



# PermaNET TM GPS

## Rilevamento Perdite Linee Principali con Sincronizzazione Temporale GPS

PermaNET TM GPS è un sistema di monitoraggio acustico per condotte principali, condotte in plastica e sensibili, che utilizza la sincronizzazione temporale GPS per produrre correlazioni altamente accurate su lunghe distanze, tubi di grande diametro e in condizioni difficili.

La combinazione della capacità di rilevamento perdite con elevate prestazioni di Hydrophone 2, unitamente alle informazioni relative a transitori di portata e pressione, non solo fornisce correlazioni estremamente accurate del segnale acustico delle perdite, ma identifica anche l'origine delle stesse. Il sistema è disponibile con canali per portata e pressione e capacità di registrazione rapida.



### Caratteristiche e Principali Vantaggi

#### Sistema Alimentato a Batteria per Monitoraggio Telemetrico delle perdite con rilevamenti acustici (portata e pressione)

- **Hydrophone 2:** idrofono ad alte prestazioni che consente di ottenere i migliori risultati su tubazioni di grandi dimensioni e non metalliche
- **Sincronizzazione dell'ora GPS:** correlazione accurata anche su lunghi tragitti e in situazioni rurali
- **Opzioni multi parametro:** acquisizione di portata e pressione, ed inoltre registrazione rapida (monitoraggio di transitori)
- **Facile da implementare:** alimentato a batteria, nessuna necessità di infrastruttura solare o di rete
- **Telemetria:** NBloT/LTE-M/4G o 2G di ultima generazione
- **PermaNET Web:** software cloud che supporta:
  - **Correlazione**
  - **Vista mappa**
  - **Aqualog**
  - **Selezione di file formato GIS**
  - **Riconfigurazione remota**
  - **Filtri**
- **Rilevamento veloce:** profilazione allarmi sul livello acustico (pressione e portata) per identificare rapidamente le perdite
- **Pacchi batteria esterni:** per supportare regimi di registrazione rapida ad alta frequenza o trasferimento dati accelerato
- **Facile da utilizzare:** compatibile con l'app HWM Deployment. Alcune funzionalità possono anche essere programmate tramite PermaNET Web
- **Monitoraggio a lungo termine:** 5 anni di durata media della batteria (variabile in funzione della configurazione e intensità segnale)
- **Campionamento variabile:** gli intervalli di campionamento possono essere modificati tramite il software IDT oppure anche da remoto tramite PermaNET Web

### Applicazioni

Combinando la sensibilità comprovata del nuovo Hydrophone 2 con il datalogger completo di telemetria avanzata e la sincronizzazione temporale GPS, PermaNET TM GPS consente di ottenere il rilevamento e la correlazione acustica delle perdite su maggiori distanze, su tubi in plastica, e tubi di grande diametro.

Una soluzione flessibile, PermaNET TM GPS può essere fornito con ingressi di pressione e portata per fornire monitoraggio multi parametro e rilevare i problemi non appena si presentano, con il canale di pressione che supporta una modalità di registrazione rapida per rilevare anche i transitori.

Il sistema è alimentato a batteria dal logger, con pacchi batteria supplementari che supportano la connessione accelerata e la registrazione rapida. Non sono necessarie costose infrastrutture di rete o di energia solare, questo significa che PermaNET TM GPS dispone della flessibilità per implementazioni sia fisse che portatili, per breve o lungo periodo.

# PermaNET™ GPS

## Rilevamento Perdite Linee Principali con Sincronizzazione Temporale GPS

### Funzionalità del Logger

Frequenza	Frequenza di campionamento del logger variabile da 1 secondo a 24 ore (questo può influire sulla durata della batteria e i costi di comunicazione)
Costruzione	Custodia in materiale plastico PC/ABS
Temp. Operativa	-20 ... +60 °C
Protezione	IP68 sommersibile
Alimentazione	Batteria con durata tipica 5 anni (a seconda delle impostazioni e delle condizioni del segnale). Connessione di alimentazione esterna per batteria supplementare o ingresso in V DC
Memoria	Registrazione primaria: 1 milione di letture (memoria non volatile)
Registrazione Veloce (canale secondario)	Il canale secondario e veloce supporta il campionamento fino a 100 Hz con la registrazione del valore medio, minimo, massimo, deviazione standard o intervallo di tempo tra impulsi (per il livellamento dei dati)
Allarmi	Molteplici opzioni di allarme tra le quali Tasso di variazione, Profilo, Flusso minimo notturno e Soglie. 16 allarmi per logger. Può essere programmato per chiamare autonomamente fino a 8 numeri di telefono in caso di allarme variabili in funzione della configurazione dei canali.
Modem Cellulare Integrato	Modem cellulare che supporta tecnologie 2G/NB-IoT/LTE-M (Cat-1)
Chiamata accelerata	La velocità di trasferimento dati viene incrementata con l'attivazione di una situazione di allarme. Il logger può accelerare la ripetizione di connessione in presenza di allarme per molteplici applicazioni, inclusi sensori SonicSens, Portata, Pressione e altri sensori allarmati.

### Segnali in Ingresso

Acustico	Hydrophone2 (Idrofono HWM) oppure accelerometro LNS
Portata	1 ingresso impulsivo bidirezionale per Portata. 2 ingressi impulsivi unidirezionali per registrazione Portata. Fino a 64 impulsi al secondo
Analogico (Pressione)	Trasduttore di pressione interno. Pressione esterna. 4-20 mA (opzionale). 0-20 bar / 0-200 metri di prevalenza, 0,1% ripetibilità / Notare che il logger è calibrato a 10 bar come standard. (se richiesta, la calibrazione a 20 bar deve essere specificata in sede d'ordine)

### Rilevamento Perdite

Identificazione Perdita	Algoritmo HWM per Livello acustico e diffusione, oppure modalità Trunk Main: campionamento continuo con allarme su soglia o profilo
File Acustico	Registrato automaticamente su condizione di allarme o richiesta manuale. "Ascolto" audio remoto Correlazione remota
Correlazione	Funzionalità complete per correlazione con sincronizzazione temporale GPS

### Caratteristiche Idrofono

Temp. Operativa	-20 ... +60 °C
Temp. Stoccaggio	-40 ... +60 °C
Protezione	IP68
Peso	1,054 grammi
Test di Sicurezza	Effettuato a 25 bar
Materiale corpo	Acciaio Inox AISI 316 – Regolamento DWI 31
Materiale sensore	Araldite DFB/HY951 – BS 6920:2014



Tutte le immagini, i testi e disegni sono protetti dalle leggi sul copyright internazionali e Britanniche e rimangono di proprietà di HWM. È contro la legge copiare o utilizzare qualsiasi contenuto del sito Web o documentazione HWM senza il consenso scritto di HWM. HWM Ltd. riserva il diritto di variare le specifiche.



### 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](mailto:sales@hwm-water.com)  
Web: [www.hwmglobal.com](http://www.hwmglobal.com)

### Partner Distributore per l'Italia BIO MASS IMPIANTI S.r.l.

Tel. +39 02.4453223 Fax. +39 02.48402025  
Via M. Pagano, 28 - 20090 Trezzano s/N (MI)  
Email: [Info@BioMassImpianti.com](mailto:Info@BioMassImpianti.com)  
Internet: [www.BioMassImpianti.com](http://www.BioMassImpianti.com)

MONITORING ASSETS, DELIVERING DATA, BRINGING CONTROL

[www.hwmglobal.com](http://www.hwmglobal.com)