

Sensor inductivo para la medida de descargas parciales en máquinas eléctricas

Dpto. Ingeniería Eléctrica

Investigadores responsables: Guillermo Robles Muñoz, Javier Sanz Feito y Juan Manuel

Martínez Tarifa

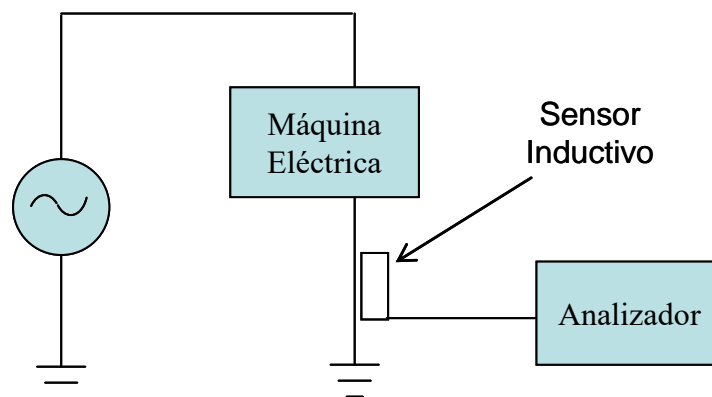
Resumen

El grupo de investigación “Diagnóstico de Máquinas Eléctricas y Materiales Aislantes (DIAMAT)” de la Universidad Carlos III de Madrid, ha desarrollado un sensor inductivo que permite detectar y medir las descargas parciales características en máquinas eléctricas (cuyo análisis permite estimar el grado de envejecimiento del aislamiento interno).

El sensor permite tomar medidas sin contacto galvánico con la máquina analizada, en funcionamiento real, in situ y sin necesidad de parar la máquina, lo que permite el mantenimiento anticipado y programado. Además, su diseño de bajo coste permite sustituir elementos más caros utilizados tradicionalmente.

Aspectos innovadores:

- El sensor reproduce fielmente y con resolución temporal de nanosegundos, la forma de onda de las descargas parciales.
- Elimina el contacto galvánico con los aparatos de medida.
- Reemplaza elementos habituales de coste muy superior y ajustes complejos.
- Tiene tamaño y peso reducidos, y coste bajo.
- Puede ser embebido en la máquina desde su fabricación.
- Permite analizar el funcionamiento real sin paradas de servicio (elimina costes asociados).
- Permite programar el mantenimiento para los momentos menos perjudiciales.



Medida de descargas parciales utilizando el sensor inductivo desarrollado

Ventajas competitivas:

Una empresa encontraría ventajas en la mejora de los procesos de mantenimiento y en los costes asociados:

- No es necesario interrumpir el servicio.
- La monitorización puede ser continua y en funcionamiento real, sin traslado al laboratorio.
- El mantenimiento se puede programar para los momentos menos perjudiciales del servicio.
- Las interrupciones de servicio no programadas son menos probables.
- El coste del sensor es mucho menor respecto a otras soluciones.
- Su ancho de banda lo hace compatible con las nuevas técnicas de identificación de defectos y diagnóstico en aislamiento.

Grado de desarrollo: Desarrollado, listo para demostración.

Propiedad Industrial e Intelectual: Patente solicitada.

- Solicitud de patente española: P200801174. Fecha: 23-04-2008.
- Solicitud PCT: PCT/ES2009/070093. Fecha: 7/04/2009