

Warehouse Insights

Automazione Intelligente



L'intralogistica del presente e del futuro

Il settore dell'intralogistica sta attraversando una trasformazione senza precedenti, spinta dall'aumento della domanda in termini di processi più rapidi, più efficienti e privi di errori. L'integrazione dell'automazione nell'intralogistica sta definendo nuovi standard di affidabilità, velocità e precisione, affrontando le complessità in costante aumento poste dalle supply chain mondiali e dalle aspettative dei clienti. Inoltre, il settore sta adottando rapidamente soluzioni all'avanguardia come la robotica, software basati sull'IA, e l'Internet of Things (IoT).¹ Queste innovazioni migliorano le efficienze operative e riplasmano il panorama della gestione del magazzino, il controllo dell'inventario e la movimentazione di materiali.

Per molte aziende, il percorso che porta all'automazione non è permeato da una sola sfida, ma piuttosto da una complessa interazione di molteplici fattori, tra cui: gestire volumi elevati e gamme di prodotti diverse, rispettare tempi di consegna ristretti, tenere in considerazione le fluttuazioni stagionali, garantire la trasparenza riducendo la ridondanza, ottimizzare lo spazio e bilanciare la massima capacità di stoccaggio con scorte minime. Questo poliedrico set di sfide obbliga le aziende ad adottare l'automazione in quanto soluzione completa per migliorare l'efficienza operativa e l'agilità.² Inoltre, l'automazione affronta sfide critiche per il settore, come la carenza di manodopera e la crescente complessità delle reti di supply chain.³

¹ <https://industrialautomationindia.in/coverstoryitm/16279/Digital-Transformation-in-Intralogistics/cover-story>

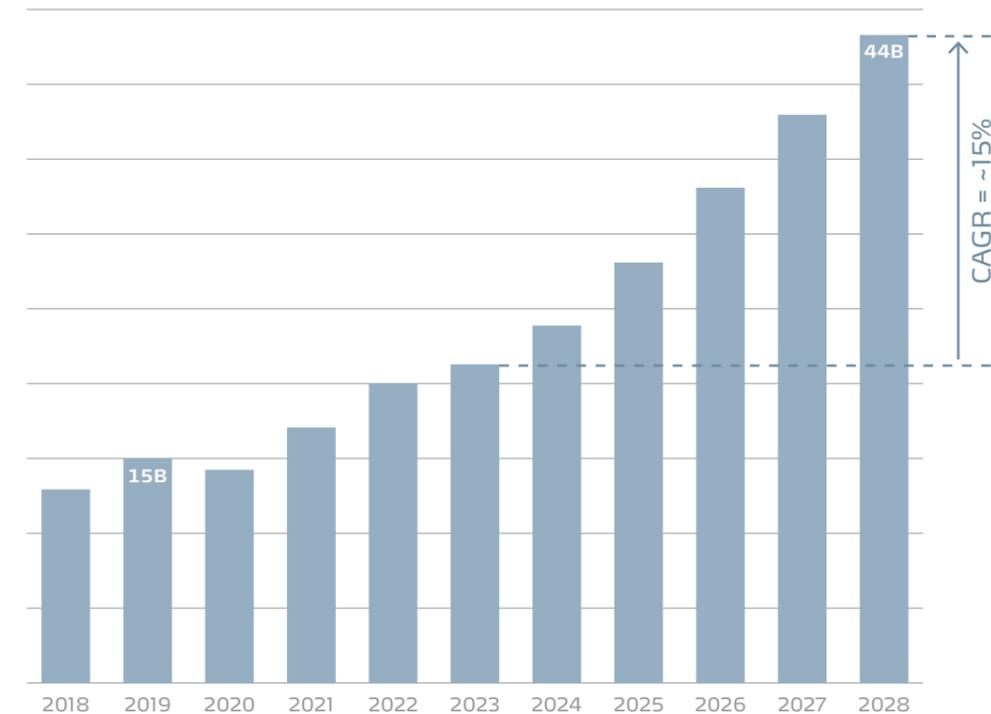
² https://www.robotics247.com/article/enhance_facility_flexibility_agility_mobile_robots/applications

³ <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/manufacturing/realigning-global-supply-chain-management-networks.html>

Lo sviluppo dell'automazione

L'emergere dell'automazione nell'intralogistica⁴ non è solo un trend, bensì una vera e propria rivoluzione che sta ridefinendo il futuro del settore. Le recenti statistiche hanno illustrato chiaramente questa trasformazione. Stando a un report di settore, il mercato globale dell'automazione nell'intralogistica raggiungerà ricavi pari a 44 miliardi di dollari entro il 2028, a un tasso di crescita annuo composto (CAGR) del 15% tra il 2023 e il 2028.⁵ Adottare sistemi robotici non fa che alimentare tale crescita. Attualmente, si stima che il 36% dei magazzini abbia adottato la tecnologia robotica, con un impatto sul futuro stimato all'85% entro il 2025, con un aumento di 49 punti percentuali.⁶

Mercato dei magazzini automatizzati



Fonte: www.thelogisticsiq.com/research/warehouse-automation-market

⁴ <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/future-proofing-the-supply-chain>

⁵ Logistics IQ. "Warehouse Automation Market". Accesso effettuato a febbraio 2024. <https://www.thelogisticsiq.com/research/warehouse-automation-market>

⁶ Logistics IQ. "Next Generation Supply Chain Market (Future of Logistics)". Accesso effettuato a febbraio 2024. <https://www.thelogisticsiq.com/research/next-gen-supply-chain-market>

Comprendere l'automazione

Gli elementi chiave

I sistemi automatizzati sono caratterizzati da diversi elementi chiave, ciascuno dei quali gioca un ruolo fondamentale nel miglioramento dell'efficienza operativa.

I più notevoli tra questi sono i sistemi di stoccaggio e prelievo automatici e i sistemi di recupero, tra cui i sistemi Miniload, i Vertical Lift Module, i Vertical Carousel Module, Bin Shuttle e sistemi a cassette, che ottimizzano lo sfruttamento dello spazio e velocizzano il recupero. Questi sistemi sono fondamentali nella trasformazione dalla dinamica di stoccaggio, consentendo stoccaggio ad alta densità e accesso rapido alle referenze.

La tecnologia di trasporto, ovvero l'anima di ogni magazzino automatizzato, facilita la movimentazione fluida e ininterrotta delle merci, collegando in modo diretto diverse aree di attività.

L'integrazione della robotica è un'ulteriore pietra miliare dell'intralogistica moderna, poiché garantisce precisione ed efficienza impareggiabili in attività ripetitive come picking, imballaggio e smistamento.⁷

Infine, i trasloelevatori sono in grado di gestire carichi pesanti e raggiungere anche i rack più alti, migliorando in modo significativo la capacità di stoccaggio verticale e la velocità di recupero.

Tutti insieme, questi componenti costituiscono la spina dorsale di un sistema automatizzato avanzato e trainano l'efficienza, l'accuratezza e la scalabilità fondamentali negli ambienti di intralogistica veloci di oggi.

⁷ <https://www.idtechex.com/en/research-article/the-continued-rise-of-the-robotics-industry-over-the-next-decade/30334>

Assistenza a valore aggiunto

L'innovazione ha consentito a queste tecnologie di raggiungere nuovi standard, migliorando in modo sostanziale l'efficienza dell'esistente automazione.



L'Intuitive Picking Assistant guida gli operatori durante l'intero processo di picking.



Il Kardex Power Pick System, una soluzione software completamente integrata, riduce i tempi di evasione degli ordini.



Il Display LED-Navigator migliora l'efficienza e l'accuratezza di picking tramite indicazioni luminose.



Kardex Connect offre servizi digitali, tra cui supporto da remoto, analisi e monitoraggio.



I vantaggi dell'automazione

Adottare l'automazione nello stoccaggio garantisce numerosi vantaggi, poiché trasforma radicalmente il funzionamento dei magazzini.

Innanzitutto, la **produttività** risulta significativamente migliorata; i sistemi automatizzati ottimizzano diversi processi, dalla gestione dell'inventario all'evasione degli ordini, riducendo al minimo tanto l'intervento manuale quanto i tempi operativi. Stando a uno studio svolto da McKinsey, integrare l'automazione nella gestione del magazzino può aumentare la produttività del 40% in più, con un conseguente e significativo risparmio sui costi.⁸

 Guarda il video – Maggiore efficienza e capacità di stoccaggio grazie all'automazione

»Grazie alla maggiore efficienza e alla performance di questo magazzino, riusciamo a spedire circa 9.000 prodotti per la casa al giorno, una quantità che sarebbe stata impossibile in un magazzino di materiali sfusi convenzionale.«

Tomasz Machaj, Director of Investments & Maintenance, Amica S.A.

⁸ <https://www.intellinum.com/top-benefits-of-automation-in-warehouse-management>

La **sicurezza** è un altro vantaggio fondamentale: l'automazione riduce la necessità che i lavoratori svolgano attività pericolose o sollevino carichi pesanti, riducendo al minimo il rischio di incidenti sul lavoro.

 Guarda il video – Salute e sicurezza nell'intralogistica

In termini di **scalabilità**, i magazzini automatizzati possono adattarsi con maggiore fluidità alle necessità in evoluzione delle imprese. Possono gestire maggiori volumi senza che l'azienda debba aumentare proporzionalmente la manodopera o la fruizione di risorse, rendendo tale aumento più vantaggioso economicamente.

Per la **gestione dell'inventario**, l'integrazione di sistemi di stoccaggio e recupero automatizzati sicuri garantisce che ciascuna transazione sia monitorata da vicino. Ciò migliora la supervisione delle giacenze e l'accesso degli utenti, nonché anche significativamente il controllo degli articoli immagazzinati, garantendo un tracking accurato dell'inventario.

Infine, l'automazione ottimizza l'utilizzo dello **spazio**. Le soluzioni di stoccaggio compatte, come i Vertical Lift Module, liberano prezioso spazio a terra, consentendo di immagazzinare più merci, ingombrando meno.

 Guarda il video – Massimo utilizzo dello spazio disponibile

Tutti insieme, questi vantaggi contribuiscono ad attività di magazzino più efficaci, agili e sostenibili.

Sfide comuni

Implementare i sistemi di automazione all'interno dei magazzini presenta diverse sfide; ciascuna di essa merita un'attenta considerazione e una pianificazione strategica.

Integrazione

Una delle preoccupazioni principali è l'integrazione in sistemi esistenti. Molti magazzini funzionano con sistemi datati, tanto che integrare la nuova tecnologia di automazione senza interrompere le attività in corso può risultare complesso. Kardex affronta il problema offrendo soluzioni modulari e personalizzabili che si integrano senza soluzione di continuità con i più disparati sistemi esistenti, garantendo una transizione diretta.

Scalabilità

Due ulteriori aspetti critici del magazzino automatizzato sono la scalabilità e la flessibilità. I sistemi automatizzati devono stare al passo della crescita dell'azienda e delle fluttuazioni della domanda. Le soluzioni di Kardex sono progettate per essere scalabili, poiché consentono ai magazzini di ampliare la loro capacità di automazione d'intesa con la loro crescita, senza necessità di una riconfigurazione totale.

Affidabilità

Garantire affidabilità e ridurre i tempi di inattività rappresenta un'altra sfida. I sistemi automatizzati, sebbene siano efficienti, qualora dovessero fallire causerebbero perdite significative. Kardex affronta questa sfida con la manutenzione predittiva avanzata, che aiuta a prevedere e impedire potenziali problemi, riducendo al minimo i tempi di inattività.

Formazione

Formare il personale e gestire il cambiamento è un aspetto troppo spesso sottovalutato dell'automazione. L'elemento umano dell'automazione, ovvero la formazione del personale e la gestione della svolta culturale che consente di accettare i processi automatizzati, viene spesso tralasciato, invece è fondamentale per un'implementazione di successo. Kardex supporta questa transizione mediante programmi di formazione completi e interfacce intuitive, garantendo che il personale sia pronto a collaborare con la nuova tecnologia.

Costo

Il costo dell'implementazione dei sistemi automatizzati rappresenta una considerazione importante per molte aziende. Sebbene l'automazione possa garantire risparmi a lungo termine, l'investimento iniziale può essere ingente. Kardex affronta questa sfida offrendo soluzioni scalabili che consentono alle aziende di suddividere il loro investimento nell'automazione. Questo approccio incrementale consente alle aziende di allineare la spesa alla crescita e di ottenere un ritorno sugli investimenti (ROI) entro tre anni, rendendo così la transizione all'automazione economicamente fattibile e strategicamente affidabile.

Questioni da considerare nel passaggio a un magazzino automatizzato:



Come posso misurare la redditività del mio investimento?



Il sistema che voglio acquistare mi consentirà di raggiungere i miei obiettivi?



La soluzione hardware e software può adattarsi ai picchi di vendita annuali e alle frequenti espansioni delle referenze?



Il partner intralogistico ha una solida reputazione per la fornitura di un servizio eccellente?

Dati nello stoccaggio

Integrare le analisi dei dati e l'IA nelle operazioni di magazzino segna un'era di trasformazione nella logistica e nella gestione della supply chain. Queste tecnologie sono fondamentali per migliorare l'efficienza, l'accuratezza e i processi decisionali. Le analisi dei dati, attraverso l'aggregazione e l'esame di enormi quantità di dati operativi, aiutano a identificare modelli, a prevedere le esigenze di magazzino e a ottimizzare i flussi di lavoro. Tale predittività garantisce ai magazzini di essere proattivi piuttosto che reattivi nella gestione dei livelli di giacenze, nella riduzione di eccesso o penuria di scorte e nel facilitare le pratiche just in time.

L'IA, in particolare sotto forma di algoritmi di apprendimento automatico, rivoluzionano le operazioni di magazzino, automatizzando attività complesse. Inoltre, integrare l'IA nei sistemi di gestione del magazzino consente di prendere decisioni tempestive, migliorare l'accuratezza delle previsioni in termini di domanda, e aumentare l'efficienza operativa complessiva.



Scopri di più sui 4 modi in cui l'IA trasforma l'intralogistica



Storie di successo

Sfruttare la potenza dell'automazione per l'eccellenza operativa

Apetito, un fornitore leader di pasti surgelati e soluzioni per catering, ha collaborato con Kardex Mlog per migliorare il suo magazzino refrigerato centrale in Germania. Il rifacimento ha previsto 170 nuovi drive, cinque nastri trasportatori verticali e un nuovo sistema automatico di controllo e visualizzazione dell'impianto.

Questo progetto ha migliorato significativamente l'automazione del magazzino, ottimizzando il flusso di materiale e la disponibilità, senza interrompere le operazioni, bensì illustrando il ruolo fondamentale e i vantaggi dell'automazione nello snellimento della logistica e nel miglioramento dell'efficienza nel settore alimentare.

 [Leggi il Case Study – Una logistica più veloce per Apetito](#)

Collaborando con Kardex Remstar, **Besli**, un grossista olandese di articoli elettrotecnici, ha implementato l'automazione per gestire le necessità di inventario in costante aumento e migliorare l'efficienza della logistica. La loro collaborazione è sfociata nell'installazione delle unità Kardex Miniload-in-a-Box e dei Kardex Shuttle, integrati con il software Kardex Power Pick System.

Questa soluzione non solo ha ottimizzato lo spazio, ma ha anche ridotto i tempi di ricerca del 30%, aumentando l'efficienza dell'elaborazione degli ordini del 50%. La trasformazione ha consentito a Besli di migliorare significativamente la sua performance di picking e l'affidabilità di consegna, adattandosi finalmente alla crescente domanda di mercato.

[i](#) [Leggi il Case Study – Un passo verso il futuro](#)



In collaborazione con Kardex, **Arbeitsschutz-Express** ha rivoluzionato la propria logistica di e-commerce grazie all'automazione. Dovendo affrontare la sfida concernente la massimizzazione dello stoccaggio e il miglioramento delle velocità di evasione sulla base di una crescita rapida, l'azienda ha adottato il sistema AutoStore.

Questa soluzione ha dimezzato lo spazio di stoccaggio a 1400 m², mentre ha consentito l'installazione di 54.000 cassette controllate da 26 robot. Ha quindi migliorato significativamente l'efficienza, consentendo l'elaborazione di un ordine in soli 30 minuti e riducendo la manodopera necessaria nei picchi stagionali da 30 a 12 dipendenti. Questo caso illustra chiaramente il ruolo critico dell'automazione e quali sono i vantaggi significativi di operazioni di e-commerce scalabili, efficienti e affidabili.

[i](#) [Leggi il Case Study – Più stoccaggio in meno spazio](#)



Conclusione

Per le aziende che stanno intraprendendo il viaggio verso l'automazione del proprio magazzino, è cruciale iniziare con passi piccoli e gestibili. Partire dall'identificazione delle aree in cui l'automazione può avere un impatto immediato, come il tracking dell'inventario o l'elaborazione degli ordini, acquisendo rapidamente efficienza e costruendo una nuova quotidianità. Investire in tecnologie scalabili in grado di crescere con l'azienda stessa, garantendo che l'investimento iniziale continui a erogare vantaggi a lungo termine. Lungo tutto questo processo, è imperativo mantenere una visione chiara dei propri obiettivi finali, in modo che essa guida anche le decisioni e gli investimenti strategici. Fondamentale è anche porre l'accento sulla formazione dei dipendenti e sulla loro collaborazione con le nuove tecnologie, garantendo una transizione fluida a operazioni più automatizzate. Questo approccio garantisce non solo una trasformazione nella logistica, ma prepara anche il terreno alla cultura dell'innovazione continua.

È importante anche trovare un partner logistico affidabile. Scegliere Kardex vuol dire optare per un partner che valorizza la semplicità e l'efficacia nella gestione delle complessità dello stoccaggio automatizzato. La nostra visione ruota attorno al rendere lo stoccaggio più adattabile ed efficiente, con un impegno consistente nel migliorare le operazioni di aziende di qualsiasi dimensione. Offriamo sistemi scalabili e facili da integrare, che migliorano la produttività senza complicare il processo.

Il nostro approccio rende prioritaria un'analisi personalizzata delle tue necessità e una partnership di consulenza tramite cui identificare la soluzione migliore.



Contatta il team Kardex