



Modula HC

CAROSSELLO ORIZZONTALE

MODULA

TECNOLOGIA ORIZZONTALE PER UN PICKING PIÙ SEMPLICE

Il Carosello Orizzontale è ideale per tutte le applicazioni di picking intensivo, sia in ambito distributivo che produttivo o in ambienti in cui non sia possibile sfruttare lo spazio in verticale.

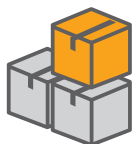
Ogni carosello è composto da una serie di bins (contenitori) che ruotano orizzontalmente su un binario in acciaio inox e portano i prodotti pronti per il prelievo all'operatore nella zona di picking secondo il concetto di merce all'uomo.

VANTAGGI PRINCIPALI



1. AUMENTA LA PRODUTTIVITÀ

Seguendo il principio "merce all'uomo", i prodotti sono portati direttamente all'operatore, azzerando ogni perdita di tempo rispetto al picking manuale tradizionale.



2. OTTIMIZZA LO SPAZIO

I prodotti sono immagazzinati e organizzati in un'area di stoccaggio compatta e ad alta densità.



3. RIDUCE I RISCHI E MIGLIORA L'ERGONOMIA

Gli operatori lavorano in posizione ergonomica mentre i sistemi di sicurezza evitano qualsiasi contatto con le parti in movimento del carosello.



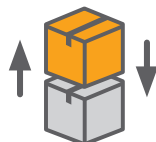
4. RAPIDO RITORNO DELL'INVESTIMENTO

Un R.O.I. tra i 6 e i 18 mesi, a seconda delle dimensioni e delle caratteristiche del progetto.



5. TRACCIABILITÀ COMPLETA E INVENTARIO IN TEMPO REALE

Tutte le operazioni di picking sono monitorate e documentate, permettendo la completa tracciabilità degli ordini e dei livelli delle scorte.



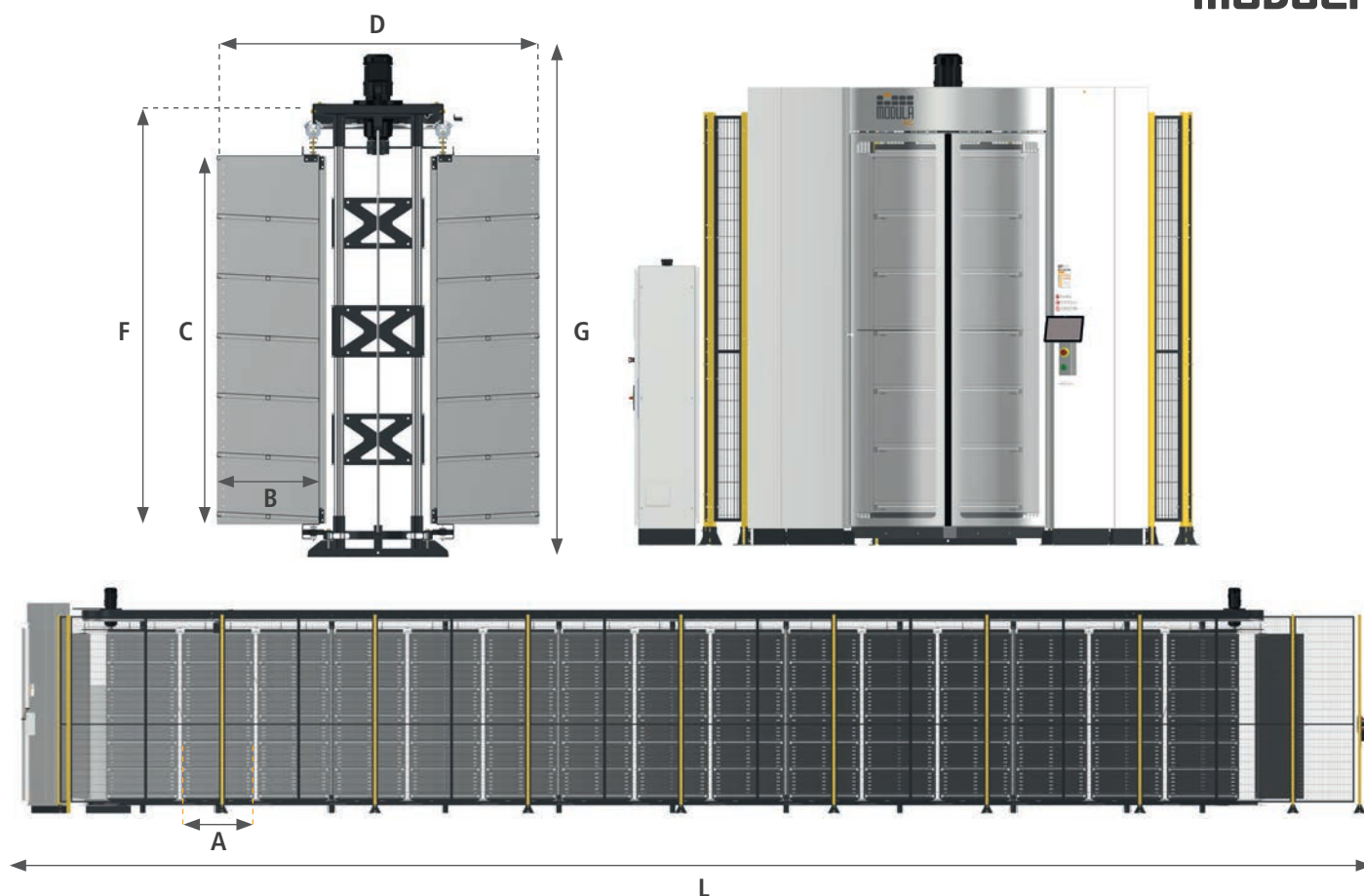
6. FLESSIBILITÀ PER OGNI ESIGENZA DI STOCCAGGIO

La gestione dei gruppi di caroselli così come la distanza tra i ripiani dei contenitori possono essere facilmente regolate per adattarsi a diversi mix di prodotto o per soddisfare picchi di ordini stagionali.



7. PRECISIONE NEL PICKING

Grazie agli ausili visivi per il picking, gli operatori potranno identificare velocemente quali e quanti prodotti prelevare. Questo riduce l'errore umano, aumentando la precisione fino ad oltre il 99%.



Modello	A Larghezza Bin (mm)	C Altezza Bin (mm)	B Profondità Bin (mm)	G Altezza carosello (mm)	F Altezza carosello motore invertito (mm)	D Larghezza carosello (mm)	J Lunghezza base carosello (mm)	K Coefficiente moltiplicatore	NB Numero di bin (min/max)
MD84	610	2.134	457	3.100	2.740	1.626	775	337	12/150
MD84D	610	2.134	610	3.100	2.740	1.930	1.080	337	12/150
MD96	610	2.438	457	3.400	3.040	1.626	775	337	12/150
MD96D	610	2.438	457	3.400	3.040	1.930	1.080	337	12/150
MG84	914	2.134	457	3.100	2.740	1.626	838	505	8/100
MG84D	914	2.134	610	3.100	2.740	1.930	1.130	505	8/100
MG96	914	2.438	457	3.400	3.040	1.626	838	505	8/100
MG96D	914	2.438	610	3.400	3.040	1.930	1.130	505	8/100

H min soffitto con motore standard = G+280 mm
H min soffitto con motore invertito = F+110 mm

Lunghezza carosello (L) = J + K x NB



PORTATA MASSIMA
36 t



PORTATA RIPIANO
110 kg



PORTATA BIN
550 kg



CAPILLARITÀ DI PASSO DEI RIPIANI
50 mm



VELOCITÀ DI ROTAZIONE
26 m/min

MASSIMA ATTENZIONE ALLA SICUREZZA

I caroselli orizzontali sono stati concepiti per garantire i più elevati standard di sicurezza per gli operatori e per i materiali stoccati.

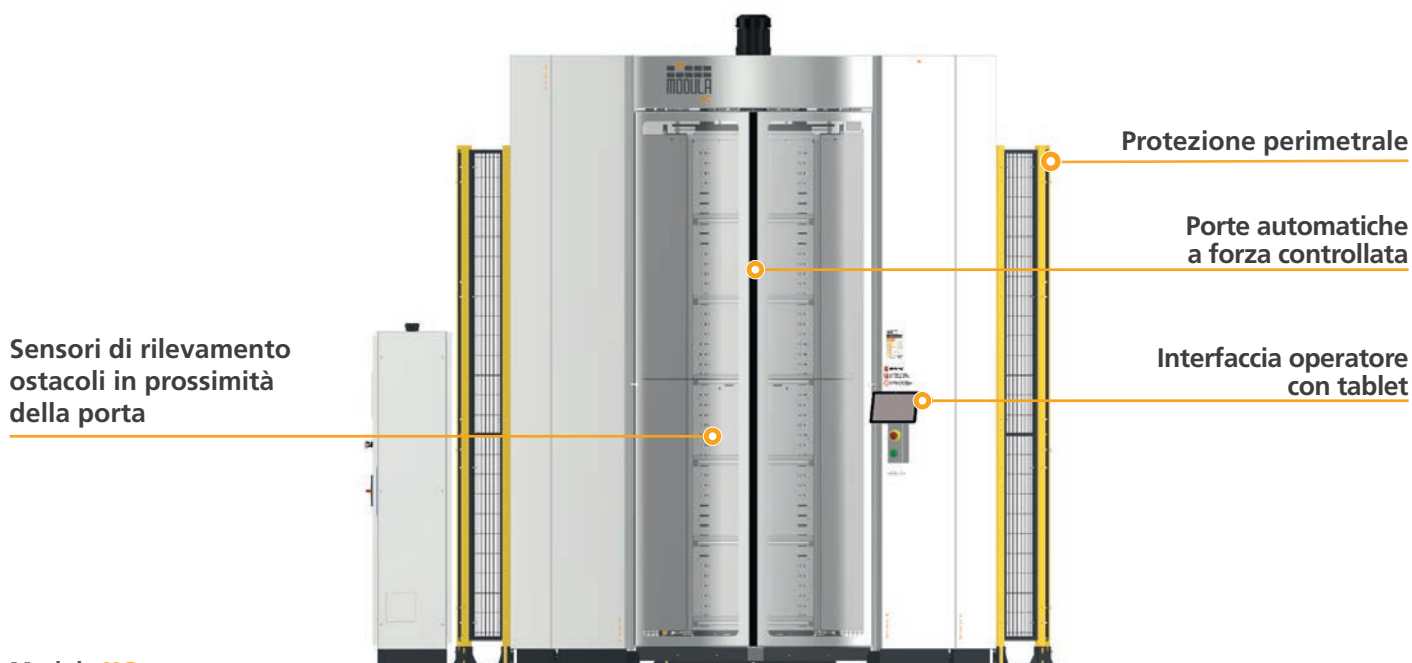
Ogni configurazione è fornita completa di:

- porta automatica
- recinzione perimetrale di altezza 2.400 mm con porta di sicurezza e chiave di blocco.

PORTE AUTOMATICHE

Le porte automatiche ad elevata velocità di azionamento (apertura/chiusura) garantiscono la **sicurezza degli operatori** in quanto bloccano l'accesso alle parti in movimento fino a quando il carosello non è completamente fermo e pronto per il picking.

Le porte, realizzate in policarbonato ad elevata resistenza, sono state appositamente studiate con un design semi-curvo ad alta ergonomia per ottimizzare lo spazio a disposizione degli operatori durante il picking. Sono inoltre dotate di sensori per la rilevazione di materiali che dovessero accidentalmente interferire con la chiusura delle porte e dosando la forza di chiusura tale da prevenire ogni tipo di schiacciamento.



PRODUTTIVITÀ E FLESSIBILITÀ

GRUPPI DI CAROSELLI

Al fine aumentare la produttività, i caroselli orizzontali possono essere utilizzati in gruppi, usualmente chiamati "pod". Sono disponibili diverse configurazioni, composte da 2, 3 o 4 caroselli.

Mentre un operatore preleva da un carosello all'interno del pod, gli altri caroselli ruotano e predispongono il materiale per i prelievi successivi.

Questo minimizza i tempi di inattività dell'operatore, incrementando in modo esponenziale le performance. I caroselli possono essere posizionati in modalità inline o ergo.

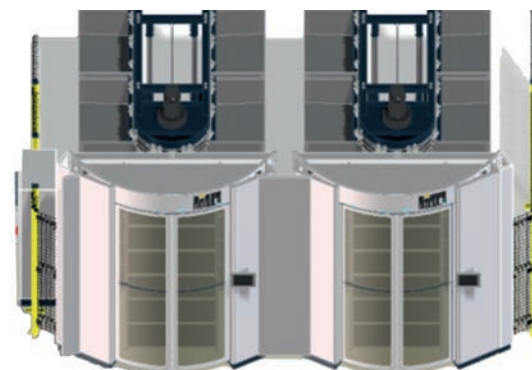
Ciascuna stazione di picking può consentire fino a 550 prelievi/ora.

MASSIMA ADATTABILITÀ

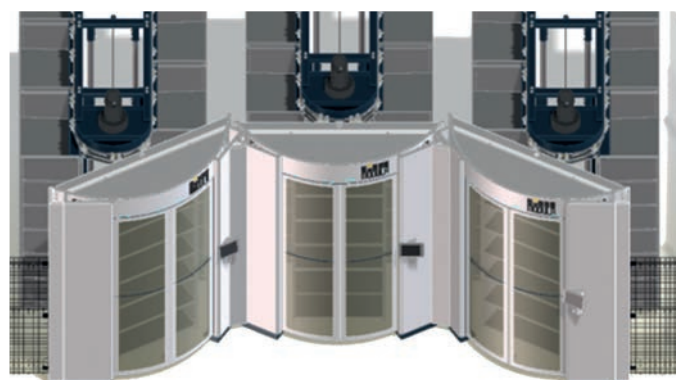
I caroselli orizzontali possono essere installati in ambienti con geometrie particolari o in siti non completamente sgombri da ostacoli architettonici.

Per questo motivo sono stati progettati per garantire massima flessibilità di installazione.

- La distanza tra i caroselli può essere modificata in modo da evitare eventuali ostacoli, quali colonne di sostegno o altro.
- La posizione del quadro elettrico di comando può essere scelta tra diverse opzioni.
- La recinzione perimetrale è normalmente disegnata per adattarsi al sito di installazione.



2 CAROSELLI



3 CAROSELLI



4 CAROSELLI



SISTEMI DI CONTROLLO

Il carosello orizzontale **utilizza i sistemi di controllo e le interfacce grafiche di tutti gli altri prodotti Modula**. Questo ne rende estremamente familiare ed intuitivo l'utilizzo, sia per chi già utilizza i magazzini verticali Modula, sia per i nuovi utenti.

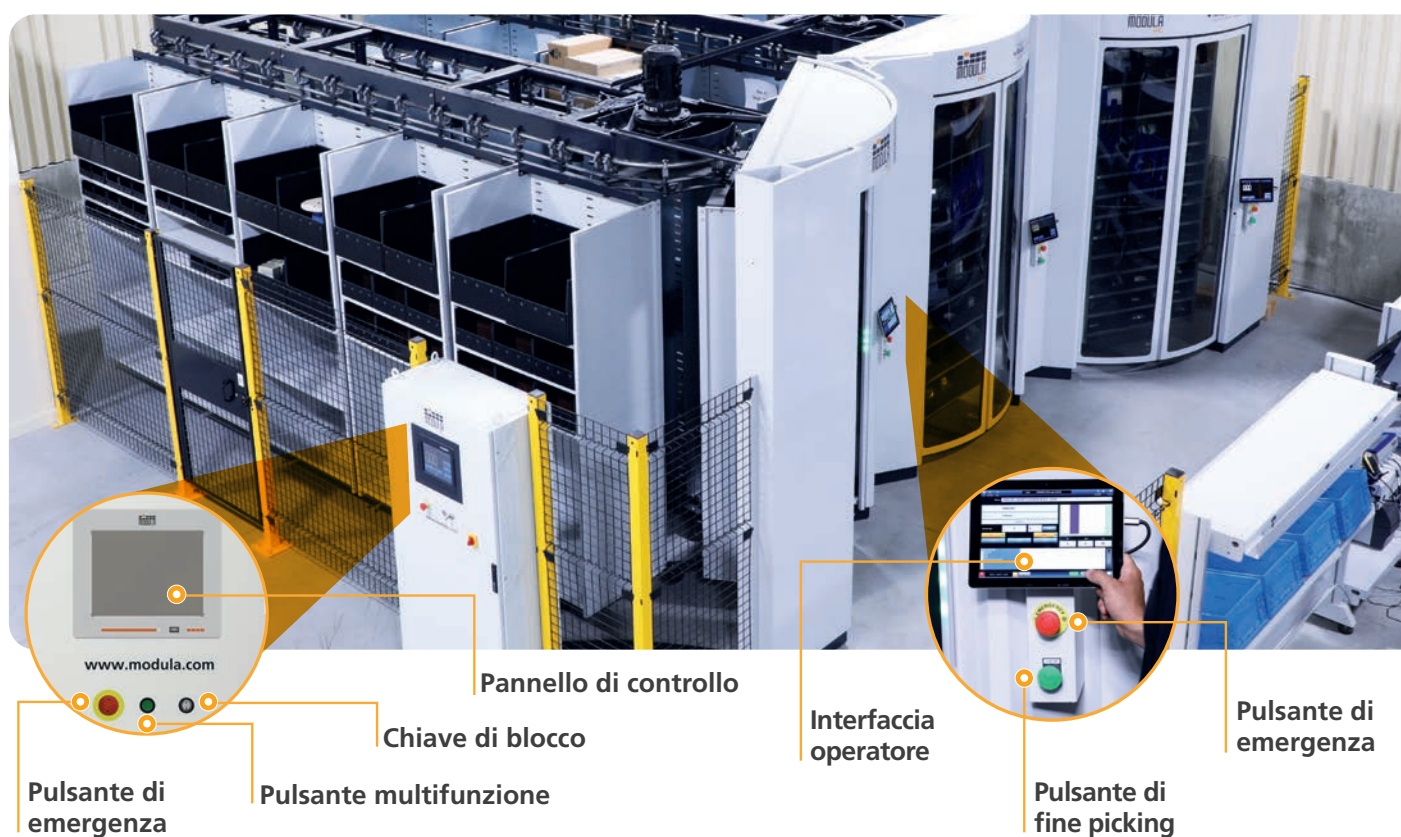
In particolare, vengono forniti:

- un quadro di controllo principale, utilizzato per le operazioni di configurazione e manutenzione dei caroselli.

A bordo quadro sono disponibili un pulsante di arresto di emergenza ed un interruttore con chiave di blocco per la manutenzione. Viene fornito un solo quadro per ogni pod.

- un'interfaccia operatore costituita da un tablet dedicato, posizionato a lato della porta.

Ogni postazione è dotata di un pulsante di fine picking e di un pulsante di arresto per le emergenze.



PRECISIONE NEL PICKING CON GLI AUSILI VISIVI

Il tablet collocato a fianco della porta mostra graficamente lo scomparto da cui prelevare, oltre alla descrizione e alla quantità degli articoli oggetto dell'operazione. Per rendere le operazioni di prelievo e deposito ancora più veloci e precise, ogni porta automatica è inoltre dotata di **barre luminose a LED**. Questo ausilio visivo indica in modo immediato all'operatore in quale ripiano del bin è collocato l'articolo da prelevare.

SOFTWARE MODULA WMS

Modula WMS è il software di gestione per il magazzino ideale per i sistemi automatici Modula, verticali ed orizzontali.

Permette la **gestione in tempo reale del magazzino**, in particolare: delle anagrafiche utenti ed articoli, delle ubicazioni, delle movimentazioni di materiale, degli ordini di prelievo e versamento e degli inventari. Si integra perfettamente con i sistemi ERP aziendali.

PICKING AD ALTA PRODUTTIVITÀ

PUT TO LIGHT

Le soluzioni Put to Light sono l'opzione migliore per la preparazione degli ordini quando serve un processo veloce, intuitivo, scalabile e senza errori.

In un sistema Put to Light, i display guidano visivamente l'operatore verso le ubicazioni in cui deve depositare (put) gli articoli di ciascun ordine.

Ad ogni ubicazione o contenitore assegnato a un ordine è associato un display luminoso. Lo smistamento si effettua per articolo. Una volta identificato un articolo, i display indicano visivamente all'operatore il contenitore in cui deve depositarlo e la quantità richiesta per ogni ordine.



Il software Modula WMS che gestisce il sistema Put to Light consente l'implementazione di diverse strategie di picking, tra cui il batch picking (prelievo a lotti) o il multi-ordine.

PICKING STATION

È una stazione di picking fissa, completa e modulare, dotata di varie posizioni di picking.

È composta da una robusta struttura in acciaio verniciato, ripiani per il supporto dei contenitori e un certo numero di display Put to Light con relativo alimentatore. I moduli possono essere accoppiati se si necessita di processare molti ordini contemporaneamente. Sono disponibili moduli intermedi per l'installazione di monitor, stampanti di etichette, lettori di codici a barre od altri accessori.



Il sistema deve essere corredato del software Modula WMS.

PICKING CART

È una stazione di picking mobile, completa e modulare, dotata di varie posizioni di picking.

È composta da un carrello in acciaio verniciato dotato di 4 ruote pivotanti per un'agevole manovrabilità, ripiani per il supporto dei contenitori, display Put to Light con relativo controllore, batterie di alimentazione/backup e sistema Wi-Fi per la connettività wireless.

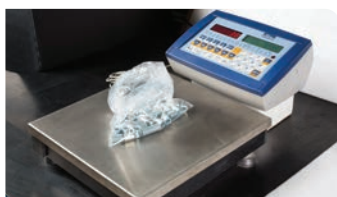


Il sistema funziona integrato al software Modula WMS.

ACCESSORI DISPONIBILI



Lettore codice a barre 1D e 2D



Bilancia contapezzi



Lettore RFID e magnetico

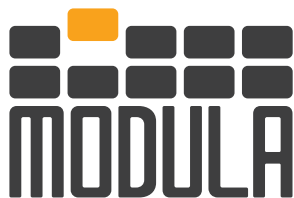


Stampante etichette

MODULA WORLD



Modula è presente in 5 continenti e oltre 50 paesi con dealer e filiali



MODULA S.p.A.
via San Lorenzo 41
Salvaterra di Casalgrande (RE)
Tel. +39 0522 774111
info@modula.com
www.modula.com



Tutte le informazioni fornite in questo catalogo sono a solo titolo informativo e non sono vincolanti. Modula si riserva il diritto di modificare le informazioni su questo catalogo in qualsiasi momento. Modula non si assume alcuna responsabilità o garantisce l'accuratezza delle informazioni contenute nel presente documento.