



Sistema distributivo automatizzato
Automated distribution system



Da System Logistics un innovativo sistema distributivo automatizzato.

Horizontal Lift Module.

System Logistics introduces a new, automated distribution system.

CUBE rappresenta una vera e propria innovazione nella distribuzione automatica dei materiali di piccole e medie dimensioni anche in ambienti poco compatibili con un sistema automatico tradizionale.

Concepito con la stessa logica di modularità dei magazzini verticali **MODULA**, ha le caratteristiche per soddisfare le esigenze di un più vasto numero di utenti. Le dimensioni compatte, la bassa rumorosità, ed il consumo elettrico ridotto ai livelli di un elettrodomestico, ne permettono infatti l'installazione in ogni tipologia di locale (anche il più disagiato).

Il design particolarmente curato ne favorisce l'utilizzo, oltre che in ambito industriale, anche presso punti vendita, magazzini con servizio al pubblico, ed in genere in tutti quegli ambienti adibiti ad uffici o negozi dove anche utenti non esperti possono gestire il sistema.

DESCRIZIONE TECNICA

La struttura è composta da un telaio con fiancate in lamiera autoportante il sistema di stoccaggio al suo interno è costituito da cassette impilate in doppia colonna per ogni modulo. Tra esse scorre la navetta di

movimentazione. Questa ha la funzione di movimentare le unità di carico (UDC) e scorre sia verticalmente che orizzontalmente tra le colonne contrapposte ed il corridoio situato alla base dei moduli.

ELEMENTI PRINCIPALI DELLA NAVETTA

- Trasmissione a pignone cremagliera
- Posizionamento verticale controllato da encoder assoluto.
- Dispositivo automatico imbarco/sbarco unità di carico a nottolino su catena.

CUBE is a real innovation in the automated distribution of small and medium size parts even in facilities with limited clearance for traditional automatic systems.

This system has been designed with the same modularity concept of "MODULA" Vertical Lift and featured to satisfy a large number of end users.

Compact, silent, with reduced power consumption: it can be installed in any building.

The conceptual design makes the CUBE suitable for industrial environments, warehouses with public outlets and all

those areas used as offices or shops where any operator can manage the CUBE system.

TECHNICAL DESCRIPTION

The structure consists of load-bearing profile framework. The inside storage system consists of trays, stacked on a double column for each module. The shuttle moves vertically along the aisles between the columns of trays and all the way under knee for picking and retrieval operations of trays.

SHUTTLE MAIN COMPONENTS

- Pinion-rack drive
- Vertical positioning controlled by absolute encoder
- Loading unit embarking/disembarking automatic device by pawl on chain.



Un sistema a basso consumo energetico facile da trasportare, da installare e da pulire.

A low energy consumption system easy to handle, install and clean.

L'unità movimentata è un cassetto realizzato in lamiera zincata predisposto per essere suddiviso in tanti piccoli scomparti ed ottimizzare lo stoccaggio di materiali completamente diversi tra loro.

(La suddivisione avviene attraverso l'ausilio di separatori in lamiera).

Le dimensioni sono 2530x650 mm altezza di 75 mm. La baia di picking (postazione di prelievo/versamento dei materiali da parte dell'operatore), inglobata all'interno della struttura del magazzino, è accessibile all'operatore all'altezza di 800 mm da terra, può essere singola o doppia (contrapposta o sovrapposta).

IN ESSA SONO INCLUSI:

- Barriere di controllo altezza materiale in ingresso magazzino.
- Barriera di blocco macchina durante le operazioni di picking.
- Porte di chiusura automatiche.
- Illuminazione selettiva della zona di lavoro.

Durante il normale ciclo di funzionamento la macchina rimane completamente chiusa, garantendo un elevato grado di sicurezza e silenziosità.

CONSOLE DI COMANDO

È costituita da un computer progettato per operare in ambienti industriali. L'interfaccia

operatore comprende un LCD grafico dotato di un Touch Screen resistivo che sostituisce la classica tastiera. Lo schermo a colori 12" TFT offre una risoluzione grafica di 800X600 (VGA compatibile). Il sistema operativo è Windows XP. L'operatore lavora in modalità guidata grazie all'organizzazione a finestre multiple. In caso di anomalie di funzionamento la diagnostica viene visualizzata direttamente.

Il ripristino guidato del funzionamento automatico del sistema avviene anche in caso di guasto.

È possibile utilizzare il sistema in modalità manuale o semiautomatica. La gestione delle immagini dei materiali stoccati può essere effettuata con chiamata diretta sul monitor touch screen.

The tray is made by galvanized steel with the option to be slotted in small compartments, by using metal partitions and dividers. Tray dimensions are 2530x650 mm (WxD), height 75 mm.

The picking station is part of the structure and can be reached by the operator at 800 mm from the ground; it can be single or dual delivery tray, front and rear (optional).

THE CUBE IS FEATURING:

- LED flexible height.
- Management system.
- Safety operator led barriers.
- Automatic closing doors.

- Selected lighting of the work area.

During the standard operation cycle, the machine is fully closed, offering high safety and noiselessness.

CONTROL CONSOLE

It is a computer designed for industrial environments. The operator's interface includes a graphic LCD, with a resistive touch screen, replacing the standard keyboard. The 12" TFT colour monitor has a graphic resolution by 800x600 (VGA compatible). The operating system is Windows XP. The operator works in assisted mode, thanks to the organization

in multiple windows. In case of failures, the troubleshooting is displayed.

The automatic system recovery is fully assisted and is available in case of failure.

The system can work either manually or semi-automatically. The management of the pictures of stored materials can be made directly on the monitor, by the touch screen.



**Tutti gli articoli
a portata di mano.
All items
within reach.**

SOFTWARE DI GESTIONE

1 - SYSTORE

(Optional su consolle)

Gestione del ciclo di lavoro in base alle modalità "chiamata per articolo" e/o esecuzione lista.

2 - SYSTORE MODULA

(Optional su PC esterno)

Software su personal computer per la gestione

di uno o più magazzini CUBE integrati. In ambiente **Windows**, il software **Systore MODULA** è un vero e proprio gestionale di magazzino in grado di ottimizzare al meglio la logica di movimentazione e le prestazioni dei magazzini automatici, nonché delle aree manuali (scaffali, cantilever, aree a terra, ecc.). Il collegamento in rete al sistema informativo aziendale garantisce la massima velocità, precisione e ottimizzazione nella transazione dei dati fino all'evasione degli ordini.

Le funzioni disponibili sono le più svariate: dalla gestione delle scorte minime e degli impegni all'estrazione di dati statistici sui movimenti effettuati; dall'ottimizzazione della mappatura dei magazzini alla gestione articoli con sottocodici di livello diverso. Il sistema operativo di bordo macchina **Linux** consente il collegamento diretto alla rete ethernet facilitando l'aggiornamento dei programmi ed il monitoraggio, anche remoto della macchina.

MANAGEMENT SOFTWARE

1 - SYSTORE

(Optional)

Management of the inventory with call by item number or item description or call by list.

2 - MODULA SYSTORE

(Optional on external PC)

PC software for managing one or more

integrated CUBE warehouses.

Windows based, the **MODULA Systore** software is a complete WMS optimizing the picking and put away of the items and the performance of automatic warehouses, including the manual areas (racks, shelves, cantilevers, etc.).

The network connection to ERP achieves high speed, precision and optimization of data processing up to order execution.

CUBE offers a wide range of functions:

minimum stock, engaged quantities management, export of statistical data on the performed picks/put away, warehouse mapping, optimization of the product management with different levels of sub-codes. The PC on-board, Linux OS based, allows all direct connections to the Ethernet network, with an user friendly update SW and unit monitoring SW, even from remote.

DATI TECNICI

STRUTTURA DELLA MACCHINA	
DIMENSIONI ESTERNE (SINGOLO MODULO)	L. 2.940 x 2.200 x H. 2.800 mm
MASSIMA LUNGHEZZA DELLA MACCHINA (6 MODULI)	13.632 mm
PORTATA MASSIMA DELLA STRUTTURA	35.000 kg
NUMERO MASSIMO DI CASSETTI (6 MODULI)	248
DATI DEL CASSETTO E DELLA BAI A DI PRELIEVO	
PORTATA MASSIMA	125/250 kg
DIMENSIONI	2.534 x 650 mm
PESO A VUOTO	25 kg
ALTEZZA MINIMA UTILE	75 mm
ALTEZZA MASSIMA UTILE	275 mm
VARIABILITÀ PASSO	100 mm
BAIA DI PRELIEVO VERSAMENTO	Interna
POSSIBILI CONFIGURAZIONI BAI E DI PICKING	sovrapposte - contrapposte
ALTEZZA DA TERRA DELLA BAI A SINGOLA	800 mm
ALTEZZA DA TERRA DELLA BAI A SOVRAPPOSTA	1100 mm
PRESTAZIONI DELLA MACCHINA	
VELOCITÀ VERTICALE	0,5 m/sec
VELOCITÀ ORIZZONTALE	0,5 m/sec
NR. DI MOVIMENTAZIONI MAX (120 CASSETTI/3 MODULI)	60/ora
CARATTERISTICHE ELETTROMECCANICHE	
ALIMENTAZIONE:	400 v trifase/230 v monofase
POTENZA INSTALLATA:	3,5 kw max.
TENSIONE AUSILIARIA:	24 V
INTERFACCIA UTENTE DICO 605	
CPU ATOM 270 1,6 GHz	
HD 1 Gb 2,5"	
2 PORTE SERIALI RS232 - 1 PORTA PARALLELA	
BACKUP DATI SU USB PENDRIVE 2 Gb	
TASTIERA TOUCH SCREEN	
VIDEO 12" TFT SCHERMO A COLORI RIS. 800x600 (VGA. COMP.)	
BORDO MACCHINA	
SOFT PLC BASATO SU PIATTAFORMA PC COMP.	
S.O. LINUX	
CPU GEODE 300 mhz CON COMPACT FLASH 32 Mb	
SCH. ASSI CON DSP PMD COMPACT FLASH 32 Mb	
SCH. ASSI CON DSP PMD PER PLOTAGGIO IN FREQUENZA DELL'INVERTER	
INTERFACCIA DI COLLEGAMENTO	Ethernet (fino a 100 m)

N.B.: i dati esposti non sono vincolanti per l'azienda, che si riserva di apportare variazioni senza preavviso.

TECHNICAL DATA

UNIT STRUCTURE	
EXTERNAL DIMENSIONS (SINGLE MODULE)	length 2,940 x 2,200 x height 2,800 mm
MAX. MACHINE LENGTH (6 MODULES)	13.632 mm
STRUCTURE MAX. CAPACITY	35.000 kg
MAX. NUMBER OF TRAYS (6 MODULES)	248
PICKING STATION AND TRAY DATA	
MAX. CAPACITY	125/250 kg
DIMENSIONS	2.534 x 650 mm
EMPTY WEIGHT	25 kg
MIN. USEFUL HEIGHT	75 mm
MAX. USEFUL HEIGHT	275 mm
PITCH	100 mm
PICKING/PUTAWAY STATION	inside
POSSIBLE CONFIGURATION OF THE PICKING STATION	dual - front and rear
LOWER TRAY EXIT HEIGHT	800 mm
UPPER TRAY EXIT HEIGHT	1100 mm
UNIT PERFORMANCE	
VERTICAL SPEED	0,5 m/sec
HORIZONTAL SPEED	0,5 m/sec
NO. OF MAX. HANDLING PROCESSES (120 DRAWERS/3 MODULES)	60/h
ELECTROMECHANICAL FEATURES	
POWER SUPPLY	400 V, 3 phases/230 V single phase
INSTALLED POWER	3,5 kw max.
AUXILIARY VOLTAGE	24 V
USER INTERFACE: DICO 605	
CPU ATOM 270 1,6 GHz	
HD 1 Gb 2,5"	
2 SERIAL PORTS RS232 - 1 PARALLEL PORT	
DATA BACK-UP ON USB PENDRIVE 2 Gb	
TOUCH SCREEN KEYBOARD	
12" TFT COLOUR MONITOR, RESOLUTION 800x600 (VGA. COMP.)	
ON-BOARD	
PLC SOFTWARE BASED ON PC-COMPATIBLE ENVIRONMENT	
LINUX O.S.	
CPU GEODE 300 MHZ COMPACT FLASH 32 Mb	
AXES CARD WITH DSP PMD COMPACT FLASH 32 Mb	
AXES CARD WITH DSP PMD FOR INVERTER FREQUENCY PILOTING	
CONNECTION INTERFACE	Ethernet (up to 100 m)

NOTE: the specifications shown are subjected to change at any time. Changes can be made without notice.



SYSTEM LOGISTICS CUBE - MODULA

UNITÀ LOCALE

MODULA - OPERATIONS

Via S. Lorenzo, 41
42010 Salvaterra di Casalgrande (Re) ITALY
Tel. +39 0522 774111
Fax +39 0522 774175
www.modula.eu

SEDE LEGALE

E AMMINISTRATIVA - HEAD QUARTERS

Via Ghiarola Vecchia, 73
41042 Fiorano (Mo) ITALY
info@systemlogistics.it
www.systemlogistics.it