



Industria 4.0 - IoT

MONITOREO REMOTO DE PLANTAS DE ENERGÍA SOLAR

 **stib**
Ingeniería de Aplicación

 **TELTONIKA**

 Stib Ingeniería de Aplicación

stib.com.ar ■ info@stib.com.ar ■ +54 0341 4828812 / +54 0341 4448356
San Martín 2254 / 64 / 68 / 72 - Rosario - Santa Fe - Argentina.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Desafío

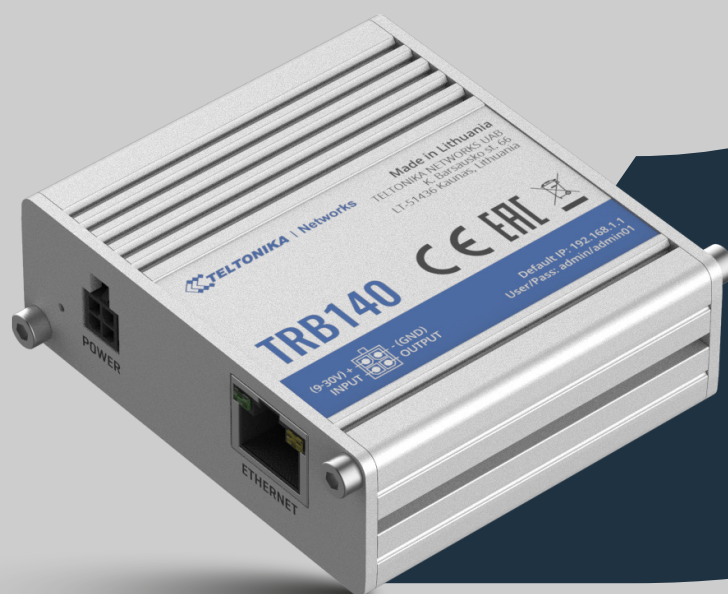
La energía solar ha sido líder entre las demás fuentes de energía renovables y, se espera que domine el crecimiento en el corto plazo. Con importantes potencias económicas, como la India, China y la UE, centradas en la expansión de las energías renovables, la energía solar se convertirá sin duda en una de las principales fuentes de energía del futuro.

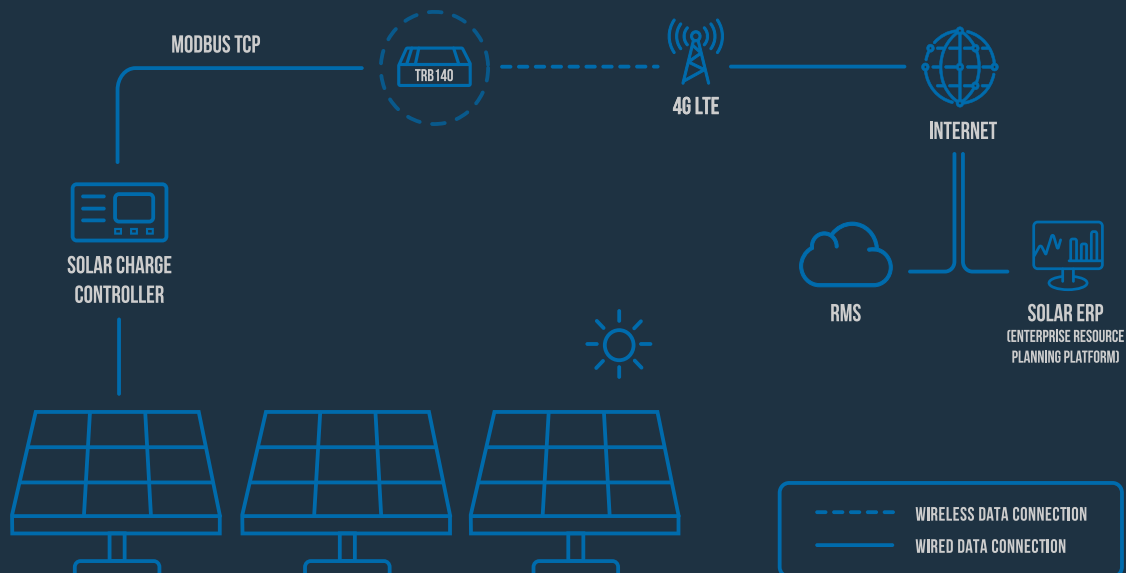
El rendimiento de las plantas de energía solar debe ser supervisado de cerca para garantizar la máxima productividad y disponibilidad para asegurarse de que todo funciona sin problemas y la tasa de generación de electricidad está dentro de los valores aceptables según lo estimado para el proyecto. Además, 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.**

Respuesta

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. **TRB140** es una opción popular para este caso de uso debido a su conectividad celular segura y fiable a través de 4G LTE y su interfaz de usuario fácil de usar, que no requiere formación especializada. Además, **TRB140 incluye funciones avanzadas de RutOS, como múltiples servicios VPN, protocolos industriales, de red y de gestión remota (Modbus TCP, MQTT y otros).**

Teltonika se centra 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 capaz de abordar todos los retos de conectividad en los proyectos de generación de energía solar.

Beneficios

FÁCIL DE ESCALAR

Puede configurar un número infinito de TRB140 en cuestión de minutos mediante el sistema de gestión remota (RMS) de Teltonika.

BAJO CONSUMO

La TRB140 sólo consume 2W de energía cuando transfiere datos a la máxima velocidad y sólo 0,4 W en reposo con una conexión de datos activa.

FÁCIL GESTIÓN

Con Teltonika RMS puede mantener todos los TRBs actualizados con el último firmware y monitorear y controlar convenientemente los Gateways desde cualquier lugar, ¡incluso sin IP pública!

DISEÑO INDUSTRIAL

La TRB140 tiene una carcasa de aluminio resistente, una amplia gama de tensiones de alimentación compatibles y un amplio rango de temperaturas de funcionamiento.

