

PASARELA INDUSTRIAL 5G PARA LA GESTIÓN REMOTA DE ACCIONAMIENTOS IC7

HECHOS DESTACADOS

- ✓ [Danfoss](#) es un fabricante danés de tecnología con la misión de descarbonizar el mundo. Su objetivo es aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de CO2.
- ✓ La serie iC7 es un accionamiento IoT industrial creado por Danfoss que ayuda a nuestro socio a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad. Una conectividad continua y sin interrupciones es vital para que este dispositivo funcione con éxito en un contexto IIoT.
- ✓ Danfoss utilizó la pasarela TRB500 5G de Teltonika Networks, que permite la supervisión y gestión remotas a través de RMS.

EL RETO - LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO

¿Sabía que el CO2 permanece en la atmósfera entre 300 y 1.000 años?

Significa que a medida que cambiemos la atmósfera emitiendo CO2, esas alteraciones perdurarán en la escala de tiempo de muchas vidas humanas. Según la [Agencia Internacional de la Energía](#), las emisiones mundiales de CO2 procedentes de la combustión de energía y de los procesos industriales aumentaron un 0,9% (321 Mt) en 2022, alcanzando un nuevo máximo histórico de 36,8 Gt.

¿Podemos reducir los niveles de CO2 por nosotros mismos?

Sí, posibilitando la descarbonización de forma inteligente y óptima en costes y garantizando la neutralidad de carbono en nuestras operaciones. Este concepto fue explorado por nuestros socios daneses de [Danfoss](#). Su visión es obtener más beneficios de menos energía repensando sus sistemas y utilizándola de forma más inteligente.

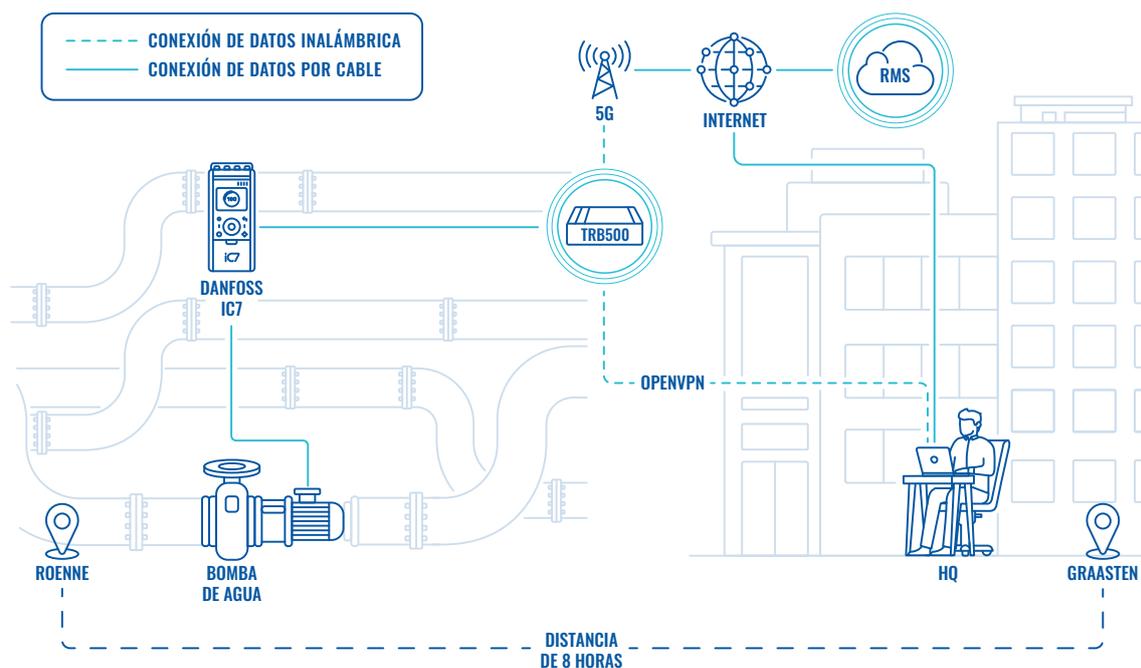
Esta visión dio como resultado la integración del accionamiento iC7 en la solución, lo que le permite evitar más emisiones de CO2. Este dispositivo es un accionamiento IoT de alto rendimiento para múltiples aplicaciones exigentes, como componente clave que permite la integración de diferentes protocolos de comunicación. La serie iC7 le ofrece una forma totalmente nueva de optimizar su sistema con una plataforma de control modular que le permite ampliar la funcionalidad para satisfacer todas sus necesidades.

Durante la fase de prueba de la solución, uno de los accionamientos iC7 se instaló en una isla. Debido a su ubicación remota, los desplazamientos regulares habrían consumido tiempo, energía y generado emisiones de CO2 innecesarias. Por eso se necesitaban una supervisión y una gestión remotas. Esto requería un dispositivo de conectividad que no sólo permitiera la gestión y la supervisión remotas, sino que también fuera resistente a las duras condiciones del entorno industrial.

Además, nuestro socio necesitaba una conexión rápida, capacidad de supervisión directa, recogida de grandes cantidades de datos y un gran ancho de banda. Todas estas necesidades implicaban que el dispositivo de conectividad necesitaría más de lo que ofrece 4G. Ahí es donde la generación 5G entró en consideración.

La red 5G ofrece varias ventajas, como velocidades de transferencia de datos más rápidas, que son cruciales para mantener una conectividad sin fisuras en lugares remotos. Las redes 5G tienen una latencia menor que las redes 4G, lo que significa que hay menos retraso en la transmisión de datos. Esta latencia reducida es especialmente importante para las aplicaciones en tiempo real, como el control remoto de maquinaria o equipos en lugares remotos.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN - PASARELA INDUSTRIAL 5G

Nuestro socio, Danfoss, quería crear una solución sostenible que ahorrara tiempo y energía. Para implementarla, eligió la pasarela industrial 5G [TRB500](#) de Teltonika Networks. El accionamiento iC7 de Danfoss se conecta a la pasarela 5G a través de un puerto Ethernet, mediante una conexión punto a punto.

Esta solución forma parte de un proyecto de desarrollo financiado por la UE, en el que uno de los accionamientos iC7 de nuestro socio se instaló en la isla de Bornholm para realizar pruebas de campo. El tiempo de viaje hasta la isla es de unas 6-8 horas, por lo que se necesitaban capacidades de gestión y supervisión remotas. Dichas capacidades evitan las emisiones de CO2 innecesarias asociadas a los viajes de ida y vuelta a la isla.

La pasarela TRB500 5G permite a nuestro socio establecer una conexión remota segura a través de VPN desde su oficina a la unidad iC7 de Danfoss, situada en una isla o en una fábrica. Esta conexión permite a MyDriveInsight, la herramienta de gestión remota de Danfoss, acceder fácilmente a sus accionamientos y convertidores de potencia.

Y lo que es más importante, el establecimiento de una conexión VPN se consigue fácilmente utilizando nuestro propio Sistema de Gestión Remota ([RMS](#)). Otra ventaja importante del RMS es que pone a su disposición tanto la interfaz de línea de comandos (CLI) como la interfaz de configuración.

El accionamiento iC7 dispone de tres puertos Ethernet: dos para la conectividad del bus de campo y uno que actúa como puerto de servicio. El puerto de servicio permite a nuestro socio gestionar el accionamiento, manteniendo las operaciones de nuestro socio totalmente separadas de las del usuario final.

La pasarela industrial TRB500 está repleta de todo tipo de grandes prestaciones, y una de ellas es la compatibilidad con VPN. Esta pasarela 5G es compatible con servicios VPN, como OpenVPN, [ZeroTier](#), IPsec, Stunnel y muchos más.

Gracias a esta serie de protocolos VPN compatibles, el equipo de Danfoss puede estar seguro de que las amenazas a la ciberseguridad por parte de piratas informáticos malintencionados se reducen al mínimo.

Además, esta pasarela 5G tiene velocidades celulares de hasta 1 Gbps y es compatible con las arquitecturas NA y NSA. Es muy compacta para tratarse de una pasarela industrial, lo que facilita su inclusión en la configuración de la solución. También es retrocompatible con 4G (LTE Cat 20) y 3G, lo que significa que puede seguir utilizándose en zonas donde no se admita 5G.

Otra cosa estupenda es que esta pasarela 5G está protegida con una carcasa de aluminio, por lo que podría soportar un entorno industrial duro y no verse afectada por temperaturas que oscilan entre -40 °C y 75 °C.

Esta solución de Danfoss no solo fue fácil de implementar, sino que también proporcionó una conectividad sin interrupciones, lo que permitió reducir las emisiones de CO2 utilizando la gestión remota en lugar de desplazarse al lugar.

