

# SIGNALFIRE

## Telemetría inalámbrica

Accesible – Simple - Confiable

# SignalFire

## » Compañía

- Vendiendo sistemas inalámbricos en diferentes industrias por más de 12 años.

## » Nuestro negocio

- Telemetría Wireless.
- “Última milla” del sistema SCADA – Concentración de datos.
- Conexión de Sensors a Internet (IoT)

## » Qué nos hace diferentes

- Tecnología de desarrollo propio.
- Independiente del sensor (HART, analógico, discreto, digital, etc).
- Ágil equipo de desarrollo orientado al cliente.
- Soluciones específicas a medida de los clientes.

## » Experiencia

- Más de 30.000 nodos instalados en todo el mundo.

# Comunicaciones robustas

- » Alcances típicos – desde 3 m hasta 4.800 m.
- » Frecuencias menores a GHz son la mejor opción:
  - Mayor Rango: hasta varios kilómetros.
  - Mejor performance a través de la vegetación.
  - Buena inmunidad al ruido con FHSS y menores anchos de banda.
- » Muchas redes wireless operan a 2.4 GHz:
  - Rango relativamente corto (3 m a 30 m)
  - Muy mala performance a través de la vegetación.
- » SignalFire usa 900 MHz, FHSS de banda angosta, y mensajería completamente autenticada.
- » Seguridad: Encriptación de 128 bits.

# Comparación de tecnologías

## Item

Frecuencia

Banda angosta

Encriptación 128 bits

Alcance

Malla

Configuración remota **Sí**

Interface HART

Fácil de instalar

Multiples sensores

Especiales

Tecnología propia

Batería



**915 MHz**

Sí

Sí

**4,8 km**

**Sí**

No

**Sí**

**Sí**

**Sí**

**Sí**

**Sí**

**3/51AH**

## YYY

915 MHz

Sí

Sí

800 m

No\*

No

No

No

Integrados Algunos

Algunos

No

2/34AH

## ZZZ

915 MHz

No

Sí

800 m

No

No

No

Tal vez

Integrados

No

No

1/8AH



**2.4 GHz**

No

Sí

**400 m**

Sí

No

Sí\*

No

Integrados

No

No

???

# Gama de productos



## Sentinel

Nodos universales  
aptos para  
Clase I Div.1



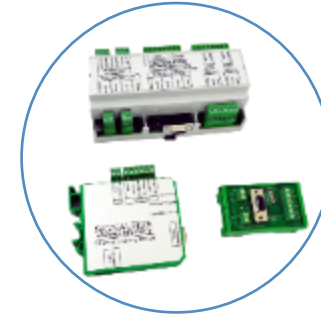
## Gateway

Compacto (stick) o  
para riel DIN  
Modbus Serie o TCP



## Scout Series

Sensor de presión  
incorporado, apto  
para Clase I Div.1



## Conectividad

E/S remotas  
programables,  
display de campo,  
etc.



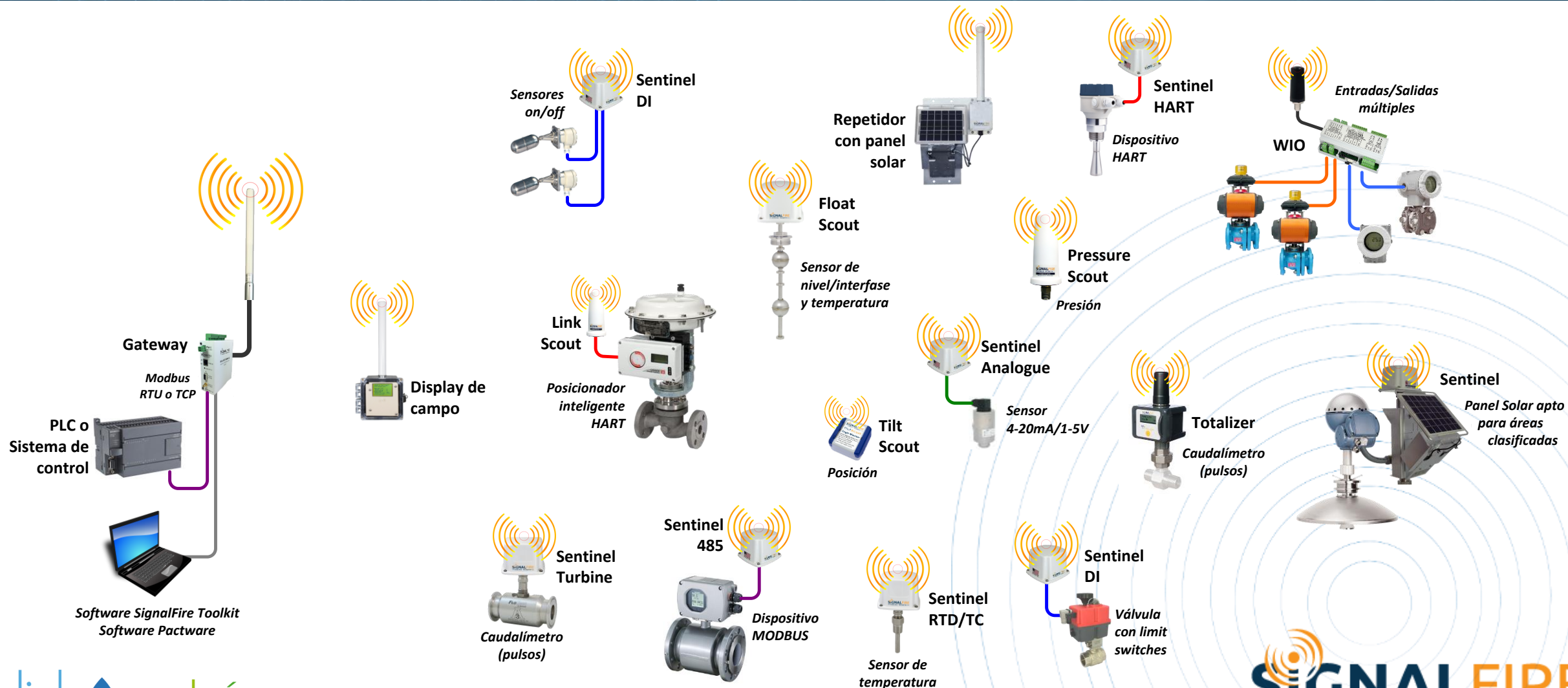
## Panel Solar

Apto para  
Clase I Div.1

IoT (Internet of things) Accesible – Simple - Confiable



# Arquitectura del sistema



» [www.hidrometriatec.com](http://www.hidrometriatec.com) | [www.signal-fire.com](http://www.signal-fire.com)

# Sentinel - Aplicaciones

- » Válvulas de cabeza de pozo.
- » Manifolds de producción.
- » Niveles de tanques.
- » Separadores.





# Pressure Scout - Aplicaciones

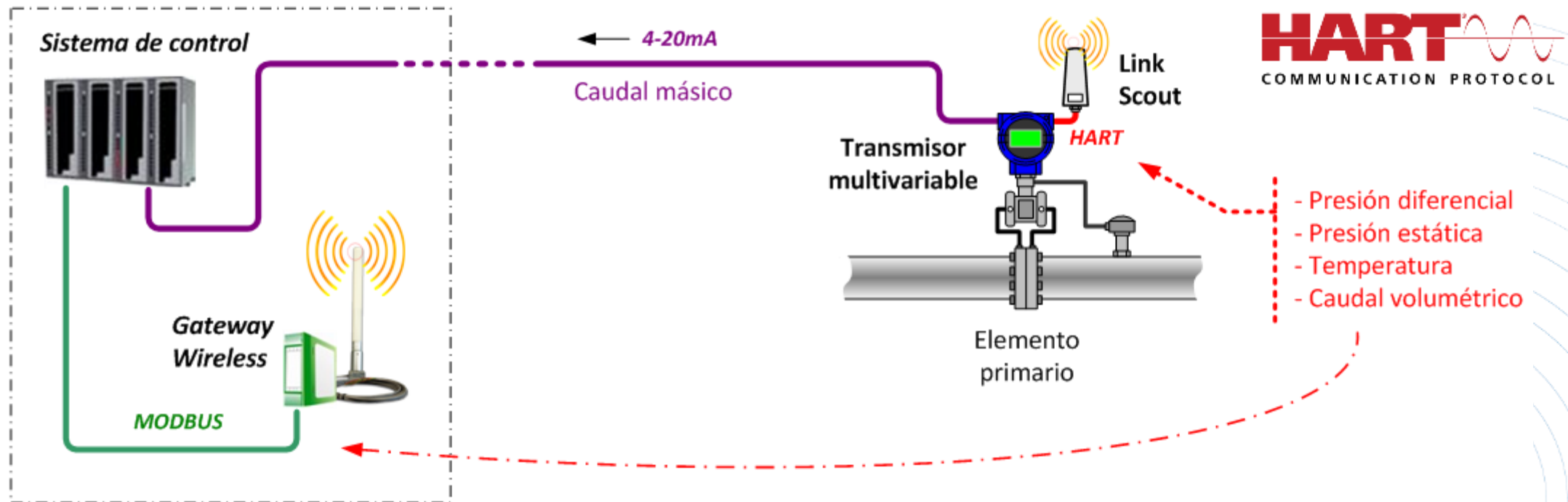
- » Válvulas de cabeza de pozo.
- » Manifolds de producción.
- » Desarenadores
- » Nivel de tanques abiertos.
- » Presión de inertización.





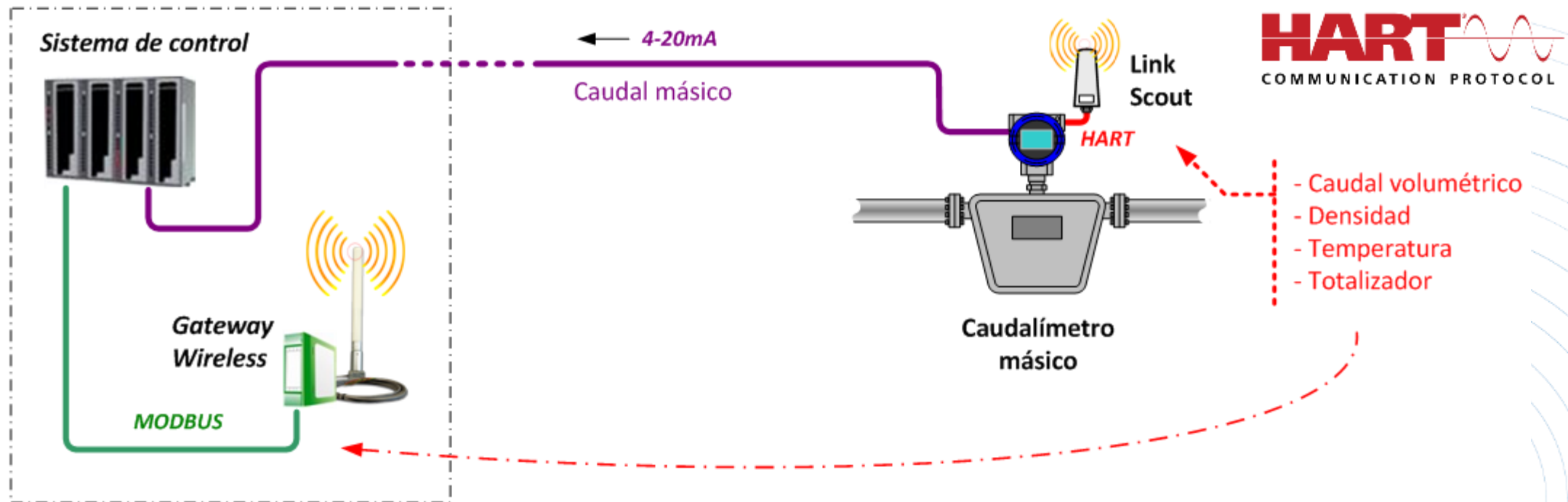
# Link Scout - Aplicaciones

» Integración de transmisores/caudalímetros HART a la red.



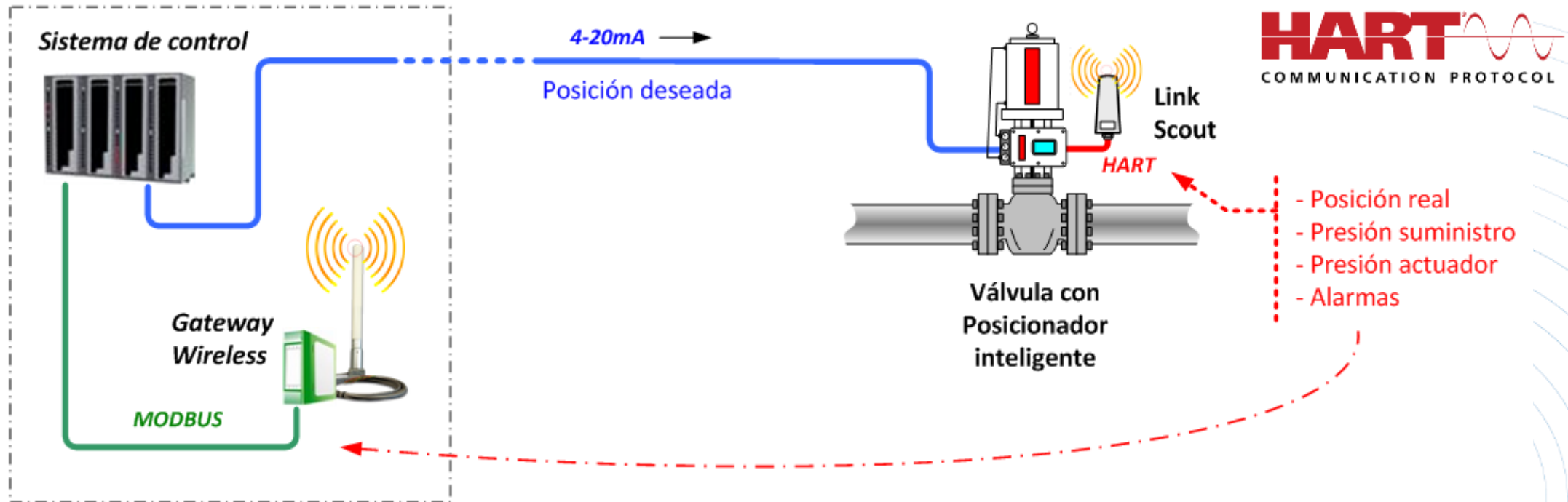
# Link Scout - Aplicaciones

» Integración de transmisores/caudalímetros HART a la red.



# Link Scout - Aplicaciones

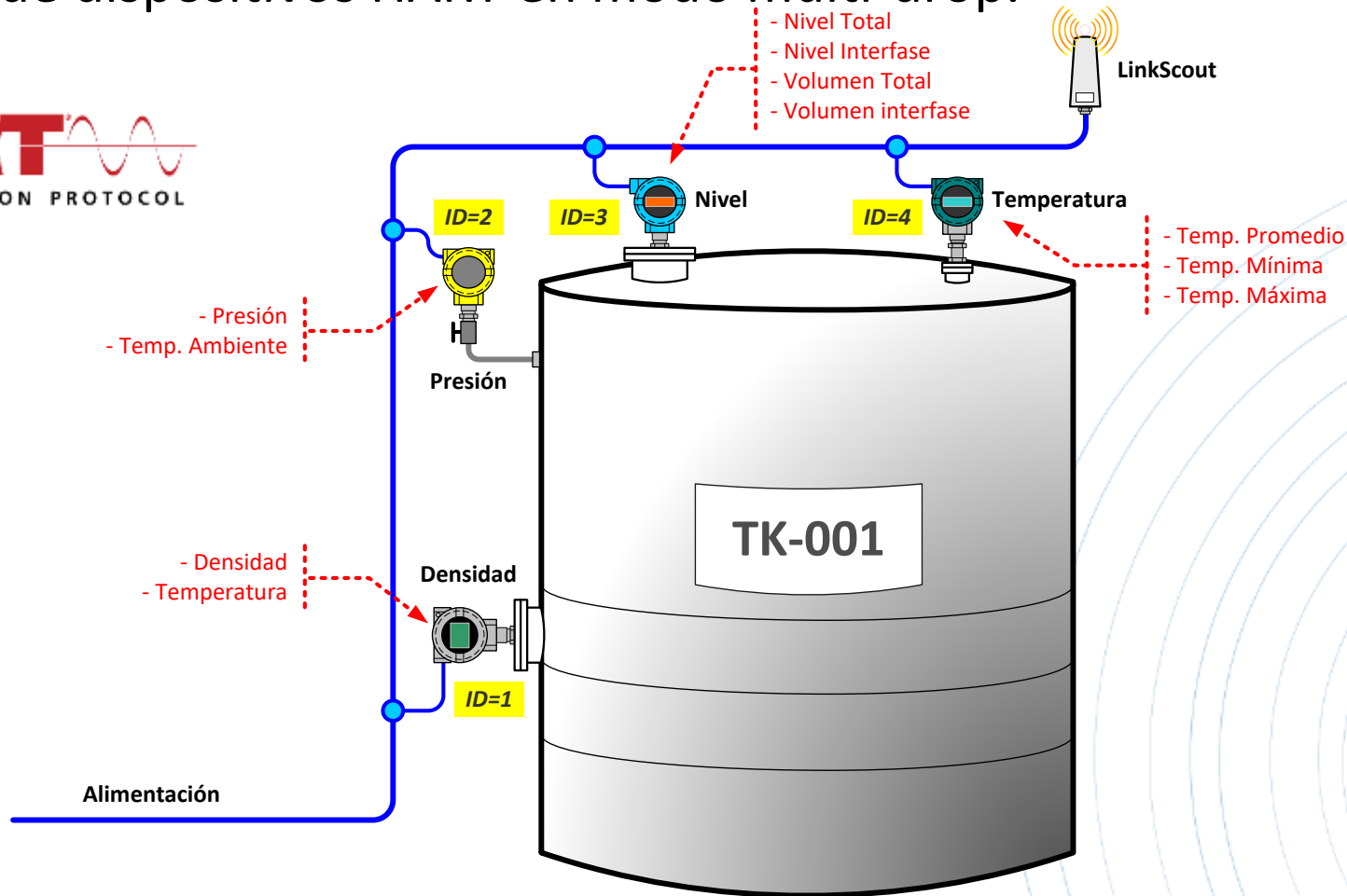
» Diagnóstico de válvulas con posicionadores inteligentes HART.





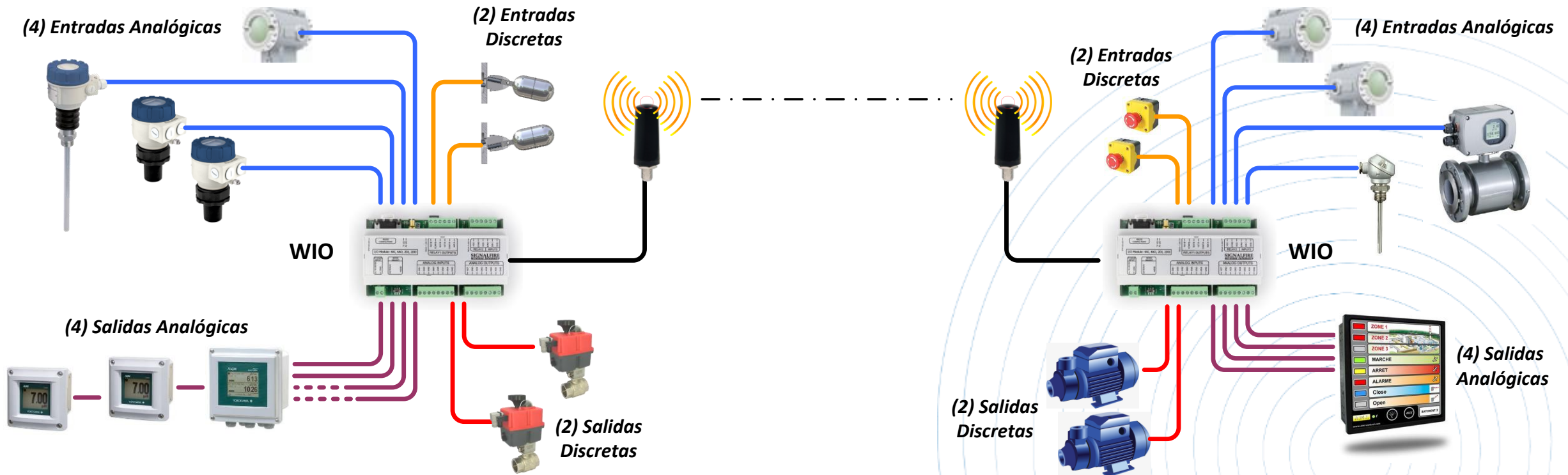
# Link Scout - Aplicaciones

» Integración de dispositivos HART en modo multi-drop.



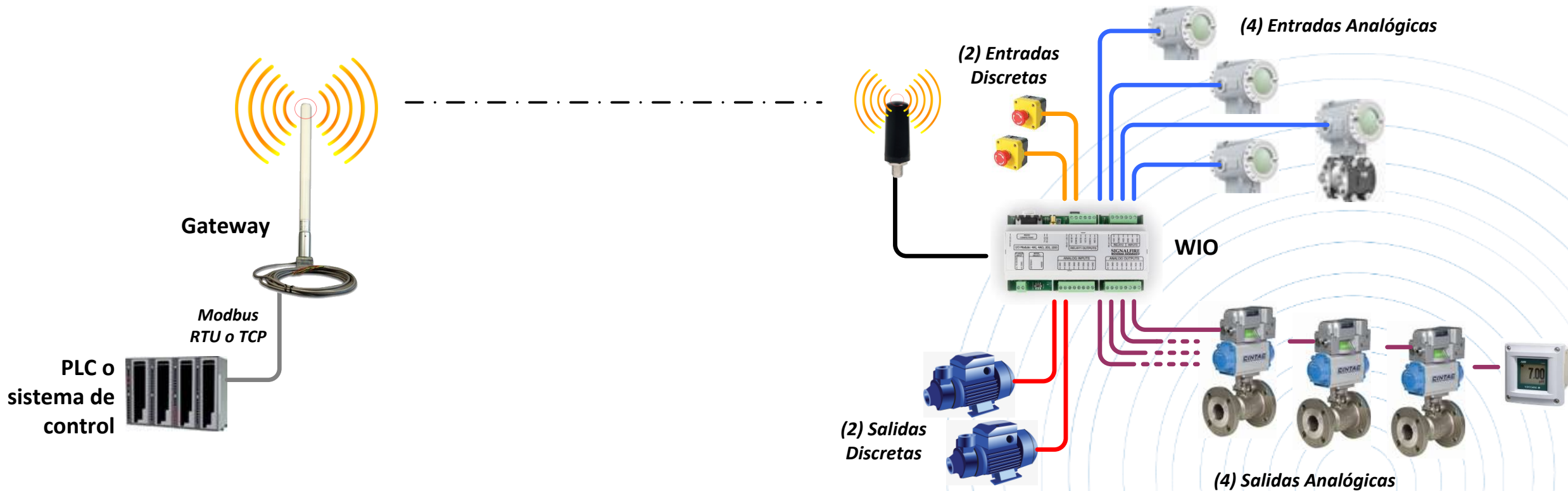
# Módulo de E/S remotas - Aplicaciones

» Reemplazo de cableado (Modo espejo)



# Módulo de E/S remotas - Aplicaciones

» Integración de señales remotas (Modo nodo estándar)





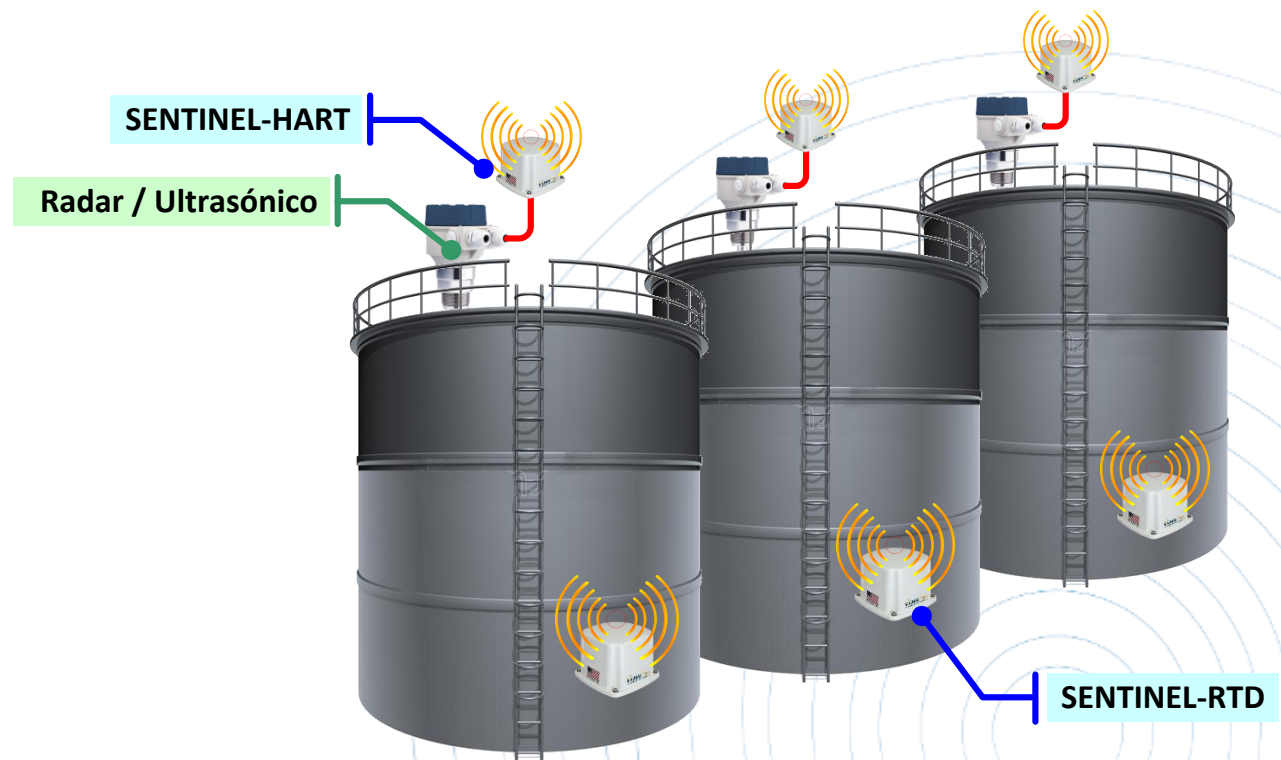
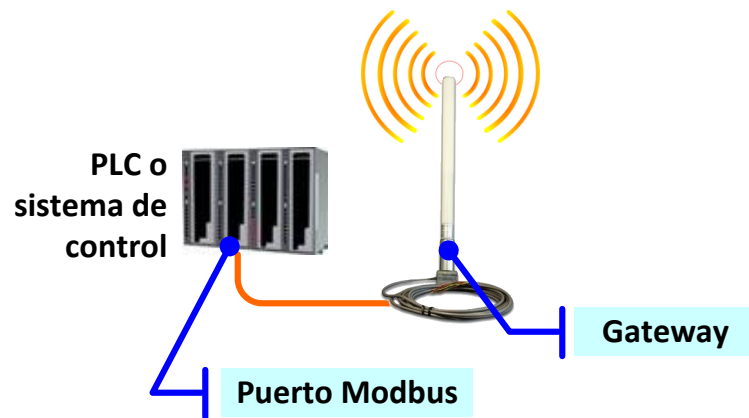
# Mini-Módulo de E/S remotas - Aplicaciones

» Reemplazo de cableado (Modo espejo)



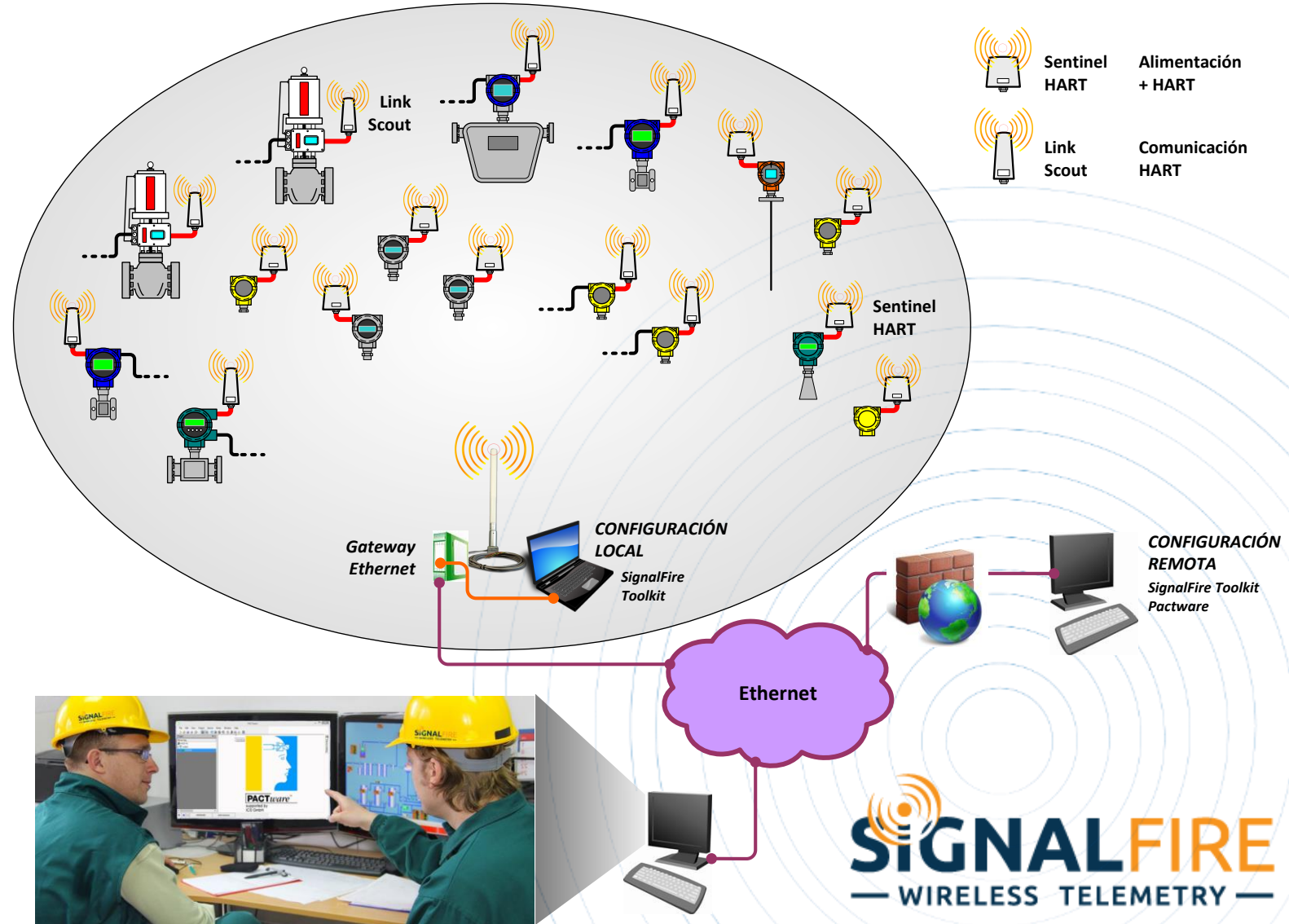
# Tanques – Solución wireless

- » Implementación en muy poco tiempo
- » Bajísimos costos de instalación



# Comunicación HART® sobre wireless

- » Los nodos Sentinel-HART y LinkScout permiten la integración de dispositivos HART® al sistema muy fácilmente.
- » El Gateway genera un puerto de comunicaciones virtual que puede usarse con PACTware, FieldCare, y cualquier otro software HART® similar.



**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL

**SIGNALFIRE**  
— WIRELESS TELEMETRY —



# Aplicaciones en Oil&Gas

- » Presión de casing y tubing de pozos
- » Monitoreo de nivel de tanques
- » Shutdown remoto de pozos
- » Mediciones de caudal, presión, temperatura, etc.
- » Monitoreo de performance de bombas
- » Comando de válvulas / ESD
- » Monitoreo de Plunger lift

# Químicas y Petroquímicas

---

- » Inyección de químicos
- » Nivel de tanques
- » Presión y temperatura
- » Monitoreo de activación de Duchas de emergencia
- » Monitoreo de vibraciones de motores.