

INTRALOGISTICA ITALIA: LA PAROLA AI PROTAGONISTI

# IL FUTURO dell'intralogistica



L'Industria 4.0 e quindi la necessità, per la logistica, di essere sempre più integrata ai processi produttivi attraverso nuove tecnologie digitali e processi interconnessi sarà il tema centrale della seconda edizione di Intralogistica Italia (29 maggio - 1 giugno 2018, Fiera Milano-Rho). Ma a che punto è l'offerta e, soprattutto, la domanda del mercato? Ne abbiamo parlato con i protagonisti della nostra tavola rotonda

■ Alice Borsani

**Industria 4.0, automazione, robotica, big data. Ma qual è l'impatto delle nuove tecnologie disponibili sull'intralogistica delle nostre aziende? Quattro protagonisti del settore a confronto**

nuove tecnologie di movimentazione, di gestione e di controllo dei flussi e dei dati, quando ben calibrate possono davvero fare da volano alla competitività aziendale. Ma quali sono le tecnologie disponibili? Quali gli ostacoli, culturali e non, agli investimenti da parte delle imprese? In che direzione sta andando il mercato e qual è il grado di consapevolezza non solo degli imprenditori, ma anche degli utilizzatori dei nuovi sistemi? Ne abbiamo parlato con manager e imprenditori di quattro aziende di punta del comparto:

Crown, Incas, Automha, Rite-Hite (*vedi box*), impegnate, rispettivamente nella progettazione e produzione di attrezzature per il material handling, di sistemi per l'automazione dei flussi logistici e di prodotti e soluzioni pensati per aumentare la sicurezza, la produttività e il comfort degli ambienti di lavoro. Il risultato? Un prisma riflettente di opinioni che hanno disegnato uno scenario in continua evoluzione e di grande vitalità. I macro-mutamenti in corso, primo fra tutti il boom dell'e-commerce e la conseguente

Per alcuni è una vera e propria rivoluzione industriale che ha già cambiato il modo non solo di produrre e fare impresa ma anche lo stile di vita delle persone. Per altri è un traguardo ancora lontano, a cui (forse) tendere senza però sapere bene dove porterà questa strada e spesso, senza neppure conoscerne tutte le implicazioni e le potenzialità. È l'industria 4.0, bellezza! Tema caldo degli ultimi anni, "esplosivo" nelle agende degli imprenditori nazionali anche grazie all'Iper e al Super ammortamento, le misure fiscali introdotte del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) per dare impulso all'ammortamento delle imprese e alla loro trasformazione tecnologica e digitale. L'Iper ammortamento in particolare - la maxi maggiorazione definita nella Legge di Bilancio 2017 che consente di incrementare del 150% il costo deducibile di

tutti i beni strumentali acquistati per trasformare l'impresa in chiave 4.0 con l'acquisto di macchine intelligenti e interconnesse - sembra aver dato ai decisori il coraggio necessario per superare le ultime riserve e stanziare investimenti in robotica e tecnologie high tech che stanno, di fatto cambiando la pelle e la DNA delle aziende che ne hanno beneficiato. Questo processo virtuoso ha avuto l'effetto di favorire le imprese italiane attive nel settore della meccanica strumentale, una vera eccellenza nel mondo del "Made by Italy", espressione che sempre più spesso, in questo campo, si tende a preferire al tradizionale "Made in Italy" a sottolineare le forti sinergie che sono alla base del modo delle nostre aziende di creare soluzioni su misura e risolvere con versatilità le problematiche più complesse. La logistica, o meglio, l'intralogistica, è uno degli ambiti dove le

## Intralogistica Italia: si scaldano i motori

■ In scena dal 29 maggio al 1 giugno nei padiglioni 6 e 10 di Fiera Milano-Rho, la seconda edizione INTRALOGISTICA ITALIA, l'unico evento in Italia dedicato alle soluzioni più innovative e ai sistemi integrati destinati alla movimentazione industriale, alla gestione del magazzino, allo stoccaggio dei materiali e al picking, si conferma un appuntamento centrale per le aziende del comparto. L'edizione 2018 si presenterà nel contesto del nuovo format "THE INNOVATION ALLIANCE", che vede come protagoniste cinque manifestazioni internazionali dedicate a settori di beni strumentali: dal processing al packaging, dalla lavorazione della plastica alla stampa industriale, commerciale e della personalizzazione grafica di imballaggi ed etichette, fino alla movimentazione e allo stoccaggio della merce pronta al consumo. "Alla base del nuovo format - spiega Andreas Züge, direttore generale di Hannover Fairs International GmbH, la filiale italiana di Deutsche Messe AG, organizzatrice e promotrice dell'evento - c'è l'idea di offrire un evento che rispecchi la profonda sinergia che esiste tra settori produttivi interconnessi da una forte logica di filiera." Dopo il successo della prima edizione, cresce il numero degli espositori in rappresentanza di tutti i principali comparti dell'intralogistica, dai carrelli elevatori ai mezzi di sollevamento, dai sistemi di magazzinaggio, alle scaffalature industriali, agli accessori, fino ai servizi di engineering per la logistica e di consulenza, sistemi e software, servizi logistici per il trasporto e l'organizzazione del traffico. "Nell'edizione 2018" sottolinea Züge "si consolida il ruolo della fiera quale polo di formazione e momento di scambio culturale grazie alla partnership con Aisem (Associazione Italiana Sistemi di Sollevamento, Elevazione e Movimentazione), federata ad ANIMA (Federazione delle Associazioni nazionali), che curerà i contenuti del programma convegnistico. Un appuntamento che rappresenta una grande opportunità per le aziende che puntano sull'innovazione tecnologica dei prodotti".



Deutsche Messe

INTRA  
LOGISTICA  
ITALIA

## CROWN Material Handling

■ Attiva nel settore della movimentazione CROWN offre ai propri clienti nel mondo un'ampia gamma di carrelli elevatori, così come tecnologie di automazione e gestione del parco carrelli. L'azienda ha il suo quartier generale negli Stati Uniti, a New Bremen, Ohio e stabilimenti produttivi in Germania, Australia, Cina e Singapore, mentre la sede italiana è a Paderno Dugnano (MI). A rappresentare l'azienda nella Tavola Rotonda il general manager della filiale italiana Roberto De Gasperin. "I carrelli elevatori Crown sono progettati appositamente per essere estremamente robusti e per garantire ridotti tempi di fermata ed estrema durata" ha spiegato. "Soprattutto nel contesto delle sfide dei Big Data, la connettività dei carrelli elevatori in combinazione con sofisticati sistemi di gestione della flotta consente al management di prendere le giuste decisioni sull'utilizzo della flotta, la manutenzione, la sicurezza e la produttività in modo adeguatamente filtrato e chiaramente organizzato. Con la nostra suite di produttività Crown Insite®, che combina il comprovato sistema di gestione della flotta InfoLink® e il sistema di gestione dei costi della flotta di FleetSTATS® sotto lo stesso ambiente, offriamo ai nostri clienti informazioni complete ed olistiche sull'intero parco carrelli."

necessità delle aziende di rivedere e adeguare i propri modelli logistici, offrono infatti straordinarie opportunità ma, se non compresi, possono rivelarsi dei treni persi o, nel peggiore dei casi, dei veri e propri fine corsa.

### Innovazione in corso

Una premessa: tutte le aziende coinvolte nella tavola rotonda parteciperanno alla prossima edizione di Intralogistica Italia, in scena dal 29 maggio al 1 giugno 2018 nei Padiglioni 6 e 10 del quartiere fieristico di Fieramilano - Rho (vedi box). Andreas Züge, direttore generale di Hannover Fairs International GmbH, la filiale italiana di Deutsche Messe AG, organizzatrice e promotrice dell'evento, non ha dubbi: "l'Italia, insieme alla Germania, è uno dei Paesi più industrializzati dell'Unione Europea e continuerà ad esserlo anche nel futuro, grazie al suo fitto tessuto imprenditoriale che non solo è votato all'innovazione e alla personalizzazione di prodotto e di processo ma, soprattutto, è capace di lavorare in ottica di filiera. Nel modello italiano dei distretti di PMI, la collaborazione è un elemento caratterizzante, oltre che una forma di cultura che nessun competitor asiatico sarà mai in grado di copiare".

Una forma mentis che, secondo Züge, può rivelarsi un vantaggio prezioso e aprire le porte di grandi opportunità all'interno di uno scenario in cui la tecnologia ICT sempre più pervasiva e sofisticata, trova il suo senso ultimo nella capacità di ottimizzare i processi attraverso l'interconnessione di macchine e persone e la condivisione di dati lungo la filiera.

"Le aziende, in qualsiasi campo esse operino - sottolinea con forza Züge - dovranno confrontarsi con

la necessità di rispondere velocemente e con soluzioni sempre più personalizzate alle esigenze dei clienti. Per fare questo, dovranno essere in grado di gestire una grande mole di dati in tempo reale e di presidiare processi sempre più snelli e ottimizzati: è evidente che l'intralogistica è fondamentale."

### Perché investire?

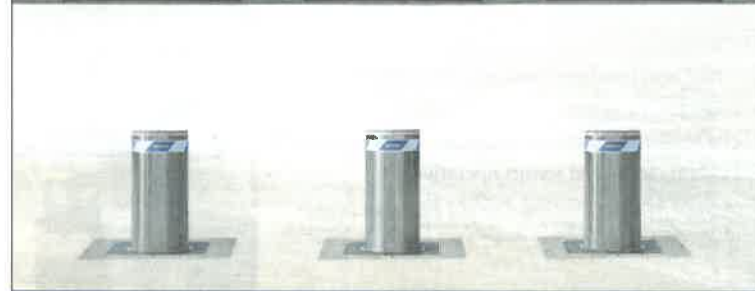
In questo quadro allora, domandarsi perché le aziende dovrebbero investire in automazione, ICT e nelle nuove tecnologie per la gestione del magazzino diventa un esercizio di retorica. "Semplicemente le aziende non possono non farlo se vogliono essere in grado di gestire i cambiamenti del mercato" chiarisce Ermanno Rondi, amministratore delegato della Incas di Biella (vedi box). Il forte frazionamento di ordini, composti da molte righe di pochi pezzi evasi tramite consegne ripetute nell'arco della giornata, richiede costi di gestione estremamente elevati, ma la posta in gioco è di quelle



**Roberto De Gasperin: "soluzioni come QuickPick® Remote - la nostra tecnologia di selezione degli ordini che cambia le metodologie di lavoro tradizionali - possono migliorare l'efficienza nella raccolta degli ordini fino al 25 % consentendo all'operatore di controllare i viaggi del veicolo in remoto tramite un guanto di lavoro speciale**

che non si possono perdere: la soddisfazione, e la fidelizzazione, di un cliente sempre più abituato ad avere tutto e subito. Qui non ci sono "elefanti nella stanza": "il successo di società come Amazon - continua Rondi - ha cambiato le richieste e la sensibilità del consumatore sul mercato e le aziende devono adeguarsi, cambiando e automatizzando la propria logistica interna." E le scuse legate al costo degli investimenti non reggono. "Oggi il problema non è il costo di un prodotto o di un sistema: la modularità delle nuove soluzioni consente davvero investimenti per tutti i budget e per tutte le esigenze. Mi piace presentare Incas come una sartoria su misura: sta ai nostri clienti scegliere se vestirsi con modelli di alta moda o con capi di fast fashion. Va chiarito che l'Impresa 4.0 non è un prodotto, ma una soluzione tailor made che ogni azienda deve pensare su se stessa."

Sulla stessa lunghezza d'onda è Roberta Togni, General Counsel (Direzione Affari Legali e Societari) di Automha e componente del Consiglio di Amministrazione della società di Azzano San Paolo (BG) (vedi box). "Da sempre un'azienda per essere competitiva deve soprattutto essere organizzata, ma oggi lo deve essere in modo sempre più meticoloso e, quasi, "paranoico". La tracciabilità del materiale è fondamentale e l'informazione, intesa come storia vera di un prodotto e di un'azienda, deve essere condivisa se l'obiettivo è quello di ottimizzare i processi e rispondere in tempo zero alle richieste e ai cambiamenti del mercato. L'automazione e la gestione informatizzata delle attività consentono proprio di ottenere questo risultato e di farlo in completa serenità". Non è però facile come sembra perché non esiste "la" soluzione, ma tante possibilità di intervento ed è compito del fornitore di tecnologia accom-

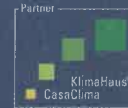


## Tecnologia per l'industria: soluzioni integrate per maggiore efficienza

- Più di 80 anni di esperienza nella produzione di porte, portoni e sistemi di chiusura
- Migliore coibentazione termica con un valore U fino a 0,51 W/(m<sup>2</sup>·K)\*
- Servizio assistenza rapido: un grande vantaggio per gli interventi di controllo, manutenzione e riparazione



\* Per il portone sezionale industriale SPU 67 Thermo con equipaggiamento ThermoFrame



www.hormann.it  
info@hormann.it

**HÖRMANN**  
Porte • Portoni • Sistemi di chiusura

## I protagonisti della tavola rotonda



I decisori devono avere ben chiaro il modello logistico a cui tendere e, soprattutto, saperlo implementare. Capacità non banale che ha come preconditione la consapevolezza del ruolo chiave della logistica, una funzione per lungo tempo associata ad un alto tasso di manodopera e un basso tasso di tecnologia, nell'economia aziendale"

*Ermanno Rondi, amministratore delegato della Incas di Biella*

"Seguiamo un approccio attento all'automazione del magazzino, alla ricerca di soluzioni praticabili ed economicamente efficienti per aumentare la produttività dei processi automatizzati intralogistici, aumentare la sicurezza dell'operatore e facilitare il lavoro quotidiano"

*Roberto De Gasperin, general manager di CROWN Lift Trucks in Italia*



"I fornitori di tecnologia hanno una grande responsabilità poiché l'upgrade tecnologico, quando è ben calibrato, porta grandi benefici, ma anche un grande stravolgimento culturale per il cliente, che deve essere accompagnato in tutte le fasi del processo"

*Roberta Togni, General Counsel (Direzione Affari Legali e Societari) di Automba e componente del Consiglio di Amministrazione della società*

"Noi non forniamo prodotti ma delle soluzioni complete finalizzate a migliorare il flusso logistico, che sono il risultato del know how maturato presso i clienti nei diversi settori operativi"

*Adrian Medina, responsabile dei clienti strategici della Rite-Hite Italia*



"l'Italia, insieme alla Germania, è uno dei Paesi più industrializzati dell'Unione Europea e continuerà ad esserlo anche nel futuro, grazie al suo fitto tessuto imprenditoriale che non solo è votato all'innovazione e alla personalizzazione di prodotto e di processo ma, soprattutto, è capace di lavorare in ottica di filiera"

*Andreas Züge, direttore generale di Hannover Fairs International GmbH.*

Adrian Medina: "con i dati e le informazioni raccolte in fase di analisi, siamo in grado di calcolare in modo preciso, a fronte dei costi sostenuti dalle aziende, i risparmi ottenibili e quindi il ritorno dell'investimento." In foto, il nuovo Sistema di avviso del traffico SAFE-T-SIGNAL sviluppato da Rite-Hite



pagnare il cliente nella scelta del sistema più adeguato a rispondere alle specifiche esigenze. "Trovo che il compito del commerciale sia tra i più complessi poiché deve riuscire a compiere un'analisi preventiva efficace, che è un processo costoso e quasi mai riconosciuto, per capire ciò che davvero serve all'azienda, anche quando l'azienda non è in grado di fornire tutte le informazioni necessarie. Servono esperienza, competenza e serietà: i fornitori di tecnologia, in questo senso, hanno una grande responsabilità poiché l'upgrade tecnologico, quando è ben calibrato, porta grandi benefici, ma anche un grande stravolgimento culturale per il cliente, che deve essere accompagnato in tutte le fasi del processo".

### L'importanza del ROI e del TCO

Poiché il mercato globale è altamente competitivo con cui dobbiamo fare i conti premia le aziende che puntano sulla qualità del processo logistico è fondamentale il ruolo di consulente del fornitore, soprattutto quando non è immediato per il cliente valutare i benefici di una nuova tecnologia. "Il principale freno alla decisione di investire è la fisiologica resistenza al cambiamento" conferma Adrian Medina, responsabile dei clienti strategici della Rite-Hite Italia di Lomazzo (CO) (vedi box). "Come sarà il passaggio dalla gestione manuale a quella automatizzata? La tecnologia scelta sarà affidabile? L'investimento sarà ripagato? Sono domande comuni a cui è ancora più difficile rispondere quando,

come nel caso di Rite-Hite, i prodotti proposti (portoni, accessori per le baie di carico, sistemi di bloccaggio, ventole industriali), che impattano sulla qualità e sulla sicurezza degli ambienti di lavoro, non sono immediatamente associati ad un aumento della produttività e delle performance logistiche. Che però c'è, e spesso è importante, ed è nostro compito dimostrarlo ai clienti."

Proprio a questo scopo Rite-Hite ha sviluppato un'APP che supporta i tecnici della società nella compilazione di un report sullo status del magazzino dei clienti e nel calcolo del ROI - Return on Investment delle diverse tecnologie proposte. "Noi non forniamo prodotti ma delle soluzioni complete finalizzate a migliorare il flusso logistico, che sono il risultato del know how maturato presso i clienti nei diversi settori operativi. In particolare i nostri prodotti, penso ai ventilatori a soffitto che in inverno rendono omogenea l'area creando risparmio energetico e in estate diminuiscono il tasso di umidità nell'ambiente interessato, oppure ai portoni sigillanti che isolano le aree interne dall'esterno, incidono, diminuendoli, sui costi fissi delle aziende. Con i dati e le informazioni raccolte in fase di analisi, siamo in grado di calcolare in modo preciso, a fronte dei costi sostenuti dalle aziende,

il risparmio ottenibili e quindi il ritorno dell'investimento."

Secondo Roberto De Gasperin, general manager di CROWN Lift Trucks in Italia è necessario separare il concetto di costo iniziale di acquisto da quello di costo totale di possesso (CTO), vero criterio da considerare in sede di valutazione dell'investimento. "In Crown, il processo di sviluppo incentrato sul cliente e la stretta collaborazione tra progettisti e ingegneri sono elementi chiave della nostra filosofia di prodotto. Questo è il motivo per cui il processo di progettazione inizia direttamente nel punto finale di utilizzo dei carrelli elevatori. Ciò aiuta a identificare potenziali soluzioni per aumentare la produttività e ridurre il costo totale di possesso in una fase molto precoce. In definitiva, con tutte le nostre soluzioni perseguiamo l'obiettivo di soddisfare i requisiti per un'interazione fluida tra operatore e carrello elevatore nel miglior modo possibile. Questo ci consente di offrire ai nostri clienti l'opportunità di ridurre i costi e aumentare la produttività senza compromettere la sicurezza dell'operatore. Quando si investe in soluzioni intralogistiche, i clienti dovrebbero sempre considerare il costo totale di possesso (TCO) invece dei costi iniziali di acquisto. Una soluzione ottimizzata basata su un'indagine approfondita



### Gli imballaggi CPR SYSTEM sono per SEMPRE.

Il sistema di produzione degli imballaggi della Cooperativa CPR System permette una continua rigenerazione: dalla materia prima, che si presenta in pillole di polipropilene, allo stampaggio, per proseguire con la confezione e distribuzione del prodotto e giungere infine alla GDO, in vari formati. Gli imballaggi "rotti" vengono rigranulati e ristampati ripercorrendo poi l'intero SISTEMA, per essere quindi pronti ad un nuovo ciclo distributivo.

La vita degli imballaggi CPR System è lunga. **SEMPRE GLI STESSI FIN DALLA NASCITA.**



imballaggi per ortofrutta



imballaggi per freschi



pallets

CPR System s.c. Sede Amministrativa: Via Nazionale 3, 44028 Gallo (FE) • Sede Legale: Via Verdi 8, 40051 Malalbergo (BO)  
Tel. (+39) 0532 823912 • Fax (+39) 0532 823938 • E-mail: info@cprsystem.it • Web: www.cprsystem.it

## Rite- Hite

■ Rite-Hite specializzata nella produzione, vendita e assistenza di attrezzature per baie di carico, porte industriali, barriere di sicurezza, ventilatori HVLS, pannelli flessibili industriali e altro ancora. Tutti i prodotti sono progettati dall'azienda per migliorare la sicurezza e la protezione, incrementare la produttività, ridurre il consumo energetico e mantenere il controllo dell'ambiente. In Italia, la sede della società è a Lomazzo. "Saremo presenti alla prossima edizione di Intralogistica Italia con uno stand espositivo della nostra gamma prodotti e con un van dimostrativo all'esterno" spiega responsabile dei clienti strategici Adrian Medina. Tra le novità proposte in fiera il nuovo Sistema di avviso del traffico SAFE-T-SIGNAL che segnala al personale presente in un'area del magazzino, carrellisti e operatori a piedi, la presenza in prossimità di incroci, di altro personale o mezzi in movimento provenienti da direzioni diverse.

Il sistema è dotato di sensori di movimento che verificano la presenza del traffico (persone e carrelli) in arrivo su incroci a 2-3 o 4 vie, ed è in grado di dare segnale di precedenza tramite appositi led gialli o di "stop" con led rossi. In caso di presenza di personale o carrelli su due o più direzioni, oltre ai Led Rossi di Stop, il sistema attiva anche una luce a led blu che si riflette sul pavimento, visibile in tutte le direzioni coinvolte, per richiamare ancora di più l'attenzione del personale e/o dei carrelli presenti in quel momento.

sui processi lavorativi, sull'infrastruttura necessaria, sull'efficienza energetica, sui costi di assistenza postvendita e di servizio e, naturalmente, sui potenziali guadagni in termini di produttività, potrebbe rendere più interessanti costi di acquisto più elevati." Per

raggiungere questo obiettivo, i responsabili delle operazioni logistiche necessitano di informazioni affidabili su cui basare le decisioni operative chiave, allorché si tratti di dimensionare le flotte, ridurre i costi, snellire i processi, migliorare la sicurezza o massimizzare

la produttività. "Ciò" aggiunge De Gasperin "può essere ottenuto attraverso l'esperienza "connessa": la capacità cioè del carrello elevatore di raccogliere e condividere informazioni in tempo reale e di essere in grado di condividere tali informazioni sia con l'operatore che con il responsabile del magazzino. Il costo totale di possesso ed il ritorno sull'investimento sono tra gli elementi chiave quando progettiamo le nostre attrezzature: è un equilibrio difficile da ottenere ma crediamo che i nostri prodotti l'abbiano raggiunto".

## Formazione e informazione

Se, come è evidente, la tecnologia disponibile non manca, la resistenza maggiore da superare rimane quella culturale. "Il problema vero" specifica Ermanno Rondi "riguarda il livello di competenze che c'è all'interno dell'impresa. I decisori devono avere ben chiaro il modello logistico a cui tendere e, soprattutto, saperlo implementare. Capacità non banale che ha come preconditione la consapevolezza del ruolo chiave della logistica, una funzione per lungo tempo associata ad un alto tasso di manodopera e un basso tasso di tecnologia, nell'economia azien-

dale. Molte aziende non stanno investendo perché non hanno visibilità sui modelli futuri e sulle loro potenzialità." I fornitori, ancora una volta, hanno un ruolo chiave nel favorire questa apertura. "In Incas abbiamo avviato un progetto di Academy rivolto sia alle risorse interne, cresciute tantissimo negli ultimi tre anni, per formare

adeguatamente i nuovi assunti e aggiornare i collaboratori con maggiore anzianità aziendale, sia all'esterno, verso le aziende clienti. L'obiettivo, in questo caso, è creare consapevolezza sul modello organizzativo che sottende all'inserimento di una nuova macchina, di un sistema di movimentazione o di un magazzino automatizzato.

## Le frasi

**ERMANNON RONDONI, Incas**

"L'Impresa 4.0 non è un prodotto, ma una soluzione tailor made che ogni azienda deve pensare su se stessa"

**ROBERTA TOGNI, Automha**

"L'obiettivo dei nostri sistemi è offrire semplicità, che è il risultato di un lavoro importante e impegnativo"

**ADRIAN MEDINA, Rite-Hite**

"Le aziende devono cercare di capire le necessità del mercato, cogliere i trend, soddisfare e creare nuovi bisogni"

**ROBERTO DE GASPERIN, CROWN Lift truck Italia**

"Senza reti di approvvigionamento globali costantemente ottimizzate, la velocità dell'innovazione non sarebbe la stessa"

**ANDREAS ZÜGE, direttore generale di Hannover Fairs International**

"Nel modello italiano dei distretti di PMI, la collaborazione è un elemento caratterizzante e una forma di cultura che nessun competitor asiatico sarà mai in grado di copiare"



www.icamonline.eu

**SILO<sup>2</sup>**  
IL MAGAZZINO SU MISURA



silo-icam.com

## LA FLESSIBILITÀ PUNTA IN ALTO

**Scopri SILO<sup>2</sup>, il Magazzino Verticale multi colonna su misura**

Supera la vecchia idea di magazzino e punta in alto con SILO<sup>2</sup>, il magazzino automatico verticale su misura.

Con oltre un miliardo di configurazioni possibili, SILO<sup>2</sup> dà il giusto spazio alla tua produttività.

Da 2 a 7 colonne di stoccaggio, 2 capacità di carico (250 e 400 Kg), 112 vassoi diversi, per la gestione di articoli con peso specifico elevato (da 99,4 a 1.001 Kg/m<sup>2</sup>).

Il massimo della flessibilità, in pochi metri quadri.



**ICAM**  
INTELLIGENT SPACE SOLUTIONS