

Modernizando las centrales de energía renovable con zenon para optimizar las operaciones

Mejora de la supervisión en DaeMyoungEnergy por EMS

DaeMyoungEnergy se fundó en 2000 para responder a la necesidad de gestión e inversión en energías renovables en Corea. Desde entonces, la empresa ha crecido rápidamente y empezó a cotizar en KOSDAQ, la bolsa coreana, en 2022. Los empleados de la empresa operan y gestionan sistemas de energía eólica y solar, y de almacenamiento de energía en toda Corea, con sede en Seúl, la capital coreana.



LA NECESIDAD DE UNA SUPERVISIÓN CENTRAL DE LAS CENTRALES DISPERSAS

DaeMyoungEnergy gestiona varias centrales eólicas y solares dispersas en Corea, en las regiones de Taebaek, Cheongsong, Pohang, Yangsan, Geochang, Hwasun y Yeongam. El equipo directivo de la empresa quería mejorar la supervisión y gestión centralizadas de estos puntos.

El crecimiento rápido durante dos décadas significaba que había habido poco tiempo para estandarizar. Cada planta tenía una configuración y unos formatos de datos únicos. Esto hacía muy difícil compartir y conocimientos entre centros y en toda la empresa. El sistema de supervisión de la potencia era lento y carecía de funciones de control. Los datos que mostraba eran simplistas y los informes tenían una estructura inconveniente para que el personal de campo.

El equipo de la sede dependía de que los responsables locales preparasen y compartiesen informes, lo que provocaba un retraso de varios días cuando se investigaban problemas o se solicitaba información detallada sobre el funcionamiento.

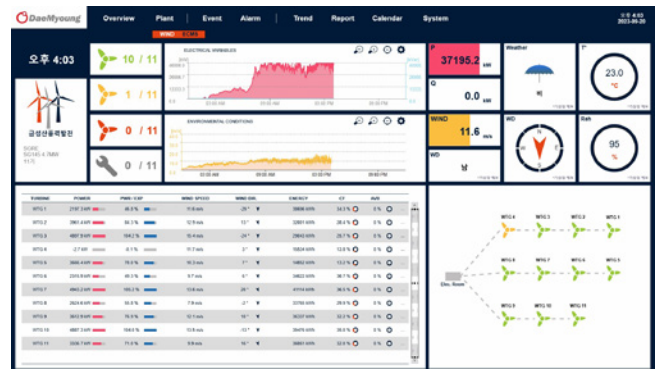
ELEGIR ZENON POR SU PROBADA TRAYECTORIA EN ENERGÍA

El equipo de DaeMyoungEnergy empezó a buscar un sistema de supervisión global adecuado en mayo de 2022. Dirigido por GwangCheol Roh, Director General de DaeMyoungEnergy, buscó una solución que fuera fácil de manejar y gestionar, y que proporcionara la conectividad necesaria con los diversos sistemas de hardware y software de la empresa.

Lait System Co Ltd, un integrador de sistemas coreano con experiencia en el sector energético, recomendó la plataforma de



Vista general del rendimiento de las nueve centrales eólicas y solares dispersas.



Vista detallada del rendimiento en tiempo real de un parque eólico.

software zenon de la empresa austriaca COPA-DATA industrial y energética COPA-DATA.

“Reconocimos que los puntos fuertes de zenon se ajustaban perfectamente a nuestros requisitos”, explica GwangCheol Roh. “zenon es fácil de usar y es independiente del hardware y el software. zenon simplifica la integración con nuestros otros sistemas y ofrece las opciones de informes personalizables que necesitamos. El hecho de que esté recomendado por empresas con amplia experiencia en el sector de la energía y las energías renovables fue otra razón para nuestra selección de zenon.”

“Con zenon, COPA-DATA ofrece la solución más completa para el sector energético”, confirma Hyeon Hui Choe, director general de Lait System, el integrador de sistemas elegido para trabajar junto al equipo de DaeMyoungEnergy.

PROPORCIONANDO UNA VISIÓN INTEGRAL CON ZENON

Una de las principales razones para seleccionar zenon fue su conectividad sin igual. zenon admite de forma nativa más de 300 protocolos y controladores, como IEC 61850, Modbus Energy, OPC UA/DA y Remote RT, que fueron esenciales en este proyecto.

zenon se implementó como gateway para nueve centrales eléctricas y una subestación de DaeMyoungEnergy, permitiendo presentar los datos de cada central en un formato estándar. El proyecto se completó en todos los sitios en un periodo de doce meses, con sistemas de supervisión y control para dos nuevas centrales eléctricas construidas desde cero utilizando zenon.

Lait System fue capaz de personalizar las distintas funciones y requisitos de cada central, proporcionando al mismo tiempo la supervisión centralizada integral que necesitaba el cliente.

CONECTIVIDAD COMPLETA Y CONFIGURACIÓN SIMPLIFICADA

Para configurar zenon, los ingenieros sólo tienen que configurar los parámetros, sin necesidad de codificación. Esta configuración simplificada ahorra tiempo y minimiza las posibilidades de error.

zenon Process Gateway permite una fácil integración con otros sistemas. Los datos de diversos aerogeneradores, como Siemens Gamesa, GE, HYUNDAI ELECTRIC, Mita-Teknik y el hardware de Sungrow, se integraron mediante el protocolo OPC.

“La facilidad de uso de zenon -no sólo para los operadores, sino también para los desarrolladores de sistemas- fue fundamental para nuestra decisión de estandarizar con zenon”, explica GwangCheol Roh. “El entorno de programación IEC 61131-3 integrado y la funcionalidad Soft PLC hicieron nuestro trabajo especialmente fácil”.

LA LÓGICA INTEGRADA AUMENTA EL ATRACTIVO DE ZENON

zenon Logic es un entorno de programación IEC 61131-3 que está diseñado como un PLC blando para plataformas PC y CE. Es compatible con los cinco lenguajes de programación definidos de IEC 61131-3, una norma esencial en la industria energética, y permite cálculos logarítmicos complejos para ser implementados fácilmente.

La codificación del cálculo energético se implementó en zenon Logic Studio para calcular el consumo eléctrico y la tasa de producción de electricidad para cada hora y generador. Esto permitió compensar los errores en las estadísticas de generación acumuladas emitidas por los equipos de medición.

“ Con zenon, podemos gestionar nuestras instalaciones de forma más eficiente, lo que a su vez mejora nuestro rendimiento y nos permite atraer más fondos para invertir en más proyectos de energías renovables. De este modo, zenon contribuye directa e indirectamente al crecimiento de nuestro negocio y a la creación de una infraestructura energética sostenible en el país. ”

GWANGCHEOL ROH, DIRECTOR GENERAL DE DAEMYOUNG ENERGY

Tras la implantación de zenon, las dificultades reportadas por cada central en relación con el funcionamiento de la red eléctrica han desaparecido.

FLUJOS DE TRABAJO MÁS FÁCILES Y RÁPIDOS PARA LOS OPERARIOS

Además de facilitar la vida a los ingenieros, la implementación también ha creado un mejor entorno de trabajo para el personal de campo. Las pantallas gráficas de zenon, fáciles de usar, facilitan la navegación.

Con las pantallas locales ahora visibles en la sede central, el personal de campo y el de la sede central pueden ver ya la misma información sobre el control y el estado de las mediciones de potencia.

También se ha introducido un sistema de alarma basado en la mensajería SMS. Este servicio de mensajería de texto está agrupado por planta e instalación, de modo que cada representante de planta recibe información sobre su instalación. La persona de la sede central, responsable de todas las plantas, recibe información sobre cada una de ellas. Esto ha reducido enormemente el tiempo de respuesta para la restauración cuando se produce un problema.

LOS INFORMES MEJORADOS CREAN AHORROS EN TIEMPO REAL

Una vez estandarizados los datos de cada una de las centrales eléctricas para que se mostraran en tiempo real en zenon, el siguiente paso fue estandarizar y mejorar los informes asociados. Cada hora se crearon informes de producción de energía en zenon Historian.

Los informes están disponibles para cada planta y en la sede central.

“Como compartimos el mismo informe, hemos eliminado los retrasos que se producían al recopilar informes separados de cada planta”, afirma GwangCheol Roh. “Además, si el equipo de la sede central desea investigar o responder a errores, alarmas o lecturas inesperadas, puede hacerlo inmediatamente sin esperar a que los responsables locales faciliten información detallada”.

Esto ha liberado al personal de operaciones de la sede para redirigir su tiempo a un trabajo más proactivo. Ahora pasan una media de cuatro días al mes más sobre el terreno.

“El intercambio fluido de pantallas y datos operativos entre la sede y cada central eléctrica ha reducido los correos electrónicos innecesarios, las tareas de elaboración de informes y los viajes de trabajo, lo que nos ha aportado una eficiencia significativa”, informa GwangCheol Roh. “El tiempo dedicado al



papeleo en cada central se ha reducido una media de dos días al mes. Además, calculamos que el tiempo de viaje del personal de gestión y operaciones de la sede central se ha reducido en unos dos días al mes.”

UN MODELO PARA LOS FUTUROS SISTEMAS DE ENERGÍAS RENOVABLES

Hyeon Hui Choe confirma: “Gracias a zenon Logic y zenon Process Gateway, el archivo estable de zenon y el creador de informes fácilmente conectable, pudimos satisfacer todos los requisitos del cliente”.

DaemyoungEnergy está encantada con los resultados de su estandarización en zenon como solución de control, supervisión e informes de energías renovables. Las mejoras de eficiencia y rendimiento que ha conseguido con la implantación de zenon le están ayudando a atraer y asegurar nuevas inversiones para sus ambiciosos proyectos de energías renovables.

Lait System tiene previsto aprovechar zenon para ampliar su negocio de sistemas de gestión de energía y sistemas de gestión de potencia en los crecientes mercados del almacenamiento de energía y la energía eólica marina.

“El proyecto sirve de valiosa referencia para expandirnos a los sistemas integrados de energía eólica marina a gran escala”, aconseja GwangCheol Roh. “Con zenon, podemos gestionar nuestras instalaciones de forma más eficiente, lo que a su vez mejora nuestro rendimiento y nos permite atraer más fondos para invertir en más proyectos de energías renovables. De este modo, zenon contribuye directa e indirectamente al crecimiento de nuestro negocio y a la creación de una infraestructura energética sostenible en el país.”

HIGHLIGHTS:

Sistemas de control estandarizados para permitir una visión dinámica centralizada del rendimiento:

- ▶ zenon Logic soft PLC
- ▶ Entorno de programación integrado IEC 61131-3
- ▶ Compatibilidad con más de 300 protocolos de comunicación y controladores, incluido OPC UA
- ▶ zenon Process Gateway
- ▶ Informes flexibles con alertas a SMS
- ▶ zenon Historian para informes por hora de producción de energía informes