

Data loggers SOFREL LT/LT-US

Soluciones para redes de aguas residuales



Los data loggers SOFREL LT y LT-US han sido diseñados para la vigilancia de las redes de aguas residuales y pluviales (colectores, aliviaderos de tormenta, etc.). Robustos, totalmente estanco (IP 68 reforzado), alimentados por pila con una autonomía de hasta 10 años, integran un módem GSM/GPRS y una antena muy eficiente (especialmente diseñada para usar en arqueta enterrada).

Innovadores y fáciles de instalar, SOFREL LT y LT-US aportan una respuesta eficaz y económica a las necesidades de instrumentación de las redes de aguas residuales:

- Autovigilancia.
- Vigilancia de los aliviaderos de tormenta.
- Diagnóstico permanente.



Instrumentación y vigilancia de las redes

Vigilancia de los aliviaderos de tormenta

- Detección de los desbordamientos
- Contador del número de desbordamientos
- Registro de la duración de los desbordamientos
- Alerta por superación de umbrales de caudales



Diagnóstico permanente

- Medición de nivel por sonda de ultrasonido de LT-US o captador 4-20 mA externo
- Cálculo de caudal por tabla de conversión
- Balance diario del volumen de agua vertida



Activación de un tomamuestras autónomo

- Activación de un tomamuestras autónomo por impulso 12V
- Toma de muestras por evento (desbordamiento o umbral de nivel alto)
- Toma de muestras según medición de volumen de los efluentes
- Alerta por número de toma de muestras



Transmisión y centralización

Los data loggers SOFREL LT se distinguen de los demás productos del mercado por la eficiencia de su antena y la fiabilidad de sus transmisiones. Además, LT dispone de un software que permite probar la cobertura GSM de cada operador y determinar así el emplazamiento óptimo para su instalación.

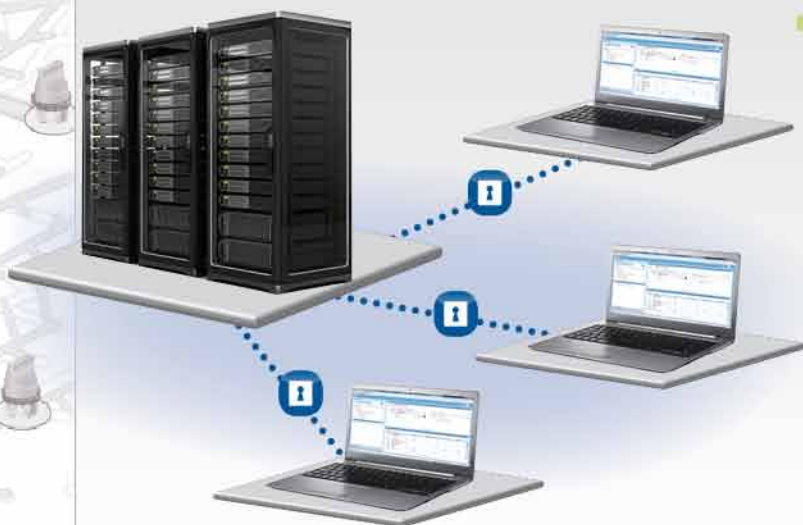
Los data loggers LT transmiten diariamente los datos guardados y balances a los sistemas centrales. Se pueden establecer comunicaciones por eventos (superación de umbral, apertura de la tapa, etc.) con los PC centrales o directamente con el teléfono móvil del personal de traslado.

Puestos centrales o supervisores industriales



- Compatibilidad con los puestos centrales y supervisores del mercado
- Servidor de comunicación OPC
- Explotación de datos (curvas, transferencias Excel, tabla de indicadores de explotación)
- Autoconfiguración de los LT
- Gestión de las alarmas y de los traslados

Servidor WEB LS: solución en la nube



- Alojamiento de datos de red en un servidor web protegido
- Personalización de las curvas y tablas de explotación
- Transferencia de datos en Excel
- Gestión de los LT a distancia (lectura/escritura de configuraciones, órdenes de funcionamiento, etc.)
- Geo-localización centralizada de los data loggers LT/LT-US (creación, configuración, visualización)
- Recogida de datos mediante un sistema informático externo (ftp, servicios web)
- Difusión de las informaciones y alertas por e-mail

Smartphones

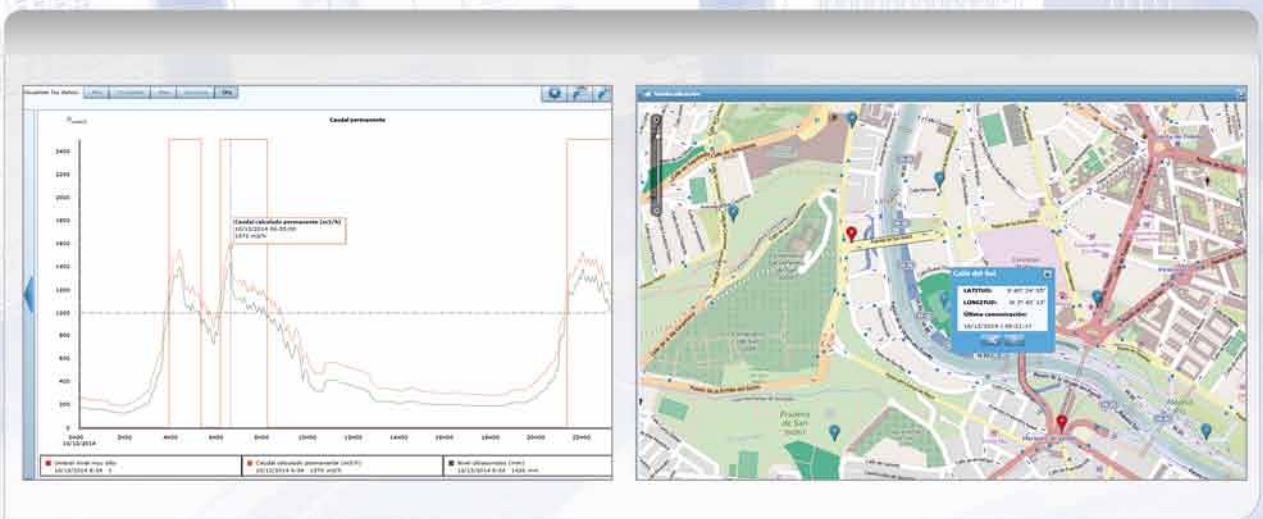
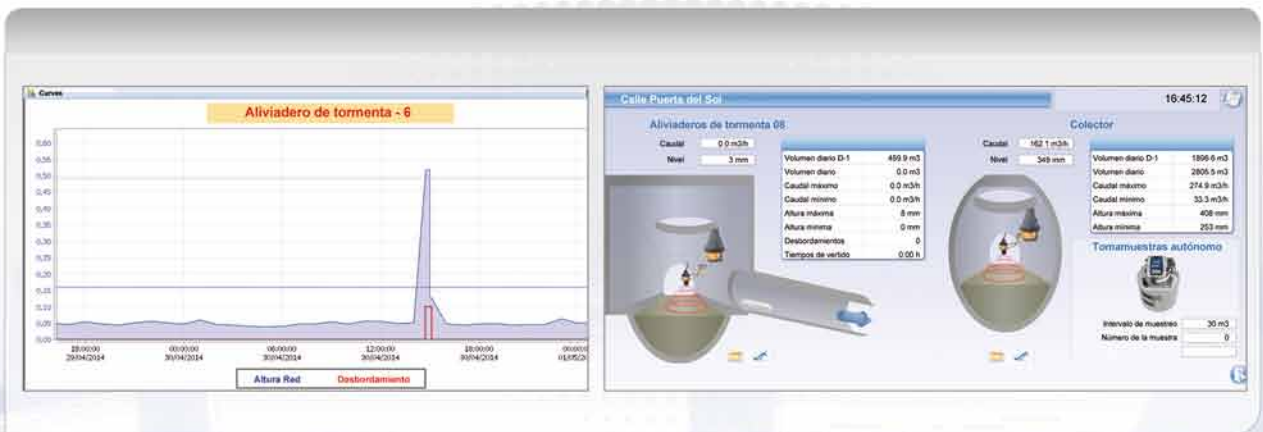


Las aplicaciones SMART LS y Smart PCWin permiten la consulta y la recogida de las alarmas en smartphones Android.

El data logger también puede enviar directamente alarmas (cambios de estado o superación de umbrales) por SMS.

Restitución y explotación de los datos

La instalación de los data loggers LT y LT-US en las redes de aguas residuales permite a los explotadores responder al marco reglamentario. Asociados con herramientas de centralización, aportan un conocimiento detallado y una gestión óptima de las redes (diagnóstico permanente, control de los vertidos al medio natural, suministro de datos vinculados a la autovigilancia, etc.).



La centralización y la explotación de datos a distancia gracias a herramientas fáciles de utilizar y eficientes, permiten que los explotadores tengan una vista global e indicadores precisos sobre el funcionamiento de sus redes. Pueden controlar el funcionamiento de la red hidráulica, optimizar su dimensionamiento y responder a las obligaciones de autovigilancia.

Eficiencia e innovación

Comunicaciones GSM

- Módem GSM y antena de gran eficiencia integrados
- Comunicación GPRS
- Diseñado para instalaciones en arqueta (bajo nivel de recepción, perturbaciones debidas a la estructura de hormigón y a la tapa, etc.)

Comunicaciones locales

- Comunicación data logger/PC con Bluetooth (trabajo con total seguridad fuera de la arqueta)
- Lectura/escritura de la configuración a través del software Softtools
- Transferencia y explotación de datos in situ
- Acceso a las funciones de diagnóstico del equipo

Configuración

- Configuración gráfica y sencilla para una puesta en marcha asistida
- Transferencia de la configuración por comunicación local con Bluetooth o a distancia a través de WEB LS

Diagnóstico

- Por LEDs: visualización de estado activo, conexión red, nivel de recepción GSM, etc.
- Por PC: test mejor operador GSM, test recepción con tapa cerrada, capacidad de la pila, etc.
- Por teléfono: consulta de los estados, test del data logger

Estanqueidad y robustez

- Sistema de ajuste que garantiza una perfecta estanqueidad (IP68)
- Conectividad de conexión de tipo "militar"

Accesibilidad

- Instalación de la tarjeta SIM por el usuario
- Sustitución de la pila in situ

Autonomía

- Alimentación con pila interna de gran capacidad (hasta 10 años de autonomía)
- Tecnología de consumo sumamente bajo
- Medición del consumo real y de la autonomía restante
- Telealimentación de los captadores 4-20 mA



Características técnicas

Descriptivo hardware	Dimensiones	Autonomía	Sensor ultrasonidos (LT-US)
	- Alt. 261 x Long. 155 x Prof. 176 mm	- Alimentación con una pila de litio interna: > Pila estándar: autonomía de hasta 5 años > Pila de gran capacidad: autonomía de hasta 10 años	- Zona de medición 0,2 – 3 m - Precisión: +/- 3 mm - Longitud del cable: 5 m - Alimentación por la pila de LT-US
	Peso	Módem	
	- 1,1 kg	- Módem SMS/GPRS integrado - Antena integrada cuatribanda GSM - Opción antena externa y cable 4 m estancos (LT EA y LT-US EA)	
	Estanqueidad		
	- IP68: certificada 1 metro de agua durante 100 días - Conector estanco de tipo «militar» para las DI y AI - Sistema de apertura sin tornillo que permite que el usuario acceda fácilmente a la tarjeta SIM y a la pila		

		Datalogger tipo:	
		LT	LT-US
Aplicaciones tipo	- Autovigilancia redes de aguas residuales y pluviales	✓	✓
	- Vigilancia aliviaderos de tormenta	✓	✓
	- Medición de caudal colectores aguas residuales	✓	✓
	- Activación de un tomamuestras de muestras autónomo	✓	✓
Gestión I/O	Número máx. de Entradas/Salidas Digitales (DI) disponibles para:		
	- Caudalímetro (entrada contador)	4	4
	- Contactos secos (apertura de tapa, desbordamiento, inmersión arqueta, etc.)	4	4
	- Captadores de desbordamientos	2	2
	- Activación de un tomamuestras autónomo (necesita la opción 2 AI)	1	1
	- Frecuencia máxima: 250 Hz / informe cíclico 1/2 (duración estado estable mínima: 2 ms)	✓	✓
Gestión I/O	Número máx. de Entradas Analógicas (EA opcionales), compatibles con:		
	- Gestión sensor de medición de Ultrasonidos LT-US		✓
	- Otros captadores de tipo "4-20 mA" (captadores de ultrasonidos o radares)	2	2
Funcionalidades	Cálculos y balances		
	- Balances diarios (volúmenes mín., máx.)	✓	✓
	- Balance diario de número de aparición DI o umbrales	✓	✓
	- Balance diario de duración estado activo de las DI o umbrales	✓	✓
	- Lectura diaria del número y del tiempo de desbordamientos	✓	✓
	- Tablas de conversión: Cálculo de un caudal y de un volumen diario a partir de una EA	2	2
	Archivo		
	- Archivo de los índices, caudales, EA según un período de tiempo configurable	1, 2, 3, 5, 10, 15, 30 et 60 mn	
	- Archivo de índices y caudales independientes de las EA	✓	✓
	- Archivo por cambios de estado DI y umbrales	✓	✓
- Períodos de archivo variables (cambio de período por evento o zona horaria)	✓	✓	
- Archivo de balances diarios	✓	✓	
- Capacidad de archivo: 50.000 valores	✓	✓	
Funcionalidades	Diagnósticos		
	- Búsqueda del mejor operador GSM	✓	✓
	- Nivel de recepción de la señal GSM	✓	✓
	- Pruebas de conexión de las DI y EA	✓	✓
	- Cálculo de la capacidad restante de la pila	✓	✓
Comunicación	En local		
	- Diálogo operador con Bluetooth para configuración y diagnóstico	✓	✓
	- Explotación local a través de Bluetooth:	✓	✓
	• Trazados de curvas	✓	✓
	• Transferencia de datos en Excel	✓	✓
	- LEDs de color para diagnóstico visual del funcionamiento y de la señal GSM	✓	✓
	A distancia		
	- Soporte de comunicación	GPRS	
	- 1 o 2 puestos centrales o servidor WEB LS	✓	✓
	- Múltiples emisiones configurables WEB LS según fecha, hora o período	✓	✓
- Alerta hacia el teléfono móvil:	✓	✓	
• 2 eventos posibles (superación de umbral o cambio de estado DI)	✓	✓	
• Mensaje de texto configurable	✓	✓	
- Aplicación Smart LS y Smart PCWin para Smartphone Android (consulta y recogida de alarmas)	✓	✓	
- Sincronización automática de la hora (cambio verano/invierno)	✓	✓	