

# SOLUCIÓN “TODO EN UNO” PARA GESTIONAR TODOS LOS PARQUES EÓLICOS

LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA QUE SE ESTÁ PRODUCIENDO EN ESTE MOMENTO, CON LA ROBOTIZACIÓN Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ES UN FACTOR DE COMPETITIVIDAD CLAVE Y VA A SUPONER UNA IMPORTANTE MEJORA DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN EN TODOS LOS SECTORES. LA MAYORÍA DE LAS INDUSTRIAS SE ESTÁN PREPARANDO PARA ESTE CAMBIO Y EL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES TIENE LA OPORTUNIDAD DE APROVECHARLO PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUS INSTALACIONES Y SER MÁS RENTABLE. UNA FORMA SENCILLA Y ACCESIBLE DE BENEFICIARSE DE ELLA, Y ADEMÁS DE FORMA INMEDIATA EN LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA, ES CON UNA ACTUALIZACIÓN DE LOS SCADAS DE LOS AEROGENERADORES, PERO MÁS IMPORTANTE AÚN, INTEGRANDO TODAS LAS MÁQUINAS Y PARQUES EN EL NUEVO Y MÁS POTENTE CompactSCADA® CENTRAL ENERGY CONTROL DE GREEN EAGLE SOLUTIONS.

Hasta la fecha, los SCADAs instalados en la mayoría de los aerogeneradores están diseñados con la mentalidad industrial de hace años, aportan información básica sin procesar y no son ágiles a la hora de proporcionar datos que faciliten la toma de decisión en plazos cortos. Además, las interfaces son poco interactivas y, en muchas ocasiones, solamente se puede acceder a la información desde el ordenador situado en el mismo parque. Sin embargo, la actual tecnología CompactSCADA® da un salto cualitativo, que hace posible que el responsable de operaciones y mantenimiento, e incluso, el promotor del parque, tengan información relevante en tiempo real en la palma de la mano a través de su smartphone.

La tecnología CompactSCADA® proporciona una solución que no sólo mejora las características de la mayoría de los SCADA de la planta, sino que además aporta herramientas para la gestión de la misma, integrando otros elementos externos de interés como precios de mercado, o predicciones y alertas meteorológicas, y dando solución a cambios regulatorios como el PO9 y los servicios de ajuste.

Mediante una sencilla actualización de los SCADAs de planta con CompactSCADA® Local Energy Control e instalando módulos que permiten la operación de las máquinas de forma automática, la labor de los responsables de operación y mantenimiento se hace más eficiente, lo que repercute directamente en un ahorro en los costes de explotación de los parques. Con este sistema no se precisa un servicio de guardia permanente para aplicar los protocolos de forma manual. Este módulo realiza las mismas funciones que el operador del sistema, pero de forma automática y con un tiempo de respuesta instantáneo. El módulo rearma los aerogeneradores siguiendo el mismo protocolo que seguiría un operador, pero teniendo en cuenta muchos más factores. De este modo, las máquinas están disponibles más tiempo y por lo tanto se consigue un incremento de producción real. El técnico de operación y mantenimiento sabe en todo momento lo que está ocurriendo en los parques a través de informes y alertas mediante una app móvil.

Esta innovación, que podría parecer reservada a los de última generación, se puede instalar y de hecho se está instalando ya, de forma sencilla y rápida, en aerogeneradores y parques con más de 15 años de funcionamiento y SCADAs de todo tipo.

Junto con la actualización del SCADA, es necesario un servicio de mantenimiento preventivo que asegure un

# “ALL IN ONE” SOLUTION TO MANAGE EVERY WIND FARM

THE TECHNOLOGICAL REVOLUTION CURRENTLY TAKING PLACE, WITH AUTOMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE, IS A KEY COMPETITIVE ELEMENT AND ONE THAT WILL LEAD TO A SIGNIFICANT IMPROVEMENT IN PRODUCTION CAPACITY IN EVERY SECTOR. MOST INDUSTRIES ARE PREPARING FOR THIS CHANGE AND THE RENEWABLE ENERGY SECTOR HAS THE OPPORTUNITY TO TAKE ADVANTAGE OF THIS TO IMPROVE THE MANAGEMENT OF ITS INSTALLATIONS AND ACHIEVE GREATER PROFITABILITY. AN EASY AND ACCESSIBLE WAY OF BENEFITTING FROM THIS, AS WELL AS PROVIDING AN IMMEDIATE SOLUTION FOR WIND POWER INSTALLATIONS, IS TO UPDATE THE WIND TURBINE SCADAS. EVEN MORE IMPORTANTLY IS TO INTEGRATE EVERY MACHINE AND WIND FARM INTO THE NEW AND MORE POWERFUL CompactSCADA® CENTRAL ENERGY CONTROL FROM GREEN EAGLE SOLUTIONS.

To date, the SCADAs installed in the majority of wind turbines are designed with the industrial mentality of years ago. These offer unprocessed basic information and lack flexibility when providing data that helps take decisions over short periods. The interfaces are not very interactive and often can only access information from the computer located on the same site. However, today's CompactSCADA® technology offers a qualitative leap, giving the head of O&M and even the wind farm developer real time access to key information in the palm of their hand via their smartphone.

The CompactSCADA® technology provides a solution that not only improves the features of the majority of the plant's SCADAs, but also offers management tools and integration of other external elements of interest such as market prices, weather forecasts and alerts, and providing a solution to regulatory changes such as the OP9 and secondary regulation.

By simply updating the plant's SCADAs with CompactSCADA® Local Energy Control and installing modules that allow the machines to be automatically operated, the work of the heads of O&M becomes more efficient, directly saving on the wind farm's operating costs. This system requires no permanent on-call service for the manual application of protocols. The module performs the same functions as the system operator but automatically and with an instant response time. It rearms the wind turbines following the same protocol as an operator, but taking into account many more factors. In this way, the machines have longer availability and thereby achieve an increase in real output. The O&M technician knows what is going on in the wind farms at all times thanks to reports and alerts received via a mobile app.

Despite appearing to be a state-of-the-art solution, this innovation can be quickly and easily installed and indeed is already being installed, in wind turbines and farms with over 15 years of operation and every type of SCADA.

Together with the SCADA update, a preventive maintenance service is necessary to ensure that the system operates correctly and avoids the loss of data logs.



correcto funcionamiento del sistema y evite la pérdida de datos históricos. Este servicio consiste en la supervisión automática, la notificación y la resolución rápida de incidencias que afectan a los protocolos de comunicación, parámetros propios del sistema operativo, rendimiento general del sistema, módulos especializados (control de potencia, almacenamiento de datos históricos y alarmas, por ejemplo) y dispositivos propios de la instalación. El mantenimiento correctivo, por otro lado, es un servicio de atención de incidencias 24/7 con técnicos expertos y un registro y categorización de incidencias para realizar el seguimientos del estado de los tickets abiertos. Con este servicio se detectan y gestionan las incidencias, incluso antes de que se produzcan.

Pero la gran revolución viene de la mano de CompactSCADA® Central Energy Control, una plataforma única para integrar todas las instalaciones, independientemente de que sean parques eólicos, plantas fotovoltaicas o centrales hidroeléctricas. La ventaja es que este centro de control puede ser físico, instalado en los servidores del promotor, o en la nube, para que se puedan controlar las instalaciones desde cualquier dispositivo autorizado con acceso a Internet (ordenador, tablet y smartphone).

CompactSCADA® Central Energy Control ayuda, desde una única plataforma, a la gestión del responsable de mantenimiento y operaciones, al mismo tiempo que permite que el propietario compruebe la rentabilidad actual y la previsión futura de las instalaciones.

Con apenas un par de clics y gracias a su interfaz sencilla e interactiva, se puede visualizar información relevante de cada instalación, el estado de los dispositivos y de las comunicaciones. Desde el centro de control se gestiona también el sistema de notificación de incidencias, ayudando a detectar y solucionar problemas de comunicaciones en tiempo real, gestionando las consignas de regulación y posibilitando el envío de órdenes a reguladores y aerogeneradores de las plantas.

Para el responsable de mantenimiento es vital disponer en tiempo real de un análisis de rendimiento de la instalación y una comparativa de rendimiento entre dispositivos, para tener planes de acción específicos y realizar el seguimiento de los mismos. Así, se consigue un mayor control y eficiencia de cada máquina. Por otro lado, el responsable de operaciones puede ver en todo momento las consignas de potencia activa y reactiva del Operador del Sistema.

El promotor y los propietarios de instalaciones de energías renovables ya cuentan con una herramienta que le permite controlar su rendimiento económico. CompactSCADA® Central Energy Control muestra en una pantalla los ingresos estimados que se están obteniendo de la producción de energía del conjunto de instalaciones renovables o de un parque en tiempo real. Así, el promotor puede comprobar si se están cumpliendo las previsiones de ingresos, al mismo tiempo que puede verificar si el resultado se corresponde con el de la comercializadora. Cuando se producen desvíos negativos, estas herramientas ayudan a identificar si el problema ha sido la previsión a la baja de precios del mercado de la energía, si las penalizaciones en exceso por el control de reactiva, o si han surgido problemas en parque que han provocado una baja producción.



This service comprises the automatic supervision, notification and rapid resolution of incidents that affect the communication protocols, the parameters inherent to the operating system, the overall performance of the system, specialised modules (such as power control, data log storage and alarms) and the installation's own devices. Corrective maintenance however is a 24/7 incident watch service with expert technicians and an incident register and categorisation so that the status of open tickets can be followed up. This service detects and manages incidents, even before they take place.

However, the great revolution lies in the CompactSCADA® Central Energy Control, a single platform that integrates every installation, whether this involves a wind farm, PV plant or hydroelectric power station. The advantage is that this control centre can be physical, installed in the developer's servers, or in the cloud, so that installations can be controlled from any device authorised to access the Internet (computer, tablet and smartphone).

From one single platform, CompactSCADA® Central Energy Control supports the head of O&M with their management tasks, at the same time as giving the owner the option to check the current and future profitability of the installations.

With just a couple of clicks and thanks to its simple and interactive interface, relevant information on each installation can be visualised, as well as the status of devices and communications. The control centre also manages the incident notification system, helping detect and solve communications problems in real time, managing regulation set points and allowing orders to be sent to the plant's regulators and wind turbines.

It is crucial that the head of maintenance has real time access to an output analysis of the installation and a performance comparison between devices to implement specific action plans and the ability to monitor them. Greater control and efficiency over each machine is thereby achieved. Furthermore, the head of operations has constant visualisation of the active and reactive set points of the System Operator.

The developer and the owners of renewable energy installations are already able to benefit from a tool that allows them to control their economic performance. The screen of the CompactSCADA® Central Energy Control provides a real time display of the estimated revenue that is being achieved from the energy produced by a series of renewable installations or one specific farm. As such, the developer can check income forecasts are being fulfilled at the same time as verifying if the outcome corresponds to that of the distributor. When negative deviations occur, these tools help identify if the problem was the downwards forecast of the energy market prices, if there are surplus penalties due to reactive control or if problems have arisen at the wind farm that have resulted in a low output.



Alejandro Cabrera  
CEO de Green Eagle Solutions  
CEO, Green Eagle Solutions