

# Nuevo gateway wireless para montaje en riel DIN

La instrumentación wireless, sin dudas, se utiliza cada vez más para agregar mediciones en una planta industrial o instrumentar un nuevo sitio remoto (playa de tanques, batería de producción, separador, puente de inyección, etc.), dado que ofrece ventajas importantes, tales como ahorro de cableado, facilidad de instalación, posibilidad de uso en áreas clasificadas, menores tiempos de implementación, etc.

La solución de SignalFire está basada en una arquitectura tipo malla o 'mesh', que se denomina SFRSS (SignalFire Remote Sensing System) y que consiste en uno o varios concentradores o gateways comunicados con nodos o sensores remotos. Esta tecnología confiere robustez y confiabilidad al sistema, ya que la información de un nodo puede llegar al concentrador por varios caminos, a diferencia de las soluciones punto-multipunto donde la comunicación es por una sola vía.

Los nodos suelen alimentarse con baterías internas. Para prolongar su duración se mantienen en modo de muy bajo consumo, transmitiendo la información en un intervalo configurable, lo que garantiza una autonomía de varios años y disminuye los costos de mantenimiento. En aplicaciones que requieren una frecuencia de refresco de la información muy alta, es posible alimentar el dispositivo de campo con un panel solar apto para áreas clasificadas.

Toda la información de los dispositivos se concentra en un gateway, que aporta comunicación Modbus RTU o TCP hacia el sistema de control de planta, PLC, RTU o radio de largo alcance.

Al utilizar la banda de 900 MHz para la transmisión de señales, se consigue un vínculo mucho más robusto y

de mayor alcance que otras tecnologías similares que utilizan 2,4 GHz.

Normalmente, la distancia entre un nodo y el gateway puede ser de más de 500 m con línea de visión directa, por lo que, en la gran mayoría de las aplicaciones, no se requieren repetidores de señal, como suele ser común en otros casos.

## Nuevo gateway para montaje en riel DIN

El nuevo modelo de gateway wireless GWDINv2 tiene un robusto cerramiento metálico, preparado para montaje sobre riel DIN dentro de un gabinete o tablero.

De acuerdo a la aplicación y el entorno, puede utilizar una antena compacta o una antena omni-direccional de alta ganancia de montaje remoto apta para intemperie.

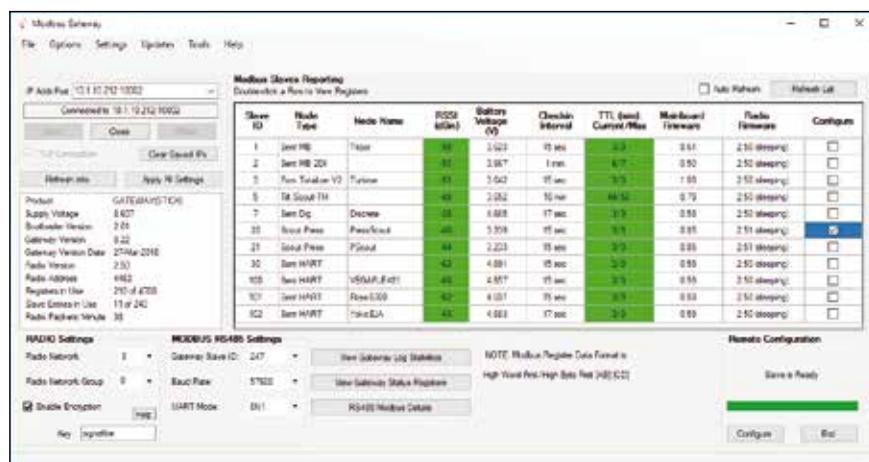
Como es habitual en toda la línea de gateways de SignalFire, soporta hasta 240 dispositivos de campo wireless y es apto para áreas clasificadas (aprobación FM – Clase I División 2, Grupos C y D).

El nuevo gateway acepta integración de señales analógicas, ya que



cuenta con (3) Entradas de 1-5 V, que pueden usarse para señales de 4-20 mA colocando un resistor externo.

También ofrece (2) Entradas y (2) Salidas discretas, y, a través de un



Source Node					Relay Control Logic					Destination Counter Stick			
Slave ID	Node Type	Register Address	Register Type	Current Register Value	Energize Relay when	Value	De-energize Relay when	Value	Number of Readings	Slave ID	Relay Channel	Current Relay State (read-only)	
1	Sentinel Analog	3001-Current(uA)	16bit UINT	14435	Greater than	14000	Less than	13000	1	5	1	Energized	
2	A2 Analog	1003-Digital In	BOOLEAN	1	Equal to	1	Equal to	0	1	5	1	Energized	
3	Sentinel HART	4005-HART PV	32bit FLOAT	8.22507	Greater than	3.15	Less than	3.05	1	5	1	Energized	
4	Sentinel Digital	3012-Digital In 1	BOOLEAN	0	Equal to	0	Equal to	1	1	5	1	Energized	
5	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
6	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
7	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
8	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
9	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
10	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
11	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	
12	None	0	16bit UINT	Unknown	Greater than	0	Less than	0	1	0	1	Unknown	

puerto dedicado, se puede conectar un módulo de expansión con (8) Salidas de 4-20 mA y (2) Salidas tipo relé.

El usuario puede optar por dos variantes de gateway, según el puerto de comunicación utilizado: Modbus/RTU (sobre RS485) y Modbus/TCP. Todas las señales de los dispositivos de campo están disponibles como direcciones Modbus (hasta 4.700 registros) en el puerto de comunicación, apuntando al ID Modbus de cada dispositivo y a la variable en particular.

Para facilitar la lectura desde el sistema de control o software HMI, es posible configurar un mapa Modbus personalizado, agrupando las variables más importantes en registros consecutivos.

El gateway se programa con el software Toolkit, ofrecido por SignalFire en forma gratuita a sus usuarios, y puede ser actualizado por Internet. Desde este software y a través del puerto RS232 dedicado o del puerto Ethernet del gateway, se accede a la información de toda la red wireless de dispositivos y del concentrador. Este

mismo software permite modificar la configuración de cualquier dispositivo wireless de la red en forma remota.

Es posible configurar en el gateway funciones lógicas basadas en las mediciones de los dispositivos de campo, lo que facilita la implementación de secuencias de *shut-down* o enclavamientos. Por ejemplo, se puede determinar que, cuando la medición de nivel en un tanque esté por encima de un valor, se encienda una salida por relé para indicar una alarma de sobrellenado, o que, cuando la presión de impulsión de una bomba esté entre dos valores determinados, otra salida de relé se encienda indicando una condición de operación normal.

Una funcionalidad muy interesante es la transmisión de paquetes de comunicación HART. Utilizando nodos con soporte para este protocolo, por ejemplo dispositivos Sentinel-HART y LinkScout, se puede configurar y monitorear en forma remota un dispositivo con HART utilizando cualquier herramienta con tecnología FDT/DTM, por ejemplo PACTware. De esta

manera, el usuario podrá agregar a la red de SignalFire cualquier dispositivo HART y configurarlo remotamente (incluso a miles de kilómetros de distancia). Esto es, un sistema con funcionalidades de *Wireless-HART*, pero sin una red *WirelessHART*.

### Características principales

- ◆ Puerto de comunicación Modbus RTU (RS485) o Modbus/TCP (Ethernet);
- ◆ Puerto RS232 para programación local;
- ◆ Cerramiento metálico para montaje sobre riel DIN;
- ◆ Alcance hasta 4.800 m con línea de visión directa;
- ◆ Apto para áreas clasificadas: Intrínsecamente Seguro - Clase I, División 2;
- ◆ Soporte para comunicación HART (PACTware) o Radar Master (Rosemount).

Preparado por el Ing. Pablo A. Batch, Gte. Ingeniería de Aplicaciones, Esco Argentina S.A.

