

# GAMA SOFREL LS

DATA LOGGERS IOT PARA LA MONITORIZACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE



LS 10



LS 42



LS-Flow



LS-V



LS-P

Lectura remota y sectorización

Seguimiento y gestión dinámica de las presiones

## CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

| COMUNICACIÓN   | LS10         | LS42         | LS-Flow     | LS-P         | LS-V        |
|--|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| <b>TRANSMISIÓN DE DATOS:</b>   |              |              |             |              |             |
| - Envío de información a 1 o 2 puestos centrales   | SMS<br>2G/3G | SMS<br>2G/3G | IP<br>2G/3G | SMS<br>2G/3G | IP<br>2G/3G |
| - Soporte de comunicación  | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Gestión antena versátil (versión FLEX)   | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Derogaciones temporales  | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| <b>ALERTA:</b>   |              |              |             |              |             |
| - Envío de alertas por SMS a móvil   | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Detección instantánea a través de una DI (intrusión)   | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Detección fallo captador   | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| <b>CENTRALIZACIÓN:</b>   |              |              |             |              |             |
| - SOFREL WEB LS (alojamiento cloud de los datos transmitidos por los data loggers LX)  |              | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - SOFREL PCwin2 (puesto central de centralización para equipos SOFREL)   | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Apertura hacia otras aplicaciones (webservices y FTP)  |              | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Análisis y explotación de los datos en PC, tableta o smartphone  | ✓            | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Apertura hacia otros SCADA   |              |              |             |              |             |
|  |              |              | Consúltenos |              |             |
| <b>ENTRE-ESTACIONES:</b>   |              |              |             |              |             |
| - Comunicaciones periódicas o por eventos (cambio de estado de DI o superación de umbral) hacia S4W, S500 o AS para conectar a un punto remoto |              | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| <b>GESTIÓN DE I/O</b>  |              |              |             |              |             |
| <b>NÚMERO DE ENTRADAS/SALIDAS:</b>   |              |              |             |              |             |
| - Entrada digital (DI)   | 1            | 4            |             |              | 4           |
| - Entrada analógica (AI)   |              | 2            | 1           | 2            | 2           |
| - Puerto serie RS485   |              |              | 1           |              |             |
| - Electroválvula (solenoides)  |              |              |             |              | 1           |
| <b>TIPOS DE ENTRADAS/SALIDAS:</b>  |              |              |             |              |             |
| - Pulsos para contador   | ✓            | ✓            |             |              | ✓           |
| - Modbus para contador   |              |              | ✓           |              |             |
| - Contacto seco  | ✓            | ✓            |             |              | ✓           |
| - Captadores de presión SOFREL CPR / CNPR  |              | ✓            | ✓           | ✓            | ✓           |
| - Alimentación de otros captadores   |              | ✓            | ✓           |              | ✓           |
| <b>TRATAMIENTO</b>   |              |              |             |              |             |
| <b>CÁLCULOS:</b>   |              |              |             |              |             |
| - Balance diario sectorización (caudal nocturno, máximo, mínimo y volumen diario)  | ✓            | ✓            | ✓           |              | ✓           |
| <b>ARCHIVO:</b>  |              |              |             |              |             |
| - Archivo y balances diarios de los contadores y caudales  | ✓            | ✓            | ✓           |              | ✓           |
| <b>CALENDARIO SEMANAL:</b>   |              |              |             |              |             |
| - Programación del pilotaje de una válvula de regulación de presión según un calendario semanal.   |              |              |             |              | ✓           |

### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Característica general        | Sistema de apertura sin tornillos que permite al usuario acceder fácilmente a la tarjeta SIM y a la pila  |
| Dimensiones                   | A 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 por un laboratorio independiente  |
| Alimentación                  | Alimentación por pila de Litio interna:<br>- 5 años, autonomía pila alta capacidad: 10 años<br>Alimentación por pila o a través de fuente externa (únicamente en versión FLEX)*:<br>- Pack fotovoltaico, alimentación red, micro turbina, batería<br>- Tensión de entrada: 5-30VDC - Potencia alimentación: 3W - Corriente de entrada: 3A |
| Tipos de conectores           | Conectores estancos de calidad militar  |

### CONEXIONES:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| DI (entradas digitales)  | Entrada lógica para contador estándar, bidireccional y señalización<br>Frecuencia máxima: 250 Hz<br>Tiempo mínimo de un impulso: 2 ms<br>Tensión de polarización: 3,3 V máx.<br>Corriente de polarización: 15 µA máx. |
| AI (entradas analógicas) | 2 entradas analógicas para medición de la presión o del nivel<br>Alimentación de otros captadores mediante bucle 4-20 mA en 12 V o 20 V   |
| RS485                    | Interfaz Modbus RTU para una comunicación automática con caudalímetro AQUAMASTER (ABB), MAG8000 (SIEMENS), Waterflux (KROHNE) y Octave (ARAD)   |
| Salida                   | Interfaz específica para un control solenoide SOFREL  |

### COMUNICACIÓN:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Módem cuatribanda 2G/3G        | Cuatribanda GSM/GPRS/EDGE (850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz)<br>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 estándar (las tarjetas nanoSIM y microSIM pueden insertarse con un adaptador)  |
| Antena versátil (versión FLEX) | Antena externa de una longitud de 4 metros, con certificación IP68  |
| Sincronización del Data Logger | Sincronización diaria del LS mediante SCADA   |
| Comunicación hacia 1 o 2 PC    | Periódica, programada o puntual   |

### CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Bluetooth                      | Configuración del Data Logger mediante conexión Bluetooth  |
| Ayuda para la puesta en marcha | Medida del nivel de recepción 2G y 3G<br>Prueba del mejor operador 2G y 3G<br>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 LOCAL DE LOS DATOS:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Capacidad de archivo | 50.000 informaciones |
|----------------------|----------------------|

\* No disponible para LS-P

