

ROUTER LTE PERMITE EL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DEL GENERADOR

HECHOS DESTACADOS

- ✓ **Pragma** ofrece una supervisión en línea en tiempo real del estado y la salud de los activos, así como un mantenimiento predictivo de las soluciones de los clientes para mejorar su eficacia operativa y la admisión de tareas de mantenimiento.
- ✓ El cliente de Pragma requería la adquisición remota de datos de sus generadores para el mantenimiento predictivo de todo su sistema, habilitado a través del protocolo Modbus RTU.
- ✓ Nuestro router RUT956 LTE, con su sólida transmisión de conectividad de red y su compatibilidad con la interfaz RS485, permitió a la plataforma EAMS (On Key) de Pragma ayudar a su cliente a extraer datos, como los niveles de combustible, y transmitirlos a Azure IoT Central.

EL RETO — CUANDO EL MANTENIMIENTO NO ES OPCIONAL

El mercado de los generadores alimentados por combustible es expansivo y no muestra signos de desaceleración. Se prevé que alcance un valor mundial de [74.100 millones de dólares en 2032](#), por lo que los generadores seguirán siendo una fuente de energía popular en los próximos años. Esto es especialmente relevante en Sudáfrica, donde los [frecuentes apagones y cortes de carga](#) perpetúan la actual crisis energética.

Dado que estos generadores son y seguirán siendo productos de gran demanda, garantizar su longevidad y eficacia operativa no es negociable. Pero aquí es donde las cosas se complican.

Los generadores son dispositivos complejos en los que intervienen componentes eléctricos, mecánicos y electromagnéticos. Todos estos componentes deben mantenerse para evitar que una pieza que funcione mal dañe a otra.

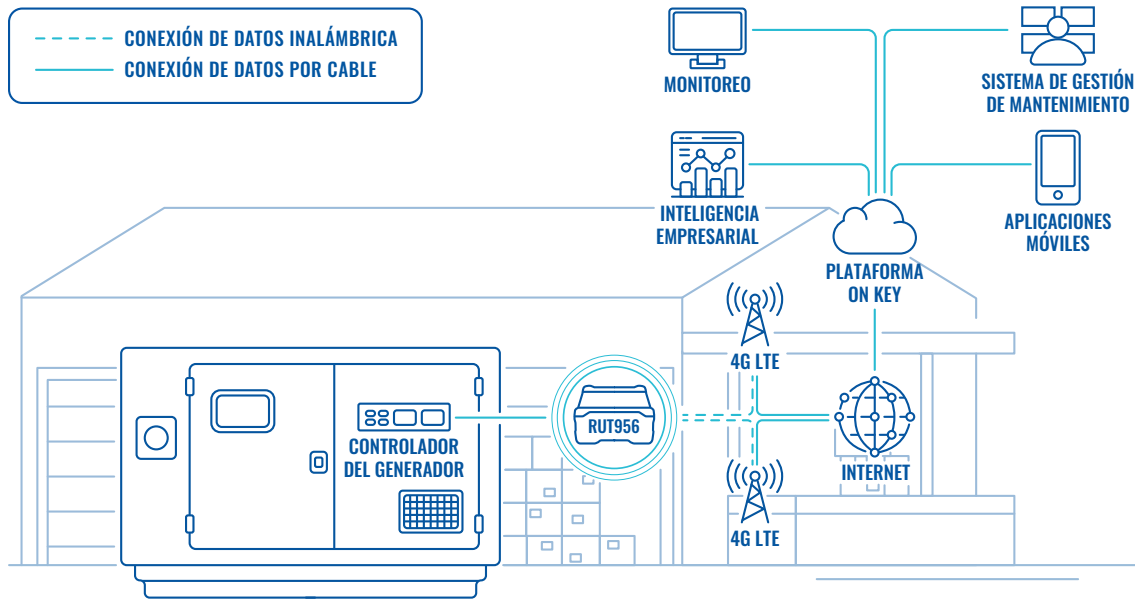
De hecho, si no se cuida, esto puede dar lugar a una serie de acontecimientos desafortunados, ya que los generadores sin mantenimiento pueden convertirse en peligros potenciales de incendio o en fuentes de contaminación medioambiental al liberar gases venenosos.

Todo esto tiene una causa de fondo: la falta de mantenimiento de los generadores, que plantea riesgos para las soluciones que alimentan. Dichos riesgos incluyen la falta de fiabilidad del suministro eléctrico y la puesta en peligro de operaciones críticas.

Implementar un mantenimiento predictivo para la salud y la eficiencia operativa del generador es la mejor manera de evitar una reacción en cadena de resultados desfavorables.

El cliente de Pragma, [Fair Cape Dairies](#) de Sudáfrica, necesitaba una solución fiable para el mantenimiento de sus generadores. Afortunadamente, contábamos con el router LTE adecuado -el RUT956- para hacerlo posible.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN – Y AHÍ VA EL GENERADOR

Conectado al controlador de cada generador a través de su interfaz RS485, el router LTE RUT956 establece una infraestructura de red robusta e ininterrumpida entre cada dispositivo final y la plataforma EAMS (On Key), gracias a una conexión inalámbrica. Sin embargo, hay muchas más razones por las que se eligió nuestro router LTE para semejante tarea.

El RUT956 cuenta con capacidades de conmutación por error y equilibrio de carga, lo que garantiza que la conectividad de red y los datos que viajan a través de esta infraestructura de red mantienen la máxima eficiencia. Con este router 4G de [conmutación por error](#), Pragma se asegura de que su cliente esté continuamente equipado con una conexión a Internet, y si una fuente de conectividad se interrumpe, la de reserva la cubre inmediatamente.

Ahora bien, el papel del [equilibrio de carga](#) en este caso consiste en distribuir los paquetes de datos durante su transmisión a la nube. Dependiendo de los ajustes configurados, esta función puede garantizar que ninguna interfaz WAN del router LTE se congestione demasiado con los datos que viajan de un punto a otro. Esto es especialmente crucial para la supervisión del generador, ya que mejora la fiabilidad del router a la hora de enviar los datos recopilados lo más rápidamente posible.

Es importante destacar que este router inalámbrico presume de una gran superioridad sobre otros routers gracias a su amplia gama de interfaces, que incluyen RS232, RS485, Ethernet y E/S, junto con su impresionante temperatura de funcionamiento, que alcanza sin esfuerzo hasta los 75 °C. Estas características facilitan la perfecta integración del router en cualquier solución IoT que deba funcionar en condiciones ambientales adversas, ¡como ésta!

Con todas estas características sobre la mesa, el router 4G RUT956 realiza la parte más importante del papel que requiere Pragma: recupera todos los datos del generador gracias a la compatibilidad del enrutador con el protocolo Modbus RTU.

El establecimiento de este método de recuperación de datos en el extremo del router inalámbrico LTE conduce a una configuración de datos a servidor que exporta todos estos datos a un Azure IoT Hub. Desde este punto, los datos son procesados por la aplicación Azure Functions y enviados a Azure IoT Central, desde donde la plataforma EAMS de Pragma los recupera.

Con todos los datos listos para su transmisión, Pragma permite a su cliente analizar los datos recopilados y designar determinadas admisiones de acción. La solución de Pragma también permite a su cliente supervisar los parámetros de funcionamiento de cada generador y reaccionar rápidamente ante anomalías u obstrucciones antes de que se produzcan.

Detrás de todas las cortinas, otra característica destacada que hace prosperar esta solución de red es nuestro Sistema de Gestión Remota ([RMS](#)). Con esta plataforma IoT, Pragma puede acceder de forma remota al router RUT956 LTE y realizar cambios de configuración en función de la dirección Modbus, los puntos finales conectados o los detalles de datos a servidor.

Se puede decir con seguridad que el router LTE RUT956, la plataforma IoT RMS y la plataforma EAMS de Pragma facilitan enormemente el mantenimiento predictivo de los generadores de Fair Cape Dairies sin ningún contratiempo. ¡Y eso es lo que nos gusta oír!

