

Il magazzino intelligente nasce dalla progettazione.

Integrare struttura, automazione e dati per creare valore nel tempo.

Ing. Giovanni Moretti | Custom Solution Manager



Headquarter

Udine - direzione, ingegneria, governance

Poli Produttivi

Amaro (UD), Campi Bisenzio (FI)

Collaboratori

140

Superficie produttiva

25.000 mq

Commesse/anno

+ 4.000

Installazioni nel mondo

+ 18.000

Modulblok: un partner integrato per l'intralogistica



PRODOTTO

Scaffalature e sistemi modulari robusti e certificati, adatti sia al mercato del basso che dell'alto portante con ottime soluzioni sismo-resistenti che RISPETTANO le norme.



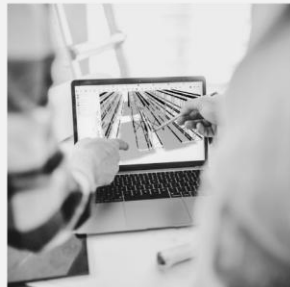
SOLUZIONI

Automazione e strumenti digitali tramite soluzioni proprietarie per shuttle, rider, trasloider e mini-load. Ma anche con integrazione ai grandi player dell'automazione e della logistica.



SERVIZI

Ispezioni, manutenzione, adeguamenti normativi, garanzia di sicurezza.



CONSULENZA

Competenza e innovazione sin dalla fase di avan-progetto con valutazione tecnica della migliore soluzione.

Il nostro modello di business: integrazione verticale, controllo ingegnerizzato.

Modulblok governa direttamente tutte le fasi chiave del processo: dalla progettazione alla produzione, fino all'installazione e al service.

Un'integrazione verticale reale che si traduce in:

- pieno controllo della qualità
- massima flessibilità progettuale
- tempi certi e affidabilità operativa
- soluzioni su misura, non standardizzate



DIMENSIONAMENTO STRUTTURALE

- Ingegneri strutturisti interni
- Collaborazioni con diverse università e laboratorio interno per prove di R&D
- Utilizzo dei software più avanzati di modellazione strutturale
- Costante aggiornamento e allineamento normativo
- Valutazione diversi scenari per progettare la soluzione migliore per il cliente



PROGETTAZIONE ESECUTIVA

- Progettisti interni
- Sviluppo layout considerando anche le logiche di settore e del cliente finale
- Modellazione 3D
- Progetto che tiene in considerazione i più alti std in materia di sicurezza (Direttiva Macchine) e accessibilità per eventuali manutenzioni
- Manualistica realizzata ad hoc per ogni impianto



PRODUZIONE

- I più elevati standard qualitativi del settore
- Processi produttivi ad elevatissimo contenuto tecnologico
- Tracciabilità completa a partire dal Coil
- Possibilità di customizzazione spinta a vari livelli
- Impianto di verniciatura interno con moltissimi colori disponibili



MONTAGGIO, COLLAUDO & SERVICE

- Partnership con squadre esterne di manodopera altamente specializzata
- Presenza regolare e costante di PM assegnati alla commessa
- Reportistica costante per aggiornamento cliente sullo stato di avanzamento
- Report di collaudo specifico per il progetto
- Assistenza post-vendita anche su impianti complessi

↘ Automazione del magazzino: da tecnologia a sistema adattivo.



Il cambiamento: crescono i fattori di complessità.



MERCATI

Maggiori mercati da servire (maggiori estensioni geografiche, reti distributive, più magazzini).



PRODOTTO

1. Aumento dei codici e della velocità di obsolescenza .
2. Aumento del numero di spedizioni e delle righe d'ordine a parità di fatturato (incidenza e-commerce)



LEAD TIME

1. Diminuzione dei lead time di consegna e aumento delle consegne urgenti
2. Aumento delle promozioni e degli ordini personalizzati
3. Diminuzione fisiologica dei livelli di scorta delle merci
4. Enfasi sul servizio logistico offerto: puntualità, tempestività, flessibilità, personalizzazione, riduzione errori



INFORMAZIONI

Aumento del numero delle informazioni da gestire, da trasmettere e da associare agli ordini e alle merci



INCERTEZZA

1. Scarsità di risorse umane
2. Ampiezza e varietà tecnologica
3. Scarsa prevedibilità dello scenario economico

I quattro segnali che indicano un'opportunità di automazione



SATURAZIONE SPAZI

«Non abbiamo più posto.»

- ampliamenti difficili
- magazzini vicini alla saturazione
- necessità di aumentare la densità di stoccaggio



CRESCITA DEI VOLUMI

«Dobbiamo movimentare di più.»

- aumento ordini
- aumento referenze
- incremento spedizioni



CARENZA DI OPERATORI

«Facciamo fatica a trovare personale.»

- difficoltà di reperimento
- attività ripetitive a basso valore aggiunto
- necessità di lavorare su più turni



NECESSITA' DI CONTROLLO

«Abbiamo bisogno di più affidabilità.»

- Tracciabilità
- riduzione errori
- integrazione con ERP e WMS

I nuovi driver dell'automazione



7

Da impianti rigidi a sistemi adattivi.

Architetture modulari e distribuite che abilitano flessibilità operativa e scalabilità dell'investimento.



FLESSIBILITA'

Sistemi distribuiti, non più centralizzati.

1. Più macchine che operano insieme in parallelo
2. Gestione dinamica dei flussi e dei picchi
3. Continuità operativa anche in caso di fermo parziale

Il sistema si adatta al processo, non il contrario



SCALABILITA'

Investimenti progressivi, "rateizzati" nel tempo.

1. Crescita per step in funzione dei volumi
2. Modularità delle soluzioni
3. Progettazione realizzata già considerando un aumento non solo dei volumi, ma anche della capacità di stoccaggio

L'automazione diventa un'infrastruttura evolutiva



INTEGRAZIONE

Struttura e automazione progettate insieme.

1. Interazione tra componente strutturale e tecnologica
2. Progettazione di impianti che si integrino anche con sistemi a monte e a valle dell'impianto
3. Progettazione orientata al ciclo di vita dell'impianto

Il magazzino è un sistema ingegneristico

L'impatto nella scelta tecnologica



8

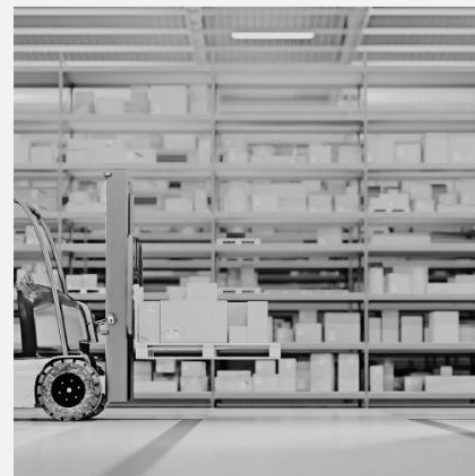
Un nuovo paradigma logistico sta emergendo.

In un contesto instabile, i sistemi rigidi non funzionano più. Non vince la tecnologia più avanzata, ma quella meglio integrata. Perché il magazzino non è più una macchina. È un sistema in continua evoluzione.



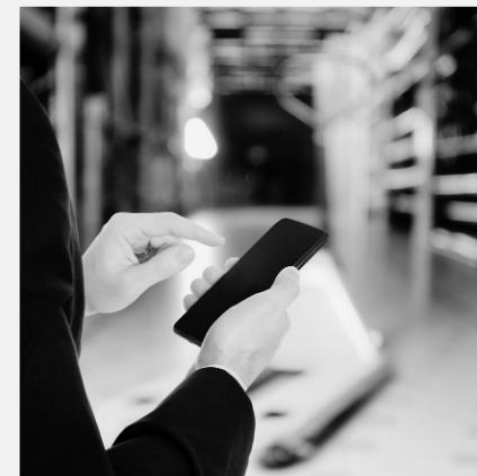
MOVIMENTAZIONE

1. Shuttle vs Traslo
2. AMR / AGV
3. Picking automatico
4. Carico e scarico del bilico automatico



STOCCAGGIO

1. Magazzini autoportanti
2. Sistemi ad alta densità
3. Architetture multilivello



GESTIONE DATI

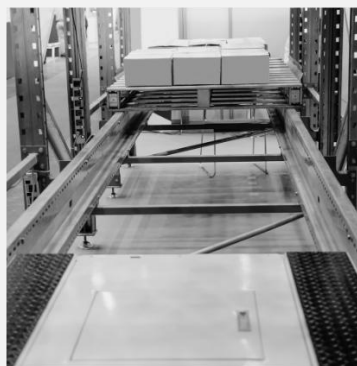
1. WMS / WCS
2. Integrazione software
3. Ottimizzazione flussi
4. Fleet management

Le nostre linee tecnologiche per la movimentazione



A seconda delle reali necessità del cliente si propone la tecnologia più allineata: dalla semi-automazione agli impianti completamente automatizzati

Soluzioni scalabili e modulari per ogni livello di automazione: un ecosistema integrato.



SATELLITI SEMI-AUTOMATICI

Altissima densità, a prezzi contenuti:

1. Diverse tipologie a seconda dell'unità di carico
2. Ideali per magazzini con alto numero di plt per referenza
3. Soluzione consolidata, affidabile e plug&play
4. Evoluzione: dimezzata l'altezza del satellite (il più basso sul mercato)



TRASLOELEVATORE

Automazione compatta, prestazioni elevate

1. Massimo sfruttamento del volume disponibile
2. Tecnologia consolidata con diverse impianti realizzati
3. A parità di area a disposizione minor pallet lungo il canale (=maggiori prestazioni) e più canali (=maggior numero di referenze gestibili)



SISTEMA RAIDER

Automazione ad altissime prestazioni e scalabile

1. Semplice implementazione di ulteriori navette in caso di necessità di aumento delle prestazioni
2. Completa accessibilità ai vari livelli in altezza
3. Sistema estremamente veloce e performante
4. Tecnologia rispondente al trend di mercato



SOLUZIONI CUSTOM

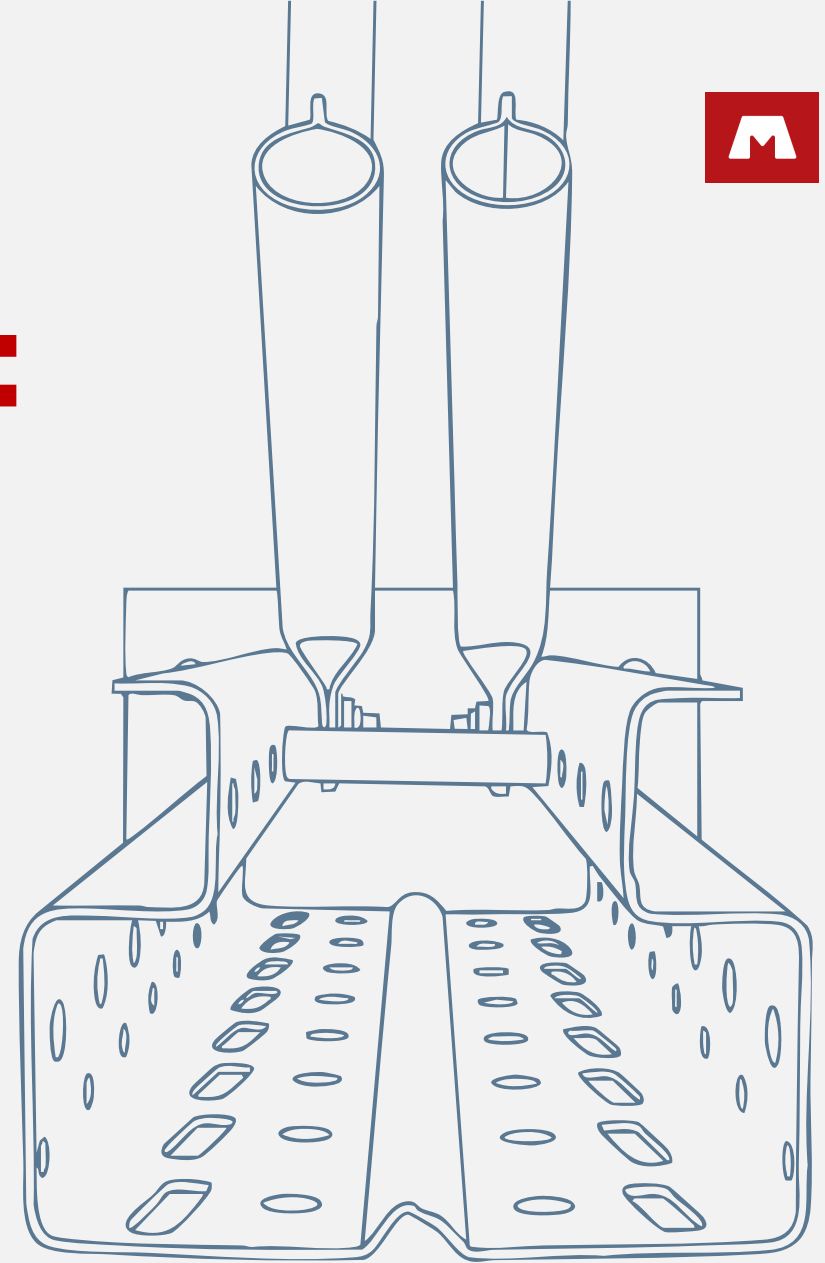
Realizzati diversi impianti totalmente progettati per il cliente finale

1. Totale aderenza alle necessità del cliente
2. Esperienza acquisita su diversi settori e mercati
3. Softwaristi interni per adattamento applicativo SW standard
4. Training specializzato e assistenza post-vendita costante per il cliente

↙ **Dal contesto
alla realtà:
applicazioni in
ambienti
industriali.**



↘ Settore Packaging: case study Ondulati & Imballaggi del Friuli.





**ONDULATI
ED IMBALLAGGI
DEL FRIULI**

1. 74 M€ fatturato
2. 200+ dipendenti
3. Settore: packaging ondulato

L'azienda e la sfida: trasformare il magazzino in leva operativa



12

Un sistema produttivo in crescita, un magazzino da ripensare.

Ondulati & Imballaggi del Friuli opera nel settore del packaging in cartone ondulato, un contesto caratterizzato da elevata variabilità delle referenze e da una produzione sempre più orientata alla commessa.

Esigenze del cliente

VINCOLI STRUTTURALI

1. Area di stoccaggio definita e limiti in altezza imposti dal Piano Regolatore;
2. Necessità di contenere al massimo gli spazi adibiti a stoccaggio della merce;

COMPLESSITA' DEI FLUSSI

1. Elevata variabilità dei formati pallet (dimensioni, pesi, debordi della merce importanti);
2. Gestione di prodotti finiti con scarsa possibilità di programmare in anticipo;
3. Necessità di un grande numero di UdC pronte per la spedizione.

OBIETTIVI OPERATIVI

1. incremento dell'efficienza del magazzino riducendo le movimentazioni manuali;
2. miglioramento della sicurezza per gli operatori in aree congestionate;
3. aumento della precisione e della tracciabilità dei flussi;

L'impianto proposto

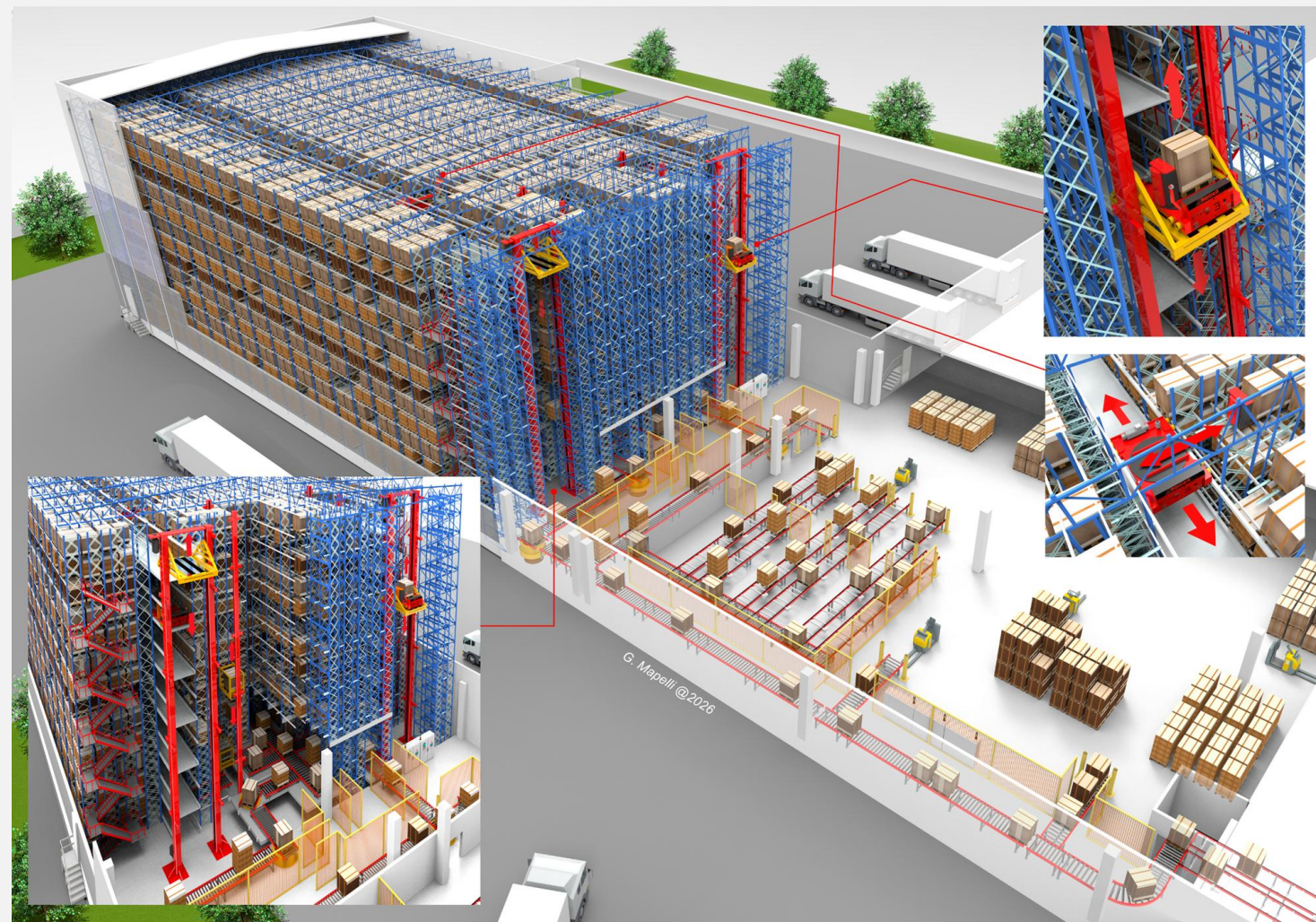


14

Caratteristiche chiave:

- Magazzino autoportante automatico con scaffalature in multiprofondità
- Gestione attraverso Navette multipiano con satellite Raider e ascensori in testata
- Handling di ingresso e uscita automatico
- WMS di primo livello per l'ottimizzazione delle missioni all'interno del magazzino

STRUTTURA	Autoportante
AUTOMAZIONE	Navette Raider (Logaut)
CAPACITA' DI STOCCAGGIO	8.082
AREA OCCUPATA	57,5 x 33,6





Risultati raggiunti



16

1. IL CONTESTO

LE PRESSIONI DEL MERCATO



PIÙ REFERENZE
~1.500 SKU
gestite a stock



LEAD TIME COMPRESSI
3-4 giorni
dalla ricezione dell'ordine
alla spedizione



VOLUMI IN CRESCITA
140 milioni
di pezzi prodotti ogni anno



LIMITI FISICI DEL SITO
espansioni non sostenibili
per superficie disponibile



**MINOR DISPONIBILITÀ
DI OPERATORI**
necessità di soluzioni
con minore intensità di manodopera

2. IL MODELLO LOGISTICO

LA RISPOSTA PROGETTUALE



DENSITÀ

- Struttura autoportante multiprofondità
- **13** livelli di stoccaggio
- **8.100** posti pallet
- Meno di **2.000 mq** di superficie



FLESSIBILITÀ

- Gestione pallet eterogenei
- Buffer di spedizione dinamico
- Logiche scalabili e riconfigurabili
- Gestione dell'**80%** della produzione



CONTINUITÀ OPERATIVA

- Flussi automatici integrati
- Minori movimentazioni manuali
- Accessibilità e manutenzione facilitata
- Sicurezza progettata per le persone

3. I RISULTATI

L'IMPATTO OPERATIVO



60
camion in uscita al giorno



1.400 - 1.500
pallet movimentati al giorno



Riduzione movimentazioni
e consumi energetici



Internalizzazione dello stock
prima esternalizzato



Transizione da gestione reattiva
a buffer strategico



Coerenza con Transizione 5.0
e regolamento PPWR



**L'AUTOMAZIONE NON HA AUMENTATO SOLO
LA CAPACITÀ DI STOCCAGGIO.
HA TRASFORMATO IL MAGAZZINO
IN UN'INFRASTRUTTURA DI CONTINUITÀ OPERATIVA.**



PIÙ CAPACITÀ
nello stesso spazio



PIÙ REATTIVITÀ
e puntualità



PIÙ EFFICIENZA
nei processi

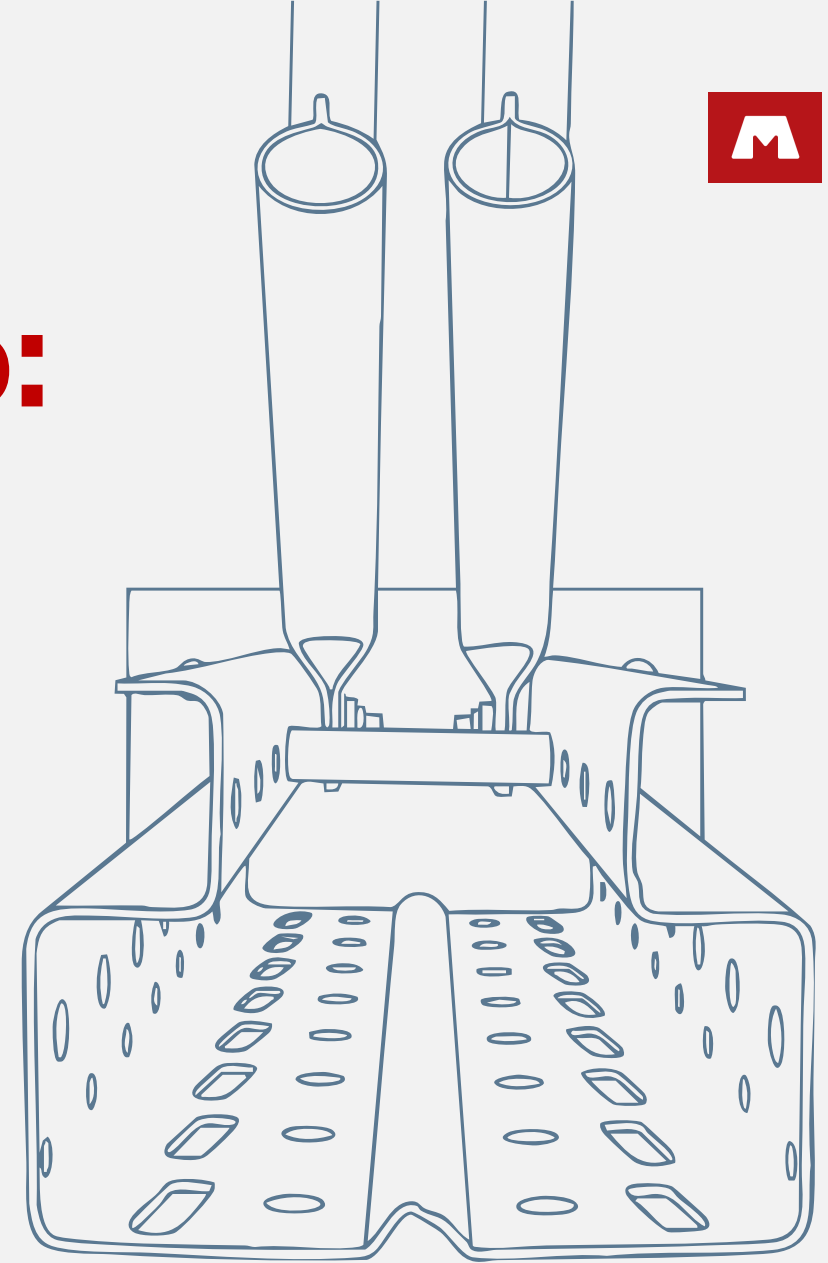


PIÙ SICUREZZA
per le persone



PIÙ SOSTENIBILITÀ
per il futuro

↘ Settore Meccanico: case study Pet Solutions.



L'azienda e la sfida: crescere senza aumentare la complessità operativa

1. SETTORE

Macchine per il trattamento delle materie plastiche

Crescita dei volumi gestiti e della complessità logistica.

PET Solutions, società del gruppo Pegaso Industries S.p.A., opera nel settore della progettazione e produzione di sistemi automatizzati per il trattamento delle materie plastiche PET e RPET. La crescita dei volumi gestiti e la necessità di efficientare le attività di picking e movimentazione interna hanno portato alla progettazione di un nuovo magazzino autoportante automatico ad alta densità.

Esigenze del cliente

DENSITÀ E OTTIMIZZAZIONE DEGLI SPAZI

1. Massimizzare la capacità di stoccaggio nell'area disponibile
2. Centralizzare le attività logistiche in un unico impianto
3. Sostenere la crescita dei volumi senza espansioni significative del sito;

EFFICIENZA DEI FLUSSI OPERATIVI

1. Ridurre le movimentazioni manuali
2. Velocizzare le attività di picking e preparazione ordini
3. Migliorare produttività e continuità dei processi logistici.

AUTOMAZIONE E SCALABILITÀ

1. Automatizzare la gestione delle missioni operative
2. Ridurre la dipendenza dalla manodopera nelle attività ripetitive
3. Realizzare una piattaforma logistica pronta a supportare la crescita futura;

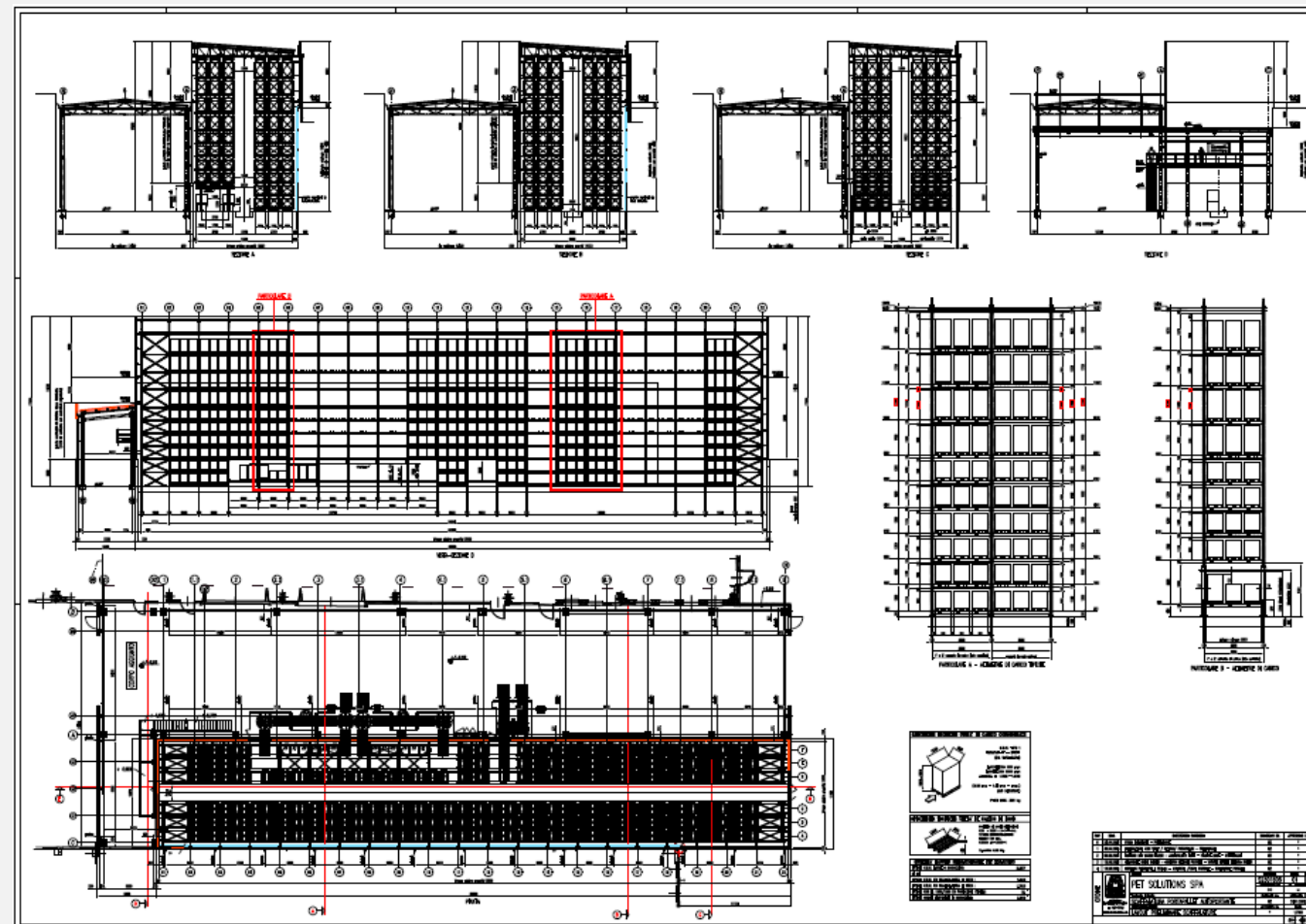
L'impianto proposto



20

- Magazzino autoportante automatico ad alta densità con tecnologia Traslo Raider e **3.315 posti pallet distribuiti su 18 metri di altezza**.
- **Sistema multiprofondità automatizzato** progettato per massimizzare capacità di stoccaggio, velocità di movimentazione e sfruttamento degli spazi.
- **Due baie di picking automatiche** servite da navette e polmoni di bilanciamento per garantire flussi continui e ridurre i tempi di attesa.
- **Gestione automatica delle missioni**, con preparazione notturna e pre-posizionamento dei pallet per aumentare produttività ed efficienza operativa.

STRUTTURA	Autoportante
AUTOMAZIONE	Traslo Raider (Logaut)
CAPACITA' DI STOCCAGGIO	3.315
AREA OCCUPATA	62 x 10 mt





Risultati raggiunti



L'IMPATTO OPERATIVO

	3.315 POSTI PALLET	concentrati in una struttura autoportante ad alta densità	
	46 CICLI COMBINATI IN + OUT	35 CICLI OUT DI PICCO	prestazioni operative elevate nei flussi di stoccaggio e movimentazione
	DA 7 OPERATORI DEDICATI	A 1 SOLO OPERATORE	riduzione delle attività manuali nelle operazioni di picking
	PREPARAZIONE AUTOMATICA DELLE MISSIONI	attività svolte anche durante le ore notturne con pre-posizionamento automatico delle UDC	
	RIDUZIONE DEI TEMPI DI ATTESA	maggiore rapidità nelle operazioni di picking e nelle attività di evasione	
	MAGGIORE CONTINUITÀ OPERATIVA	flussi logistici più stabili, prevedibili e scalabili nel tempo	



L'AUTOMAZIONE NON HA SOLO
AUMENTATO LA CAPACITÀ DI STOCCAGGIO.
HA TRASFORMATO LA LOGISTICA IN UN
SISTEMA INTEGRATO, PIÙ EFFICIENTE,
SCALABILE E ORIENTATO ALLA CONTINUITÀ OPERATIVA.



PIÙ CAPACITÀ
nello stesso spazio



PIÙ PRODUTTIVITÀ
e prestazioni elevate



PIÙ VELOCITÀ
nei processi

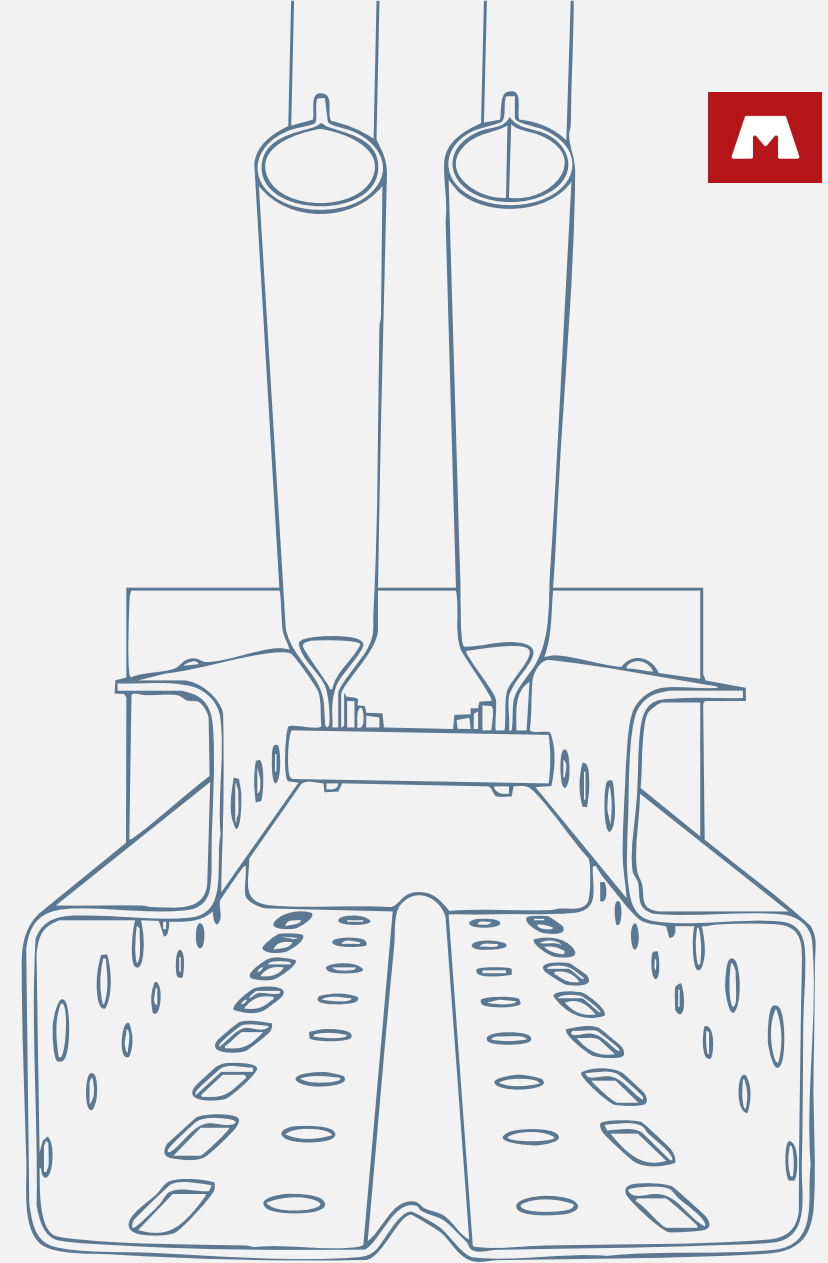


MENO ATTIVITÀ
manuali



PIÙ CONTINUITÀ
OPERATIVA

↘ Settore Beverage: case study Eurobevande.





SETTORE
Distribuzione e logistica prodotti
beverage

SUPERFICIE
Oltre 20.000 mq di polo logistico

TIPOLOGIA PRODOTTI
Referenze a temperatura ambiente,
refrigerata e surgelata

L'azienda e la sfida



24

Governare migliaia di referenze in un polo logistico multi-temperatura.

Eurobevande gestisce un'elevata varietà di referenze beverage destinate alla distribuzione horeca e retail. La crescita dei volumi e la necessità di garantire rapidità di evasione degli ordini hanno richiesto la realizzazione di un nuovo polo logistico capace di integrare stoccaggio, picking e movimentazione automatizzata in ambienti a temperatura differenziata.

Esigenze del cliente

ELEVATA COMPLESSITÀ OPERATIVA

1. Gestire migliaia di referenze beverage
2. Coordinare pallet interi e picking colli
3. Supportare elevati volumi di ordini giornalieri;

EFFICIENZA DEI FLUSSI

1. Ridurre tempi di prelievo e movimentazione
2. Automatizzare i processi di refilling
3. Ottimizzare i percorsi degli operatori.

GESTIONE MULTI-TEMPERATURA

1. Integrare ambiente, fresco e surgelato
2. Garantire continuità della catena del freddo
3. Massimizzare la capacità di stoccaggio nonostante l'altezza limitata del sito;

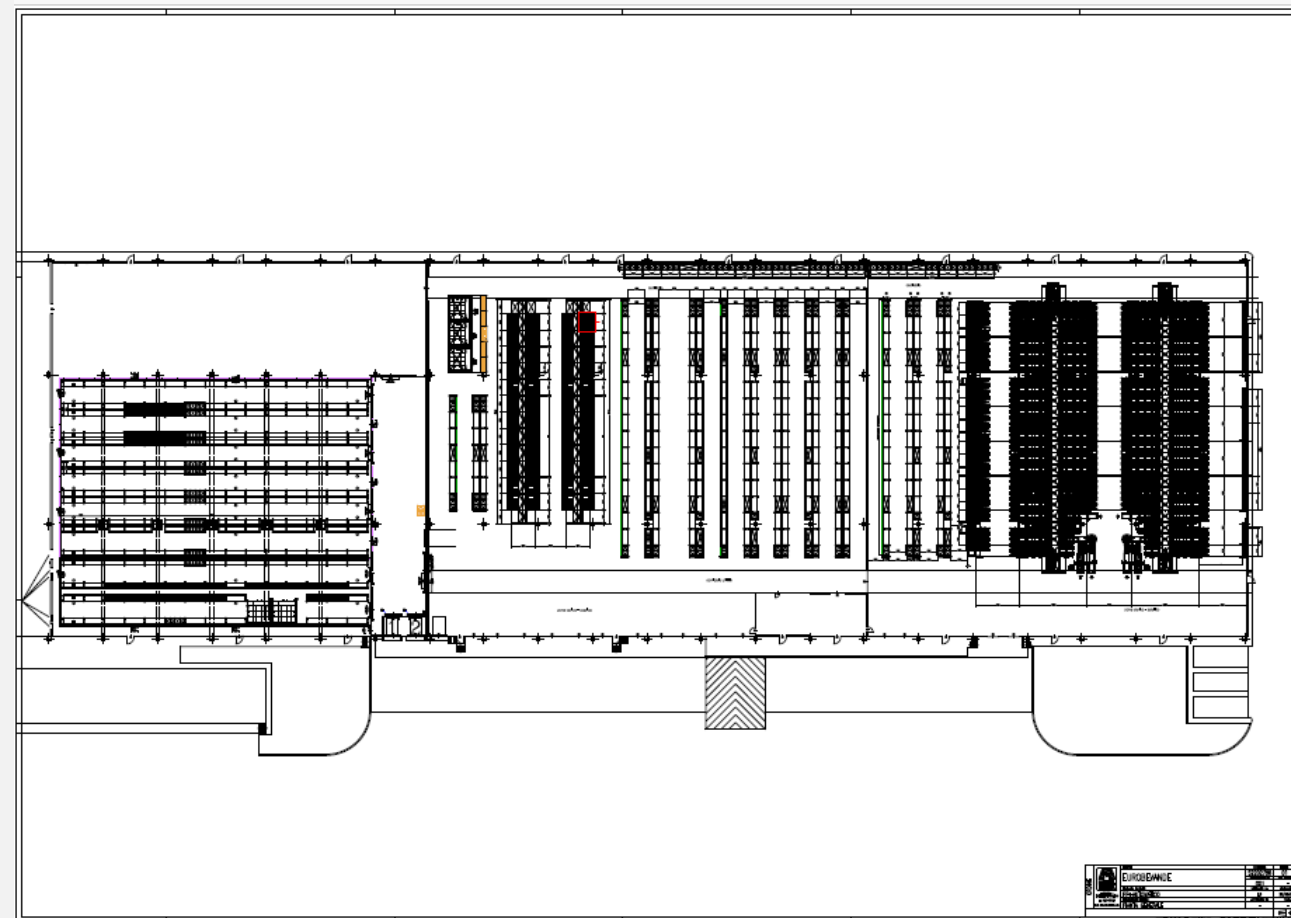
L'impianto proposto: un ecosistema integrato di tecnologie



26

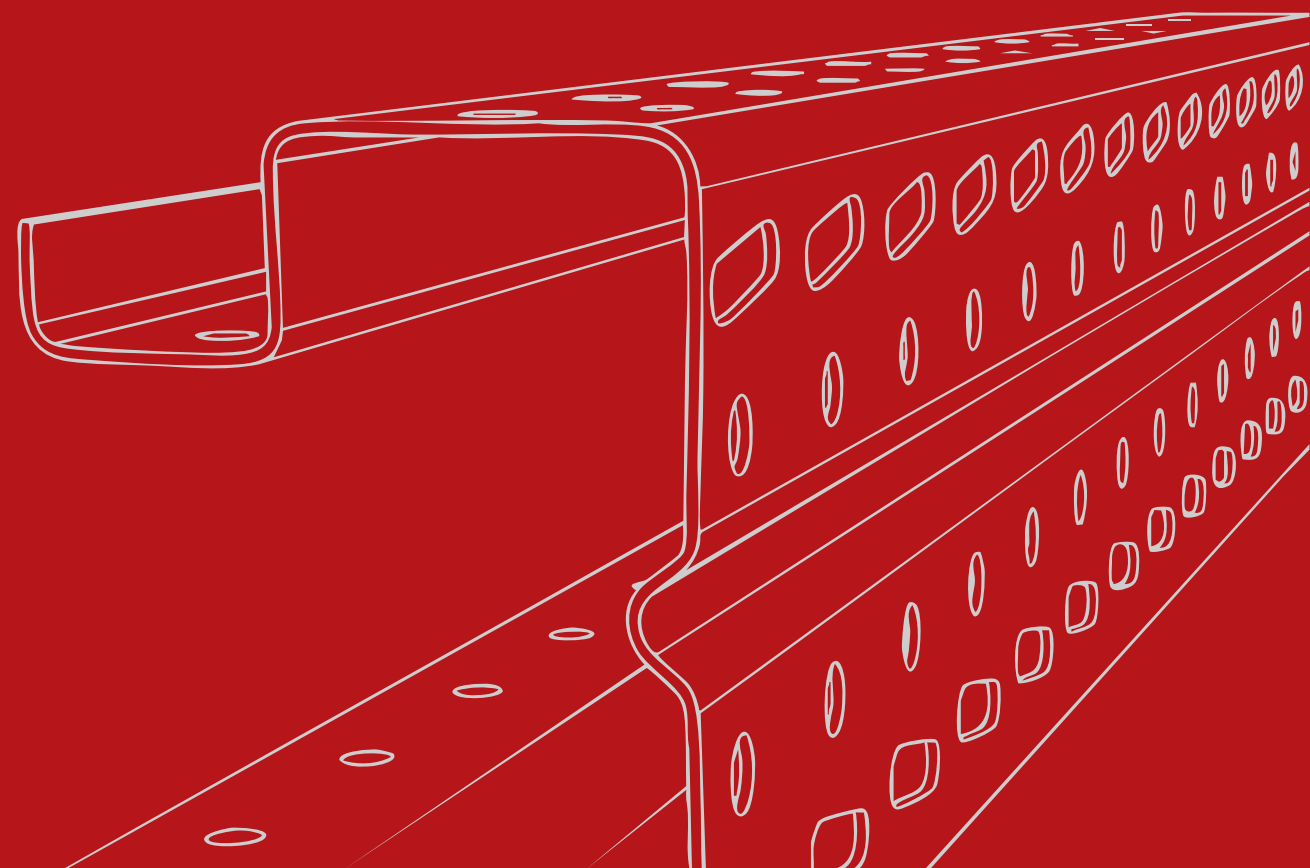
Per rispondere alla complessità operativa di Eurobevande, Modulblok ha sviluppato una **piattaforma intralogistica integrata** in cui sistemi di stoccaggio, automazione e software operano come un unico ecosistema.

STRUTTURA	Interno
AUTOMAZIONE	Pallet: Traslo Raider (Logaut) Colli: Miniload «Arakne» (Logaut)
CAPACITA' DI STOCCAGGIO	Pallet: 2.068 Colli: 10.908
AREA OCCUPATA	Pallet: 54 x 37 mt Colli: 41 x 16,5 mt





↘ Conclusioni.



Il valore di un magazzino ingegnerizzato



«Il valore non nasce dalla singola tecnologia, ma dalla progettazione integrata di flussi, struttura e automazione.»

1



LA FLESSIBILITÀ È IL NUOVO STANDARD

- ✓ Mercati volatili e SKU in costante evoluzione richiedono **sistemi modulari**.
- ✓ Architetture **riconfigurabili e scalabili** nel tempo.
- ✓ Non più impianti rigidi, ma soluzioni **adattive** al business.

2



L'INTEGRAZIONE GENERA PERFORMANCE

- ✓ Struttura, automazione, software e processi devono essere progettati come **un unico sistema**.
- ✓ La loro **integrazione** moltiplica efficienza, affidabilità e controllo.
- ✓ Dati e flussi condivisi abilitano **decisioni in tempo reale** lungo tutta la supply chain.

3



L'AUTOMAZIONE È UNA LEVA STRATEGICA

- ✓ Aumenta **capacità, continuità operativa, qualità del servizio e sostenibilità**.
- ✓ Riduce i **costi operativi** e le movimentazioni a basso valore aggiunto.
- ✓ È un'infrastruttura che abilita **crescita e competitività** nel lungo periodo.



Il futuro non premia gli impianti più complessi, ma i sistemi **progettati per evolvere** insieme al business.



PIÙ ADATTIVITÀ
ai cambiamenti
del mercato



PIÙ RESILIENZA
nei flussi
operativi



PIÙ EFFICIENZA
nei processi
e nelle risorse



PIÙ SICUREZZA
per le persone
e gli impianti



PIÙ SOSTENIBILITÀ
ambientale
ed energetica



PIÙ VALORE
per il business

Modulblok Spa

Head Office

Via Vanelis 6, 33010
Pagnacco UD Italy
+39 0432 661711

Factory

Via P. Candoni 5, 33020
Amaro UD Italy
+39 0432 661799
info@modulblok.it

Ing. Giovanni Moretti

Custom Solution Manager
+39 335 7165838
giovanni.moretti@modulblok.it



modulblok.com

modulblok®