



## LA NOSTRA PROPOSTA DI MAGAZZINI AUTOMATICI VERTICALI

Ungari Srl

Via dell'Innovazione 18/20 - 20032 Cormano (MI)

Tel. +39 02 9185456 | info@ungari.it

www.ungari.it | www.ungarilogisticsolutions.it



**TOYOTA**

MATERIAL HANDLING

## LE MIGLIORI SOLUZIONI PER LA **LOGISTICA INTEGRATA** DA UN'UNICA AZIENDA

Oggi più che mai il magazzino rappresenta **una leva competitiva** per le aziende. Il magazzino **non è più un dipartimento a sé**, ma è sempre più inserito armonicamente nei centri di produzione e distribuzione, a supporto di questi.

Automatizzare il magazzino crea **efficienza** e può portare **vantaggi economici** significativi.

Siamo orgogliosi di essere **sul mercato da più di 50 anni** e di offrire attrezzature per la movimentazione delle merci innovative e di alta qualità prodotte da un leader mondiale come Toyota.

Il nostro approccio consiste nel **fornire servizi e soluzioni che vi aiutino a trarre il massimo profitto** dalle vostre attività, consentendovi di dedicarvi interamente al vostro business con continuità.

Ci impegniamo per essere **un partner affidabile che propone soluzioni di business sostenibili**, sia per i nostri dipendenti che per i nostri clienti e fornitori.

Per la **logistica integrata ci concentriamo su automazione, attrezzature di magazzino e software**. Partendo dall'analisi dei flussi dei materiali, studiamo e sviluppiamo il layout ottimale del magazzino oltre a guidarvi nella scelta del software WMS più adatto.

Facciamo tesoro dell'esperienza maturata dalla **progettazione, realizzazione e messa in opera di centinaia di impianti**, installati in tutto il territorio per soddisfare le specifiche esigenze di ogni cliente.

Stai cercando un magazzino verticale per gestire la logistica dei tuoi materiali? Scegli le soluzioni di qualità Ungari che ti permetteranno di recuperare spazio e ottimizzare i costi.

Sfruttando a pieno lo spazio in altezza, **il magazzino automatico verticale conta innumerevoli vantaggi**. Il principio cardine è "la merce all'uomo". Con il magazzino automatico verticale **non sarà più l'operatore a dover cercare** utensili, merci o materiali in giro per il magazzino, ma **sarà il magazzino stesso a portarli nel punto di picking**, pronti per essere prelevati o stoccati in totale sicurezza. **I magazzini verticali** sono pensati per rispondere a qualsiasi necessità specifica, a prescindere dal settore o dalla categoria merceologica e questo **li rende ideali per migliorare la logistica dei materiali** per la produzione o per la distribuzione.

## I SETTORI DI UTILIZZO

○ LEGNO	○ ALIMENTARE	○ ELETTRONICA
○ MACCHINE INDUSTRIALI	○ CARTA E CARTONE	○ FARMACEUTICA
○ MOBILI	○ CHIMICO	○ GOMMA E PLASTICA
○ MUSICALE	○ E-COMMERCE	○ METALLI
○ AGRICOLO	○ EDILE E ARCHITETTURA	○ INDUSTRIA DEL TABACCO

## I VANTAGGI



**RECUPERO SPAZIO**  
Consentono un recupero dello spazio a terra del 90%. Oltre a sfruttare a pieno l'altezza, **possono interessare più piani dello stesso edificio, raggiungendo anche i 20 metri di altezza.**



**RISPARMIO TEMPO**  
Sono dotati del sistema High-speed con **velocità verticale di discesa pari a 2,3 metri al secondo. Il risultato? Il risparmio di oltre il 50% per il reperimento dei materiali,** tempi certi e un basso impatto acustico.



**SICUREZZA SUL LAVORO**  
Seguendo il concetto di "merce all'uomo" **sono i magazzini verticali automatici a portare materiali,** merci e utensili **nel punto di picking,** e in questo modo **si evita l'utilizzo di scale, sgabelli** e mezzi di sollevamento **pericolosi.**



**RIDUZIONE DEGLI ERRORI**  
**Sono studiati per abbattere gli errori di prelievo o versamento:** nel concreto questo si traduce in un risparmio notevole di tempo e un aumento di performance e produttività.



**CONTROLLO SCORTE**  
**Sono sviluppati** non solo per movimentare materiali, ma anche per avere una **panoramica completa e integrata delle scorte** e dell'inventario delle merci di tutto il magazzino.



**SOLUZIONI GREEN**  
È possibile dotare i magazzini verticali dei sistemi Eco-drive ed Eco-mode che sono in grado di garantire un **impatto ambientale minimo.**



**ALTA PORTATA**  
Possono sostenere **fino a 1.500 kg per cassetto,** mentre i magazzini verticali per barre e corpi lunghi gestiscono **un peso massimo di 6.000 kg per cassetto.**



**TRANSIZIONE 4.0**  
**Il software di gestione è interfacciabile con qualsiasi gestionale o WMS** per garantire performance elevate.

# MAGAZZINO VERTICALE AUTOMATICO

Sfruttando la verticalità, i magazzini automatici verticali **consentono uno stoccaggio fino al 90% in più rispetto ai magazzini statici**. I magazzini verticali automatici consentono una velocità di reperimento dei materiali sicura, ergonomica e veloce. I magazzini verticali automatici sono **robusti**, dotati di un elevatore in grado di caricare e stoccare, per mezzo di **postazioni ergonomiche**, cassette multifunzionali contenenti materiali di varia natura, ingombro e peso. Si contraddistinguono per robustezza, semplicità, pulizia nel design, efficienza e per molte altre caratteristiche. Grazie alla varietà di modelli **è sempre possibile trovare una soluzione "su misura"** mantenendosi rigorosamente all'interno dello standard. Il sistema permette di operare con la massima semplicità e **non richiede personale specializzato**; è nato per **ottimizzare la gestione del lavoro** e dello spazio.



Velocità  
verticale

Sistema brevettato  
E.S.B. per abbattere  
i fermi produttivi

Quattro punti di sollevamento  
per la miglior performance  
sul mercato

Sistemi di  
gestione e WMS  
integrato

Componentistica  
d'eccellenza

## VELOCITÀ, AFFIDABILITÀ E PERFORMANCE: L'ESEMPIO PERFETTO DI AUTOMAZIONE DEL MAGAZZINO

ALTEZZA DEL  
MAGAZZINO  
Da 2 m a oltre 20 m

PORTATA  
DEL CASSETTO  
Fino a 1.550 kg  
di portata reale

LARGHEZZA  
DEL CASSETTO  
Da 900 mm  
a 4.460 mm

PROFONDITÀ  
DEL CASSETTO  
635, 825, 1.047  
e 1.270 mm

VELOCITÀ  
VERTECALE  
Fino a 2,3 m/sec

### PICKING INTENSIVO: LA DOPPIA NAVETTA

Per rispondere alla necessità di picking intensivo, Ungari suggerisce il sistema a doppia navetta, che consente di abbattere definitivamente i tempi morti. La doppia navetta permette il prelievo del cassetto successivo mentre l'operatore svolge le attività sul precedente. In questo modo l'operatore avrà sempre a disposizione un cassetto sul quale prelevare o depositare la merce, mentre il magazzino provvederà al prelievo del cassetto necessario per le attività seguenti. I vantaggi dell'utilizzo della doppia navetta sono evidenti soprattutto in quelle situazioni in cui si ha una rapida movimentazione della merce, e liste di prelievo eterogenee, come nel caso di store online e e-commerce, la cui domanda è sempre molto variegata e raramente prevedibile.



### PRELIEVO VELOCE: IL SISTEMA HIGH-SPEED

Il sistema High-Speed dei magazzini automatici consente di operare in un regime di piena affidabilità alla più alta velocità disponibile sul mercato, fino a 2,3 metri al secondo nella fase di discesa. In generale il sistema ad alta velocità, accelera i processi di picking e riduce i tempi di attesa, migliorando la produttività e il rendimento della macchina. Il sistema di controllo Soft Start con convertitore di frequenza ha inoltre il vantaggio di accelerare e frenare in maniera rapida ma dolce.



### CARICHI PESANTI: FINO A 1.500 KG

Lo stoccaggio e la gestione di componenti pesanti e di stampi e la loro movimentazione non sono un problema. I magazzini verticali Ungari, grazie alle caratteristiche di robustezza delle strutture, ai cassette costruiti per contenere e durare nel tempo ed alla navetta con quattro punti di sollevamento, sono adatti per gestire al meglio carichi pesanti anche non perfettamente equilibrati. Esistono diverse varianti della gamma che possono raggiungere la portata utile per cassetto di 1.500 kg con la possibilità di estrazione automatica del cassetto fissa o telescopica.



# MAGAZZINO VERTICALE ROTANTE

Il magazzino rotante è indicato **per la movimentazione degli articoli industriali più disparati**, dai componenti di una catena di montaggio, all'attrezzatura di un'officina, ai macchinari per la produzione farmaceutica fino ai pezzi di ricambio per il settore automotive. Il sistema di questi magazzini **a piani rotanti** ha contribuito a **rivoluzionare i concetti di stoccaggio**, movimentazione dei materiali e tempi di prelievo all'interno di un deposito. Il magazzino rotante si compone di **una serie di cassette portanti, collegati ad un meccanismo automatico rotante** all'interno del magazzino verticale, che gira come una giostra al comando dell'utente in modo tale da permettere le operazioni di stoccaggio e recupero degli articoli attraverso un punto d'accesso. **I piani rotanti del magazzino si dispongono su diversi livelli sfruttando al massimo lo spazio in altezza** dell'edificio, con l'obiettivo di risparmiare preziosi metri quadri di area a terra. Inoltre, il loro meccanismo rotatorio, permette di **massimizzare lo sfruttamento dello spazio anche al suo interno** portando, in pochi secondi, il vassoio con gli articoli richiesti dall'operatore presso la postazione comoda ed ergonomica. Un ulteriore aspetto interessante dei magazzini rotanti è la loro **versatilità**, poiché permettono di stoccare un'ampia gamma di articoli differenti.



*Meccanismo rotante con calcolo del percorso più veloce*

*Alte capacità di carico, fino a 750 kg per vano a seconda del modello*

*Correzione immediata dello sbilanciamento del peso*

*Doppio motore silenzioso ed efficiente*

## IL MAGAZZINO ROTANTE PORTA VELOCITÀ E PERFORMANCE ANCHE NEGLI SPAZI PIÙ STRETTI

**ALTEZZA DEL MAGAZZINO**  
Fino a 12 m

**PORTATA DEL CASSETTO**  
Fino a 750 kg di portata reale

**LARGHEZZA DEL CASSETTO**  
Da 1.000 mm a 3.680 mm

**PROFONDITÀ DEL CASSETTO**  
Fino a 875 mm

**TEMPI DI ACCESSO**  
Da 4 a 10 secondi

### MAGAZZINO ROTANTE INDUSTRIA

Il magazzino rotante Industria è indicato per la movimentazione degli articoli industriali più disparati, dai componenti di una catena di montaggio, all'attrezzatura di un'officina, ai macchinari per la produzione farmaceutica fino ai pezzi di ricambio per il settore automotive.



### MAGAZZINO ROTANTE UFFICIO

Il magazzino rotante Ufficio rappresenta il massimo in fatto di archiviazione documenti e articoli non voluminosi; permette di risparmiare spazio e tempo ed evita errori umani durante le fasi di deposito e prelievo degli oggetti.

Negli uffici gestisce in modo efficiente le cartelle per conto di funzioni pubbliche, amministrazioni, banche, società finanziarie e qualsiasi altra organizzazione di servizi.

I diversi accessori disponibili consentono di archiviare ordinatamente cartelle sospese, raccoglitori e qualsiasi tipo di documento o portadocumento.



### MAGAZZINO ROTANTE A CASSETTI PER COMPONENTI ELETTRONICI, MINUTERIE E FARMACI

I magazzini verticali a cassette si compongono di contenitori a sportelli ad apertura manuale o elettronica per tutelare la sicurezza degli articoli stoccati.

L'autorizzazione dell'utente avviene tramite badge o password con successivo accesso tramite touch-screen ad un software Tool Data Management che mostra gli articoli immagazzinati.

È particolarmente indicato per la gestione di articoli maneggevoli come componenti elettronici, minuterie in genere e farmaci.



# MAGAZZINO VERTICALE MULTICOLONNA

Il magazzino automatico multicolonna **ottimizza al massimo lo stoccaggio e il picking degli articoli** seguendo **tutte e tre le dimensioni dello spazio**. Grazie al suo utilizzo è possibile sfruttare anche quegli angoli del magazzino che prima erano difficilmente raggiungibili, magari perché coperti da un'altra macchina o da uno scaffale, e quindi inutilizzati. L'ottimizzazione dello spazio in verticale non conosce ostacoli e, per questo motivo, **è possibile prevedere lo sviluppo della macchina in altezza anche fra più piani dello stesso stabile**. È inoltre possibile sviluppare **lo spazio all'interno anche in senso orizzontale**, fino a raggiungere una lunghezza complessiva di ben 9 metri. L'architettura del magazzino automatico multicolonna, di diretta derivazione dalla costruzione di ponti, attribuisce massima rigidità alla macchina permettendo la gestione di carichi notevoli, **fino a 40 tonnellate per unità**. Inoltre, **in qualsiasi momento, è possibile modificarne l'altezza**, la configurazione dei cassettei ed il numero dei punti d'accesso permettendo così l'integrazione con ogni altro sistema nel magazzino. Se a tutto ciò, si aggiunge che **la larghezza e la profondità dei contenitori sono personalizzabili** in 20 combinazioni diverse, risulta allora una macchina versatile per eccellenza.



Calcolo del percorso più veloce per ogni operazione

Navetta che si muove in tutte e tre le dimensioni dello spazio

Possibilità di sviluppo su piani diversi dello stesso edificio

Modificabile in qualsiasi momento in altezza, larghezza, punti di accesso

## UN MAGAZZINO DALLE PRESTAZIONI AVANZATE, NATO PER SODDISFARE ESIGENZE DI MAGGIOR INTENSITÀ

**ALTEZZA DEL MAGAZZINO**  
Da 2 m a oltre 30 m

**PORTATA DEL CASSETTO**  
Fino a 500 kg di portata reale

**LARGHEZZA DEL CASSETTO**  
Fino a 2.460 mm

**PROFONDITÀ DEL CASSETTO**  
Fino a 1.070 mm

**VELOCITÀ VERTICALE**  
Fino a 1,3 m/sec

### COMPACT MULTI

Si tratta di un sistema che esalta le caratteristiche più importanti dei magazzini verticali automatici come flessibilità, affidabilità e velocità per lo stoccaggio di grandi volumi di materiali di piccole e medie dimensioni.

Il sistema si compone di magazzini verticali interconnessi fisicamente tra loro in profondità e con la possibilità di avere un fronte di carico su un lato ed uno di prelievo sul lato opposto.

Ogni gruppo di magazzini è dotato di due veloci navette orizzontali che trasferiscono i cassettei (fino a 3.660 mm di larghezza e 750 kg di portata) alle baie di prelievo/versamento in modo che sia il carico che il prelievo possano avvenire anche in contemporanea, annullando intasamenti e rallentamenti delle attività.

La capacità del sistema può divenire davvero importante e unisce il grande vantaggio della capacità di stoccaggio con quello della rimodularità perché ovviamente tutto è gestito con altezza variabile; inoltre possono essere integrati moduli aggiuntivi in qualsiasi momento senza fermare l'impianto.



### DOPPIA PROFONDITÀ

Il magazzino verticale automatico a doppia profondità permette di avere una capacità più che raddoppiata rispetto ad un sistema che utilizza cassettei di pari dimensioni.

I cassettei sono posizionati su due colonne per ciascun lato e i prelievi risultano facili e sicuri grazie all'utilizzo della doppia navetta.

Dopo aver caricato il cassetto in prima posizione infatti, la doppia navetta permette di prelevare anche il secondo cassetto per portarlo, in pochi secondi, nella baia di prelievo, pronto per l'utilizzo. In questo modo sia lo stoccaggio, sia l'efficienza vengono raddoppiati.

L'affidabilità di questo sistema è elevatissima, ed il rapporto tra costi e produttività la rende appetibile per i più svariati utilizzi.



## MAGAZZINO VERTICALE PER IMPIANTI SPECIALI

I magazzini automatici per barre e corpi lunghi **sono stati progettati per gestire e stoccare al meglio articoli caratterizzati da una notevole lunghezza**, sfruttando al tempo stesso l'altezza a disposizione. La robusta struttura e l'ampia larghezza consentono una movimentazione e uno **stoccaggio sicuro e agevole di questi materiali** che spesso, oltre a risultare molto lunghi e ingombranti, sono anche particolarmente pesanti. I cassettei hanno una portata che può partire dai 1.000 kg per arrivare fino a 6.000 kg.

Al loro interno **è possibile separare il materiale utilizzando dei pioli**. In questo modo è possibile organizzare all'interno dello stesso cassetto diverse tipologie di barre.

La baia di carico dei magazzini verticali automatici per barre **è posta all'esterno per agevolare le operazioni di prelievo e deposito**. In questo modo l'operatore può effettuare le operazioni di movimentazione, in totale sicurezza ed ergonomia, avvalendosi dell'ausilio di mezzi di sollevamento come gru o altro. La **struttura inoltre può essere automatica, compattabile, autoportante o su due fronti**. Questo consente di ottimizzare al massimo lo spazio a disposizione.



Strutture automatiche  
compattabili, autoportanti  
o su due fronti

Gestione ottimale di  
corpi lunghi, voluminosi  
o ingombranti

Deposito e prelievo  
ergonomico e in  
totale sicurezza

Possibilità di  
integrazione  
con accessori

### MAGAZZINI PER BARRE

Il magazzino per barre Ungari si contraddistingue per la grande flessibilità di configurazione: sono infatti disponibili versioni con portate da 1.000 sino a 6.000 kg per cassetto.

I cassettei, pur avendo una base standard, possono essere personalizzati sia dal punto di vista dimensionale sia dal punto di vista di attrezzaggio e accessori. Le baie di prelievo vengono configurate in base alle esigenze di movimentazione dei materiali.

A richiesta possono essere fornite attrezzature per il carico e la movimentazione del materiale prelevato.



### COMPACT DYNAMIC

Nel nuovo sistema di stoccaggio Compact Dynamic, tutto è guidato in maniera impeccabile, intuitiva ed a prova d'errore.

Un robot scarica, una ad una, le cassette con le merci ed i materiali, e le deposita su un nastro trasportatore che arriva direttamente in prossimità di un gruppo di magazzini verticali interconnessi (anche meccanicamente) tra di loro.

I magazzini verticali, grazie alla loro velocità, flessibilità ed integrabilità rimangono al centro del sistema Compact Dynamic, perché in maniera automatica preleveranno i materiali e li stoccheranno autonomamente.

La stessa cosa accade tanto in inbound, quanto in outbound, e la logica è quella di poter richiamare più liste contemporaneamente. Attraverso postazioni ergonomiche, l'operatore può effettuare il prelievo guidato, anche tramite l'impiego di Put-to-Light depositando il materiale con facilità. Una volta terminato l'ordine, il sistema indirizza il contenitore direttamente al packaging, pronto per la spedizione.



### MAGAZZINO AUTOMATICO PER PALLET

Per completare la proposta di soluzioni automatiche offerte, Ungari si è attrezzata per progettare e realizzare sistemi per lo stoccaggio e la movimentazione di pallet di diverse dimensioni.

Le soluzioni proposte prevedono l'impiego di trasloelevatori e navette per la realizzazione di impianti di piccole e medie dimensioni. Particolare cura viene adottata nella realizzazione degli handling di movimentazione da e per il magazzino in modo da realizzare strumenti efficienti ed affidabili.

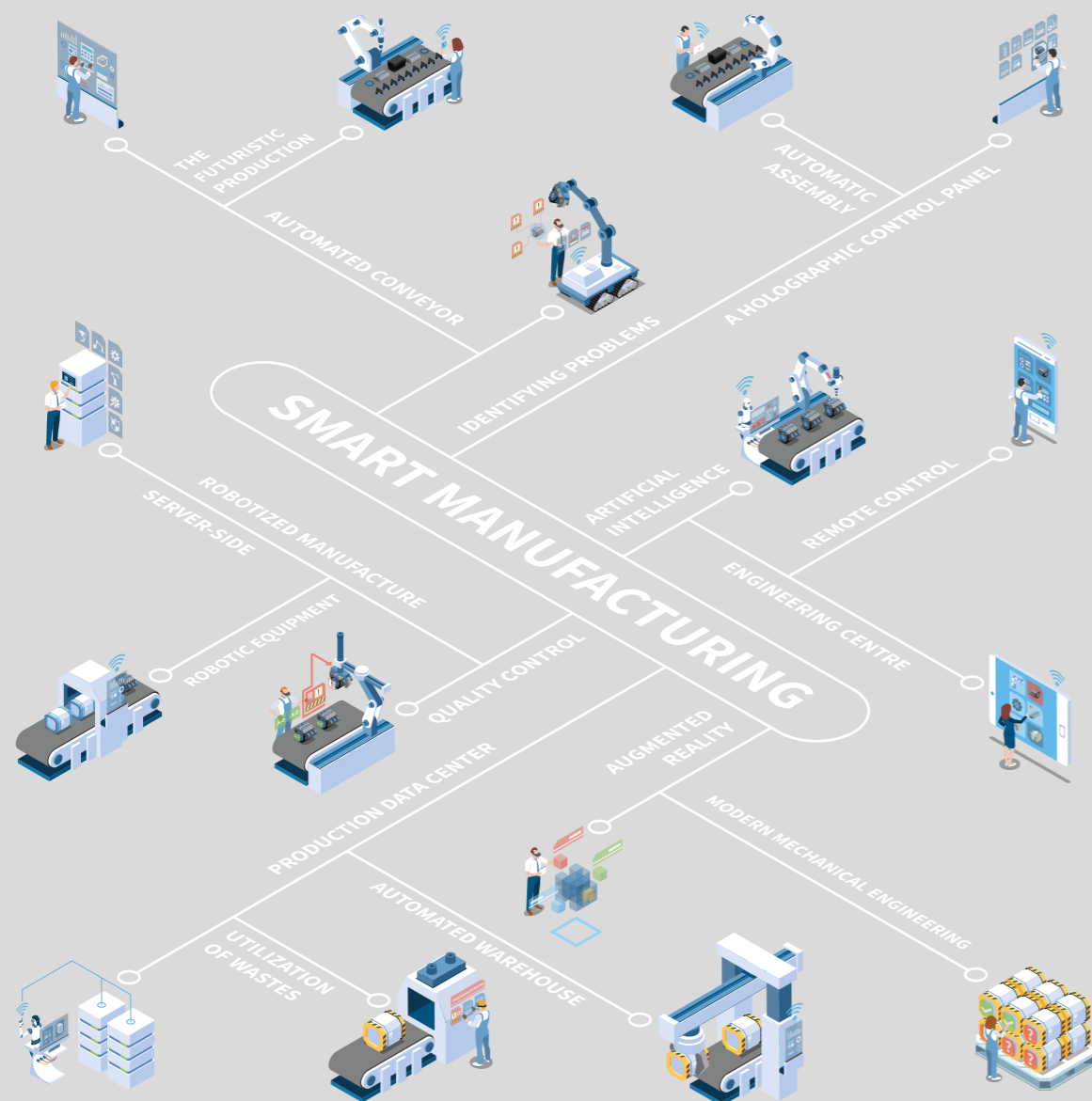


# SOFTWARE PER LA GESTIONE DEL MAGAZZINO

Come tutti gli impianti industriali evoluti, anche i magazzini automatici verticali prevedono un software di gestione che consente di tener **monitorate le attività, le giacenze e le movimentazioni** di prelievo e versamento delle merci.

Il mercato industriale oggi chiede **un'analisi approfondita di problematiche e necessità**, e il risultato riguarda soprattutto l'aspetto logistico e funzionale delle soluzioni.

Della combinazione tra magazzini automatici verticali e software di gestione del magazzino **beneficia tutto il sistema-impresa**, che può così contare su un recupero di risorse, un aumento di produttività e una gestione ottimale.



## TRANSIZIONE 4.0: LE SOLUZIONI DI UNGARI

Il software di gestione magazzino non controlla solo i magazzini automatici verticali, ma l'intero processo logistico dei materiali, facilitandone gli spostamenti all'interno dello stabilimento e supportando a pieno la supply-chain, che in questo modo non viene mai interrotta.

Il software deve essere in grado di connettere tutti i sistemi, automatici o tradizionali, e tutti i dispositivi e strumenti a questi connessi.

I miglioramenti che derivano dall'interconnessione e dai sistemi integrati sono oggi riconosciuti a livello nazionale grazie a incentivi della Transizione 4.0, e le soluzioni di Ungari rientrano a pieno nel piano di innovazione e integrazione con tutte le agevolazioni fiscali che ne derivano. In quest'ottica offriamo un vasto ventaglio di possibilità che ruotano attorno a due soluzioni cardine: il software integrato WMS e il WMS I-tech nelle versioni Vert, Pro ed Evolution.



## SOFTWARE INTEGRATO WMS

Il WMS (Warehouse Management System) è un sistema software che ha il compito di supportare la gestione operativa dei flussi informativi e fisici relativi al magazzino, dall'ingresso della merce fino alla preparazione delle spedizioni. Realizziamo soluzioni software WMS (Warehouse Management System) web-based e altamente personalizzate, progettate per aumentare l'efficienza dei processi legati ai magazzini manuali. Ideiamo e sviluppiamo soluzioni software WMS personalizzate per la gestione di magazzini tradizionali, gestiti con terminali o tablet in radiofrequenza. Forniamo soluzioni di valore grazie a una metodologia costituita da 4 concetti cardine: Ascolto, Comprensione, Risoluzione, Assistenza. È così che, in breve tempo e con costi contenuti, trasformiamo il magazzino e i suoi processi.



## 10 MOTIVI PER UTILIZZARE UN SOFTWARE WMS

- Ottimizza gli spazi di magazzino
- Migliora il livello di servizio
- Aumenta la flessibilità nelle operazioni
- Traccia le operazioni di magazzino ed i materiali
- Semplifica l'operatività in ambienti particolari
- Migliora l'immagine aziendale verso i propri clienti
- Rende più efficiente la gestione operativa del magazzino
- Svincola l'operatività dall'esperienza del personale
- Riqualifica il personale verso attività a maggior valore aggiunto
- Elimina le differenze inventariali tra dato fisico e dato gestionale



## AREE DI UTILIZZO E FUNZIONALITÀ WMS

RICEVIMENTO	STOCCAGGIO	PRELIEVO	SPEDIZIONE	INVENTARIO
Accettazione	Ubicazione guidata	Gestione Ordini	Imballo	Inventario standard
Stampa etichette	Movimentazione articoli	Prenotazione	Etichettatura	Inventario rotativo
Spunta e controllo	Movimentazione tra ubicazioni	Aggregazioni	Carico automezzo	Proposte di rettifica
Gestione dei resi		Interi/sfusi	Chiusura spedizione	
		Reintegri	Interfaccia con corrieri	
		Prelievi RF guidati	Packing List	



# ACCESSORI E OPTIONAL PER PICKING VELOCE

## ACCESSORI E OPTIONAL ECO-FRIENDLY



**Eco-Drive**  
Convertitore che consente di recuperare fino al 40% dell'energia prodotta.



**Eco-Load**  
Sistema di riduzione dei consumi energetici dovuti allo sbilanciamento del peso.



**Eco-Mode**  
Stand-by configurabile per ridurre i consumi in caso di utilizzo non continuativo.

## ACCESSORI E OPTIONAL PER PICKING VELOCE E DISTRIBUZIONE



**APF: Fattore di Accesso Prioritario**  
Permette di aumentare la capacità di stoccaggio grazie all'ottimizzazione della disposizione interna dei cassetti.



**ESB**  
Otto circuiti di sicurezza secondari che consentono di utilizzare il magazzino in totale sicurezza anche in caso di rari guasti o malfunzionamenti.



**Barra LED**  
Profilo LED luminoso per la corretta identificazione del materiale da prelevare.



**High-Speed**  
Il più veloce sistema di movimentazione dei cassetti, fino a 2,3 m/sec.



**Lettore Barcode**  
Dispositivo per la lettura di codici a barre per la gestione delle operazioni di carico/scarico.



**Pick-o-Light**  
Robot cartesiano dotato di puntatore laser per la corretta identificazione del materiale.



**Put-to-Light**  
Sistema con display luminosi a supporto delle attività di picking, smistamento e ventilazione.



**Doppia navetta**  
Riduzione dei tempi di picking grazie al movimento simultaneo di due cassetti.

## ACCESSORI PER L'ORGANIZZAZIONE DEI CASSETTI E LA MOVIMENTAZIONE ERGONOMICA



**Cassetti telescopici**  
Scomparti estraibili che consentono una panoramica completa dei materiali stoccati.



**Cassette, scatole e cassette**  
Contenitori in diverse forme, materiali e dimensioni per l'organizzazione dei cassetti.



**Divisori e separatori**  
Profili in metallo per la suddivisione in scomparti dei cassetti.



**Trolley**  
Carrello con ruote per l'estrazione ed il trasporto ergonomico del cassetto.

## ACCESSORI E OPTIONAL SPECIALI



**RFID**  
Sistema di accesso al magazzino tramite tecnologia RFID.



**Protezioni antincendio**  
Pannelli ignifughi e rilevatori per la prevenzione degli incendi.



**Conservazione in atmosfera controllata**  
Sistema per la conservazione in atmosfera controllata e in camere bianche.



**Stoccaggio a temperatura controllata**  
Sistema per lo stoccaggio a temperatura costante di prodotti termosensibili.



**Digital Remote Assistance**  
Servizio di assistenza da remoto anche tramite smart glasses.



**Fotocamera integrata**  
Fotocamera per il monitoraggio della merce stoccata e delle operazioni effettuate.



**Pre-store Buffering\***  
Un sistema che consente l'avvicinamento e la preparazione del cassetto necessario per l'operazione successiva, mentre l'addetto opera sul cassetto presente nel punto di accesso.



**Magazzini automatici per pallet**  
In questa tipologia di magazzini la baia di accesso è posta a filo pavimento, così da agevolare la movimentazione per lo stoccaggio dei pallet.

## I NOSTRI **SERVIZI**

Le soluzioni di Ungari sono studiate ad hoc per modularsi perfettamente ad ogni realtà, tenendo conto di ogni fattore peculiare.

Per questo motivo Ungari offre servizi di consulenza per il miglioramento logistico e per progetti di outsourcing e Spin-off, oltre a, naturalmente, servizi di assistenza tecnica e di certificazione antisismica.

### **USATO PRIMA SCELTA**

Ad intervalli periodici, si presentano disponibilità di magazzini automatici usati che vengono ritirati a causa di cessazioni attività, rinnovo parco macchine, delocalizzazione dei servizi di magazzino ecc.

In questi casi, Ungari interviene occupandosi delle attività di smontaggio/rimontaggio, del ripristino e del ricondizionamento del magazzino automatico di seconda mano. Ed è proprio grazie a queste attività che il buon funzionamento degli stessi, sia per la natura altamente qualitativa del prodotto, che per la durata della componentistica, tanto meccanica quanto elettronica, è assicurato.



### **ANTISISMICA**

Da tempo abbiamo elaborato una soluzione per i clienti che vogliono installare un magazzino antisismico. Grazie ad uno studio approfondito, realizzato con partner internazionali, nel 2002 nascono le versioni antisismiche.

Il principio di progettazione è conforme a quanto previsto da "Eurocode 8" e in Italia fa riferimento a quanto previsto dal D.M. 14/01/2018: "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

Gli interventi per rendere i magazzini antisismici riguardano la struttura e l'ancoraggio al suolo e sono certificati da una specifica relazione di calcolo come previsto dalla Legge.

In caso di evento sismico, l'eventuale movimento della struttura è molto ridotto (si tratta di mm o di pochi cm) e non si prevedono interventi di ripristino post-evento. Grazie alla stabilità conseguita, inoltre, non è strettamente necessario installare sistemi di rilevamento verticale per controllare il posizionamento dei cassetti.



### **ANALISI LOGISTICA**

Alla base di un intervento importante sulla logistica in genere, effettuare un'analisi di flussi e processi partendo dallo stato dell'arte (con tanto di creazione di KPI di valutazione efficienza) fino ad arrivare ad una progettazione vera e propria aiuta certamente a guidare l'azienda verso la miglior soluzione possibile.



### **INSTALLAZIONE E MONTAGGIO**

La scelta di investire in magazzini automatici verticali nasce per lo più dalla necessità di migliorare l'organizzazione e la gestione del magazzino, incrementando le performance e il servizio al cliente, minimizzando gli errori e ottimizzando i costi. L'installazione di tali macchine per il deposito e lo stoccaggio di merci e scorte industriali, rappresenta la soluzione automatizzata che ha preso maggiormente piede all'interno dell'intralogistica negli ultimi anni.

Ungari offre il servizio di installazione di nuovi magazzini e lo smontaggio e la reinstallazione di vecchi magazzini automatici, incluso il servizio di trasferimento del materiale.

Al bisogno, inoltre, è in grado, dopo un'attenta analisi, di integrare sistemi di diverse generazioni.



### **ASSISTENZA**

La cura e l'attenzione per i servizi di assistenza tecnica e manutenzione magazzini automatici, rappresenta un punto di forza della nostra organizzazione: i nostri tecnici si mettono sempre a vostra completa disposizione, per un semplice chiarimento o per organizzare un rapido intervento in caso di inconvenienti tecnici o guasti al vostro sistema automatico verticale per lo stoccaggio ed il picking di merci. Ogni sistema può essere supportato da una Hot-Line per una soluzione dei problemi in tempo reale.



### **SCAFFALATURE E SOPPALCHI INDUSTRIALI**

Le scaffalature industriali sono attrezzature fisse di magazzino utilizzate dalle aziende che hanno la necessità di stoccare materiali in altezza su più livelli.

Ungari dispone di un'ampia varietà di scaffali industriali, che vanno dai porta pallet ai drive-in, fino alle autoportanti e al cantilever, impiegato generalmente per stivare materiali di dimensioni non indifferenti quali barre, lamiere, pannelli in legno e profilati. Oltre alla fornitura di scaffalature industriali, Ungari si occupa della fornitura di soppalchi per magazzini.

