



## SILO<sup>2</sup>, IL MAGAZZINO VERTICALE MULTI-COLONNA SU MISURA

SILO<sup>2</sup> è il magazzino automatico multi-colonna per lo stoccaggio intensivo di articoli di vario genere, anche con peso specifico molto elevato. Il suo design modulare permette di adattarsi a qualsiasi esigenza di spazio, con un risparmio di superficie fino al 90%. Completamente riprogettato secondo i più recenti standard tecnologici è oggi disponibile in due versioni, ECO e FAST.

  
IL MAGAZZINO SU MISURA

# IL MAGAZZINO SU MISURA CON OLTRE UN MILIARDO DI CONFIGURAZIONI POSSIBILI, DI SERIE

SILO<sup>2</sup> è un magazzino verticale automatico a vassoi traslanti basato sul principio "merce all'uomo".

Il sistema di movimentazione interno opera su **tre assi** (verticale Y, orizzontale X e deposito vassoi Z) per portare il vassoio in baia, dove l'operatore esegue in sicurezza le operazioni di prelievo o deposito.

Grazie al suo design modulare, SILO<sup>2</sup> può essere configurato **da 2 a 7 colonne di stoccaggio, con altezza fino a 15 metri**, e adattabile a qualsiasi ambiente di installazione (locali bassi, interrati, a più livelli o dal layout complesso), **anche all'esterno**.

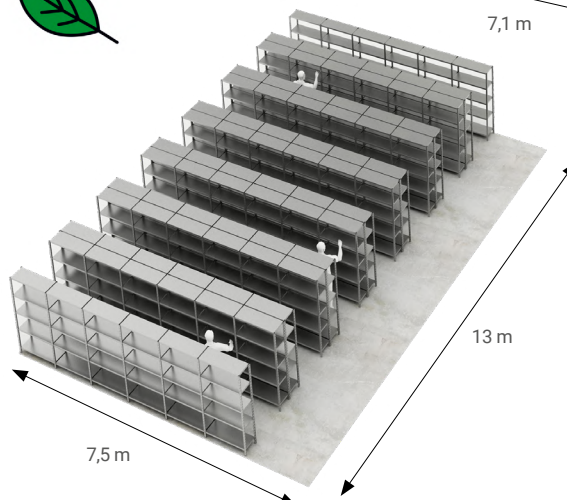
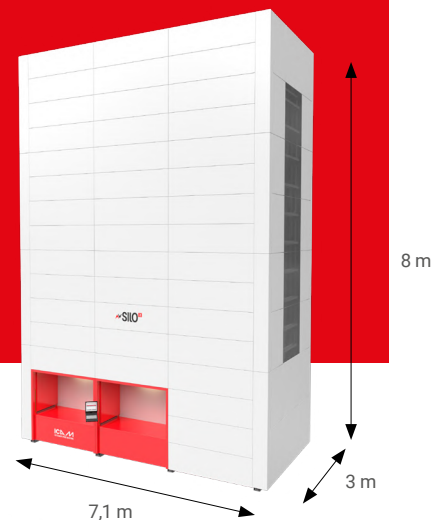


## NUOVO LOOK, MAGGIORI PERFORMANCE, MENO CONSUMI

Completamente riprogettato secondo i più recenti standard tecnologici, SILO<sup>2</sup> è oggi più performante, più affidabile, più green.

Disponibile nelle versioni **ECO** e **FAST**, il nuovo SILO<sup>2</sup> è stato progettato per adattarsi alle diverse priorità aziendali, che si tratti di massimizzare le performance o di contenere i consumi.

A parità di dimensione e portata vassoio (massimo 400 kg), la versione **FAST** garantisce un incremento delle performance orarie di oltre il 30%, mentre la versione **ECO** assicura una riduzione del consumo energetico complessivo del 20%.



**+80%**  
di spazio  
recuperato

# UNA STRUTTURA MODULARE, FLESSIBILE, AFFIDABILE

SILO<sup>2</sup> è costituito da un sistema a vassoi traslanti impilati su due colonne di stoccaggio contrapposte con un elevatore al centro, dotato di un dispositivo di presa automatica che preleva e rilascia i vassoi in baia, riposizionandoli poi all'interno della struttura una volta conclusa l'operazione.

Il funzionamento del magazzino SILO<sup>2</sup> avviene mediante un **PC a bordo macchina**, posizionato in prossimità della baia di lavoro o **tramite qualsiasi dispositivo mobile sul quale è stato installato ICON**, il software di gestione dei magazzini verticali ICAM.

**Barriere fotoelettriche multi-raggio** e uno sportello automatico a scorrimento verticale permettono all'operatore di lavorare, durante la movimentazione dei vassoi in baia, in totale sicurezza.

**Pulsanti di emergenza** posti sul fronte della macchina, consentono in ogni momento di arrestare la movimentazione.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Vassoio	
Portata massima	400 kg
Larghezza utile	653 ÷ 2.053 mm
Profondità utile	612 / 707 / 802 / 897 / 1.003 / 1.098 / 1.193 / 1.288* mm
Altezza	41 mm
Altezza massima di carico	675 mm
Incremento del passo di posizionamento	50 mm (configurazione automatica e fissa)
Spazio minimo tra vassoi	100 mm

Macchina	
Portata massima per colonna	70 t
Larghezza	2.167 ÷ 7.217 mm
Profondità	2.433 ÷ 4.479 mm
Altezza	2.800 ÷ 15.000 mm
Numero di colonne	2 ÷ 7
Incremento in altezza	100 mm
Temperatura ambiente di esercizio	0 ÷ 40°C
Umidità relativa	50 ÷ 85%**

Versioni	ECO	FAST
Numero di vassoi / ora	53 ÷ 75	72 ÷ 87
Potenza installata	11 kW	14 kW

## LARGHEZZA DELLA MACCHINA (mm) IN FUNZIONE DEL NUMERO E DIMENSIONE DELLE COLONNE

		Nr. Colonne					
		2	3	4	5	6	7
Larghezza vassoi (mm)	653	2.167	3.017	3.867	4.717	5.567	6.417
	753	2.367	3.317	4.267	5.217	6.167	-
	853	2.567	3.617	4.667	5.717	6.767	-
	953	2.767	3.917	5.067	6.217	-	-
	1.053	2.967	4.217	5.467	6.717	-	-
	1.153	3.167	4.517	5.867	7.217	-	-
	1.253	3.367	4.817	6.267	-	-	-
	1.353	3.567	5.117	6.667	-	-	-
	1.453	3.767	5.417	7.067	-	-	-
	1.553	3.967	5.717	-	-	-	-
	1.653	4.167	6.017	-	-	-	-
	1.753	4.367	6.317	-	-	-	-
	1.853	4.567	6.617	-	-	-	-
1.953	4.767	6.917	-	-	-	-	
2.053	4.967	7.217	-	-	-	-	

\* La profondità pari a 1.288 mm è disponibile solo per macchine larghe sino a 5,5 m

\*\* Su richiesta, è possibile dotare la macchina di componenti capaci di sopportare condizioni climatiche oltre il limite indicato

ALTA  
**PRODUTTIVITÀ**  
 E **MINIMI**  
**INGOMBRI A**  
**PAVIMENTO**

DA  
**2**  
 COLONNE



A  
**7**  
 COLONNE

# IL VASSOIO GIUSTO, PER OGNI ESIGENZA

La portata massima di 400 kg, le 120 dimensioni di vassoi disponibili e la vasta scelta di accessori per la suddivisione interna (spondine, separatori, contenitori), consente di **gestire articoli di vario genere, anche con peso specifico molto elevato** (da 113 a 1.001 kg/m<sup>2</sup>), caratteristica che distingue SILO<sup>2</sup> dai magazzini monocolonna.



In più, la **corretta logica di allocazione materiali all'interno dei vassoi** (per famiglia di prodotto, frequenza di prelievo, fornitore, dimensioni, ecc.), consente di sfruttare al massimo lo spazio disponibile all'interno del SILO<sup>2</sup>, oltre che ridurre i tempi di accesso ai materiali.

La possibilità di definire in fase di offerta la portata del vassoio da minimo 100 kg a massimo 400 kg in base ai materiali da gestire, inoltre, permette di **avere magazzini SILO<sup>2</sup> sempre verificati sismicamente adeguati alle reali esigenze di portata del cliente** e senza inutili sovra dimensionamenti strutturali.

È così possibile scegliere SILO<sup>2</sup> per lo stoccaggio automatico di ogni tipo di prodotto: dai materiali leggeri (plastica, accessori abbigliamento, farmaci, componentistica elettronica, ecc.) ai materiali molto pesanti (stampi in acciaio, bulloneria, componentistica meccanica, ecc.). All'interno del SILO<sup>2</sup> è possibile gestire vassoi con **altezza di carico utile fissa (configurazione fissa) o variabile (configurazione automatica)**.

**Da 113 ————— a 1.001 Kg/m<sup>2</sup>**

		Portata specifica (kg/m <sup>2</sup> )														
		Larghezza vassoi (mm)														
		653	753	853	953	1.053	1.153	1.253	1.353	1.453	1.553	1.653	1.753	1.853	1.953	2.053
Profondità vassoi (mm)	612	1.001	868	766	686	621	567	522	483	450	421	395	373	353	335	318
	707	866	751	663	594	537	491	452	418	389	364	342	323	305	290	276
	802	764	662	585	523	474	433	398	369	343	321	302	285	269	255	243
	897	683	592	523	468	423	387	356	330	307	287	270	254	241	228	217
	1.003	611	530	468	418	379	346	318	295	274	257	241	227	215	204	170**
	1.098	558	484	418	382	346	316	291	269	251	235	220	208	197	187	155**
	1.193	513	445	393	352	318	291	268	248	231	216	203	191	181	172	122*
	1.288	416**	361**	273*	244*	221*	202*	186*	172*	160*	150*	141*	133*	126*	119*	113*

0-200 kg/m<sup>2</sup>

201-300 kg/m<sup>2</sup>

301-400 kg/m<sup>2</sup>

401-600 kg/m<sup>2</sup>

601-1000 kg/m<sup>2</sup>

1001 kg/m<sup>2</sup>

\* Portata specifica rapportata alla portata vassoio di 300 kg

\*\* Portata specifica rapportata alla portata vassoio di 350 kg



# CONTINUITÀ OPERATIVA E FLESSIBILITÀ SENZA PRECEDENTI

Progettate secondo i criteri di ergonomia e sicurezza, le baie operative sono disponibili nella versione **interna** o **estraibile per garantire prelievi e depositi accurati e sicuri di ogni tipo di articolo stoccato in magazzino**.

La **versione estraibile**, ovvero dotata di un sistema di estrazione automatica del vassoio, è perfetta per gestire **materiali pesanti o ingombranti**, che richiedono l'uso di sistemi servoassistiti o automatici (come carroponi, manipolatori pneumatici, robot antropomorfi, ecc.), riducendo il rischio di operazioni pericolose per il personale.

Ogni SILO<sup>2</sup> può avere da **1 a 8 baie** di prelievo e deposito. La possibilità di collocarle in maniera affiancata, consente all'operatore di lavorare senza attese: mentre preleva o deposita materiale in una baia, il sistema di movimentazione prepara la missione successiva nella baia vicina, riducendo o eliminando i tempi di attesa.

Le baie di prelievo e deposito possono essere collocate sullo **stesso livello**, su **livelli differenti** o su **lati contrapposti**. L'integrazione di robot collaborativi permette di realizzare isole robotizzate di Pick&Place per automatizzare le operazioni più ripetitive e faticose.



# PRECISIONE, EFFICIENZA E REDDITIVITÀ, CON LA GESTIONE INTELLIGENTE E INTEGRATA DELLE SCORTE

Tutto sotto controllo con ICON, il software web-based, interamente progettato e sviluppato da ICAM, che consente la gestione di tutta la gamma dei magazzini automatici ICAM.

Progettato, in conformità con i più recenti standard tecnologici, ICON soddisfa le esigenze di stoccaggio e di prelievo dei più importanti settori commerciali e industriali, offrendo ampia flessibilità di interfacciamento con i più diffusi WMS, ERP e piattaforme terze.

Il PC opera in ambiente Microsoft Windows 10 ed è dotato di interfaccia di rete, di un pacchetto software realizzato da ICAM ed un Database su istanza SQL Server.



Con IRIDE, il sistema di controllo interattivo del SILO<sup>2</sup>, le operazioni di prelievo e deposito diventano più rapide, semplici e precise. Un'esperienza digitale perfettamente integrata nella macchina e in ICON, con 4 funzionalità innovative:



## FUNZIONALITÀ DISTINTIVE

- Gestione utenti e autorizzazioni
- Gestione multi macchina
- Gestione area a terra
- Classificazione ABC
- Associazione dinamica multi-fattore
- Color batch-picking



### Light Picking Guide

fasci di luce colorata guidano ogni prelievo / deposito



### Head-up Digital Dashboard

tutte le informazioni che servono a portata di sguardo



### Adaptive Interior Lighting

sistema di illuminazione che segnala eventi critici e allarmi



### Active Control

pulsantiera in baia per gestire tutto in tempo reale, senza spostamenti



01/2025

ICAM S.p.A.  
S.P. 237 delle Grotte  
70017 – Putignano (BA) - ITALIA  
C.P. 129  
Tel.: +39 080 4911377  
Fax: +39 080 4911529  
E-mail: [info@icamonline.eu](mailto:info@icamonline.eu)



[www.icamonline.eu](http://www.icamonline.eu)

ICAM persegue una politica di miglioramento continuo. Si riserva, pertanto, il diritto di modificare i dati tecnici e le caratteristiche del prodotto e, inoltre, correggere errori e refusi, senza alcun preavviso.