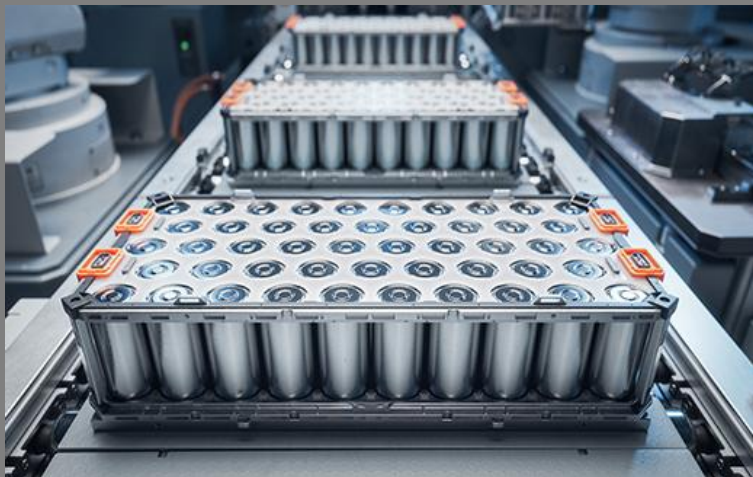


PRE AVISO DE INCENDIO EN BATERIAS DE LITIO

Por qué las cámaras radiométricas FLIR son la opción óptima para la detección temprana de incendios?

Cuál es el PROBLEMA DE SEGURIDAD?



El **desbordamiento térmico**, que puede ocurrir cuando las temperaturas en una celda de batería se disparan repentinamente y se propagan a otras celdas, lo que puede provocar incendios y la liberación de gases dañinos. Dada la cantidad de estas baterías, una sola fuga térmica debido a un fallo, daño o impacto puede crear una cascada devastadora dentro de la unidad que elimina todos los activos en un incendio que puede durar días.

Monitoreo, pre aviso de incendio e integración con sistemas

Supervisión adecuada

Las baterías de litio pueden desbordar térmicamente durante sus ciclos de carga o descarga, ya sea por sobrecarga, cortocircuito o falla en el sistema de protección. También el uso intensivo o las altas temperaturas de operación pueden acelerar las reacciones químicas y provocar sobrecalentamiento. Incluso debe contemplarse que aun estando en reposo o desconectadas y almacenadas existen riesgos; por defectos de fabricación, daños físicos como golpes o perforaciones, degradación química, autodescarga anómala o temperatura ambiental extrema.

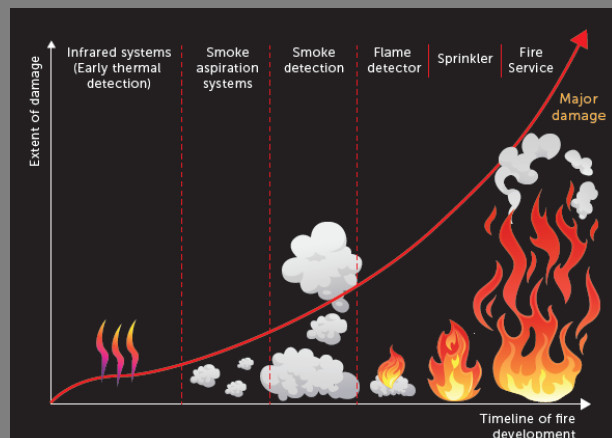
Ventajas de la radiometría

Los métodos de detección tradicionales, como los detectores de llamas, a menudo fallan en las primeras etapas de un incendio de baterías de litio debido a su dependencia de llamas visibles o humo, que puede no estar presente inmediatamente. Donde los detectores de llama no llegan, las cámaras radiométricas pueden mejorar significativamente la protección y evitar incendios antes de que lleguen a la combustión.

Las cámaras radiométricas detectan la firma de calor desde el inicio de la fuga térmica mucho antes de que aparezcan llamas visibles o humo, lo que permite tomar medidas preventivas para mitigar los riesgos. Mientras que los detectores de llama reaccionan a eventos que ya han ocurrido, una cámara radiométrica fija proporciona vigilancia ininterrumpida mediante la supervisión continua de anomalías de temperatura que podrían indicar un incendio inminente, lo que permite una intervención temprana. Las cámaras FLIR están diseñadas para facilitar la integración en sistemas de seguridad y control más amplios, lo que permite respuestas automatizadas como la activación de sistemas de supresión que mejoran los tiempos de respuesta y la eficiencia. Son el método más eficiente en sistemas diseñados acorde a los lineamientos de las normas NFPA.

Comparación con otros métodos de detección

Las cámaras FLIR leen activamente la escena en busca de cambios de temperatura y pueden alarmar en tiempo real. Frente a la presencia de fuego, pueden alarmar antes que los típicos sistemas de detección de humo, temperatura o llama. Incluso antes que los sistemas de aspiración de alta sensibilidad, que alertan una vez que existen partículas (liberadas al inicio de un incendio). En centros de almacenamiento de baterías, donde se utilizan barreras de detección ópticas de humo, las mismas no pueden actuar hasta que el humo alcanza y se acumula interrumpiendo el haz emisor; entonces FLIR es la verdadera opción de alarma temprana.



Los detectores de llamas están diseñados para detectar incendios visibles, y pueden pasar por alto incendios ardientes u ocultos, lo que significa que una alerta no se puede activar hasta que el incendio haya aumentado a un nivel peligroso. Las cámaras radiométricas de FLIR pueden detectar un aumento anormal de calor en una celda e intervenir antes de que el problema se transmita. Esta detección temprana puede evitar la escalada o al menos minimizar los daños al proporcionar un tiempo crítico para la acción antes de que los incendios se descontrolen. Otra ventaja de las cámaras radiométricas es su capacidad para supervisar grandes áreas o varios bastidores de baterías simultáneamente, lo que proporciona una cobertura completa que a menudo es difícil para los detectores de llama específicos de puntos.

Robustez de los sistemas de supervisión térmica

Los sistemas de supervisión térmica FLIR ofrecen:

- Imágenes de alta resolución: La capacidad de detectar incluso las más mínimas variaciones de temperatura en pilas de baterías, lo que garantiza que no se deslicen anomalías de calor.
- Respaldo forense: imágenes y video radiométrico del evento que generó alarma, para conciencia situacional.
- Amplio campo de visión: Cobertura completa que no deja puntos ciegos.
- Análisis avanzado: Tecnología de detección inteligente que filtra falsas alarmas causadas por reflejos, clima o actividad humana rutinaria.
- Supervisión en tiempo real ininterrumpida: Una vigilancia constante que nunca duerme, lo que garantiza que los gerentes de las instalaciones permanezcan conectados a posibles riesgos en todo momento.



AX8



A40/A50/A70

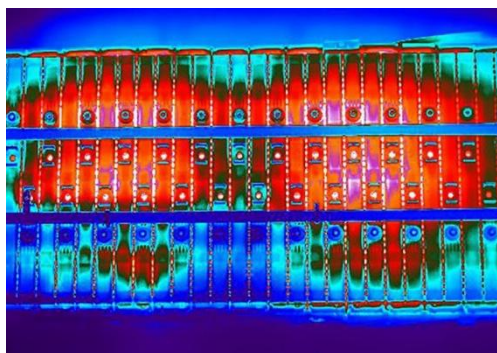


A400/A500/A700

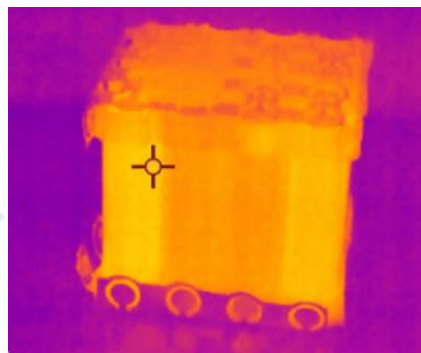


A500f/A700f

Con alta resolución térmica, tecnología MSX® y FSX®, análisis de vanguardia y campos de visión ofrecidos de hasta 95°, las cámaras de sensor inteligente avanzadas de FLIR AX8, Serie AXX y Serie AXXX, son clave para garantizar la valiosa tranquilidad de los propietarios de las instalaciones.



Baterías de iones de litio para vehículos eléctricos supervisadas mediante radiometría.



Anomalía térmica detectada en Batería de iones de litio para vehículos eléctricos. Pre Aviso de Incendio.

Conclusión

La incorporación de la supervisión térmica de FLIR en las instalaciones de baterías de litio no solo aborda los problemas de seguridad críticos asociados con los incendios de las baterías, sino que también ofrece una solución proactiva, fiable y tecnológicamente avanzada. Al elegir una solución térmica fija de FLIR, se asegura de que sus sistemas de almacenamiento de energía estén protegidos con la tecnología termográfica líder del sector, protegiendo tanto su inversión como la comunidad de los efectos devastadores de los incendios.

De el siguiente paso

FLIR cuenta con un equipo experimentado listo para ayudar a construir un sistema de detección temprana de incendios adaptado a sus necesidades. Con nuestra dedicación a la innovación y sistemas de imágenes térmicas líderes en la industria, estamos listos para colaborar en la respuesta perfecta para enfrentar sus desafíos. Contáctese hoy con nuestro integrador local, para convertir su visión en realidad.