

Detección de fugas en entornos industriales

El ancho de banda mejorado de la nueva gama Si124 de Teledyne FLIR ofrece grandes ahorros a las industrias con un uso energético intensivo. Estas cámaras acústicas detectan ahora fugas de aire de 2 a 65 kHz, y ese pequeño cambio representa grandes mejoras operativas en aplicaciones industriales de numerosos sectores.

La gama de cámaras de imágenes acústicas de Teledyne FLIR, compuesta por los modelos Si124, Si124-PD y Si124-LD, ofrece ahora un ancho de banda mejorado para detectar fugas de aire comprimido en entornos industriales. El cambio implica que esta familia de productos, puntera en el sector, puede ahora detectar fugas entre 2 y 65 kHz, y añade una funcionalidad crucial al anterior ancho de banda de pico de 35 kHz.

Aunque pueda parecer una novedad menor, el impacto de esta mejora en las operaciones resulta muy significativo: implica un ahorro considerable en aplicaciones industriales de todo el mundo al reducir los costes y mejorar la fiabilidad.

La gama Si124 mejorada promete inspecciones más fáciles y eficaces

Esta gama, compuesta por tres vanguardistas modelos Si124, es ahora capaz de medir prácticamente todas las fugas de aire comprimido en entornos de producción, independientemente de lo pequeñas o aparentemente insignificantes que sean. Esta particular franja que llega a los 63 kHz es, científicamente, el intervalo óptimo para la detección, ya que las fugas se producen dentro de este umbral medible del espectro de sonido. De hecho, detectar frecuencias fuera del mismo reduce la funcionalidad a largo plazo: la detección de sonido de fondo más allá de los 65 kHz

puede interferir con las lecturas base e influir negativamente en la detección.

No detectar las fugas de aire puede costarles a las empresas miles de euros para sustituir unidades que no operan de manera óptima, con un efecto colateral sobre la producción cuando tal sustitución requiere la parada de las líneas.

Federico De Lucia, jefe del equipo de Especialistas en Monitorización de las Condiciones (EMEA Solutions) en Teledyne FLIR, explica que este cambio aparentemente pequeño reafirma el valor de la gama Si124, al operar en el ancho de banda óptimo para detectar fugas de aire comprimido en aplicaciones industriales.

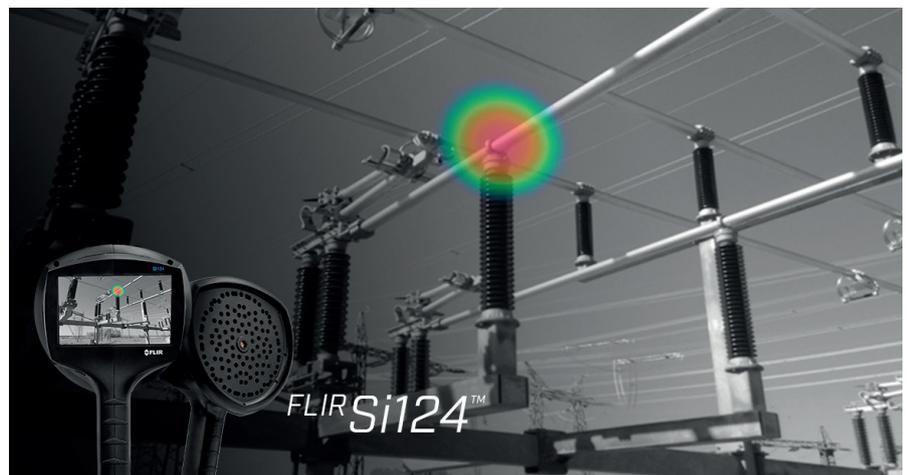
“Consideremos, por ejemplo, una pequeña fuga de aire comprimido a través de un orificio de solo 1,5 mm en una red a 7 bar de presión. Hace dos años, a un precio de 0,07 EUR/kWh, le habría cos-

tado a una empresa unos 1.500 EUR/año si asumimos un tiempo medio de operaciones de 6.000 horas.

“Ahora que la situación energética es más complicada, los costes pueden ser tres, cuatro o incluso cinco veces mayores en algunos casos, lo que puede suponer gastos de hasta 8.500 EUR/año, una cifra intolerable simplemente por no identificar un pequeño orificio en un componente vital de la línea. Si consideramos la escala de la producción industrial y la cantidad de fugas que pueden pasar desapercibidas, se trata de un dato preocupante”.

Las pruebas de estanquidad representan un modelo desfasado

“La industria de los vehículos eléctricos es un ejemplo particularmente oportuno de cómo pueden usarse las imágenes acús-





ticas para sustituir modelos de inspección desfasados, dados los costes crecientes de la energía en todos los frentes.

“Esto es porque las baterías de los vehículos eléctricos deben estar herméticamente cerradas para asegurar que cumplan con las directrices operativas y los estándares de seguridad. Deben impedir el ingreso del aire y el agua para evitar que suciedad, polvo y otros contaminantes externos penetren en los componentes del núcleo, lo que podría cortocircuitar el dispositivo y generar un peligro de incendio.

“Tradicionalmente, estas unidades se sondeaban mediante espectrómetros de masa para identificar compuestos extraños dentro de la carcasa. Un método más rudimentario consistía en sumergirlas en agua para identificar las fugas buscando la presencia de burbujas de aire (lo que llamamos prueba de estanquidad), pero esto era muy poco práctico y suponía un desperdicio de recursos.

“La gama mejorada de cámaras de Teledyne FLIR es capaz de detectar las fugas más rápidamente que este modelo desfasado, además de identificar fugas mucho más pequeñas no detectables con la vista o el oído, e incluso a veces, ni siquiera mediante la termografía tradicional. El ancho de banda mejorado de los modelos Si124 garantiza que los operadores se concentren solo en las frecuencias exactas y específicas en que se detectan fugas de aire compri-

mido, sin desperdiciar valioso tiempo de batería o funcionalidad de IA tratando de eliminar el evitable sonido de fondo existente en frecuencias más altas”.

Más ligera y ergonómica que cualquier otra cámara de imágenes acústicas para inspecciones industriales

Además de beneficiarse del ancho de banda óptimo para detectar las fugas de aire comprimido, la gama Si124 también ofrece claras ventajas para los inspectores que trabajan en aplicaciones industriales.

La gama Si124 es increíblemente ligera. Con 1,25 kg de peso incluyendo la batería, es casi un 60% más ligera que los modelos rivales del mercado. De ese modo, es posible usarla con una sola mano, lo que facilita al operador llevar a cabo inspecciones en lugares de difícil acceso dentro de entornos agresivos. Esta liviana gama de productos ofrece una autonomía de hasta dos horas y puede operar en entornos industriales agresivos con temperaturas desde -10 hasta 50 °C, lo que la convierte en una de las propuestas más resistentes disponibles. Capaz de detectar problemas hasta 10 veces más rápido que los métodos tradicionales, incluida la detección de fugas de aire, la gama minimiza el exceso de gasto en suministros y convierte en algo del pasado los fallos de los equipos neumáticos.

Posee además una ágil IA que usa algoritmos proyectivos para estimar el coste de cualquier fuga de aire comprimido que se detecte. Para ello, evalúa el aire perdido en tiempo real, calcula el coste por kWh y muestra el ahorro anual previsto. Esto garantiza, sobre todo, que los inspectores dispongan de la valiosa evidencia necesaria para justificar cualquier gasto de reparación incurrido en la línea de producción.

La gama Si124 también se beneficia de Thermal Studio: una extensión exclusiva de FLIR que permite elaborar informes rápidamente con más de 100 imágenes, plantillas, capas y fórmulas completamente personalizables. Racionaliza el análisis de imágenes termográficas y garantiza que los inspectores sean capaces de analizar, editar, segmentar y editar el vídeo térmico.

Estos modelos mejorados de cámara para obtener imágenes acústicas industriales, FLIR Si124-PD y Si124-LD, así como el original Si124, están a la venta en todo el mundo mediante Teledyne FLIR y sus distribuidores autorizados. Para obtener más información visite <https://www.flir.com/products/si124>. ●

www.flir.com

FLIR Systems, Inc.

Fundada en 1978, FLIR Systems es una empresa de tecnología industrial líder en el mundo dedicada a la creación de soluciones de detección inteligente para aplicaciones de defensa, industriales y comerciales. Su objetivo es ser “The World’s Sixth Sense”, creando tecnologías que ayuden a los profesionales a tomar decisiones más informadas que salven vidas y medios de vida.