

# SOFREL LT-Radar

CONTROL DE VERTIDOS Y MONITORIZACIÓN DEL CAUDAL  
CON CAPTADOR RADAR



## 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

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



Estanqueidad

IP68



Autonomía



Comunicación

2G  
3G



Antena  
FLEX



Garantía

3  
años



Sencillez



Alimentación  
externa\*

## PUNTOS FUERTES DEL PRODUCTO

- Medida simultánea US / Radar
- Estanqueidad IP68 reforzada
- Alimentación por pila o a través de fuente externa (pack fotovoltaico, alimentación red, micro turbina, batería)\*
- Antena 2G / 3G de alto rendimiento integrada
- Versión FLEX que permite disponer de una antena en el exterior de la arqueta si la señal de radio es baja
- Prueba automática de recepción para identificar el mejor operador 2G / 3G
- Acceso a la tarjeta SIM y a la pila sobre el terreno
- 3 años de garantía del fabricante

## FÁCIL DE UTILIZAR

- Comunicación y explotación sobre el terreno a través de Bluetooth
- Apertura a supervisores industriales y a otras aplicaciones de operadores de agua
- Protocolo de comunicación específico que garantiza la disponibilidad de los datos
- Explotación de datos simplificada a través de la plataforma IoT SOFREL WEB LS

\* Disponible únicamente en versión FLEX

### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Diseño mecánico	Sistema de apertura sin tornillos que facilita el acceso a la tarjeta SIM y a la pila
Dimensiones	H 261 x L 155 mm
Peso	1,1 kg
Temperatura de funcionamiento	-20°C a +55°C
Temperatura de almacenamiento	-25°C a +70°C
Estanqueidad	Certificación IP68 reforzada (100 días bajo 1 metro de agua) obtenida en un laboratorio independiente
Alimentación	Alimentación por pila o a través de fuente externa* (pack fotovoltaico, alimentación red, micro turbina, batería - Tensión de entrada: 5-30VDC - Potencia alimentación: 3W - Corriente de entrada: 3A)
Tipos de conectores	Conectores estancos de calidad militar

### ENTRADAS DEL DATA LOGGER:

DI (Digital Inputs/Entradas Digitales)	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 máxima: 3,3 V Corriente de polarización máxima: 15 µA
AI (Analog Inputs/Entradas Analógicas)	1 entrada analógicas para captadores de presión SOFREL o alimentación de otros captadores mediante bucle 4-20 mA en 12 V o 20 V
RS485	Conexión RS485 Modbus para comunicación con captador radar Endress Hauser FMR20 Precisión: +/- 2mm - Distancia: 20 metros Acceso remoto a las informaciones de estado y diagnóstico del radar
US (Sonda de ultrasonidos)	Posibilidad de conexión de una sonda de ultrasonidos para medida de nivel de 0-3 metros Precisión: +/- 3 mm

### COMUNICACIÓN:

Chipset cuatribanda 2G/3G	Cuatribanda GSM/GPRS/EDGE (850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz) Hexabanda UMTS WCDMA FDD (800 MHz (B19), 850 MHz (B5/B6), 900 MHz (B8), 1900 MHz (B2), 2100 MHz (B1))
Tarjetas SIM compatibles	Tarjetas SIM Mini (es posible insertar tarjetas SIM Nano y Micro utilizando un adaptador)
Antena versátil (versión FLEX)	Antena externa de una longitud de 4 metros, con certificación IP68
Sincronización del Data Logger	Sincronización diaria del LT vía SCADA
Comunicación hacia 1 o 2 PC	Periódica, programada o puntual
Comunicación Entre-estaciones hacia S500, S4W o AS	Periódica o por eventos (cambio de estado DI o superación de umbral)
Envío de SMS de alerta a un móvil	Sobre cambio de estado DI, superación de umbral, fallo captador...

### CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

Bluetooth	Configuración del Data Logger mediante conexión Bluetooth
Ayuda para la puesta en marcha	Medición del nivel de recepción 2G y 3G Prueba del mejor operador 2G y 3G LEDs para el diagnóstico visual del funcionamiento y de la señal 2G y 3G
Ayuda para el mantenimiento	Cálculo de la duración de vida útil restante de la pila

### ARCHIVO:

Capacidad de archivo en local	50.000 datos
Archivo primario y secundario de los datos relativos a las DI, AI y sensor US	Cambio automático del periodo de archivo cuando se produzca una incidencia (como un desbordamiento, por ejemplo).

### TRATAMIENTO:

Autovigilancia	Disponibilidad de dos tablas de conversión para calcular los caudales Cálculo del caudal a partir de la altura medida Cálculo diario del volumen vinculado al caudal Cálculo del número de desbordamientos diario
----------------	--

### CERTIFICACIONES:

Certificación CE	2014/53/UE «Equipo radio»
Cálculo diario del volumen vinculado al caudal	2014/30/UE «Compatibilidad electromagnética»
Cálculo del número de desbordamientos diario	2014/35/UE «Baja tensión»
Certificación IP68 reforzada	Pruebas de inmersión prolongada (100 días bajo un metro de agua) efectuadas por un laboratorio independiente

### AUTONOMÍA ESTÁNDAR:

Medidas por radar (1 comunicación / día)	1 año (1 archivo / 15 min y cada minuto durante el vertido)
Medidas US + radar (1 comunicación / día)	2,5 años (1 archivo / 15 minutos por el US y cada minuto por el radar durante el vertido)

\* Disponible únicamente en versión FLEX