

PIPELINE MONITORING

Sistema de detección de fugas mediante fibra óptica

**AP Sensing:
su socio de confianza para
la detección de fugas.**

AP Sensing es su **proveedor global de soluciones de DTS para la monitorización de tuberías**. Nuestra oferta incluye asistencia comercial y soporte técnico mediante una red de oficinas locales.

AP Sensing fue fundada sobre **la herencia de HP/Agilent Technologies** y hoy en día aún trabajamos conjuntamente para asegurar que la calidad de nuestro equipo supera las expectativas de nuestros clientes.

La pieza clave de nuestra solución para la monitorización de tuberías es **“GUARDIAN”**, una fusión integrada de hardware y algoritmos de detección combinados en una interfaz software con representación gráfica del área de supervisión. El grupo de expertos de AP Sensing **trabaja con usted para seleccionar la combinación de las tecnologías “GUARDIAN”** que mejor se ajuste a sus requisitos.

Múltiples tecnologías se combinan para proporcionar múltiples beneficios (como por ejemplo la **detección de fugas, el control del flujo y la protección contra intrusos**) mientras se minimizan las falsas alarmas y se optimiza la probabilidad de detección.



Leading the Way with Passion.

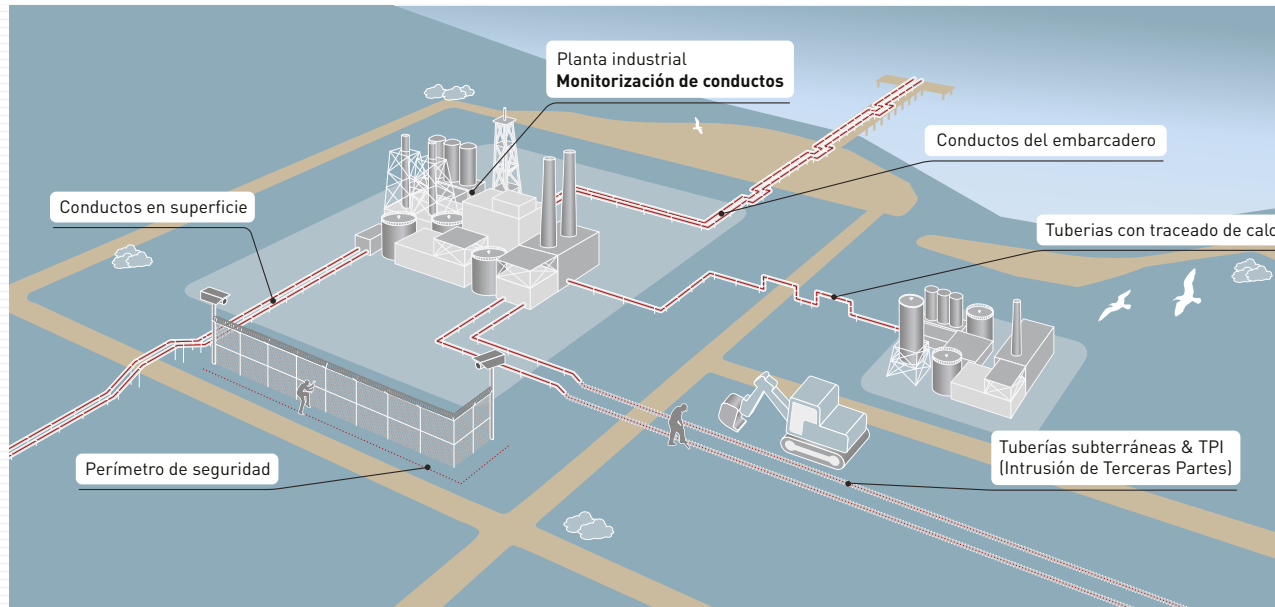
Nuestra experiencia: justo a su medida.

La gestión moderna de tuberías necesita garantizar la integridad de las mismas, **la inmediata detección de fugas y mitigar riesgos**. La solución GUARDIAN de AP Sensing proporciona las herramientas necesarias para monitorizar todo el proceso de distribución las 24 horas del día los 7 días de la semana.

La **detección de fugas de incluso del tamaño de un alfiler** es ahora posible con "GUARDIAN", capaz de proporcionar alarmas en cuestión de segundos y localizar la posición de la fuga con un margen de pocos metros.

Nuestro sistema también provee **alarmas de detección contra intrusos**. Ciertos eventos pueden ser detectados y clasificados como TPI (Third Party Interference) y generar una alarma solo en caso de que supongan una amenaza para su infraestructura.

El **control del proceso de calentamiento de tuberías** asegurará el control del flujo mientras se optimiza el uso de la energía.



Ventajas de la fibra óptica

Medidas precisas no afectadas por entornos corrosivos o interferencias electromagnéticas

Datos de temperatura en tiempo real a lo largo de todo el sensor de fibra óptica

Medición de largo alcance con prácticamente ningún mantenimiento durante décadas

Fácil de instalar incluso en áreas de difícil acceso

El instrumento puede estar ubicado en un centro de control remoto en función de los requisitos de seguridad.

Rangos de temperatura de operación extremos

Fácil de integrar con soluciones de monitorización previamente existentes en la infraestructura.

Aplicaciones

Gaseoductos y conductos para gas natural, amoníaco y CO₂

Conductos para el transporte de sustancias líquidas tales como crudo, productos refinados y salmuera

Conductos para productos como el sulfuro o el crudo pesado que necesitan una temperatura superior a la ambiente para ser transportados.

Conductos criogénicos para el transporte de LNG, LPG o amoníaco

Conductos multifásicos

Conductos soterrados para protección contra accidentes o TPI

La solución “Guardian”

Los sensores distribuidos de fibra óptica se están convirtiendo rápidamente en el **método idóneo** para la protección de tuberías y la detección de fugas.

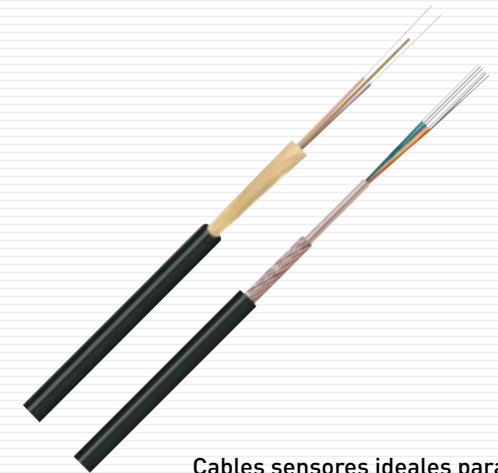
El uso de tecnologías complementarias aumenta el rango de beneficios, **reduce la probabilidad de falsas alarmas y optimiza la probabilidad de detección**. Estos son rasgos críticos para cualquier solución de monitorización.

Las fugas o eventos relativos a la seguridad son localizados rápidamente y con precisión incluso a lo largo de tuberías de cientos de kilómetros de longitud.

Las **amenazas** a un conducto **por parte de terceros** – ya sea accidental o intencionado – son detectadas a través de nuestro sistema de detección de vibraciones (DVS). La **detección de fugas** se logra mediante la combinación de nuestro sistema DVS y nuestro sistema de detección de temperatura distribuida DTS.

“La catalogación SIL-2 (Safety Integrity Level) y la certificación ATEX Zona 0 nos da la seguridad de que nuestra solución va a funcionar según lo previsto día tras día en entornos de alto riesgo. Los operadores pueden descansar tranquilos sabiendo que sus instalaciones están protegidas y los estándares de seguridad se cumplen”

Dr. Stephan Grosswig, GESO



Cables sensores ideales para uso en tuberías

Funcionamiento de "GUARDIAN"

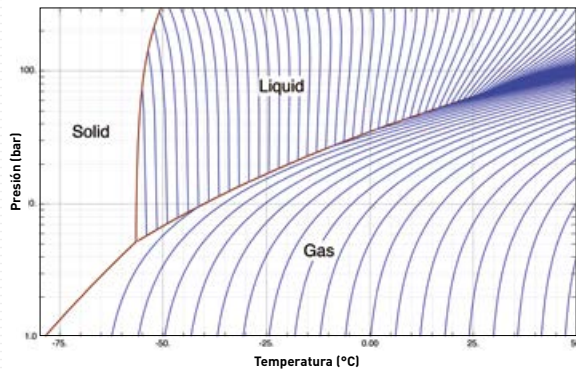
La solución "GUARDIAN" se basa en un conjunto de tecnologías de detección que **convierte un cable de fibra óptica estándar en un sensor multiparamétrico.**

Basándose en sus necesidades, "GUARDIAN" ofrece las siguientes tecnologías:

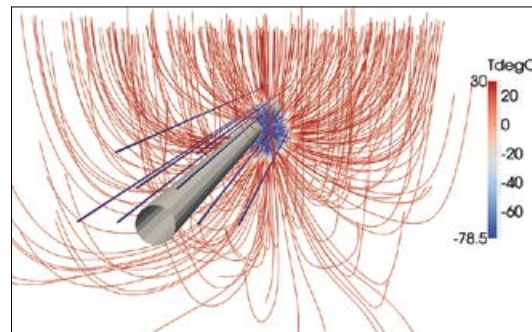
Detección de Temperatura Distribuida (DTS) que **identifica anomalías térmicas** tales como el efecto de enfriamiento de un escape de gas, o gestiona un proceso activo de calentamiento, por ejemplo el de una tubería de transporte de sulfuro.

Detección de Vibración Distribuida (DVS) que **detecta fuentes de energía debidas a fugas en los conductos, o causadas por patrones de actividad**, ya sea intencionada no, como por ejemplo excavaciones en los alrededores del conducto monitorizado.

La **información recibida** de diferentes sensores es **combinada y representada de forma inteligente en SmartVision.**



Gráfica Presión/Temperatura para CO₂: determina el estado físico de los elementos transportados.



Modelo de elementos finitos para la simulación de detección de fugas

Características del instrumento

Intrínsecamente seguro en caso de rotura de fibra.

Amplio rango de protocolos industriales estándar de comunicación.

**DTS:
Certificación ATEX hasta Zona 0**

Catalogación SIL-2 concedida por los reconocidos consultores TÜV

Alta fiabilidad a lo largo de todo el rango de temperatura de operación.

**DVS:
El mayor rango de frecuencia, ultrasónico hasta 500 kHz.**

Detección constante a lo largo de todo el rango de detección.

Instrumentos de baja potencia.

Comunicación mediante pequeño ancho de banda

Alarma automática y fácil de integrar

SmartVision convierte los datos en información y elimina las conjeturas del análisis de datos.

Integra los **datos de múltiples dispositivos como DTS, DVS, cámaras CCTV y otros sensores**. Los almacena en una base de datos central y los hace viables para el análisis e información de múltiples usuarios y desde varias ubicaciones. Proporciona **una completa visualización para facilitar la orientación** y el actual estado de todos los instrumentos configurados.

Sus potentes **algoritmos de alarma** mantienen a los operadores informados de todos los estados de alarma con una **interfaz gráfica de usuario clara e intuitiva**. SmartVision puede también interactuar directamente con la plataforma SCADA.

“Conociendo la tecnología y el mercado me resulta evidente que AP Sensing está a la cabeza de medición de óptica distribuida. Sus soluciones reflejan una combinación de experiencia y creatividad. La experiencia proviene de su herencia de HP/Agilent, líder en equipos de medida y testeo, con décadas de experiencia en desarrollo y producción de equipos extremadamente fiables y de alta calidad. La creatividad proviene de su pasión y compromiso para solventar los problemas reales del cliente.”

David Orr, Protex Systems



Características de SmartVision

Solución de gestión integrada

Visualización de activos para una visión completa de la instalación las 24 horas del día los 7 días de la semana

Capacidades de información y análisis

Gestión de alarmas

Base de datos centralizada

Integración sencilla en sistemas de control y gestión

Su proveedor de soluciones completas

AP Sensing es su **socio a largo plazo** para monitorización de conductos.

En AP Sensing entendemos los retos a los que se enfrenta y nos esforzamos en ofrecerle la mejor solución. La solución **“GUARDIAN”** satisface sus **demandas de seguridad** de conductos, **protege sus activos** más valiosos, sus productos y su entorno.

AP Sensing proporciona **un pack completo** que incluye: diseño del sistema, el cual se construye en torno a componentes ya probados; software con funciones y gráficas personalizadas; dirección de proyecto e ingeniería; instalación, puesta a en marcha y asistencia técnica.

Nuestros **equipos de proyectos a escala internacional** se forman de ingenieros de diferentes disciplinas altamente cualificados y motivados y de equipos de asistencia que combinan su experiencia y conocimientos para satisfacer las necesidades del cliente.



Por qué elegir AP Sensing?

Combinación única de las tecnologías de vigilancia.

La mejor medición gracias a nuestra genuina tecnología de correlación de código.

No hay deriva, no hay recalibración gracias al diseño patentado de receptor único.

Una vida más larga del producto (el MTBF es de 33 años).

DVS ultrasónico para alertar en caso de sucesos de alta frecuencia como fugas microscópicas.

Máxima sensibilidad ante cualquier vibración a lo largo de todo el rango de detección.

La colección más completa de test de pruebas y certificaciones.

Modelos de simulación.

Completa gestión del proyecto.

Puesta en marcha y soporte técnico.

Una red global de socios y expertos regionales.

Nuestra misión es asegurar su éxito

A raíz de nuestra herencia de HP/Agilent en testeo óptico, nos hemos establecido como **el proveedor líder de soluciones de medición de óptica distribuida.**

Seguimos comprometidos a ofrecer **soluciones integrales y bien diseñadas** a nuestros clientes.

Tenemos oficinas en todo el mundo con **empleados altamente cualificados y motivados, y una red de expertos socios regionales.**

Con la colección más completa de test y certificaciones, AP Sensing le ayuda a cumplir todos los estándares de seguridad relevantes, y garantiza la seguridad de sus empleados y del medio ambiente.

¡Contacte con nosotros para más información!

info@apsensing.com
www.apsensing.com

Las especificaciones y descripciones en este documento están sujetas a cambios sin previo aviso y no son vinculantes para AP Sensing.

© AP Sensing GmbH, 2015 / Impreso en Alemania / Spanish

