

## Registadores y plataformas

Registadores y plataformas de control para el registro y envío de datos, gestión de alarmas y salidas de actuación.



### COMLOG

Registador de datos de altas prestaciones con comunicaciones IoT, diseñado para registrar y enviar datos y alarmas, ofreciendo soluciones de detección y control en las redes de saneamiento.



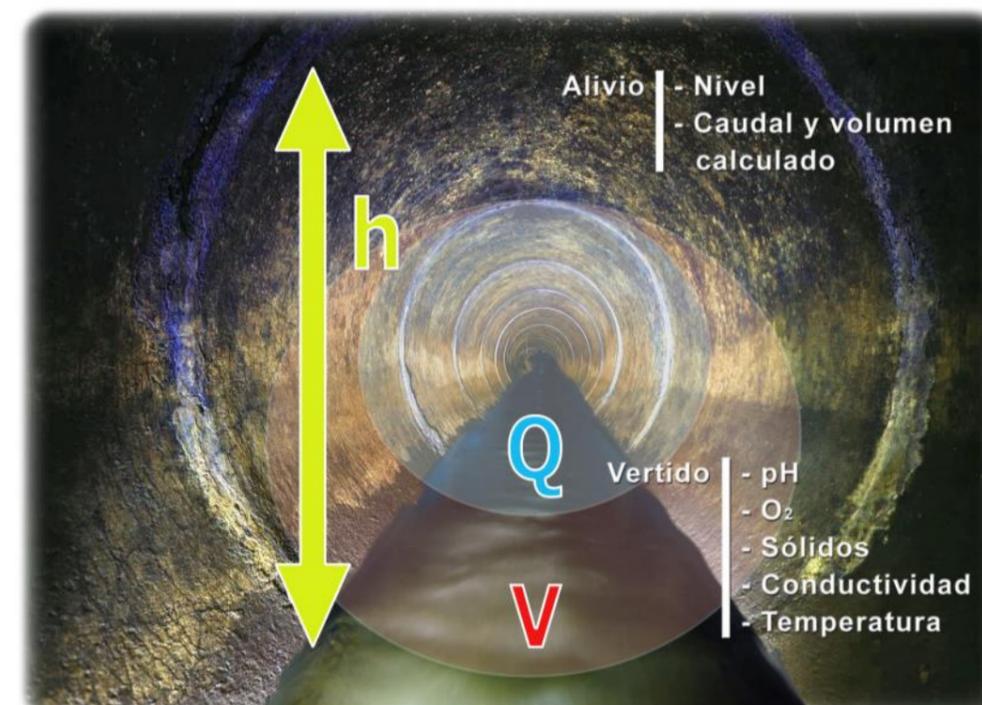
### MULTIOG 2

Plataforma de registro y control con comunicaciones IoT, múltiples entradas para monitorización y envío de datos y alarmas, que permite una gestión integral para las soluciones de detección y control en las redes de saneamiento.

	Comlog	Multilog 2
Alojamiento	IP68 Plástico	IP68 Plástico o metal
Entradas digitales	2 Conteo PIT Estado	Hasta 6 Conteo PIT Estado
Entradas analógicas	-	Hasta 8 Transductor 4-20 mA 0-1 V 0-10 V PT100
Entradas serie	2 BUS TTL MODBUS o SDI12	2 BUS TTL MODBUS o SDI12
Activación toma de muestra	SI	SI
Salida activación	1	2
Alimentación externa	SI	SI
Alimentación lazo 4-20mA	-	SI
Memoria	2.000.000 datos	2.000.000 datos
Comunicaciones	GPRS 3G	GPRS 3G
Lógica	SI	SI
Alarmas	Hasta 16	Hasta 16

## Monitorización online de las redes

# SOLUCIONES DE DETECCIÓN Y CONTROL EN REDES DE SANEAMIENTO



Gama de productos y soluciones para una gestión integral, que facilitan el cumplimiento de la normativa vigente en **detección y control de alivios y vertidos en las redes de saneamiento.**

- Medición de caudal
- Detección de alivios
- Monitorización de vertidos
- Toma de muestras
- Pluviometría

## NUESTRO VALOR AÑADIDO

CURSOS DE FORMACIÓN CON DEMOSTRACIONES PRÁCTICAS EN NUESTRO CIRCUITO DE PRUEBAS

SERVICIO POST-VENTA DE REPARACIONES Y ASISTENCIA TÉCNICA



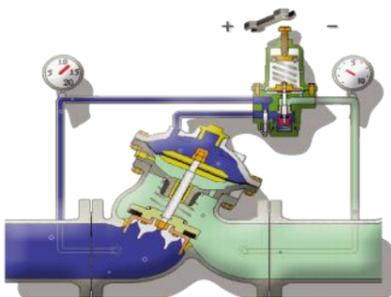
## Control de presión y gestión de la demanda

Bajar la presión de suministro a red, implica una disminución de los caudales fugados, pero a la vez se reduce la presión de servicio. Es por ello que, cualquier esquema de gestión óptima de presiones, ha de tener en cuenta la demanda y la hora en la que esta se produce, pues de esa manera se mantendrá la prioridad en el servicio al abonado, a la vez que se consigue ahorrar en volúmenes fugados. Obtendremos así:

- Mejora del rendimiento de la red, minimizando las fugas en horarios en los cuales el consumo es menor
- Reducción en los gastos de mantenimiento de red, pues la misma se encuentra protegida frente a sobrepresiones evitando así un gran número de roturas

HWM Latinoamérica pone a su disposición un amplio abanico de equipos de control, que actuando sobre una válvula (hidráulica o de mariposa) permiten ajustar dinámicamente la presión de salida de la misma para cumplir con el esquema de regulación deseado. Todos estos equipos cuentan con medida y registro de presiones aguas arriba y aguas abajo de la válvula, transmisión de datos por GPRS y funcionamiento con pila interna de gran autonomía. Estas cualidades posibilitan la implantación de sistemas de control de presiones con unos costes de instalación y mantenimiento muy reducidos. Ahorro, eficacia y sostenibilidad.

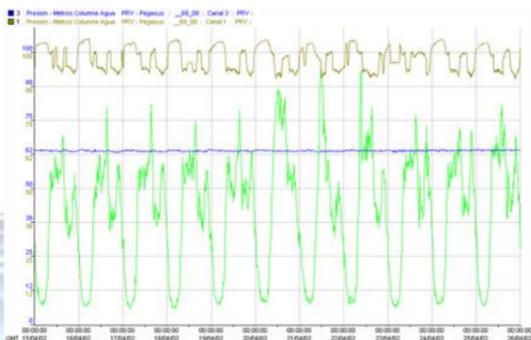
Válvula hidráulica



Caudalímetro (opcional)



Presión de salida constante



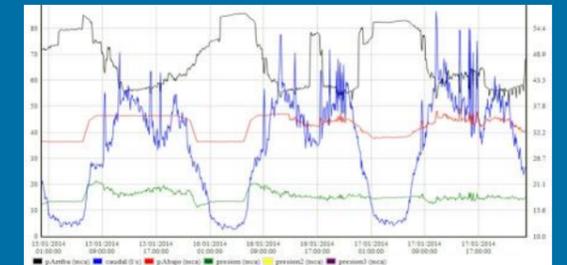
Aplicación de apertura/cierre de válvula



## PEGASUS P3 PUNTO CRÍTICO



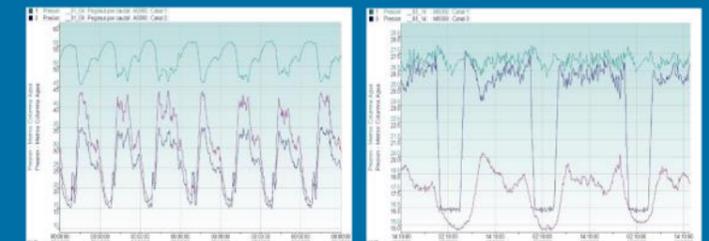
Consigna en punto crítico de presión



## PEGASUS +



Modulación de presión según caudal



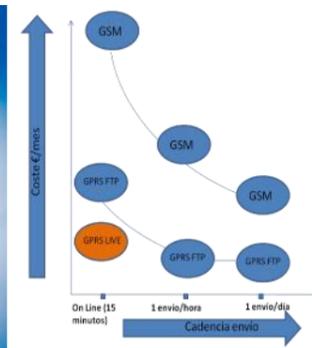
## PEGASUS LITE



2 puntos de consigna



## GPRS Y ALIMENTACIÓN



### Comunicaciones "on line"

- Transmisión de datos por GPRS
- Funcionamiento con APN privada
- Bajo coste de comunicaciones
- Configuración remota del controlador por GPRS
- Actualización remota de firmware
- Seguimiento en tiempo real de un evento de alarma

# Innovación al servicio del agua



# Agua, el petróleo del siglo XXI



El agua es un recurso valioso que hay que preservar y usar en su justa medida.

La mayoría de las Empresas y Servicios Municipales de Abastecimiento de agua, ya han puesto en marcha planes para conseguir una reducción de pérdidas de agua y un control permanente de la red de distribución, manteniendo un elevado nivel de ahorro y una óptima gestión de este recurso tan necesario.

## Detección y localización de fugas

### Las fugas y su repercusión

En todas las redes de distribución de agua existen, en mayor o menor proporción, fugas de agua debidas a cargas y movimientos en el terreno, fallos en los materiales o en la instalación de las tuberías, presión elevada, ... La cantidad de agua perdida aumenta con la edad de la red y con la falta de mantenimiento.

Las fugas de gran tamaño afloran y son rápidamente reparadas. Sin embargo, durante un periodo largo, una gran cantidad de pequeñas fugas permanecen ocultas originando pérdidas muy importantes.

A título de ejemplo, una fuga del tamaño de un lápiz,  (Ø 8,7mm), a una presión de 2 kg/cm<sup>2</sup>, deja perder aproximadamente 40m<sup>3</sup>/día. Esta enorme cantidad de agua puede permanecer oculta meses e incluso años.

Por ello, para una buena gestión, es importante realizar planes activos de detección, localización y reparación de fugas.



## Metodología

La tecnología más utilizada para la detección de fugas, son los métodos acústicos.

El agua, al salir por la grieta u orificio de la fuga, origina un ruido al pasar de una zona de más presión dentro de la tubería a una zona de menos presión en el terreno.

La metodología más empleada es la utilización de sensores prelocalizadores, que situados en diferentes puntos de la red (válvulas, acometidas, ...), de forma temporal o permanente, nos indican la posible existencia de una fuga.

Posteriormente, mediante equipos de correlación y localizadores acústicos, se determina el punto exacto donde se encuentra la fuga.



## Equipos de detección y localización de fugas

### Detectores y prelocalizadores

Permanet SU / PCorr+



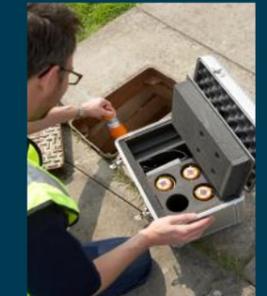
Detecta e informa remotamente de la aparición de una nueva fuga: es un dispositivo "inteligente" y activo, que no hay que patrullarlo, ni programarlo, ni interpretarlo.



Dispone de funcionalidades que por un lado incrementan la certidumbre de que la alarma generada se corresponde a una posible fuga, evitando falsos positivos, y por otro ayudan a precisar la localización del punto exacto de fuga.

Soundsens<sup>®</sup> i

Prelocalización y correlación



Una vez instalados los sensores en un tramo problemático de la red, se realizan todas las posibles correlaciones entre ellos,

confirmando la existencia de fuga y la localización exacta de las mismas.

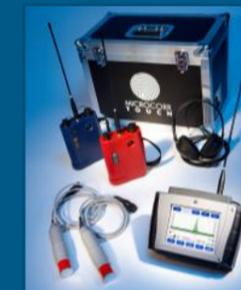
### Correladores de ruido de fuga

MicroCall<sup>®</sup> Plus. Tricorrelador digital



Sistema revolucionario de correlación por ser totalmente digital. Los sensores envían la señal digitalizada a las radios y estas a la unidad central donde se realiza el proceso de correlación y se representa en la pantalla.

MicroCorr<sup>®</sup> Touch. Tecnología táctil



El MicroCorr<sup>®</sup> Touch es el primer correlador con pantalla táctil que ofrece máximas prestaciones de correlación. Su facilidad de manejo y su diseño robusto y ergonómico lo convierten en una eficaz herramienta de localización de fugas.

### Localizadores acústicos

XMIC<sup>®</sup>. Geófono digital



El Xmic<sup>®</sup> amplifica el ruido generado por el agua que escapa de tuberías enterradas de suministro. Al identificarse la posición del ruido de fuga más alto se indica la posición de la misma.

LMIC<sup>®</sup>. Equipo electrónico de escucha



El LMIC<sup>®</sup> está provisto de un sensor de amplificación que posibilita detectar ruidos de fuga que el oído humano no es capaz de escuchar. Puede ser usado tanto en terrenos duros como en suelos blandos.

# Innovación al servicio del agua





Obtener una información continua y precisa, se hace indispensable para establecer un **Balance Hídrico** que ayude a mejorar los indicadores de gestión.

- Caudales máx., mín. y nocturnos
- Volúmenes
- Registro de presiones
- Detección de transitorios



Los sistemas de distribución de agua pueden constituir el medio idóneo para el desarrollo de microorganismos. Registrar en línea **Parámetros de Calidad**, ayuda a prevenir el crecimiento de microorganismos y la formación de biofilm.

- Cloro
- pH
- Turbidez
- Conductividad
- Otros parámetros

La **regulación con doble piloto** reduce las pérdidas reales de agua, pero conviene monitorizar los **Transitorios Hidráulicos** originados por la rápida apertura/cierre de la válvula.

- Regulación básica de presiones
- Registro de presión aguas arriba/abajo
- Registro de caudal
- Monitorización de transitorios hidráulicos



El empleo de sensores acelerómetros conectados a los data loggers, permite **Detectar y Localizar las Fugas de Agua** remotamente, reduciendo el tiempo total de respuesta (detección de la fuga y tiempo de localización).

- Registro de niveles de ruido y dispersión
- Registro de sonido
- Correlación de ruidos
- Registro de caudal
- Registro de presión



Las normativas vigentes actuales exigen una mayor protección y conservación de las masas de agua. **Detectar los Desbordamientos** de aguas de escorrentía, los **Caudales de los Colectores** y el **Control de Vertidos** en los sistemas de saneamiento, requiere de soluciones integrales diseñadas específicamente para su empleo en ambientes hostiles.

## CONTROL DE VERTIDOS

- Multiparamétrica
- Salida activación tomamuestras



## MEDICIÓN DE CAUDAL EN COLECTORES

- Tecnología radar
- Sensor no invasivo
- Pluviometría



## DETECCIÓN DE DESBORDAMIENTOS

- Detección de alivios
- Niveles
- Cálculo de volúmenes y caudales



## CONSTRUCCIÓN

- Modelos en plástico ABS de alta resistencia o metálicos de aluminio inyectado
- Protección IP68
- Conectores militares metálicos o plásticos adecuados para cualquier aplicación
- Apertura sencilla con acceso a tarjeta Sim y baterías

## TRANSMISIÓN DE DATOS

- Modem 3G
- 3 envíos diarios de datos o cada 1 minuto con alimentación externa
- Hasta 16 alarmas configurables con envío a puesto de control o dispositivos móviles
- 2 intervalos de registro programables simultáneamente para cada entrada, desde 1 segundo hasta 24 horas.

## CONECTIVIDAD

- Hasta 6 entradas digitales, 8 entradas analógicas (4-20mA, 0-1V, 0-10V, temperatura, transductores internos de bajo consumo y sensores acelerómetros)
- Entrada serie MODBUS, SDI-12, TTL Sonicsens®
- Hasta 2 salidas digitales de actuación

## ALIMENTACIÓN

- Pila interna reemplazable por el usuario con autonomía de hasta 10 años dependiendo del modelo y las condiciones
- Entrada de alimentación externa optimizada para baterías externas, paneles solares, a través de corriente, etc

## SOFTWARE

- IDT-Configuración y volcado de datos con conexión local
- RADWIN-Paquete de software completo; base de datos históricos y aplicaciones con conexión local y remota
- TTSQL-Solución WEB corporativa para alojamiento, visualización, configuración remota y exportación automática de datos

## REGISTRO

- Memoria 2.000.000 de datos
- 2 registros simultáneos por canal
- Intervalo programable hasta 25 Hz
- Modo registro caudal, conteo y PIT (Pulse Interval Time)
- Transitorios de presión

