



SenNet-200: Control de Hidrante Vía Radio

Sistema de Telecontrol de Hidrantes con baterías

El sistemas de telecontrol de hidrantes vía radio SenNet-200 está diseñado para utilizar la alta calidad y prestaciones de los radiomodem Sateline, y a la vez, mediante protocolos de comunicaciones basados en TDMA (Time Division Multiple Access) obtener muy bajos consumos y una alta eficiencia en las comunicaciones.

La arquitectura de la solución es jerárquica de modo que desde el Centro de Control se establece la comunicación con las Concentradoras y éstas, a su vez, comunican con los Nodos Hidrantes.

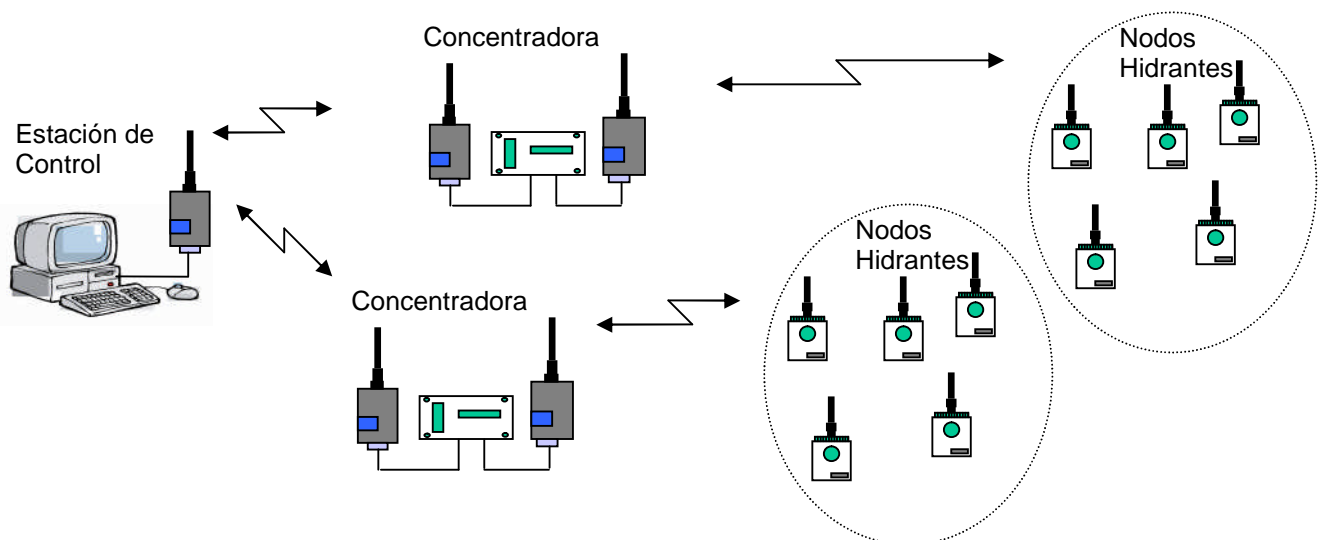
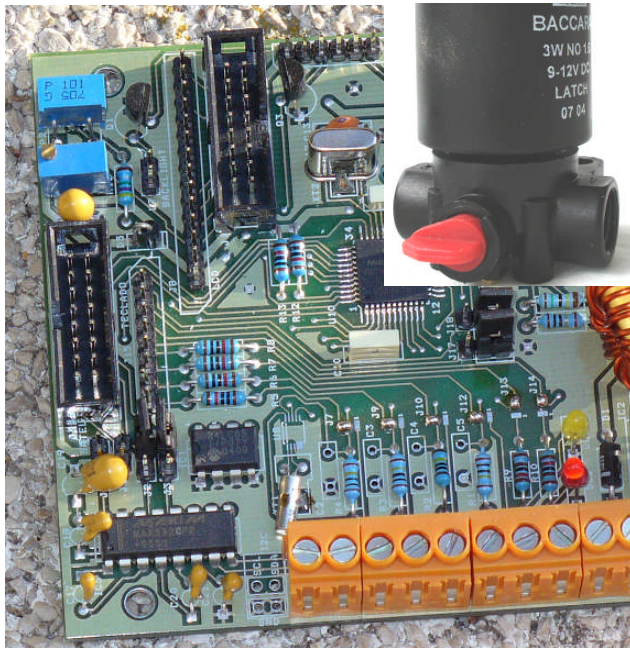
Los enlaces entre Centro de Control y Concentradoras pueden establecerse vía GPRS con cobertura global o por RADIOFRECUENCIA con distancias de decenas de KM's.

Entre las Concentradoras y los Nodos Hidrantes, las distancias típicas son 3 Km's sin que se requiera línea de visión.

Cada Nodo Hidrante puede controlar hasta 16 válvulas además de leer la información proveniente de hasta 16 contadores.

Las concentradoras requieren suministro eléctrico, ya sea mediante conexión a la red eléctrica o mediante baterías recargables con paneles solares.

Sin embargo, los Nodos de Hidrantes operan con baterías a Litio, no recargables, con autonomías típicas de tres años, para los tiempos de comunicación habituales en las aplicaciones de control de regadío.



- Enlaces de entre 20 y 40 Km con las concentradoras
- Enlaces de entre 2 y 5 Km con los hidrantes
- Nodos de control de hidrantes que operan con batería
- Hasta 16 válvulas y 16 contadores



Nodo Hidrante

El Nodo Hidrante opera con un radiomodem Sateline 1870-OEM de 500 mW.

El sistema de control micro-procesado dispone de un reloj en tiempo real, memoria de almacenamiento no volátil para los datos de los contadores y sistema de ahorro energético.

Implementa un protocolo basado en TDMA (Time Division Multiple Access) de forma que el nodo está sincronizado y esto permite optimizar los tiempos de respuesta y a la vez minimizar el consumo.

El Nodo Hidrante opera con baterías y su tensión de operación está permanentemente siendo supervisada y transmitida en el protocolo de comunicaciones con objeto de permitir su monitorización remota y avisar al usuario cuando es preciso sustituirla. La autonomía típica de un nodo es de tres años.

Los Nodos tienen una configuración básica que permite controlar cuatro válvulas solenoide y leer pulsos de cuatro contadores. Esta configuración se expande hasta un total de 16 válvulas y 16 contadores controlados por el mismo nodo.

Concentradoras

Las concentradoras operan con un doble sistema de comunicaciones, de forma que utilizan un radiomodem Sateline 1870 OEM para enviar y recibir información de los Nodos Hidrantes, y disponen de un puerto RS232 para establecer enlace con el Centro de Control a través de alguna de las siguientes opciones:

- Radiomodem Sateline
 - GSM/GPRS
- Ethernet mediante nuestros adaptadores serie/ethernet

Las concentradoras requieren alimentación con rango extendido desde 9 hasta 30 VDC.

Radiofrecuencia

Las comunicaciones por radiofrecuencia se basan en la tecnología de Satel en la banda Paneuropea de uso libre entre 868 y 870 MHz.

En esta banda se disponer de 80 canales con distintas potencias permitidas. La sub-banda más utilizada consta de 10 canales de 500 mW.

En esta banda de frecuencia, Satel fabrica e integra un radiomodem de muy alta sensibilidad a la vez que alta inmunidad a las frecuencias próximas de GSM, específico para aplicaciones de bajo consumo: el Sateline 1870 OEM.

Especificaciones técnicas:

NODO HIDRANTE	Entradas:	Hasta 16 entradas de contadores Dos entradas analógicas 4-20 mA
	Salidas:	Hasta 16 salidas de válvulas
	Tipo de válvulas:	Solenoides 2 o 3 hilos
	Batería:	Litio primario
	Radiomodem:	Sateline 1870 OEM

CONCENTRADORA	Entradas:	Hasta 16 entradas de contadores Dos entradas analógicas 4-20 mA
	Salidas:	Hasta 16 salidas de válvulas
	Tipo de válvulas:	Solenoides 2 o 3 hilos
	Batería:	Litio primario
	Radiomodem:	Sateline 1870 OEM
Comunicaciones:	Interfase RS232 Protocolo tipo CR (Confirmación de recepción)	

RADIO-FRECUENCIA:	Banda:	868-870 MHz
	Potencia:	10-500 mW
	Canales:	80
	Sensibilidad:	-108 dBm
	Canalización:	25 kHz

