



Transformación de la vigilancia de la línea eléctrica aérea

Reducción de costes – Supervisión en tiempo real – Detección de imágenes digitales

Los operadores de la red eléctrica ahorran tiempo y dinero gracias a la nueva tecnología de vigilancia de la línea eléctrica aérea. Laki Power es el responsable del desarrollo de un sistema de supervisión que utiliza cámaras MOBOTIX. Por primera vez, los operadores podrán ver imágenes de vídeo en directo y en tiempo real de esta infraestructura crítica enviadas desde dispositivos de vigilancia conectados a la línea eléctrica. Los operadores de todo el mundo invierten millones en garantizar que el tendido eléctrico esté protegido contra incendios y pueda funcionar sin problemas en entornos difíciles e inaccesibles. Pero instalar y suministrar energía a los equipos de sensores en zonas remotas es difícil y costoso. La tecnología de Laki Power mejora considerablemente el acceso y reduce los costes de vigilancia en más de un 90 %. Desarrollada en las condiciones climáticas extremas nórdicas, utiliza cámaras MOBOTIX para evaluar el tendido eléctrico y los postes.

Riesgos y desafíos

Conforme vamos dejando de usar combustibles fósiles para pasar a energías más limpias como la eléctrica, la demanda de infraestructuras eléctricas aumenta de forma significativa, por lo que los operadores de red necesitan maximizar las capacidades de esta. Pero factores como la protección contra amenazas como incendios, la formación de hielo en los cables o las condiciones ambientales extremas en zonas remotas suponen todo un reto en la supervisión de la integridad de la red. Las operaciones de vigilancia y seguridad consisten en inspecciones visuales periódicas, que en ocasiones requieren vuelos en helicóptero, son costosas y conllevan mucho tiempo. Detectar amenazas como un incendio en el momento resulta especialmente difícil. Hasta ahora, el uso de equipos de videovigilancia había sido casi imposible debido a la potencia requerida en zonas donde no se disponía de acceso a la electricidad. La solución, costosa en sí misma y no siempre posible por la dificultad de acceso a esos lugares, es instalar generadores diésel, solares o eólicos. E incluso así, estos sistemas no generan suficiente potencia para garantizar el rendimiento óptimo de la videovigilancia. Por otro lado, con bastante frecuencia, los equipos de supervisión y videovigilancia utilizados en entornos difíciles no son especialmente duraderos.

Datos clave

Sector

Transmisión y distribución de electricidad

Cliente

Laki Power

Socio

Hafnes ehf

Periodo de tiempo

2020-2021

Productos

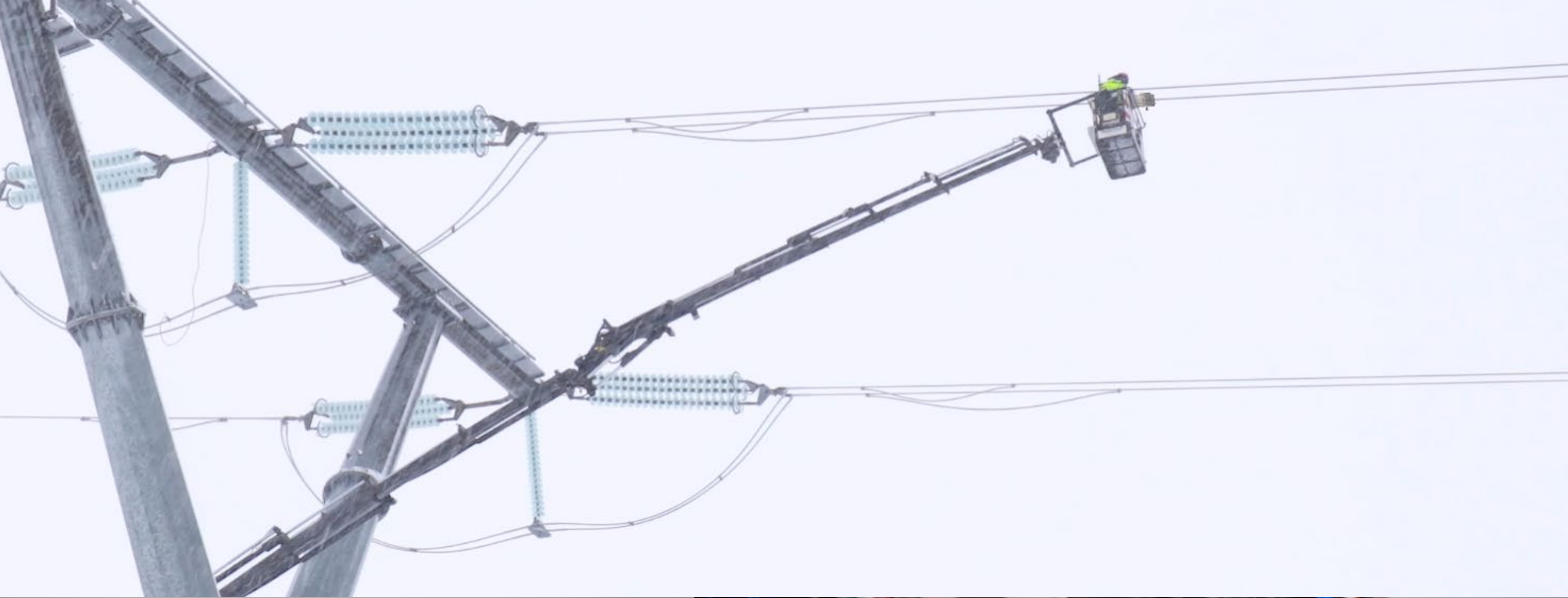
S16, S74



LAKI
POWER

“
La solución MOBOTIX ha resultado clave para ayudarnos a desarrollar un método innovador para que los operadores de la red eléctrica hayan podido transformar la vigilancia de la línea eléctrica aérea. Con MOBOTIX nuestra tecnología genera vídeos en directo e imágenes de alta resolución en condiciones adversas e inhóspitas. Esto significa que podemos ayudar a los operadores de la red a agilizar la vigilancia digital de las operaciones y a un coste muy inferior al actual.
”

Bjorgvin Sigurdsson, director ejecutivo de Laki Power



Soluciones y ventajas

MOBOTIX y su socio comercial islandés Hafnes ehf han ayudado a Laki Power a desarrollar la nueva tecnología de supervisión de la red. Por primera vez, los operadores de la red eléctrica pueden ver imágenes de vigilancia en tiempo real enviadas desde los equipos ubicados directamente en la línea eléctrica aérea.

La estación de vigilancia multifunción LKX de Laki Power está diseñada para soportar los campos electromagnéticos y de alto voltaje que prevalecen en el tendido eléctrico. Utiliza cámaras MOBOTIX y otros sensores para supervisar los cables eléctricos, las torres y el entorno más próximo en busca de daños y amenazas como incendios, hielo o árboles caídos. Según las estimaciones de los operadores de la red, Laki Power supone un ahorro de más de un 90 % de los costes de instalación en comparación con las soluciones actuales.

Tras varias pruebas fallidas con otros equipos de videovigilancia, Laki Power optó por la tecnología MOBOTIX. Además de la calidad y la claridad de las imágenes que ofrecen, las cámaras MOBOTIX son muy resistentes, en especial en condiciones adversas. Fabricadas en fibra de vidrio, no se corroen ni interfieren con los fenómenos de conducción y, junto con otros componentes, reducen la cantidad de piezas móviles necesarias, lo que hace que LKX tenga menos probabilidades de fallar.

La estación LKX incorpora calentadores de cámara que mitigan la congelación y el empañamiento del objetivo debido a la humedad. Gracias a los equipos de MOBOTIX y a la resistencia del producto, Laki Power estima que LKX puede durar hasta diez años antes de que sea necesario reemplazarla.

La estación LKX sustituye la inspección visual periódica por la videovigilancia a distancia ininterrumpida, por lo que deja de ser necesario realizar visitas in situ, costosas y difíciles. Si se requiere una inspección in situ, un vídeo en tiempo real puede comprobar si las condiciones no implican riesgos para hacerlo. Los datos de vídeo también se utilizan para revisar cualquier incidente con el fin de evitarlos en el futuro y realizar un mantenimiento proactivo en lugar de reactivo.

En función de para lo que se utilice, LKX usa varias cámaras MOBOTIX: alta resolución, 360 grados con visión nocturna y las equipadas con objetivos de ojo de pez. Laki Power también está probando las cámaras térmicas MOBOTIX para la detección de posibles incendios. La estación LKX genera energía del campo electromagnético que rodea a la línea eléctrica mediante inducción. Esto elimina la necesidad de utilizar una fuente de energía independiente.

Resumen

Gracias al equipo de videovigilancia MOBOTIX, Laki Power ayuda a los operadores de la red eléctrica a reducir los costes y mejorar la gestión de la red eléctrica y las tasas de transmisión de energía. Además de los proyectos de prueba realizados con Landsnet y Statnet, operadores de la red islandeses y noruegos, Laki Power está trabajando con varios operadores de todo el mundo para probar el producto. Laki Power se ha asociado con MOBOTIX para desarrollar y mejorar la plataforma de productos LKX con capacidades avanzadas. Entre ellas se incluyen tecnologías como las cámaras térmicas MOBOTIX para detectar incendios forestales y ayudar a los operadores a utilizar el Big Data y las imágenes de vídeo para una gestión inteligente de la red basada en la IA.