



ServiceStationSentinel (WS-2000 Series)

Sistema de gestión de inventario de tanques
para estaciones de servicio

Hoja de Especificaciones

S-SES-1401-07-001 Rev.0

Descripción

El **ServiceStationSentinel** es una solución de tele medición y control que permite la gestión y control de inventario de tanques, en las estaciones de servicios para vehículos automotores, proporcionando una solución automatizada a dicho proceso. Siendo su función principal el monitoreo de los valores de nivel y el volumen en los tanques de almacenamiento.

El **ServiceStationSentinel** le permite al usuario medir su inventario antes y después del despacho de combustible e identificar de manera oportuna la reposición del mismo, disminuyendo por supuesto el error en la medición y permitiendo la detección y reporte de las condiciones de alarmas.

Características

- Sensores de nivel de producto y agua por flotador de alta.
- Sensor de temperatura de producto incluido en la sonda de medición de nivel, para compensar la medición de volumen.
- Opciones de conexión inalámbrica y operación con batería de sensores de nivel/temperatura.
- Software de monitoreo en oficina para PC y celular.
- Capacidad de reporte de monitoreo y reporte de alarmas mediante mensajes de texto.
- Voltaje de alimentación de 85-240 VCA con adaptador externo.

- LEDs para indicar el estado de las comunicaciones con las sondas de medición y con la red celular, y para advertir las fallas y alarmas del sistema.
- Pantalla LCD de dos líneas para las funciones de monitoreo del nivel de producto y/o agua, configuración y diagnóstico.



Figura 1. Dispositivo **WirelessSentinel Celular** con pantalla local.

Funciones

- Leer el valor del nivel y la temperatura del producto, y el nivel de agua, en cada tanque o compartimiento.
- Calcular el inventario de producto en cada tanque, considerando las tablas de calibración del mismo, el nivel del agua, la densidad base del producto (opcional) y la temperatura del producto.
- Llevar un registro del inventario diario de cada tanque.
- Reportar alarmas por nivel en los tanques y enviar reportes mediante mensajes SMS. Los siguientes mensajes están disponibles:



- Reporte del nivel y volumen de producto, la temperatura promedio, el nivel de agua, el volumen disponible y el volumen útil disponible.
- Histórico de alarmas y de pérdidas por evaporación.
- Control de inventario por turnos de trabajo.
- Detectar y reportar condiciones de fugas (pruebas de estanqueidad).
- Permitir el cambio de parámetros de configuración.

Arquitectura

En la figura 2, se muestra la arquitectura del sistema, la cual está conformada por un dispositivo o controlador **WirelessSentinel** (Figura 1), que recibe la información del nivel y temperatura desde las sondas en cada tanque, y realiza los cálculos de volumen, detecta y reporta alarmas, generando y almacenando los reportes de cambio de turno. El controlador tiene la capacidad de conectarse de forma inalámbrica a un computador personal (opcional), desde donde se puede visualizar, en tiempo real, el inventario de producto en los tanques y registrar la historia de alarmas y variación del nivel y volumen en los tanques.

El controlador **WirelessSentinel**, también tiene la capacidad de manejar una señal de paro de todas las bombas de la estación de servicio cuando se detecta una condición de alarma por bajo nivel de producto en los tanques, o mediante orden recibida de los usuarios autorizados a través de mensajes SMS vía celular (opcional).

La conectividad inalámbrica de las sondas de medición de temperatura y nivel, es una opción disponible que permite ahorrar grandes costos de instalación.

Especificaciones

Fuente de alimentación

- Voltaje de entrada: 85-240 VCA con adaptador externo.
- Aislamiento de la energía externa: 1500 V.
- Consumo de potencia: 5W pico, 1W promedio transmitiendo por radio celular.
- Salida de energía a los sensores:
 - Voltaje de salida: 24 VDC.
 - Corriente de salida: 250 mA (Continua o pico).
 - Potencia de salida: 6W máximo.
 - Aislamiento del suministro de entrada: 1500 V.

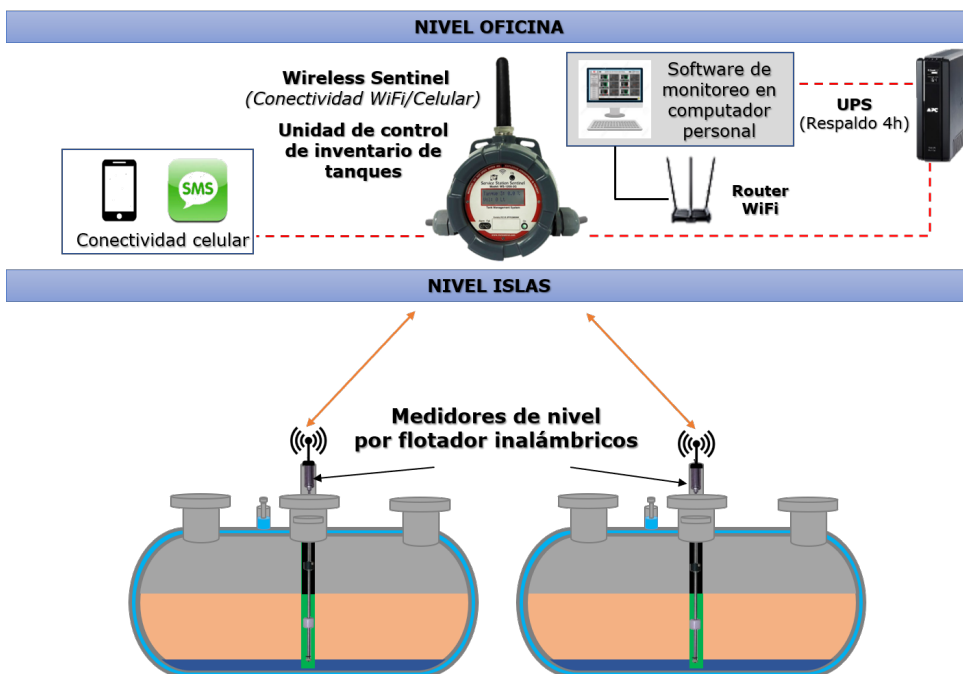


Figura 2. Esquema simplificado de la solución **ServiceStationSentinel**.

Especificaciones inalámbricas

- Radio 3G: para conectividad celular 3G que opera en las bandas 1 (2100 MHz), 2 (1900 MHz), 8 (900 MHz), 5 (850 MHz) y 19 (800 MHz).



- Potencia de transmisión: hasta 33 dBm.
- Sensibilidad de recepción: hasta -111dBm.
- Velocidad de bajada: hasta 7.2 Mb/s.
- Velocidad de subida: hasta 5.76 Mb/s.
- Tarjeta SIM suministrada por el usuario.
- Radio WiFi (para conectividad con la estación de operación opcional): Compatible con IEEE 802.11 bgn operando entre 2.4 to 2.5 GHz (13 canales disponibles). +20 dbm (0.1 Vatios) potencia pico.
- Sensibilidad del receptor: -98 dBm a -69 dBm.
- Rango de la señal:
 - 100m en interiores sin obstáculos.
 - 1 km o más en exteriores (con línea de vista sin obstáculos) dependiendo de la ganancia de la antena.

Especificaciones de entradas y salidas (E/S):

- Salida discreta (usada para el comando de paro de las bombas):
 - Número de salidas: 1.
 - Voltaje máximo: 30 VDC.
 - Corriente máxima: 240 mA.
 - Corriente de apagado: < 1 μ A.
 - Tiempo de respuesta: 3 mS.
 - Protección de corriente: 250 mA @ 2s.
 - Impedancia de salida: 10 Ω .
 - Aislamiento: 1500 V de la fuente de alimentación externa.

Especificaciones mecánicas

- Dimensiones: 144 mm (Altura) x 133.3 mm (Anchura) x 106.1 (Profundidad).
- Material: Plástico de policarbonato UL94V-2 con estabilizadores UV.
- Protección contra el ingreso: IP66 / Nema 4X.
- Peso: 0.84 kg.
- Conexiones del conducto: Tres 3/4" NPT.
- Tamaño de ventana: 84.5mm de diámetro.
- Color: Gris.

Pantalla e indicadores de Led

- Indicadores de Led:
 - Verde: Muestra si el sistema está activo y operando normalmente.
 - Ámbar: Muestra si hay alguna falla en la comunicación con las sondas de medición.
 - Rojo: Muestra si existe alguna condición de alarma presente.
- Pantalla LCD:
 - 2 líneas, 16 caracteres cada una para mostrar nivel y volumen de cada tanque, información de diagnóstico, condiciones de alarma.
- Interruptores:
 - Sensor magnético y pulsador mecánico para activar configuración y diagnósticos del sistema.

Aprobaciones

Radio celular:

FCC ID: XPY1CGM5NNN

El **ServiceStationSentinel** contiene un radio celular que cumple con las regulaciones de la parte 15 de las reglas y regulaciones de la FCC de los EE.UU.

Acepta tarjeta nano SIM 3G de cualquier operador de telefonía celular.

Soporte

Para pedidos, información y soporte, escribir a:

MCL Control.

E-mail: info@mclcontrol.com

jcalderon@mclcontrol.com

www.mclcontrol.com