

Case study: Normagrup

L'automazione illumina la logistica

Paese: Spagna



L'azienda Normagrup, leader spagnola nel mercato dell'illuminazione di emergenza, ha ampliato il suo stabilimento di produzione nelle Asturie (Spagna) con l'installazione di un magazzino automatizzato per contenitori con circa 8.000 ubicazioni. Nel magazzino, gestito da Easy WMS di Mecalux, vengono depositati i componenti utilizzati per la fabbricazione dei prodotti. I cicli operativi sono completamente automatizzati e dispongono di diversi veicoli autonomi intelligenti che collegano automaticamente il magazzino con le linee di produzione. Inoltre, il centro ha anche scaffalature portapallet e un cantilever per gestire le merci più voluminose.



Impegno per l'innovazione

Fondata nel 1971, Normagrup è una società spagnola che commercializza tecnologia per aziende di qualsiasi settore industriale: attrezzature per l'illuminazione di emergenza, rilevatori di fumo, attrezzature ospedaliere, ecc.

Nei suoi stabilimenti nelle Asturie (Spagna), fabbrica i prodotti delle sue quattro divisioni: NormaLux (illuminazione d'emergenza), NormaDet (rilevamento incendi), NormaLit (illuminazione tecnica e architettonica) e NorClinic (testate per letti d'ospedali). Attualmente conta su un team di 170 perso-

ne nelle sue filiali in: Regno Unito, Francia, Olanda e Messico. Presente in più di 50 Paesi, i suoi marchi sono riconosciuti a livello nazionale con una quota di mercato del 42%, essendo l'azienda leader nel mercato spagnolo dell'illuminazione di emergenza. L'innovazione è stata fondamentale per la crescita di Normagrup, applicandola non solo ai prodotti ma anche ai processi.

La società incorpora tecnologie all'avanguardia nei suoi cicli operativi, con l'obiettivo di sviluppare prodotti che rispondano alla massima efficienza, qualità, sicurezza e affidabilità.

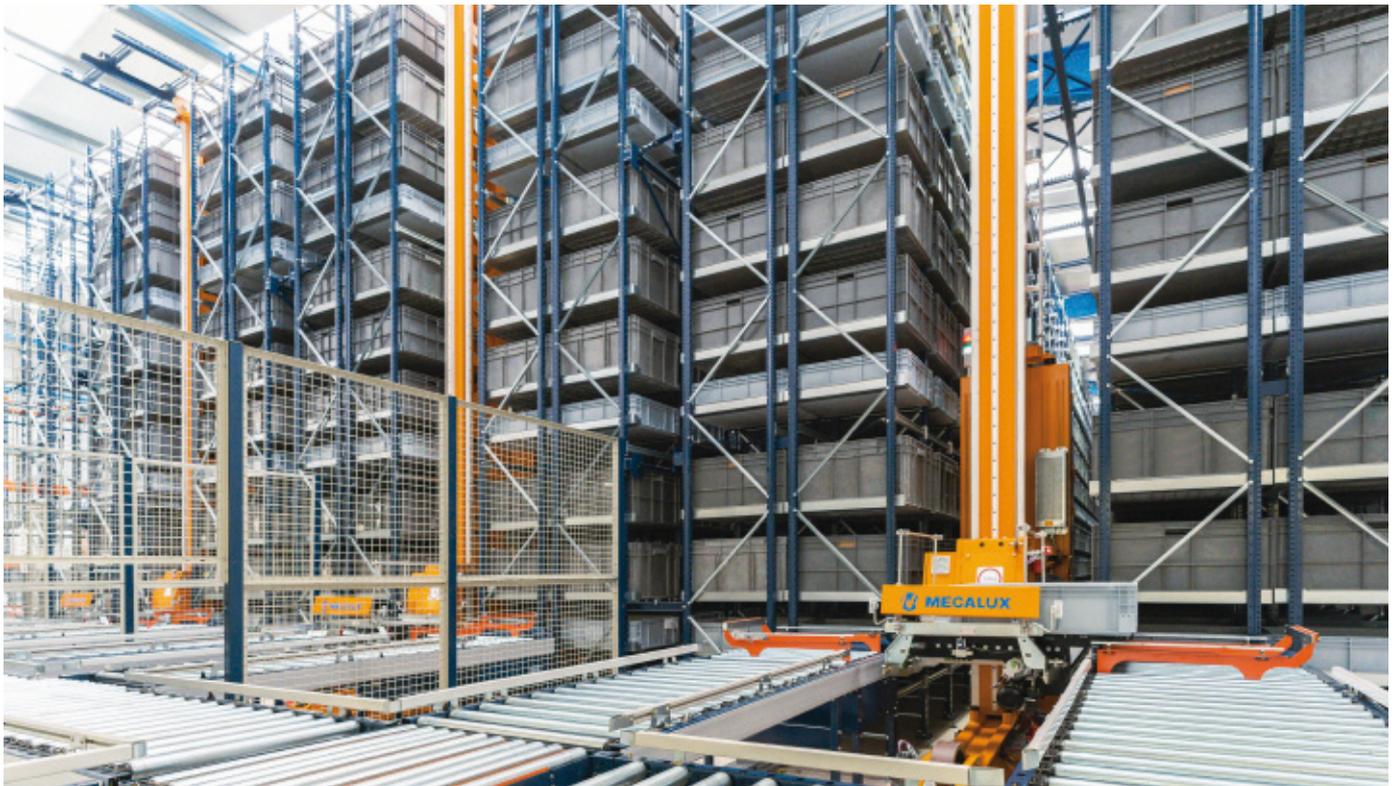
Un impianto in costante espansione

Nel 1996, Normagrup ha costruito il suo stabilimento di produzione nel Parco Tecnologico delle Asturie situato a Llanera, dove produce e distribuisce tutti i suoi prodotti. Nel corso degli anni, queste strutture sono state ampliate in numerose occasioni per aumentare il tasso di produzione e iniziare a produrre nuove gamme di prodotti.

Questa crescita ha subito un'accelerazione con la costruzione di altri due magazzini e la loro successiva espansione. Il risultato è un impianto moderno di grandi dimensioni. In quasi 30.000 m² si trovano quattro edifici che sono stati equipaggiati con gli ultimi progressi tecnologici nel campo dell'elettronica, della robotica e del controllo automatizzato, aumentando così l'affidabilità della produzione.

Uno dei progetti più ambiziosi di Normagrup è stata la messa in funzione di un magazzino automatico alto 7 m, con una capacità di stoccaggio di 8.000 contenitori. La funzione di questo magazzino è vitale per lo sviluppo degli altri cicli operativi dell'impianto di produzione: stoccaggio, spedizione e distribuzione delle materie prime nella zona di produzione. Per farlo, sono stati installati quattro veicoli intelligenti autonomi (AIV) che collegano le tre linee di produzione.





In precedenza, l'azienda ubicava tutti questi contenitori con le materie prime in cima ai pallet, che venivano poi stoccati su scaffalature portapallet. Tuttavia, questa soluzione era dispendiosa in termini di risorse e tempo, quindi, non era abbastanza pratica per raggiungere il ritmo di produzione desiderato da Normagrup. Gli operatori, con l'aiuto di carrelli elevatori, dovevano localizzare i pallet di cui avevano bisogno, estrarli dalle loro ubicazioni, prendere i contenitori e spostarli nelle linee di produzione corrispondenti. Un rappresentante di Normagrup commenta che: *"A fronte di un ritmo di produzione sempre più fren-*

tico, avevamo bisogno di ottimizzare e organizzare correttamente la gestione della merce."

La società è giunta alla conclusione che la soluzione migliore era quella di automatizzare la sua logistica. Le ragioni sono ovvie: con un sistema di stoccaggio automatico, non solo potrebbe fare un uso migliore dello spazio di stoccaggio per ospitare un maggior numero di prodotti, ma aumenterebbe anche la produttività. Come spiega il rappresentante dell'azienda: *"Le materie prime danno origine agli altri processi che hanno luogo sulle linee di produzione.*

Eravamo consapevoli che, per gestirle in modo efficiente, avevamo bisogno di una soluzione automatica, soprattutto perché le nostre strutture stanno diventando sempre più robotizzate."

Desiderosa di rinnovare il suo impianto di produzione, Normagrup ha contattato Mecalux per realizzare questo progetto. *"Hanno progettato una soluzione che si è adattata completamente alle particolarità della nostra installazione ed hanno soddisfatto le nostre esigenze. Inoltre, il buon rapporto qualità-prezzo e l'assistenza tecnica post-vendita ci hanno convinto."*



Rappresentante di Normagrup

"Con il magazzino automatico per contenitori, abbiamo ottimizzato lo spazio di stoccaggio delle materie prime impiegate nei processi di produzione. Il nostro obiettivo era quello di automatizzare tutti i processi, compresa la gestione delle materie prime e l'approvvigionamento delle linee di produzione; tutto ciò è stato raggiunto con l'utilizzo di trasloelevatori miniload per contenitori. Infine, Easy WMS ci ha dato il pieno controllo sulla tracciabilità delle merci, infatti, possiamo tracciare i prodotti lungo tutta la supply chain".

Caratteristiche tecniche del magazzino

Mecalux ha costruito un magazzino automatico per contenitori composto da quattro corsie lunghe 33 m con scaffalature a doppia profondità e alte 7 m, su entrambi i lati. *"Con questa soluzione, possiamo organizzare meglio le materie prime e ottimizzare il resto delle operazioni dell'impianto di produzione. Abbiamo anche riservato uno spazio per una nuova fase di questo progetto, in cui costruiremo un corridoio supplementare"*, spiega Normagrup.

Le scaffalature del magazzino automatico sono state progettate per ottimizzare lo spazio disponibile e accogliere il maggior numero possibile di prodotti. Come risultato, Normagrup può stoccare 8.000 contenitori in soli 625 m² di su-



Sistemi di stoccaggio non automatici

L'impianto di Normagrup dispone anche di due sistemi di stoccaggio non automatici di Mecalux, dove vengono depositate indistintamente materie prime o prodotti finiti:

Scaffalature portapallet: diversi blocchi di scaffalature portapallet sono stati installati in tutta la fabbrica; alcuni di solo 2 m con due livelli, mentre altri sono alti 7,5 m.

Scaffalature cantilever: queste sono costituite da colonne alte 5,2 m sulle quali sono fissati i bracci a sbalzo (dove si deposita la merce). Sono appositamente progettati affinché Normagrup gestisca i suoi prodotti con grandi lunghezze (fino a 3 m).

La scelta di entrambe le soluzioni è dovuta a due motivi: da un lato, sono sistemi molto versatili, dove si possono depositare prodotti di diverse lunghezze e dimensioni. D'altra parte, forniscono un accesso diretto alla merce, rendendo più facile la loro gestione al momento giusto.

perficie. Le ubicazioni sono state personalizzate per gestire contenitori da 800 x 600 mm, con un peso unitario massimo di 50 kg e tre diverse altezze: 220, 420 o 650 mm. I contenitori più alti sono collocati sui livelli inferiori delle scaffalature e quelli più bassi sui livelli superiori.

La priorità di Normagrup, per questo magazzino, era di disporre di cicli operativi completamente automatici e che le attrezzature di movimentazione spostassero la merce in modo costante e sicuro. Per questa ragione, un trasloelevatore, presente in ogni corridoio, introduce ed estrae rapidamente i contenitori dalle loro ubicazioni. Successivamente, sposta i contenitori nella parte anteriore del magazzino, dove si trovano i trasportatori. Una volta lì, gli AIV

prelevano la merce e la portano in una delle tre linee di produzione.

In questo magazzino, vengono spostati ogni giorno circa 700 contenitori (tra le merci in entrata e in uscita) che vengono poi inviati alle varie aree di produzione. Con un volume così elevato di movimenti (8,75% della merce stoccata), Normagrup aveva bisogno di tenere traccia di tutta la merce per evitare errori. Per questa ragione, Mecalux ha anche implementato il software di gestione magazzini (WMS) Easy WMS, responsabile del monitoraggio dello stock e della completa tracciabilità.

Connessione con la produzione

La parte anteriore del magazzino automatico per contenitori è dove si svolge la mag-

gior parte dell'attività quotidiana del centro Normagrup. Le operazioni principali sono tre: ricevere le materie prime da stoccare, preparare i kit e, infine, spedirli alle linee di produzione.

“Poiché tutti i movimenti sono automatici, il magazzino è stato perfettamente integrato con gli altri processi robotizzati della fabbrica”, spiega il rappresentante della società.

All'ingresso delle materie prime, gli AIV depositano i contenitori sui trasportatori, dove devono passare la stazione di ispezione dove vengono controllati, per assicurarsi che le loro dimensioni e il loro peso corrispondano ai requisiti stabiliti per la loro ubicazione nel magazzino. Questo

processo permette anche a Easy WMS di identificare quali articoli sono arrivati e, successivamente, usare regole e algoritmi per assegnare loro un'ubicazione in base alle loro caratteristiche. Per la merce in uscita, l'automazione permette di lavorare secondo il criterio "prodotto all'uomo". Questo significa che la merce viene automaticamente trasferita agli operatori. Quando un kit è finito, Easy WMS lo notifica al software che gestisce gli AIV in modo che un veicolo possa venire a prenderlo e portarlo alla linea di produzione in cui è necessario.



Easy WMS controlla la merce in entrata e in uscita nel magazzino automatico e, allo stesso tempo, invia istruzioni agli operatori su come preparare i kit: dice loro quanti articoli estrarre da ogni contenitore e in quale depositarli.

Gestione avanzata del magazzino

Il magazzino automatico per contenitori è dotato del sistema di gestione magazzini Easy WMS (WMS). Secondo Normagrup: *"Abbiamo installato questo programma perché sapevamo già come funzionava e ci sembrava il più appropriato."* L'impianto di produzione dell'azienda stava già utilizzando Easy WMS per gestire un certo volume di materie prime inviate alle linee di produzione.

Su alcune linee di produzione, le materie prime sono stoccate temporaneamente, come in un buffer. Easy WMS, per evitare errori, svolge un attento controllo della merce ricevuta e utilizzata nei processi di produzione. Nel magazzino automatico il controllo è totale. Easy WMS non solo monitora la merce in entrata e in uscita, ma organizza anche la preparazione dei kit. Il WMS invia istruzioni agli operatori su come fare questo lavoro in modo più rapido e accurato: indica quanti articoli estrarre da ogni contenitore e in quale depositarli (ognuno corrisponde a un kit).

Per collegare il magazzino con gli altri processi dell'impianto di produzione, Easy WMS è stato integrato con l'ERP Sage Murano di Normagrup, così come con il software che gestisce il movimento degli AIV. *"Il processo di integrazione con questo software è stato semplice, all'altezza delle aspettative e senza problemi da evidenziare"*, afferma la società.

Connessione e robotizzazione

Normagrup cerca costantemente di migliorare tutti i suoi processi per soddisfare le esigenze dei suoi clienti. Il suo stabilimento di produzione nel Parco Tecnologico delle Asturie ne è un buon esempio: anno dopo anno, è stato ampliato e trasformato per incorporare più processi e aumentare il suo volume di produzione. Queste strutture sono composte da diverse aree di lavoro che operano in modo indipendente con l'obiettivo di agire in modo rapido e flessibile, ma allo stesso tempo sono interconnesse. Questo sarebbe il caso del nuovo magazzino automatico per contenitori di Mecalux: da un lato, ospita e controlla le materie prime e, dall'altro, fornisce alle linee di produzione i beni essenziali per le operazioni quotidiane.

Con le operazioni automatiche, Normagrup può tenere traccia di tutti gli elementi ed eliminare qualsiasi possibilità di errore. Con l'aiuto della tecnologia e della robotizzazione, niente può fermare Normagrup. Con le parole del rappresentante dell'azienda: *"Con la pandemia di coronavirus, logicamente, abbiamo subito un calo della nostra attività, ma non è stato niente di preoccupante e siamo convinti che ci riprenderemo."*

La robotica continuerà a fornire a Normagrup la produttività e l'eccellenza che la caratterizza.

Vantaggi per Normagrup

- **Organizzazione e gestione delle materie prime:** lo stoccaggio e la distribuzione delle materie prime e dei componenti utilizzati nelle linee di produzione è totalmente efficiente grazie al magazzino automatico per casse e all'Easy WMS di Mecalux.
- **Ottimizzazione dello spazio:** il magazzino automatico per contenitori alto 7 m e lungo 33 m, sfrutta al massimo lo spazio disponibile, stoccando 8.000 casse in soli 625 m².
- **Alto flusso di movimenti:** il magazzino, con cicli operativi completamente automatici, è in grado di spostare l'8,75% delle scatole stoccate ogni giorno. Inoltre, è collegato automaticamente alle tre linee di produzione.



Dati tecnici

Capacità di stoccaggio	8.000 contenitori
Dimensioni contenitori	600 x 800 x 220 / 420 / 650 mm
Peso max dei contenitori	50 kg
Altezza scaffalature	7 m
Lunghezza scaffalature	33 m

