

CONTROL REMOTO DE OLEODUCTOS Y GASODUCTOS

RESUMEN

Nuestras vidas dependen de la energía y, aunque muchos países están trabajando por un futuro más sostenible con un desarrollo centrado en las fuentes de energía renovables, el petróleo y el gas siguen siendo las fuentes de energía más populares hoy en día. Combinados, el petróleo y el gas representan más del 60% del consumo mundial de energía, según estimaciones de BP.

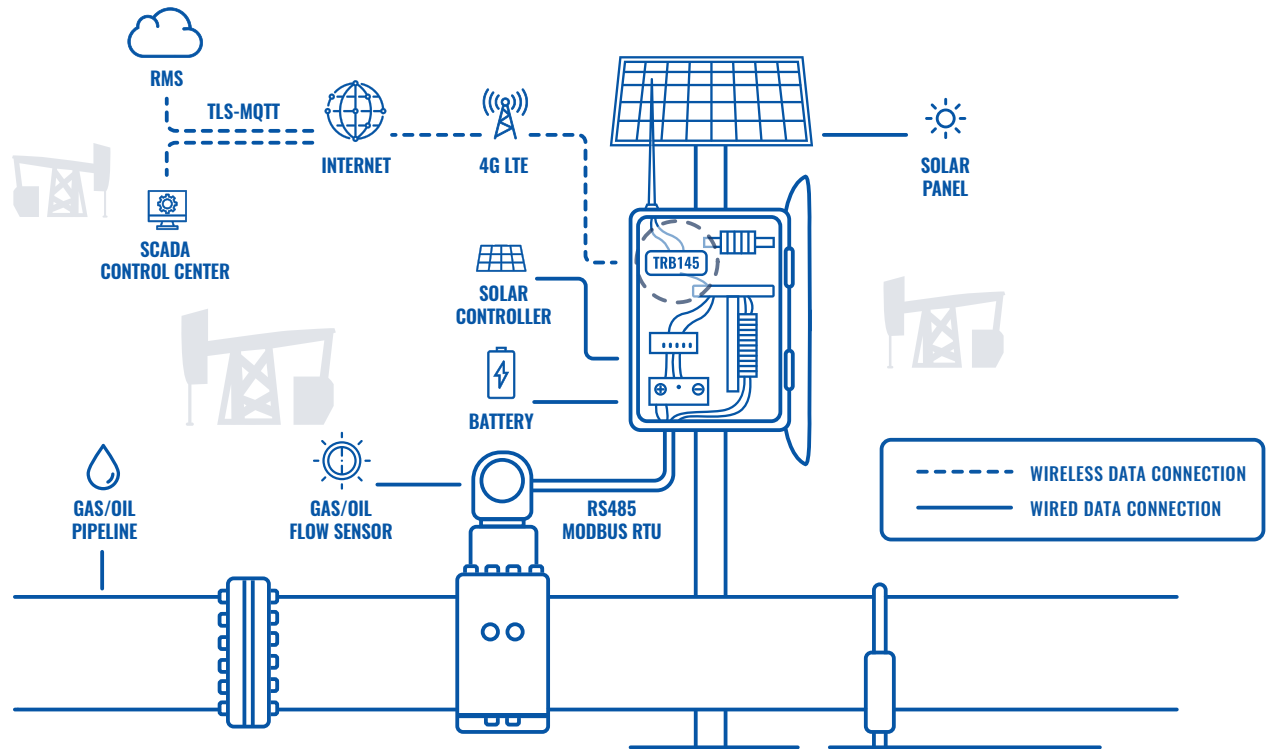
EL RETO

La extracción de energía de fuentes de petróleo y gas es un proceso complejo que requiere muchas infraestructuras. Una parte de estas infraestructuras son los oleoductos, que son el mecanismo de transporte clave para las industrias del petróleo y el gas. Proporcionan una forma segura, eficiente y rentable de transportar materiales procesados y no procesados y funcionan continuamente fuera de las ventanas de mantenimiento programadas. Para diagnosticar de forma preventiva posibles problemas de seguridad y/o productividad, hay que vigilar de cerca la velocidad del flujo de materiales. Sin embargo, las infraestructuras de oleoductos y gasoductos suelen estar situadas en zonas remotas en las que no se dispone de conexión a Internet por cable.

LA SOLUCIÓN

Las comunicaciones por satélite siguen siendo muy caras, pero la expansión global de la cobertura 4G LTE permite a las empresas de petróleo y gas implantar una amplia red de monitorización del flujo de las tuberías mediante el uso de caudalímetros dedicados que emiten datos utilizando protocolos industriales. En muchos casos, se utiliza la comunicación en serie con el protocolo industrial RS-485 y Modbus. Los datos generados por el medidor de flujo deben ser obtenidos y enviados a los centros de control, sistemas SCADA para agregar e interpretar de forma centralizada. El TRB145 Serial IoT Gateway de Teltonika Networks es perfecto para este tipo de aplicaciones – pues cuenta con interfaz RS-485, funcionalidad Modbus RTU Master y 4G LTE Cat1 es capaz de leer periódicamente la información del caudalímetro y enviar los datos recogidos a servidores remotos HTTP/HTTPS o a varias plataformas IoT utilizando MQTT. Por último, el amplio rango de alimentación y el bajo consumo de energía permiten alimentar el TRB145 combinando energía solar y baterías.

TOPOLOGÍA



BENEFICIOS

- Bajo costo y rápido despliegue - se pueden configurar simultáneamente varios TRB de forma inmediata mediante el sistema de gestión remota (RMS) de Teltonika.
- Alta disponibilidad y bajo costo de datos - la red 4G LTE tiene una alta disponibilidad global y es rentable debido a la baja cantidad de datos necesarios para esta aplicación.
- Seguridad de los datos - El TRB145 admite una protección avanzada de los datos con un Firewall integrado y un cifrado con múltiples servicios VPN disponibles, como OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP y otros.
- Notificaciones inmediatas - si los valores de flujo preestablecidos se salen de los criterios definidos, los operadores del sistema pueden configurar el TRB145 para recibir alarmas inmediatas.

POR QUÉ TELTONIKA NETWORKS

El TRB145 con el Sistema de Gestión Remota (RMS) de Teltonika permite a los operadores desplegar rápidamente un gran número de sitios de monitorización y gestionarlos con facilidad desde cualquier lugar utilizando el RMS, incluso sin IP pública. Además, el RutOS altamente funcional y seguro que potencia el TRB145 IoT Gateway, y permite una gran flexibilidad de la solución, capaz de adaptarse a los diferentes requisitos de red de todo el sistema. Por último, el TRB145 tiene dos I/Os configurables que permiten supervisar el controlador solar y alertar a los operadores del sistema si hay algún problema con el sistema de baterías solares.

