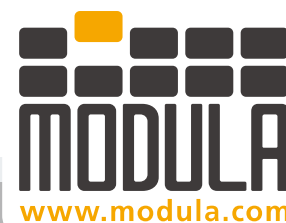




Modula World

Think Vertical, Think Modula

垂直式智能倉儲



台灣富田自動化精密機械股份有限公司

SINCE

1987 ○ MODULA 創立於義大利

2001 ○ 於美國設立子公司

2005 ○ 於法國設立歐洲首家分部

2008 ○ 在世界各地增加分公司和經銷商

2010 ○ 將產品模組化

2011 ○ MODULA WMS 正式上線

2012 ○ 進軍南美洲和亞洲

2014 ○ 義大利工廠轉型自動化生產 (同年達成1,000台銷售里程碑)

2015 ○ 於英國和印度成立分公司 (同年達成1,500台銷售里程碑)

2017 ○ 義大利總部導入工業4.0生產 (同年達成2,150台銷售里程碑)

2018 ○ 推出新一代 MODULA LIFT (同年達成2,700台銷售里程碑)

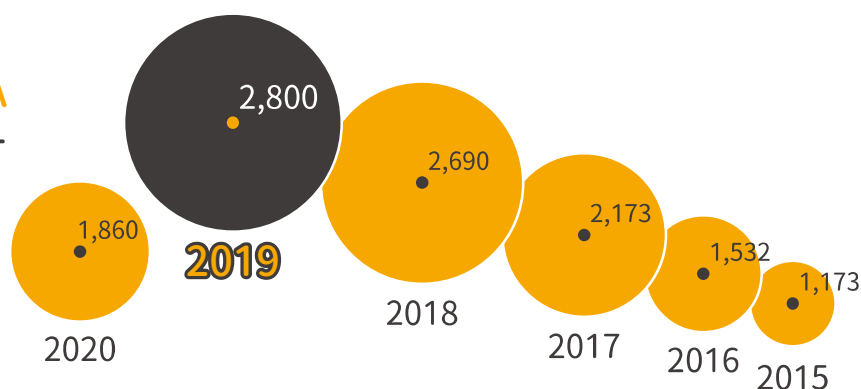
2019 ○ MODULA SLIM 上市

2020 ○ 推出 MODULA HC 水平式倉儲

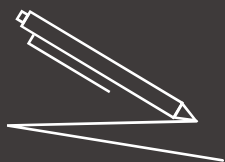
於美國俄亥俄州設立新廠

於新加坡開設分公司

MODULA
銷售統計



產品開發



客戶服務



倉儲使用教學



工業4.0

垂直型智能倉儲

智慧生產

台灣企業新力量

義大利製造



商業模式創新

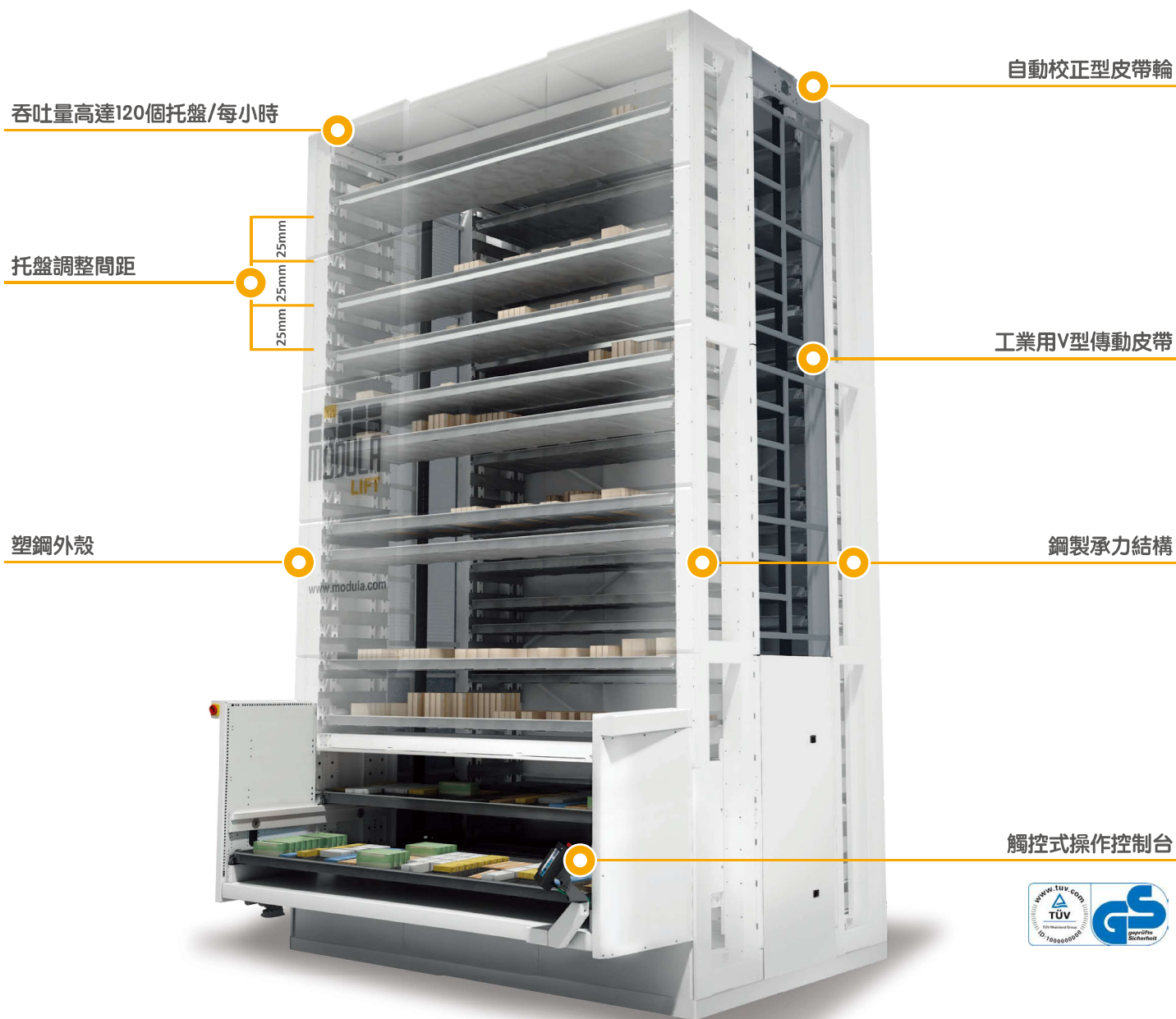


專業安裝服務

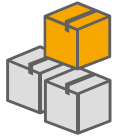


12種不同類型工作站結構

托盤最大荷重為990kg,寬度可達4,100mm



智能倉儲概念



1. 節省空間

MODULA垂直式智能倉儲系統最高可達16M，佔地面積非常小，可節省最多90%的佔地空間。



3. 符合人體工學及人員作業安全

使用MODULA智能倉儲後，能避免人員在傳統倉庫內行走或執行爬高作業時，接觸潛在危險的機會。



5. 提高準確性

使用可視化輔助工具，協助撿貨人員快速辨別貨物存放的位置，減少人為疏失，改善生產流程，將可節省大量時間和金錢。



2. 節省時間

根據『貨物到人』原則，操作人員直接在工作站進行撿貨作業，節省人員移動時所耗費的時間。



4. 物品安全及可追蹤性

僅允許持有以下授權之操作人員可使用設備：
(帳號密碼/條碼磁卡/Rfid卡/磁扣鎖)
待機狀態下，自動門會全時關閉，避免貨物損壞或失竊。

另可執行使用歷史追溯、權限設定。



6. 庫存清單控制

在倉儲進行作業時，系統將會提供當前物料的庫存狀況。提供操作人員比對實際庫存，避免發生物料不足、缺料怠工而影響交期。



最大乘載

單個托盤
荷重最高
990 KG



工業等級 控制台

10.4英吋
觸碰面板



MODULA WMS軟體

即時、快速
資訊掌握



工作安全

人體工學設計
安全性
TUV認證

垂直式智能倉儲技術

基於充分利用垂直方向空間，節省地面面積，以物就人取代以人就物，減少人工費用及存取貨物時間，提高生產效率，垂直式倉儲技術提供了乾淨，安全，可靠，高效率解決方案。

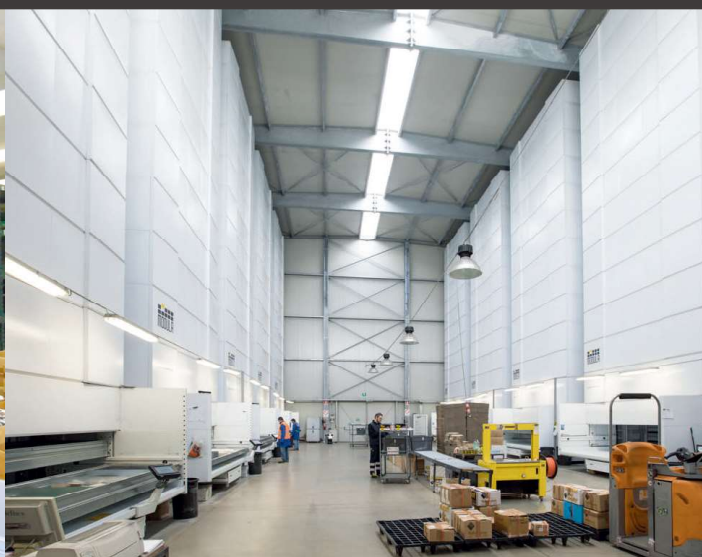
最理想的商業經營模式

- 杜絕雜亂儲存
- 減少訂單遲交
- 避免人為疏失
- 權限分級管理



使用MODULA之前

→ 使用MODULA之後



節省佔地面積

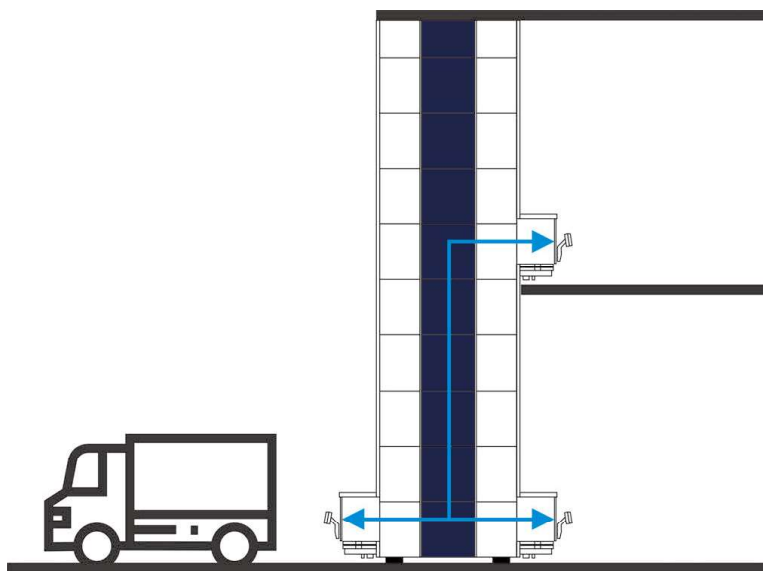
→ 最多至 **90%**

客製化裝置

工作站配置: 內艙式或外艙式

托盤配置: 單層或雙層

- 內艙式: 空間受限時的理想配置
- 外艙式: 符合人體工學的工作空間, 可配合外接式起重裝置, 進行重型或大型貨物存取。
- 單層托盤存取速度為標準速度。
- 雙層托盤: 有效加速存取作業時間。進行第一層作業時, 第二層已至預備位置等待, 待第一層檢料完畢後可立即進行第二層檢料動作, 減少等待升降機運作時間。



垂直式倉儲最多可設置三個(I/O)工作站

內艙式 單層托盤



外艙式 單層托盤



內艙式 雙層托盤



外艙式 雙層托盤



MODULA垂直式智能倉儲- 能儲存什麼東西？

無論是哪種產業部門，MODULA都可以儲存任何類型的產品或備料，即使具有不同尺寸、重量、高度和體積。

一般公司工廠會有什麼庫存？

- 物料備品
- 小零件（例如：螺絲、螺帽、華司）

- 待分類銷售管道的產品
- 成品或半成品
- 工具、染劑、藥品
- 電線、電子材料
- 機械零件
- 盒子、標籤等包裝材料

工具和鑽頭



捲盤和電子零件



藥品、盒子、化妝品



機械儀器



工具和備件



小零件和五金件

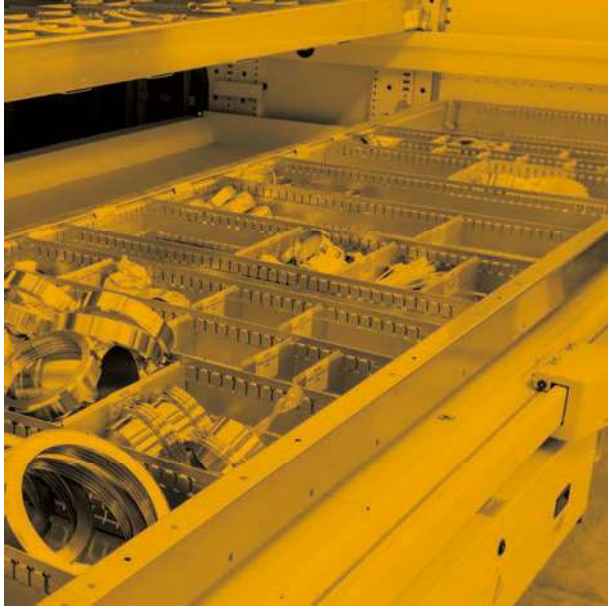


瓶子和標籤



線卷、繩索、鏈條





可以配合其他設備技術，舉例來說：

- 機器人
- 滾筒式輸送機
- 照明系統
- 機械手臂
- 滾筒式輸送機

透過MODULA WMS倉儲軟體，垂直式智能倉儲可與所有ERP系統連結，將倉儲系統連接到公司的工作流程中，並使其與既有管理系統進行資料互通。

如此一來，您可以精確地管理物料、使用者、訂單、庫存、備料進度，庫存數量更清楚明確，倉庫擺放分佈更整潔好管理。使用MODULA垂直式智能倉儲進行盤點將變得非常便利，同時可以製作各類報表以掌控廠內各物料狀況。

與機械手臂結合



電子標籤揀貨系統與WMS連接



外接起重裝置



結合輸送帶設備



安裝於室外應用



消防系統整合



COPILOT 控制台

垂直式智能倉儲搭配專為工業環境設計的觸控式操作介面(Copilot)，能輕鬆執行所有功能。

介面以簡易的彩色圖示呈現，其友善的使用介面讓任何操作人員不需特別訓練，即可上手。



操作介面周邊配置了緊急停止按鈕，在任何情況下該按鈕可即時地完全停止運作。

移動式操作面板 (LIFT機型限定)

選配項目中的移動式控制台，可左右滑動至工作台的任一定點，協助操作人員在揀貨及補貨之便利，且可隨時更新即時資訊。



SLIM Copilot 安裝於工作站上方



LIFT Copilot 安裝於工作站兩側

安全光閘 安全光閘間距 20 mm



內艙式工作站安全光閘

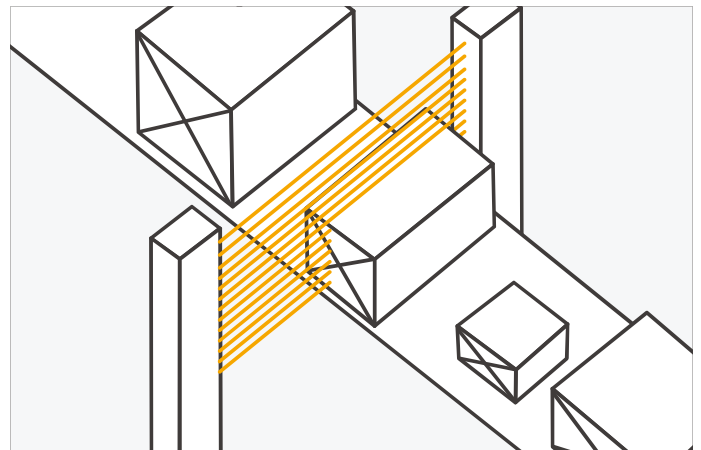


外艙式工作站安全光閘

測高光閘 測高光閘間距 25 mm



貨物測高光閘

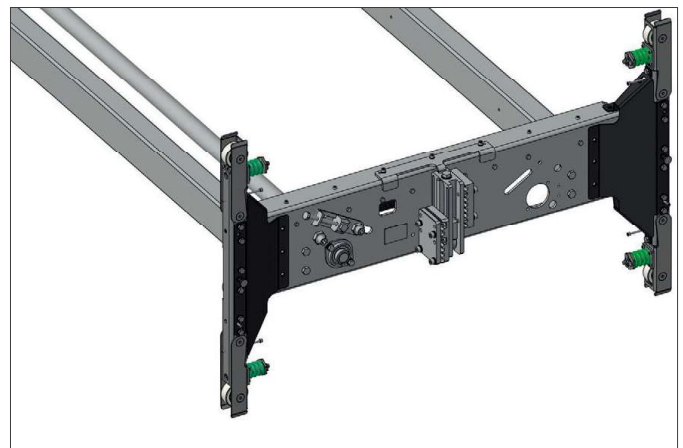


動態偵測高度

升降機構 電梯升降運送



升降機構通過鋼蕊齒型皮帶傳動，兩側共16個定位輪



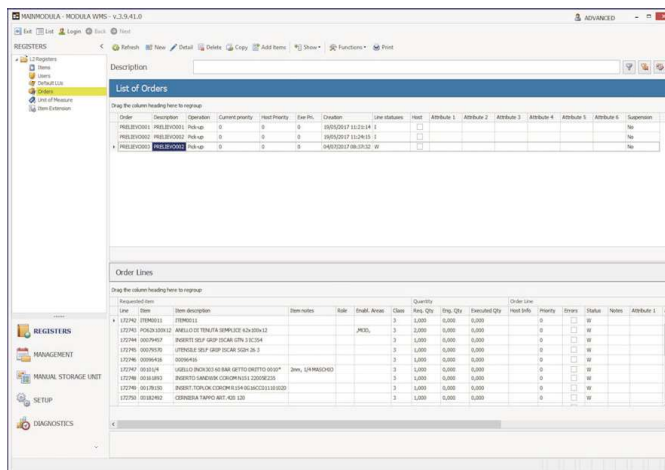
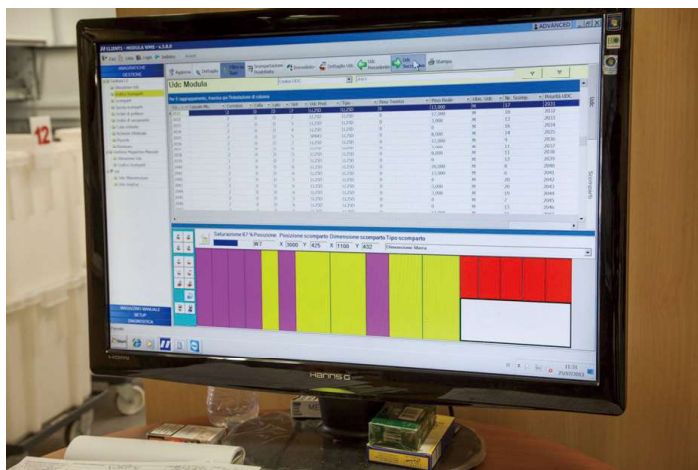
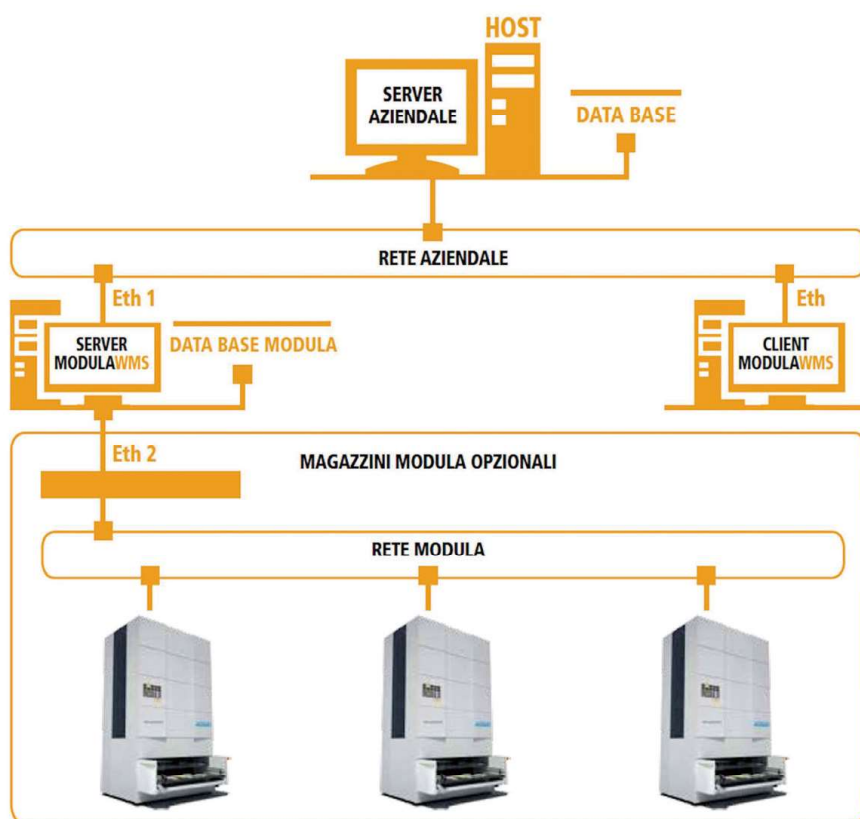
升降系統每側配置6個HDPE滾輪

MODULA WMS 倉庫管理系統

MODULA WMS是款功能非常齊全的倉儲管理軟體。可搭配MODULA設備使用，實現倉儲空間最佳化利用，亦可作為獨立軟體使用。

MODULA WMS同時支援傳統型貨架及MODULA智慧型設備，此軟體能支援不同模組功能，提供各產業做最佳應用。

此外，擁有大量軟體授權條款、模組化應用、圖形化用戶界面，可與既有的倉庫管理軟體結合運用（例如：ERP、MES、SAP、Oracle.....等等），適用於各種產業。



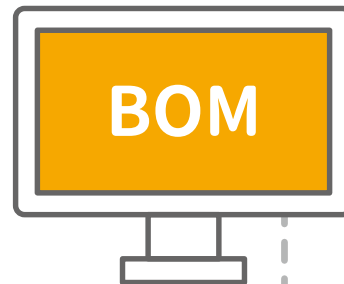
MODULA 垂直式智能倉儲



客戶訂單



廠內



倉儲依領料單項次依序出庫

序號	品名	數量
1	內裝板(含螺絲)-預裝	6
2	內裝板(含螺絲)-預裝	1
3	內裝板(含螺絲)-預裝	4
4	內裝板(含螺絲)-預裝	1
5	內裝板(含螺絲)-預裝	2
6	內裝板(含螺絲)-預裝	1
7	內裝板(含螺絲)-預裝	4
8	內裝板(含螺絲)-預裝	2
9	內裝板(含螺絲)-預裝	15
10	內裝板(含螺絲)-預裝	3
11	內裝板(含螺絲)-預裝	4
12	內裝板(含螺絲)-預裝	1
13	內裝板(含螺絲)-預裝	4
14	內裝板(含螺絲)-預裝	2
15	內裝板(含螺絲)-預裝	8
16	內裝板(含螺絲)-預裝	11
17	內裝板(含螺絲)-預裝	5
18	內裝板(含螺絲)-預裝	1
19	內裝板(含螺絲)-預裝	1
20	內裝板(含螺絲)-預裝	3
21	內裝板(含螺絲)-預裝	1
22	內裝板(含螺絲)-預裝	8
23	內裝板(含螺絲)-預裝	4

序號	品名	數量
1	內裝板(含螺絲)-預裝	6
2	內裝板(含螺絲)-預裝	8
3	內裝板(含螺絲)-預裝	10
4	內裝板(含螺絲)-預裝	5
5	內裝板(含螺絲)-預裝	4
6	內裝板(含螺絲)-預裝	50

組裝 BOM

焊接 BOM

進行出料/入料

訂單物料齊全

WMS
倉儲管理系統

.xml / .csv / .txt

ERP
(由ERP控管訂單需求之物料狀況)

訂單物料欠缺

產生採購單

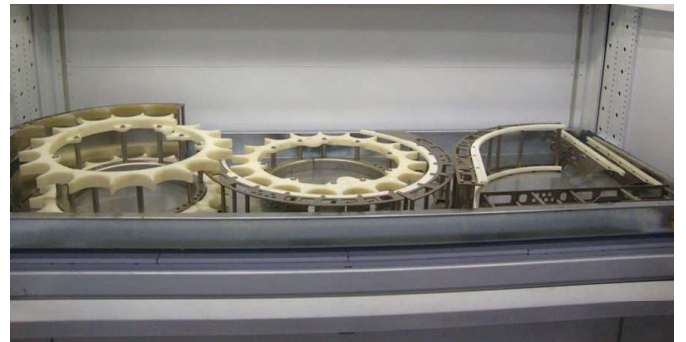
採購入料

每3分鐘回報庫存狀況

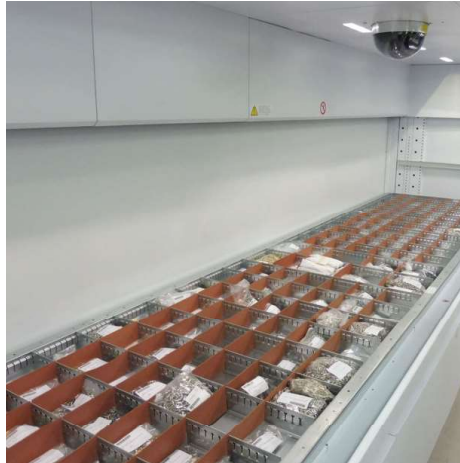
各產業運用範例



各產業運用範例



各產業運用範例



各產業運用範例



Modula LIFT

設備高度: 3,300~16,100 mm

設備模組高度: 200 mm

托盤安全間距: 25 mm

托盤寬度: 1,500/1,900/2,500/3,100/4,100 mm

托盤深度: 654/857/1,257 mm

托盤荷重: 250/500/750/990 kg

最大載重(淨重): 40,000~80,000 kg

最大載重(毛重): 50,000~90,000 kg

存取能力: 最高120個托盤/小時 (依機型而定)

操作介面: 獨立人機介面

工作台數量:

最多3個(I/O)工作站

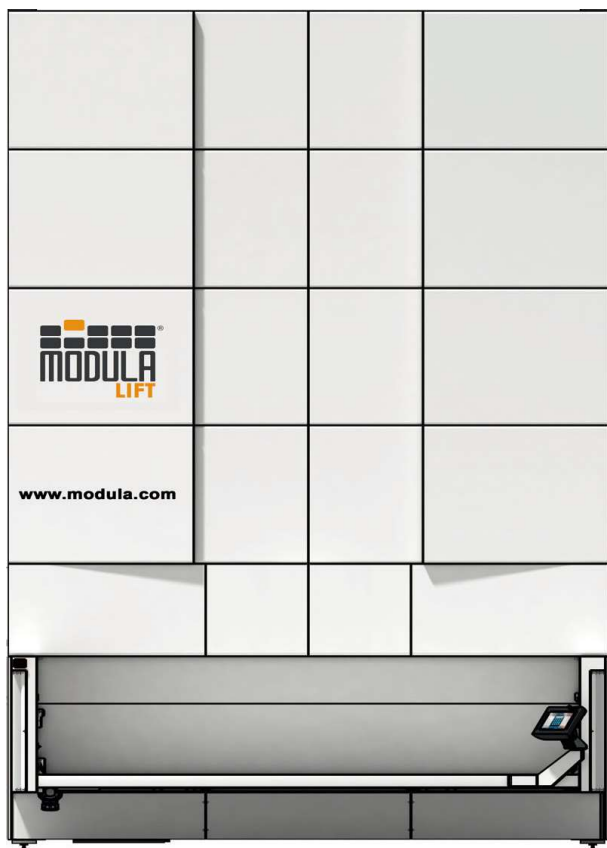
工作台類型:

內艙式搭配單層/雙層托盤

外艙式搭配單層/雙層托盤

存取口高度:

695/895/1,295 mm



Modula SLIM

設備高度: 2,400~7,000 mm

設備模組高度: 100 mm

托盤安全間距: 25 mm

托盤寬度: 1,300/1,900/2,500 mm

托盤深度: 425 mm

托盤荷重: 350 kg

最大載重(淨重): 10,000~20,000 kg

最大載重(毛重): 15,000~25,000 kg

存取能力: 最高190個托盤/小時 (依機型而定)

操作介面: 獨立人機介面

工作台數量:

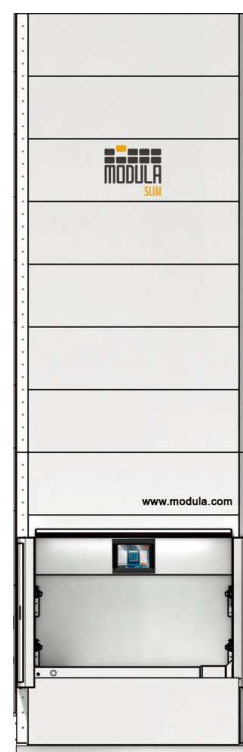
最多1個(I/O)工作站

工作台類型:

內艙式搭配單層

存取口高度:

695 mm



SLIM 系列



LIFT 系列



LIFT Models 型號

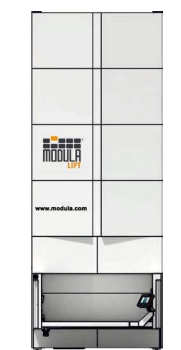
ME & ME-D & ME-DD



1.917 mm

Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)	外艙式設備 佔地面積 (mm)
ME25	1.500	654	45 / 70 / 120	250	1.917x2.556	1.917x3.246
ME25D	1.500	857	45 / 70 / 120	250	1.917x3.165	1.917x4.058
ME50	1.500	654	70 / 120	500	1.917x2.556	1.917x3.246
ME50D	1.500	857	70 / 120	500	1.917x3.165	1.917x4.058
ME75	1.500	654	70 / 120	750	1.917x2.556	1.917x3.246
ME75D	1.500	857	70 / 120	750	1.917x3.165	1.917x4.058
ME1000	1.460	654	70 / 120	990	1.917x3.165	1.917x4.058
ME1000D	1.460	857	70 / 120	990	1.917x3.165	1.917x4.058
ME1000DD	1.460	1.257	70 / 120	990	1.917x4.365	1.917x5.658

MA & MA-D & MA-DD



2.317 mm

Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)	外艙式設備 佔地面積 (mm)
MA25	1.900	654	45 / 70 / 120	250	2.317x2.556	2.317x3.246
MA25D	1.900	857	45 / 70 / 120	250	2.317x3.165	2.317x4.058
MA50	1.900	654	70 / 120	500	2.317x2.556	2.317x3.246
MA50D	1.900	857	70 / 120	500	2.317x3.165	2.317x4.058
MA75	1.900	654	70 / 120	750	2.317x2.556	2.317x3.246
MA75D	1.900	857	70 / 120	750	2.317x3.165	2.317x4.058
MA1000	1.860	654	120	990	2.317x2.556	2.317x3.246
MA1000D	1.860	857	120	990	2.317x3.165	2.317x4.058
MA1000DD	1.860	1.257	120	990	2.317x4.365	2.317x5.658

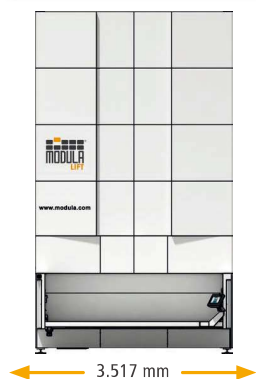
MC & MC-D & MC-DD



2.917 mm

Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)	外艙式設備 佔地面積 (mm)
MC25	2.500	654	45 / 70 / 120	250	2.917x2.556	2.917x3.246
MC25D	2.500	857	45 / 70 / 120	250	2.917x3.165	2.917x4.058
MC50	2.500	654	70 / 120	500	2.917x2.556	2.917x3.246
MC50D	2.500	857	70 / 120	500	2.917x3.165	2.917x4.058
MC75	2.500	654	70 / 120	750	2.917x2.556	2.917x3.246
MC75D	2.500	857	70 / 120	750	2.917x3.165	2.917x4.058
MC1000	2.460	654	120	990	2.917x2.556	2.917x3.246
MC1000D	2.460	857	120	990	2.917x3.165	2.917x4.058
MC1000DD	2.460	1.257	120	990	2.917x4.365	2.917x5.658

MX & MX-D & MX-DD



Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)	外艙式設備 佔地面積 (mm)
MX25	3.100	654	45 / 70 / 120	250	3.517x2.556	3.517x3.246
MX25D	3.100	857	45 / 70 / 120	250	3.517x3.165	3.517x4.058
MX50	3.100	654	70 / 120	500	3.517x2.556	3.517x3.246
MX50D	3.100	857	70 / 120	500	3.517x3.165	3.517x4.058
MX75	3.100	654	70 / 120	750	3.517x2.556	3.517x3.246
MX75D	3.100	857	120	750	3.517x3.165	3.517x4.058
MX1000	3.060	654	120	990	3.517x2.556	3.517x3.246
MX1000D	3.060	857	120	990	3.517x3.165	3.517x4.058
MX1000DD	3.060	1.257	120	990	3.517x4.365	3.517x5.658

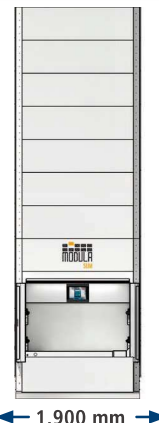
ML & ML-D & ML-DD

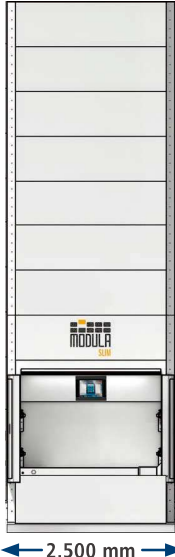


Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)	外艙式設備 佔地面積 (mm)
ML25	4.100	654	70 / 120	250	4.517x2.556	4.517x3.246
ML25D	4.100	857	70 / 120	250	4.517x3.165	4.517x4.058
ML50	4.100	654	120	500	4.517x2.556	4.517x3.246
ML50D	4.100	857	120	500	4.517x3.165	4.517x4.058
ML75	4.100	654	120	750	4.517x2.556	4.517x3.246
ML75D	4.100	857	120	750	4.517x3.165	4.517x4.058
ML1000	4.060	654	145	990	4.517x2.556	4.517x3.246
ML1000D	4.060	857	145	990	4.517x3.165	4.517x4.058
ML1000DD	4.060	1.257	145	990	4.517x4.365	4.517x5.658

SLIM Models 型號

SLIM		Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)
		SLIM 1.3	1.300	425	45	350	1.685x1.675

SLIM		Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)
		SLIM 1.9	1.900	425	45	350	2.285x1.675

SLIM		Model 型號	托盤寬度 (mm)	托盤深度 (mm)	托盤高度 (mm)	托盤荷重 (kg)	內艙式設備 佔地面積 (mm)
		SLIM 2.5	2.500	425	45	350	2.885x1.675

MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFICATE

Certificate No: 284593-2019-AQ-ITA-ACCREDITIA Initial certification date: 29 September 2004 Valid: 25 July 2020 - 25 July 2023

This is to certify that the management system of

MODULA S.p.A. - Sede Operativa
Via San Lorenzo, 41-43 - 42013 Salverra (RE) - Italy

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Design, production, sales, installation and after-sales assistance of machines and complete plants for handling and storage (IAF 18)

Place and date:
Vimercate (MB), 26 August 2020



For the issuing office:
DNV GL - Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative



Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL: +39 68 99 905. www.dnvgl.it

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. Certificate No. Blatt Page
S 60126853 0001

Ihr Zeichen Client Reference Unser Zeichen Our Reference Längstens gültig bis Latest expiration date
--2811181 001 30.01.2023 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber License Holder
MODULA S.p.A.
Via Ghiarola Vecchia, 73
41042 Fiorano M. MO
Italia

Fertigungsstätte Manufacturing Plant
MODULA S.p.A.
Unità Locale Modula
Via San Lorenzo 41
42013 Salverra di Casalgrande RE
Italia

Prüfzeichen Test Mark



Geprüft nach Tested acc. to
EN 15095:2008+A1
EN 60204-1:2006+A1
AFPS GS 2014:01 Par. 3.1

Zertifiziertes Produkt (Certificate Identification)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Lagereinrichtungen Vertical Storage Lift "Modula Lift"

Modula Lift MAD	TCF Lift Rev. 5.0 S/N MAD174138	10
Modula Lift MC	TCF Lift Rev. 5.0 S/N MC1740272, MC1740294	3
MC1740295, MC1740282, MC1740343, MC1740344, MC1740285, MC1740287		
Modula Lift MX	TCF Lift Rev. 5.0 S/N MX1740312	3
Modula Lift MXD	TCF Lift Rev. 5.0 S/N MXD174231, MXD174232, MXD174491, MXD174492	3
Modula Lift ML	TCF Lift Rev. 5.0 S/N ML1740333, ML1740334	3
ML1740335, ML1740336, ML1740337, ML1740338, ML1740308, ML1740339		
Modula Lift MLD	TCF Lift Rev. 5.0 S/N MLD174067A, MLD174953, MLD174753, OM000580, MLD174210	
Each container can have a max loading capacity of 250, 500, 750 or 990 kg		
This certificate replaces No. S 60109839 0001		

25

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde.
Produkt und Fertigungsstätte erfüllen § 20 und § 21 des Produktsicherheitsgesetzes.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation.
Product and production fulfill par § 20 and § 21 of the Product Safety Law.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
Tel: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Ausstellungsdatum Date of Issue: 31.01.2018 (day/mo/yr)



ZERTIFIKAT



Konformitätsbescheinigung
Richtlinie 2006/42/EG
Maschinen

Registrier Nr.: AM 60126854 0001

Bericht Nr.: 2811181 002

Inhaber:
MODULA S.p.A.
Via Ghiarola Vecchia, 73
41042 Fiorano M. MO
Italia

Produkt:
Lagereinrichtungen
Vertical Storage Lift "Modula Lift"

Identifikation:
Modula Lift xx TCF Lift Rev. 5.0
xx = MC S/N MC1740272, MC1740294, MC1740295, MC1740282, MC1740343, MC1740344, MC1740285, MC1740287
xx = MX S/N MX1740312 xx = MAD S/N MAD1741
xx = MXD S/N MXD174231, MXD174232, MXD174491, MXD174492
xx = ML S/N ML1740333, ML1740334, ML1740335, ML1740336, ML1740337, ML1740338, ML1740339, ML1740308
xx = MLD S/N MLD174067A, MLD174953, MLD174753, OM000580, MLD174210

Die Konformitätsbescheinigung bezieht sich auf das oben beschriebene, überprüfte Muster. Es wird bescheinigt, dass dieses Muster dem Anhang I der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht. Das Zertifikat stellt kein allgemein gültiges Urteil über die Serienfertigung des Produkts dar und berechtigt nicht zur Nutzung eines TÜV Rheinland Prüfzeichens. Der Inhaber ist berechtigt, diese Bescheinigung im Rahmen seiner EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II der Richtlinie zu verwenden.



Datum 31.01.2018

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg

CE Die CE-Kennzeichnung darf bei Einhaltung aller zutreffenden EG-Richtlinien angebracht werden. CE

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. Certificate No. Blatt Sheet
S 60146851 0001

Ihr Zeichen Client Reference Unser Zeichen Our Reference Längstens gültig bis Latest expiration date
--28118474 001 14.09.2021 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber License Holder
MODULA S.p.A.
Via San Lorenzo 41
42013 Salverra di Casalgrande RE
Italia

Fertigungsstätte Manufacturing Plant
MODULA S.p.A.
Unità Locale Modula
Via San Lorenzo 41
42013 Salverra di Casalgrande RE
Italia

Prüfzeichen Test Mark



Geprüft nach Tested acc. to
EN 15095:2008+A1
EN 60204-1:2006+A1
AFPS GS 2019:01 PAK Par. 3.1

Zertifiziertes Produkt (Certificate Identification)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Lagereinrichtungen Vertical Storage Lift "Modula Slim"

Modula Slim 1.3	TCF Slim Rev. 1.0 from S/N MSL13190001	10
Modula Slim 1.9	TCF Slim Rev. 1.0 from S/N MSL13190003	1
Modula Slim 2.5	TCF Slim Rev. 1.0 from S/N MSL13190009	1

Each container can have a max loading capacity of 350 kg

12

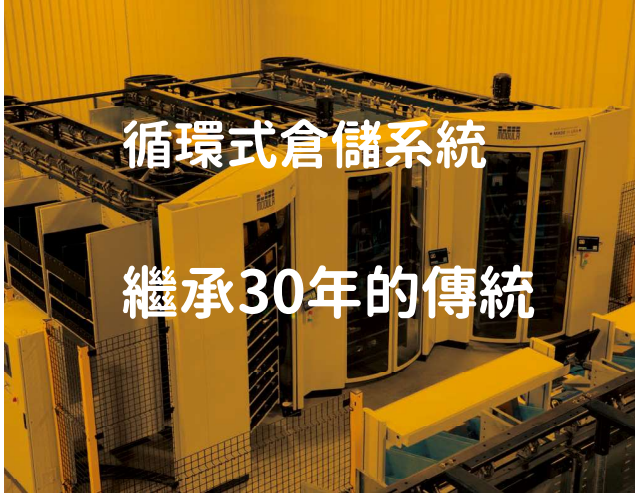
Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde.
Produkt und Fertigungsstätte erfüllen § 20 und § 21 des Produktsicherheitsgesetzes.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation.
Product and production fulfill par § 20 and § 21 of the Product Safety Law.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
Tel: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Ausstellungsdatum Date of Issue: 10.02.2020 (day/mo/yr)



Dipl.-Ing. J. Höhne



循環式倉儲系統

繼承30年的傳統

全新一代 MODULA 水平旋轉倉儲

MODULA一直是全球智能倉庫的主力，我們將過去30年間學習到的生產經驗，研發出了新一代的循環式水平旋轉倉儲系統。

新一代功能

- **標準化生產，價格具有競爭力**

根據30年的經驗，我們深入瞭解客戶的需求。水平旋轉倉儲系列採用標準化生產以取得最高產能。使得MODULA能提供更具競爭力的新一代產品。

- **標準安全配備**

自動門及安全防護圍欄皆為標準配備。

- **結構升級，實現無與倫比的可靠性**

新一代的MODULA水平旋轉倉儲採用實心結構，304不鏽鋼材質骨架以提升結構強度、降低維護成本及維持產品耐用性。

- **全新控制平台及使用者友好操作介面**

水平旋轉倉儲採用簡易化操作系統，任何人皆可快速上手。

- **強大的驅動系統**

水平旋轉倉儲皆採用單馬達或雙馬達(3HP)驅動器。

有效利用平面空間 最理想的高效率理貨設備

MODULA 水平旋轉倉儲可在低高度的環境下提供快速的撿料/入料。安裝於橢圓形軌道上，由複數移動櫃組成，經由馬達提供動力，將庫存物品採用『貨物到人』的概念送達工作站。

無論在揀料或入料階段，水平旋轉倉儲能有效節省空間、降低勞工成本、提升產能、提高準確性及庫存管理。



智能倉儲優勢



高生產力高理貨能力

依據『貨物到人』原則，貨物直接由設備送至揀貨人員，不需花費過多時間尋找，可有效提升產能，最高每小時可撿取550行。



工作安全與人體工程學

排除揀料人員在倉庫中走動及搬運零件時的工作風險。安全門及6英呎(183公分)高的保護柵欄符合歐盟安全規範。



揀料準確性

借助視覺輔助系統，揀貨人員可快速辨別，有效減少人為錯誤，提升準確性。



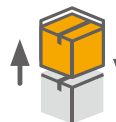
整體空間利用率

將貨物集中存放於緊湊型水平旋轉倉儲管理，達成廠方空間最佳化使用。



可歷史追溯及即時數據

所有揀貨操作均可監控並記錄，提供完整的可追溯性資料並呈現即時庫存數據以利管理。



可靈活運用各種物品儲存

可調式貨架間距，滿足各種尺寸物品存放。

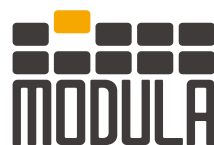


投資報酬率

依據倉儲規模，預估6~18個月可視其投資回報。

循環式倉儲系統

產能升級進行式



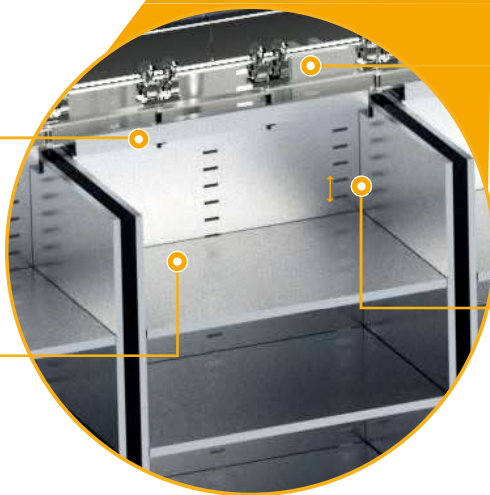
應用廣泛

MODULA水平旋轉倉儲採用堅固耐用，有效負載能力高達545公斤，貨架可調間距為5公分，耐用的材質，適用於任何倉庫環境中。



聚氨酯緩衝器可確保重量平均分配並減少衝擊負荷

車廂總載重可達545公斤，單層可乘載115公斤。



上軌道採實心不銹鋼材質，搭配密封軸承，此特殊設計可將重量平均分配至軌道上。

可調式貨架，間距為5公分。

人體工學工作站 提升生產效率

依據『貨物到人』存取概念，水平旋轉移動櫃可直接交貨給揀料人員，減少揀貨及補貨過程中人員移動至貨架的時間。可視化揀選輔助工具，用以協助揀料人員快速辨別物料位置及數量，最高每小時揀選量可高達550行，準確性也提升至99.9%。

工作人員及庫存物品安全第一

全新MODULA 水平旋轉倉儲在設計時充分考慮了安全性，所有機型均有自動安全門及6英呎(183公分)高的安全柵欄標準配備，有效防止事故發生。自動門未經授權使用時將全程關閉。



自動安全門

設備運作時，自動安全門會全時關閉以確保人員安全，直到車廂將貨物送至工作站後，自動門才會開啟。

自動門採彎曲設計且由碳酸酯樹脂製成，提供了最佳空間利用和更有效率的揀選方式，同時提供清晰的視窗，讓使用者可看到倉儲內物品及倉儲動作。

選配安全功能

障礙物偵測器及
自動逆轉功能

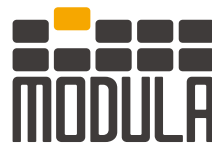


全罩式安全柵欄

防夾偵測系統

循環式倉儲系統

POD分配 揀貨工作站



貨物到人 效率提升

設備反應快速、吞吐量高及傳送周期短。這些是MODULA水平旋轉倉儲POD分配揀貨工作站所扮演的角色。

WMS倉庫管理系統及電子標籤分貨系統相互搭配可完美執行大量貨物分揀需求。
MODULA 水平旋轉倉儲可提供模組化2/3/4行的車廂選項。



2 行旋轉 POD



3 行旋轉 POD



4 行旋轉 POD

揀貨人員在揀貨區(POD)作業時，另一個水平旋轉倉儲已在預備區等候，此設計可大量節省等候時間，提升揀貨效率。系統會自動分析訂單後選用總移動次數最低的方式進行出料。

智慧化新時代

- 標準化組件及模塊式設計。適合各種空間配置。
- 操作控制台可隨時移動至最適合的位置。
- 安全柵欄可客製，提供最完善的防護機制。



電腦數據化管理

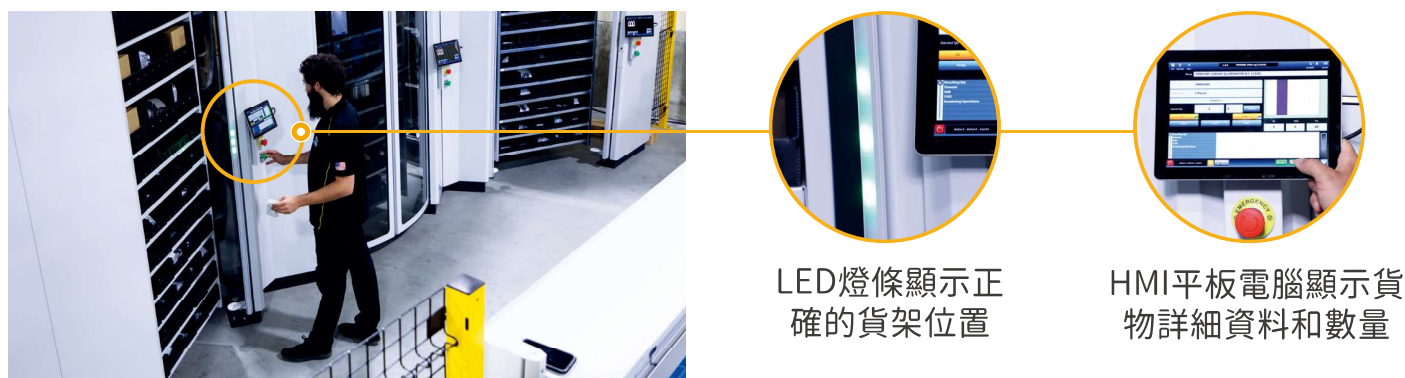
MODULA 水平旋轉倉儲是由義大利團隊研發軟體控制:

- 水平旋轉倉儲主控制台用於設定及維修,控制台上包含一緊急停止開關和一維修停機鎖定開關。
- HMI(人機介面)採用彩色無線平板電腦,位於每個工作站的自動門旁邊,揀貨指令皆在此執行,其含一緊急停止開關及揀貨完成確認按鈕。



可視化輔助揀選系統

自動門邊緣的LED燈條,在自動門開啟時會自動亮燈,協助揀貨人員快速找到車廂內正確的貨物層架。HMI平板電腦可顯示物品的詳細資訊和數量,並用圖象顯示貨架位置,簡化操作時間,加速了揀貨時間,提升效率。



水平旋轉倉儲規格表

車廂規格	MD	MG
車廂內寬度	60 cm	91 cm
車廂深度	45 cm & 60 cm	
貨架調整間距	5 cm	
車廂高度	213 cm & 243 cm	
安全間距	貨物高度至隔板至少預留 3.8 cm	
每節車廂最大乘載能力	545 kgs	
每層貨架最大乘載能力	115 kgs	
車廂結構	實心結構 鍍鋅鋼板 厚度(GA)18	
貨架結構	實心表面 鍍鋅鋼板 厚度(GA)18	
貨架重量 (深度45公分)	4.6 kgs	6.4 kgs
貨架重量 (深度60公分)	5.8 kgs	8.1 kgs

旋轉式貨架規格	MD	MG
上軌道	實心 304不銹鋼	
旋轉式貨架驅動方式	直驅式 諧波減速機	
驅動馬力	單馬達或雙馬達 3HP	
最大活動負載能力	單馬達 18 / 雙馬達 36噸	
旋轉式貨架最大移動速度	43 cm/s	
自動門	標準配備	
主要操作介面	觸控平板	
輔助功能按鈕	複合功能鈕, 緊急停止開關	
感應功能裝置	產品出貨感應器, 門開感應開關	
顏色 - 旋轉式貨櫃結構	RAL 7021 黑色	
顏色 - 外罩鍍金	RAL 7035 淺灰色	

POD分配揀貨工作站 規格	
POD可搭配旋轉式貨架數量	1 至 4
控制系統	Modula Copilot
防護等級	Single NEMA 12
控制平台	Copilot 觸控式平板電腦(HMI),緊急停止開關, 維修停工開關
電源供應	單項 220V / 三項 380V
安全柵欄	標準配備
柵欄配色	黑色金屬絲網和黃色警示柱

垂直式智能倉儲-選配功能



LED Bar / LED貨位指示燈



Alphanumeric LED Bar / 英數型LED指示燈



Laser Pointer / 雷射指示器



Badge Reader / 磁卡感應鎖



RFID Reader / RFID感應鎖



EKS Reader / 磁扣鎖



Put to Light / 電子標籤分貨系統



Picking cart / 揀料車



Counting scale / 秤重計



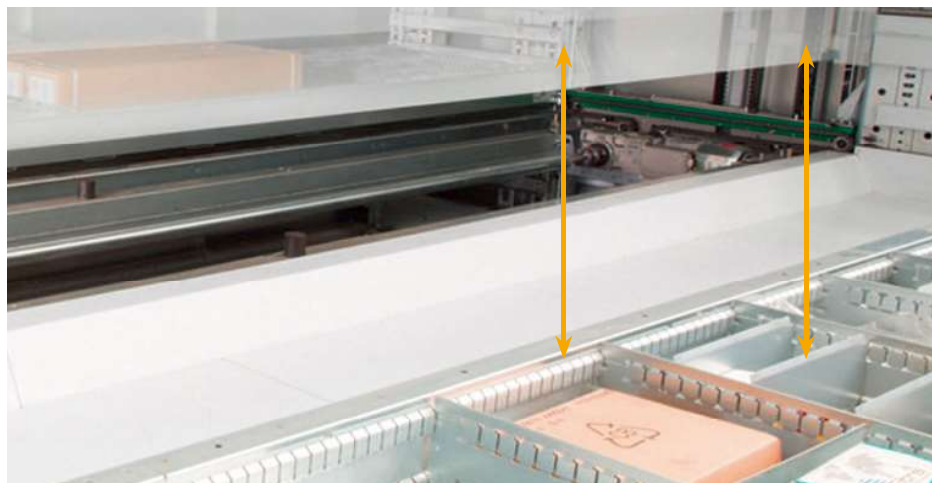
Label printer / 標籤印表機



Sliding console / 移動式操作箱



Barcode reader / 無線二維條碼掃描器



Automatic door / 自動門



Trolley / 托盤台車



Telescopic bay / 伸縮取料架



Tray side extensions / 托盤延伸配件



Tray extensions / 托盤加高檔片



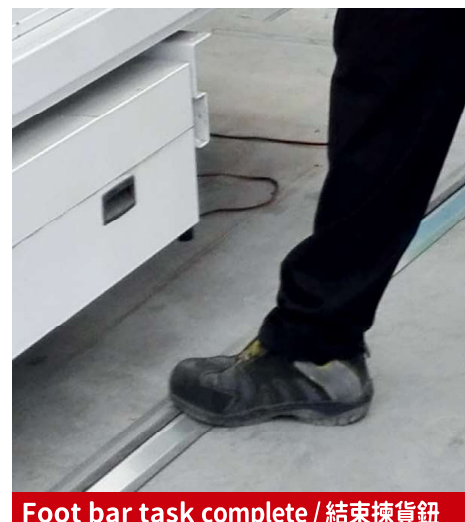
Partitions / 直分隔板



Dividers / 橫分隔板



End picking button / 結束揀貨鈕



Foot bar task complete / 結束揀貨鈕



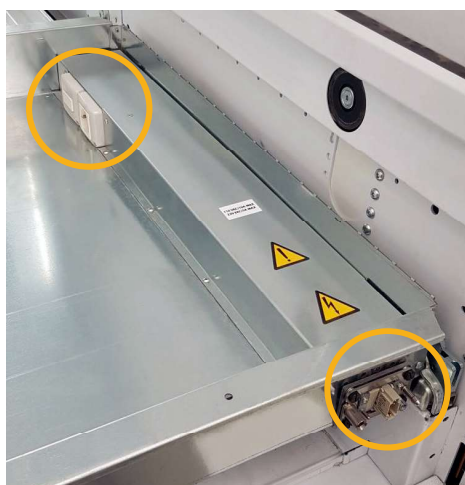
External bay lighting / 外艙式照明



Esd protection / 靜電保護裝置



Weight distribution plates and special machine foot plate / 重量分配塊



Electrified tray / 可充電托盤



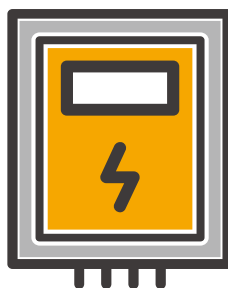
Robot interface / 關節型機器人



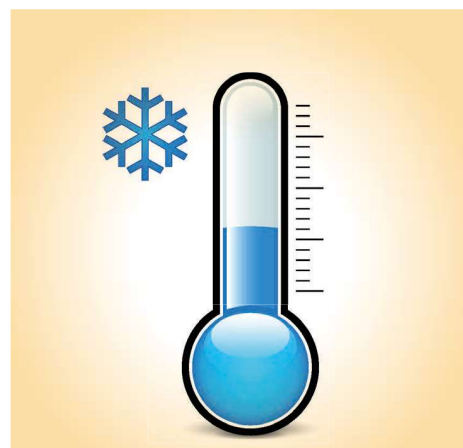
Modula Green / Modula 綠能



Ready for the installation of sprinklers
消防系統預配



Single phase power supply
單相電壓供應



Zero °C / 最低工作溫度 0°C

產業運用參考



飲料

AKIJ FOOD AND BEVERAGE
BODEGAS JOSE ESTEVEZ
COCA COLA
CONTRI SPUMANTI
GINESTET
MOTHER PARKERS
NATURAL WATERS OF VITI
NESTLÉ WATERS
PEPSICO
SPENDRUPS
SUNTORY

Bangladesh
Spain
Belgium, USA
Italy
France
USA
Fiji
UK
USA, Australia, UK, Germany, Brazil
Sweden
Mexico



機械冶金

ALSTOM TRANSPORT INDIA
BIESSE
BONFIGLIOLI RIDUTTORI
SATURN FASTENERS

India
Italy, USA, Malaysia
Italy, India, USA, China
USA



汽車產業

AUDI
BMW
BREMBO
BRIDGESTONE CANADA
CNH INDUSTRIAL
CONTINENTAL
FCA
FERRARI
GKN DRIVELINE
GOODYEAR
HARLEY DAVIDSON
JAGUAR
MASERATI
MICHELIN
PEUGEOT-CITROEN
PORSCHÉ
RENAULT
SUBARU
VOLKSWAGEN

Mexico, Belgium, Spain
China, Belgium, Germany, Mexico, Canada, UK
Italy, Poland, China, Czech Rep, USA
Canada
Spain, Italy, Belgium, Netherlands
USA, Germany
Brazil, Poland, Italy, Serbia
Italy
Mexico, USA
Germany, Canada
USA
Belgium
Italy
France
France
Germany
France
USA, Canada
Germany, China, Spain, Argentina



生化醫藥

GLAXO SMITH KLINE
INNOMED
INTAS PHARMACEUTICALS
JOHNSON & JOHNSON
ORFIT

Italy, UK, USA
USA
India
USA, Brazil
Belgium



電子電器

BHARAT ELECTRONICS
EATON CONTROLS
PT INFINEON
SIEMENS
WURTH

India
Mexico
Singapore
France, India, Mexico
Germany, Slovakia



液壓氣動

BOSCH REXROTH
WALVOIL
GUNTER TATA HUOTECHNIKA
MECANIZADOS ALCOY

Mexico, Germany, USA, Italy
Italy, USA
Hungary
Spain



農業機械

CNH INDUSTRIAL
KOMATSU
JOHN DEERE
RANGER INDUSTRIES

Brazil, Italy, Spain, Belgium
Italy
USA
USA



運輸

METROPOLITAN TRANSPORTATION AUTHORITY
NEW YORK CITY TRANSIT AUTHORITY
SNCF
TORONTO TRANSIT COMMISSION

USA
USA
France
Canada



塑料

CONTITECH CHINA RUBBER & PLASTICS TECHNOLOGY
MILACRON PLASTIC TECH
KLINTPACK
WESTLAND GUMMIWERKE

China
USA
Tailandia
Germany



食品

CHOBANI
GRISSIN BON
OISHI - LIWAYWAY CHINA

USA
Italy
China



航太

BOMBARDIER
CHINA ACADEMY OF SPACE TECHNOLOGY
HINDUSTAN AERONAUTICS
LOCKHEED MARTIN CORPORATION
LUFTHANSA

Germany
China
India
USA
China



陶瓷

FLORIM
PORCELANOSA MEXICO
PORCELANOSA NEW YORK
ROCA SANITARIO
SACMI

Italy, USA
Mexico
USA
Spain
Italy, Spain, Mexico



服裝

GIORGIO ARMANI
CELINE
NIKE
PRADA
VALENTINO

Italy
Italy
USA, Belgium
Italy
Italy



化妝品

AIR-VAL INTERNATIONAL
IBERCHEM AROMAS
L'OREAL
MARIA GALLAND
RUSI COSMETIC

Spain
Spain
China
Germany
Germany



光學

ALCON
BUHLER LEYBOLD OPTICS
LUXOTTICA
MEKRA LANG GMBH & CO.

USA
China
Italy
Germany



首飾

LUCE BIANCA
MIDAS CHAIN
OTTAVIANI INTERNATIONAL
PERLUNICA

Italy
USA
Italy
Italy



能源石油
和天然氣

BAKER HUGES/ NUOVA PIGNONE
GE ENRGY
KUWAIT NATIONAL PETROLEUM COMPANY
PETRO CANADA
PETROLEO BRAZILEIRO

UK, Italy
USA
UAE
Canada
Brazil, Poland, Italy, Serbia



紙

AKIJ PRINTING AND PACKAGES
BIC ECRITURE
CCL LABELS
INTERNATIONAL PAPER
HACHETTE LIVRE

Bangladesh
France
USA
USA
France



軍隊

DDDC DEFENSE DISTRIBUTION DEPOT CAL
DLA-AVIATION
U.S.A.F. - MCCONNELL AIR FORCE BASE
U.S. AIR FORCE DOVER AFB

USA
USA
USA
USA



超級市場

CONAD DEL TIRRENO
CONSUM COOP
OTK KART USA CORP.
SUPERMERCATI TOSANO CEREAL
WOOLWORTHS SUPERMARKET

Italy
Spain
USA
Italy
Australia



家具

ALLIANCE LAUNDRY
BIG HOME SHOP
INTERFACE
SCAVOLINI
SANA TRENNWANDBAU

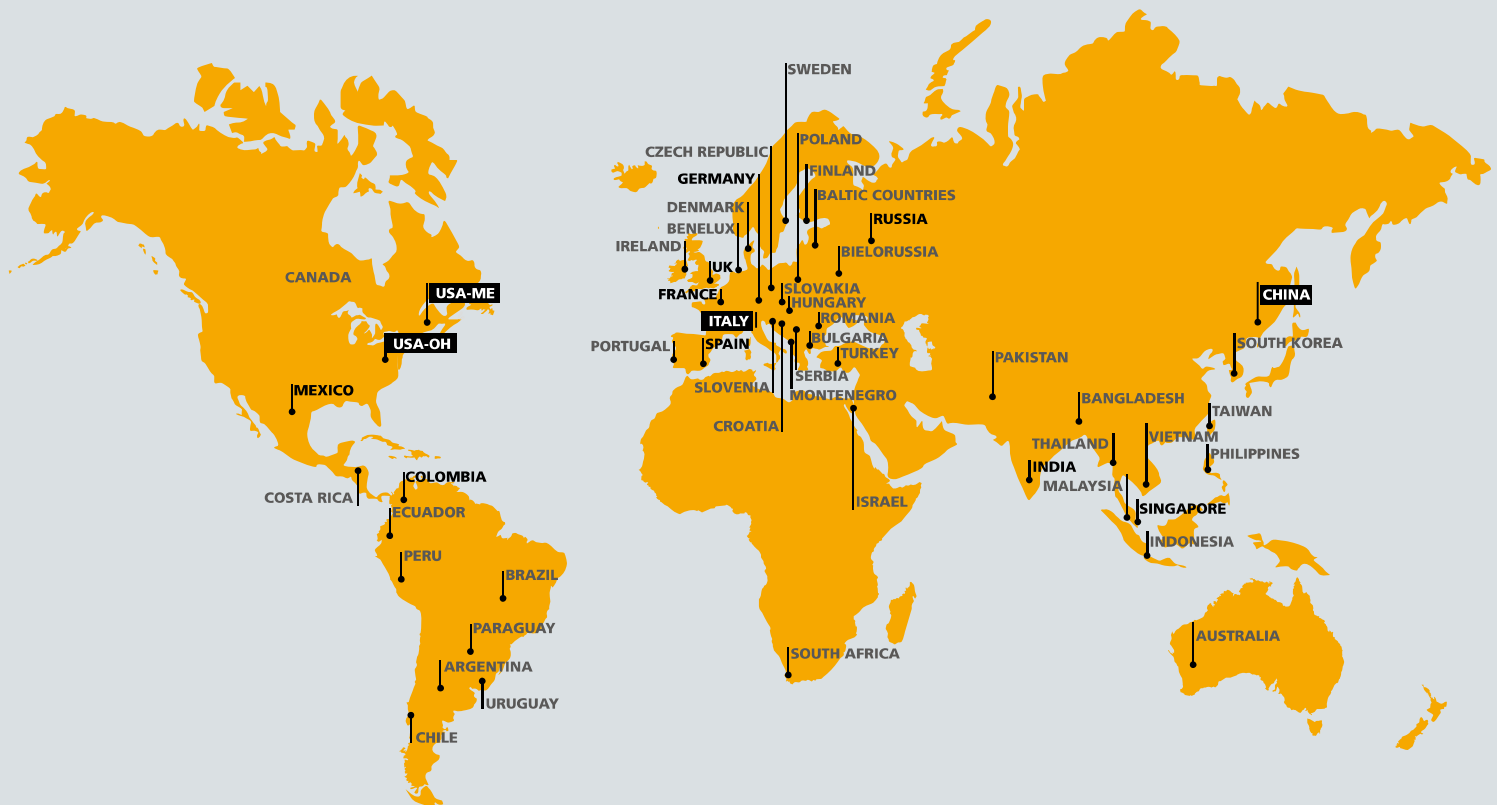
Czech Rep
UK
USA
Italy
Germany



包裝

AETNA GROUP
POPLAST
SOFLOG
TETRA PAK

USA
Italy
France
Italy



tomidaseiki

台灣富田自動化精密機械股份有限公司

台中市烏日區溪南路一段715巷8號

電話：886-4-2334-5206

傳真：886-4-2334-5205

手機：0900-619-758

www.tomidaseiki.com

sales@tomidaseiki.com

