



SAIDENT AUTOMATIZA LA CADENA LOGÍSTICA DE KH LLOREDA

El consumidor, el primero en tocar el producto con las manos

KH Lloreda ha puesto en marcha la primera planta logística íntegramente automatizada que combina robótica y tecnología RFID, junto con los propios sistemas de gestión de la compañía. Este proyecto, único en nuestro país por envergadura y singularidad, ha hecho realidad el objetivo de la empresa de que el consumidor final sea la primera persona que toca el producto con las manos.

DANI RODRÍGUEZ

KH Lloreda es una empresa dedicada al desarrollo y comercialización de productos de limpieza para el hogar y el sector industrial. Esta empresa familiar, fundada en el año 1949 y con sede en Canovelles (Barcelona), es especialmente conocida por su producto estrella KH7 Quitagrasas. KH Lloreda basa su éxito en la innovación y destina una importante cantidad de recursos humanos y económicos a desarrollar nuevos sistemas y tecnologías para mejorar los procesos pro-

ductivos y la gestión integral de la compañía. En línea con su constante implementación de mejoras tecnológicas, el pasado mes de septiembre puso en marcha la primera planta logística íntegramente robotizada y equipada con la última tecnología, que permite el almacenaje y el movimiento de 7.000 palets entre la zona de producción y la de stock sin la intervención de ningún operario. La solución está compuesta por una parte tecnológica y otra de robótica.

Saident, empresa especializada en soluciones de identificación por radiofrecuencia (RFID) ha desarrollado la parte tecnológica del almacén automatizado de KH Lloreda, con quien ya había trabajado en otros proyectos. La RFID es la encargada de supervisar los procesos que tienen lugar en la planta de producción y en el almacén y de garantizar la fiabilidad de la gestión global del almacén, al monitorizar todos los movimientos de entrada y salida del almacén y la preparación del picking.

Gestión propia de la cadena logística

KH Lloreda empezó a plantearse la creación de un almacén íntegramente robotizado, que le permitiese a la empresa hacerse cargo ella misma de la gestión de su cadena logística, en 2007. Tres años después, y tras una inversión de nueve millones de euros y la participación de más de 150 profesionales en su desarrollo, la compañía dispone ahora de una plataforma automatizada de más de más de 1.700 metros cuadrados. Los distintos movimientos de sus productos en la fábrica (desde el lineal de producción hasta su salida en expedición, pasando por el almacén y la zona de preparación de los pedidos) se hacen de forma automática.

La "cabeza pensante" del almacén es un sistema basado en tecnología RFID desarrollado por Sident que permite garantizar la fiabilidad de la gestión global del almacén. La solución creada cubre todo el proceso logístico que va desde la línea de producción hasta la expedición en el almacenaje. El etiquetado con radiofrecuencia aporta toda la información necesaria para controlar la posición de todas las mercancías en el almacén. El sistema RFID está integrado con los sistemas informáticos de gestión (ERP y SGA) de la compañía, por lo que la información de la ubicación y el estado de las cajas complementa los datos globales necesarios para la correcta gestión de la fábrica y el almacén.

Todos los procesos que no tienen que ver con la tecnología de identificación RFID



están robotizados: existen dos robots, uno de picking y otro de carga, que hacen los palets, cargan y descargan los camiones, sitúan los palets en su ubicación correcta en el almacén y preparan los palets para su expedición, todo ello sin la necesidad de que ninguna persona toque el producto. La RFID "supervisa" todos estos procesos, ya que es la aplicación que da la orden de salida a los robots para que sigan adelante, si todo está correcto, o que para el proceso para que se vuelva a comprobar, con lo que garantiza la calidad de la automatización, evita errores logísticos y ofrece datos fiables de todo el proceso.

La tecnología RFID se empieza a aplicar desde la línea de fabricación. Una vez que las botellas están preparadas y se introducen en paquetes de seis unidades es cuando

se produce el primer etiquetado RFID, que hace de "matrícula" de la caja y que permite tenerla totalmente identificada durante el resto del proceso. En función de si las cajas son para un pedido especial, corresponden una promoción o son normales, se etiqueta de forma diferente.

La línea de producción va cargando las cajas directamente sobre los palets, que entran en un circuito que los traslada hacia camiones que los llevarán hasta la zona de almacenaje. Aún en la zona de fabricación, al hacer los palets con 55 o 66 cajas (en función de las características de los pedidos), se identifican todas las "matrículas" que componen cada palet. El paletizador cuenta con unas antenas RFID que le permiten saber con qué caja empieza el palet y qué caja lo acaba, de forma que quede identi-



EMBALAJE INDUSTRIAL TRINCAJE Y LOGÍSTICA

TEL: 93 223 44 41 FAX: 93 223 46 19

tm2@tm2.es www.tm2.es

Sector M carrer Y, Port de Barcelona, 08040 BARCELONA
Coordenadas GPS: 41°18'36.86" N 2°08'32.58" E

(ÁMBITO DE ACTUACIÓN EUROPEO)



¡CONFÍENOS LA
SEGURIDAD DE SUS MERCANCÍAS!

- Fabricación para **exportación en general** (cajas, jaulas, mixtas de cartón y madera, contenedores de cartón y de tableros).
- Embalaje de **proyectos completos, grandes unidades** indivisibles, mercancías en régimen **CKD, repuestos, accesorios** y elementos industriales en general, todo tipo de **maquinaria** y bienes de equipo.
- **Trincaje y adecuación** de cargas en contenedores. (OPEN-TOP, FLAT-RACK...)
- **Logística integrada** en las instalaciones del cliente o en las nuestras.
- **Manipulación** de maquinaria, cargas especiales y llenado de contenedores.
- Oficina técnica para el **estudio y desarrollo** de proyectos.



cado su inicio y su fin. Todos los palets pasan por una enfardadora, que también incorpora un lector RFID que aprovecha el giro de los palets al ser enfardados para hacer una lectura completa de los tags que contienen. Así, en la salida hacia el almacén, la compañía puede saber cuántas unidades se han producido y a qué tipo de pedido corresponden, y se puede gestionar su traslado, almacenaje y preparación para el envío al cliente de forma más ágil y sin error.

Hacia el almacén

Los palets salen de forma automática hacia dos zonas de carga para ir al almacén. En estas zonas esperan dos camiones. Cuando los palets van entrando y ordenándose dentro de los camiones, también de forma automatizada, la RFID lee qué carga cada uno de ellos para saber exactamente por dónde sale cada producto fabricado. Este proceso se vuelve a repetir en los muelles de descarga del almacén, para ver que todo lo que se ha producido y cargado ha llegado sin problemas a la zona de stock. La automatización de la carga y descarga de los camiones, así como la comprobación del material que se mueve entre la zona de fabricación y la de almacenaje, ha permitido a KH Lloreda ahorrar gran tiempo en este proceso: los camiones se descargan en solo 90 segundos, con la garantía de que los movimientos que se han producido han sido los adecuados.

Desde esta área, los palets se trasladan automáticamente hacia la zona en la que permanecerán almacenados hasta que se haga el pedido que se enviará al cliente final, o bien pasan directamente a la zona de picking para la preparación del pedido. Antes de entrar en el silo, la RFID vuelve a controlar que el palet llega al elevador asignado para conducirlo a su ubicación temporal. Una vez allí, el sistema informá-



tico del almacén da de alta la ubicación como stock disponible.

Para la preparación de pedidos

Para la preparación de aquellos pedidos que no se pueden hacer tal como salen de fábrica, bien porque se trate de palets incompletos o pedidos mixtos, KH Lloreda ha creado un robot a medida capaz de hacer de forma automática estos procesos. El robot recibe las órdenes de cada pedido y los prepara teniendo en cuenta sus características especiales e, incluso, el orden adecuado de preparación, para hacer antes los pedidos que saldrán antes del almacén.

Una vez terminado el palet de picking, y cuando se está enfardando, un arco RFID vuelve a leer los tags que componen el pedido para comprobar que está correcto, y se le asigna un nuevo número que permitirá ubicarlo de nuevo en el silo, dejarlo a la espera de que se complete el resto de palets que conformarán el envío, o enviarlo a expedición. Al salir hacia el cliente, se vuelve a verificar con RFID todo lo que se carga en el camión, y que se

haga en el orden adecuado.

Saident ha desarrollado un middleware integrado con el software que utiliza cada parte de la solución (impresoras Avery y SATO, Mecalux y automatismos PISA) con el propio software de gestión de KH Lloreda (SAP). El middleware está enfocado a dos grandes bloques: por un lado, gestionar la producción y de los procesos logísticos, contrastando toda la información recopilada en tiempo real con los sistemas de gestión de KH Lloreda, para su registro y para la toma de decisiones. Y por otro lado, centralizar y controlar el estado operativo de todo el hardware RFID del sistema (impresoras, arcos, lectores, etcétera), informando en tiempo real su estado (averías, problemas de red, alertas, etcétera).

Beneficios

La espectacular operativa creada en la nueva planta logística de KH Lloreda ha permitido a la compañía dotar de un alto grado de eficiencia a su cadena logística. La ventaja principal de la automatización y la supervisión de todos estos procesos es la certeza absoluta que puede tener la compañía de que entrega al cliente lo que le ha pedido. El sistema permite que KH Lloreda pueda garantizar que los pedidos se preparan y salen de sus instalaciones responden 100% a lo que les había pedido su cliente en cuanto a número y tipo de unidades, y momento de entrega.

Además, gracias al etiquetado con radiofrecuencia se han agilizado los movimientos de la mercancía dentro del propio centro de KH Lloreda, con el añadido de saber en cada momento dónde está cada producto, desde una fase muy inicial de la cadena de producción. ■

Dani Rodríguez es director general de Saident (Mollet del Vallés, Barcelona)