



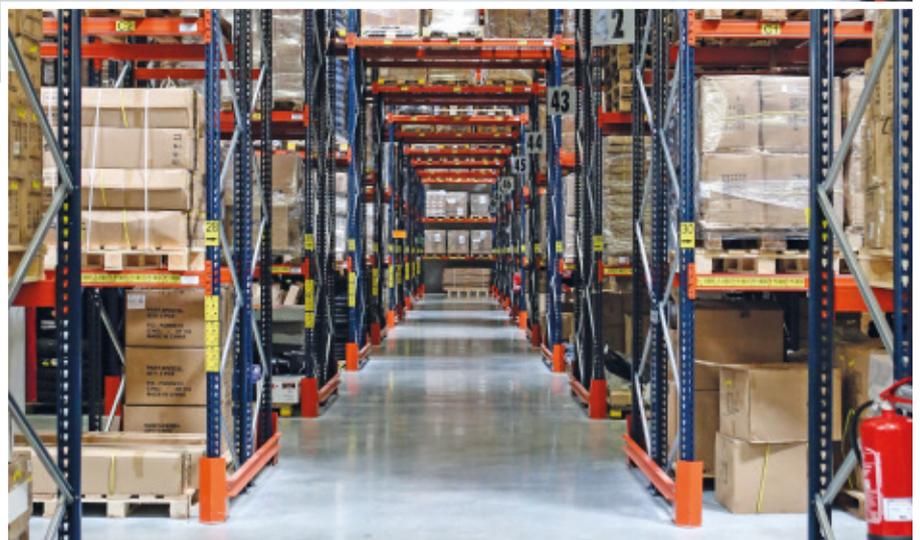
Case study: e-commerce di materiale sportivo

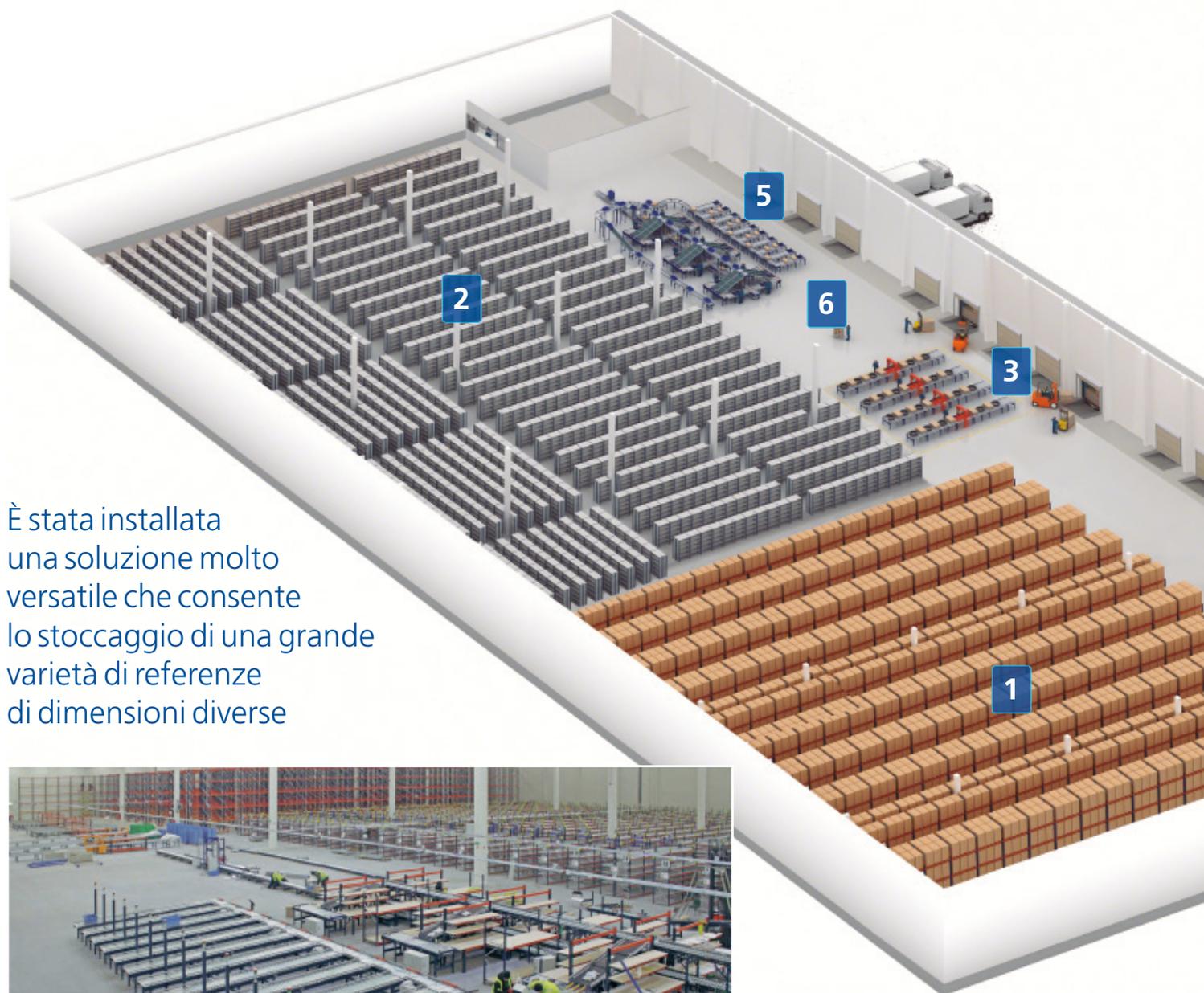
Dalla Svezia alla Polonia con un magazzino Mecalux

Paese: Polonia



Una delle aziende leader nella vendita online di indumenti e accessori correlati all'industria del motociclismo e delle motoslitte ha costruito un magazzino a Szczecin (Polonia) composto da scaffalature portapallet, scaffalature di picking per casse e un circuito di trasportatori che include una zona di classificazione. La varietà delle soluzioni fornite da Mecalux ha permesso all'azienda di aumentare la capacità di stoccaggio e sveltire la preparazione degli ordini.





È stata installata una soluzione molto versatile che consente lo stoccaggio di una grande varietà di referenze di dimensioni diverse



Necessità e soluzioni

Dopo alcuni anni di crescita continua, l'azienda ha deciso di fare un salto qualitativo a livello logistico e di trasferire il suo magazzino centrale in Polonia, al fine di migliorare la distribuzione dei prodotti ai suoi clienti, concentrati principalmente in Europa centrale.

È stata scelta la città polacca di Szczecin, al confine con la Germania, per la sua prossimità al mercato scandinavo e al resto dell'Europa occidentale. Inoltre, a Szczecin si trova Panattoni Park, un moderno centro di distribuzione nel quale è stato collocato il magazzino, che occupa una superficie di oltre 10.000 m². Allo stesso modo, e in previsione delle future necessità dell'azienda, è stata predisposta un'area di oltre 4.300 m² accanto al magazzino attuale in vista di un possibile ampliamento.

In base alla premessa di ottimizzare la capacità di stoccaggio e sveltire i processi di preparazione degli ordini, Mecalux ha fornito scaffalature portapallet, scaffalature di picking per casse, una zona di ricevimento della merce, un'area di uscita dei prodotti voluminosi, un circuito di trasportatori dove consolidare gli ordini, zone di precarico e così via.



Componenti rilevanti del magazzino:

1. Scaffalature portapallet
2. Scaffalature per picking
3. Trasportatori in entrata
4. Trasportatori in uscita per pallet
5. Area di consolidamento
6. Zona di precarico/classificazione per percorsi

Il magazzino è stato suddiviso in settori per poter lavorare con la grande varietà di referenze di cui dispone l'azienda e raggiungere quindi il massimo rendimento dell'impianto



Le scaffalature, con una capacità di stoccaggio di oltre 5.500 pallet da 800 x 1.200 x 1.400 mm e un peso massimo di 920 kg, possiede sei livelli di carico



Area con scaffalature portapallet

È composta da una scaffalatura monofronte e nove scaffalature bifronti di 8 m di altezza e 48,5 m di lunghezza dove stoccare i pallet provenienti dalle baie di carico.

Gli operatori, che hanno un accesso diretto a tutte le referenze stoccate sulle scaffalature, utilizzano carrelli retrattili per movimentare la merce.

Il livello inferiore delle scaffalature è destinato al picking che viene eseguito direttamente dai pallet, in quanto viene richiesto da un'elevata percentuale di ordini. Il livello superiore, invece, è riservato ai prodotti di scorta.

Per dinamizzare le operazioni di stoccaggio e, allo stesso tempo, come misura di sicurezza supplementare, è stato aperto un sottopasso che attraversa trasversalmente le scaffalature. Il primo livello di ogni scaffalatura che termina sopra il passaggio di sicurezza è dotato di una rete di sicurezza per evitare la caduta della merce.

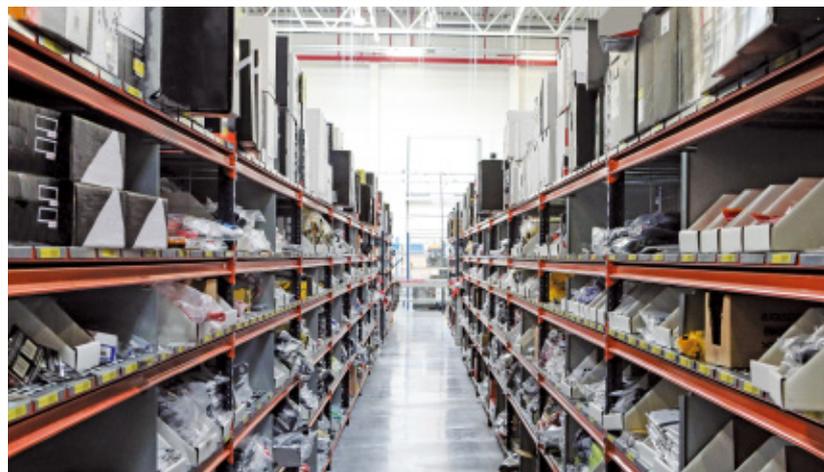
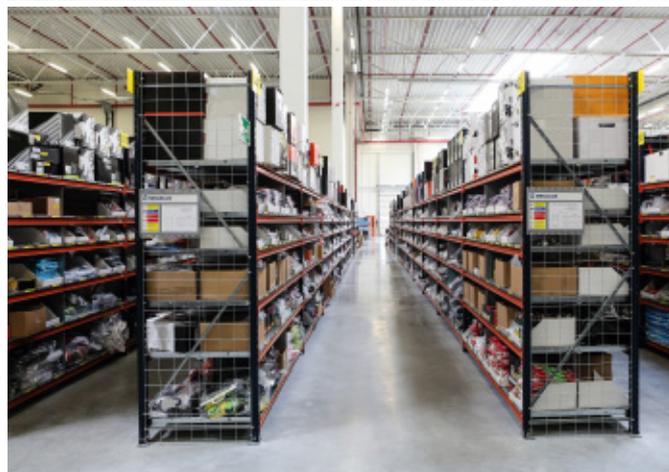
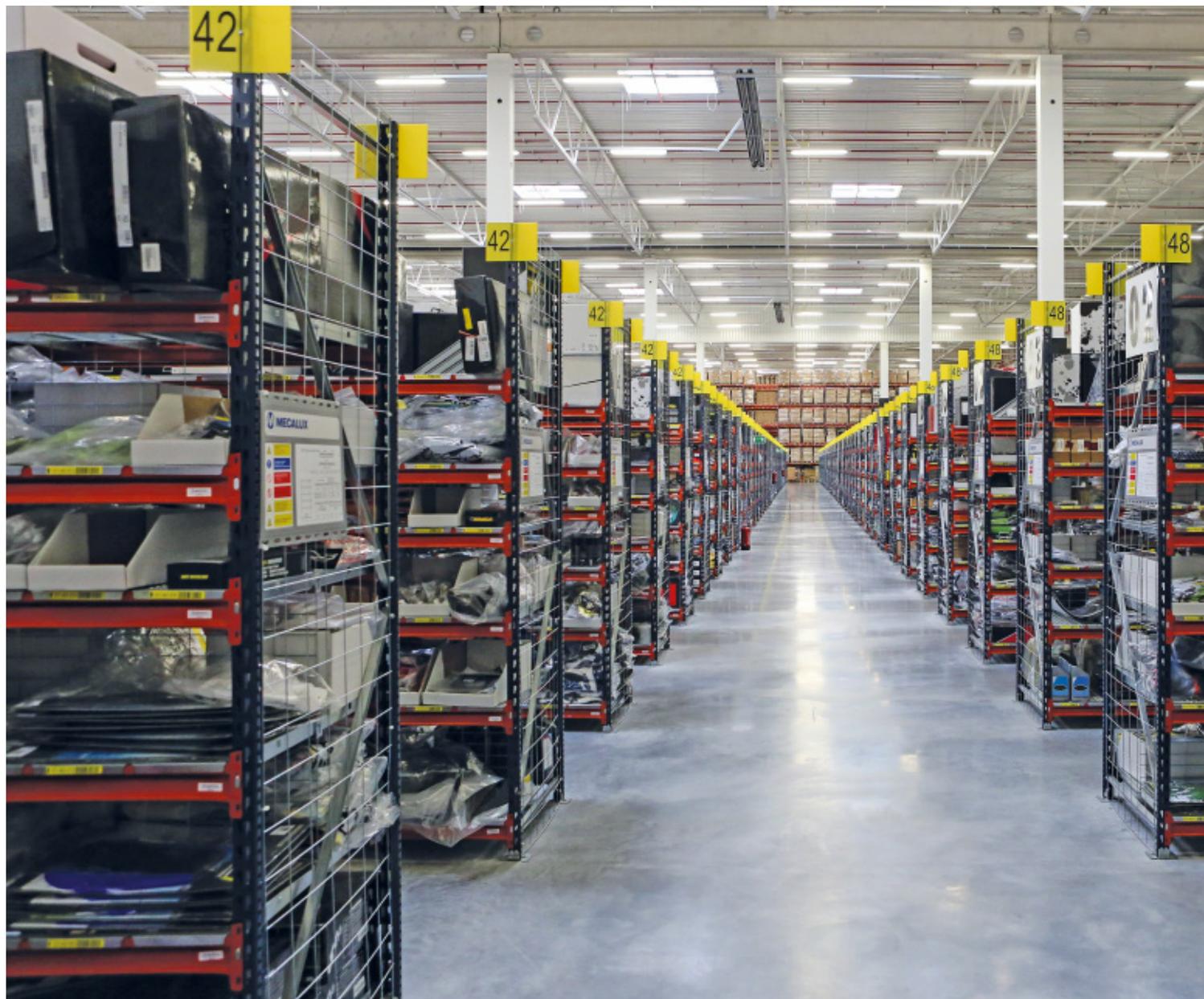
Per una maggiore sicurezza, sono state predisposte delle protezioni montanti su tutte le scaffalature e delle protezioni spalla in corrispondenza con la corsia di emergenza, per ridurre gli effetti d'urto accidentale provocati dai mezzi di sollevamento durante le operazioni di movimentazione delle unità di carico.

Scaffalature per picking di casse

Su una superficie di oltre 3.700 m² sono stati installate diverse campate di scaffalature con sei livelli di carico che formano 39 corsie di stoccaggio di 1,2 m di larghezza ciascuna.

La larghezza delle corsie è sufficiente affinché gli operatori possano circolare con carrelli specifici ed eseguire le operazioni di picking e il riassortimento dei prodotti. Inoltre, sono state predisposte due corsie trasversali intermedie di 2,5 m di larghezza che incro-

ciano da un'estremità all'altra il blocco delle scaffalature. In questo modo possono circolare due carrelli contemporaneamente, il che facilita le movimentazioni da parte degli operatori e la comunicazione tra tutte le scaffalature che compongono questa zona.



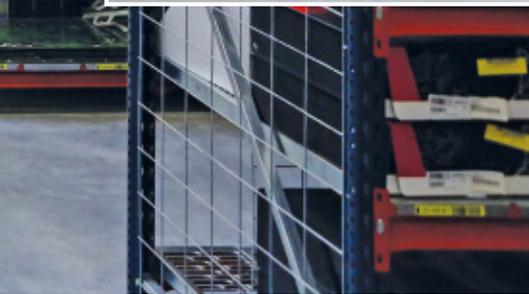
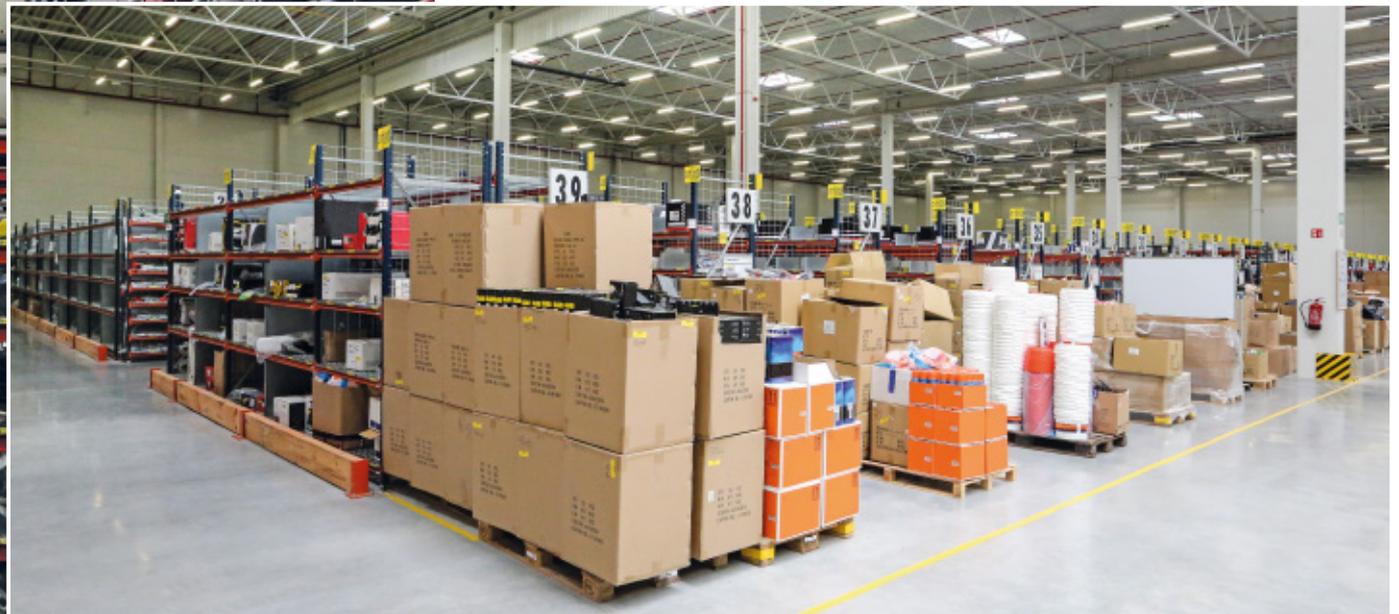
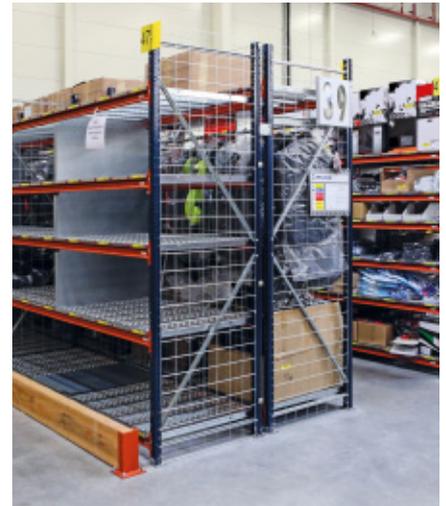
Gli operatori seguono un metodo di raggruppamento degli ordini, che consente di ottimizzare il numero degli spostamenti preparando tutti gli articoli dei vari ordini seguendo un unico percorso.



Per lo stoccaggio di minuterie, sono stati predisposti undici livelli di stoccaggio alle estremità delle 40 file. Ogni livello può stoccare cinque casse.

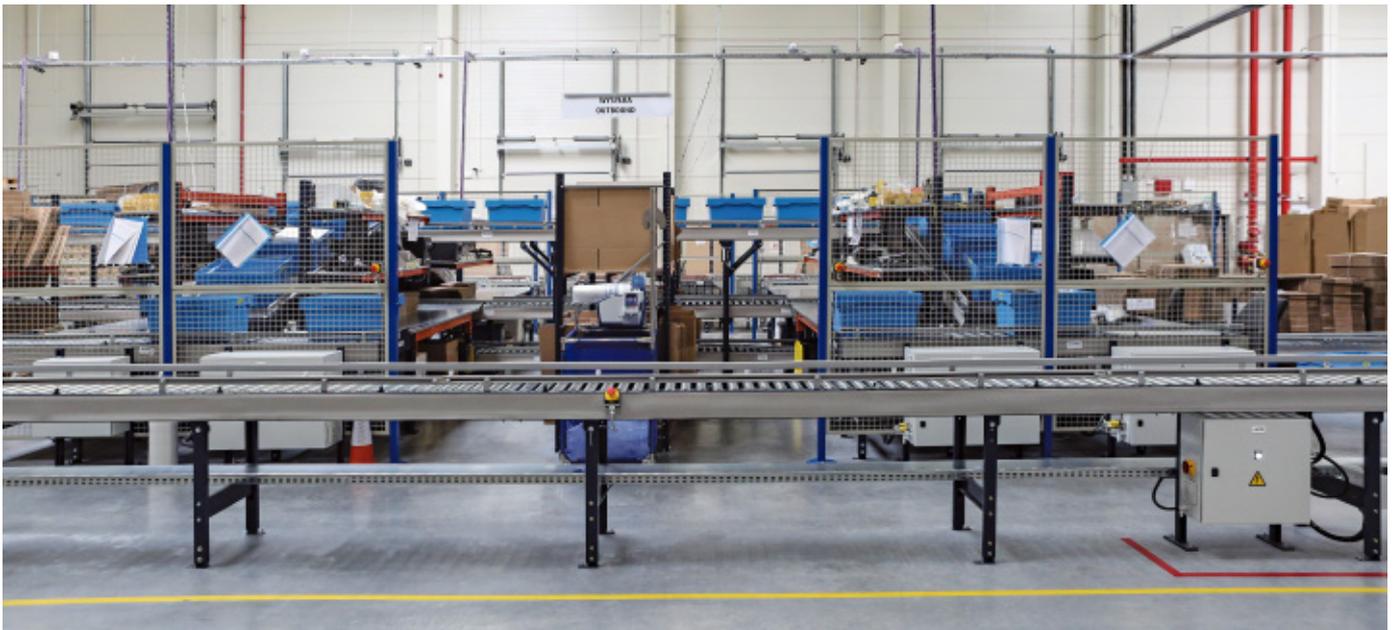
Lo spazio presente tra la testata delle scaffalature e il circuito di trasportatori è stato riservato al picking massivo sui pallet depositati a terra.

I livelli di carico delle scaffalature sono formati da ripiani forati che favoriscono il passaggio dell'acqua in caso di attivazione del sistema antincendio. Inoltre, sono stati collocati protezioni in rete verticale che agiscono come separatori tra le diverse campate e i lati delle scaffalature.





Le casse arrivano alle postazioni di picking tramite un circuito di trasportatori che è lungo oltre 38 m



Questa zona ubicata davanti alle scaffalature per picking include dodici postazioni di consolidamento, tredici rampe di classificazione degli ordini e un sollevatore di casse vuote

**Circuito di trasportatori principale:
area di consolidamento**

Le casse in cui sono stati depositati gli articoli degli ordini vengono introdotte in un circuito di trasportatori da 38,2 m in grado di accumulare 51 casse e di trasportare fino a 1.000 casse all'ora.

Una volta coperta questa distanza, le casse passano per il livello superiore in modo tale che la linea di trasporto le trasferisca alle postazioni di consolidamento.

Questa zona è composta da dodici postazioni in cui gli operatori separano gli articoli e li introducono nella cassa che useranno per l'invio.

Quando l'ordine è completo e prima di essere trasferito alla zona di classificazione, viene imballato e si procede alla preparazione sia della *packing list* che delle etichette di invio.

Per eseguire tutto il lavoro, gli operatori dispongono di casse d'imballaggio di dimensioni diverse, tavoli di preparazione, dispositivi informatici e stampanti.

Tutte le postazioni dispongono del materiale necessario affinché l'operatore possa consolidare l'ordine





Le rampe di trasportatori presentano un dislivello del 4% che consente lo spostamento per gravità delle casse

Gli ordini completati vengono inviati a rampe di classificazione collocate davanti alle baie di carico, dove saranno raggruppati per percorsi e agenzie prima di essere spediti



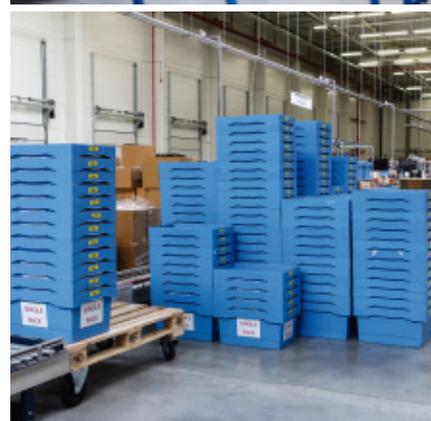
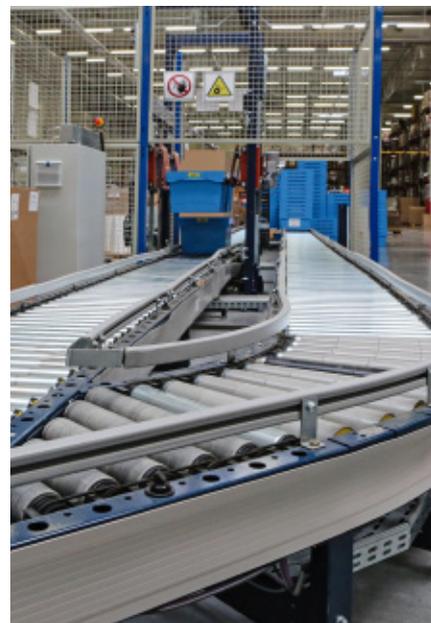
Una volta consolidato l'ordine e imballata la cassa da inviare, quest'ultima viene introdotta nel livello intermedio del circuito dei trasportatori e trasferita alla zona di classificazione, dove sarà raggruppata in base alla destinazione e ai corrieri.

Tale zona è costituita da tredici rampe di trasportatori di 5 m di lunghezza e con un dislivello del 4%.

L'ultimo di tutti i trasportatori è destinato alla merce rifiutata o alle casse difettose che non possono essere spedite. Il magazzino è dotato di undici baie di carico.

Le casse vuote utilizzate durante il picking e il successivo consolidamento dell'ordine ritornano al livello inferiore del circuito dei trasportatori fino ad arrivare a un sollevatore per essere accatastate, lasciandole pronte per essere riutilizzate.

Il sollevatore, installato alla fine del circuito, accatista le casse vuote per riutilizzarle nel successivo processo di picking



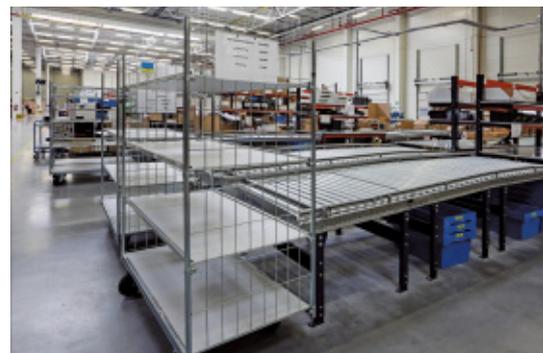
Ricevimento e classificazione della merce pallettizzata

Proprio davanti alle scaffalature portapallet sono stati installate delle rulliere su cui viene trasferita la merce in entrata proveniente dalle baie di carico e in uscita per i prodotti di dimensioni maggiori.

Per l'entrata merci, sono state predisposte otto rulliere lunghe 9 m e con un dislivello del 4%. Ogni postazione dispone di un tavolo sul quale l'operatore riceve le casse

estratte dai pallet, verifica che il contenuto sia corretto e le classifica per essere stoccate in base ai criteri configurati nel sistema di gestione magazzini.

Di fianco alle postazioni di entrata, e riservati principalmente ai prodotti voluminosi in uscita, sono stati posizionate quattro rulliere da 12,6 m ciascuna che traslano la merce per gravità. Al centro di ogni linea è stata collocata una macchina di confezionamento semiautomatica.



Otto trasportatori ricevono la merce proveniente dalle baie di carico e altri quattro sono riservati alle uscite dei prodotti voluminosi stoccati nelle scaffalature portapallet



Questa zona è dotata anche di dispositivi informatici necessari per eseguire il consolidamento prima della spedizione.

Navette di picking

Il magazzino dispone di navette specifiche per il picking e il riassortimento dei prodotti di dimensioni minori stoccati nelle scaffalature.

I carrelli per il riassortimento sono formati da quattro ripiani metallici, una rete me-



tallica che protegge le estremità e quattro ruote, mentre i commissionatori, in grado di trasportare fino a 12 casse da 336 x 518 x 302,5 mm, sono composti da tre ripiani in rete, sei ruote e una scala posizionata in una delle estremità che agevola l'operatore durante le operazioni di picking in altezza.

Comunicazione: SGM e Galileo

Il software di gestione magazzini è responsabile, tra le altre funzioni, di gestire tutti i processi in entrata, scegliere l'ubicazione in cui depositare la merce, controllare lo stock, designare i compiti di picking che ogni operatore deve eseguire, effettuare la movimentazione delle casse e così via.

Allo stesso modo, il programma di controllo Galileo verifica tutte le movimentazioni automatiche della linea di trasportatori.

Galileo è collegato al proprio sistema di gestione magazzini al fine di garantire un trasporto e un'assegnazione delle casse efficienti





Vantaggi per questo magazzino

- **Elevata capacità di stoccaggio:** il magazzino ha una capacità di stoccaggio complessiva di oltre 5.500 posti pallet e per una grande varietà di casse contenenti minuterie.
- **Semplicità logistica:** è stato fornito una linea di trasportatori che elimina una parte delle movimentazioni interne, aumenta l'agilità e riduce al minimo gli errori nella preparazione degli ordini.
- **Varietà di soluzioni:** l'impianto dispone di diverse soluzioni di stoccaggio adattabili a tutti i tipi di prodotto.



Dati tecnici

Scaffalature per pallet

Capacità di stoccaggio	oltre 5.500 posti pallet
Dimensioni del pallet	800 x 1.200 x 1.400 mm
Altezza delle scaffalature	8 m
Lunghezza delle scaffalature	48,5 m
N° di scaffalature	11
Livelli di carico	6

Scaffalature per picking

Dimensioni delle casse	600 x 400 x 300/280 mm
Altezza delle scaffalature	2,5 m
Livelli di carico	6