Proyectos de Investigación y Desarrollo: Transformer Conditioned Monitoring for SAS61850 (TRANSCOM) «Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

El proyecto de I+D realizado por INGETEAM POWER TECHNOLOGY S.A., titulado "Transformer Conditioned Monitoring for SAS61850" y con acrónimo TRANSCOM ha sido aprobado en el marco de la resolución del 29 de marzo de 2023 por la que se aprueba la concesión de la ayuda y financiado por la Unión Europea – Next Generation EU.

Número de Expediente: IDI-20230259

Título del proyecto: TRANSFORMER CONDITIONED MONITORING FOR SAS61850

Programa: Proyectos de I+D individuales

Ayuda recibida: Ayuda parcialmente reembolsable de 993.552,25€.

Descripción del proyecto:

Dentro de la subestación, el transformador de potencia puede considerarse como el equipo individual más caro en un sistema de energía eléctrica y también como los equipos más delicados dentro de las plantas, debido a la gran cantidad de aceite en contacto con elementos de alto voltaje. Las fallas inesperadas en el aparato causan pérdidas financieras sustanciales en términos de inversión, mantenimiento y unidad de energía no entregada y también puede ser un riesgo para el personal. Los incendios en transformadores son inmensamente costosos. Un transformador inmerso en aceite puede arder por días y el fuego puede dañar el equipo aledaño, propagarse a transformadores adyacentes y cajas de cables, generando perdidas sustanciales de activos y la posible destrucción de toda la planta.

Para intentar adelantarse a dichas fallas y poder garantizar la continuidad del suministro de energía eléctrica, se requiere tener una estrategia de mantenimiento adecuada en el que se monitoree continuamente el estado del transformador de potencia.

Actualmente se tiende a introducir una estrategia de mantenimiento basada en la condición de los transformadores con monitorización online para reemplazar el esquema de mantenimiento basado en la revisión periódica. Dicha monitorización de condición se puede apoyar en el alto grado de la digitalización ya existente en las subestaciones.

Las ventajas de realizar dicha monitorización incluyen la reducción de paros no programados, la extensión de la vida útil del activo, la reducción de los costos de mantenimiento por reducción de las visitas innecesarias a campo mediante el diagnóstico remoto, la reducción del riesgo de fallas catastróficas y la consiguiente minimización del alto impacto de dichas fallas por la pérdida del propio activo, la interrupción del servicio, la seguridad del personal y de las instalaciones y el impacto en el medio ambiente.

En este contexto de aumento de la capacidad de monitorización de los activos de la subestación, INGETEAM, mediante su Unidad de Negocio Power Grid Automation (INGETEAM PGA en adelante) quiere dar los pasos necesarios para ofrecer al mercado una solución de monitorización de transformadores totalmente digitalizada capaz de adaptarse a las necesidades tecnológicas que emerjan a medio plazo.

El presente proyecto TRANSCOM se propone crear las **bases para una plataforma que permita dar respuesta a nuevas funcionalidades de monitorización** que complete el portfolio de digitalización de la subestación y que sea la base de nuevos negocios de servicios. Se trata de, basándonos en diseños adaptados al entorno de subestación, definir una arquitectura HW/SW base que sea de aplicación en diferentes soluciones de monitorización de activos de subestación.

En concreto, como resultado del proyecto TRANSCOM se obtendrá un **prototipo de equipo de monitorización de transformador** que siente las bases para **cubrir a futuro las necesidades del mercado de los distintos equipos y familias de productos relacionados con monitorización**.

Se obtendrá un equipo capaz de captar por sus medios y de integrar información de diferentes equipos mediante protocolos de comunicación, procesarla a nivel del propio equipo y enviar

dicha información recogida o procesada hacia un sistema superior lo cual lo ubica en las tecnologías de procesamiento en el Edge. La computación en el Edge o Edge Computing es un modelo distribuido de sistemas informáticos que permite acercar el almacenamiento y procesamiento de datos al lugar o ubicación donde se obtiene el dato. Posibilita el análisis de grandes volúmenes de datos distribuidos, en tiempo real, de manera cibersegura, escalable y que permite integrar equipos de campo de multitud de proveedores, tecnología y protocolos.

Alcanzar los objetivos de TRANSCOM supondrá para INGETEAM adquirir conocimientos esenciales que le permitan mantenerse en primera línea de los desarrollos tecnológicos en torno a las subestaciones digitales a través de un nuevo producto cuyas ventajas garantizarán su posicionamiento como proveedor de referencia en el sector de las redes eléctricas del futuro.

Para conseguirlo, INGETEAM invertirá un **importante esfuerzo I+D a lo largo de tres años**, con presupuestos estimados de 1.170.348,00 € desde 2022 a 2024.