



## CASO DE ESTUDIO: CLOSE BROTHERS



Close Brother Brewery Rentals se ha hecho un hueco en la industria cervecera a través de sus soluciones innovadoras que ofrecen a las compañías cerveceras barriles lavados de alta calidad in situ cuando los necesitan. Desde su formación, Close Brother Brewery Rentals ha aumentado los servicios que ofrece y actualmente gestiona una flota de más de 2,5 millones de barriles. Antes de comenzar el Proyecto con Coriel, la empresa ya había comenzado a etiquetar con RFID su equipamiento y crear un registro de activos, que se actualizaba utilizando lectores portátiles en el terreno como parte de una gestión general. Sin embargo, era una operación muy manual, no había capacidad de leer activos a granel y no había una integración real con sus sistemas centrales.

### EL PROBLEMA

Enfrentándose a una creciente flota de activos y la presión de la competencia, Close Brothers se dio cuenta de que necesitaba ganar en inteligencia de gestión para entender dónde estaban sus activos, cómo se utilizaban y cuáles eran los tiempos de ciclo, manteniendo los altos requerimientos de higiene y calidad. Además, era importante minimizar las pérdidas y daños de estos costosos equipos.

### Trazabilidad en Entornos Complejos (CET): TRABAJANDO CON CORIEL

El equipo había comenzado una prueba con una empresa tecnológica anterior, pero estaba claro desde el principio que no iban a ser capaces de lidiar con el complicado entorno físico y la configuración requerida para este tipo de proyecto. La combinación de un entorno accidentado/industrial, activos metálicos, abundancia de líquidos y gran cantidad de activos a leer resultaría un verdadero desafío. Después de evaluar y descartar varias empresas, Darren y el equipo quedaron impresionados con la experiencia y tecnología de Coriel en Complex Environment Traceability (CET), y lo que era capaz de ofrecer. Aunque Coriel no tenía un historial de trabajo específico en la industria cervecera antes, no era una preocupación para Darren:

**“Comprendimos que el equipo de Coriel no había trabajado antes en la industria cervecera, pero tenían un historial exitoso de lidiar con activos difíciles en entornos realmente hostiles (CET), como la industria ferroviaria. Lo que fue evidente desde el primer día fue que el equipo realmente entendió la complicada física detrás de las soluciones y cómo lidiar con entornos ruidosos y complejos.”**



Con una flota de más de 2.5 millones de activos, nuestros sistemas necesitaban poder rastrear las unidades, siendo fundamental para nuestro negocio el poder entender dónde se encuentran los activos fuera de nuestras instalaciones y cuándo van a ser devueltos.

**Darren Lock**

Director of Digital Innovation, Close Brothers  
Brewery Rentals



## DESAFÍOS TÉCNICOS DE UN ENTORNO DE TRAZABILIDAD COMPLEJA (CET)

- **Entornos desafiantes para RFID.** El metal refleja la RFID UHF y los líquidos absorben la RFID UHF (por ejemplo, alrededor del lavado de mantenimiento, etc.). Cuando los contenedores están apilados (portal de escaneo de camiones / portal de carretillas elevadoras), hay espacios de aire limitados para penetrar la onda de RF y los reflejos en el metal dificultan mucho el escaneo de grandes volúmenes en camiones, por ejemplo, espacios limitados (solo orificios donde se usan las manos para agarrar barriles)
- **Elegir las etiquetas RFID óptimas** para trabajar en metal que también puedan soportar el entorno y la manipulación difíciles.
- **Implementación de un sistema IOT basado en la nube** que podría monitorear y registrar los movimientos de millones de activos etiquetados con RFID.
- **Integración con los sistemas ERP de CBBR Business**, lo que facilita el registro y la monetización automáticos de eventos de alquiler / alquiler fuera de alquiler en stock de alquiler a corto plazo.
- **Las soluciones de Coriel Edge Middleware** se desarrollaron para ejecutarse en las instalaciones del cliente, filtrar solo las etiquetas relevantes, implementar lógica empresarial, almacenar eventos de movimiento clave y garantizar la entrega a través de la comunicación móvil 4G. También se adhiere a protocolos de seguridad sólidos para las comunicaciones de datos (incluido el cifrado, la seguridad del firewall y el acceso VPN seguro remoto para soporte remoto).



- **Las líneas de llenado no solo incluían líneas operadas por cintas transportadoras**, sino también máquinas de llenado manuales, donde antenas de campo cercano muy pequeñas tenían que adaptarse discretamente a las máquinas de llenado existentes. Hecho de una manera muy discreta que no afectaría las operaciones de la máquina. Ejemplo de una máquina de llenado, desplegamos antenas de forma discreta que monitorizaban cuando colocaban el contenedor en la máquina a mano para llenarlo. Las antenas están debajo de la placa sobre la que se levanta físicamente el barril para llenarlo.
- **Diagnóstico y monitoreo remotos de equipos**, lo que permite que el soporte se realice de manera proactiva en el improbable caso de una falla técnica o de hardware del sistema, la plataforma Coriel IOT recibe alertas y el personal de soporte puede responder de manera proactiva antes de que el cliente se dé cuenta de un problema.



#### 4 SOLUCIONES DESARROLLADAS PARA CBBR

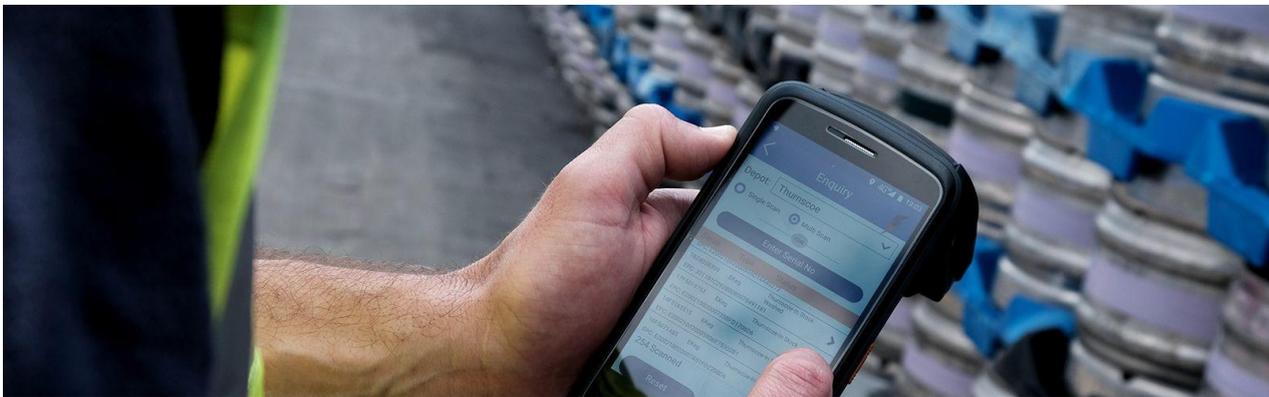
- 1) **Despliegue de infraestructura RFID fija para el registro y seguimiento de las actividades de mantenimiento y reparación.** Varias instalaciones en dos plantas de CBBR en el Reino Unido (Thurnscoe y Ledbury). Esto implicó la instalación de una infraestructura fija de lectores RFID en las líneas de mantenimiento y reparación para registrar eventos como las horas de inicio y finalización del mantenimiento, el cumplimiento de las normas de higiene y la trazabilidad (por ejemplo, el seguimiento de la entrada y salida del lavado, etc.). Integración incluida con los PLC del sistema de lavado para permitir el registro de la identificación RFID en los registros de calidad en la zona de lavado manual en Ledbury.
- 2) **Monitoreo del almacenamiento** de contenedores apilados en el sitio y registro de envíos y contenedores de cerveza devueltos, utilizando un portal de montacargas donde el conductor conduce con una pila de contenedores de cerveza en una carretilla elevadora.
- 3) **Soluciones de CBBR para sus cervecerías clientes.** Desarrollo de soluciones de infraestructura fija que pudieran operar de forma remota en las cervecerías clientes de CBBR e informar cuándo se llenaban los contenedores de cerveza. Esto permitió a CBBR implementar un modelo de servicio en el que se le cobraba al cliente por el alquiler a corto plazo cuando el contenedor se llenaba hasta que se recogía / devolvía vacío.

La analogía del modelo de servicio es como un coche de alquiler: sólo se paga cuando se lleva el vehículo hasta que se devuelve. Estos sistemas también necesitaban operar en lugares muy remotos (por ejemplo, algunas de las cervecerías más pequeñas son un gran cobertizo industrial e, incluso las más grandes, a menudo están en medio del campo) donde a menudo la red móvil no era totalmente confiable y nuestros sistemas tenían que capturar y entregar datos de manera confiable incluso en caso de interrupciones de las comunicaciones durante varios días. Incluso hemos entregado datos con éxito cuando una máscara 3G local dejó de funcionar durante varias semanas, y el sistema almacenó en caché todos los eventos hasta que se restableció la comunicación.

- 4) **El escaneo en las grandes cervecerías**, por ejemplo, C&C Group (Tenants), no en las líneas de llenado, sino también en el seguimiento de la entrada y salida de los camiones y la lectura de los contenedores apilados en la parte trasera de los remolques.

#### TECNOLOGÍAS APLICADAS:

- Plataforma IOT Coriel (Mojix Vizix)
- Middleware perimetral de Coriel en nodos perimetrales
- Desarrollo móvil para trabajadores de campo remotos: prueba de entrega, recogida de devoluciones, etc.).
- Integración segura del software con los sistemas ERP empresariales de Close Brothers Brewery Rentals.
- Consultoría en diseño de soluciones, etiquetado RFID y aseguramiento del cumplimiento de estándares globales (como GS1) etc.
- Gestión de proyectos: desde el concepto hasta la entrega y el soporte y el hipercuidado/mantenimiento continuo



## RESULTADOS DEL PROYECTO

El proyecto ha sido un verdadero éxito, ya que el sistema general ha logrado tasas de precisión de entre el 99,5 y el 99,8%, lo que está dentro de la tolerancia esperada y un rendimiento excepcionalmente bueno dada la cantidad de etiquetas que se leen en un momento dado, el uso de activos metálicos y la abundancia de líquido. Tener un método preciso de seguimiento de sus activos en sus sitios y en los sitios de sus clientes les brinda una visibilidad completa de su patrimonio, lo que ha llevado a:

### Una posición precisa sobre el número de activos de la flota

Los sistemas anteriores siempre proporcionaban una estimación aproximada del número de activos que la empresa tenía circulando en cualquier momento, sin una visibilidad real de dónde estaban o cómo se estaban utilizando. Con el sistema de seguimiento de extremo a extremo, ahora pueden comprender con precisión exactamente cuántos barriles hay en el terreno y cual es su uso.

### Una visión real del tiempo de ciclo para cada tipo de activo

Tan importante como comprender cuántos activos están circulando y dónde, es el tiempo que normalmente tardan en volver del uso del cliente, lo que permite al equipo controlar la producción y garantizar que el grupo siempre funcione a su máxima capacidad. Con la precisión de la última ubicación conocida y el seguimiento cronometrado dentro y fuera de sus instalaciones, la empresa ahora puede comprender con precisión el uso actual y predecir la demanda futura.

### Descubrimiento de problemas de falta de stock en la etapa de adquisición

Un beneficio secundario interesante del proyecto ha sido la mejora significativa de la visibilidad en la adquisición/producción de los barriles, donde la empresa pudo identificar los errores que estaban provocando una disponibilidad insuficiente de activos. Poder cerrar esta brecha proporcionó ahorros de costos inmediatos y garantizó que la cantidad correcta de activos estuviera disponible.



## PORTALES DE ALTA VELOCIDAD Y PRECISIÓN

Para facilitar que Close Brothers disfrute de los beneficios de la recepción y el envío instantáneos y masivos de barriles, también hemos estado trabajando en estrecha colaboración con el equipo para implantar un sistema de portales de alto rendimiento capaces de leer barriles mientras se cargan en un remolque con cortina. Este sistema cierra el ciclo en términos de gestión de activos, proporcionando visibilidad de los barriles vacíos entrantes tan pronto como ingresen a las instalaciones, por lo que es un paso importante para el proyecto.

Las pruebas han sido un gran éxito, ya que el sistema ha sido capaz de leer de forma fiable más de 700 barriles cargados en remolques con una precisión del 95% en cuestión de segundos, lo que representa un enorme ahorro de tiempo en comparación con la recepción manual.