



MONITOREO REMOTO DE PLANTAS DE ENERGÍA SOLAR

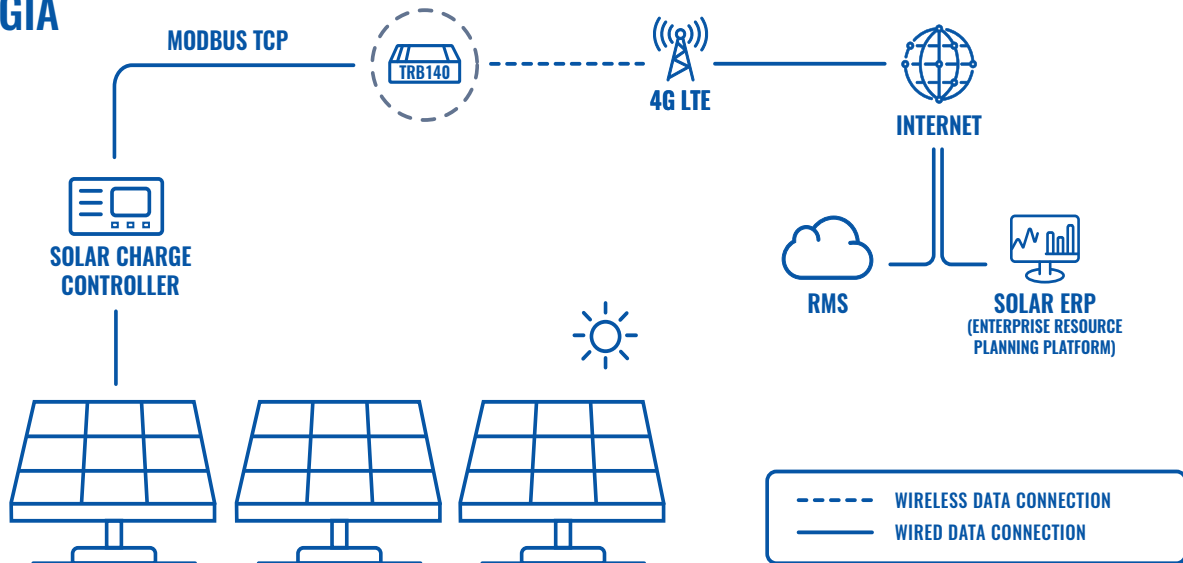
RESUMEN

Las iniciativas políticas y económicas mundiales están impulsando la demanda de fuentes de energía alternativas. La energía solar ha sido líder entre las demás fuentes de energía renovables y, según la AIE, dominará el crecimiento en los próximos cinco años. Con importantes potencias económicas, como la India, China y la UE, centradas en la expansión de las energías renovables, la energía solar se convertirá sin duda en una de las principales fuentes de energía del futuro.

EL RETO

La planta de energía solar consiste en una sofisticada infraestructura que trabaja en perfecta sincronía para maximizar la producción potencial de electricidad. Los componentes principales son los paneles solares, los inversores, los reguladores solares y los sistemas de transmisión o almacenamiento de energía. El rendimiento de las plantas de energía solar debe ser supervisado de cerca para garantizar la máxima productividad y disponibilidad para asegurarse de que todo funciona sin problemas y la tasa de generación de electricidad está dentro de los valores aceptables para satisfacer el calendario de retorno de la inversión del proyecto. Además, la monitorización remota es esencial para programar el mantenimiento, como la sustitución de piezas o la limpieza de paneles solares, necesario para que la planta de energía maximice su rendimiento a largo plazo. Las plantas de energía solar se encuentran en su mayoría en zonas remotas debido a la gran cantidad de terreno que ocupan. La ubicación remota supone un reto para la conectividad de la monitorización remota porque las fuentes de Internet por cable rara vez están disponibles en las ubicaciones de las plantas de producción de energía solar.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN

La topología anterior esboza una solución clásica simplificada de monitorización remota cuyo núcleo es un dispositivo de conectividad celular. El regulador solar es el cerebro de la operación de la planta de energía solar y generalmente es capaz de emitir datos del sistema a través de protocolos industriales, como Modbus TCP. Dependiendo del tamaño de la planta de energía solar, se configuran numerosos reguladores de carga solar para seguir los datos de generación de electricidad de un conjunto de paneles solares. La mejor manera de interpretar estos datos es utilizar una plataforma de IoT en la nube donde los datos se agregan y se presentan al operador con métricas de rendimiento y sugerencias de mantenimiento. El TRB140 es una opción popular para este caso de uso debido a su conectividad celular segura y fiable a través de la red 4G LTE y su interfaz de usuario fácil de usar, que no requiere formación especializada. Además, el TRB140 incluye funciones avanzadas de RutOS, como múltiples servicios VPN, protocolos industriales, de red y de gestión remota (Modbus TCP, MQTT y otros).

BENEFICIOS

- Fácil de escalar - se puede configurar un número infinito de dispositivos TRB140 en cuestión de minutos utilizando el Sistema de Gestión Remota (RMS) de Teltonika.
- Bajo consumo - el TRB140 utiliza sólo 2W de potencia cuando transfiere datos a la máxima velocidad y sólo 0,4 W cuando está en reposo con una conexión de datos activa.
- Fácil gestión - con Teltonika RMS puede mantener todos los TRBs actualizados con el firmware más reciente y supervisar y controlar cómodamente las pasarelas desde cualquier lugar - ¡incluso sin IP pública!
- Diseño industrial - El TRB140 tiene una robusta carcasa de aluminio, un amplio rango de voltaje de alimentación soportado (9-30 VDC) y un amplio rango de temperatura de funcionamiento de -40°C a 75°C, lo que lo convierte en una opción ideal incluso en los entornos más difíciles.

POR QUÉ TELTONIKA NETWORKS

Teltonika Networks se centra continuamente en el desarrollo de hardware de conectividad para misiones críticas que sea seguro, fiable y fácil de usar. El TRB140 es un sencillo pero potente gateway celular que incorpora nuestra experiencia y es capaz de abordar todos los retos de conectividad en los proyectos de generación de energía solar.

