

## ESPAY-gprs: medidor-transmisor para acequias



### ESPAY-gprs: evolución natural del SP-DURCAS

El ESPAY-gprs es la evolución natural del exitoso SP-DURCAS utilizado para la medición y registro de caudal y volumen de riego basado en relaciones unívoca entre la carga de agua o la presión diferencial y el caudal, de diferentes estructuras de aforo.

El ESPAY-gprs, mantiene todas las capacidades del SP-DURCAS pero, al incorporar un módem gsm/gprs permite la comunicación remota con el equipo mediante mensajes de texto sms, correo electrónico y acceso remoto a una base de datos alojada en el espacio web.

Las comunicaciones entre el usuario o administrador de sistema de riego y los equipos en el campo, en forma remota, abre un abanico de nuevas posibilidades para mejorar la gestión y reducir los costes de mantenimiento.



El equipo, mide el caudal, acumula el volumen, guarda el valor en su datalogger, envía periódicamente los registros al módem para que este los incorpore a la base de datos y revisa si ha recibido algún sms u otro tipo de comunicación con órdenes del usuario y las ejecuta, devolviendo una respuesta por sms, email o directamente al alojamiento web donde se encuentra la base de datos y archivos de información.

### Acceso remoto a las medidas de caudal, nivel y volumen

Esta información puede ser accedida vía Internet o correo electrónico, centralizando el control de los equipos del sistema de riego en la oficina.

Paralelamente permite obtener los valores actuales del equipo (caudal instantáneo, volumen acumulado, carga o presión diferencial, etc.), mediante el envío de un sms que es respondido por el equipo con la información solicitada.

### Alarmas

Es posible utilizar el ESPAY-gprs para controlar el nivel del agua en la acequia, estableciendo los niveles máximos y mínimos permitidos, enviando un sms de alarma cuando son sobrepasados los límites.

También alerta con un sms (y un email) en caso de mal funcionamiento del sensor.

## Autonomía energética



El ESPAY-gprs mantiene la característica de autonomía energética del SP-DURCAS. Vale decir que no requiere ningún tipo de alimentación externa de corriente ya que cuenta con una pequeña placa solar y una batería que le permite mantener la medición y registro de las medidas.

Dado el mayor consumo de corriente del módem

incorporado, para evitar la descarga de la batería en períodos con poca radiación, el equipo interrumpe el encendido del módem cuando la carga desciende de un cierto nivel. Esto no implica la interrupción de la medición del agua sino que simplemente pospone el envío de la información hasta que al día siguiente la placa solar recarga la batería.

Por otra parte, es posible establecer un horario para la transmisión de datos (p.ej.: durante las horas del día).

## Mayor seguridad de los datos

Los registros de las medidas se guardan en el datalogger del registrador MDE-gprs, en la memoria permanente (eeprom), por lo que nunca se pierde información, aún cuando se desconectase la corriente durante un extenso período. Esto ya era así en el SP-DURCAS

El módem del SPAY-gprs tiene su propia memoria donde se guarda una réplica de los datos del registrador.

Adicionalmente, todos los datos son almacenados en una base de datos en el alojamiento web de Acequia Innova.

Además, cada vez que se suben registros a la base de datos se envía el archivo completo a través de un email, con lo cual, en todo momento es posible reconstruir la información

## Reprogramación y mantenimiento remoto de los equipos

Otra de las importantes funciones incorporadas es la posibilidad de reconfiguración remota del equipo, evitando el desplazamiento de un técnico al sitio o el envío del equipo a fábrica para su ajuste.

Esto es especialmente útil cuando se desean modificar parámetros de funcionamiento tales como la frecuencia de grabación de datos, de revisión de sms y de actualización de la base de datos en la web.

También es posible modificar remotamente los parámetros de la fórmula de caudal o los valores de calibración del sensor pueden ser modificados a distancia y un largo etc. de variables.

El equipo envía periódicamente mediante email los archivos de bitácora donde se van grabando todas las incidencias de funcionamiento, lo que facilita enormemente la detección de fallos y su inmediata subsanación (en forma remota).