



Industria 4.0 - IoT

# CONTROL REMOTO DE CAUDAL:

Oleoductos, acueductos, gaseoductos.

 **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

Combinados, el petróleo y el gas representan más del 60% del consumo mundial de energía.

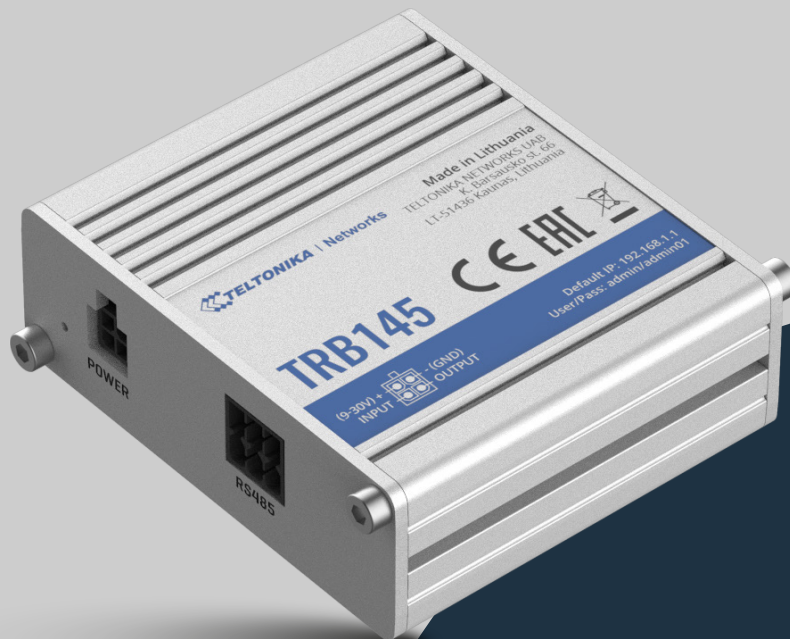
Los oleoductos son el mecanismo de transporte clave para las industrias del petróleo y el gas. Proporcionan una forma segura, eficiente y rentable de transportar materiales procesados y no procesados, y funcionan continuamente fuera de las ventanas de mantenimiento programadas.

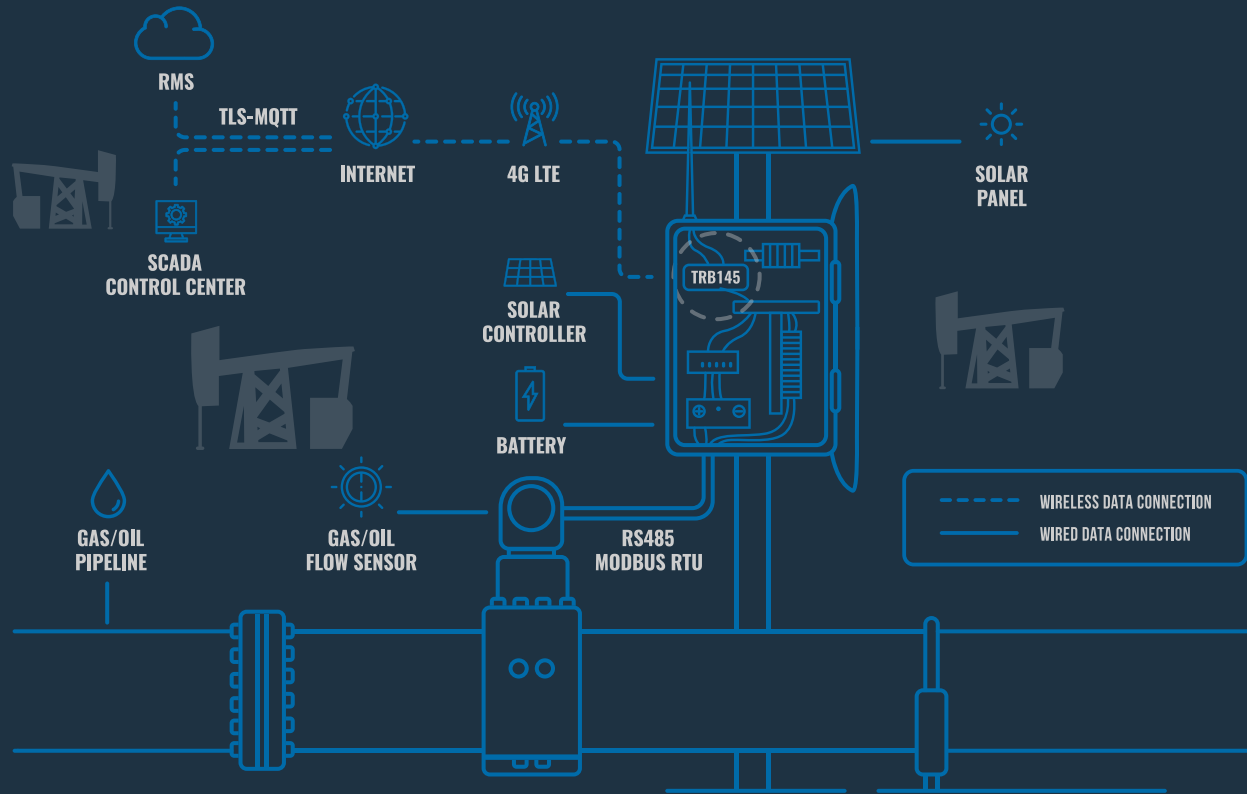
**Para diagnosticar de forma preventiva posibles problemas de seguridad y/o productividad, es necesario supervisar de cerca la velocidad del flujo de materiales. Sin embargo, la infraestructura de los oleoductos suele estar situada en zonas remotas donde no se dispone de conexión a Internet por cable.**

## Respuesta

**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 mediante 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 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.**





## Beneficios

### BAJO COSTE 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 COSTE DE LOS DATOS

4G LTE tiene una alta disponibilidad global y un coste eficiente 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 cortafuegos integrado y un cifrado con múltiples servicios VPN disponibles, como OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP y otros.

### NOTIFICACIONES INMEDIATAS

Si los valores de flujo preestablecidos están fuera de los criterios definidos, los operadores del sistema pueden configurar el TRB145 para recibir alarmas inmediatas.

