敏电阻 (采样频率与测流周期同步)
温度测量范围	-4 to +40 °C
温度测量精度/分辨率	0.1 °C/0.01 °C
温度响应时间	2 min
磁罗盘:	固态磁力计 (最大采样频率1 Hz)

→ 传感器

精度/分辨率	2° for tilt < 30°/0.01°
姿态传感器:	固态加速度计 (最大采样频率 1 Hz)
精度/分辨率	0.2° for tilt < 30°/0.01°
最大倾斜度	全 3D
向上或向下	自动识别
压力传感器:	压敏电阻 (采样频率与测流周期同步)
范围	0-100 m (可选)
精度/分辨率	0.1% 满量程 / 优于 0.002% 满量程

→ 数据记录

容量	16 GB, 64 GB or 128 GB (inquire for larger capacity)
数据量	Consult instrument software
模式	Stop when full

→ 实时时钟

精度	±1 min/year
断电保存时长	1 year. 可充电纽扣电池

→ 数据通讯

以太网	10/100 Mbits Auto MDI-X, TCP/IP, UDP/IP, HTTP protocols, Fixed IP / DHCP client /Auto IP address assignment, UPnP and Nortek proprietary instrument, discovery over Ethernet
串口	可选 RS-232/RS-422 300-1250000 bps
数据下载速度	20 Mbit/s (Ethernet only) - 1 GB in 6 minutes
用户控制	ASCII 命令控制, 通过网口或者串口

→ 连接器

标准	MCBH6F (以太网) + MCBH8F (串口 和/或 电池仓接口)
选项	MCBH6F (以太网) + Souriau M-series metal connector for online use (10M) + MCBH2F (电池仓接口)

→ 软件

功能	软件配置, 仪器连接设置, 数据下载和转换 (for Windows®)
----	--------------------------------------

→ 电源

DC 输入	12-48 V DC
最大峰值电流	1.5 A
1 Hz工作时功耗	8 W at 1 Hz, Ethernet adds 0.75 W
典型配置下平均功耗	15 mW
休眠功耗	100 µA, power depending on supply voltage
每波束工作功率	0.3-30 W, adjustable levels
Ping 序列	并行

→ 环境

工作温度范围	-4 to +40 °C
储存温度范围	-20 to +60 °C
震动	IEC60068-2-64
EMC 资质	IEC/EN 61000-6-2, 61000-6-3
耐压等级	300 m

→ 材料

标准模型	含钛紧固件的 POM
------	------------

→ 尺寸

最大直径	306 mm
最大长度	203 mm

→ 重量

空气中重量	TBC
水中重量	TBC

→ 实时现场电缆

聚氨酯护套, Shore D硬度, 直径13mm, 最大500m。询问更长的电缆

→ 电池

外部电池仓	540Wh (alkaline) or 1800 W (lithium)
-------	--------------------------------------