



# Hänel Lean-Lift®

## Il Magazzino Verticale Automatico



Idee che muovono il mondo...





## Indice

## Indice

Il principio	Pag.
Hänel Lean-Lift® Flessibilità, efficienza e risparmio	1
Tecnologia verticale – semplicemente geniale Hänel Lean-Lift®, rappresenta a livello mondiale la soluzione intralogistica ideale per tutti i settori industriali.	2 – 3
Hänel Lean-Lift® – Vantaggi che parlano da soli!	4 – 5
Abbiamo pensato a tutto Pratico, variabile, ergonomico	8 – 9
Nulla è impossibile!	
Hänel Lean-Lift® offre una soluzione personalizzata per ogni esigenza	10 – 13
Funzioni intelligenti	
L'ingegnosa struttura con fiancate autoportanti Hänel Design esterno, funzionalità interna	14 – 15
Il cassetto multifunzione Hänel	
Tutto ciò che l'utente desidera Il cassetto multifunzione Hänel	16 – 17
Velocità e flessibilità	
La velocità è il nostro punto di forza Rapido, efficiente e silenzioso	18 – 19
Massima efficienza e ridondanza	
Sistemi intelligenti per la massima efficienza	20 – 21
Operatività sempre disponibile grazie al sistema di ridondanza Hänel ESB	22
Efficienza generale massima	
Controllo e gestione energetica	23
Massima efficienza complessiva Picking ottimizzato con gli accessori Hänel	24 – 27
Vantaggi dello stoccaggio	
Meno magazzino, più vantaggi Vantaggi evidenti rispetto allo stoccaggio su scaffali tradizionali ed ai sistemi miniload	29
Una soluzione versatile Capacità di carico ottimizzata grazie ai cassette multifunzione Hänel	30 – 31
Intralogistica 4.0 – Digitalizzazione e connettività di rete con Hänel Lean-Lift®	32 – 33
Sistemi di controllo MP e software Hänel	
Tutto sotto controllo Il concept intelligente di Hänel	34 – 35
Processo di lavoro efficiente grazie ai sistemi di gestione del magazzino	36 – 37
Realtà Aumentata e Pick-by-Voice Strategie di stoccaggio del futuro che diventano realtà grazie alla tecnologia Hänel	38 – 39

Dati tecnici	Pag.
Massima possibilità di scelta Il giusto modello di magazzino per ogni applicazione	41
Qualità Hänel	
Qualità e competenza Il team di assistenza di Hänel in Italia è Incaricotech	42 – 43
Qualità sottoscritta e timbrata	
Solo la qualità ci guida! Sviluppi innovativi e tecnologia produttiva all'avanguardia	44 – 45
Idee che muovono il mondo... Tecnologia all'avanguardia "Made by Hänel"	46 – 47
Gli altri nostri prodotti...	48
Il portafoglio prodotti Hänel – la giusta soluzione per ogni necessità	49

## Legenda

1 Il principio Hänel Lean-Lift® Tecnologia verticale – semplicemente geniale	6 – 7 8/28
2 Il sistema di movimentazione verticale Chiamato "elevatore", stocca e recupera le merci	22/27
3 Sistema a 4 punti di sospensione Per una guida ottimale dell'elevatore	18 – 19
4 Trasmissione altamente performante di Hänel Per velocità elevate di attraversamento	18
5 Convertitore di frequenza con Hänel EcoDrive® Controllo per una partenza dolce e recupero energetico	11 18/23
6 Profilo ad asole integrato Per una distribuzione dei cassette ottimizzata in altezza	14
7 Posizioni di stoccaggio	4 – 5
8 Cassetto Cassetto per il contenimento ed il trasporto delle merci	16 – 17 30 – 31
9 Punto di accesso Ad altezza di recupero ergonomica	8 14/23
10 Sensori di misurazione dell'altezza Per determinare con precisione l'altezza degli articoli	9/14
11 Barriere di sicurezza Conformi a DIN EN 15095	9
12 Porta di chiusura Per la protezione delle giacenze	12
13 Console di comando E soluzioni software Hänel	36 – 39
14 Accesso per manutenzione Posizionato lateralmente	43
15 Scatola di cablaggio Elettronica alloggiata in modo ordinato	42
16 Rivestimento in polvere green 50% più resistente all'abrasione	1





Guarda il video sul principio Hänel Lean-Lift® intelligente. Scansiona il codice QR o visita:

[www.haenellinks.com/ex/II/II-principle](http://www.haenellinks.com/ex/II/II-principle)



# Hänel Lean-Lift®

## Flessibilità, efficienza e risparmio

**Risparmio, efficienza e difesa dell'ambiente –  
le esigenze che la moderna intralogistica deve soddisfare**

Con Hänel Lean-Lift® vi offriamo una soluzione high-tech di assoluta eccellenza per l'organizzazione del magazzino e la movimentazione dei materiali al fine di risparmiare tempo, spazio e costi, consentendo un flusso di lavoro molto più efficiente.

### Oltre il 60 % di spazio in più

Hänel Lean-Lift® sfrutta lo spazio disponibile in altezza allo stesso modo delle scaffalature o sistemi miniload. A differenza di questi, il sistema ottimizza le posizioni degli articoli in altezza, eliminando così lo spreco di spazio e consentendo l'ottenimento della massima capacità di stoccaggio su un'area a terra minima. A sua volta, questo genera un risparmio di costi e di spazio e agevola l'utilizzo dell'area dedicata allo stoccaggio in modo più efficiente.

### Ergonomico e sicuro

Il design ergonomico minimizza gli sforzi fisici degli operatori al lavoro. Hänel supera brillantemente i requisiti degli standard di sicurezza attuali.

### Efficienza

Innumerevoli aziende in tutto il mondo si affidano a Hänel Lean-Lift® per ridurre i costi di stoccaggio e di movimentazione dei materiali. Hänel offre anche soluzioni personalizzate specifiche per ottenere la massima efficienza dai magazzini Hänel Lean-Lift®. Un punto di forza è dato da Hänel EcoDrive® – il sistema di recupero energetico efficiente installabile con Hänel Lean-Lift®.

### Riduzione drastica dei tempi

Hänel Lean-Lift® porta automaticamente l'articolo richiesto nell'area di prelievo in pochi

secondi, pronto per essere recuperato all'altezza ergonomica ottimale.

### Gestione ottimale degli articoli

Gli avanzati controller a micro-processore di Hänel possono essere usati quali sistemi autonomi di gestione del magazzino o possono comunicare con i sistemi di elaborazione dati dei clienti. In qualsiasi momento è disponibile una panoramica aggiornata delle giacenze.

### Il nostro impegno per la tutela dell'ambiente

Inutile dire che la produzione nei nostri tre stabilimenti avviene nel rispetto assoluto delle più aggiornate linee guida ambientali. Vengono utilizzati unicamente materiali ecologici, riciclabili e rispettosi dell'ambiente.

Hänel Lean-Lift® grazie al sistema EcoDrive® contribuisce inoltre alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Grazie alla funzione di gestione energetica intelligente Hänel EcoMode®, i sistemi di stoccaggio Hänel possono passare a diverse modalità di standby, riducendo al minimo i consumi energetici.

**I nostri esperti svolgono continuamente attività di ricerca sulla trasformazione ecologica per sviluppare soluzioni di recupero dell'energia sempre più efficienti.**

### La decisione giusta

Qualora intendiate migliorare la vostra logistica e ridurre i costi, rivolgetevi senza indugio agli specialisti Incarcotech con cui potrete sviluppare la migliore soluzione di intralogistica su misura per voi.





# Tecnologia verticale – semplicemente geniale

## Hänel Lean-Lift®, rappresenta a livello mondiale la soluzione intralogistica ideale per tutti i settori industriali.

**Hänel Lean-Lift® rappresenta la logica integrazione del consolidato principio Hänel Rotomat®**

### Il magazzino automatizzato in una struttura chiusa e autoportante

Hänel Lean-Lift® racchiude in sé elementi sia di ottimizzazione dello stoccaggio, sia di protezione delle merci: l'elevatore è il cuore del magazzino, un montacarichi a posizionamento computerizzato. Di fronte e alle spalle dell'elevatore, si trovano gli scaffali di stoccaggio, due colonne di cassette, contenenti gli articoli stoccati, posizionati ad una altezza ottimizzata.

È possibile accedere automaticamente alle posizioni di stoccaggio, mediante l'elevatore comandato elettronicamente.

L'elevatore preleva e porta i cassette richiesti nell'area di prelievo all'altezza ergonomica corretta.

Questo ingegnoso sistema trova applicazione in un'ampia varietà di settori. L'applicabilità nei più svariati settori quali ad esempio l'industria biomedicale e l'ingegneria elettronica (per cui sono disponibili le versioni ESD) ma anche in ambito automobilistico, aeronautico, farmaceutico, di ingegneria meccanica, vendita per corrispondenza o all'ingrosso, rende Lean-Lift® lo strumento di ideale in ambito produttivo/distributivo/manutenzione e in tanti altri ambiti

**Il nostro personale sarà lieto di mostrarvi le referenze del vostro settore di attività - basta inviarci una richiesta.**



Stoccaggio di importanti componenti elettronici per il settore aerospaziale in Air Cost Control, Francia



Stoccaggio di componenti pesanti per i settori del petrolio e del gas nello stabilimento produttivo di TAM International, Texas, USA



Approvvigionamento rapido di parti di ricambio per il settore gastronomia con 12 Hänel Lean-Lift® in First Choice Catering, Gran Bretagna



# Hänel Lean-Lift® –

## Vantaggi che parlano da soli!

### Una riduzione superiore al 60% della superficie occupata

Hänel Lean-Lift® sfrutta lo spazio disponibile in altezza per uno stoccaggio ottimizzato in verticale su un'area a terra ridotta.

### Un enorme risparmio di tempo

Hänel Lean-Lift® consente un accesso estremamente rapido agli articoli stoccati – il recupero delle merci in tempi lunghi appartiene al passato.

### Massima sicurezza

Elementi come ad esempio la barriera fotoelettrica di sicurezza Hänel, garantiscono la massima sicurezza per l'operatore. Hänel soddisfa brillantemente i requisiti degli standard di sicurezza odierni.

### Livelli elevati di robustezza

La portata massima di ciascun cassetto è di 1.000 kg. La capacità di carico massima di ogni Lean-Lift® è pari a 60.000 kg (carichi utili maggiori su richiesta).

### Il massimo dell'ergonomia

Gli articoli richiesti vengono portati automaticamente all'altezza di prelievo ergonomica ottimale. Meno stress e sforzi fisici per gli operatori.

### Eccellenti prestazioni di prelievo/deposito

Hänel Lean-Lift® è l'ideale per rapide operazioni di prelievo/deposito. I molteplici optional Hänel consentono di personalizzare i vostri sistemi di stoccaggio, in linea con le vostre esigenze, migliorandone ulteriormente l'efficienza.



### Soluzioni digitali che aumentano l'efficienza delle soluzioni per l'intralogistica di Hänel

Che si tratti di soluzioni autonome o veri e propri strumenti integrati con l'ambiente produttivo gestito da "hosting ERP system", Hänel offre opzioni di controllo e software intelligenti per la gestione digitale dei magazzini.

### Efficienza energetica ottimizzata

I sistemi intelligenti Hänel EcoDrive® e Hänel EcoMode® riducono in modo significativo le emissioni di CO2.

### Capacità di stoccaggio massimizzata

La misurazione automatica dell'altezza di Hänel Lean-Lift® consente di ottenere la massima capacità di stoccaggio, anche in presenza di articoli stoccati di diverse altezze. L'ingegnosa tecnologia salvaspazio "pitch and slide" di Hänel consente di ottimizzare ulteriormente le altezze di stoccaggio all'interno del Lean-Lift®.

### Gestione integrata dello stoccaggio

Il software completo di gestione del magazzino, per il funzionamento autonomo, è integrato di serie in tutte le console Hänel.

### Massima affidabilità

Hänel Lean-Lift® non ha rivali in termini di flessibilità e di prevenzione dei tempi di fermo. Il sistema ESB di Hänel rappresenta una soluzione di ridondanza intelligente che offre una disponibilità notevolmente maggiore rispetto a tutti gli altri sistemi.

### Elevati risparmi

I numerosi vantaggi (risparmi di spazio e di tempo, uniti alla protezione degli articoli stoccati e all'ottimizzazione dell'ergonomia) aumentano l'efficienza di stoccaggio e riducono, al contempo, i costi.





Puoi guardare alcuni casi studio interessanti di clienti in tutto il mondo, nel nostro sito alla sezione "Soluzioni" - scansiona il codice QR o visita:

[www.haenellinks.com/ex/it/solutions](http://www.haenellinks.com/ex/it/solutions)



# Abbiamo pensato a tutto

## Pratico, variabile, ergonomico

### Hänel Lean-Lift® offre illimitate combinazioni

Hänel Lean-Lift® può essere usato come sistema autonomo, stand alone, o congiuntamente ad altri Lean-Lift®. Questo consente di modificare o ampliare senza problemi e in qualsiasi momento la vostra capacità di stoccaggio.

#### Massimo utilizzo dello spazio disponibile

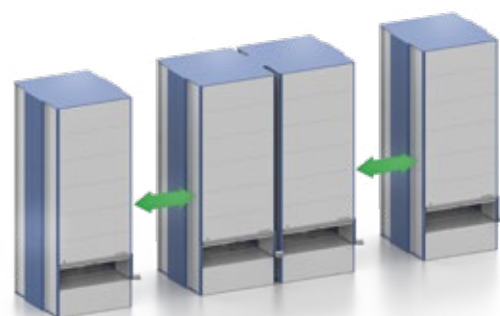
Hänel Lean-Lift® può essere installato accanto ad altri Lean-Lift® e persino uno sopra all'altro su diversi piani dell'edificio, ognuno con un proprio punto di prelievo. Questo permette di raggiungere la massima capacità di stoccaggio possibile con il minimo ingombro di spazio possibile a terra.

Le variazioni in altezza possono essere effettuate in qualsiasi momento successivo all'installazione.

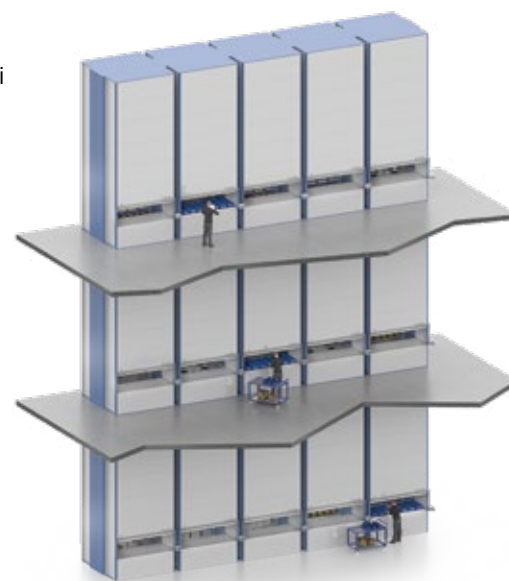
Il personale di assistenza di Incaricotech si occupa anche delle rilocalizzazioni, in modo rapido e affidabile.

#### Plus

- Ogni metro quadro è usato in modo ottimale – il top dell'efficienza economica.
- Semplice adattamento alle esigenze operative.
- Le attività di sollevamento e di elaborazione possono essere effettuate da più di una persona contemporaneamente.
- Miglioramento nella gestione dello stoccaggio.
- Maggiore flessibilità grazie alla possibilità di ampliamento graduale.
- Investimento graduale con possibilità di individuare gli step di crescita progressiva.



Ogni Hänel Lean-Lift® può essere usato autonomamente. Lo spazio di stoccaggio viene ampliato gradualmente mediante l'aggiunta di ulteriori Lean-Lift® a seconda delle esigenze.



I magazzini Lean-Lift® possono essere anche combinati su diversi piani dell'edificio!



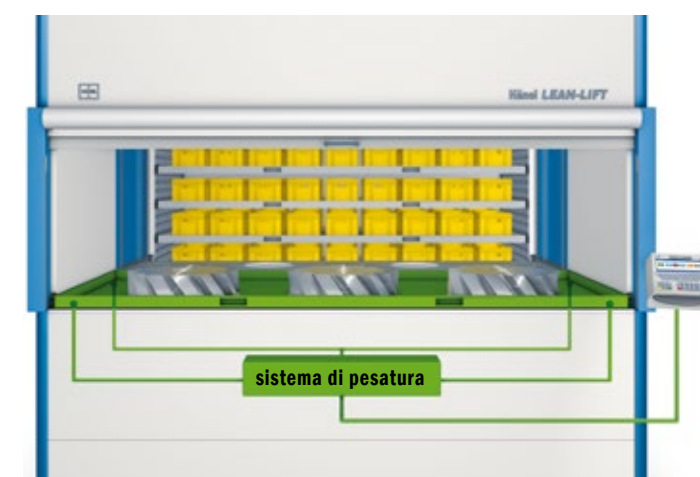
#### Ottimizzazione degli spazi interni di stoccaggio in base alla misurazione precisa dell'altezza delle merci

- Misurazione precisa dell'altezza per lo stoccaggio dei cassette con la densità di imballaggio ottimale.
- Barriere fotoelettriche di misurazione dell'altezza distanziate a 25 mm, 37,5 mm, 75 mm o 90 mm.

All'arrivo del cassetto, le barriere fotoelettriche di elevata precisione misurano gli articoli e il sistema di controllo Hänel trova

la posizione di stoccaggio ottimale all'interno di Hänel Lean-Lift®. Contemporaneamente viene effettuato un controllo dell'eventuale presenza di merci sporgenti.

Grazie ai suoi sensori di altezza, alla fiancata e alla tecnologia dei cassette Hänel, Hänel Lean-Lift® fornisce, sia un'ottimizzazione dello stoccaggio sia un'ottimizzazione in altezza!



#### Registrazione precisa dei pesi grazie al dispositivo di pesatura Hänel

Hänel Lean-Lift® è dotato di serie, di un meccanismo di protezione/monitoraggio dei sovraccarichi.

È inoltre disponibile come optional un dispositivo di pesatura dei cassette. Ogni vassoio viene pesato, nel punto di prelievo, mediante un sistema di pesatura elettronico a 4 celle.

Il peso aggiornato viene mostrato sul display della tastiera.

Il dispositivo di pesatura consente all'operatore di registrare e monitorare il carico massimo di ciascun cassetto del magazzino.



#### Barriera fotoelettrica di sicurezza

La barriera fotoelettrica Hänel garantisce la massima sicurezza per gli operatori durante le operazioni di prelievo e deposito.





# Nulla è impossibile!

## Hänel Lean-Lift® offre una soluzione personalizzata per ogni esigenza

Hänel Lean-Lift® rappresenta la soluzione di magazzino automatico ideale per tutti i settori industriali e per tutti i tipi di merci stoccate. Gli esperti di Hänel possono personalizzare i sistemi Lean-Lift® adattandoli alle vostre specifiche esigenze. L'altezza di ogni Lean-Lift® viene determinata con precisione conformemente allo spazio verticale disponibile nel vostro magazzino (dal pavimento al soffitto). Ciò consente ad Hänel di utilizzare integralmente tale spazio verticale per uno stoccaggio ottimizzato. Hänel offre anche un'ampia gamma di soluzioni aggiuntive volte a soddisfare le vostre esigenze specifiche di magazzinaggio e stoccaggio.



### Baia di estrazione a guide ribaltabili

Le barre di supporto ribaltabili possono essere sollevate per estrarre i cassetti fuori dalla baia di accesso grazie ai rulli ad elevata scorrevolezza e abbassate quando non si presenta questa necessità in modo da non avere ingombri fissi.

Questo rende ancora più ergonomica l'attività mediante Hänel Lean-Lift®. Gli articoli pesanti possono essere prelevati anche con l'ausilio di sistemi di movimentazione.

In caso di articoli estremamente pesanti, Hänel Lean-Lift® può essere altresì dotato di robuste barre di supporto dei cassetti non ribaltabili.

### Trolley per estrazione e trasporto

Grazie al trolley Hänel, i cassetti completi possono essere estratti dal magazzino Lean-Lift®, come con la barra di supporto ribaltabile. Ciò significa che, anche con parti decisamente pesanti (fino a 1.000 kg per cassetto), il cassetto può essere trasportato senza sforzo fino al punto di destinazione previsto.



### Baia esterna motorizzata

Gli articoli estremamente pesanti stoccati all'interno di Hänel Lean-Lift® possono essere gestiti attraverso un sistema motorizzato che trasporta il cassetto al di fuori della baia.

Le parti più pesanti/ingombranti possono poi essere prelevate/depositate con l'ausilio di sistemi di movimentazione nel massimo rispetto dell'ergonomia.



### Personalizzazione delle baie

L'ampiezza del punto di accesso di Hänel Lean-Lift® è variabile e può essere realizzato con diverse altezze. L'altezza ergonomica standard è pari a circa 890 mm.

L'altezza standard degli articoli stoccati su ciascun cassetto può arrivare a 750 mm. Se gli articoli da stoccare superano tali dimensioni, l'apertura del punto di accesso può essere modificata singolarmente fino a un'altezza dell'articolo di 1.350 mm. Quindi, possono essere stoccati nel sistema salva-spazio anche articoli grandi e ingombranti.

Allo stesso modo, qualora gli articoli siano estremamente piatti, può essere ridotta la dimensione dell'apertura di accesso, allo scopo di ottenere un maggiore volume di stoccaggio.

### La serie "extra-large"

Il Lean-Lift® "extra-large" di Hänel ha una larghezza massima di 5,02 m. Inoltre, i singoli cassetti Hänel dispongono di una larghezza di stoccaggio di 3,66 m, 4,06 m o 4,46 m. Può essere utilizzato l'intero spazio del vassoio, in quanto il design esclusivo dei cassetti Hänel non richiede rinforzi. Pertanto, non esistono limiti alle dimensioni degli articoli stoccati. La portata massima di ciascun cassetto è di 700 kg.

Hänel Lean-Lift® "extra-large" è estremamente stabile e, grazie al profilo della sua struttura ed alle lavorazioni effettuate già in fase di produzione negli stabilimenti Hänel, garantisce la massima precisione e affidabilità.

Per come sono stati progettati, questi sistemi sono adatti sia a gestire corpi lunghi ed ingombranti che per gestire carichi concentrati: la robustezza prima di tutto!

L'elevatore del magazzino è alimentato dall'efficiente sistema ad alta velocità di Hänel. L'elevatore, nonostante le importanti dimensioni raggiunge una velocità massima di 1,60 m/sec che si riduce a 0,80 m/sec con i carichi utili massimi.



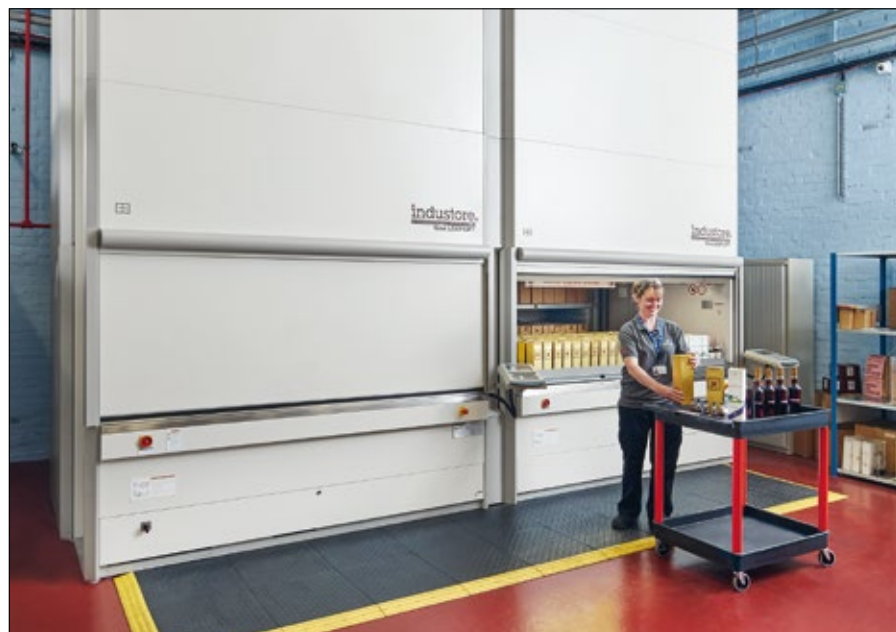
### Porta automatica Hänel ad alta velocità

La porta Hänel ad alta velocità consente a diversi operatori di lavorare simultaneamente ad un Lean-Lift® con più di una baia di accesso. Le baie di accesso sono indipendenti l'una rispetto all'altra.

L'elevata velocità di apertura/chiusura consente di ottenere un miglioramento significativo delle performance grazie agli accessi rapidi. I profili interni in alluminio garantiscono un'elevata robustezza ed un ciclo di vita lungo. La movimentazione gestita da Inverter risulta veloce e progressiva.







### Porta di chiusura baia manuale

I punti di accesso di Hänel Lean-Lift® sono dotati di una porta di chiusura manuale ad alta scorrevolezza, atte a proteggere gli articoli stoccati da polvere e sporcizia, nonché da accessi non autorizzati.

Su richiesta, Hänel Lean-Lift® può essere dotato di porte scorrevoli automatiche.

Le porte proteggono gli articoli stoccati e possono anche contribuire a regolare le temperature all'interno dei sistemi – le porte automatiche si aprono ogni volta che il sistema riceve una richiesta di articoli.



### Lean-Lift® per stoccaggio pallet

Relativamente allo stoccaggio dei pallet, la baia di accesso di Lean-Lift® è a filo con il pavimento, e la macchina è dotata di un elevatore specifico per la movimentazione dei pallet. Il sistema funziona secondo gli stessi principi operativi di tutti i sistemi Lean-Lift®. È possibile accedere ai pallet anche da diversi piani dell'edificio del magazzino. Nel caso in cui i pallet debbano essere rimossi mediante carrelli manuali o carrelli elevatori, l'apertura di accesso a filo del sistema Hänel può essere sollevata di conseguenza per facilitare le operazioni con tali mezzi. Ciò semplifica in modo significativo l'inserimento dei carrelli manuali o dei carrelli elevatori a forche al di sotto del magazzino per un prelievo/deposito agevole dei pallet.



### Protezione antincendio

In termini di protezione antincendio, le soluzioni Hänel rispettano o addirittura superano tutti gli standard di sicurezza. I sistemi di stoccaggio Hänel possono essere anche dotati di pannelli perimetrali ignifughi. Possono essere altresì integrati sistemi a pioggia e altri tipi di estintori.



### Magazzini Hänel installati esternamente in strutture in carpenteria metallica coibentate.

I magazzini automatici Hänel possono essere integrati in edifici esistenti ed estendersi in altezza su diversi piani. Talvolta, i magazzini possono essere installati all'esterno, adiacenti all'edificio, in strutture in carpenteria metallica o tamponamenti a coibentazione del magazzino stesso, affinché siano protetti da vento e agenti atmosferici. Tale soluzione offre un'elevata capacità di stoccaggio senza occupare le aree a terra del magazzino o dello stabilimento produttivo.

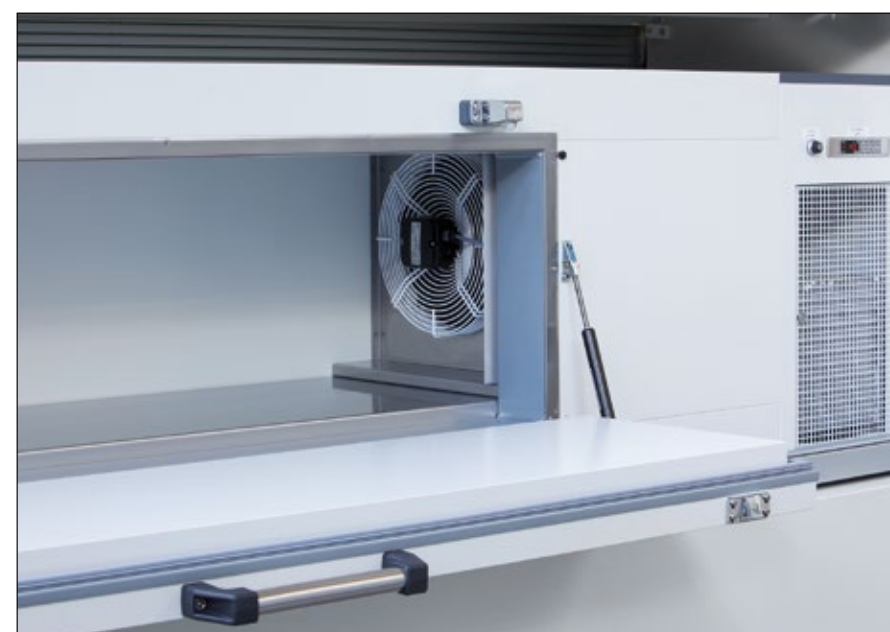


### Soluzioni ottimali per lo stoccaggio in ambienti a temperatura controllata e umidità ridotta

Grazie ai suoi sistemi automatici **DryStore®** e **ClimateStore®**, Hänel offre soluzioni orientate al futuro, idonee per tutti gli ambienti ad atmosfera controllata. I sistemi sono flessibili e possono essere autonomi o installati in modo da collegarsi ad ambienti esistenti.

Nella foto, un sistema Hänel **ClimateStore®** Lean-Lift®, collegato ad altri Lean-Lift®. Esso viene usato per lo stoccaggio di medicinali, sensibili alle temperature, a 5° Celsius costanti.

L'efficienza della camera climatizzata è garantita da una porta a chiusura automatica e dalla portella Hänel ad alta velocità.



### Stoccaggio fino a -80°C nelle celle frigorifere

Hänel offre un'altra opzione di stoccaggio a temperature estremamente basse, fino a -80° C. A tale scopo, si utilizzano cassette Hänel elettrificate.

Questi consentono alle celle frigorifere di essere stoccate e alimentate nel cassetto, garantendo la refrigerazione costante degli articoli stoccati.



# L'ingegnosa struttura con fiancate autoportanti Hänel

## Design esterno, funzionalità interna

Hänel detta le regole della tecnologia di magazzinaggio verticale, grazie all'invenzione della fiancata autoportante Hänel. Supporti a sostegno dei cassetti e compattezza massima del volume di stoccaggio, grazie ai traversini integrati



Gli articoli vengono misurati nell'area di prelievo mediante i sensori di altezza

**Un'evoluzione ingegnosa! Il profilo a traversini di Hänel di 75 mm o 90 mm offre una pluralità di opzioni:**

Il profilo è una parete fissa incorporata con traversini integrati a passi di 75 mm o 90 mm, e rappresenta la soluzione migliore per ottenere uno stoccaggio salvaspazio ottimale.

**Una semplicità convincente: la fiancata a elevata stabilità di Hänel!**

Hänel è l'inventore della fiancata autoportante - con oltre 30 anni di esperienza!

La fiancata autoportante, altamente stabile e precisa, è fissata ai profili rettangolari già in fase di fabbricazione.

**All'esterno il design tipico di Hänel, all'interno un sistema a traversini integrato!**

La distanza dei sensori di altezza corrisponde con il passo interno dei traversini di sostegno. Questo consente l'ottenimento di uno stoccaggio ottimizzato in altezza

### Plus

- Stoccaggio ottimale e compatto anche con articoli di altezze diverse.
- Il Lean-Lift® offre costantemente uno stoccaggio compatto e variabile - senza la necessità di regolazioni meccaniche o elettroniche.



### Cassetti Hänel multifunzione

- I supporti integrati a tutta lunghezza offrono un utilizzo ottimale dell'altezza di stoccaggio con la massima rigidità.
- I cassetti con passo singolo di 75 mm o con passi salvaspazio di 37,5 mm e 25 mm, in combinazione con la fiancata di Hänel, offrono molteplici combinazioni possibili.



I cassetti multifunzione Hänel, con passo salvaspazio di 25 mm e tecnologia di scorrimento all'avanguardia, permettono un utilizzo ottimale dell'area di stoccaggio

**I sensori di altezza Hänel misurano a intervalli di 25 mm, 37,5 mm, 75 mm e 90 mm**

Diverse barriere fotoelettriche di misurazione dell'altezza, progettate per coincidere perfettamente con il passo interno dei traversini di sostegno, permettono di misurare le altezze degli articoli in ingresso stoccare il cassetto in base alla rispettiva altezza, senza alcuna perdita di spazio!

Grazie al passo salvaspazio di Hänel, ai cassetti multifunzione Hänel indeformabili e alla funzione di ottimizzazione (pag. 33), si ottiene la massima compattazione del volume di stoccaggio.

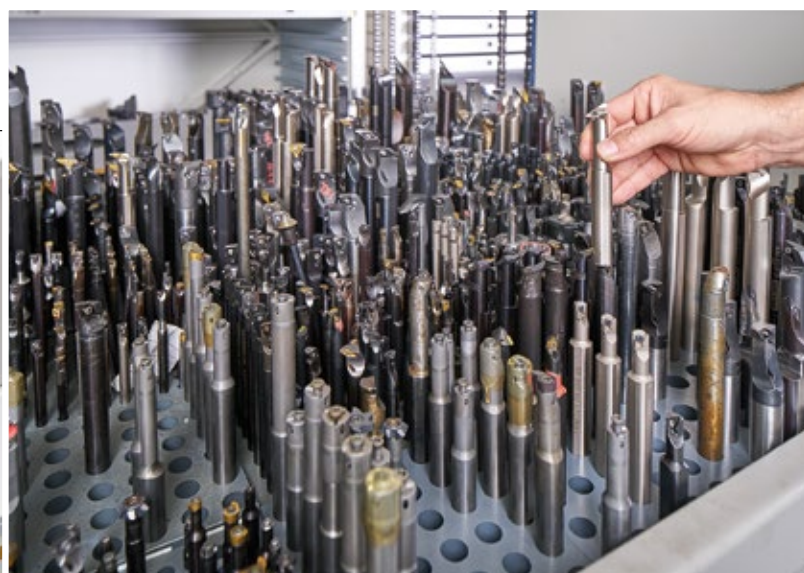
**Lasciamo l'aria fuori dal vostro magazzino!**





# Tutto ciò che l'utente desidera Il cassetto multifunzione Hänel

Personalizzazione al 100% per i nostri clienti -  
il cassetto giusto per ogni esigenza



## Diverse dimensioni dei cassetti multifunzione Hänel

I cassetti Hänel sono disponibili in varie misure a seconda della larghezza e profondità. Ciò significa che ciascun cassetto può essere scelto in base alle merci stoccate!

**Larghezza**  
840/1.300/1.640/1.860/  
2.060/2.300/2.460/2.860 /  
3.060/3.260/3.660/4.060 o  
4.460 mm

**Profondità**  
635/825/1.047 o 1.270 mm

È altresì disponibile un'ampia gamma di accessori, fra cui inserti portautensili, vassoi stampati per minuteria, supporti per frese e altri separatori, ad integrazione di Hänel Lean-Lift®, trasformandolo in un sistema di intralogistica completo che consente di ridurre costi, ottimizzare lo spazio, semplificare il lavoro e minimizzare i tempi di distribuzione!

**I nostri esperti saranno lieti di sviluppare una soluzione su misura per le vostre esigenze di stoccaggio**

Hänel offre soluzioni specifiche per conservare, ad esempio, alberi, barre, rulli, lamiere, pannelli, bobine SMT, indumenti appesi, merci arrotolabili, rotoli, nonché disegni di tutti i formati, fino a A0.

## Soluzioni per il settore dell'elettronica

Hänel Lean-Lift® offre ulteriori vantaggi per il settore dell'elettronica. Qualora necessario, i cassetti possono essere dotati di rivestimento antistatico, allo scopo di proteggere i componenti elettronici delicati. Inoltre, Hänel fornisce cassetti che possono essere elettrificati con un contatto elettronico a spina nella parte posteriore.

I cassetti e divisori con rivestimento antistatico sono ideali per applicazioni nel settore ESD

## Plus

- I cassetti multifunzione Hänel mantengono sempre la loro forma e sono privi di deformazioni.
- Nessun limite di utilizzo.
- Corsa fluida grazie alla moderna tecnologia di scorrimento in plastica.
- Maniglie integrate.
- I cassetti Hänel sono disponibili inoltre con predisposizione perimetrale nella parte interna
- per l'inserimento di divisori personalizzati.
- Attacchi variabili di diverse altezze.
- Cassetti disponibili in diverse dimensioni per soddisfare le esigenze degli utenti.
- Capacità di carico massima per cassetto pari a 1.000 kg.
- Finitura zincata - su richiesta disponibile verniciatura a base di polvere ecosostenibile.





# La velocità è il nostro punto di forza

## Rapido, efficiente e silenzioso

**Elevate velocità di traslazione, ridotti livelli acustici e precisione di posizionamento sono le caratteristiche di Hänel Lean-Lift®**

### Sistema High-Speed di Hänel Lean-Lift®

Hänel Lean-Lift® è disponibile anche in una versione ad alta velocità. La velocità di traslazione verticale, ad esempio per i cassette con una capacità di carico massima di 500 kg, arriva a 2,3 m / sec con elevatore vuoto, e a 1,0 m / sec con la massima portata. In funzione del tipo, la navetta si sposta orizzontalmente e senza sobbalzi a una velocità massima di 0,5 m/sec.

Inoltre, ogni Hänel Lean-Lift® è dotato di un comando soft start gestito da un Inverter ad alte prestazioni.

### Il vantaggio: accelerazioni e frenate dolci e rapide

### La navetta a 4 punti di sospensione...

Ciò presenta enormi vantaggi:

- Nessuna rischio di ribaltamento dell'elevatore.
- Nessun problema derivante da una irregolare distribuzione del carico, anche con carichi pesanti e, pertanto, un ciclo di vita più lungo.
- Agevole accesso laterale per la manutenzione.
- Semplice fissaggio del dispositivo di arresto dell'elevatore.

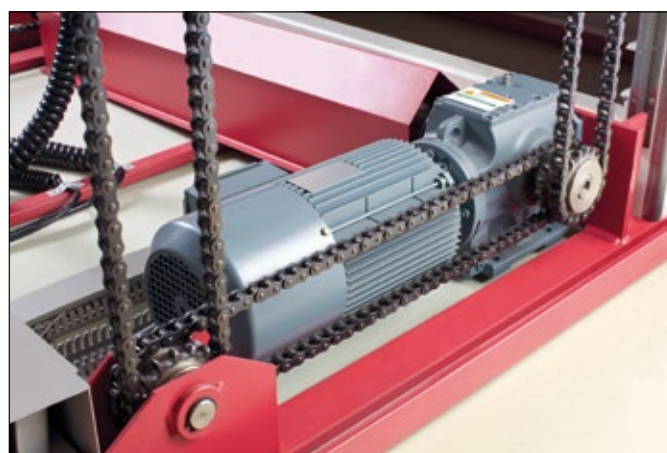
### ...la tecnologia consolidata a 4 catene testata nel tempo e a basso livello acustico!

- Le catene a rulli sono a lunga durata, pertanto non soggette a guasti da sforzo.
- Ciclo di vita più lungo.
- Nessuna necessità di sostituzione a intervalli fissi di manutenzione.
- Le catene a rulli presentano un elevato livello di efficienza (98 %).
- Posizionamento preciso grazie a due encoder installati sotto la navetta
- Assenza di slittamenti in caso di arresti di emergenza.

### Hänel EcoDrive® - Riduzione delle emissioni di CO2 grazie a un efficiente sistema di recupero energetico

In Hänel Lean-Lift® EcoDrive®, un convertitore di frequenza converte l'energia cinetica dell'elevatore in discesa in energia elettrica riutilizzabile.

A seconda della velocità di traslazione, fino al 40 % dell'energia alimentata, relativamente alla corsa verso l'alto, può essere restituita alla rete di alimentazione.



I potenti motori a elevata efficienza consentono all'elevatore di raggiungere velocità di traslazione fino a 2,30 m / sec



EcoDrive®: il convertitore di frequenza di Hänel Lean-Lift®





# Sistemi intelligenti per la massima efficienza



**Hänel EcoDrive®**  
Riduzioni di CO<sub>2</sub> grazie a un efficiente  
sistema di recupero energetico



**Hänel EcoMode®**  
Gestione energetica  
intelligente



**Hänel Lean-Lift®**  
Sistema High-Speed



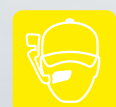
**Hänel PictureControl**  
Visualizzazione del contenuto rende  
facile l'inventario dei cassetti



**Sistema Hänel Pick-o-Light®**  
Una nuova modalità per identificare  
le posizioni di stoccaggio



**Hänel Pre-Store-Buffering®**  
Tempo risparmiato grazie al  
preposizionamento automatico



**Realtà aumentata**  
Utilizzo di Hänel Lean-Lift® con  
dispositivi AR



**Sistema di comando Hänel MP 12 N**  
Un sistema di comando -  
quattro strategie di stoccaggio



**Soluzioni Software Hänel**  
per il miglioramento dell'efficienza



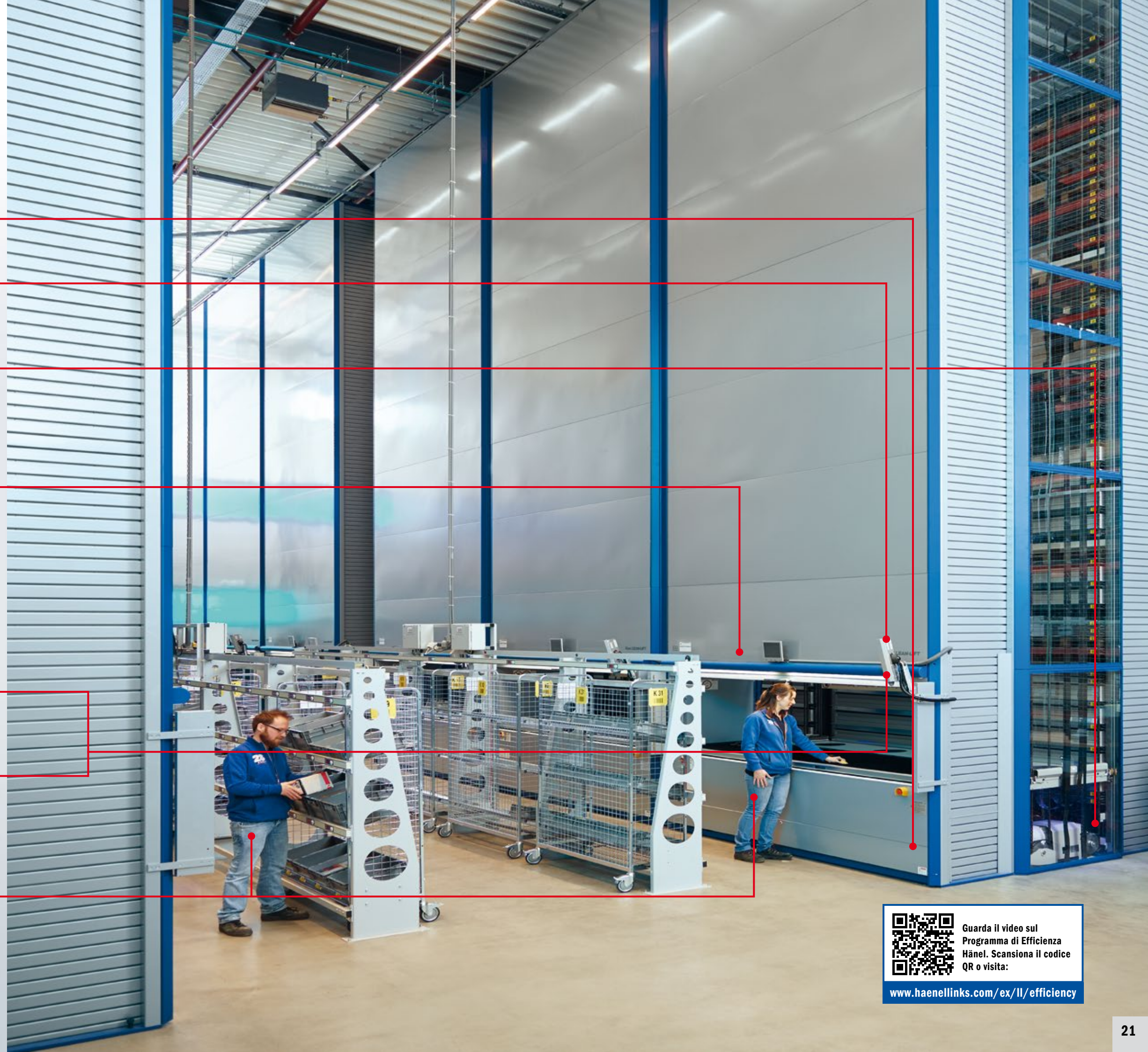
**Hänel ESB**  
Il sistema di ridondanza per una mag-  
giore disponibilità di funzionamento



**Formazione Hänel**  
Le competenze che portano  
efficienza

Continua l'impegno dei nostri specialisti per l'EcoConcept Hänel.  
I nostri esperti sono sempre alla ricerca di soluzioni efficienti in  
termini energetici per i sistemi di stoccaggio Hänel.

**A tutela dell'ambiente!**

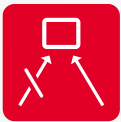


Guarda il video sul  
Programma di Efficienza  
Hänel. Scansiona il codice  
QR o visita:

[www.haenellinks.com/ex/11/efficiency](http://www.haenellinks.com/ex/11/efficiency)



# Operatività sempre disponibile grazie al sistema di ridondanza Hänel ESB



## Hänel ESB Il sistema di sicurezza intelligente Hänel Magazzini verticali sempre operativi!

I sistemi di stoccaggio Hänel operano in modo affidabile e corretto. Tuttavia, in caso di malfunzionamento, entrano in azione i sistemi di ridondanza di Hänel.

Ad esempio, i Lean-Lift® possono essere dotati di un secondo cir-

cuito di sicurezza.

Questo significa che, in caso di guasto delle barriere di sicurezza in baia di accesso è ancora possibile continuare a utilizzare il Lean-Lift® con le porte scorrevoli chiuse.

Hänel Lean-Lift® può anche disporre del sistema di ridondanza ESB (Expanded Safety Bypass - Bypass di Sicurezza Esteso).

Mediante l'attivazione del sistema ESB direttamente sul controller a microprocessore, l'utente può continuare a utilizzare Hänel Lean-Lift® in casi definiti, nonostante un malfunzionamento. Tale sistema di ridondanza è compos-

to da sette circuiti integrati di sicurezza.

Questo significa che, nei seguenti casi, Hänel Lean-Lift® può continuare a essere utilizzato in modo sicuro e affidabile fino all'arrivo del tecnico Hänel addetto all'assistenza.



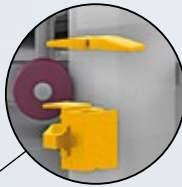
In caso di guasto di un finecorsa nell'area di stoccaggio superiore o inferiore



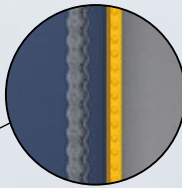
In caso di guasto di un sensore di posizionamento per il fermo trasmissione



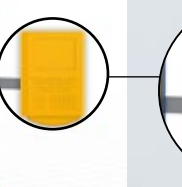
In caso di guasto di un sensore dell'elevatore



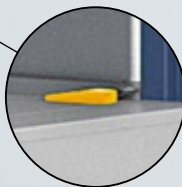
In caso di guasto di un sistema di posizionamento



In caso di guasto del sistema di rilevazione altezza



In caso di difetto della memoria



In caso di guasto di un sensore nel punto di accesso



# Efficienza generale massima Controllo e gestione energetica



## Funzionamento ottimizzato di Hänel

Hänel Lean-Lift® utilizza i suoi sensori di altezza di precisione per stoccare i diversi articoli nelle migliori posizioni sulla base della loro altezza.

Tuttavia, a causa delle frequenti movimentazioni di articoli, possono generarsi spazi vuoti fra i cassetti di stoccaggio.

Una volta attivata la funzione di ottimizzazione integrata, essa elimina automaticamente i vuoti, ottenendo la densità di stoccaggio ottimale nel volume disponibile.

In aggiunta, questa funzione può ottimizzare le posizioni di stoccaggio in funzione del tempo di recupero.

## Hänel APF Fattore di Accesso Prioritario

I cassetti che vengono richiesti frequentemente possono essere stoccati più vicini al punto di recupero, in modo da ridurre il tempo necessario per il loro accesso.

Grazie al Fattore di Accesso Prioritario, questo può essere fatto manualmente e le posizioni possono essere attribuite diretta-

mente sulla consolle a microprocessore Hänel.

L'esecuzione può essere anche automatica, mediante la corsa di ottimizzazione Hänel in funzione del tempo di recupero.



## Hänel EcoDrive® Riduzioni di CO2 grazie a un efficiente sistema di recupero energetico

In funzione della velocità di traslazione, fino al 40 % dell'energia usata nella movimentazione verticale può essere restituita alla rete di alimentazione!

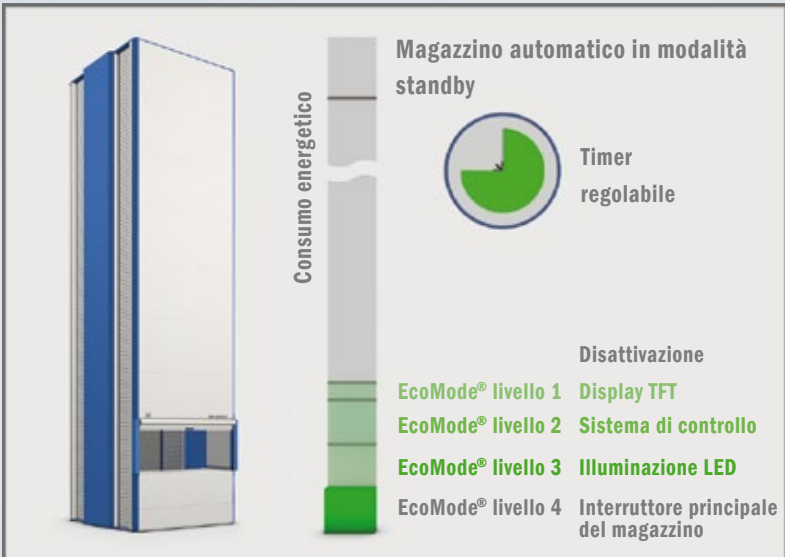
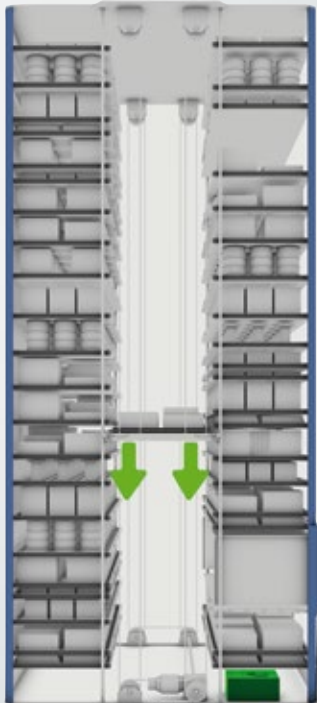
Hänel EcoDrive®, presentato per la prima volta in occasione del CeMAT 2008, è parte integrante di Hänel EcoConcept.

Dal suo lancio in poi, questo sistema è stato costantemente sviluppato e migliorato. Hänel

EcoDrive® aiuta a risparmiare energia e, di conseguenza, a ridurre i costi.

Il convertitore di frequenza utilizza l'energia dell'elevatore in discesa e la riconverte in energia elettrica.

Quest'ultima viene poi reimpressa nella rete di alimentazione e può essere usata altrove, ad esempio in altri Lean-Lift® collegati in rete.



## Hänel EcoMode® Gestione energetica intelligente

Grazie a Hänel EcoMode®, il magazzino automatico che rimane inattivo per lunghi periodi senza essere utilizzato, può essere com-

mutato automaticamente a diversi livelli di modalità di standby ad intervalli di tempo liberamente configurabili.



# Massima efficienza complessiva

## Picking ottimizzato con gli accessori Hänel

### L'indicazione dello scomparto consente di operare senza errori e tempi di prelievo/deposito rapidi

Il display LED può essere posizionato al di sopra o al di sotto del punto di accesso, a seconda delle necessità.

Gli indicatori di scomparto e di sottolivello garantiscono l'accesso all'articolo corretto.

Lo scomparto e il sottolivello vengono indicati sulla barra LED con uno o due numeri.



Accesso senza errori grazie all'indicatore di scomparto e sottolivello integrato

### Picking Display

Grazie al picking display, Hänel offre un'ulteriore soluzione per trovare gli articoli stoccati in modo semplice e rapido.

Il picking display mostra il punto in cui è attualmente posizionato l'articolo richiesto e fornisce anche informazioni aggiuntive sull'articolo stesso e sul punto di stoccaggio direttamente adiacente a esso.

Grazie al touchscreen, si possono dare input direttamente dal picking display. Il reperimento è confermato direttamente sul display. Questo risulta particolarmente utile nei sistemi di stoccaggio molto grandi, in quanto elimina le lunghe distanze a piedi e consente di risparmiare tempo. Tutti i magazzini Hänel possono essere dotati del picking display.



Il picking display Hänel indica il punto in cui è posizionato l'articolo richiesto. Fornisce inoltre informazioni aggiuntive sull'articolo e sulla sua posizione di stoccaggio



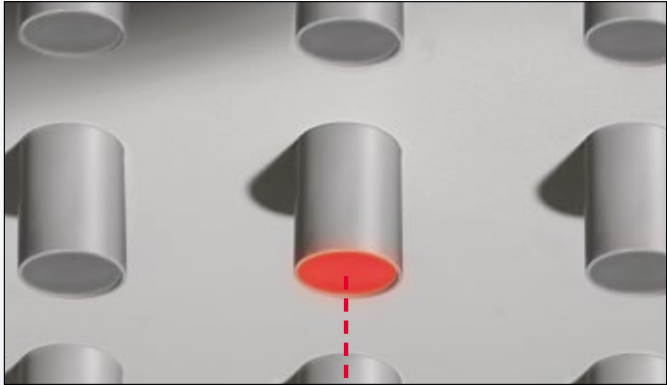
### Hänel Pick-o-Light® Hänel Pick-o-Light® il sistema di reperimento rapido degli articoli richiesti

Una schiera di LED è integrata nel pannello al di sopra dell'area di prelievo. Un LED colorato indica con un fascio di luce l'articolo richiesto, così da identificarlo chi-

aramente e inequivocabilmente. Questo garantisce la massima efficienza e affidabilità durante le operazioni di prelievo/deposito.

Il dispositivo Hänel Pick-o-Light® con la struttura di LED fissi è in grado di identificare lo scomparto illuminandone i quattro angoli con le luci a LED.

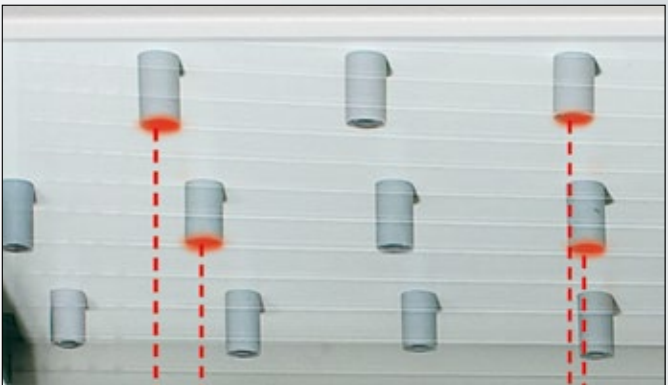
Per far fronte alle diverse dimensioni del materiale stoccato Hänel Pick-o-Light può includere una pluralità di scomparti in larghezza e profondità, illuminandoli con 4 LED.



LED nel punto di accesso ...



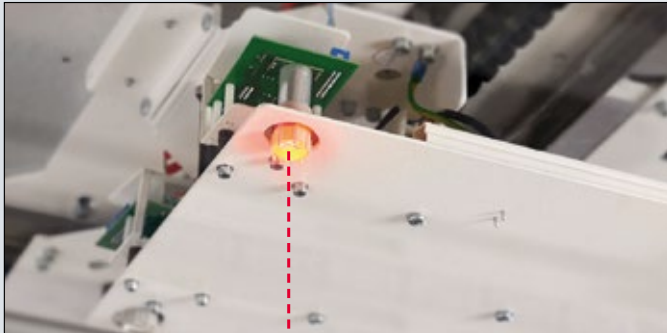
... identificano l'articolo richiesto in modo chiaro



4 LED indicano ...



... l'ubicazione di stoccaggio richiesta



Hänel Pick-o-Light-Vario® si muove liberamente lungo due assi. Un'unità dotata di raggio LED nella parte superiore dell'area di accesso segnala in modo inequivocabile lo scomparto e...

... identifica l'articolo richiesto in modo chiaro. Pick-o-Light-Vario® può essere dotato di un reticolo opzionale per l'identificazione degli articoli estremamente piccoli

### Hänel Pick-o-Light-Vario® il robot cartesiano per cassette con scomparti di dimensioni variabili

Quando gli scomparti dei cassette hanno dimensioni variabili, gli articoli possono essere identificati mediante un'unità Vario a movimento libero con 4 laser LED integrati.





## Realtà Aumentata

**Prelievo high-tech grazie a realtà aumentata wireless e pick-by-voice per i magazzini automatici Hänel**

La possibilità di effettuare operazioni di prelievo/deposito con Hänel Lean-Lift® ed i dispositivi di realtà aumentata (conosciuti come optical head-mounted displays - dispositivi di visualizzazione indossati sulla testa) viene richiesto da un numero sempre maggiore di clienti. In risposta, Hänel offre Lean-Lift® che possono essere utilizzati esclusiva-

mente con dispositivi ottici AR – non sono richiesti altri input.

L'inserimento dei dati e la selezione degli articoli sono effettuati mediante comandi vocali in combinazione con il dispositivo ottico AR. Tutti i dati e le informazioni rilevanti per l'articolo, inclusa una fotografia del medesimo, sono visibili sul display AR indossato dall'operatore.

Pertanto, gli utenti possono focalizzare la loro attenzione interamente sulle operazioni di prelievo senza dover gestire liste o note cartacee.

Una volta richiesto l'articolo mediante comando vocale, il magazzino automatico lo porta automaticamente al punto di accesso per il prelievo, e ne indica la posizione mediante il

dispositivo Hänel Pick-o-Light®.

Questo riduce il rischio di errori umani.

I magazzini automatici Hänel ed i dispositivi ottici AR possono essere collegati a diversi sistemi ERP grazie all'interfaccia SOAP.



Vengono visualizzate tutte le informazioni chiave sull'articolo ed i comandi per il controllo vocale



## Hänel VendiShelf

**Stoccaggio sicuro degli strumenti/utensili grazie al sistema Hänel I VendiShelf**

**Controllo degli accessi e autorizzazione degli utenti a salvaguardia delle giacenze di strumenti**

Il sistema Hänel VendiShelf consente lo stoccaggio di strumenti di piccole-medie dimensioni nel cassetto multifunzione, all'interno di scomparti dotati di meccanismi di chiusura automatica.

Può essere prelevato solamente l'articolo richiesto; tutti gli altri scomparti rimangono bloccati.

Un LED identifica lo scomparto in cui è stoccato l'utensile richiesto.

Sono disponibili scomparti di

diverse dimensioni e altezze, per offrire la massima flessibilità.

L'accesso autorizzato è possibile tramite l'utilizzo di lettori di codici a barre, transponder o codici di accesso.

**VendiShelf – la soluzione ideale per gli strumenti di valore!**



## Hänel PictureControl

**Presentazione visiva del contenuto del cassetto**

**Hänel PictureControl, HänelSoft® e la nuova console MP 14 N per un'innovativa funzionalità visiva del sistema!**

È sempre possibile visionare le giacenze grazie a **Hänel PictureControl**. Una fotocamera integrata nel magazzino automatico fotografa tutte le operazioni.

Oltre ai dati delle giacenze, **HänelSoft® Picture** gestisce anche le foto dei cassettei. Viene archiviato un numero definito di fotografie per ciascun cassetto, cosicché le variazioni delle giacenze di ogni cassetto possano essere tracciate e attribuite agli specifici utenti.

La console di comando MP 14 N è ideale per visualizzare le foto degli articoli.

Il touchscreen da 12 pollici della **console MP 14 N ad alte prestazioni** definisce gli standard in termini di semplicità di utilizzo. Le immagini sia degli articoli, sia dei cassettei sono

visualizzate ad altissima risoluzione e dettagliate nei particolari.

Sulla base di tali informazioni fotografiche, possono essere individuati gli articoli di ogni cassetto direttamente sulla console di comando e portati automaticamente all'area di prelievo.

La foto del cassetto mostra inoltre all'operatore il punto in cui ogni articolo dovrebbe essere "collocato o prelevato".

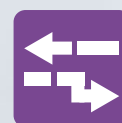
**Tale concept innovativo aiuta a ottimizzare le operazioni di magazzino e aumentarne notevolmente l'efficienza!**



Una fotocamera integrata nel sistema di sollevamento fotografa ogni operazione nel cassetto, in corrispondenza dell'area di prelievo



L'immagine del cassetto viene creata dopo il prelievo dell'articolo e la conferma sulla console di comando



## Hänel Pre-Store-Buffering®

**Risparmio di tempo grazie al buffering automatico**

Solitamente, gli articoli di una lista di prelievo sono ubicati in cassettei diversi. Grazie a Pre-Store-Buffering® di Hänel, il tempo necessario per accedere ai cassettei successivi è notevolmente ridotto.

Mentre l'operatore preleva dal cassetto gli articoli richiesti ① nel punto di accesso, l'elevatore porta il cassetto successivo ② in un punto di stoccaggio direttamente alle spalle del punto di accesso (tale punto può essere predefinito secondo necessità).

**Massima sicurezza per gli articoli stoccati, nessun limite di altezza per le merci, ergonomia ottimale – un'altra innovazione firmata Hänel!**







## Meno magazzino, più vantaggi

### Vantaggi evidenti rispetto allo stoccaggio su scaffali tradizionali ed ai sistemi miniload

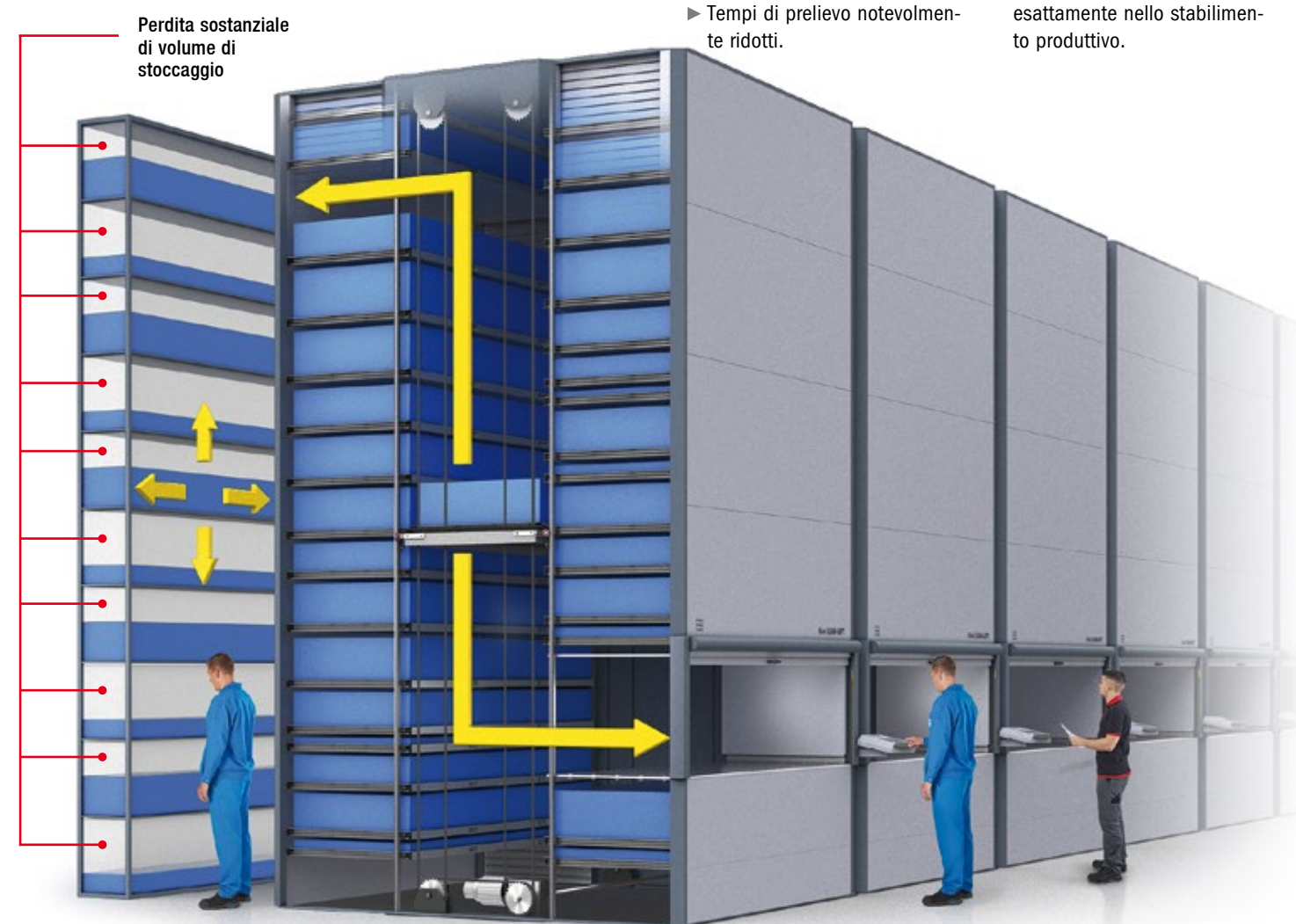
**Il Lean-Lift® di Hänel offre ben oltre il 60% di capacità di stoccaggio in più rispetto agli scaffali tradizionali ed ai sistemi miniload a parità di ingombro.**

È sufficiente uno sguardo per vedere i vantaggi offerti dal Lean-Lift® di Hänel: Stoccaggio ottimale di svariate tipologie di articoli senza alcuna perdita di spazio!

#### Punti chiave a favore di Hänel Lean-Lift®:

##### Plus

- Capacità di stoccaggio adattabile nel corso del tempo sulla base delle esigenze.
- Operazioni di prelievo/deposito effettuabili da più di un operatore contemporaneamente.
- Tempi di prelievo notevolmente ridotti.
- Le unità possono essere aggiunte, ampliate o separate in un momento successivo.
- Migliore utilizzo del volume di stoccaggio grazie all'ottimizzazione in altezza.
- Stoccaggio decentralizzato esattamente nello stabilimento produttivo.



Sistemi miniload/stoccaggio su scaffali tradizionale

Hänel Lean-Lift®

Capacità di stoccaggio libera/inutilizzata

Merci stoccate



# Una soluzione versatile

## Capacità di carico ottimizzata grazie ai cassetti multifunzione Hänel

**Le differenti tipologie di articoli stoccati esigono cassetti con caratteristiche diverse**

La capacità di carico dei magazzini automatico e di movimentazione dei materiali viene determinata dal peso e dalla dimensione degli articoli.

**Questo è l'aspetto in cui il cassetto multifunzione Hänel si dimostra straordinario**

I cassetti possono essere configurati in funzione delle dimensioni e del peso delle merci stoccate.

A seconda della versione i cassetti possono sostenere carichi di 250 kg, 500 kg, 700 kg o 1.000 kg.

Anche le merci più svariate e ingombranti, quali ad esempio pallet, blocchi

motore, utensili/strumenti, casse stampi, non rappresentano un problema per Hänel Lean-Lift®.

La capacità di carico totale di ogni Lean-Lift® può essere pari a 20.000 kg, 40.000 kg o 60.000 kg.

L'altezza massima di stoccaggio viene determinata esclusivamente dall'altezza del punto di accesso.

In funzione del tipo di magazzino, l'altezza standard del punto di accesso può essere modificata per soddisfare esigenze specifiche.

**La capacità di carico utile può arrivare fino a 1.000 kg! Una performance impressionante per Hänel!**

Le parti pesanti possono essere recuperate e trasportate senza sforzo grazie al trolley Hänel



**Hänel Lean-Lift® come sistema di movimentazione materiali**

Recupero ergonomico dei carichi pesanti con gru.



# Intralogistica 4.0 – Digitalizzazione e connettività di rete con Hänel Lean-Lift®

## Una console di comando – quattro modalità operative

Quattro diverse modalità operative in una console semplificano l'integrazione nella rete.

## La nuova console di comando MP14N

Utilizzo semplice ed elevata qualità, tipica di Hänel, grazie a un display touch da 12 pollici. La tastiera alfanumerica virtuale è visualizzata chiaramente sul touchscreen

## Interfacciamento diretto dei magazzini Hänel con i diversi ERP tramite il protocollo SOAP

Hänel ha esteso le interfacce di comunicazione delle proprie console grazie all'implementazione di un SOAP web service. La tecnologia su base web consente l'implementazione di un collegamento fra le console Hänel e numerose soluzioni ERP – ad esempio SAP – in assenza di middleware.

## Gestione interna del magazzino

Le console MP 12 N-S, MP 14 N ed il software MP 100 D presentano tutte vere e proprie funzionalità di gestione del magazzino integrate – non occorrono ulteriori PC.

## Web server integrato

Tutti i dati di magazzino possono essere richiamati mediante la rete IT, grazie al web server integrato ed al browser standard.

## Gestione dello stoccaggio

Software di controllo delle unità di stoccaggio Hänel in rete con sistemi ERP (Pianificazione Risorse d'Impresa) supportati da host.

## Operazioni di prelievo/deposito con Realtà Aumentata

Il sistema di stoccaggio viene utilizzato in remoto mediante occhiali AR – non sono necessarie altre azioni da parte dell'operatore. Tutte le informazioni rilevanti sono visualizzate negli occhiali – il magazzino viene inizializzato mediante **Pick-by-Voice**.

## Gestione utensili/ strumenti di Hänel

La soluzione ideale per la gestione degli strumenti.

## Sistema di Gestione Magazzino I-TECH (WMS)

La soluzione completa per una gestione di magazzino complessa integrata con i magazzini automatici Hänel – dall'ingresso delle merci alla spedizione.

## Il mondo digitale di Hänel offre soluzioni innovative che anticipano le esigenze del futuro!





# Tutto sotto controllo

## Il concept intelligente di Hänel



La nostra forza risiede nel nostro know-how – le pratiche console di comando a microprocessori Hänel, offrono un sistema completo di gestione dello stoccaggio



### MP 12 N – Una console di comando – quattro modalità operative

Indipendentemente dal fatto che utilizzate i magazzini verticali Hänel come soluzioni autonome con gestione delle giacenze integrata o vogliate integrare le unità di controllo in un sistema ERP di livello superiore – la console top di gamma MP 12 N di Hänel possiede già tutto integrato al suo interno.

Le quattro diverse modalità operative disponibili, vi permettono di scegliere quella più adatta alla gestione delle vostre giacenze:

- MP 12 N-StandAlone
- MP 12 N-HostWeb
- MP 12 N-HostData
- MP 12 N-HostCom

#### Plus

- Display a colori TFT con 800 x 600 pixel e tecnologia touch-screen.
- Funzione di ottimizzazione Hänel Lean-Lift®.
- Interfaccia USB e RS 232 per la connessione delle periferiche.
- Interfaccia Ethernet per un'integrazione rapida e semplice nelle reti IT esistenti.
- Connessione Ethernet per il collegamento in rete di più magazzini automatici.
- Collegamento semplice ai sistemi ERP.



La tastiera a comando variabile del sistema Hänel Lean-Lift® è posizionata a lato del punto di accesso – la posizione più ergonomica per gli operatori. Non è più necessario operare con tastiere posizionate in alto, con conseguenti stress dell'operatore!

### MP 14 N – La nuova console di comando Hänel con display touch da 12 pollici

La console MP 14 N utilizza la più recente tecnologia browser per la visualizzazione delle informazioni. L'integrazione del MP 14 N nelle reti esistenti viene completata rapidamente, come per la console MP 12 N.

Qualora utilizzato in combinazione con Hänel PictureControl e la sua fotocamera integrata nel magazzino Lean-Lift®, il grande display del MP 14 N rappresenta

un grande vantaggio.

Le immagini sia degli articoli, sia dei cassetti possono essere visualizzate ad altissima risoluzione e ricca di dettagli – una tale qualità non si era mai vista prima!

In termini di funzionalità e di semplicità d'uso, Hänel ha già compiuto un passo in avanti decisivo con lo sviluppo della console MP 14 N.



Comodità e semplicità d'uso massime grazie al display touch da 12 pollici della nuova console Hänel MP 14 N

### MP 100 D – Il software di controllo centrale

Hänel ha sviluppato il software di controllo centrale MP 100 D, al fine di poter gestire senza difficoltà un elevato numero di unità stoccaggio, tramite l'utilizzo dei pacchetti di gestione del magazzino integrati. Esso può gestire i dati di un massimo di 99 unità di stoccaggio.

Le console di comando MP 12 N ed MP 14 N possono essere usate come quadro di comando per ogni magazzino il quale potrà essere azionato autonomamente.

### Connessioni digitali di rete con sistemi IT

Naturalmente, è possibile collegare il Lean-Lift® all'ambiente IT del cliente. I sistemi di controllo sono collegabili agevolmente mediante l'interfaccia Ethernet integrata.

Dati anagrafici di articoli, lista di prelievo e statistiche vengono scambiati mediante il software di comunicazione integrato.

#### Plus

- Display a colori TFT con 1.024 x 768 pixel e tecnologia touch-screen.
- La panoramica dello stato di stoccaggio risulta sorprendente, grazie alla presentazione grafica degli articoli e al layout presente all'interno del sistema.
- Presentazione dei principali dati degli articoli in una lightbox.
- Panoramica di tutte le posizioni di stoccaggio nei cassetti multifunzione del magazzino Hänel Lean-Lift®.
- Comode richieste mediante codice o parole chiave.
- Interfaccia USB e RS 232 per il collegamento delle periferiche.

#### Plus

- Gestione dei dati di un massimo di 99 unità di stoccaggio (in funzione della versione).
- Possono essere salvate le liste dei percorsi, in modo da garantire distanze di percorrenza brevi.
- Web server integrato per il recupero dei dati via intranet/internet.
- Software di conversione dei dati.
- Scambio di file per una connessione rapida.
- Interfaccia Ethernet per lo scambio di dati con sistemi di livello superiore (HOST, sistemi ERP, ecc.).
- Tutti i magazzini possono essere azionati in modo indipendente e simultaneo.

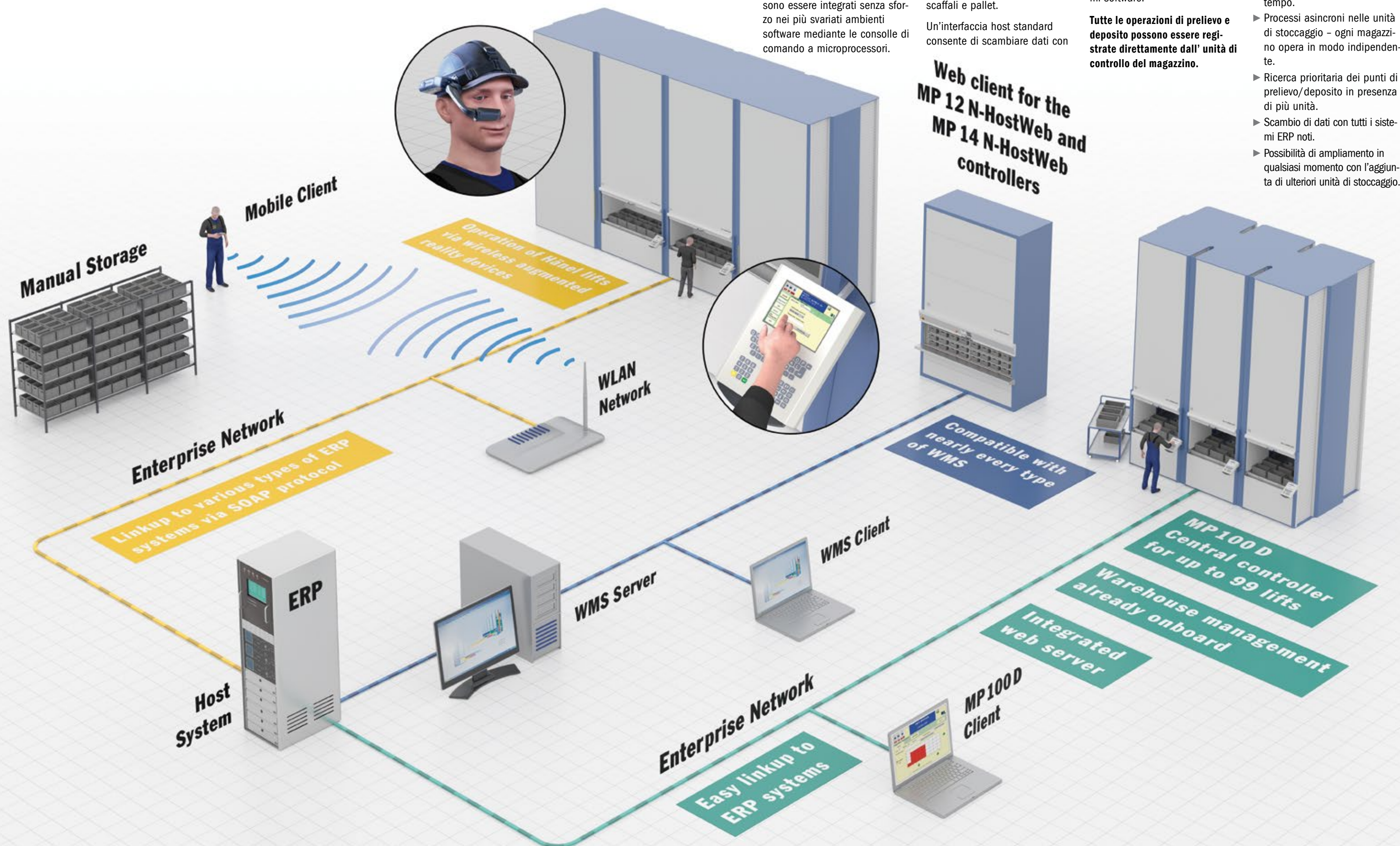
### Software personalizzato Hänel

Su richiesta, gli esperti Hänel potranno sviluppare con voi un concept di gestione di stoccaggio su misura che possa adattarsi alla perfezione alle vostre esigenze!

Potrete reperire informazioni dettagliate sulle console di comando a microprocessori Hänel nella nostra brochure "Tecnologia di controllo intelligente e software di Hänel"



# Processo di lavoro efficiente grazie ai sistemi di gestione del magazzino



## Controllo massimo delle giacenze grazie ai magazzini Hänel

Poco importa se operate con le soluzioni software di Hänel / Incaricotech o con altro software di gestione dello stoccaggio - i magazzini automatici Hänel possono essere integrati senza sforzo nei più svariati ambienti software mediante le consolle di comando a microprocessori.

È possibile gestire non solamente unità Rotomat®, Lockomat®, Lean-Lift® e Multi-Space®, ma anche altri tipi di sistemi, fra cui magazzini con scaffali e pallet.

Un'interfaccia host standard consente di scambiare dati con

qualsiasi sistema di gestione dei materiali.

Vi invitiamo a richiedere informazioni dettagliate sui programmi software.

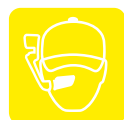
**Tutte le operazioni di prelievo e deposito possono essere registrate direttamente dall'unità di controllo del magazzino.**

## Plus

- Gli operatori lavorano direttamente presso le unità di stoccaggio - con conseguenti vantaggi in termini di ergonomia, praticità e risparmio di tempo.
- Processi asincroni nelle unità di stoccaggio - ogni magazzino opera in modo indipendente.
- Ricerca prioritaria dei punti di prelievo/deposito in presenza di più unità.
- Scambio di dati con tutti i sistemi ERP noti.
- Possibilità di ampliamento in qualsiasi momento con l'aggiunta di ulteriori unità di stoccaggio.



# Realtà Aumentata e Pick-by-Voice – Strategie di stoccaggio del futuro che diventano realtà grazie alla tecnologia Hänel



**Picking high-tech grazie a realtà aumentata wireless e pick-by-voice per i sistemi industriali Hänel**

Il magazzino Hänel Lean-Lift® può essere azionato da remoto mediante occhiali smart di realtà aumentata e pick-by-voice, in alternativa al terminale di comando.

Hänel Lean-Lift® è collegato a un server SAP mediante il protocollo di comunicazione SOAP, in modo da non richiedere middleware aggiuntivi.

L'inserimento dei dati e la selezione degli articoli sono effettuati mediante comandi vocali in combinazione con il dispositivo ottico AR.

Tutti i dati e le informazioni rilevanti per l'articolo, inclusa una fotografia del medesimo, sono visibili sul display AR indossato dall'operatore. Pertanto, gli utenti possono focalizzare la loro attenzione interamente sul processo di picking senza dover gestire liste o note cartacee.

Una volta che un articolo è stato richiesto mediante comando vocale, il magazzino porta automaticamente l'articolo al punto

di accesso per il relativo recupero. La posizione dell'articolo nel cassetto viene identificata mediante Hänel Pick-o-Light®.

Ciò minimizza il rischio di errori umani durante le operazioni di prelievo/deposito.

Tale tecnologia funge da base per numerose applicazioni industriali – ad esempio, MAN Diesel & Turbo SE di Oberhausen, Germania, ha implementato con successo tale concept per ottimizzare i propri processi.

Maggiori informazioni su tale soluzione sono disponibili attraverso i nostri consulenti di vendita

I magazzini Hänel e gli occhiali AR possono essere collegati a diversi sistemi ERP grazie al protocollo SOAP.

**Hänel offre soluzioni innovative che anticipano le esigenze del futuro!**

**Hänel Pick-o-Light®** identifica gli articoli che dovranno essere prelevati



Il monitor a realtà aumentata può essere regolato per adattarsi a ogni utente



Vengono visualizzate tutte le informazioni chiave sull'articolo ed i comandi per il controllo vocale



Guarda questo video sulla presentazione della realtà aumentata di Hänel. Scansiona il codice QR o visita:

[www.haenellinks.com/en/it/ar-glasses](http://www.haenellinks.com/en/it/ar-glasses)



Guarda questo video sull'applicazione degli occhiali smart e delle consolle Hänel in MAN Diesel & Turbo SE.

Scansiona il codice QR o visita:

[www.haenellinks.com/en/it/man](http://www.haenellinks.com/en/it/man)



Presentazione live del magazzino automatico con realtà aumentata presso lo stand di Hänel





# Massima possibilità di scelta

## Il giusto modello di magazzino per ogni applicazione

### Dati tecnici

Modello	Dimensione macchina in mm		Dimensione cassetto in mm		Carico totale in kg
	Profondità	Larghezza	Larghezza	Profondità	
840 - 635	2,240	1,185	840	635	300 / 500
1300 - 635	2,240	1,645	1,300	635	300 / 500 / 700 / 1,000
1640 - 635	2,240	1,985	1,640	635	300 / 500 / 700 / 900
1860 - 635	2,240	2,205	1,860	635	250 / 500 / 650 / 900
2060 - 635	2,240	2,405	2,060	635	250 / 500 / 650 / 850
2300 - 635	2,240	2,645	2,300	635	250 / 400 / 470 / 600 / 800
2460 - 635	2,240	2,805	2,460	635	250 / 400 / 470 / 600 / 800
2860 - 635	2,240	3,205	2,860	635	190 / 250 / 400 / 500 / 550 / 650
3060 - 635	2,240	3,405	3,060	635	190 / 250 / 350 / 450 / 550 / 625
3260 - 635	2,240	3,605	3,260	635	180 / 250 / 400 / 550 / 600
3660 - 635	2,351	4,220	3,660	635	500 / 700
4060 - 635	2,351	4,620	4,060	635	500 / 700
4460 - 635	2,351	5,020	4,460	635	400 / 600
840 - 825	2,810	1,185	840	825	300 / 500 / 700 / 1,000
1300 - 825	2,810	1,645	1,300	825	300 / 500 / 700 / 1,000
1640 - 825	2,810	1,985	1,640	825	300 / 500 / 700 / 900
1860 - 825	2,810	2,205	1,860	825	250 / 500 / 650 / 900
2060 - 825	2,810	2,405	2,060	825	250 / 500 / 650 / 850
2300 - 825	2,810	2,645	2,300	825	250 / 470 / 600 / 800
2460 - 825	2,810	2,805	2,460	825	250 / 470 / 600 / 800
2860 - 825	2,810	3,205	2,860	825	190 / 250 / 400 / 500 / 550 / 650
3060 - 825	2,810	3,405	3,060	825	180 / 325 / 425 / 450 / 550 / 625
3260 - 825	2,810	3,605	3,260	825	180 / 250 / 400 / 550 / 600
3660 - 825	2,910	4,220	3,660	825	500 / 700
4060 - 825	2,910	4,620	4,060	825	500 / 700
4460 - 825	2,910	5,020	4,460	825	400 / 600
840 - 1047	3,475	1,185	840	1,047	300 / 500 / 700 / 1,000
1300 - 1047	3,475	1,645	1,300	1,047	300 / 500 / 700 / 950
1640 - 1047	3,475	1,985	1,640	1,047	250 / 500 / 650 / 850
1860 - 1047	3,475	2,205	1,860	1,047	250 / 450 / 650 / 850
2060 - 1047	3,475	2,405	2,060	1,047	250 / 450 / 600 / 800
2460 - 1047	3,475	2,805	2,460	1,047	250 / 400 / 600 / 750
2860 - 1047	3,475	3,205	2,860	1,047	250 / 350 / 500 / 700
3060 - 1047	3,475	3,405	3,060	1,047	220 / 300 / 450 / 650
3260 - 1047	3,475	3,605	3,260	1,047	220 / 300 / 450 / 600
840 - 1270	4,150	1,185	840	1,270	300 / 500 / 700 / 1,000
1300 - 1270	4,150	1,645	1,300	1,270	300 / 500 / 700 / 900
1640 - 1270	4,150	1,985	1,640	1,270	250 / 500 / 650 / 800
1860 - 1270	4,150	2,205	1,860	1,270	250 / 450 / 650 / 800
2060 - 1270	4,150	2,405	2,060	1,270	250 / 400 / 600 / 750
2460 - 1270	4,150	2,805	2,460	1,270	250 / 400 / 600 / 700
2860 - 1270	4,150	3,205	2,860	1,270	200 / 300 / 500 / 700
3060 - 1270	4,150	3,405	3,060	1,270	200 / 250 / 450 / 650
3260 - 1270	4,150	3,605	3,260	1,270	200 / 250 / 450 / 600

Massimo carico utile fino a 60.000 kg a seconda del modello. Alcuni esempi da una moltitudine di possibilità

**Contattate gli esperti di Hänel**  
Calcoleranno le dimensioni dei magazzini e dei cassetti più adatti alle vostre esigenze di stoccaggio.



# Qualità e competenza

## Il team di assistenza di Hänel in Italia è Incaricotech

L'assistenza ed il servizio clienti di Incaricotech punta all'eccellenza. Da Campogalliano (MO) si sviluppa su varie sedi su tutto il territorio nazionale garantendo un servizio rapido e competente



L'elettronica di Hänel Lean-Lift® è facilmente accessibile e chiaramente disposta nella scatola di cablaggio estraibile sotto il punto di accesso

I dipendenti dei nostri centri assistenza sono altamente qualificati e vengono formati costantemente presso la casa madre

Oltre alla formazione dei consulenti di vendita viene effettuata una formazione a più livelli per gli installatori e per i tecnici di tutta l'area service.

A titolo di riconoscimento di tale attività, il sistema di gestione qualità di Hänel Germany e Hänel Switzerland ha ottenuto la certificazione DIN EN ISO 9001: 2015 in ambito di produzione, progettazione, sviluppo, installazione, vendita e assistenza.



Protezione affidabile grazie al dispositivo di arresto brevettato di Hänel

I nostri tecnici prendono molto sul serio la loro attività e agiscono in modo responsabile.

### Accesso laterale per la manutenzione

Le attività di manutenzione e riparazione del magazzino Hänel Lean-Lift® possono essere effettuate comodamente accedendo lateralmente - non è necessaria alcuna complessa rimozione di parti del dispositivo.

### In sicurezza

Solamente i tecnici formati e autorizzati da Hänel dispongono del know-how e delle risorse tecniche per la manutenzione rapida e sicura dei magazzini Hänel..





# Solo la qualità ci guida! Sviluppi innovativi e tecnologia produttiva all'avanguardia

**Hänel – una società dedicata al raggiungimento della massima qualità**

## La qualità parte dalla consulenza

Non esiste un magazzino Hänel uguale all'altro. Ogni applicazione richiede un approccio unico e personalizzato.

Per tale ragione, in Hänel, l'elevata qualità della consulenza è al primo posto, al pari della qualità del prodotto. Sulla base delle vostre richieste e della nostra esperienza, sviluppiamo soluzioni complete su misura per le vostre esigenze.

## Produzione high-tech per una domanda di alta gamma

Esperti altamente qualificati realizzano le idee dei progettisti utilizzando tecniche produttive all'avanguardia, collaborando per unire le loro conoscenze ed esperienze.

Indipendentemente dall'automazione, in Hänel il fulcro sono ancora le persone. Solamente le persone coordinano le diverse fasi produttive e monitorano costantemente la qualità.

## Il nostro impegno nella tutela dell'ambiente

Inutile dire che la produzione presso i nostri tre stabilimenti viene svolta nel pieno rispetto delle più recenti linee guida ambientali. Vengono utilizzati esclusivamente materiali ecologici e riciclabili.

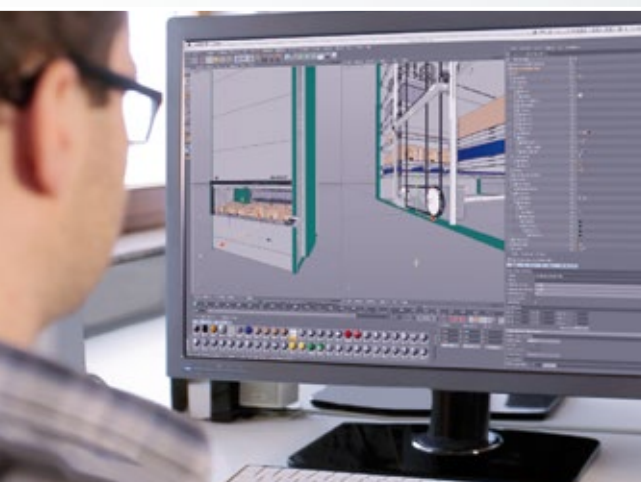


suvaPro  
CERTIFICATION



Il 1° settembre 1993, Hänel Germany ha ottenuto, dalla "German Association for Certification of Quality Management Systems", la certificazione internazionale di qualità ai sensi della ISO 9001. È stata la prima società nel proprio settore (tecnologia dell'elevatore verticale) a conseguire tale riconoscimento.

Nuovamente, nel 2020, la gestione della qualità orientata ai processi di Hänel è stata riconosciuta dalla commissione tecnica del TÜV di Hessen, con il rilascio della Certificazione DIN EN ISO 9001: 2015 attualmente in vigore.





# Idee che muovono il mondo...

## Tecnologia all'avanguardia “Made by Hänel”

**In veste di uno dei leader di mercato a livello mondiale per i magazzini rotanti e magazzini automatici verticali, Hänel amplia costantemente la propria rete**

Hänel è presente in oltre 60 paesi, così da garantire un'assistenza clienti ottimale e la crescente domanda di prodotti Hänel.

Hänel espone le proprie innovazioni intralogistiche in occasione di numerosi saloni e fiere internazionali di settore. Per una panoramica aggiornata delle date di tali eventi, visitate il nostro sito all'indirizzo [www.hanelworldwide.com](http://www.hanelworldwide.com).

La qualità Hänel in tutto il mondo: essere sempre al servizio del cliente.

**Il team Hänel è al vostro servizio.**

Australia	Ungheria	Nuova Zelanda	Spagna
Austria	India	Nigeria	Svezia
Bahrain	Iraq	Norvegia	Svizzera
Belgio	Iran	Oman	Siria
Brasile	Irlanda	Filippine	Taiwan
Bulgaria	Italia	Polonia	Tailandia
Canada	Giordania	Portogallo	Tunisia
Cile Cina	Kuwait	Qatar	Turchia
Repubblica	Lettonia	Romania	Ucraina
Ceca	Libano	Federazione Russa	Emirati Arabi Uniti
Danimarca	Libia	Arabia Saudita	USA
Estonia	Lituania	Serbia	Vietnam
Finlandia	Lussemburgo	Singapore	
Francia	Malesia	Slovacchia	
Germania	Messico	Slovenia	
Gran Bretagna	Marocco	Sudafrica	
Grecia	Paesi Bassi	Corea del Sud	



● Partner di distribuzione Hänel



## Gli altri nostri prodotti...



Trovare in pochi secondi il fascicolo giusto fra migliaia di cartelle sospese



### Hänel Rotomat® - Magazzi rotanti per ufficio® I sistemi di archiviazione ottimali per ufficio e amministrazione

Hänel ha avviato la produzione in serie degli archivi rotanti (primo produttore in Europa in tale comparto) oltre 60 anni fa – e i clienti colgono i frutti di tale esperienza consolidata!

Grazie ai magazzini rotanti per ufficio Hänel Rotomat®, offriamo un sistema di organizzazione e stoccaggio flessibile, perfettamente adattabile alle vostre esigenze.

#### Plus

- Uso ottimale dello spazio a terra. Non esistono limiti superiori per il magazzino Rotomat®.
- Le console altamente performanti e l'interfaccia con i sistemi IT rendono Rotomat® flessibile e consentono applicazioni personalizzate.
- L'impiegato di ufficio non è più costretto a ricercare i fascicoli: al contrario, i fascicoli richiesti vengono portati automaticamente all'altezza di recupero ergonomica.
- Rotomat® protegge tutti i fascicoli dalla polvere, dalla luce e dagli accessi non autorizzati.

[www.haenellinks.com/ex/II/ro-office](http://www.haenellinks.com/ex/II/ro-office)

### Hänel Rotomat® - Magazzini rotanti di stoccaggio® - Massima performance nelle operazioni di picking grazie alle brevi percorrenze

Che si tratti di approvvigionamento di materiali alle linee di produzione o di stoccaggio di parti di ricambio computerizzate – pensa a tutto Rotomat®

Il suo design compatto consente un aumento massimo della capacità di stoccaggio pari al 60% su un'area a terra minima, grazie all'uso dello spazio in altezza disponibile

#### Plus

- Tecnologia di stoccaggio automatico e di movimentazione di materiali per ogni applicazione.
- La parte richiesta è portata automaticamente all'altezza di recupero ergonomica.
- Eccellente organizzazione dello stoccaggio con unità di controllo MP e connessione ai sistemi IT.
- Elevata efficienza economica e risparmi significativi.

[www.haenellinks.com/ex/II/ro-storage](http://www.haenellinks.com/ex/II/ro-storage)

### Hänel Multi-Space® La nuova definizione di magazzino automatico verticale

L'innovativo magazzino automatico Hänel con sistema di movimentazione su 3 assi con i numerosi vantaggi della tecnologia consolidata Hänel Lean-Lift®.

Indipendentemente dal fatto che sia utilizzato quale soluzione autonoma, in rete con altre unità Multi-Space® o in combinazione con Lean-Lift® e Rotomat® – Hänel Multi-Space® offre un'altra soluzione innovativa.

#### Plus

- Il design esclusivo dell'elevatore, all'avanguardia nelle costruzioni leggere (analogo a quelli usati nella progettazione dei ponti), garantisce il massimo della stabilità.
- Hänel Multi-Space® offre una scalabilità modulare in altezza e larghezza – fino a una larghezza totale di quasi 9 m.
- Le larghezze variabili dei cassetti, le diverse capacità di carico utile e il passo multiplo di Hänel garantiscono la soluzione ideale per ogni problema di compattezza dello stoccaggio.

[www.haenellinks.com/ex/II/multi-space](http://www.haenellinks.com/ex/II/multi-space)



Le parti di piccole dimensioni sono prelevate in modo rapido ed efficiente da 12 magazzini rotanti di stoccaggio Hänel Rotomat®



Due unità Hänel Multi-Space®, ciascuna di larghezza pari a 9,57 m, costituiscono il deposito principale per l'area produttiva



## Il portafoglio prodotti Hänel – La giusta soluzione per ogni necessità!



### Rotomat® magazzino rotante per l'ufficio

Il Rotomat® è il sistema di archiviazione ottimale per l'ufficio e l'amministrazione.

Il magazzino trova la cartella, scheda o file giusto tra le migliaia di documenti presenti e recupera quello desiderato in pochi secondi. La potente console di comando a microprocessori Hänel consente al Rotomat® di essere messo in rete direttamente con un PC.

Tutti i magazzini rotanti per ufficio Rotomat® sono disponibili anche nella versione per operatori portatori di disabilità



### Rotomat® magazzino rotante per l'industria

Il Rotomat® industria di Hänel è stato progettato basandosi sul principio di semplificazione funzionale: merce all'uomo e non uomo alla merce.

La struttura compatta, sfruttando lo spazio disponibile in altezza, consente di creare fino al 60% di capacità di stoccaggio in più, su un'area di ingombro a terra minima. Non esiste un Rotomat® uguale all'altro, ogni applicazione viene studiata ad hoc.



### Hänel Lean-Lift®

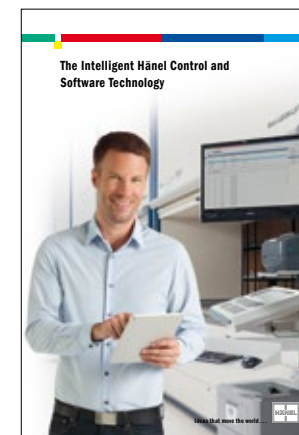
Il magazzino Hänel Lean-Lift® racchiude in sé elementi sia di ottimizzazione dello stoccaggio, sia di protezione delle merci. Al centro della struttura si trova una navetta a posizionamento computerizzato – denominata “elevatore”. Di fronte e alle spalle dell'elevatore sono presenti gli scaffali di stoccaggio, dove gli articoli vengono conservati nei cassetti.

È possibile accedere alle posizioni di stoccaggio in modo automatico, mediante il controllo elettronico dell'elevatore, il quale stocca o recupera il cassetto richiesto. Le merci vengono poi recapitate all'area di prelievo all'altezza ergonomica corretta.



### Multi-Space®

Hänel ha ottimizzato lo stoccaggio con Multi-Space® sfruttando tutte e tre le dimensioni dello spazio. Oltre ai numerosi vantaggi della tecnologia Lean-Lift® di Hänel, il magazzino automatico multicolonna Multi-Space® offre flessibilità, velocità ed un utilizzo dello spazio massimizzato. Con la sua tecnologia avanzata, Hänel è in grado di offrire un magazzino verticale automatico a tre dimensioni, capace di raggiungere una lunghezza di ben 9 m. Una volta installato, è possibile modificarne sia la larghezza che l'altezza – un'innovazione Hänel! In qualsiasi momento è inoltre possibile variare anche il numero di aree di accesso.



### La console di comando ed il software firmati Hänel

La conoscenza è la nostra forza. La console di comando a microprocessori offre un sistema completo di gestione del magazzino. Oltre a poter essere controllati semplicemente grazie a un computer, i magazzini automatici Hänel possono anche interfacciarsi con gli ERP aziendali tramite un software.

Hänel offre anche soluzioni software dedicate.



### Esperienze delle piccole e medie imprese

Irrigidimento delle procedure operative, aumento della flessibilità e riduzione dei costi – ecco le condizioni imprescindibili delle piccole e medie imprese per avere successo.

Grazie ai magazzini Hänel, vi offriamo sistemi high-tech di alta gamma per l'organizzazione dello stoccaggio e la movimentazione dei materiali, i quali consentono di risparmiare tempo, spazio e costi, determinando, in sostanza, un flusso di lavoro ottimizzato.



**Hänel**  
**Büro- und Lagersysteme**  
P. O. Box 11 61  
D-74173 Bad Friedrichshall  
Tel. +49 7136 277 0  
Fax +49 7136 277 201  
E-Mail: [info@haenel.de](mailto:info@haenel.de)  
[www.hanelworldwide.com](http://www.hanelworldwide.com)

**Hänel**  
**Büro- und Lagersysteme**  
Bafflesstrasse 21  
CH-9450 Altstätten SG  
Tel. +41 71 757 30 80  
Fax +41 71 757 30 85  
E-Mail: [info@haenel.ch](mailto:info@haenel.ch)  
[www.haenel.ch](http://www.haenel.ch)

**Hanel Systèmes**  
Europarc  
139, Chemin des Bassins  
F-94035 Créteil Cedex  
Tél. +33 1 45 13 96 10  
Fax +33 1 45 13 96 13  
E-Mail: [hanel@hanel.fr](mailto:hanel@hanel.fr)  
[www.hanel.fr](http://www.hanel.fr)

**Hänel**  
**Kantoor- en Magazijnsystemen**  
Nieuwland Parc 13a  
NL-2952 DA Alblasserdam  
Tel. +31 78 890 76 50  
Fax +31 78 890 76 59  
E-Mail: [info@haenel.nl](mailto:info@haenel.nl)  
[www.haenel.nl](http://www.haenel.nl)

**Hänel**  
**Storage Systems**  
195 Thorn Hill Road, Suite 100  
Warrendale, PA 15086  
Tel. +1 412 787 3444  
Fax +1 412 787 3744  
E-Mail: [info@hanel.us](mailto:info@hanel.us)  
[www.hanel.us](http://www.hanel.us)

**Incaricotech Srl**  
Piazza della Bilancia 52  
Campogalliano (MO) Italia  
Tel. +39 059521183  
E-mail: [sales@incaricotech.com](mailto:sales@incaricotech.com)  
[www.incaricotech.com](http://www.incaricotech.com)