

PermaNET TM GPS

大口径长输管线及非金属管道漏损监测 (GPS 时钟同步)

PermaNET TM GPS 集专门针对高难度的漏损定位应用（大口径管道、非金属管道等），集高性能水听器及高频压力探头于一身，安装在重要的或不易查漏的管段上，实时采集水中噪声、压力瞬变数据并通过物联网卡无线远传至云平台，实现在线分析、预警等功能。GPS 时钟同步功能使得相关计算可得到更精确的结果，漏损定位变得更精准。

云平台可展示数据趋势分析、现场声音播放、远程相关等。

数据也可以整合到第三方系统



主要特点

- **高性能水听器:** 善于捕捉低频噪音，针对长输管线、大口径管道及塑料管道有更好的效果，可配合相关仪Touch Pro使用进行精定位
- **GPS 时钟同步:** 长距离的相关定位更加精准
- **密集采样:** 通过高频采集噪音与内置的噪音模型比对得出更精准的泄漏报警
- **二次验证方式:**
 - Aqualog 模式 – 详细的噪声图表分析以降低误报率
 - 远程声音文件
 - 远程相关以预定位漏点
- **多参数采集:** 流量、压力数据，同时包括水锤记录仪
- **潜水级产品:** IP68 防护等级
- **PermaNET Web:** 软件功能
 - 相关
 - Aqualog模式
 - 远程参数修改
 - 滤波
- **使用便捷性:** 关键参数可远程修改，例如采样周期、发送频率、声音记录等
- **外部电源供电:** 针对各种场合，可选择不同供电方式：外接电池组、市电或太阳能供电
- **快速采样:** 可低至 1 秒采样一次
- **物联网传输模式:** 2G, NB-IOT, 4G
- **快速的爆管定位:** 噪声或流量数据的折线图可将爆管等突发事件快速上报，帮助客户快速定位
- **压力:** 内置或外置高频压力探头 4-20mA (可选). 0-20 bar, 0.1% 重现性

应用方式

安装完成后，设备采集并根据内置算法计算噪声数据并得出结论。在线数据使得漏损可以立即被发现，通过二次判断漏损为较大可能性后，再采用相关计算的精定位手段进行现场查漏，有效减少无谓的现场查看。

PermaNET™ GPS

大口径长输管线及非金属管道漏损监测 (GPS 时钟同步)

记录仪技术参数

采样频率	1 秒至 24 小时 (会影响电池寿命)
外壳	PC/ABS
操作温度	-20 to 60°C (-5 to 140°F)
防护等级	IP68
供电	锂电池, 理论寿命 5 年, 可外接电池组或市电等
内存	100 万条读数
水锤监测	可进行水锤监测
通讯模组	2G/4G/NB-IoT/LTE-M (Cat-M1).
快速呼叫	超过报警值可提高发送频率

输入

噪声	水听器 Hydrophone 2 或噪声记录仪
流量	单向或双向脉冲, 最高每秒 64 个脉冲
模拟量 (压力)	内置压力探头 外置压力探头 4-20mA (可选) . 0-10bar 标准配置 0-20 bar (可选) 精度: 0.1%

漏损定位

漏损定位	豪迈水管理特有的噪声 频宽算法
声音文件	自动或手动录音 远程录音 远程相关
相关计算	基于GPS时钟同步技术

水听器技术规格

操作温度	-20 to 60°C (-5 to 140°F)
保存温度	-40 to 60°C (-40 to 140°F)
防护等级	IP68
重量	1.054kg
外壳材料	SS 316 - DWI regulation 31
探头材料	Araldite DFB/HY951 - BS 6920:2014



All images, text and designs are protected by international and UK copyright law and remain the property of HWM. It is against the law to copy or use any of the content from HWM website or literature without the written consent of HWM. HWM Ltd. reserve the right to vary the specification.



HWM Water Limited

Ty Coch House
Llantarnam Park Way
Cwmbran
NP44 3AW
United Kingdom

Tel: +44 (0) 1633 489 479
Fax: +44 (0) 1633 877 857
Email: sales@hwm-water.com
Web: www.hwmglobal.com

MONITORING ASSETS, DELIVERING DATA, BRINGING CONTROL