

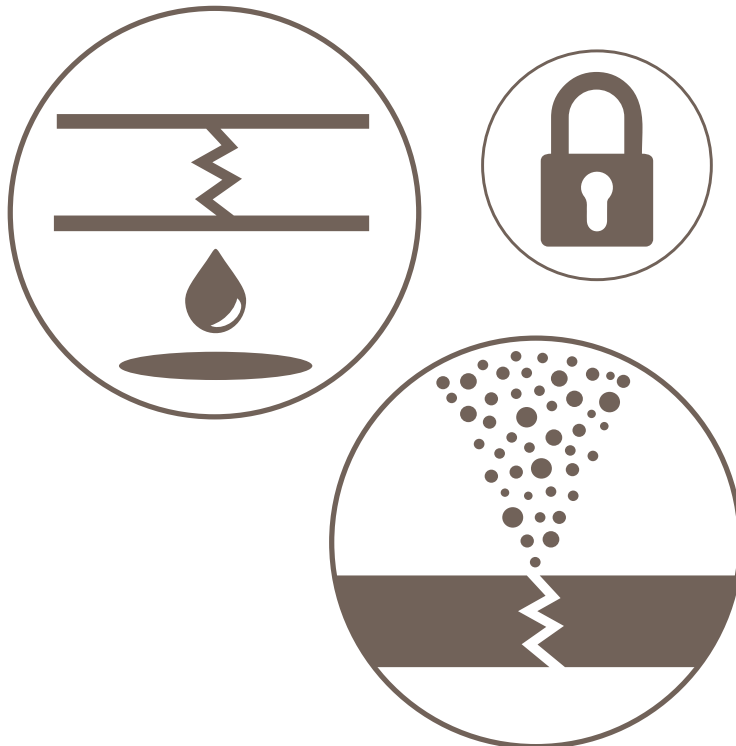
Atmos Wave

Detección sensible y precisa de fugas y robos en ductos usando ondas de rarefacción / presión negativa

El Desafío

En los últimos años, un número cada vez mayor de fugas y robos reportados en ductos han causado una creciente intolerancia a eventos de fugas. Estos pueden causar fatalidades humanas, catástrofes ambientales y daños a la propiedad. Esto da lugar a multas, costos de limpieza y pérdida de reputación. Mientras que los sistemas de detección de fugas no pueden reducir la probabilidad de una fuga, la implementación óptima de una tecnología avanzada puede ayudar a reducir significativamente las consecuencias de fugas.

Para proporcionar el máximo soporte a empresas operadoras de ductos, el sistema ideal de detección de fugas/robos debe:



- Detectar fugas rápidamente
- Localizar fugas con precisión
- Emitir mínima tasa de falsas alarmas
- Ser fácil de instalar
- Trabajar de forma eficaz bajo todas las condiciones de operación
- Utilizar sensores de bajo costo con una alta confiabilidad y bajo mantenimiento

Características Principales

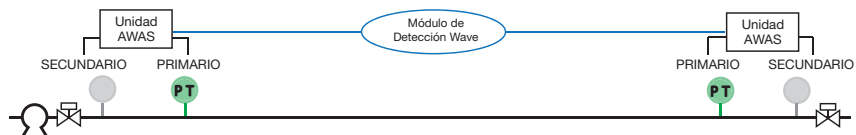
- Tiempo de detección en minutos - fijado por la sección bajo monitoreo (típicamente 4-5 minutos para una sección de ducto de 100km, incluyendo tiempo de procesamiento)
- Distancia entre los sensores puede ser de hasta 240 km
- Sensibilidad típica alcanzable (sin falsas alarmas) está por debajo de 0.5% del flujo nominal del ducto**
- Precisión de localización de fugas tan bajo como 0.25% de la sección monitoreada entre par de sensores
- Los algoritmos permiten la detección de cierre de puntos de toma, lo que es muy útil para identificar eventos de robo
- Basado en sensores de presión que se consiguen comercialmente de fabricantes reconocidos
- No dependencia de medidores de flujo; ni del rendimiento, calibraciones o disponibilidad de estos
- Sistema de adquisición de datos de Atmos Wave (AWAS) incluye almacenamiento local de datos para mitigar los efectos de fallas de comunicación, asegurando que ninguna fuga sea desapercibida
- Cumplimiento con el API 1130, 1149 y 1155
- Puede detectar fugas de hasta 1 mm de diámetro
- Precisión de ubicación dentro de 10m

¿Qué es Atmos Wave?

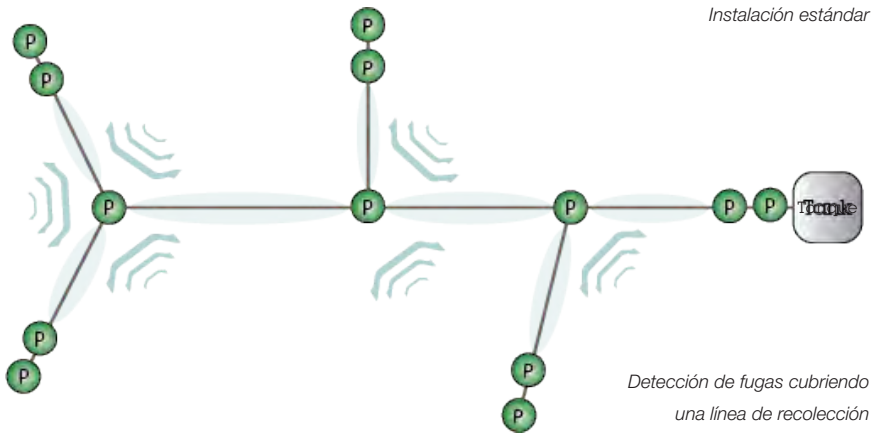
Atmos Wave, sistema de detección de fugas, detecta las ondas de presión negativas asociadas con la aparición de una fuga o robo. Estas ondas de rarefacción se propagan hacia fuera de la ubicación de la liberación en ambas direcciones hacia los sensores de presión en los extremos o a lo largo del ducto. Atmos Wave usa la onda de rarefacción para identificar y localizar dónde se ha producido la fuga y cuánto fluido se está perdiendo.

Tres algoritmos comprensivos filtran el ruido y organizan los datos de presión analógicos en un mapa tridimensional detallado. Esto permite al sistema diferenciar los acontecimientos de fugas/robo verdaderos de los cambios de presión causados por operaciones transitorias.

Atmos Wave complementa al sistema estadístico de detección de fugas de Atmos, Atmos Pipe, y ha sido probado rigurosamente en ductos en operación con gran éxito. Extensas evaluaciones de rendimiento y ensayos en campo han



Instalación estándar



Detección de fugas cubriendo una línea de recolección

demostrado que Atmos Wave diferencia consistentemente la apertura y cierre de las señales de fugas/robos durante transitorios.

Salidas del Sistema

- Alarma de fuga
- Ubicación de fuga
- Tasa de fuga y volumen perdido
- Tiempo de fuga
- Watchdogs vía OPC

Sensores Usados

- Los sensores primarios son sensores de presión separados 0.3 km - 240 km entre ellos
- Flujo y presión pueden ser utilizados como entradas secundarias para una completa cobertura de las secciones (de manera que no hay puntos ciegos cerca del final del ducto)

Fuente de Datos

Los datos de entrada de instrumentos de 4-20mA son adquiridos por la unidad AWAS a una alta resolución y alta tasa de muestreo

* "Field Testing of Negative-Wave Leak Detection Systems", API 2014 Pipeline Conference and Cybernetics Symposium Proceedings 8-10 Abril 2014, San Antonio EE.UU.

** El número de falsas alarmas se relaciona con la sensibilidad óptima para un escenario de operación determinado de un ducto, las entradas disponibles del sistema, y el desempeño de la propia instrumentación.

Atmos International
Email: info@atmosi.com

Reino Unido
St Paul's 781 Wilmslow Road
Manchester M20 2RW
Tel.: +44 161 445 8080
Fax: +44 161 434 6979

Estados Unidos
14607 San Pedro Avenue Suite 290
San Antonio TX 78232 USA
Tel.: +1 210 562 3164
Fax: +1 714 907 1366

3100 E. Miraloma Ave Suite 240 D
Anaheim CA 92806
Tel.: +1 714 520 5325
Fax: +1 714 520 5326

América Latina
Edificio Murano
piso 2 oficina 23
147 Radial
200 mts N. de la Cruz Roja
Santa Ana San José
Costa Rica 10901
Tel: +1 (714) 783-3962

China
705 RuiChen International Center
No13 Nongzhanguan South Road
Chaoyang District Beijing 100027
Tel: +86 10 65033031- 808
Fax: +86 10 65033085

Rusia
Oficina 1012, 1013
Marshal Rybalko St. 2
Moscú 123060
Tel: +7 499 918 4140

Sobre Atmos International

Atmos International (Atmos) proporciona detección de fugas en ductos y tecnología de simulación para las industrias del petróleo, gas, agua y asociados. La compañía fue fundada en 1995 en el Reino Unido por la inventora del sistema estadístico de detección de fugas en ductos - Atmos Pipe, ahora uno de la serie de soluciones de detección de fugas de Atmos. Estas tecnologías son implementadas en cientos de ductos en más de 50 países, incluyendo las principales compañías de petróleo y gas como Shell, BP, ExxonMobil y Total. Con oficinas asociadas en EE.UU., China, Rusia, Singapur y Costa Rica, y agentes locales en 28 países, el equipo multi-cultural y multilingüe, puede proporcionar un apoyo eficaz en todo el mundo.

