

Motivos por los que la termografía le conviene a su empresa

Nota de aplicación

Aplicaciones para cámaras termográficas

La termografía es cada vez más asequible, más fácil de usar y más común. Esto significa que la mayoría de los clientes han oído hablar de ella.

Las cámaras termográficas crean imágenes termográficas (de calor) de equipos, permitiendo a sus clientes ver los beneficios inmediatos. Podrá encontrar normalmente, en una sola pasada por la instalación, al menos un componente que está a punto de fallar. Esta es una demostración convincente y una oportunidad fácil de negocio.

La ventaja que tendrá como técnico es poseer una amplia experiencia con diferentes tipos de equipos y escenarios de fallo. Igual que en otras situaciones de resolución de problemas, la persona detrás de la cámara termográfica necesita poseer experiencia para analizar las lecturas. Si esta parte del panel está caliente, ¿debería investigar las conexiones o la carga?

Además, si ya realiza procesos regulares de mantenimiento y resolución de problemas, añadir termografía es una buena elección. Ya conoce la instalación y que elementos son importantes para el funcionamiento.

Puede añadir simplemente las inspecciones termográficas a sus visitas regulares y disponer de la herramienta durante las llamadas para resolver problemas.

Además, como electricista, está

calificado para trabajar en instalaciones bajo tensión (no todos los termógrafos tienen esta formación, por lo que necesitarían la asistencia del cliente).

Aplicaciones típicas

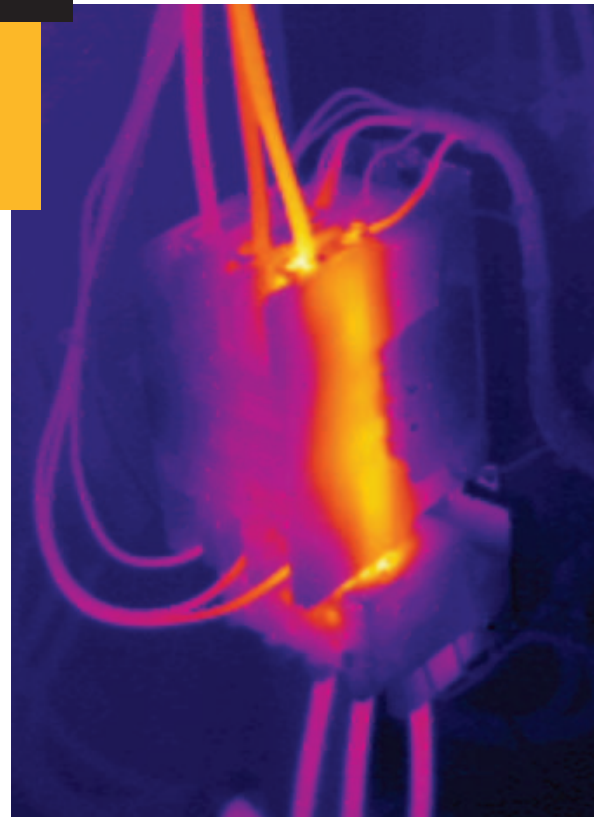
Los técnicos electricistas suelen emplear cámaras termográficas para la resolución de problemas y el mantenimiento predictivo y, a veces, también durante la instalación.

Para el mantenimiento, el técnico captura imágenes termográficas de las unidades principales (paneles, conductores, motores, etc.) al menos una vez al año, o más a menudo, y compara las imágenes con cada visita. Los puntos calientes que no estaban la última vez indican problemas que se deben investigar antes de que provoquen un fallo.

El software en la cámara termográfica ayuda a analizar las imágenes a lo largo del tiempo, para realizar comparaciones consistentes.

Aquí tiene algunas cosas que podría añadir al vender la idea a un cliente:

- La mayoría de fallos en los equipos implica un aumento



significativo de la temperatura de funcionamiento antes de que se produzca el fallo.

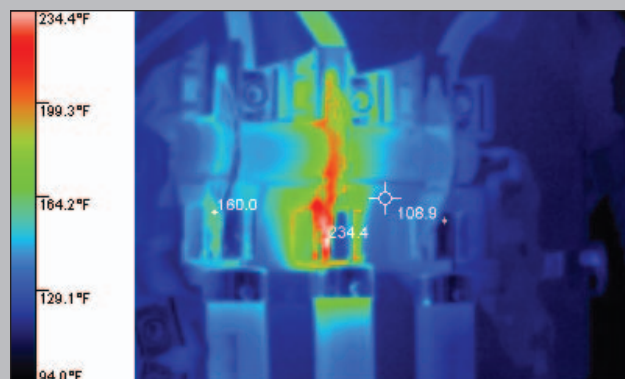
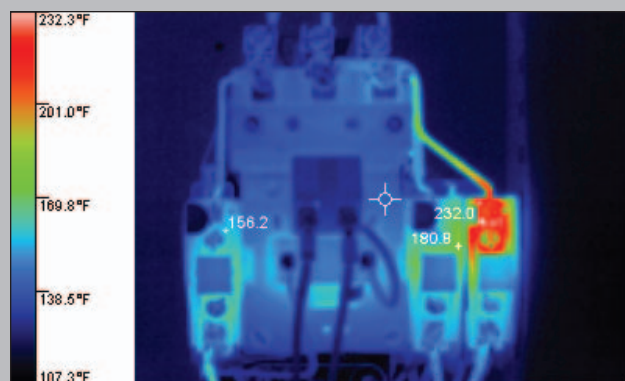
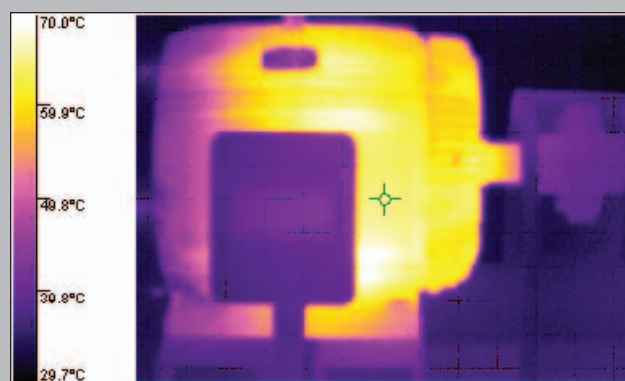
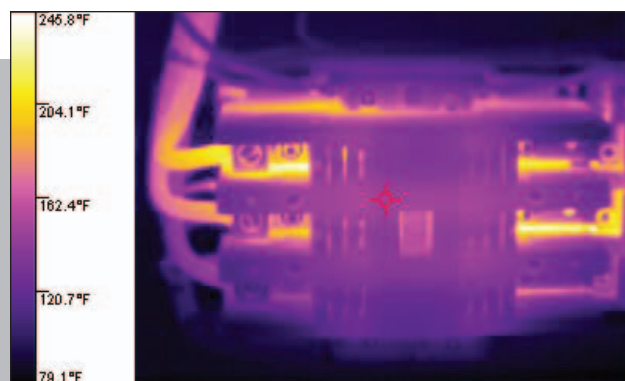
- Se recomienda la realización de imágenes termográficas mientras el equipo está en funcionamiento. No es necesario apagarlo.
- Las imágenes termográficas se toman a una distancia segura. Riesgo mínimo de seguridad (excepto para la tensión, ahí es necesario tomar precauciones de seguridad eléctrica completas).

- Las imágenes termográficas pueden acceder a componentes y unidades que de otra forma no podrían medirse, como aquellas que van por el techo.
- Las mediciones termográficas ayudan a detectar fallos inminentes en casi todos los tipos de equipos, desde eléctricos a mecánicos, procesos, electrónicos y más.
- Ya que las inspecciones termográficas son rápidas, pueden cubrir más espacio y encontrar problemas en zonas que normalmente se pasarían por alto.

Para la resolución de problemas, capturar una imagen termográfica de un equipo que no funciona correctamente identifica, normalmente, el foco del problema. Los puntos calientes eléctricos muestran qué fase o conector debe comprobar, los puntos calientes del motor pueden deberse a los cojinetes, etc. Tras las reparación, obtenga otra imagen termográfica y compruebe que el componente ahora no se calienta, o que no se calienta ningún otro componente en su lugar.

A continuación presentamos un resumen de las principales aplicaciones.

- Sistemas de distribución eléctrica: Sistema trifásico, paneles de distribución, fusibles, cableado y conexiones, subestaciones, centros de distribución, etc.
- Equipos electromecánicos: motores, bombas, ventiladores, compresores, cojinetes, devanados, cajas de engranajes y transportadores
- Instrumentación de procesos: equipo de control de procesos, tuberías, válvulas, trampas de vapor y tanques/recipientes
- Mantenimiento de planta: sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, edificios, techos, aislamiento



Funcionamiento

Las cámaras termográficas básicas actuales son compactas y fáciles de usar con una formación mínima. Las cámaras termográficas de Fluke incluyen la tecnología IR-Fusion®*, que combina una imagen de luz visible con una imagen infrarroja para la identificación, análisis y gestión mejorada de las imágenes.

Para capturar una imagen termográfica solo hay que presionar el gatillo. Cuando haya terminado la inspección, conecte la cámara termográfica a su ordenador, suba las imágenes al software incluido, analícelas con mayor detenimiento y genere informes documentando sus hallazgos. Las dos imágenes se alinean con precisión, proporcionando más detalles, lo cual facilita sumamente la detección del lugar que requiere una mayor investigación.

Las siguientes secciones de este artículo mencionan otros puntos a tener en cuenta al tomar imágenes termográficas.

Emisividad

Cuando mida la temperatura de una superficie, en realidad lo que está haciendo es leer la energía de la radiación infrarroja que emite el objeto. La emisividad refleja la capacidad que tiene la superficie para emitir energía. La emisividad estándar de la mayoría de los materiales orgánicos y las superficies pintadas u oxidadas es 0,95. Sin embargo, ciertos materiales, como el hormigón o metales brillantes, son emisores pobres, por lo que la energía que emiten no refleja de forma precisa la temperatura real de la superficie. Para conseguir una medida termográfica precisa de elementos como barras colectoras y cualquier conector eléctrico de metal grande, necesitará ajustar los valores de emisividad en la cámara.

Los valores de emisividad para muchos materiales se publican en tablas. Si puede consultar el valor de emisividad de un objeto, puede ajustar la cámara apropiadamente. O bien, puede aprender a ajustar la emisividad mientras toma la imagen. Por ejemplo, para los casquillos brillantes de fusibles la emisividad puede ser de solo 0,6. Al conocer este dato, puede cambiar la emisividad de la cámara de 0,95 a 0,6 y ver la temperatura real.

Nivel y rango

Cuando la imagen incluye un amplio rango de valores de temperatura, el nivel y el rango le permiten centrarse en las temperaturas más importantes.

La mayoría de usuarios emplean el modo automático, en el que la cámara termográfica asigna automáticamente un rango de temperaturas en función de la escena térmica que se está viendo. Si la cámara localiza un rango de entre 80 y 120 grados, esta mostrará automáticamente un rango de temperatura de entre 75 y 125 grados.

Sin embargo, si mira una escena en modo automático con algo frío en primer plano y algo muy caliente en el fondo, la paleta de color se extenderá en un amplio rango de temperaturas y la resolución será de baja calidad. En estos casos, puede ajustar manualmente el nivel y el rango para ver solo las temperaturas de los objetos calientes o fríos.

Resolución de píxeles

Una pantalla y una imagen de alta resolución proporcionan un mejor aspecto e impresionan más. Sin embargo, los píxeles cuestan dinero. A mayor resolución de imagen, mayor coste de la cámara termográfica. Si el uso primordial que le dará a la cámara es para buscar puntos calientes en aplicaciones eléctricas y mecánicas no necesita realmente la mayor resolución disponible. Necesita suficiente resolución para comparar un equipo con otro o con imágenes previas, y eso es para lo que están diseñadas las cámaras básicas.

Software

Va a necesitar utilizar un software con cualquier cámara termográfica que compre, por eso le exponemos a continuación los aspectos clave que debe tener en cuenta. ¿Está el software incluido en el precio? ¿Son gratuitas las actualizaciones futuras también? ¿Es preciso comprar licencias para varios miembros del equipo para cargar el software? ¿Crea informes de buena calidad para los clientes? Estas preguntas son importantes, ya que un buen software es esencial para mantener la relación con el cliente.

Resumen

En resumidas cuentas, no hay nada que le detenga. Los técnicos ya pueden comprar cámaras termográficas asequibles, formarse rápidamente en conceptos básicos y comenzar a utilizar el instrumento de inmediato para mejorar los servicios ofrecidos a los clientes. La práctica mejorará sus habilidades.

***No disponible en todos los modelos de cámaras. Esta característica está disponible para todos los modelos en el software SmartView® incluido.**

Fluke. *Manteniendo su mundo en marcha.*

Fluke Ibérica, S.L.
Pol. Ind. Valportillo
C/ Valgrande, 8
Ed. Thanworth II · Nave B1A
28108 Alcobendas
Madrid
Tel: 91 4140100
Fax: 91 4140101
E-mail: info.es@fluke.com
Acceso a Internet: www.fluke.es

©2006–2015 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.
09/2015 Pub_ID: 13514-spa

No se permite ninguna modificación de este documento sin permiso escrito de Fluke Corporation.