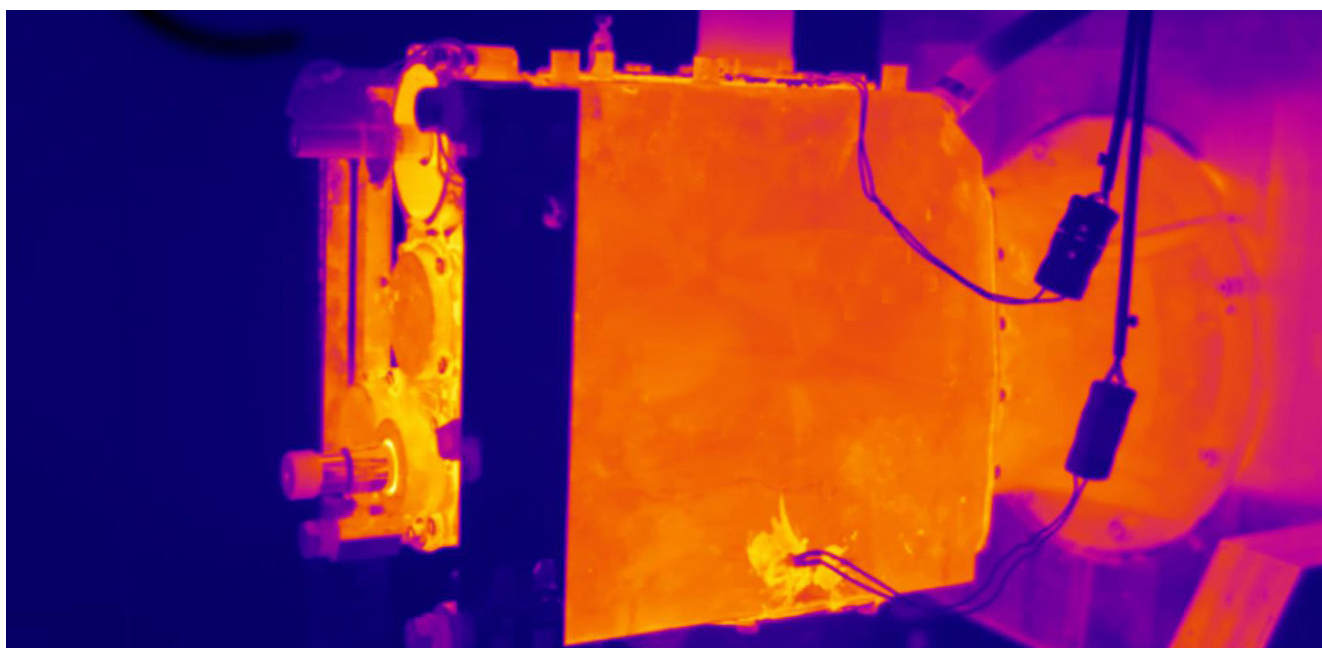


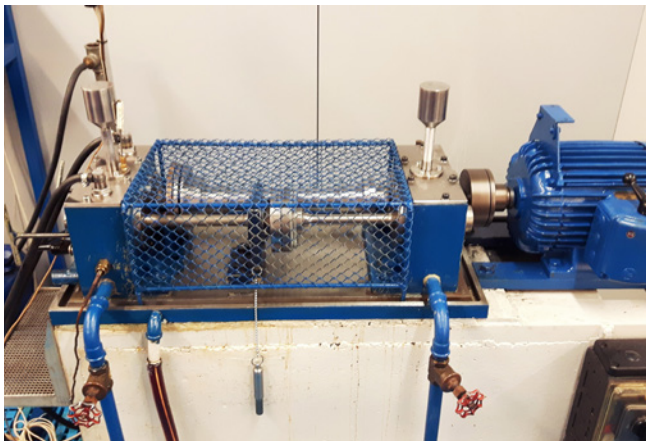
Comprobación de transmisiones del rotor de helicópteros en la investigación y el desarrollo y optimización con la cámara termográfica testo 890.



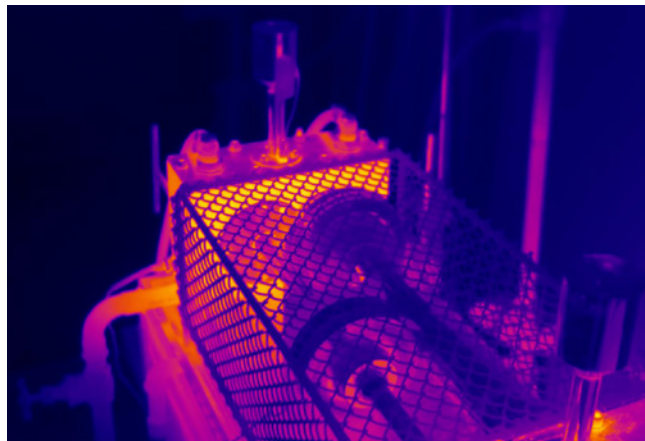
En helicópteros, las transmisiones del rotor transfieren la fuerza de la unidad de accionamiento al rotor y, de ese modo, están expuestas a cargas mecánicas extremas. Un paso fundamental en la optimización y el desarrollo innovador de estas transmisiones consiste en comprobar la fricción de las distintas ruedas dentadas, cojinetes y ejes. De este modo no solo es posible sacar conclusiones con respecto a la construcción de la transmisión y el comportamiento de lubricación del aceite de la transmisión, sino que también se puede valorar la fiabilidad y la seguridad en un uso posterior. Para estas tareas de medición los científicos del Instituto de Ciencias de la Construcción en la Universidad Técnica de Viena utilizan la cámara termográfica testo 890.

La Universidad Técnica de Viena

Con 8 facultades, 51 institutos, más de 2.600 empleados académicos y 30.000 estudiantes, la Universidad Técnica de Viena es la universidad técnica líder en Austria. El Instituto de Ciencias de la Construcción y Logística Técnica ha ganado una fama excelente con respecto a la optimización e innovación de transmisiones para helicópteros y drones y también colabora con empresas comerciales de los sectores de la aviación y la astronáutica. En las instalaciones de prueba ampliamente equipadas se realizan con frecuencia pruebas de rotores, de carga y rotación en los sistemas de transmisión, ruedas y componentes.



Banco de pruebas estándar para la revisión del comportamiento de lubricación de los distintos aceites para transmisiones.



El mismo banco de pruebas en la imagen térmica.

El desafío.

Para observar la evolución térmica en las transmisiones del rotor y poder identificar las anomalías térmicas de forma segura, los científicos de la Universidad Técnica de Viena ejecutan con frecuencia mediciones a largo plazo bajo condiciones reales de carga. Para ello no solo requieren una cámara termográfica potente, sino también la posibilidad de crear y guardar capturas de vídeo radiométricas así como almacenarlas junto a los demás datos del proyecto.

La solución.

En las instalaciones de prueba, el equipo supervisado por el director del laboratorio Harald Hackl confía en la cámara termográfica testo 890. La cámara tiene un detector de infrarrojos con una resolución de 640 x 480 píxeles y una frecuencia de actualización de imagen de 33 Hz y ofrece una nitidez excelente para las imágenes térmicas. Además, gracias a la gran sensibilidad térmica de 40 mK también es posible registrar detalladamente diferencias térmicas mínimas.

Con el paquete de análisis de procesos de Testo, los empleados pueden ejecutar capturas de vídeo radiométricas y de este modo comparar simplemente el estado térmico de su objeto de investigación a diferentes horas y en distintos estados de carga. De este modo es posible identificar, medir, evaluar y documentar los cambios del comportamiento térmico.

Las ventajas.

Especialmente para el trabajo en conjunto con clientes del sector de la industria es necesario documentar ampliamente los datos de medición. Gracias a la compatibilidad de la cámara con LabVIEW, los datos de medición por infrarrojos pueden procesarse directamente con el software de programación empleado en el instituto y almacenarse de forma estructurada. Además, los científicos también usan el material gráfico grabado como copia de seguridad en caso de que otros instrumentos de medición fallen durante el proceso de comprobación.

"Todos nuestros proyectos abarcan entre 200 y 300 horas de comprobación, es decir, la cámara se usa de forma intensa. Hasta el momento, la cámara testo 890 ha demostrado su fiabilidad. Con más de 1.000 horas de servicio, la cámara termográfica se ha convertido en un instrumento imprescindible en nuestro instituto en el campo de la comprobación y la medición técnica."

Dr. techn. Dipl.-Ing. Harald Hackl
Senior Scientist

Más información.

Encontrará más información sobre la cámara termográfica testo 890 y todas las respuestas a sus preguntas acerca de la termografía en la investigación y el desarrollo en www.testo.com.