

# SOFEL LT-US

CONTROL DE VERTIDOS Y  
MONITORIZACIÓN DEL CAUDAL CON  
SENSOR DE ULTRASONIDOS



## USOS Y BENEFICIOS

### Autovigilancia reglamentaria

- Detección de desbordamientos en los aliviaderos de tormenta
- Cálculos diarios del número de desbordamientos y de su duración
- Monitorización de los caudales y de los volúmenes vertidos
- Control de un tomamuestras autónomo

### Diagnóstico permanente

- Seguimiento del adecuado dimensionamiento de la red
- Anticipación a la evolución de las cargas
- Medición de los aportes de los municipios limítrofes
- Control de los vertidos de las industrias a la red
- Detección de las aportaciones de aguas parásitas

### Pluviometría

- Cálculo de la intensidad de las lluvias
- Comparación entre los datos provenientes de pluviometría con el funcionamiento de la red

### Calidad del agua, Mediciones fisicoquímicas

- Interfaz de captadores de calidad (conductividad, pH, Redox, ORP, etc.)

## PUNTOS FUERTES DEL PRODUCTO

- Sensor de ultrasonidos integrado
- Estanqueidad IP68 reforzada
- Alimentación por batería
- Antena 2G/4G M2M de alto rendimiento integrada
- Acceso a la tarjeta SIM y a la batería sobre el terreno
- 3 años de garantía del fabricante

## FÁCIL DE UTILIZAR

- Comunicación y explotación sobre el terreno a través de Bluetooth
- Software de control para aplicaciones de terceros
- Protocolo de comunicación específico que garantiza la disponibilidad de los datos
- Explotación de datos simplificada a través de la plataforma IoT SOFREL WEB LS



Comunicación



Sencillez



Estanqueidad



Autonomía  
12 años



Alimentación  
eléctrica  
externa



Garantía  
3 años



Antena  
FLEX

<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES:</b>	
Diseño mecánico	Sistema de apertura sin herramientas que facilita el acceso a la tarjeta SIM y a la batería
Dimensiones	88.26 x L.115 mm
Peso	1.1 kg
Temperatura de funcionamiento	-20° a +50°
Temperatura de almacenamiento	-20° a +70°
Estanqueidad	Certificación IP68 referenciada (200 días bajo 2 metros de agua)
Alimentación	Alimentación por batería
Tipos de conectores	Conector estanco de calidad militar
<b>ENTRADAS DEL DATA LOGGER:</b>	
DI (Digital Input/Entrada Digital)	2 entradas digitales para contador estándar, señalización y el captador de desbordamiento Frecuencia máxima: 250 Hz - Tiempo mínimo de un impulso: 2 ms Tensión de polarización mínima: 3.3 V - Corriente de polarización máxima: 15 µA
AI (Analog Input/Entrada Analógica)	1 entrada analógica para un captador de presión SCPIRE, o alimentación de otros captadores Alimentación de otros captadores mediante bus: 4-20 mA en 12 V o 24 V Control de temperatura
US (Sensor de ultrasonidos)	Medición de nivel: 0-3 metros - Banda ancha: 17 cm - Precisión: ± 3 mm - Resolución: 1 mm Cono de medición: 8° - Longitud del cable: 5 o 10 m
<b>COMUNICACIÓN:</b>	
Chipset con banda 2G/4G GSM	4G LTE-M : B1/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85 4G NB-IoT : B1/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B66/B71/B85 Quad-band GSM/GPRS/EDGE (850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz)
Tarjetas SIM compatibles	Tarjetas SIM Mini (también pueden insertarse tarjetas SIM Nano y Micro integrando un adaptador)
Antena versátil (opción FLEX)	Antena externa de una longitud de 4 metros, con certificación IP68
Sincronización automática del data logger	Sincronización diaria del LT mediante SCADA
Comunicación hacia PC	Periódica, programada o puntual
Comunicación entre estaciones hacia 3500, 3400 o AS	Periódica o por eventos (cuentos de estado 18 o superación de umbrales)
Envío de SMS de alerta a un móvil*	Sobre cambio de estado DE, superación de umbrales, fallo captador...
<b>CONFIGURACIÓN E PUESTA EN MARCHA:</b>	
Bluetooth	Configuración del Data Logger mediante conexión Bluetooth
Ayuda para la puesta en marcha	Medidas del nivel de recepción (Rx) y (Tx) M3M Leas para el diagnóstico tras un funcionamiento y de la señal Rx y de M3M
Ayuda para el mantenimiento	Cálculo de la duración de vida del restante de la batería
<b>ARCHIVO:</b>	
Capacidad de archivo en local	100,000 datos
Archivo primario y secundario de los datos relativos a las DI, AI y sensor US	Cambio automático del periodo de archivo cuando se produce una incidencia (como un desbordamiento, por ejemplo).
<b>TRATAMIENTO:</b>	
Autoregistración	Disponibilidad de dos tablas de conversión para calcular las caudales Cálculo del caudal en base a la altura medida a través de una Entrada Analógica(AI) Cambio entre los sensores vecuano o caudal Cálculo del número de desbordamientos diario
<b>CERTIFICACIONES:</b>	
Certificación CE	2014/53/UE "Equipos radio" 2014/30/UE "Compatibilidad electromagnética" 2014/35/UE "Baja tensión"
Certificación IP68 referenciada	Pruebas de inmersión prolongada (200 días bajo 2 metros de agua)-efectuadas por un laboratorio independiente
<b>AUTONOMÍA ESTÁNDAR:</b>	
Medición de la altura cada 5 minutos	6 años (con una comunicación diaria con SCADA)
Medición de la altura cada 15 minutos	10 años (con una comunicación diaria con SCADA)

\* DEPENDIENDO DE LA ACTIVACION DEL OPERADOR TELEFÓNICO