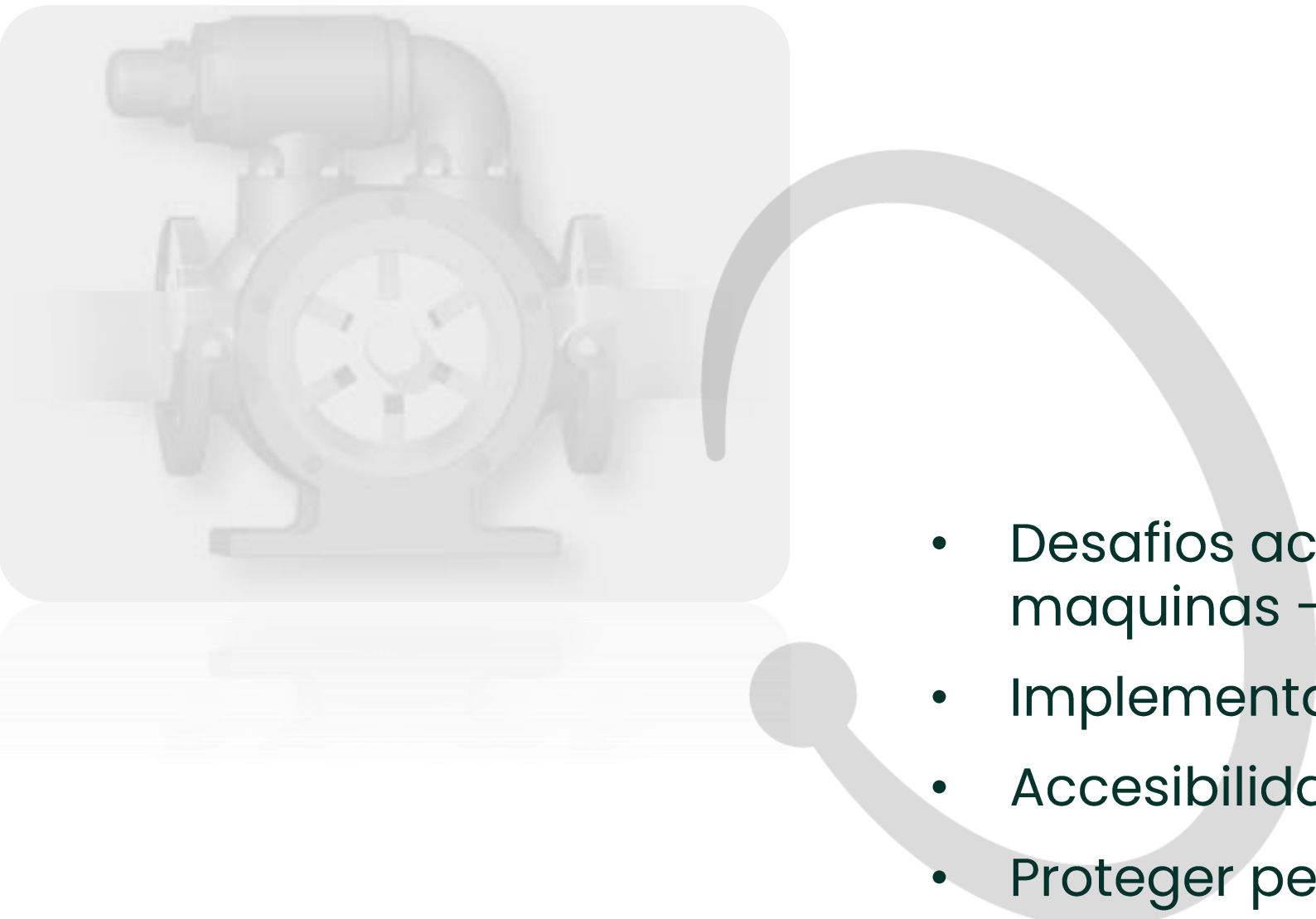


Definiendo nuevos estándares para el monitoreo inalámbrico de activos

Expositor: Álvaro Raúl Neira

- 
- Desafios actuales en monitoreo de maquinas – transformacion digital
 - Implementacion rápida y eficiente
 - Accesibilidad de datos
 - Proteger personas.

Monitoreo eficaz de condición



Tecnología

- ✓ Estrategia de monitoreo
- ✓ Monitoreo de Activos
- ✓ Disponibilidad de variables de proceso
- ✓ Conectividad con redes corporativas
- ✓ Seguridad cibernética

Procesos

- ✓ Estrategia de mantenimiento predictivo
- ✓ Estrategia de respuesta a eventos
- ✓ Estrategia de respuesta a emergencia

Personas

- ✓ Competencia
- ✓ Confianza
- ✓ Certificación
- ✓ Disponibilidad

Salud del Sistema

- ✓ Confianza en los datos
- ✓ Disponibilidad de datos



No existe “Big Data” sin “Big Sensor”

Desafios



Dificultad al acceso de datos

Limitaciones de conectividad y dificultad de acceso a redes establecidas



Diversidad de sistemas

varios tipos de sistemas distribuidos en las plantas en una unica plataforma



Seguridad cibernética

aumento de ataques industriales



Aumento de Infraestructura propia (HW)

Sistema escalable, bajo costo de implementacion



Analítica

Reconocimiento y seguimiento de modos de fallas

Soluciones Bently Nevada



Red Bently Nevada

Centralizados			Distribuidos			Inalámbricos	Portable	DCS	
3500	ORBIT 60	ADAPT	2300/20	1900/65A	Trendmaster vbOnline Pro	Ranger Pro	Scout	Datos de Proceso	S1 6.x CONNECTOR

Sensors									
Proximidad			Acelerómetros / Velomotor			Especializados			

	Servicios de Instalación		Servicios de diagnosticos de maquinas		Entrenamiento técnico		Soporte de Productos		Monitoreo remoto y diagnostico
--	-----------------------------	--	---	--	--------------------------	--	-------------------------	--	-----------------------------------

Monitoreo de condicion

Cableados

- ✓ Mayor cantidad de puntos
- ✓ Alta tasa de muestreo
- ✓ Capacidad de protección
- ✓ Variedad de sensores



Inalámbricos

- ✓ Fácil de implementar
- ✓ Escalable
- ✓ Bajo costo



Portables

- ✓ Elemento humano... ver, tocar, oler
- ✓ Mediciones periódicas
- ✓ Muchos activos



	Portable	Inalámbrico	cableado
Frecuencia de datos	Bueno	Bueno	Mejor
Implementacion	Mas fácil	Fácil	Mayor desafio
Tasa de muestreo	Bueno	Bueno	Mejor
Protección	n/a	n/a	Mejor
Inversión \$			

“Al tener la plataforma inalámbrica (RangerPro) combinada con la plataforma portátil, y la plataforma continua nos dará la ventaja de tener un software que administre los tres. Una ventana única para todas las lecturas de vibraciones”

Factores Claves inalámbrico



Ranger Pro

Sensor Ranger Pro

Radio E-module
ISA100 o WirelessHART®

- ATEX/IECEx Zone 0 [ia I/IIC T4] Class 1 Div 1
- inalámbrico: sensor embebido
- Todo en uno - Velocidad (5-2kHz) + Acceleration (5-10kHz) + Temperature
- Valores estáticos + formas de onda y espectro
- Completa integración con System 1
- Auto formado, auto reestructuración **ISA100 o WirelessHART®** protocolo de red
- Batería Replazable lithium-thionyl chloride
- IP67 electronica completamente sellada
- Temperatura: -40C to + 85C
- Rango: 150 metros (línea de vista), 100 metros ambiente industrial
- Seguridad: 128-bit AES encryption
- Salida Modbus al **DCS o Historian** – datos estáticos
- Interfaz CGI o HART datos estaticos y dinamicos a **System 1**
- Duracion de Batería : hasta 5 años (dependido la configuracion)



**Vibración triaxial + Temperature
sensor integrado**



Batería tamaño estandar ...
provista por Bently or disponible en
el Mercado local

Flujo de datos

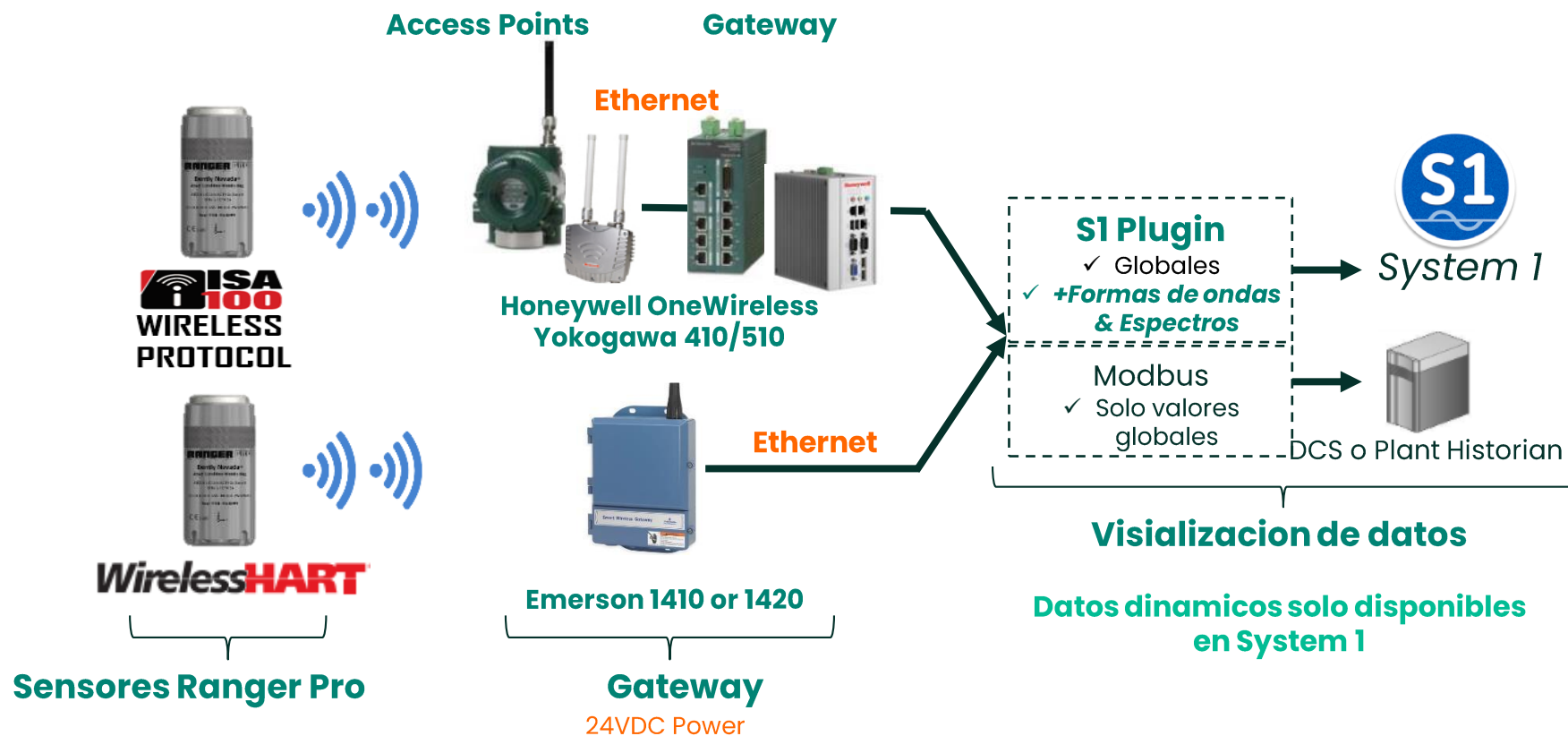
ISA100 o WirelessHART®

Ranger Pro ISA100:

- Compatible con Honeywell o Yokogawa gateways

Ranger Pro wHART:

- Compatible con Emerson 1410 or 1420



Solución Ranger Pro

Wireless Sensor(s)

+

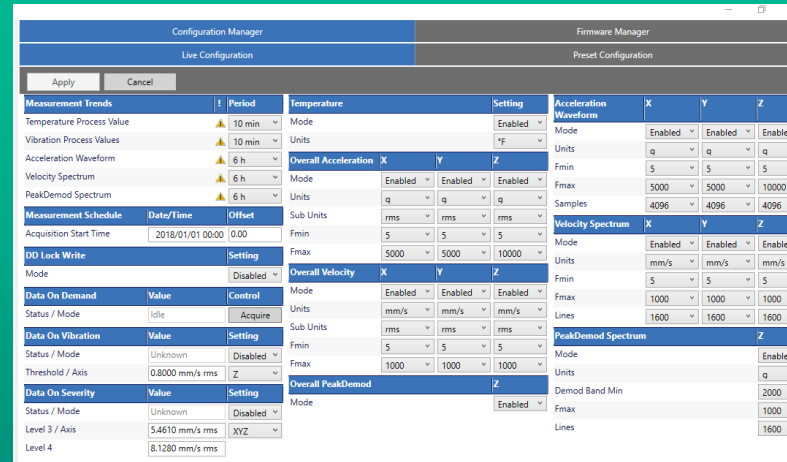
características avanzadas

+

System 1

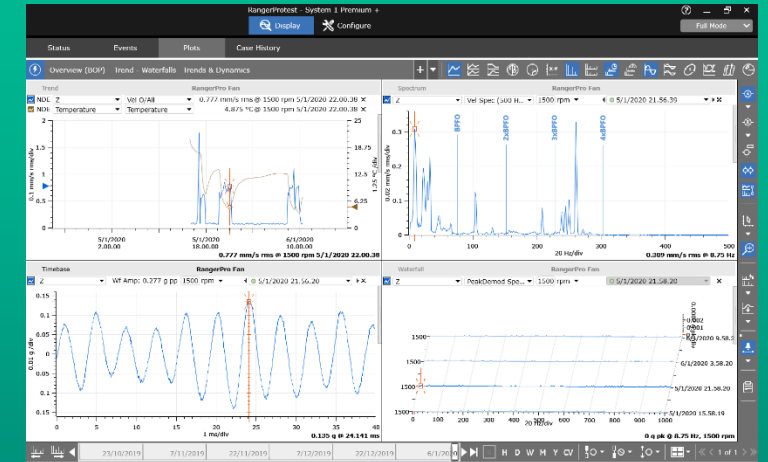


- Triaxial + Temperatura
- Vibración Global + Formas de onda
- ISA100 o WirelessHART®
- ATEX/IECEx Zone 0, CSA CII Div1



Seleccionable por el usuario

- Datos bajo demanda.. Tomar datos ahora
- Datos sobre severidad ... datos según amplitud
- Datos sobre vibracion... adquiere datos si umbral es sobrepasado



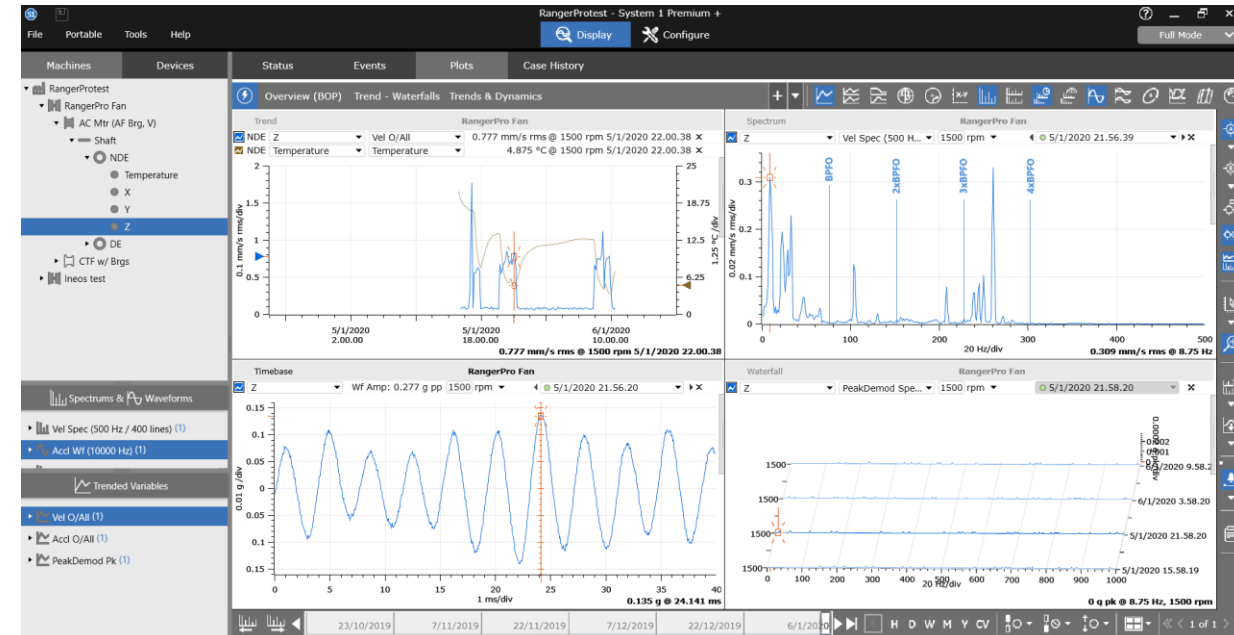
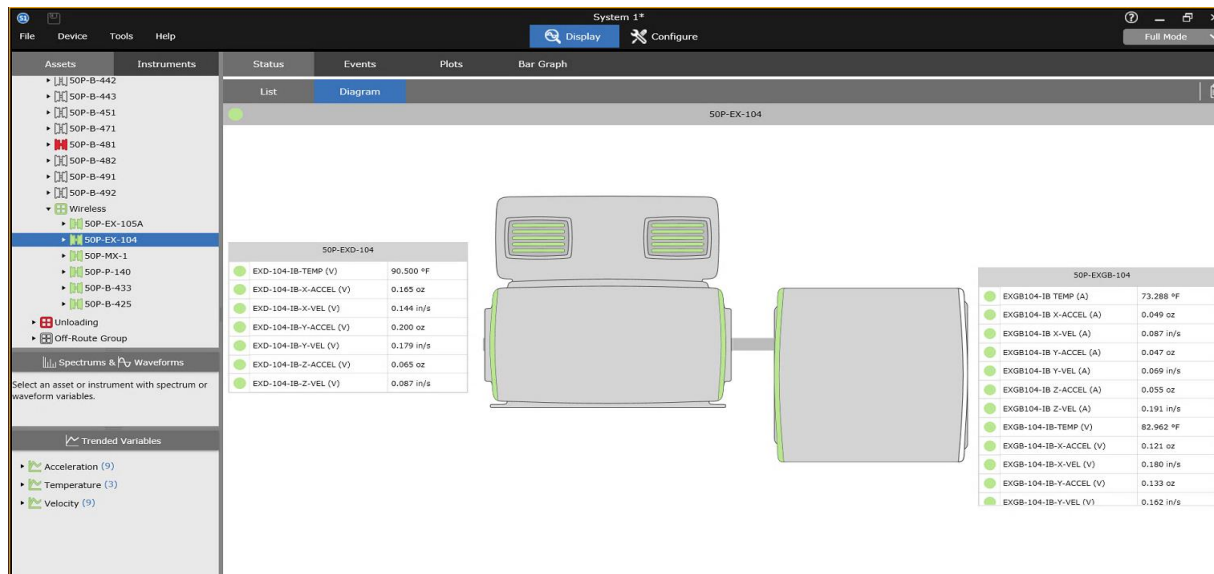
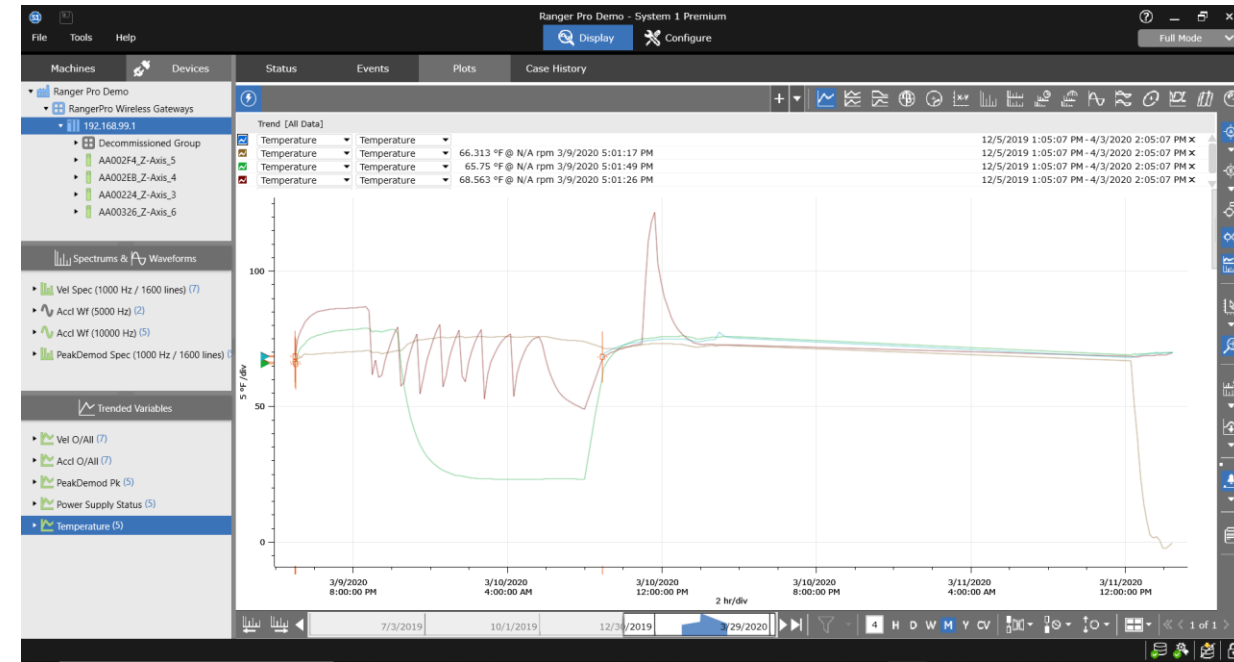
Software de configuracion Ranger Pro

- Configuración, provisionamiento, actualizaciones inalámbricas
- System 1
- Display and Condition Monitoring + Analytics

System 1

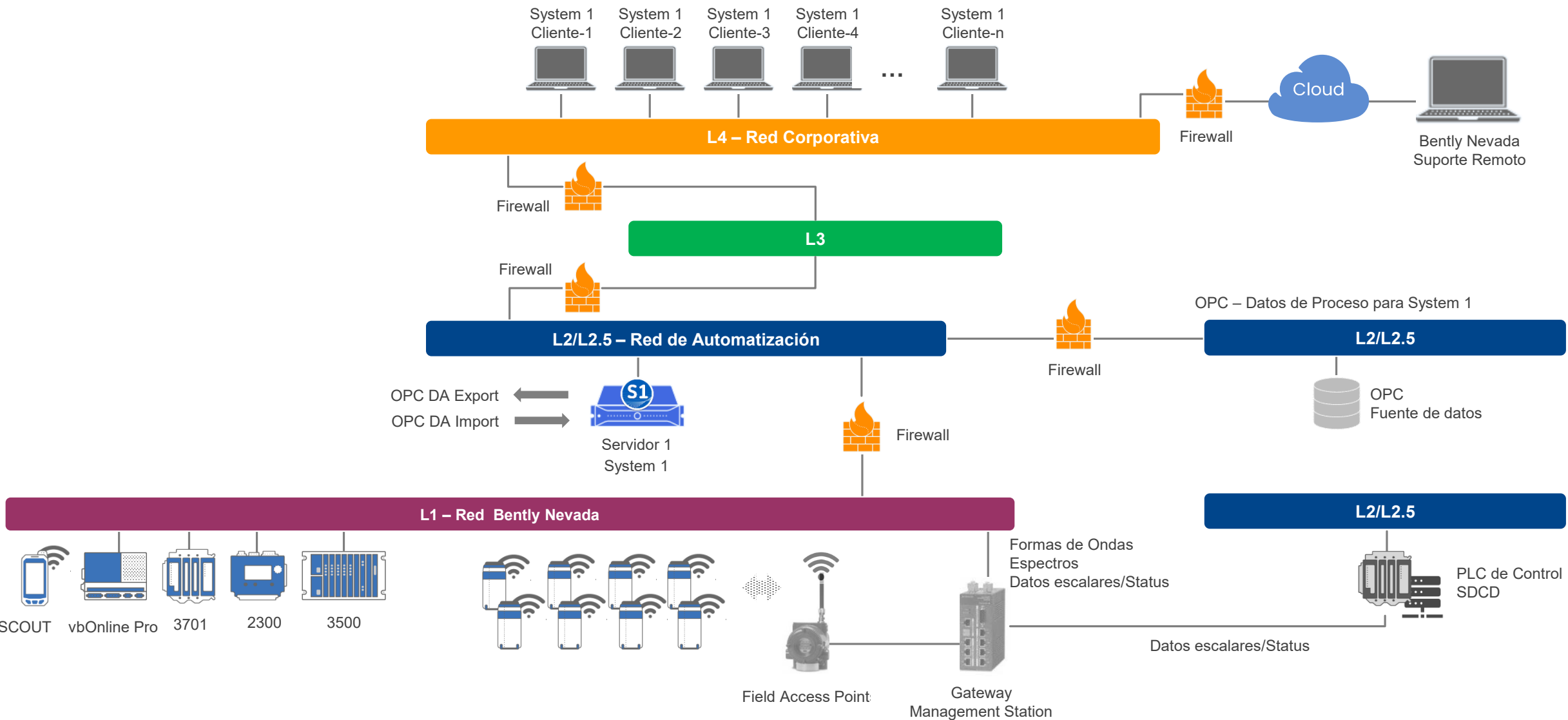
Despliegue de datos y analítica

- ✓ Jerarquía de maquinas
- ✓ Mapear sensores a jerarquía de maquinas
- ✓ Valores Globales de bandas espectrales
- ✓ Analisis de espectro y forma de onda
- ✓ Configurar niveles de alarmas
- ✓ Reporte
- ✓ Nivel de batería
- ✓ System 1



Implementaciones

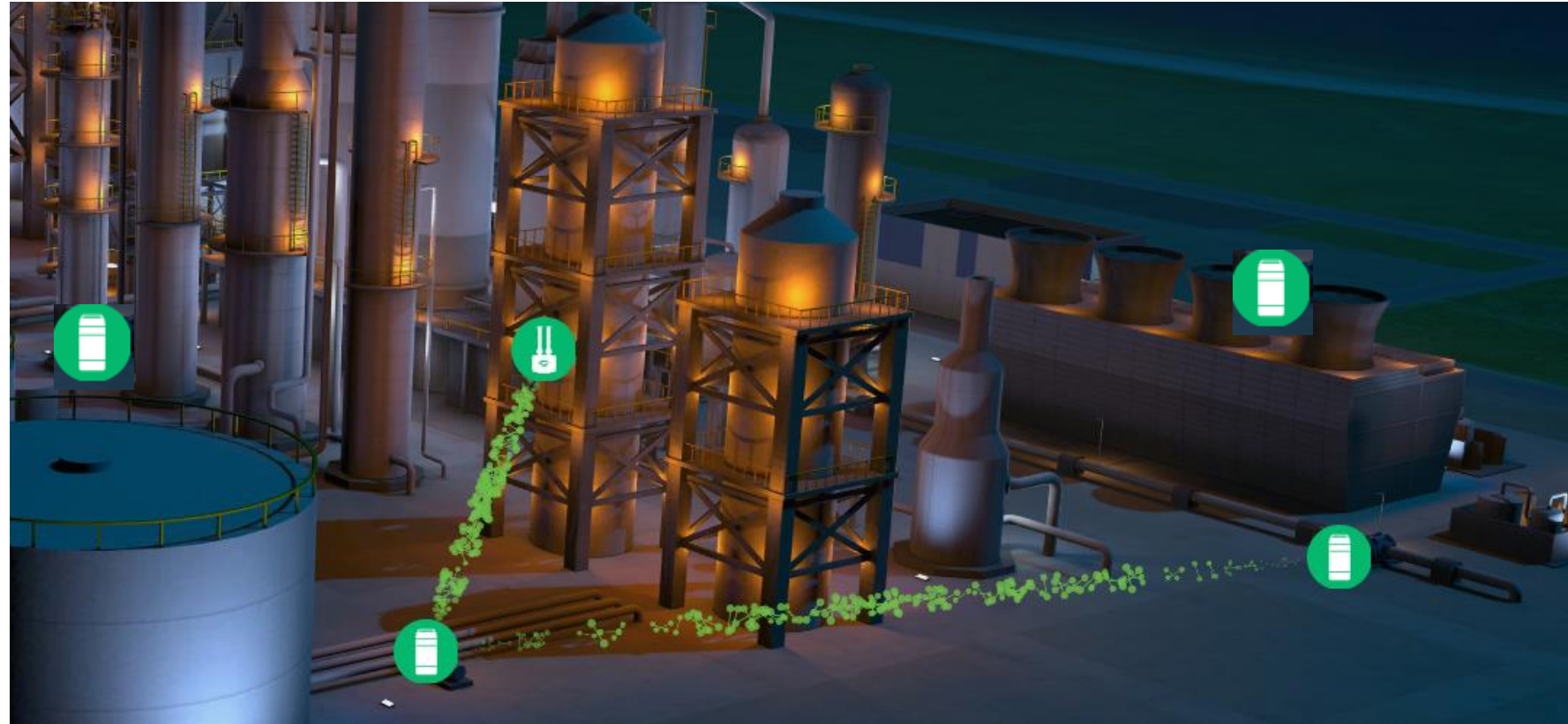
Ranger Pro – Arquitectura típica



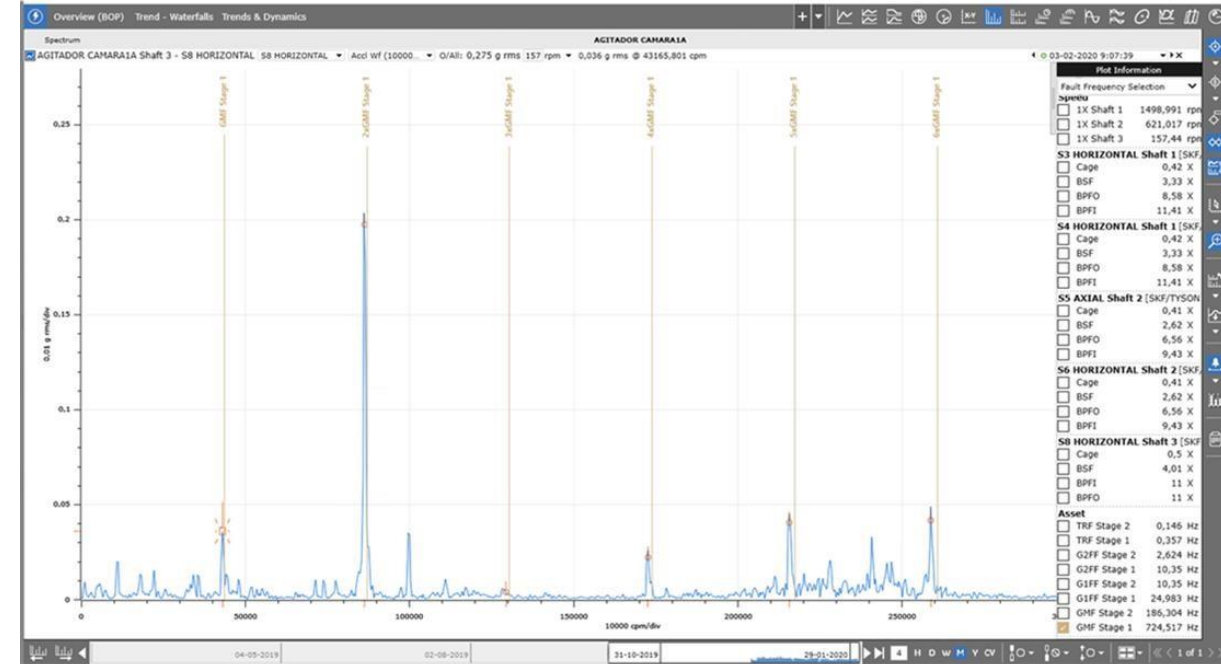
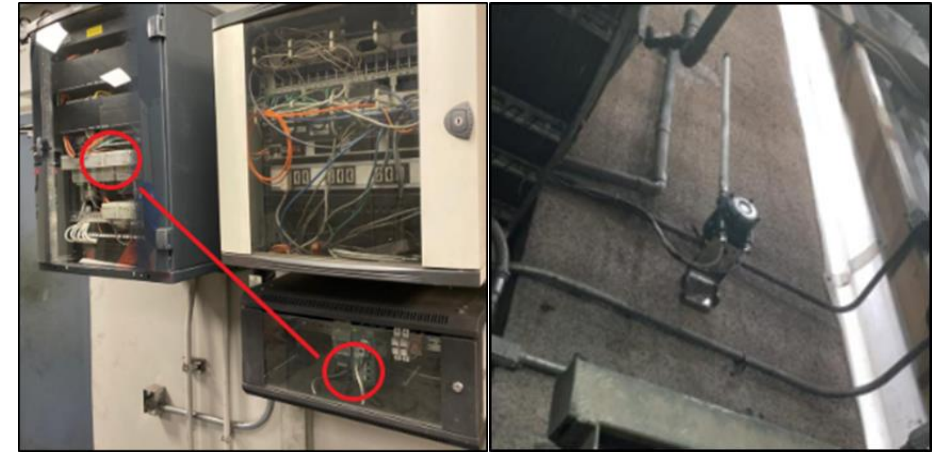
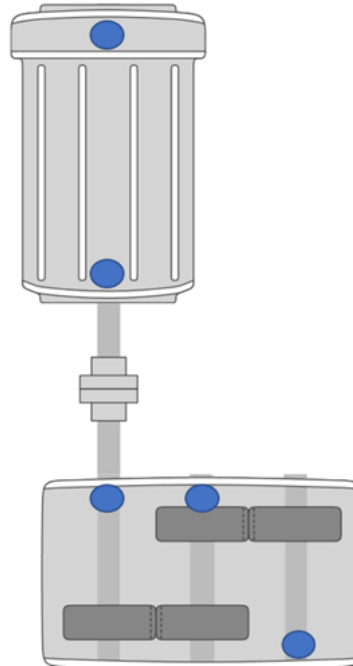
Aplicaciones típicas

Implemente o expanda fácilmente cualquier programa de monitoreo de condición

Tipo de maquina	
Agitadores	✓
Compresores de aire	✓
Molinos	✓
Sopladores	✓
centrifugo	✓
Bombas	✓
Torres de enfriamiento	✓
Ventiladores	✓
Correas transportadoras	✓
Mezcladores	✓
Motores	✓
Compresores de tornillos	✓
Pequeños motores	✓
reciprocantes	✓



Instalaciones típicas



Preguntas?

Contactos



Walter Piotto

Líder de Nuevas Aplicaciones
Bently Nevada – América Latina
walter.piotto@bakerhughes.com



Guilherme Silva

Líder Técnico de Ventas.
Bently Nevada – América Latina
guilherme.silva@bakerhughes.com



Bently Nevada

a Baker Hughes business