

# Atmos Intelligent Optimizer (AIO)



## Hasta un 10% de ahorro en energía\*

### El desafío

Con cientos o miles de puntos de suministro y entrega en una red de transporte y distribución de gas, las operaciones de los ductos no siempre salen según lo previsto:

- Las previsiones meteorológicas pueden cambiar bruscamente
- Las interrupciones imprevistas de compresores y ductos pueden presentar escenarios operativos nunca antes encontrados por los operadores.
- La composición del gas puede variar de un día para otro
- Las cargas múltiples, incluidas las centrales eléctricas que se encienden en ciclos de nominación intradiaria, pueden ser difíciles de gestionar eficazmente

A veces pueden producirse varios imprevistos al mismo tiempo, lo que dificulta aún más la decisión de los controladores sobre los cambios operativos que deben introducirse.

Incluso las actividades planificadas desde hace años, como la transición al hidrógeno, pueden plantear retos a las redes de transporte y distribución de gas debido a la incertidumbre sobre cómo funcionan las

mezclas de hidrógeno en los ductos reales.

Para optimizar las operaciones de los ductos de gas sin dejar de cumplir todos los requisitos contractuales, Atmos Intelligent Optimizer (AIO) es la mejor herramienta para ayudar a los controladores a determinar la acción más eficaz tanto para eventos planificados como imprevistos.

### ¿Qué es el AIO?

AIO es el optimizador de ductos de gas que aplica el machine learning a los datos de salida de la simulación hidráulica Atmos SIM.

Mientras que el simulador hidráulico Atmos SIM modela y analiza el comportamiento del gas en un ducto basándose en los flujos, presiones y temperaturas medidos, AIO utiliza los datos en tiempo real para ayudar a los operadores a tomar las acciones más eficientes.

En línea con los objetivos específicos fijados por el operador, AIO es capaz de generar automáticamente un plan operativo óptimo y procesable cada día y lo actualizará automáticamente cada hora o cuando se añadan nuevas nominaciones u horarios.



Ejemplo de consignas de flujo y presión propuestas para cada estación



A partir del plan operativo óptimo de la AIO, los operadores de ductos pueden elegir entre operar eficientemente el ducto para cumplir con las entregas programadas o maximizar el rendimiento del ducto. El plan operativo óptimo tiene el potencial de ahorrar a las empresas de ductos millones de dólares al año\*, al tiempo que satisface las demandas de los clientes y mantiene el flujo, la presión y la temperatura en toda la red dentro de unos límites operativos seguros..

## Principales características

- Aprendizaje automático con simulación y optimización de ductos
- Despliegue de Kubernetes en cualquier entorno de nube, incluidos los sistemas internos
- Seguridad a nivel de producción industrial auditada por NCC Group
- Ejecuta redes de gas complejas de forma óptima
- Aplicable tanto a ductos de gas como de líquidos

## Además de ahorrar tiempo y reducir costes, Atmos Intelligent Optimizer puede:

- Aplicarse a todos los ductos y redes de gas, incluidos el hidrógeno y el biometano, lo que contribuye a facilitar la transición a la energía verde
- Aumentar la certidumbre de la capacidad máxima diaria disponible de los ductos, lo que permitirá comercializar el transporte adicional
- Proporcionar una toma de decisiones más rápida y fiable en caso de actividad imprevista en los ductos.
- Mejorar la seguridad reduciendo el riesgo de que los ductos funcionen fuera de los límites permitidos.
- Reducir el consumo de energía y las emisiones de gas, ayudando a las empresas de ductos a cumplir sus objetivos de Net Zero.
- Reducir la presión sobre los controladores de los ductos y agilizar las operaciones mediante una toma de decisiones validada.

AIO puede configurarse en todos los ductos de gas,

Nos apasiona profundamente la tecnología, la innovación y nuestros clientes, nuestro objetivo es ofrecer la mejor detección de fugas en ductos, soluciones de simulación y servicio al cliente en la industria. Más de 1,500 ductos y 60 países dentro de las industrias de petróleo, gas, químicos,

agua, aviación y minería se benefician de nuestra tecnología. La innovación continua de I + D para mejorar el rendimiento y reducir los costos de implementación hace posible que cada ducto tenga las mejores herramientas de monitoreo de integridad.

El excelente servicio al cliente brinda a los operadores de ductos soluciones más sensibles y precisas. Como proveedor líder mundial de detección de fugas, ayudamos a garantizar que cualquier fuga se detecte de manera confiable y se ubique con precisión

		2023-04-28						
		14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Comp1	Status	on	on	off	off	on	on	on
L	Outlet Pressure(MPa)	7.5	7.5	7.5	6.5	7.5	7.5	6.5
L	Outlet Standard Flow(m3/h)	381	381	352	370	300	325	389
Comp2	Status	off	on	off	off	on	off	off
L	Outlet Pressure(MPa)	7.5	6.5	6.5	6.5	7.5	7.5	7.5
L	Outlet Standard Flow(m3/h)	352	336	325	311	320	323	384
Demand1	Standard Flow	312	350	366	333	389	376	351

Los resultados de AIO pueden exportarse como archivos CSV para su planificación y control.

incluidos los que tienen mezclas de hidrógeno y biometano.

A medida que los operadores de ductos empiezan a introducir el hidrógeno en los ductos de gas natural, es crucial comprender la complejidad de las mezclas de hidrógeno.

AIO puede tomar decisiones informadas y en tiempo real sobre todos los gases, incluido el hidrógeno, a medida que avanzan por las redes de transporte y distribución de gas, reduciendo el consumo de energía y las emisiones de gases y ayudando a las empresas de ductos a cumplir sus objetivos de Net Zero en el proceso.

A medida que aumentan los retos en los sectores del petróleo, el gas, la química, el agua, la aviación y la minería, también lo hace nuestra tecnología.

AIO de Atmos International forma parte esencial de las suites de simulación de ductos de la industria del gas.

\*Ahorro estimado basado en los costes de funcionamiento de los compresores y los ductos que funcionan con Atmos Intelligent Optimizer (AIO).