



WaveGuide 5 Direction Onboard 2

新一代技术创新的测波雷达: 可直接安装在浮动设施上测量波浪, 带有运动补偿的独特的定向测波系统。它能准确测量波浪的方向、波高、波周期和设施吃水。

无需和水接触, 免维护, 无需(重新)校准, 所以使用简单。

带运动传感器补偿, 带波向

适用于水上浮动设施, 如浮式风电桩、船舶、浮式/半潜式油气平台、浮式/半潜式海洋牧场等

WaveGuide 5 Direction Onboard 2 是一种易于使用, 可靠和坚固的设备, 用于测量吃水, 波向, 波高和波周期。本设备能在恶劣的环境下保持高精度和可靠性, 特别适用于海上浮动设施, 如

浮动风电桩、半潜平台、FPSO和其他海上船舶。

主要特点

- 新 集成了升沉、纵摇和横摇运动补偿
- 高精度
- 免维护
- 即插即用
- 测量频率 10 Hz

- 0 - 360° 波浪方向
- 0 - 60 m 波高
- 网络连接
- 长达5年的内部数据存储



用三台雷达组成阵列, 可以在三个位置测量海面的高度。雷达安装使其投影在水面上形成一个三角形。知道水面的坡度, 就可以计算出完整的波向参数。由于系统中集成了一个高灵敏度的运动传感器, 测量到水面距离可以根据系统的升沉、纵摇和横摇进行运动补偿。该系统允许设置固定的方向偏移, 这意味着波浪的方向是根据船舶或其它浮动设施的参考坐标系计算的。

每个雷达每秒测量10次到水面的距离。波浪的数据通过网络连接发送到处理单元。处理单元负责数据采集、数据处理、数据显示和远程服务。数据可以存储在本地外的一个外置U盘上, 或通过两个串口以及网口传输。任何连接到(私有)网络的设备都可以访问基于web的用户界面。



我们是 Radac

雷达测波技术的领导者

自1996年以来, 我们的荷兰公司开发了独特的来监测海洋表面的雷达传感器。不用与水接触, 无移动部件, 无需重复校准, 测波雷达是一个免维护的设备。这使我们成为一个真正的无运营成本, 高价值的系统供应商。

我们感到自豪的是, 我们的专业系统得到了整个行业的信任。我们的主要客户包括石油公司, 海上风电场设计单位/制造商/运营商/, 港口运营商, 航运公司和从事海洋预报和海洋研究工作的院所和大学。

WaveGuide 5 Direction Onboard 2

WG5 系列

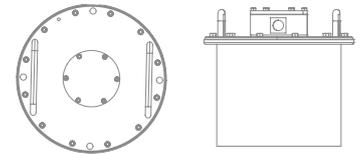
技术参数

升沉	量程: 2 - 75 m 到水面 精度: $\pm 1 \text{ cm}^{1)}$ 频率: 10 Hz
吃水	精度: $\pm 1 \text{ cm}^{2)3)}$ 处理速度: 平均10分钟(可选1分钟和5分钟) 间隔: 1 min
波高	量程: 0 - 60 m 精度: $\pm 3 \text{ cm}^{3)}$ 处理速度: SWAP ⁴⁾ (每数据块20分钟) 间隔: 1 min
波周期	量程: 1 - 25 s 精度: $\pm 50 \text{ ms}^{3)}$ 处理速度: SWAP ⁴⁾ (每数据块20分钟) 间隔: 1 min
波浪方向	量程: 0 - 360° 精度: $\pm 2^{\circ 3)}$ 处理速度: SWAP ⁴⁾ (每数据块20分钟) 间隔: 1 min
限制条件	最大横摇: 15 度 最大纵摇: 15 度 最大方向变化率: 6 度每分钟

普通型: WG5-DO2-CP (包括3个雷达+1个处理单元)

每一个雷达的技术参数

机械参数	外形尺寸 : $\varnothing 265 \times 245 \text{ mm}$ 重量 : 12.5 kg 材质 : 不锈钢, AISI 316L
电气参数	供电 : 24 - 64 VDC, 65 - 240 Vac, 8 W (14W 峰值) 频率 : 10 GHz (X波段) 调制 : 三角FMCW 辐射 : 0.1 mW max. (远远低于人体可承受限度)
环境参数	温度 : -40 °C to 45 °C 湿度 : 0 - 100 % 防护等级 : IP67
运动传感器	量程 : $\pm 4 \text{ g}$ 纵横摇精度 : 0,02 度
处理单元	外形尺寸 : 170 x 172 x 85 mm (d x w x h)(19" 机架式安装可用) 通讯端口 : 2x RS232 网络接口 : 3x Ethernet USB : 2x USB 2.0 供电 : 24 - 48 VDC, 4.8 W 温度 : -20 °C 到 65 °C 冷却方式 : 无需风扇



- 1) 适用于静止水面。
- 2) 适用于有波浪的水面。
- 3) 波浪参数的精度不因雷达传感器性能而被限制, 它是由海面测量的随机性所引起的。
- 4) SWAP是标准波分析程序, 根据荷兰基础设施与环境部和国际油气生产商协会的应用标准。
- 5) 波浪周期没有用水平运动来补偿。因此, 对于移动的船只, 传感器测量的波周期是相对于船只的波周期。
- 6) 测量的波浪方向是相对船艏的。

