

## Caso práctico: UNITED CAPS

Un almacén automático compacto con Pallet Shuttle gestiona los tapones de UNITED CAPS

Ubicación: Luxemburgo



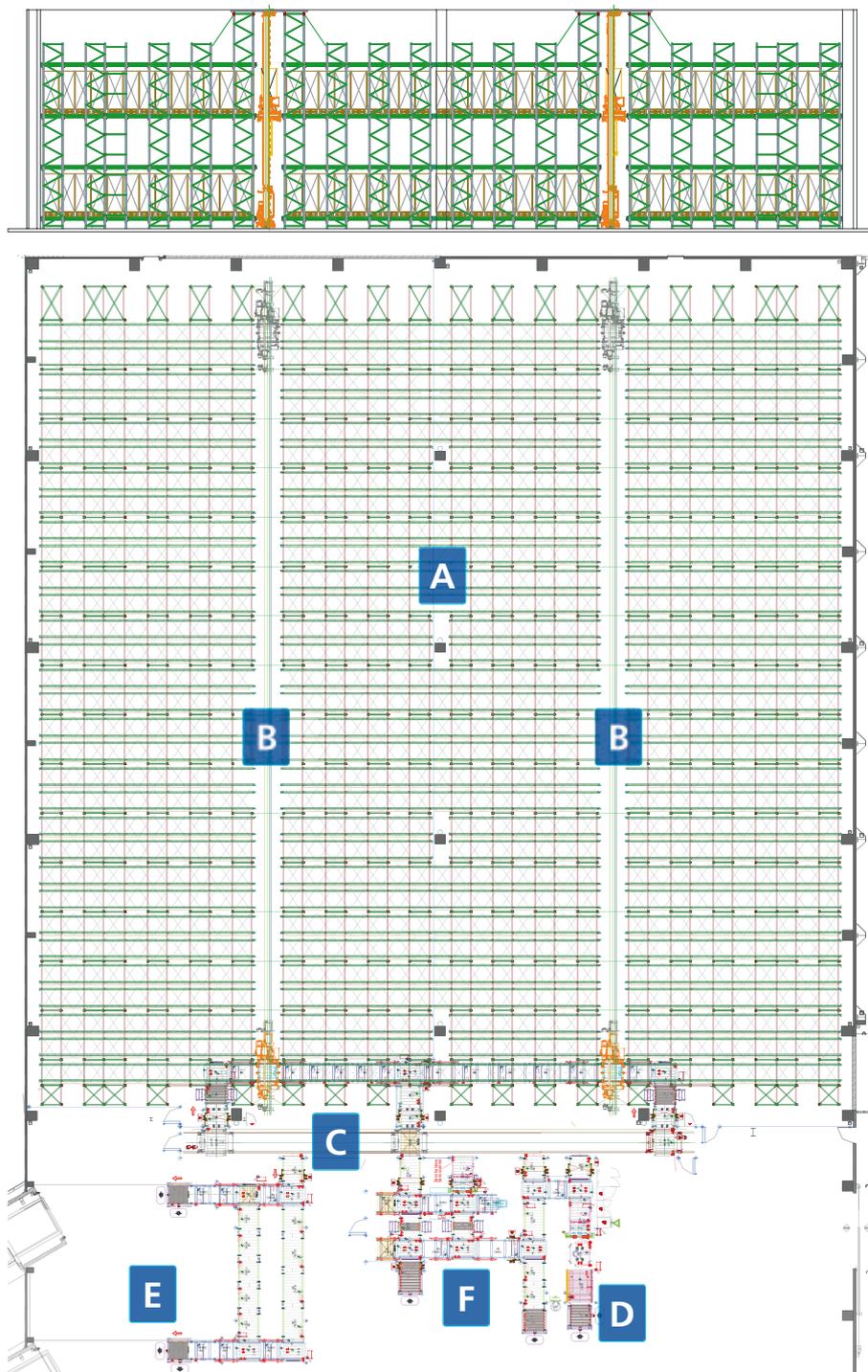
La compañía, especializada en el desarrollo y fabricación de tapones y cierres, ha construido un almacén automático de cuatro niveles de altura en su planta de Wiltz (Luxemburgo). La instalación, con capacidad para almacenar más de 5.500 palets, está servida por dos

traselevadores que operan un carro Pallet Shuttle. En el suministro también se ha integrado el sistema de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux, encargado de controlar todas las operativas propias del centro.

## Quién es UNITED CAPS

UNITED CAPS es un referente en el diseño y producción de tapones y cierres de plástico. Con sede en Luxemburgo, esta empresa familiar ofrece sus innovadoras soluciones por todo el mundo y posee sus propias plantas de producción en Francia, Bélgica, Luxemburgo, Alemania, Hungría, Irlanda y España.

La compañía, que alcanzó un volumen de negocio de 122 millones de euros en 2015 y emplea a más de 530 trabajadores, tiene una cartera de productos con más de 600 referencias de tapones y cierres.



## La solución: Pallet Shuttle automático

Ante su incesante crecimiento, UNITED CAPS requería un almacén que le otorgara la mayor capacidad de almacenaje posible sin perder accesibilidad a las distintas referencias y, al mismo tiempo, le permitiera agilizar al máximo el flujo de mercancía.

Para ello, Mecalux proyectó e instaló un almacén compacto con el sistema Pallet Shuttle automático con transelevadores, a la vez que implementó el software de gestión.

Al ser una instalación completamente automática, dos transelevadores son los responsables de desplazar la carga entre las entradas/salidas del almacén y los canales de las estanterías, ofreciendo agilidad y un estricto control de la mercancía.

En la cabecera del almacén se ha dispuesto una lanzadera que se ocupa de conectar el circuito de transportadores con los transelevadores. En el momento en que el operario deposita un palet en uno de los puestos de entrada del circuito de transportadores, el SGA Easy WMS de Mecalux lee la referencia que contiene y se encarga de su control y gestión interna.

Partes del almacén de UNITED CAPS:

- A. Sistema compacto con Pallet Shuttle automático.
- B. Transelevadores
- C. Lanzadera.
- D. Transportadores de entrada.
- E. Transportadores de salida.
- F. Zona con remontador y apilador de palets.

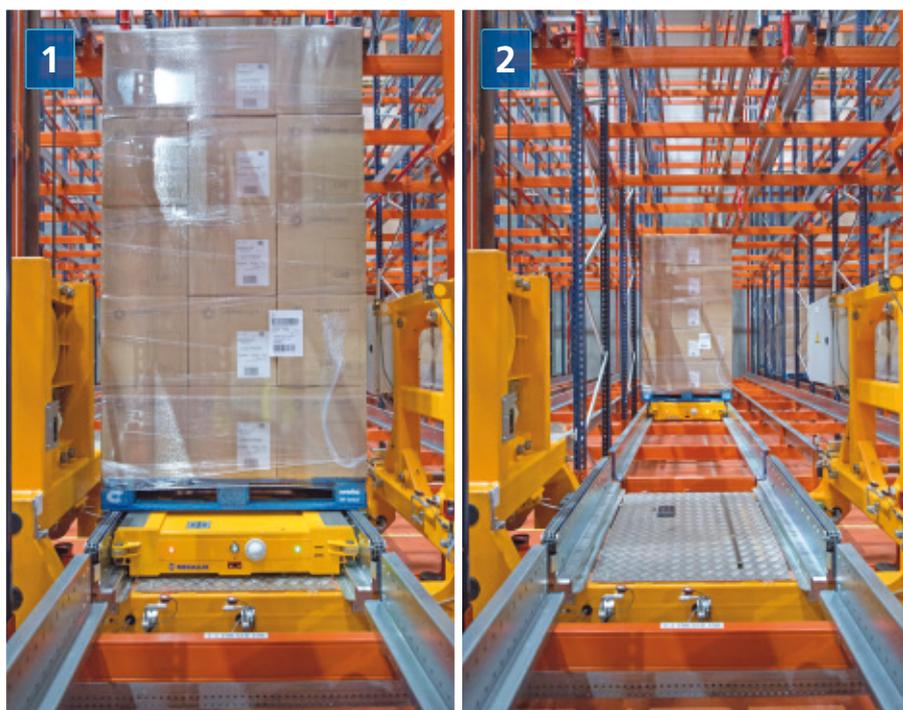
### **Pallet Shuttle automático: su funcionamiento**

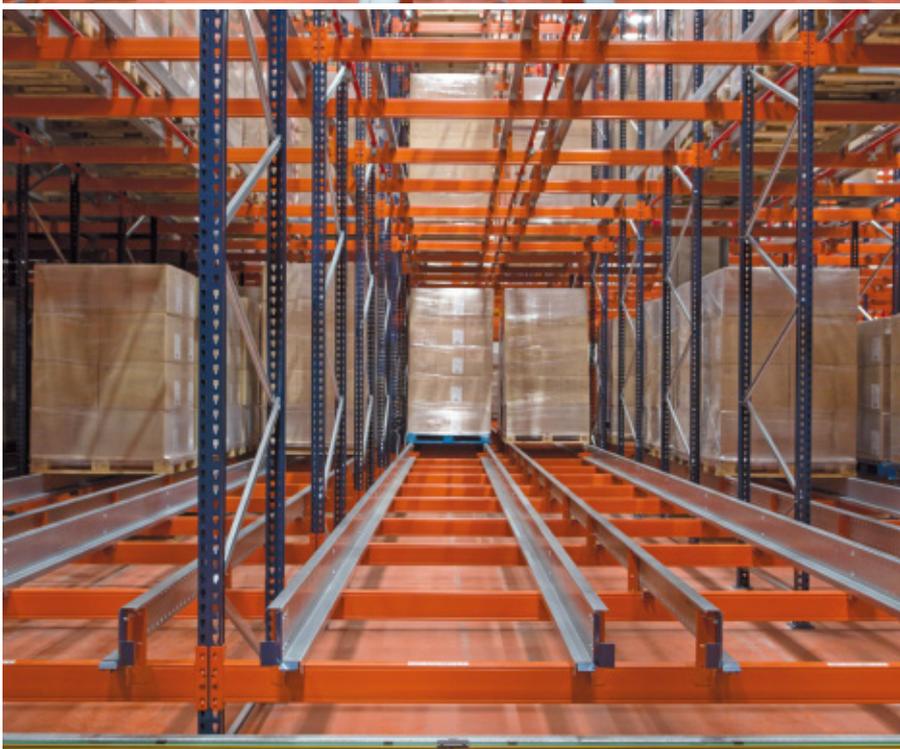
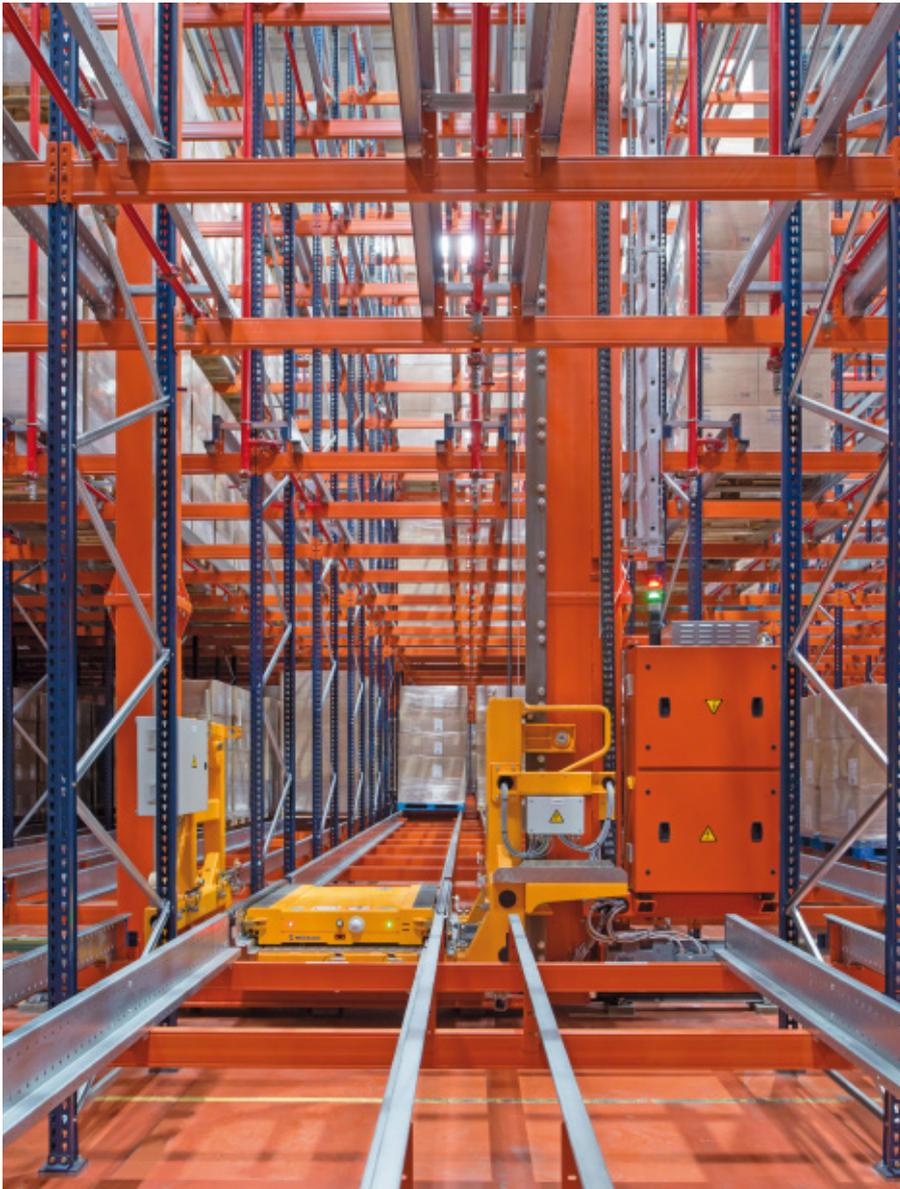
El carro Pallet Shuttle va alojado en la cuna del transelevador en una posición ligeramente inferior al nivel de apoyo del palet; dicho nivel está formado por dos cadenas motorizadas que cogen o dejan los palets en las estaciones de entrada o salida.

Una vez el transelevador se ha colocado delante de la ubicación asignada, el carro se eleva con el palet y lo introduce en el canal para transportarlo hasta la posición libre que esté más alejada del pasillo y depositarlo sobre los carriles. Cada carro posee ocho ruedas que aportan un correcto reparto del peso del palet sobre los perfiles y que, al mismo tiempo, le ayudan a pasar suavemente del transelevador a los canales.

Los carriles cuentan con elementos de centraje en el lado que da al pasillo con el fin de facilitar el traspaso del carro. La carga de las baterías del carro Pallet Shuttle se realiza en la propia cuna del transelevador de manera directa y automática. Para la acumulación de energía se utilizan supercondensadores capaces de cargarse en cuestión de segundos.

El sistema de supercondensadores en el Pallet Shuttle ofrece un alto rendimiento al almacén, ya que el carro permanece siempre disponible, funcionando de forma ininterrumpida durante las 24 horas





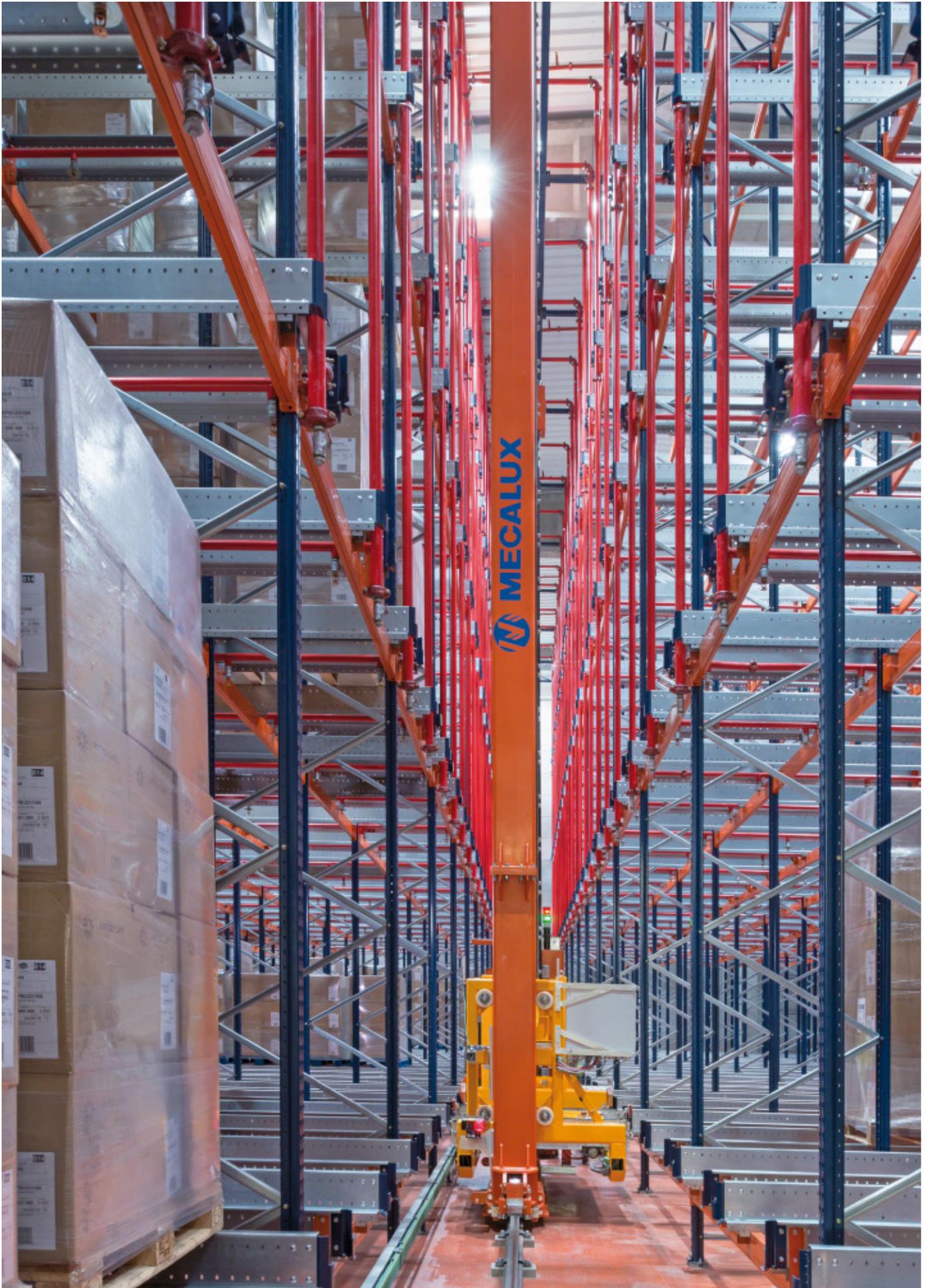
#### Interior del almacén: características

El almacén, de 12,9 m de altura y 48,9 m de ancho, se compone de solo dos pasillos de almacenaje de 48,7 m de longitud y 15 módulos de estanterías donde almacenar dos tipos de palets: de 1.000 x 1.200 x 2.550 mm y 800 x 1.200 x 2.550 mm con un peso máximo de 350 kg cada uno.

Las estanterías, con cuatro niveles de carga de 3 m de altura cada uno y una profundidad de entre 10 y 13 palets por canal, ofrecen una capacidad total de más de 5.500 palets

Por cada pasillo circula un transelevador bicolumna que lleva en su cuna un carro Pallet Shuttle y que es capaz de moverse a una velocidad de 120 m/min en traslación y 38 m/min en elevación.







### **Cabecera del almacén: lanzadera y circuito de transportadores**

En esta zona se producen las entradas y las salidas de la mercancía paletizada de forma automática, a través un circuito de transportadores que dirige los palets desde su origen a su destino. De ese modo, las unidades de carga se desplazan con agilidad, sin intervención humana y reduciendo cualquier error logístico.

El operario solo debe depositar la mercancía paletizada en la entrada del circuito o extraerla en la salida con la ayuda de una carretilla contrapesada.

La zona de entrada de la mercancía dispone de un puesto de inspección (PIE) cuya función es comprobar que las dimensiones, el peso y el estado de los palets cumplan con las especificaciones de la instalación.

La mercancía que no supera el control se dirige al transportador de rechazo, que se encuentra colocado justo en paralelo, para su reacondicionamiento.



Una lanzadera enlaza la zona de estanterías con los transportadores de entrada y salida de la mercancía paletizada



El circuito de transportadores también integra un remontador, que permite levantar los palets para colocarlos sobre palets esclavos, y un puesto donde apilar y desapilar palets vacíos.

Los transportadores de salidas directas, ubicados en la parte más próxima a los muelles de carga, incluyen un circuito cerrado de secuenciación que ordena las salidas de las mercancías según la secuencia requerida.



### Software: Easy WMS y Galileo

El almacén de UNITED CAPS está gobernado por el sistema de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux, responsable de organizar y coordinar las diferentes operativas que tienen lugar dentro de la instalación, desde su entrada en el almacén hasta su salida final.

Easy WMS controla los procesos de entrada y salida, la ubicación en el almacén en base a algoritmos o reglas parametrizables, el stock, los procesos de almacenaje, la gestión de lotes y todas las operacio-

nes propias de la gestión de almacenes. Además, el sistema de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux está conectado en todo momento y directamente con Axapta (Microsoft Dynamics AX), la aplicación de ERP que utiliza el cliente, intercambiando la información de manera permanente y bidireccional.

Galileo es el software de control de Mecalux. Se encarga de la lógica de ejecución de movimientos de cada máquina, para llevar la mercancía de un punto a otro del almacén.





### Beneficios para UNITED CAPS

- **Capacidad de almacenaje ampliada:** el almacén de UNITED CAPS puede alojar 5.507 palets en una superficie de aproximadamente 2.380 m<sup>2</sup>.
- **Máximo rendimiento:** la instalación es completamente automática, con un circuito de transportadores, una lanzadera y el sistema Pallet Shuttle con transelevadores.
- **Gestión rentable:** gracias al sistema de gestión de almacenes Easy WMS de Mecalux, UNITED CAPS puede gestionar con eficiencia todos los movimientos, procesos y operativas que se desarrollan dentro de su almacén.



### Datos técnicos

Capacidad de almacenaje	5.507 palets
Peso máx. del palet	350 kg
Altura del almacén	12,9 m
Longitud de las estanterías	48,7 m

Nº de transelevadores	2
Tipo de transelevador	bicolumna
Nº de carros Pallet Shuttle	2