

GATEWAY IOT PARA LA CONECTIVIDAD EN SITIOS DE CONSTRUCCIÓN

ASPECTOS DESTACADOS

- ✓ Las obras de construcción requieren conectividad para muchos equipos in situ, pero también generan vibraciones de alta amplitud que pueden imponer un estrés mecánico en los dispositivos de red que proporcionan dicha conectividad.
- ✓ La solución a este desafío es desplegar dispositivos resistentes a las vibraciones y choques: la pasarela IoT TRB246 de Teltonika y el switch no gestionado TSW304.
- ✓ Este dúo de calidad industrial cuenta con una funcionalidad robusta, compacidad, instalación rápida y fácil, y alta durabilidad, ideal para soluciones IoT en entornos de construcción difíciles.

EL DESAFÍO: CONSTRUCCIÓN, VIBRACIONES, CHOQUES

A medida que las industrias dependen cada vez más de tecnologías inteligentes en su búsqueda de eficiencia y optimización, enfrentan nuevos desafíos. Y, como es de esperar, los desafíos planteados por las tecnologías inteligentes se resuelven mejor con tecnologías aún más inteligentes.

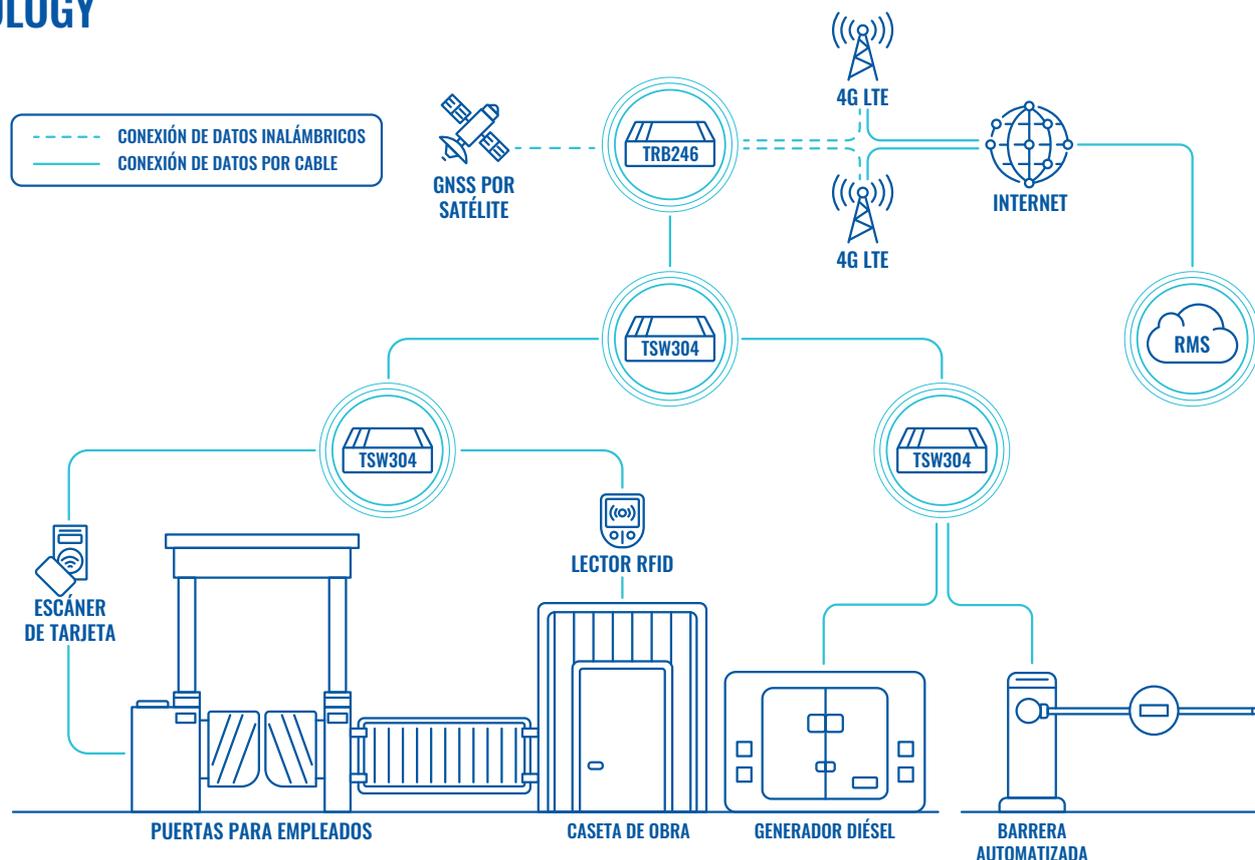
Consideremos las obras de construcción, por ejemplo, que son un hervidero de maquinaria pesada y sistemas automatizados. Además de los taladros, grúas y vehículos que se asocian comúnmente con la construcción, estos sitios están llenos de equipos más pequeños,

como sistemas de CCTV, barreras automáticas, lectores RFID, generadores diésel y una conexión a Internet para uso del personal en la gestión. Todos estos equipos, sin excepción, requieren conectividad, pero esto plantea un problema.

Las obras de construcción generan vibraciones de alta amplitud que provienen de los motores y la maquinaria pesada, lo que impone un estrés mecánico a todos los equipos en el lugar y aumenta la probabilidad de choques mecánicos en los dispositivos. Además, estos choques pueden ocurrir por razones mucho más simples. Por ejemplo, un dispositivo instalado en un vehículo en movimiento dentro de la obra puede experimentar un choque mecánico cuando el vehículo pasa sobre un bache, toma una curva pronunciada o realiza un frenado brusco.

En una obra de construcción, la amenaza de choques es constante y omnipresente. Esto significa que los dispositivos de red que proporcionan conectividad a Internet deben ser no solo resistentes a las vibraciones, sino también a los choques mecánicos para poder sobrevivir en este tipo de entornos.

TOPOLOGY



LA SOLUCIÓN – PASARELA IOT Y SWITCH NO GESTIONADO RESISTENTES A CHOQUES

La conectividad en esta solución IoT industrial es proporcionada por la pasarela TRB246 y el switch no gestionado TSW304, ambos resistentes a las vibraciones y a los choques.

El TRB246 tiene un solo puerto RJ45, y aún así esta única pasarela IoT proporciona conectividad a todo el equipo estacionario. Esto se logra desplegando una flota de switches TSW304 de 4 puertos, que pueden conectarse tanto a equipos finales como a otros switches, con solo uno de estos switches conectándose a la pasarela IoT.

Este método es más asequible para lograr que todo el equipo final esté conectado dentro de una sola red. Para asegurar que esta red se mantenga sin interrupciones, el TRB246 cuenta con ranuras duales para SIM con conmutación automática ante fallos, WAN de respaldo y más escenarios de conmutación.

Ambos dispositivos están encapsulados en una carcasa de aluminio de calidad industrial, con un rango de temperatura de funcionamiento de -40°C a 75°C y la tan necesaria resistencia a las vibraciones y a los choques, lo que los hace perfectos para aplicaciones difíciles.

Como el TSW304, un switch de 4 puertos, se instala en varios lugares alrededor de la obra de construcción, es vital que su instalación sea rápida y sencilla. Este modelo de switch no gestionado es plug-and-play y extra compacto, midiendo solo $102 \times 25 \times 81.5$ mm, y cuenta con un soporte integrado para montaje en riel DIN y montaje en superficie.

El TRB246 no es muy diferente en términos de tamaño, midiendo $83 \times 25 \times 74.2$ mm, y ofrece opciones de montaje en riel DIN, pared y superficie plana. Esta pasarela IoT también cuenta con otras interfaces además de su único puerto RJ45, como RS232, RS485 y tres entradas/salidas digitales, lo que le otorga flexibilidad para conectarse tanto a equipos heredados industriales como modernos.

Un punto fuerte adicional de flexibilidad de esta pasarela industrial es su soporte para una amplia gama de protocolos industriales clave, incluidos Modbus TCP y RTU, BACnet, MQTT y muchos otros. También admite servicios VPN clave, como Stunnel y ZeroTier, además de un conjunto robusto de características de seguridad que protegen su red.

Por último, el TRB246 es compatible con el Sistema de Gestión Remota (RMS) de Teltonika. Esto no solo permite la resolución de problemas remotos y la actualización de firmware de esta pasarela celular, sino que también abre la puerta a la supervisión remota de IoT y la transmisión de datos en tiempo real desde el equipo final al que la TRB246 proporciona conectividad.

No deje que los choques y las vibraciones interrumpan la conectividad de su obra de construcción: despliegue la pasarela IoT TRB246 y el switch de 4 puertos TSW304 para mantener las operaciones funcionando sin problemas.

