

## Case study: Didactic

Il Pallet Shuttle garantisce la massima efficienza nella fornitura di prodotti sanitari

Paese: Francia



Mecalux ha dotato il magazzino di Didactic, in Francia, del sistema Pallet Shuttle. L'azienda, specializzata nella produzione di dispositivi medici per diagnostica, ha ampliato il suo magazzino per integrare la procedura di sterilizzazione dei prodotti. L'installazione di questo sistema di stoccaggio consente di migliorare la produttività, aumentare la capacità e ridurre i costi.



### Informazioni su Didactic

Didactic è un'azienda leader che fornisce prodotti sanitari sterili ai centri per la salute di tutta la Francia, pubblici e privati. Con oltre 40 anni di esperienza nel settore, è diventata un punto di riferimento nello sviluppo di dispositivi e strumenti utilizzati nell'esecuzione di esami clinici.

L'azienda si distingue per il suo spirito di miglioramento e la costante ricerca di soluzioni innovative per sfruttare al meglio il rendimento generale dei suoi servizi, tra cui produzione, sterilizzazione, logistica, distribuzione e commercializzazione dei prodotti.

### Le esigenze di Didactic

L'azienda ha deciso di ampliare il suo magazzino di Étainhus (Normandia). Prima dell'ampliamento, l'impresa disponeva di scaffalature portapallet, anch'esse Mecalux, per lo stoccaggio dei prodotti provenienti dai vari impianti di produzione, ma poi è sorta la necessità di disporre di maggiore spazio per i nuovi prodotti e di integrare, nella stessa struttura, la procedura di sterilizzazione.



Didactic era alla ricerca di una soluzione idonea per il deposito della merce, l'esecuzione della procedura di sterilizzazione, la verifica della qualità e la spedizione rapida dei prodotti in un flusso continuo, che non interferisse con le altre operazioni.

Per questo motivo ha richiesto la collaborazione di Mecalux, incaricata di realizzare il progetto di ampliamento e individuare il sistema di stoccaggio più adeguato per sfruttare al massimo la superficie disponibile, aumentare la capacità del magazzino e velocizzare l'entrata e l'uscita dei pallet.

### L'ampliamento

Per soddisfare i requisiti di Didactic, Mecalux ha installato sei blocchi di scaffalature a stoccaggio intensivo da 10 m di altezza con una capacità di stoccaggio di 3.700 pallet da 800 x 1.200 mm servite dal sistema Pallet Shuttle.

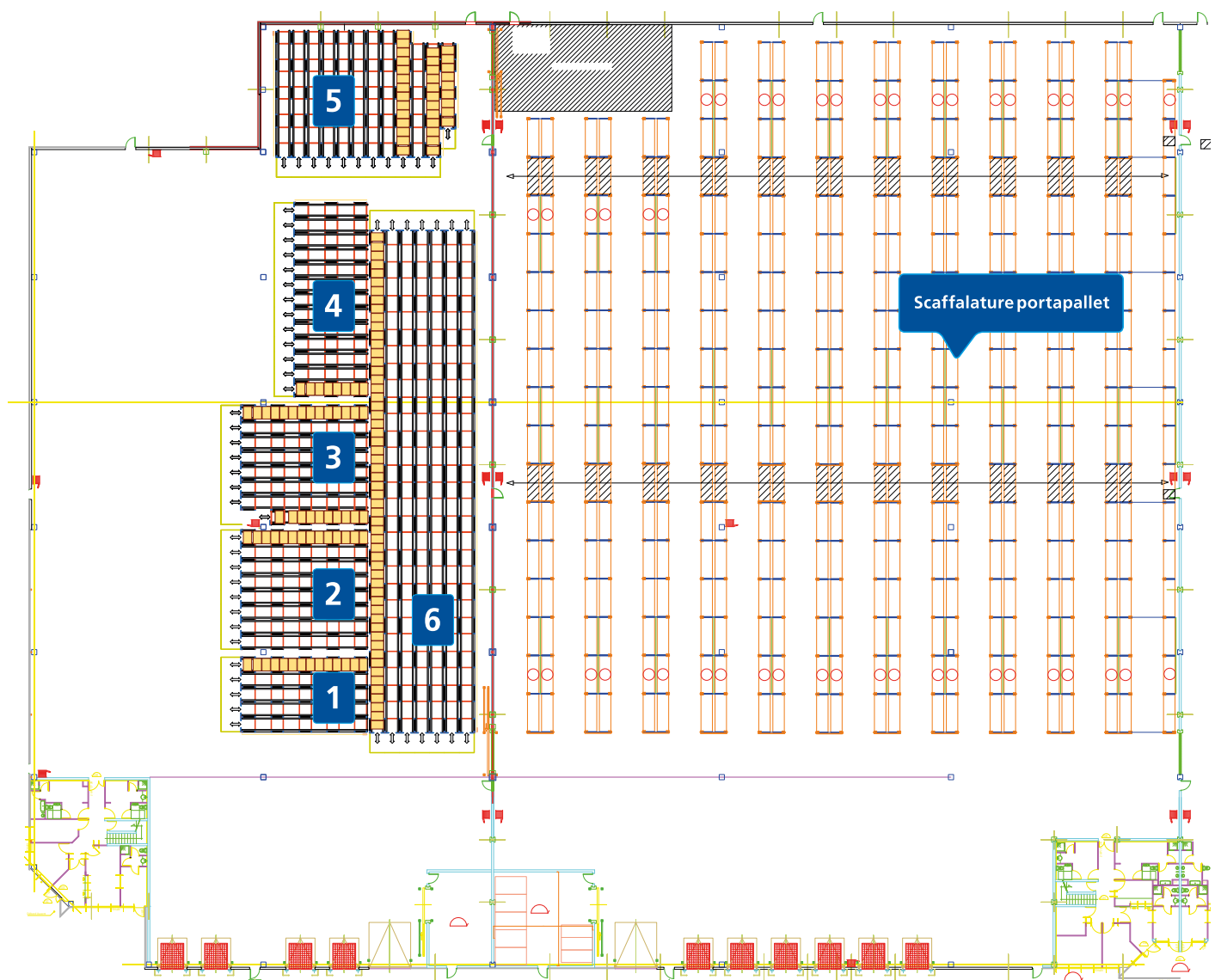
Le funzioni e le applicazioni di ogni blocco variano in base al flusso di lavoro e alle caratteristiche dei prodotti:

- I blocchi 1, 2, 3 e 4 da 7 m/12,1 m di profondità sono destinati ai prodotti provenienti dalle baie di carico, pronti per essere trasferiti nell'area di sterilizzazione.
- Il blocco 5, con canali da 12,1 m di profondità, è dedicato ai prodotti che hanno concluso la procedura di sterilizzazione e sono in attesa della verifica e del controllo qualità.
- Il blocco 6 misura 48 m di profondità. In questa zona vengono depositati, seguendo il criterio FIFO (*first in, first out*), i pallet che hanno superato il controllo e devono essere spediti.

I sei blocchi di scaffalature dispongono di quattro livelli in altezza e la loro struttura è stata adattata affinché le navette elettriche potessero spostarsi in modo autonomo all'interno dei canali di stoccaggio, garantendo il flusso costante della merce. In tal modo, i carrelli elevatori non devono entrare nei tunnel di stoccaggio.



Navetta Pallet Shuttle con telecamera integrata e tablet di comando



### Le scaffalature portapallet

Prima dell'ampliamento, il magazzino disponeva di undici scaffalature portapallet bifronti e di una monofronte, a filo parete, per i prodotti trattati in altri impianti produttivi. Le vecchie scaffalature sono state mantenute anche dopo l'ampliamento.

Sono caratterizzate da un'elevata versatilità, essendo adatte a ospitare pallet di varie dimensioni e rotazioni a cui è possibile accedere direttamente, velocizzando la gestione della merce e facilitando il controllo dello stock, poiché ogni ubicazione è destinata a un determinato pallet.



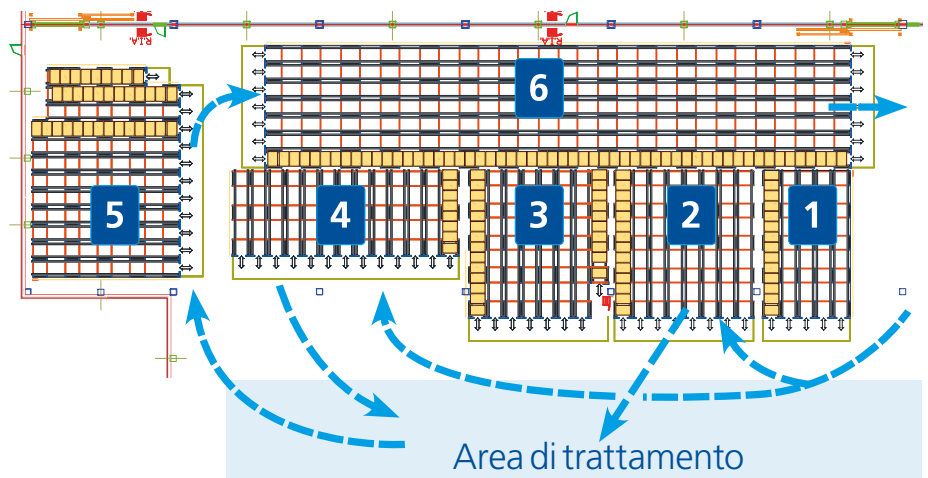


### La procedura di sterilizzazione

La sterilizzazione dei prodotti Didactic è una delle procedure più importanti eseguite nel nuovo centro logistico ampliato.

In primo luogo, la merce dei blocchi 1, 2, 3 e 4 viene spostata verso l'area di sterilizzazione situata di fronte.

Una volta terminata la procedura, i pallet vengono depositati in quarantena, nel blocco 5. Rimangono lì per un certo periodo di tempo, mentre vengono eseguite le prove necessarie a garantire l'asepsi dei prodotti in questione.



Successivamente, la merce che supera il controllo qualità si dirige al blocco 6. Per queste scaffalature dall'elevata profondità si segue il criterio FIFO: i pallet vengono inseriti dal corridoio di carico ed estratti dal lato opposto – quello di scarico – per poi essere trasferiti verso le baie di carico per la spedizione. Questo sistema consente di eliminare eventuali interferenze tra le operazioni di entrata e uscita merci.





### Il sistema Pallet Shuttle

Questo sistema sfrutta lo spazio disponibile per aumentare la capacità di stoccaggio. Il suo funzionamento è semplice, veloce e richiede un numero di movimentazioni ridotte: l'operatore posiziona il carrello motorizzato nel canale desiderato, deposita i pallet nella prima posizione delle scaffalature e il Pallet Shuttle li sposta direttamente e autonomamente fino alla prima ubicazione libera.

Al momento di estrarre la merce dalla scaffalatura si segue la stessa procedura in ordine inverso.

I carrelli sono dotati di telecamera, le cui immagini vengono riprodotte sul tablet. In tal modo, l'operatore controlla la direzione e il movimento delle forche al momento dell'inserimento del Pallet Shuttle nel canale, così da posizionarlo correttamente ed evitare incidenti.

Il Pallet Shuttle esegue gli ordini impartiti dall'operatore mediante un tablet con connessione Wi-Fi



### Tablet di comando

I processi di stoccaggio sono gestiti mediante diversi tablet, attraverso cui è possibile impartire ordini alle navette Pallet Shuttle.

Ogni tablet dispone di un'interfaccia tattile e di un software estremamente intuitivo, che può essere utilizzato anche senza ricevere una formazione specifica.

I tablet possono interagire con tutte le navette del magazzino, seguendo un protocollo di priorità.

Dai tablet è possibile eseguire una serie di operazioni molto varie, tra cui:

- Selezione e verifica dello stato delle navette.
- Scelta dei pallet.
- Carico e scarico continuo dai canali.
- Esecuzione dell'inventario con conteggio automatico del numero di pallet in stock.
- Gestione degli utenti e del personale autorizzato.
- Localizzazione delle navette tramite segnale acustico e luminoso.
- Attivazione del sistema di bloccaggio che migliora la stabilità del Pallet Shuttle sulle forche del carrello elevatore e ne evita la caduta accidentale.



### Ricarica delle batterie

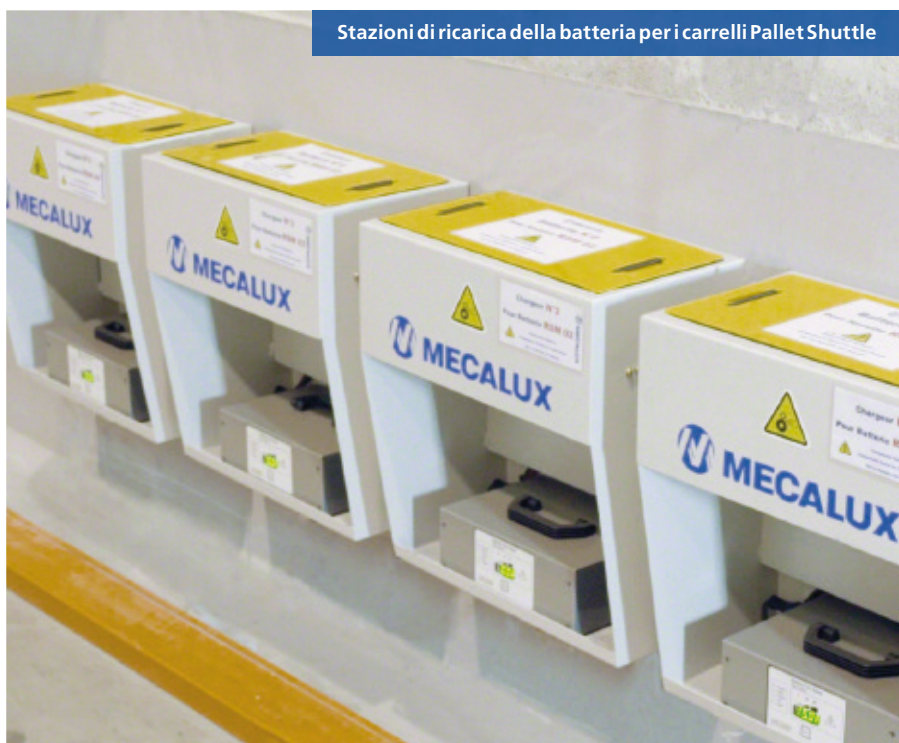
L'impianto dispone di batterie di riserva per evitare di interrompere le operazioni. È possibile ricaricare un dispositivo mentre il Pallet Shuttle prosegue le operazioni nei canali assegnati.

Le batterie estratte dalle navette Pallet Shuttle vengono inserite nelle stazioni di ricarica abilitate del magazzino. Inoltre, è possibile utilizzare un cavo indipendente per caricare il Pallet Shuttle senza dover estrarre la batteria.

### Dispositivo di soccorso

Nel caso in cui un carrello si trovi in stato di guasto o la batteria si esaurisca quando si trova ancora all'interno di un canale, un altro Pallet Shuttle si occupa del soccorso. La navetta Pallet Shuttle operativa dispone di un accessorio da collegare alla navetta in avaria, che viene trainata fino all'uscita del canale.

Stazioni di ricarica della batteria per i carrelli Pallet Shuttle

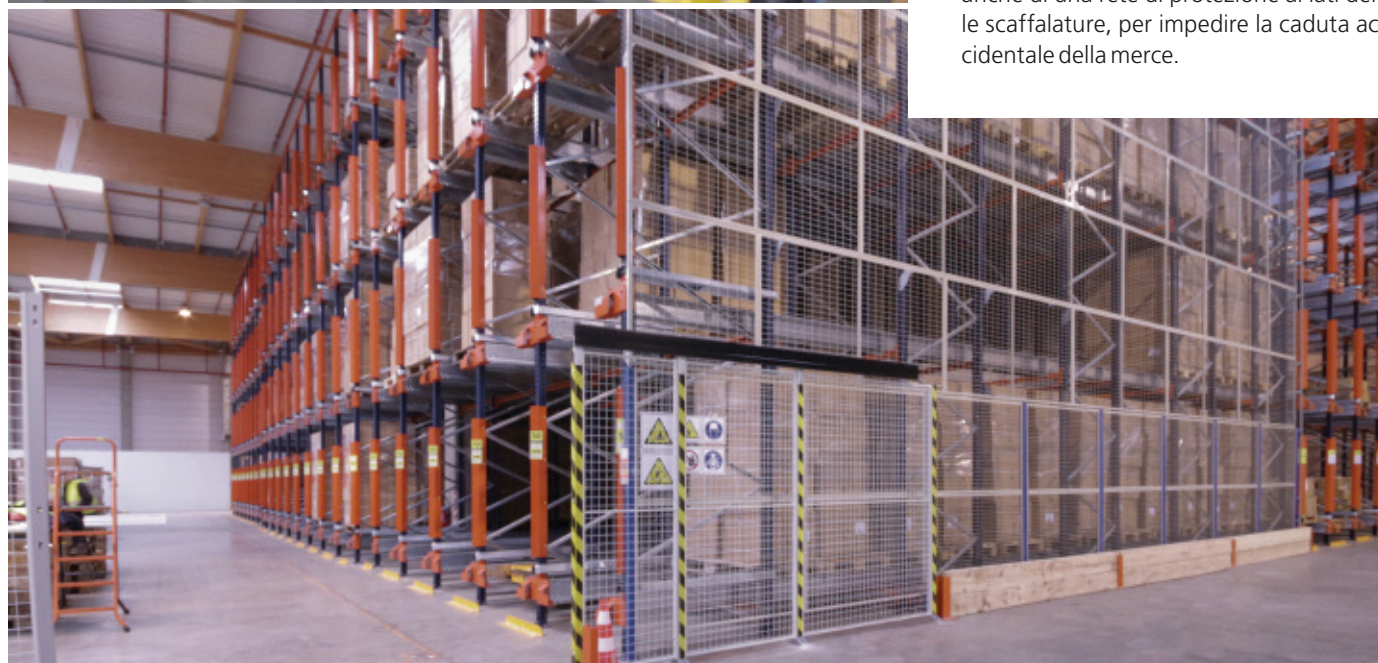


### Massima sicurezza del sistema

I carrelli elevatori non entrano nei tunnel, perciò il rischio di incidenti è praticamente nullo. A sua volta, il carrello è dotato di vari componenti elettronici e meccanici che ne garantiscono il corretto funzionamento.

Il Pallet Shuttle dispone di un bumper anti-intrappolamento e anti-schiacciamento, di pulsanti di emergenza che interrompono l'alimentazione in caso di necessità e di sensori a ultrasuoni che rilevano la posizione dei pallet nei canali.

Inoltre, il magazzino di Didactic dispone anche di una rete di protezione ai lati delle scaffalature, per impedire la caduta accidentale della merce.





### Vantaggi per Didactic

- **Ottimizzazione dell'organizzazione:** la distribuzione dei blocchi di scaffalature garantisce il flusso costante della merce e il corretto controllo della procedura di sterilizzazione dei prodotti.
- **Aumento della produttività:** il sistema è estremamente veloce e minimizza la necessità di interventi da parte del personale; il carrello Pallet Shuttle si muove nei canali in totale autonomia.
- **Garanzia di sicurezza:** il Pallet Shuttle e le scaffalature del magazzino dispongono di dispositivi di sicurezza per la massima protezione della struttura, della merce e del personale.



### Dati tecnici

Capacità di stoccaggio	<b>+3.700 posti pallet</b>
Misure dei pallet	<b>800 x 1.200 mm</b>
Peso massimo dei pallet	<b>510 kg</b>
Numero di canali	<b>212</b>
Altezza delle scaffalature	<b>10 m</b>

Blocco	Larghezza delle scaffalature	Profondità dei canali
1	<b>5,8 m</b>	<b>12,1 m</b>
2 - 3	<b>11,5 m</b>	<b>12,1 m</b>
4	<b>18,6 m</b>	<b>7 m</b>
5	<b>17,2 m</b>	<b>12,1 m</b>
6	<b>10 m</b>	<b>48 m</b>