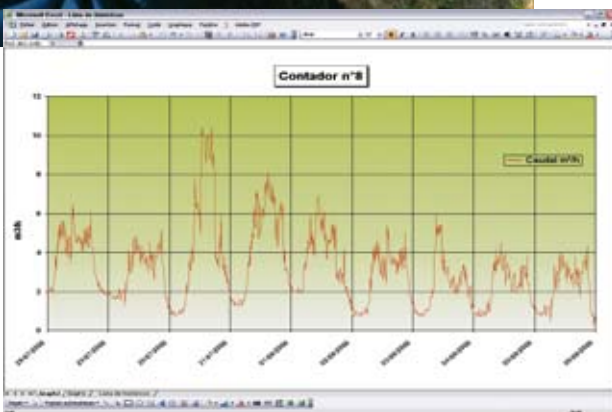


# GAMA SOFREL LS

## Estaciones remotas de sectorización



Desarrolladas para responder a las exigencias específicas de las instalaciones en las arquetas de contadores, las estaciones remotas de la gama SOFREL LS constituyen una solución innovadora y eficaz para la sectorización de las redes de abastecimiento de agua potable.

Los productos de la gama LS, estancos y alimentados por pila, se comunican por GSM en modo SMS, son fáciles de instalar y de utilizar, y permiten:

- ▶ la búsqueda de fugas por registro de los contadores y caudales,
- ▶ la lectura de contadores,
- ▶ el seguimiento de los clientes "gran consumo".

Especialmente competitivas, las estaciones remotas de sectorización LS garantizan una rápida recuperación de la inversión contribuyendo eficazmente a mejorar el rendimiento de las redes.



# un concentrado de innovaciones

## Comunicación GSM

- Módem GSM integrado
- Comunicación según modo SMS estudiado para la sectorización (coste, fiabilidad de las transmisiones, cobertura, etc.)
- Antena de altas prestaciones integrada y adaptada a los requisitos de instalación la arqueta (bajo nivel de recepción, perturbaciones debidas a la estructura de hormigón y a la tapa, etc.)

## Diagnóstico visual mediante LEDs

- Diálogo operador mediante LEDs
- Ayuda a la puesta en marcha y al mantenimiento (puesta en / fuera de servicio, conexión red GSM, nivel de recepción, etc.)

## Comunicación Bluetooth

- Comunicación local inalámbrica con PC o pocket PC
- Posibilidad de trabajo fuera de la arqueta
- Lectura / Escritura de la configuración
- Diagnóstico completo

## Apertura por el usuario

- Instalación de la tarjeta SIM
- Sustitución de la pila
- Anillo y herramienta de cierre que garantizan la estanqueidad

## Estanqueidad

- Concepto de cierre que garantiza la estanqueidad (IP68)
- Conectividad de conexión de tipo "militar"

## Alimentación autónoma

- Pila de litio de larga duración
- Funcionamiento de muy bajo consumo que garantiza una autonomía de varios años
- Alimentación de los captadores
- Medición permanente de los consumos



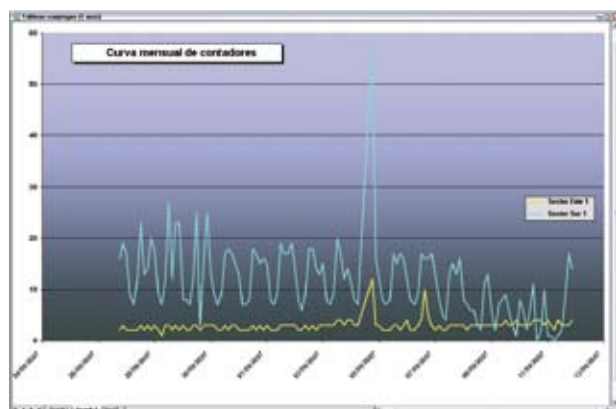
## Funciones sectorización Contadores y caudales

Conectada a contadores o caudalímetros instalados en puntos estratégicos de la red de agua, SOFREL LS permite conocer el comportamiento de cada zona vigilada. El registro de los índices del contador y el cálculo de los caudales medios se efectúa según un período de tiempo configurable por el usuario. Adaptada a las diferentes utilidades del terreno, SOFREL LS puede gestionar contadores de tipo "estándar" o "ida-vuelta".



## Mediciones

Para la sectorización de red puede ser preciso controlar la presión como complemento al seguimiento de los contadores y caudales. Por tanto, la versión LS42 dispone de 2 entradas analógicas (EA) opcionales que permiten conectar captadores 4-20 mA directamente alimentados por LS. La adquisición y el registro de las medidas se efectúan según un período configurable.



## Cálculos y archivos

LS calcula automáticamente los caudales medios, los volúmenes diarios y los caudales nocturnos. Los valores se archivan por tipo de informaciones:

- Contadores (índices y caudales medios),
- Entradas analógicas (mediciones de presión, etc.),
- Balances diarios (caudales nocturnos, índices, volúmenes, caudales mín./máx.).

Los archivos y balances se envían diariamente hacia un puesto central de telegestión o de supervisión para el análisis de la red.

## Señalizaciones y alertas

Pueden asignarse entradas (DI) a contactos para señalar sucesos (apertura de la tapa, fallo caudalímetro,...). Y definir umbrales para vigilar eventuales sobrepasos de valor de las medidas AI y los caudales medios. El cambio de estado de una señalización o la superación del umbral pueden provocar las emisiones de SMS de alerta hacia un teléfono móvil. Es posible configurar una temporización para filtrar los cambios de estado no deseados.



# : la solución para mejorar el rendimiento

## Facilidad de explotación

Herramienta de configuración y de diagnóstico, el programa Softtools combina sencillez de utilización y entorno gráfico intuitivo.

### ► Configuración:

Cuando se crea una nueva estación remota LS, el asistente de configuración guía al usuario paso a paso. Las sucesivas pantallas le permiten definir rápida y muy fácilmente los principales parámetros de funcionamiento. La lectura y la escritura de la configuración se efectúan por comunicación Bluetooth o SMS.

### ► Diagnóstico:

SOFTTOOLS facilita la instalación de LS y permite realizar diferentes pruebas de funcionamiento: verificación de las entradas (ED y EA), prueba del mejor operador GSM, prueba del nivel de recepción para una búsqueda del mejor posicionamiento del producto, etc.

Cuando se realiza una activación manual, es posible visualizar los contadores, mediciones y caudales. También es posible conocer exactamente la energía consumida por LS y la autonomía de la pila.



# ento de las redes

## Sencillez de utilización

### ► Instalación de la tarjeta SIM:

Aunque totalmente estanco (IP68), el usuario puede abrir y cerrar el equipo LS. El sistema de dos piezas cilíndricas unidas por un anillo de cierre dispone de una doble junta tórica que garantiza la estanqueidad del producto. Esta posibilidad de apertura permite la colocación o el cambio de la tarjeta SIM, así como la sustitución de la pila.



### ► Diagnóstico visual:

SOPREL LS dispone de leds de color para realizar un primer nivel de diagnóstico. Por medio de la llave de activación de LS, el operador visualiza muy rápidamente:

- el estado de funcionamiento (activado o no),
- la comunicación Bluetooth,
- la presencia de la tarjeta SIM y el registro por el operador GSM,
- el nivel de recepción GSM.

Gracias a indicaciones claras y fáciles de interpretar, el usuario puede comprobar el correcto funcionamiento de LS cuando pasa por una estación. En cuanto a la configuración, puede realizarse posteriormente a distancia por SMS, desde el despacho, por ejemplo.

### ► Diálogo con Pocket PC:

Para establecer un mejor diagnóstico y teniendo siempre una finalidad de sencillez y de eficacia, la función PocketLS ofrece la posibilidad de dialogar en Bluetooth con un Pocket PC. Durante un desplazamiento in situ, el operador puede efectuar un diagnóstico completo de LS gracias a su Pocket PC (estado de las I/O, comunicación hacia PC, energía consumida, ajuste del índice, nivel de recepción GSM, etc.). Herramienta de terreno, el Pocket PC ofrece una solución de comunicación práctica para trabajar en condiciones difíciles.

### ► Teléfono móvil:

La comunicación con un teléfono móvil mediante de SMS también permite realizar el diagnóstico de LS, así como el ajuste del índice de los contadores.



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA GAMA LS

Basándose en un sólido conocimiento de las redes de agua y contando con más de 30 años de experiencia en la telegestión, LACROIX Sofrel propone una gama de productos industriales que responden perfectamente a las especificidades de la sectorización.

Basada en un diseño común (cajetín estanco IP68, pila integrada, antena de altas prestaciones, etc.), la gama SOFREL LS presenta 3 estaciones remotas de sectorización complementarias:

- ▶ **SOFREL LS42:** dispone de 4 entradas contadores o señalizaciones y 2 entradas mediciones opcionales.
- ▶ **SOFREL LS42EA:** idéntica a la LS42, se distingue por su antena exterior desplazada.
- ▶ **SOFREL LS10:** versión simplificada de la gama, LS10 gestiona 1 entrada contador. Económico, es el producto ideal para las arquetas equipadas con un solo contador.

Diseñada según un proceso industrial y fabricada según normas de calidad sumamente exigentes, la gama SOFREL LS tiene una garantía de 3 años.



## Características

| Presentación  | LS42   | LS42EA | LS10   |
|---|--------|--------|--------|
| Estanqueidad IP68   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Diálogo operador mediante de leds   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Cable de conexión incluido (2 m)  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Dimensiones: Alt. 261 X Long. 155 X Prof. 176 mm                              | ✓      | ✓      | ✓      |
| Comunicación  |        |        |        |
| Antena bibanda integrada  | ✓      |        | ✓      |
| Antena bibanda externa  |        | ✓      |        |
| Módem GSM integrado   | ✓      | ✓      | ✓      |
| Emisión de SMS hacia 2 PC diferentes  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Emisión de SMS hacia móvil  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Diálogo local en Bluetooth  | ✓      | ✓      |        |
| Adquisición de informaciones  |        |        |        |
| Entradas Digitales (ED)   | 4      | 4      | 1      |
| Número máximo de ED para contador   | 4      | 4      | 1      |
| Número máximo de ED de alertas hacia móvil                                    | 2      | 2      | 0      |
| Entradas Analógicas (EA) opcionales   | 2      | 2      | 0      |
| Alimentación  |        |        |        |
| Pila de litio intercambiable  | ✓      | ✓      | ✓      |
| Autonomía de la pila estándar (según las condiciones de utilización)          | 4 años | 4 años | 4 años |
| Autonomía de la pila de alta capacidad (según las condiciones de utilización) | 7 años | 7 años | 7 años |



SOFREL España - Avenida de la Industria 4,  
Edificio n° 3, 2ª Escalera, 3°C - 28108 Alcobendas - Madrid  
Tel.: +34 91 510 08 00 - Fax: +34 91 416 72 08  
E-mail: sofrel.es@sofrel.com - hotline.es@sofrel.com  
Web: www.sofrel.es