



# SOLUCIONES DE SUPERVISIÓN DE CONDICIONES

PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ





## *SOLUCIONES DE AUTOMOCIÓN DE FLIR*

Hoy en día hay más de 1500 millones de coches en todo el mundo. El sector de la automoción, responsable de aproximadamente el 3 % del PIB global total, es una de las mayores industrias del planeta.

Sin embargo, la industria no está exenta de sus desafíos, ya que los costes energéticos volátiles, los problemas de la cadena de suministro, las nuevas tecnologías y los cambios en los hábitos de los consumidores tienen un impacto.

Las condiciones desafiantes presentan una oportunidad para adaptarse y reevaluar cómo funcionan las marcas. Para los mecánicos y los profesionales de la automoción en particular, hay un gran alcance para agilizar los procesos y diagnósticos de control de calidad. Tener las herramientas adecuadas para analizar problemas de forma rápida y eficiente es imprescindible. Con los vehículos ahora contruidos con sistemas eléctricos e informáticos cada vez más completos, FLIR cuenta con instrumentos líderes en el sector que pueden diagnosticar vehículos de dentro hacia fuera, con imágenes vívidas y datos detallados.

Aumente su ROI y reduzca los costes operativos con FLIR.

ÍNDICE



# ÍNDICE



Inspección de componentes 04

---

Inspección eléctrica 05

---

Inspección de vehículos eléctricos 06

---

Automóviles Fiat 07

---



# INSPECCIÓN DE Oponentes

Los componentes de automoción soportan condiciones extremas, incluidas altas temperaturas, vibraciones y estrés mecánico. Con el tiempo, estos factores contribuyen al desgaste, lo que puede provocar costosas fallas. La termografía permite a los equipos de mantenimiento identificar anomalías antes de que los componentes se descompongan, lo que evita ineficiencias y peligros para la seguridad.

## Circuitos de refrigeración

Detecte bloqueos en el radiador, fugas de refrigerante o fallas en las bombas de agua identificando una distribución irregular de la temperatura en el sistema de refrigeración. Garantizar una correcta disipación del calor evita el sobrecalentamiento y fallas del motor.

## Unidades de aire acondicionado

Diagnostique fallas del compresor, fugas de refrigerante y flujo de aire restringido del condensador visualizando variaciones de temperatura. El funcionamiento adecuado es esencial para mantener la comodidad de la cabina y evitar la tensión en los componentes de climatización.

## Cojinetes de ruedas

Detecte el calor excesivo en rodamientos de ruedas deteriorados, lo que puede provocar una mayor resistencia a la rodadura, desgaste prematuro y un posible bloqueo o desacoplamiento de la rueda. La detección temprana reduce el tiempo de inactividad y mejora la seguridad del vehículo.



FLIR E96™



Serie T de FLIR de la que disponemos con lente de campo de visión doble FlexView de FLIR



FLIR Gx320™



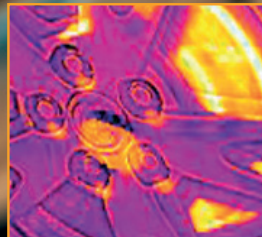
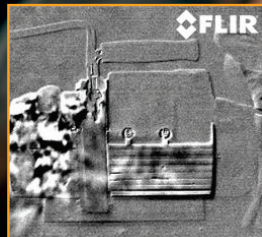
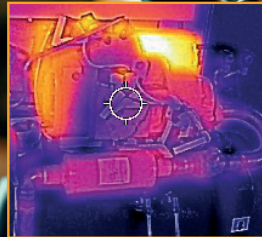
FLIR A500f/  
A700f™



Serie Axxx de  
FLIR™



FLIR TG275™



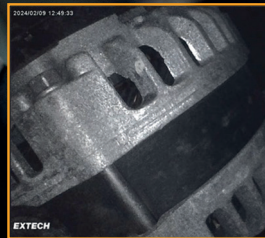


# INSPECCIÓN ELÉCTRICA

Los vehículos modernos dependen de sistemas eléctricos complejos que deben funcionar sin problemas para garantizar la fiabilidad. La alta resistencia, el sobrecalentamiento de componentes y las conexiones defectuosas pueden provocar un rendimiento errático o una falla completa. La termografía permite a los técnicos identificar estos problemas de forma rápida y precisa.

## Conexiones de alta resistencia

La corrosión o los terminales sueltos provocan una acumulación excesiva de calor, lo que puede provocar caídas de voltaje, una entrega de energía ineficiente e incluso incendios eléctricos. La termografía ayuda a detectar áreas problemáticas antes de que se produzcan fallas.



## Inyectores con falla

Una distribución desigual del calor en los inyectores de combustible puede indicar bloqueos o fallas de funcionamiento del alternador, lo que provoca fallas de encendido, una reducción de la eficiencia del combustible y un rendimiento brusco del motor.

## Averías en el asiento calefactado

Las resistencias rotas o las conexiones eléctricas deficientes provocan una distribución de calor inconsistente. La termografía revela ubicaciones precisas de fallas, lo que garantiza una reparación rápida y eficaz.



FLIR E54™



Serie T de FLIR de la que disponemos con lente de campo de visión doble FlexView de FLIR



FLIR VS80™

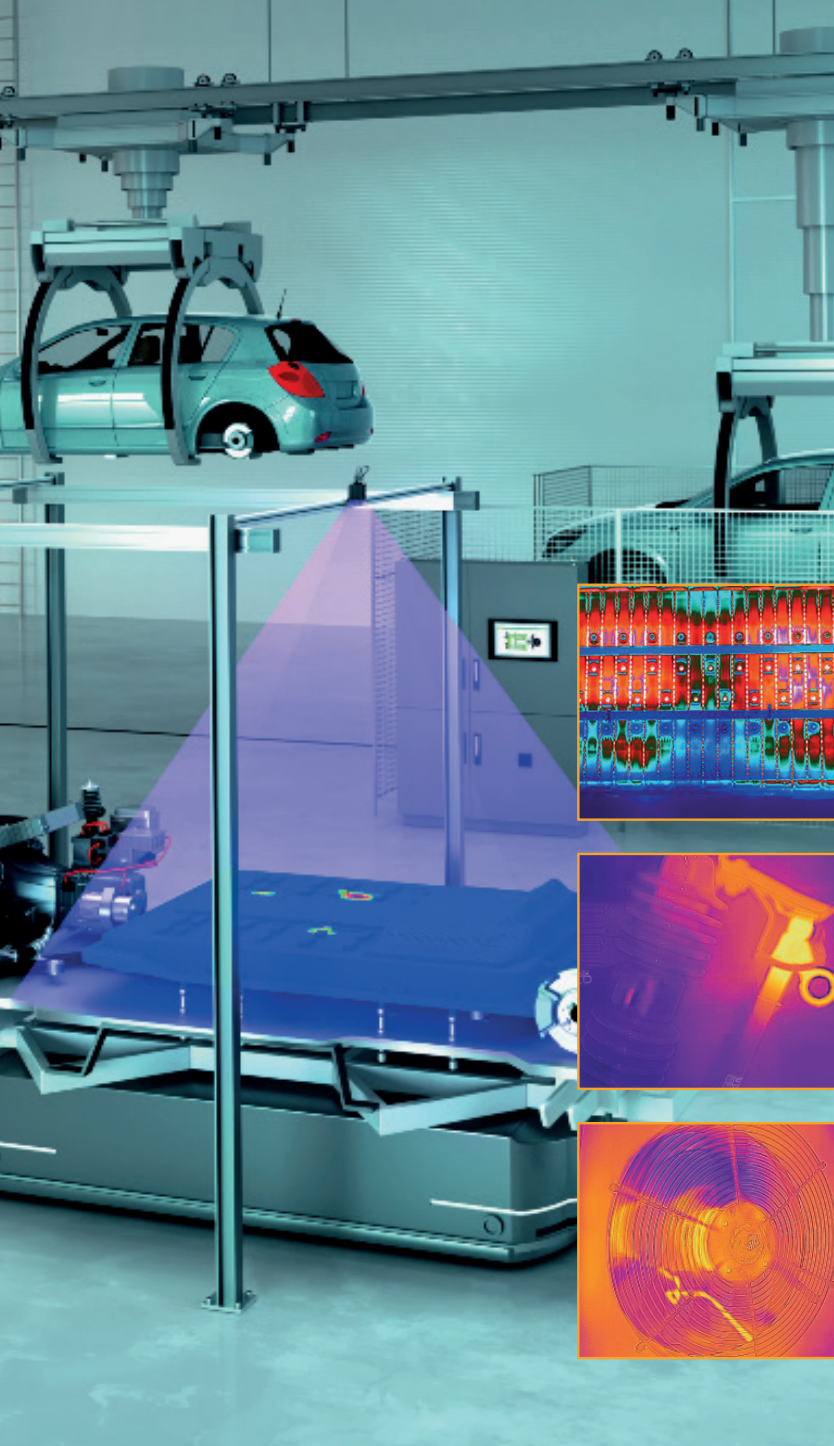


FLIR BR450W™



FLIR ONE Edge Pro™





# INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS Y BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Los vehículos eléctricos (VE) presentan desafíos únicos de gestión térmica, especialmente en lo que respecta al rendimiento de la batería y los sistemas de refrigeración. Sin una supervisión adecuada, las celdas sobrecalentadas pueden provocar ineficiencias energéticas, una vida útil más corta de la batería e incluso riesgos de seguridad como fugas térmicas. La termografía garantiza que los componentes de los vehículos eléctricos permanezcan dentro de temperaturas de funcionamiento seguras.

## Inspección de paquetes de baterías

Identifique las celdas que generan calor excesivo, lo que puede indicar una carga desequilibrada, módulos que fallan o posibles peligros de incendio. La detección temprana de estas anomalías evita la degradación de la batería y los riesgos de seguridad.

## Eficiencia del motor

Los motores eléctricos sobrecalentados pueden indicar un consumo de corriente excesivo, fallas de bobinado o unión mecánica. El diagnóstico precoz ayuda a optimizar el rendimiento del motor y prolonga la vida operativa.

## Rendimiento del control climático

Garantice una eficiencia uniforme de calefacción y refrigeración analizando la distribución térmica en los sistemas HVAC, evitando temperaturas irregulares de la cabina y el desperdicio de energía.



*FLIR A50 y FLIR A70 de Sensor inteligente*



*FLIR A6750 SLS™*



*FLIR T1020™*



*FLIR E8 Pro™*



*Serie Axxx de FLIR™*



*FLIR T865™*



# HISTORIA DE LA APLICACIÓN: FLIR AYUDA A GARANTIZAR LA CALIDAD CONSTANTE DE LOS AUTOMÓVILES FIAT



FLIR A615™



Serie Axxx  
de FLIR™



FLIR A50 y FLIR A70 de  
Sensor inteligente



FLIR AX8™

## Desafío

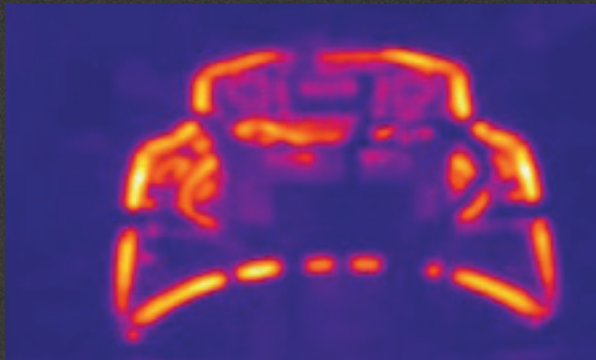
FIAT necesitaba garantizar una calidad constante en su proceso de unión de paneles de coches, que depende del calentamiento por inducción para unir capas metálicas y adhesivas. Si las temperaturas eran demasiado altas o demasiado bajas, la adhesión podría fallar, lo que comprometería la seguridad del vehículo y requeriría costosos trabajos de reparación o desechos.

## Solución

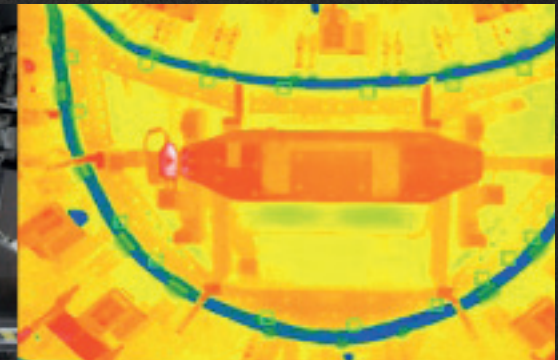
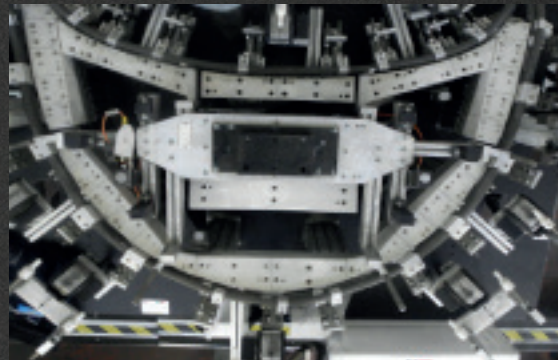
Se integró una cámara termográfica en la línea de producción para supervisar el calentamiento por inducción en tiempo real. La cámara detecta variaciones de temperatura en varios puntos de medición y activa una alarma automática si las temperaturas están fuera del rango requerido. El sistema también almacena datos térmicos para una trazabilidad de calidad.

## Resultados

- Garantizó una adhesión adecuada, reduciendo defectos y residuos de producción.
- Eficiencia mejorada mediante la automatización de la supervisión de la temperatura.
- Habilitó ajustes rápidos para mantener una calidad de producción óptima.
- Se proporcionó una solución escalable adaptable a futuros modelos de automóviles.



Esta termografía muestra el calentamiento por inducción en el trabajo. Las piezas metálicas se calientan desde la temperatura ambiente hasta 180 °C en cuestión de segundos.



Cada cuadrado verde de esta termografía representa uno de los puntos de medición, 19 en este caso. El usuario puede definir tantos puntos de medición como sea necesario.



## ACERCA DE FLIR

FLIR diseña, desarrolla, fabrica, comercializa y distribuye tecnologías que mejoran la percepción y el conocimiento. Aportamos soluciones de detección innovadoras a la vida diaria a través de nuestros sistemas de termografía, imágenes de luz visible, análisis de vídeo, medición y diagnóstico, y detección avanzada de amenazas.

FLIR ofrece una cartera diversificada que sirve a una serie de aplicaciones en los mercados gubernamental y de defensa, industrial y comercial. Nuestros productos ayudan a los servicios de emergencia y al personal militar a proteger y salvar vidas, promover la eficiencia dentro de las operaciones e innovar en tecnologías orientadas al consumidor. FLIR se esfuerza por fortalecer la seguridad y el bienestar públicos, aumentar la eficiencia energética y de tiempo y contribuir a comunidades saludables e inteligentes.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

©Copyright 2025, Teledyne FLIR, LLC. Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas registradas de sus respectivos propietarios. Las imágenes mostradas pueden no ser representativas de la resolución real de la cámara mostrada. Imágenes con fines meramente ilustrativos.

Soluciones de supervisión de condiciones FLIR para la industria automotriz (LTR)  
RH25-0068-INS\_LTR  
(Revised April 2025)

