

Mejor en conjunto. Cámara de infrarrojos Ti400 y Medidor de vibraciones Fluke 805

Nota de aplicación

Si un árbol cae en el bosque, hará ruido, haya o no alguien cerca para escucharlo.

Justo como ese árbol caído, las máquinas con problemas siempre presentan evidencias que advierten sobre problemas potenciales... siempre que sepa cómo ver y escuchar esos problemas. Dos de los principales indicadores son la temperatura y la vibración. La mayoría de los componentes mecánicos emiten cierta cantidad de calor y vibración en un funcionamiento normal. Pero un exceso de calor, frío o vibración pueden evidenciar un problema subyacente que se puede solucionar antes de sufrir una avería y la consiguiente parada de la producción.

Los nuevos equipos de medida, como la Cámara de infrarrojos Fluke Ti400 y el Medidor de vibraciones Fluke 805 permiten medir el calor y la vibración, y analizar los datos resultantes. Indican cuál puede ser el problema subyacente y le guían para realizar las reparaciones necesarias.

Los problemas siempre están calientes

Un punto de calor o frío anómalo, o un patrón de temperatura de los equipos de procesos a menudo evidencia un problema emergente. Así, las cámaras termográficas, que capturan imágenes en dos dimensiones de las temperaturas superficiales aparentes de los objetos, resultan muy útiles para realizar tareas de mantenimiento preventivo en equipos mecánicos, eléctricos y otros. Con las imágenes térmicas puede descubrir y diagnosticar diferentes problemas, como conexiones eléctricas de alta resistencia que obstaculizan el flujo de aire, así como problemas en rodamientos y niveles de depósitos, y otros problemas mecánicos.

En una de las principales destilerías de Florida, una exploración con una cámara termográfica Fluke reveló que la multiplicadora de la embotelladora funcionaba a más temperatura de la habitual... casi hervía. La posterior inspección física demostró que dicha multiplicadora estaba llena de agua, no aceite. Una junta deteriorada permitió la entrada de agua. Una avería habría implicado detener la embotelladora.

Un modo de priorizar la exploración por infrarrojos es comenzar por los componentes más importantes cuya avería pondría en riesgo a personas, objetos o productos. Después, habría que determinar qué condiciones añaden más carga y controlar dichos componentes con más frecuencia. Por ejemplo,

el lodo y las partículas que se encuentran en muchos procesos añaden un mayor esfuerzo a los motores y esto afecta a los rodamientos, bobinados y aislantes. Esta carga adicional se puede detectar con una cámara termográfica en forma de calor. Estos motores se deben comprobar frecuentemente.



Qué buscar:

Use una cámara termográfica para ver puntos fríos y calientes, junto con otras anomalías. Preste especial atención si hay equipos similares que funcionan en condiciones parecidas pero a diferentes temperaturas aparentes. Estas desviaciones pueden indicar un problema. Una buena práctica es crear itinerarios de inspección que incluyan todos los componentes importantes y anotar los resultados con la función de historial de Fluke Connect™ EquipmentLog™.

Con esta función de historial EquipmentLog™ podrá crear una carpeta para cada componente importante junto con una descripción del mismo y su ubicación en Fluke Cloud™. Cada vez que usted o un miembro de su equipo inspeccione un componente para el que ha recibido acceso anteriormente, se guardará una imagen térmica o una medición en la carpeta correspondiente, lo que le permitirá a usted y su equipo controlar y supervisar el estado de los equipos a lo largo del tiempo y obtener acceso instantáneo al historial de datos, todo desde un mismo lugar. Ahora los técnicos de mantenimiento pueden realizar fácilmente una comparación con las inspecciones anteriores para determinar si un punto frío o caliente es inusual y si se requieren tareas de mantenimiento. De este modo, sus equipos durarán más tiempo, le ahorrarán tiempo y dinero, y se reducirá el riesgo de sufrir tiempos de inactividad inesperados.

¿Cuándo las vibraciones implican un problema?

La vibración puede ser normal en el funcionamiento de la máquina o puede ser un indicador de problemas. La mayoría de los dispositivos industriales están diseñados para funcionar con suavidad y EVITAR las vibraciones, no para producirlas. En los motores eléctricos, bombas de rotación y compresores, ventiladores

y sopladores lo ideal es que haya una baja vibración. En estas máquinas, las vibraciones pueden indicar la existencia de un problema o el deterioro del equipo.

Pero, ¿cómo puede determinar un profesional del mantenimiento decir cuál es una vibración admisible y normal y cuál requiere inmediatamente la atención del servicio técnico o la sustitución del equipo dañado?

Uso de las vibraciones para controlar el estado de las máquinas

Un desgaste no supervisado de las máquinas puede dañar rápidamente los equipos, provocar problemas de seguridad y deteriorar las condiciones de trabajo de las instalaciones. En los peores casos, las averías de las máquinas pueden hacer que los equipos dejen de funcionar y detener la producción, lo que acaba afectando a su rentabilidad.

Cuando se supervisa la maquinaria, la vibración puede usarse en un programa de mantenimiento preventivo como indicador del estado de las máquinas para decidir las acciones de reparación necesarias antes de que se produzca una avería grave. Así, el personal de mantenimiento tiene tiempo para planificar las reparaciones y adquirir las piezas que necesite. Unos mayores intervalos de mantenimiento permiten ampliar la vida útil de las máquinas y programar el mantenimiento según sea necesario. Esa tranquilidad genera una mayor confianza en la programación del mantenimiento, su presupuesto y su productividad.

El Medidor de vibraciones portátil Fluke 805 con Fluke Connect ShareLive™ no sólo mide la vibración de las máquinas, el impacto de los rodamientos y su temperatura, sino que también compara las lecturas con 37 categorías específicas de máquinas, todo sin que deje de estar ni un momento en contacto con su equipo. De este modo,



los técnicos de mantenimiento disponen de una información muy valiosa sobre el estado de la máquina y de diferentes advertencias sobre fallos en los rodamientos en una amplia variedad de equipos mecánicos, como motores, bombas, ventiladores, sopladores, compresores y otros. Reduzca el tiempo de inactividad de sus equipos junto con sus costes con la función de historial de la app Fluke Connect™. Con EquipmentLog™ puede crear carpetas independientes para máquinas individuales y almacenar el histórico de datos de inspecciones para que su equipo lo consulte posteriormente. Podrá realizar comparaciones con las mediciones anteriores para identificar rápidamente si se acelera la degradación y determinar la rapidez con la que se necesita una reparación, o si esta se puede atrasar a un momento más apropiado. La representación de la tendencia de las lecturas permite saber qué máquinas necesitan reparación antes de que el fallo de un simple rodamiento lleve a romper un eje, averiar la máquina o detener la producción.

Al contrario que en los analizadores de vibraciones más complejos que requieren de un experto para analizar los avanzados datos de forma de onda, el medidor de vibraciones es una herramienta que cualquier técnico de mantenimiento prácticamente sin formación específica sobre análisis de vibraciones puede usar para supervisar las máquinas de unas instalaciones. El Fluke 805 supervisa rápidamente la vibración para que el usuario sepa qué máquinas funcionan correctamente y cuáles necesitan reparaciones; además, gracias a la función de videollamada Fluke Connect ShareLive podrá obtener una respuesta instantánea a sus preguntas o la autorización a un trabajo determinado sin moverse del lugar de inspección.



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

©2014 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Información sujeta a modificación sin previo aviso. 4/2014 Pub_ID: 13156-spa

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