Caso de Estudio

Soluciones10

Tenneco Automotive Ibérica S.A.

Aplicación a planta industrial avanzada de tecnología de Business Intelligence para optimizar la gestión de recursos y tiempos de producción

La Compañía tiene establecidos centros de trabajo en los que se fabrican y ensamblan las diferentes piezas que componen el producto final, disponiendo de vehículos a motor con vagones (recogepedidos) que van recorriendo las plantas y pasando por cada centro de trabajo con el objeto de recoger las piezas finalizadas. Optimizar estos procesos, así como la gestión de recursos empleados, se convierte en una importante fuente potencial de beneficio.

Los Retos

A pesar de que los requisitos de manejo y recogida del material interno dependen del número de piezas de los centros de trabajo y el número de líneas de los recogepedidos, la realidad era que siempre estaban el mismo número de vehículos en movimiento recogiendo material.

No se disponía de ninguna herramienta para definir cuando los recursos de gestión de recogida de material eran excesivos o escasos.

Por tanto no había manera de flexibilizar los recursos de la plantilla en función de las necesidades reales de producción.

La Solución

Tras analizar la problemática propuesta y las necesidades del cliente, se planteó la implantación de un sistema de RFID para controlar las rutas realizadas por los recogepedidos.

El sistema se basa en el establecimiento de rutas para los vehículos en las que se identifican unos puntos de paso mediante tags RFID. El vehículo lleva el lector RFID que se encarga de la lectura del tag conforme se aproxima los puntos de paso establecidos.

La solución permite definir los turnos de trabajo de la planta, así como las rutas para cada vehículo, el tiempo de paso entre cada punto y el tiempo estimado de vuelta.

Mediante un monitor de control, el sistema recoge en tiempo real la situación de cada vehículo en la ruta a través de un sistema visual que indica si el vehículo está en marcha o no, así como marca en verde si el paso entre cada punto se realiza dentro del tiempo estimado o no.

Toda la información se recoge en una BBDD del servidor del sistema de RFID con el objeto de permitir su análisis posterior.

Gracias a la definición de un cuadro de mandos del sistema, este muestra la información en tiempo real de la productividad de cada ruta en el turno activo directamente en la planta de trabajo (Hourly Board). Además se disponen de otras analíticas visuales que permiten disponer de los indicadores sobre el resultado de productividad de cada ruta y cada turno.

¿Por qué elegimos dicha Solución?

La elección de la tecnología RFID en el vino dada tras el análisis positivo del entorno en cuanto a la robustez de la misma y la falta de necesidad de interacción por parte del usuario, ya que no afecta para nada a su operativa habitual. La propiedad de ser inalámbrica junto con la experiencia por parte de Clase10 de implantación de la misma en entornos similares, nos proporcionaba una alta probabilidad de éxito en el proyecto.

La aportación final al proyecto de Qlik como herramienta de Data Discovery, proporciona un elemento diferenciador a la hora de mostrar los indicadores y resultados a los responsables de procesos. La versatilidad a la hora de implementar nuevos indicadores dotan de una gran flexibilidad al sistema para su evolución según las necesidades de mejora futuras.

Resultados esperados

- Poder optimizar los recursos del sistema de recogida de piezas y/o elementos utilizados en cada ruta, para mejorar la productividad de dicho sistema y a su vez el de la planta.

- Flexibilizar el número de conductores de los recogepedidos en función de los requisitos reales de la planta, reduciendo en un 20% las horas de recogida.

Resultados obtenidos

Tras la implementación del sistema de control, se pudo comparar el tiempo de recorrido de las rutas teórico con el real, controlándose dicho recorrido mediante cronometraje manual y optimizando los tiempos de paso teóricos basados en entornos de trabajo reales.

El resultado de dicho trabajo se ha plasmado en un sistema visible a los conductores mediante un panel de control con un monitor en planta con el turno activo (Hourly Board).

Se ha conseguido mejorar el número de vueltas por turno con un incremento del 30%, de modo que se optimizó un conductor por turno.

Dicho este, se han podido optimizar los recursos del sistema de recogida de piezas y/o elementos, mejorando los recursos dedicados al mismo y por tanto la productividad de la planta.

Se estima un ahorro anual de 100.000€, habiendo reducido el tiempo de manejo de material en un -20% e incrementando los ciclos en un +30%

Aunque el número de vueltas se ha incrementado significativamente, hay margen de mejora en la medida de que se desconoce si los recogepedidos van a plena carga. Por ello se está trabajando en el diseño de una ampliación a la solución de modo que permita aumentar la información de control acerca del número de elementos que se van gestionando en cada ruta. Se está analizando la posibilidad de añadir elementos de control que permitan informar al sistema del número de vagones enganchados en el recogepedidos, así como el estado de carga de cada uno de ellos.

Es importante señalar que se realizó la instalación teniendo en cuenta todos los parámetros de seguridad en el trabajo en lo referente tanto a la colocación de los elementos como a la radiación de las antenas en lo que a la tecnología RFID se refiere, con la aprobación del comité de seguridad de la empresa.

"Hemos obtenido mejoras notables en la gestión óptima de recursos del sistema de movimentación, mejorando la productividad de la planta así como nuestra capacidad de tomar decisiones adecuadas en cada momento"

Jesús Ros – Process Engineer – Tenneco Automotive Ibérica S.A.

Sobre C10

C10 es una compañía Valenciana con más de 25 años de existencia, y elevado prestigio en el Sector TI, especializada en gestionar el Ciclo de Vida de los Datos, desde que éstos deben de ser Capturados, Almacenados y Securizados, hasta que se proporciona Acceso a los mismos, se Explotan y se convierten en Ventaja Competitiva para nuestros Clientes.

Para más información, contacte con info@clase10.com o llámenos al 961366069