



CONTROL Y SUPERVISIÓN REMOTA DE TURBINAS EÓLICAS

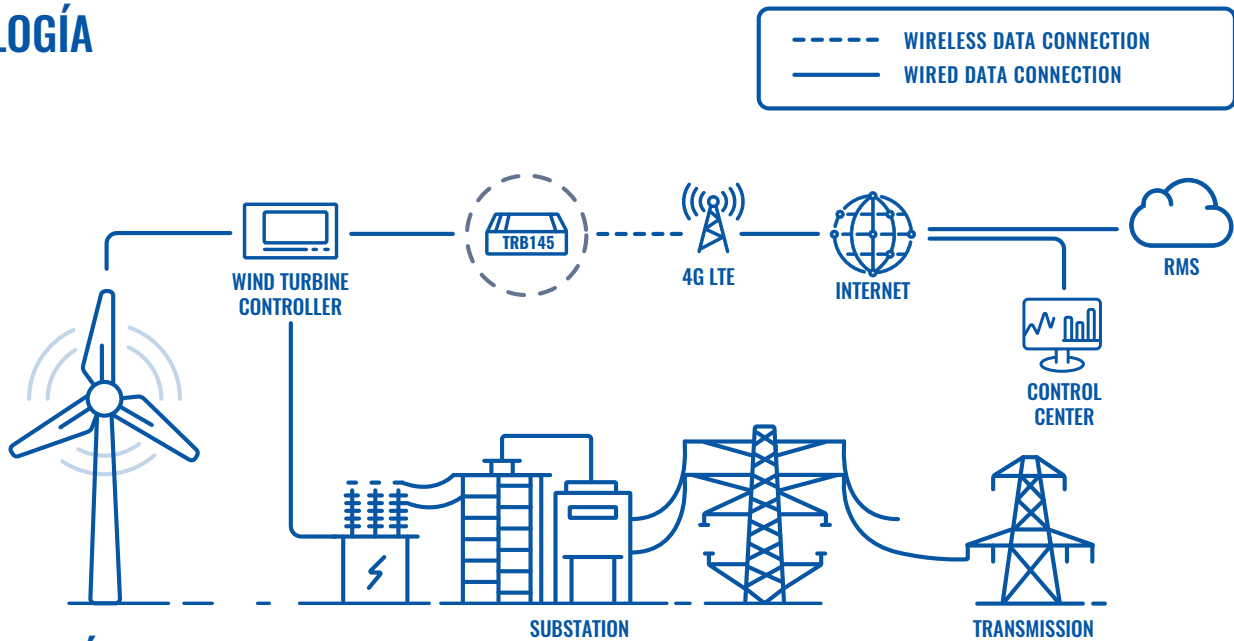
RESUMEN

Según un reciente estudio de Rebecca Lindsey y LuAnn Dahlman, la temperatura media mundial ha aumentado 2°C en casi 150 años, lo que puede provocar un resultado catastrófico en el futuro. A medida que el mundo avanza aumentando el ritmo de desarrollo de las infraestructuras y el consumo, el impacto sobre el medio ambiente se incrementa drásticamente. A pesar de este hecho, la gente intenta luchar contra la crisis medioambiental de diferentes maneras; algunos buscan más eficiencia en el consumo, otros se vuelcan hacia la energía verde generada a partir del sol, el agua o el viento.

EL RETO

La energía generada por el viento es una de las soluciones energéticas verdes más destacadas. Los emplazamientos de los parques eólicos suelen ser remotos, alejados de la civilización, en las colinas o en la costa. Se utilizan estos lugares porque para que el parque eólico sea rentable, deben darse las condiciones para generar la mayor cantidad de viento posible durante todo el año. Sin embargo, los entornos más duros requieren turbinas eólicas más complejas, que suelen estar formadas por torres, palas, bujes y góndolas. Para controlar todas las piezas, las empresas están montando controladores de aerogeneradores cerca de la torre. Los controladores de los aerogeneradores, al igual que los PLC, son el cerebro de toda turbina eólica, ya que se utilizan para controlar todo el sistema, generar informes y supervisar. Sin él, la turbina no funcionaría correctamente, ya que debe ser controlada y programada. Por este motivo, los controladores deben estar conectados a un sistema unificado para la monitorización remota, la generación de informes de energía, el control de parámetros y el mantenimiento predictivo. El principal reto en este caso es obtener una conectividad fiable y segura a Internet debido a la ubicación remota de los parques eólicos.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN

La topología anterior muestra la solución completa: el aerogenerador genera energía que se transmite a una subestación y a su vez se transmite. Por otro lado, todo se controla y se supervisa a distancia a través del controlador del aerogenerador, que está conectado al TRB145, un pequeño pero potente puerto de serie 4G LTE de Teltonika Networks. Este dispositivo proporciona una conexión a Internet fiable y estable y actúa como un puerto Modbus entre el controlador y el centro de control donde se realiza toda la supervisión y gestión. El puerto industrial TRB145 es una opción ideal en este caso no sólo porque cuenta con una interfaz Serial RS485 con Modbus RTU, sino también porque está alimentada por RutOS que está equipado con características avanzadas como OpenVPN, Firewall, IPsec. Además, este puerto puede ser gestionado y supervisado a través del RMS - Sistema de Gestión Remota, que, entre otras ventajas, tiene la capacidad de enviar informes de estado y generar notificaciones por SMS o correo electrónico.

BENEFITS

- Fácil de gestionar - se puede configurar y controlar remotamente un número infinito de dispositivos TRB145 conectados a los aerogeneradores mediante RMS;
- Consumo de energía - dado que los aerogeneradores generan energía, se requiere que todos los dispositivos consuman poca energía, y TRB145 consume sólo 2W de energía mientras transfiere datos;
- Diseño robusto - el TRB145, al igual que todos los routers y puertos de Teltonika, tiene un amplio rango de temperatura de funcionamiento, desde -40°C hasta 75°C, lo que es imprescindible cuando la solución está en el exterior;
- Tamaño - El TRB145 es extremadamente pequeño y cómodo de instalar en armarios pequeños.

POR QUÉ TELTONIKA NETWORKS

Teltonika is a reliable partner for more than 20 years in the industrial IoT market. During that time, we have Teltonika es un socio fiable desde hace más de 20 años en el mercado del IoT industrial. Durante ese tiempo, hemos acumulado experiencia en conectividad de misión crítica que nos ha llevado a fabricar productos fiables, seguros y fáciles de usar. Hemos diseñado al TRB con la misma mentalidad y enfoque, convirtiéndolo en uno de los mejores puertos celulares industriales del mercado. Combinado con Teltonika RMS, este dispositivo es una opción ideal para la conectividad de parques eólicos. secure, and easy to use. We designed TRB with the same mindset and focus, making it one of the best industrial cellular gateways in the market. Paired with Teltonika RMS, this device is an ideal choice for wind farm connectivity.

