



什麼是垂直搬運系統（垂直輸送機）

係指垂直方向具有搬運路線的貨物專用自動搬運裝置，由具備可升降裝貨部位裝置的垂直搬運部分（垂直搬運機主機）與具備可搬入搬出貨物至裝貨部位裝置的水平搬運部分（搬入搬出輸送機或搬入搬出裝置）構成。

自動化控制以上裝置，是從整體上作為一體化的搬運設備。※此為貨物專用搬運機械，**嚴禁載人**。

裝箱物品搬運用 Vertilator系列

〈裝箱物品搬運用〉垂直連續搬運機

Vertilator

小型 VES11 [最大搬運重量 ~30kg]
VEF11 [最大搬運重量 ~100kg]

中型 VEP11 [最大搬運重量 ~200kg]

〈裝箱物品搬運用〉自動搬入搬出輸送機

Auto-assistor 滾筒式 BDA48 (多楔帶式驅動)
CDA48/57 (鏈條驅動)

〈裝箱物品搬運用〉帶式升降型垂直連續搬運機

帶式 Vertilator

小型 VBS14 [最大搬運重量 ~20kg] **已獲取專利**

〈裝箱物品搬運用〉自動搬入搬出輸送機

Auto-assistor 帶式 BCA





垂直搬運的專家 能因應您全方位的需求。

十人九異，物流現場也是千差萬別。
因此，垂直輸送機也會根據現場千變萬化。
最佳化，這才是HOKUSHO的真諦。

HOKUSHO 努力讓每一台垂直搬運機都能適應現場情況。
搬運物的條件（形狀、大小、重量等）、現場環境條件（防火、低溫、防爆、防腐蝕、無塵對策等）……等等，
以完成過各種客戶需求的實績為基礎，
憑藉飽含經驗的專業性挑戰新的需求。

垂直連續搬運機

Vertilator

連續搬運，因此性能強大。
將2個樓層連接為1層的垂直搬運機的最常見形式。



帶式 Vertilator

已獲專利
小型 VBS14
[最大搬運重量 ~20kg]



Vertilator

小型 VES11
[最大搬運重量 ~30kg]



Vertilator

中型 VEP11
[最大搬運重量 ~200kg]



Vertilator

大型 VKW
[最大搬運重量 ~1440kg]



多層式 Vertilator

小型 VSVF
[最大搬運重量 ~80kg]



Vertilator

小型 VEF11
[最大搬運重量 ~100kg]



Vertilator

大型 VCM
[最大搬運重量 ~2700kg]



台車 Vertilator

大型 VKCW
[最大搬運重量 ~1000kg]

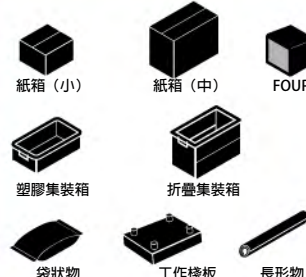
搬運物重量

輕量

中量

重量

■輕量物品（參考重量~50kg）



■中量物品（參考重量50~500kg）



■重量物品（參考重量500~3000kg）



裝箱物品搬運用 Vertilator 的概要

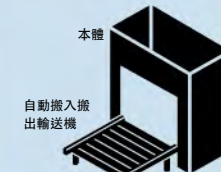
1 關於 Vertilator 與電梯的比較

裝箱物品搬運用 Vertilator

比較項目

人貨共用電梯

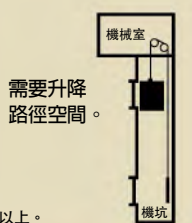
- 1 自動搬入搬出輸送機：需要
- 2 最上部機械室：不需要
- 3 最下部機坑：不需要
- 4 升降路徑：不需要
- 5 高度限制：有



需要本體與本體前方自動搬入搬出輸送機的設置空間。
※安裝樓層的搬運高度較低時，需要最下部機坑。

安裝空間

- 1 自動搬入搬出輸送機：不需要
- 2 最上部機械室：需要
- 3 最下部機坑：需要
- 4 升降路徑：需要
- 5 高度限制：無



※最上部機械室需要的面積是升降路徑的2倍以上。

- 1 尺寸規定：有
- 2 形狀規定：有
- 3 重量規定：有
- 4 作業人員：無法搭乘

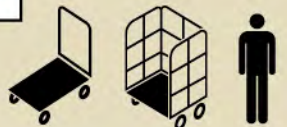
僅限與塑料集裝箱等
形狀規則且
底面平坦的搬運物。
無法搭乘



搬運物規定

- 1 尺寸規定：有/框箱內尺寸
- 2 形狀規定：無
- 3 重量規定：有
- 4 作業人員：可搭乘

作業人員可搭乘，
貨物主要用台車搬運。



- 1 按下上升或下降按鈕
- 2 將貨物置於自動搬入搬出輸送機



貨物置於自動搬入搬出輸送機後為完全自動運行。
※需要裝載以及卸載貨物作業人員各1名。

使用方法

- 1 按下呼叫按鈕
- 2 出入口門開啟
- 3 裝入貨物
- 4 按下目的地樓層按鈕
- 5 出入口門關閉
- 6 上升或下降移動
- 7 出入口門開啟
- 8 取出貨物



與一般電梯操作完全相同，由作業人員
單人獨力進行。

※呼叫、門的開關、進出貨物、
上升或下降移動，各需花費時間。

法規規定

- 「日本工業規格（JIS）」中將此歸類為垂直往復輸送機。
[JIS B8950]
- 不適用「建築基準法」之升降機（電梯、小型貨物專用升降機）定義。
 - 升降機被定義為建築設備，但垂直輸送機（垂直搬運系統）則不適用升降機之定義。
[升降機技術標準解說]
- 不適用「勞動安全衛生法」定義之電梯、簡易堆高機定義。
 - 勞動安全衛生法之「吊掛安全規則」，對電梯、簡易堆高機有相關規定，但垂直輸送機（垂直搬運系統）一般視為不適用電梯、簡易堆高機之定義。
[吊掛安全規則解說]
 - 符合「輸送機安全標準之有關技術指南」之垂直輸送機，是以該指南規定為準則的規格。
[勞動安全衛生法 第151條之77~83]
- 有適用「消防法」之情形。
 - 為「消防法施行令」中規定之防火對象物（建築物），且裝設於升降路徑內者，必須設置自動火災警報設備。
[消防法施行令 第21條]

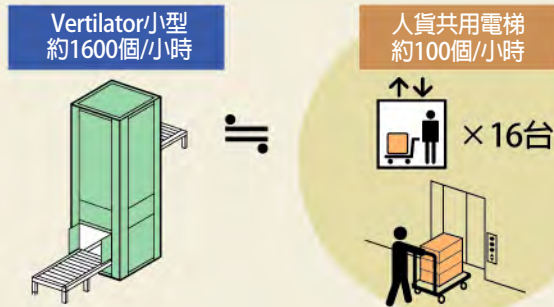
- 適用「建築基準法」之升降機（電梯、小型貨物專用升降機）定義，必須遵守該法令。
[建築基準法 第34、36條]
- 升降機之升降路徑防火隔間，必須設置具有防火、防煙功能之防火門（防火捲門）。
[建築基準法施行令 第109、112條]
- 設備有義務定期接受建築士或具國土交通大臣核發證照者之檢查。
[建築基準法施行細則 第6條]
- 「日本工業規格（JIS）」中定有升降機檢查標準以及鋼纜之規格。
[JIS A4301、A4302、G3525]
- 適用「勞動安全衛生法」之電梯、簡易堆高機定義，必須遵守該法令。
[勞動安全衛生法 第37條]
- 有適用「消防法」之情形。
 - 若設置於「消防法施行令」中規定之防火對象物（建築物）內者，必須設置自動火災警報設備。
[消防法施行令 第21條]

2 綜整不同點……

高搬運能力 & 節能設計

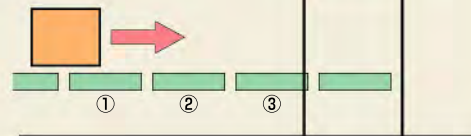


搬運貨箱物品（高400mm）時，“Vertilator小型（Z形式）”發揮高能力，1台相當於16台人貨共用電梯。



不同於電梯，無法定期檢查義務，維修費用亦低廉。此外，因屬於連續搬運，啟動耗電量小，且機器無搬運物供應時機器可自動暫停，徹底的實現了**節能控制**。

※節能控制（依序啟停控制）：
裝載有搬運物的輸送機依序啟動，
通過後則自動停機的控制。



上圖情況下，②③（未裝載搬運物）的輸送機為停止狀態。
配合搬運物移動依序啟動，貨物通過後自動停止。

無呼叫、門開關等待機時間，
完全的自動搬運。

只需堆高機駕駛將貨物置放於 Auto-assistor（自動搬入搬出輸送機）。
因為免除了無謂的待機時間，大幅提升作業效率。

安裝簡便

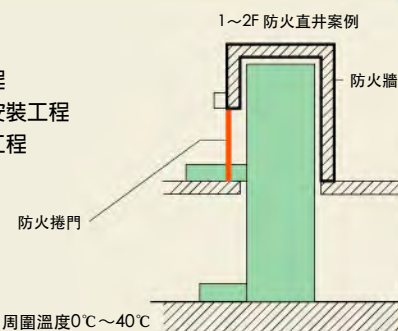
無需機械室，
無論新建、既有建築均可簡易安裝。
與電梯不同，
無需申請建築許可以及竣工檢查。

安裝於既有建築時的附屬工程（非本公司範圍建築工程）

- ①開口部工程
- ②一次側電源配線工程
- ③安裝吊掛具工程
- ④機坑工程（如需機坑時）

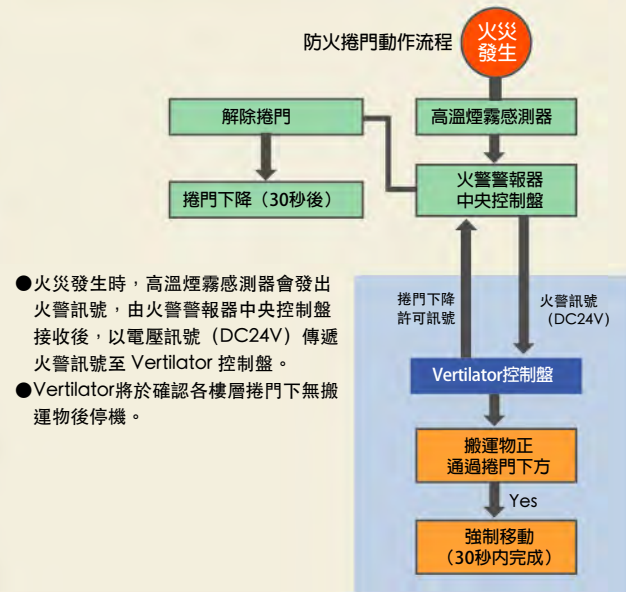
安裝於防火隔間時的附屬工程（非本公司範圍建築工程）

- ①防火直井工程
- ②防火捲門安裝工程
- ③高溫煙霧感測器安裝工程
- ④火警警報器配線工程



防火對策

防火捲門控制規格（選項）



- 火災發生時，高溫煙霧感測器會發出火警訊號，由火警警報器中央控制盤接收後，以電壓訊號（DC24V）傳遞火警訊號至 Vertilator 控制盤。
- Vertilator 將於確認各樓層捲門下無搬運物後停機。

3 關於性能方面……

安全設計

○P：選項

不僅是作業人員的安全，更完善配備貨物以及機械保護用的各種異常檢測裝置。

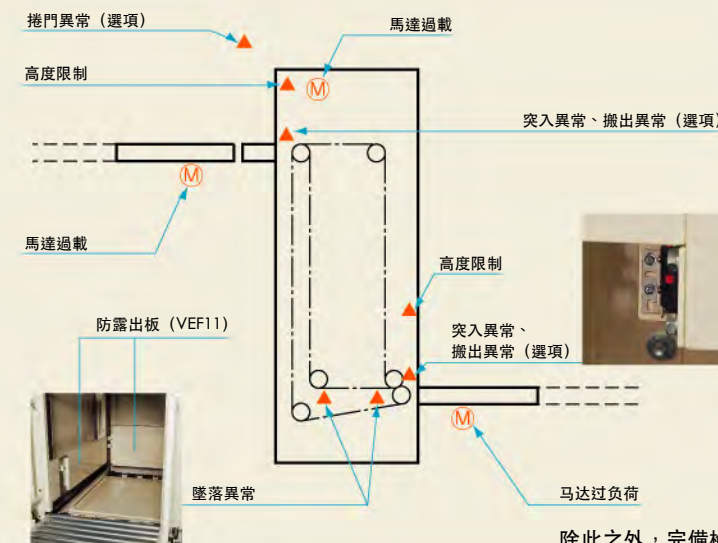
事故預防設備

- ①搬入搬出口設置有防侵入板。
- ②操作部（帶緊急停止按鈕）為簡明易操作的按鈕形式。
- ③開始起動運轉時及發生異常時透過蜂鳴器進行注意、警告。另外，透過安裝信號顯示器（推薦○P）或電光顯示器（○P），可實時確認運轉、滿載、異常等狀態。
- ④具備連續搬運所需的功能，如停止時機內不殘留搬運物的功能=循環停止、搬運層滿載時停止的功能=滿載停止等。
- ⑤標準裝備狀態顯示監視器（業界首創），發生異常時顯示該狀況，透過觸摸操作可以確認詳細內容。另外，除了通知各種易耗零部件的檢查、更換時期，還可以確認異常記錄和運轉記錄。

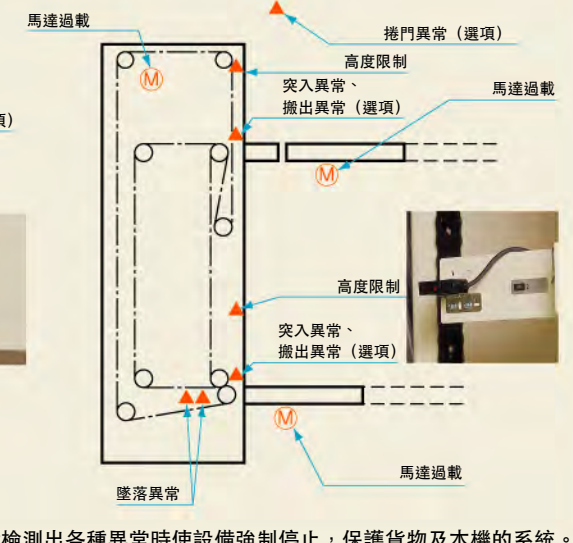


各種異常檢測裝置

●Z樣式：正面雙向型



●C樣式：正面同向型



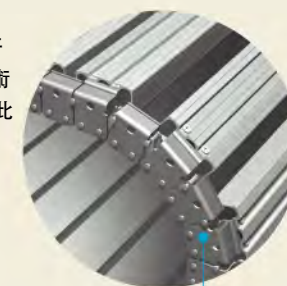
除此之外，完備檢測出各種異常時使設備強制停止，保護貨物及本機的系统。

壽命長，所以實惠

豐富的經驗和技術集成，造就功能性、耐久性優異的機械。
此外，維護簡單易行，且使用壽命長，因此十分經濟實惠。

①憑借CAD、CAM生產系統實現了高精度的工作和短交期。

②相當於心臟的受物台鏈條・（杆鏈）採用由HOKUSHO獨家技術研製的永不“下垂”構造，因此可維持穩定搬運。



※VES 受物台與上圖構造有異。

- ③筐體表面採用耐久性優異的粉體塗裝（全拋光）表面處理，耐鏽蝕，可常保美觀。
- ④維修服務機制完備。備有各種服務項目。請索取垂直搬運系統「VTS」的維修服務項目表。



可將貨箱物品和折疊集裝箱等向上下層連續搬運的垂直輸送機。

〈裝箱物品搬運用〉垂直連續搬運機

Vertilator

【小型】VES11 [最大搬運重量 ~30kg]

VEF11 [最大搬運重量 ~100kg]

【中型】VEP11 [最大搬運重量 ~200kg]

〈裝箱物品搬運用〉帶式升降型垂直連續搬運機

帶式 Vertilator

已獲取專利

【小型】VBS14 [最大搬送重量 ~20kg]



■VBS14/VES11/VEF11/VEP11主要規格

■設置場所 / 室内 ※環境溫度 0~40℃ ※不發生結露

由於為框架結構，只要能進行防震施工，亦可安裝於無升降路徑（防火直井）的場所。此時對機身高度有限制。此外，有適用「消防法」之情形。

※欲安裝於面向室外的場所時，請洽詢本公司。

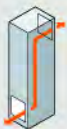
※如有防火隔間等安裝條件，請事先告知。

※如為化學藥品、低溫倉庫、危險物處理等搬運條件，請連同周遭環境一併告知。

■機身高度 / VBS14: 最高15m VES11: 最高15m
VEF11: 最高20m VEP11: 最高25m

■開口數 / 最多2開口 ※開口指物品的搬入搬出口。

■搬運方向樣式 /



Z樣式：正面雙向型

※VBS14僅限Z樣式。



C樣式：正面同向型

※搬運能力約為Z樣式的1/2。

■升降速度 (m/分鐘) / ■大概搬運能力

VBS14-Z: 20・25・30・35・40・45・50 / 3000個 / 小時
※為變頻器速度控制。

VES11-Z: 15・20・25・30・36 / 2000個 / 小時

VES11-C: 15・20・25・30・36 / 1000個 / 小時
※超過30m/分鐘時，搬運能力超過1000個/小時時，或者反復進行起動、停止的運轉時，變為逆變器速度控制。

VEF11-Z: 15・20・25・30 / 1600個 / 小時

VEF11-C: 15・20・25 / 700個 / 小時
※搬運能力超過1000個/小時時，反復進行起動、停止的運轉時，變為逆變器速度控制。

VEP11-Z: 13・15・18・20 / 600個 / 小時

VEP11-C: 13・15・18・20 / 400個 / 小時
※反復進行起動、停止的運轉時，變為逆變器速度控制。

■Auto-assistor (自動搬入搬出輸送機) / 各開口1台 (捲門內輸送機除外)

[滾筒式] 搬運速度 (m/分) / 13・15・18・20・25・30・36
[帶式] 搬運速度 (m/分) / 20・25・30・35・40・45・50

※安裝於升降路徑（防火直井）內時，必需捲門內輸送機。

※本體為逆變器速度控制規格時，與Auto-assistor相同規格。

※本體的升降速度超過30m/分鐘，或者搬運物的底面易滑的場合有時會變為帶式。

※若是Auto-assistor連接水平輸送機的產線，請洽詢本公司。

■搬運物尺寸 (mm)、[搬運重量]

VBS14-Z : 最大 W 500×L 700×H 500 [最大 ~ 20kg]
: 最小 W 200×L 230×H 100 [最小 0.5kg]

VES11-Z / VES11-C通用
: 最大 W 500×L 700×H 700 [最大 ~ 30kg]
: 最小 W 200×L 270*×H 75 [最小 0.5kg]

VEF11-Z / VEF11-C通用
: 最大 W 1200×L 1200×H 1000 [最大 ~100kg]
※C樣式時，最大搬運重量為~80kg。
: 最小 W 200×L 300*×H 75 [最小 0.5kg]

VEP11-Z : 最大 W 1520×L 1500×H 1050 [最大 ~200kg]
: 最小 W 200×L 375*×H 75 [最小 0.5kg]

VEP11-C : 最大 W 1520×L 1450×H 1050 [最大 ~200kg]
: 最小 W 200×L 550*×H 75 [最小 0.5kg]
*最小搬運物比記載尺寸小時，請洽詢本公司。

■本體外裝類型：鐵板 / 網狀金屬板 / 樹脂 (鐵板框架透明規格)

■塗裝色 (標準) / 象牙白 淺灰



●使用粉體塗裝 (全拋光) 表面處理。

●使用無鉛塗料。

※指定色塗特別訂貨對應。

※顏色與實際產品或許會存有些許差異。請索取色樣板。

■Vertilator的結構

構造

Vertilator的構造是在4條循環鏈上安裝數台只有內側可以彎曲的承物台，透過承物台連續上升（下降）使貨物始終保持水平地進行連續搬運。

VEF11-Z
(鍊條升降式)

捲門內輸送機
Auto-assistor

換載滾輪

將本體動力組件

動力軸

No.4鏈條

短曲柄

No.2鏈條

No.3鏈條

杆鍵

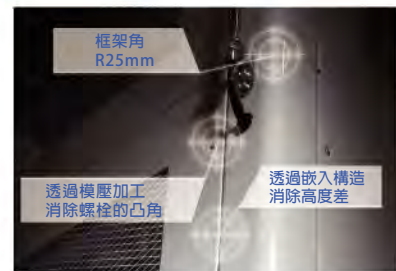
No.1鏈條

承物台

圍板

長曲柄

主體框架 (R框架)



追求安全性能的“R框架”

“R框架”和平面構造使得碰撞或勾挂機器的風險大大降低。實現清爽柔和的外觀。

※VES11不是平面構造。

本體控制箱

防露出板

捲繞軸

自動張力結構* (選項)

操作處

防侵入板

下部從動軸

換載滾輪

Auto-assistor

VEF11-C
(鍊條升降式)

動力軸

將本體動力組件

上部從動軸

長曲柄

短曲柄

杆鍵

圍板

承物台

No.3鏈條

No.4鏈條

No.1鏈條

No.2鏈條

排出從動軸

換載滾輪

Auto-assistor

捲門內輸送機

本體控制箱

防露出板

操作處

下部從動軸

防侵入板

自動張力結構* (選項)

捲繞軸

換載滾輪

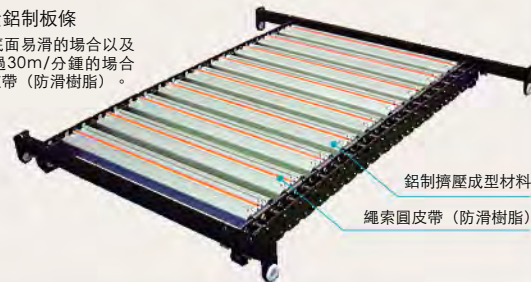
Auto-assistor

*自動張力結構為 [VES11: 標準裝備] [VEF11・VEP11: 選項]。

■VEF11: 標準承物台

圍板採用輕量鋁制板條

※當搬運物的底面易滑的場合以及升降速度超過30m/分鐘的場合安裝繩索圓皮帶 (防滑樹脂)。



鋁制擠壓成型材料

繩索圓皮帶 (防滑樹脂)

本體型號標示

VEF11 - Z12 - 08 08 - P S

【基本代碼】

【機高】

(m)

【公稱】

開口

【公稱】

縱深

【外裝類型】

S: 鐵板 (全面)

X: 網狀金屬板 (全面)

P: 樹脂 (全面)

M: S以及X的複合 (全面)

Z: 無

【控制規格】

P: 定序器

E: 僅外部機器

Z: 無

VBS14 (~20kg)

VES11 (~30kg)

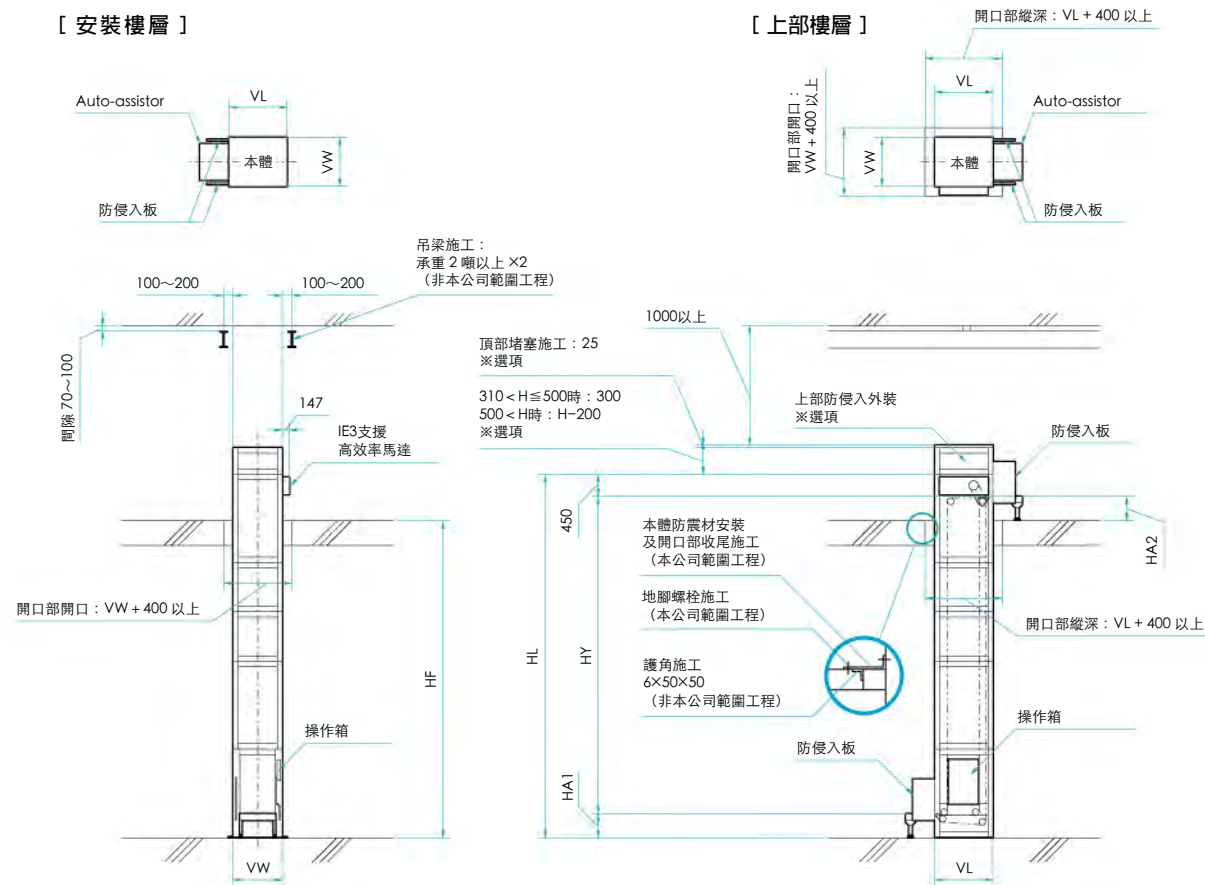
VEF11 (~100kg)

VEP11 (~200kg)

本體尺寸等級：開口 05、縱深 05 / 2F（搬運方向樣式：Z樣式） / Auto-assistor 各開口 1 台時

HY: 上升高度

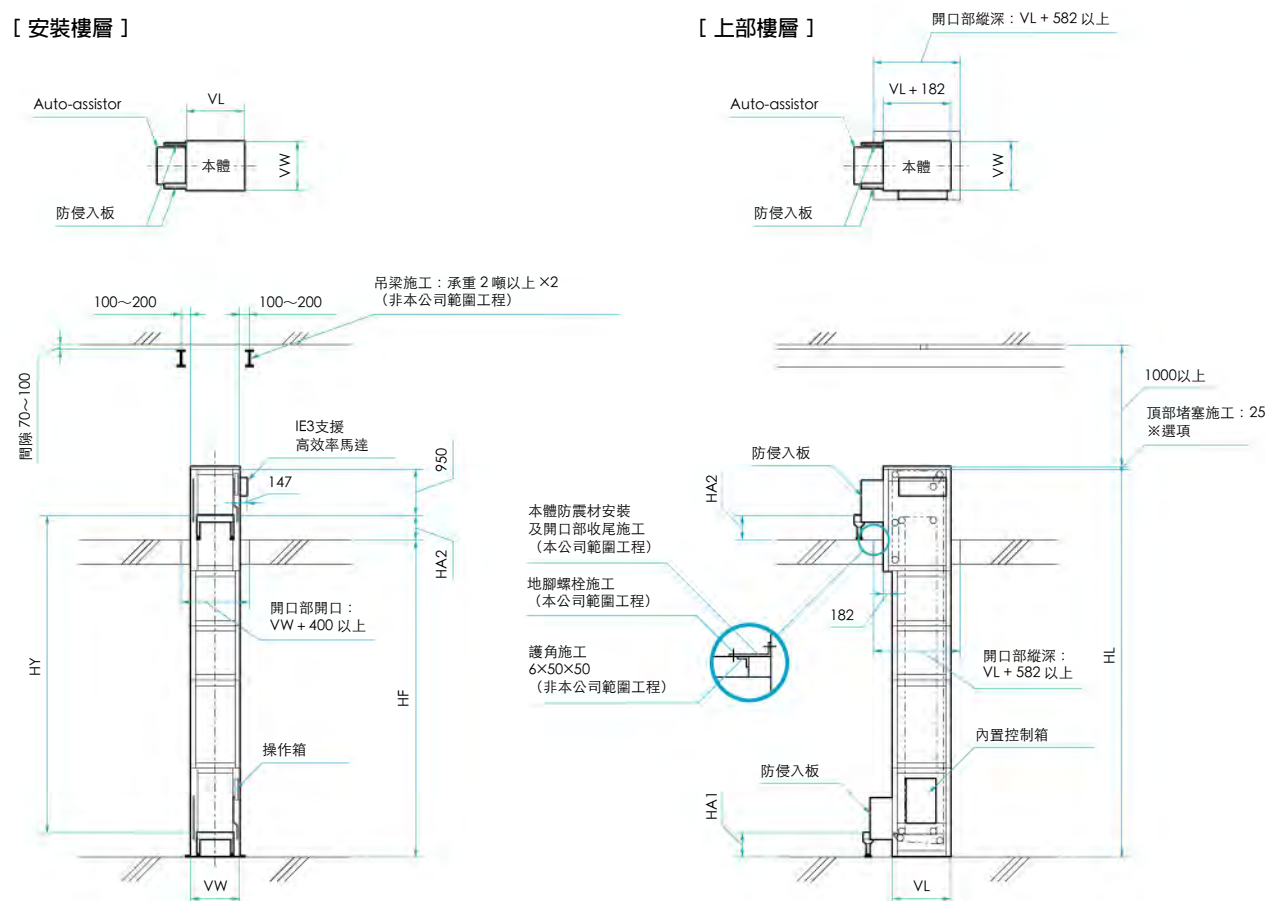
[上部樓層]



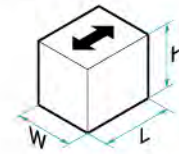
本體尺寸等級：開口 05、縱深 05 / 2F（搬運方向樣式：C樣式） / Auto-assistor 各開口 1 台時

HY: 上升高度

[上部樓層]



本體尺寸等級		本體尺寸		最大搬運物尺寸			最大承載荷重 (每1乘物台)	
開口 (公稱)	縱深 (公稱)	開口 (mm)	縱深 (mm)	寬度 (mm)	長度 (mm)	高度 (mm)	重量 (kg)	
		VW	VL	W	L	H	Z樣式	C樣式
02	04	700	1061	200	400	700	30	
	1188		500		30			
03	04	800	1061	300	400	700	30	
	1188		500		30			
04	04	900	1061	400	400	700	30	
	05		1188		500		30	
	06		1252		600		30	
05	05	1000	1188	500	500	700	30	
	06		1252		600		30	
	07		1379		700		30	



- 搬運物承載高度 (mm) : $500 \leq HA1 \leq 787$
 $350 \leq HA2$
- ※要讓HA1低於500時需要機坑。(機坑施工本公司除外)
- ※要讓HA1高於787時追加架台框架。(選項)
- VES11-Z機高 (mm) : $HL = HF + HA2 + 450$
VES11-C機高 (mm) : $HL = HF + HA2 + 950$
- ※如有機坑時，請加上機坑深度計算。
- ※HL最大為15m。
- 最小搬運物長 (mm) : 270
 - * BDA48 [100P] 時，最小搬運物長度超過310mm。
 - * CDA48/57 [101.6P] 時，最小搬運物長度超過320mm。
- ※小於270時請洽詢本公司。

- 本體附屬工程
 - 本體防震材安裝施工
 - 開口部收尾施工
 - VES11-Z用上部防侵入外裝(選項)/頂部堵塞施工(選件)
 - VES11-C用頂部堵塞施工(選項)



VES11-C

1. 請於本公司控制箱內進行1次側電源的配線、連接。
2. 請進行吊掛具施工。
3. 請於地面開口部以及機坑的角落處進行護角施工。
4. 請於地面開口部安裝扶手（單管柵欄、中隔、踢腳板等）。
5. 請於本體及水平輸送機安裝部位進行灌漿施工。

本體尺寸等級：開口 08、縱深 08 / 上部樓層升降路徑（防火直井）內設置 / 2F（搬運方向樣式：Z樣式）的情形

Technical drawing showing the dimensions for the Auto-assist door lock installation. The drawing includes the following labels and dimensions:

- 門口到鎖口:** VV + 350 以上
- 500 以上** (multiple locations)
- VL** (width of the main body)
- VW** (height of the main body)
- FW** (height of the auto-assist unit)
- 800 以上** (height from the bottom of the door to the bottom of the lock)
- Auto-assist** (label for the auto-assist unit)
- 500 以上** (height from the bottom of the door to the bottom of the auto-assist unit)
- 附門鎖的盤檢用門扉安裝 (非本公司範圍工程)** (Label for the door plate installation, noting it is outside the company's scope of work)
- 操作箱 (自立)** (Label for the independent operation box)

Technical drawing of a fire door assembly showing various components and dimensions:

- 頂部堵塞施工 : 25 ※選項 (Top sealing construction : 25 ※ optional)
- 上部防侵入外装 ※選項 (Upper anti-intrusion exterior finish ※ optional)
- 防火捲門安裝 (非本公司範圍工程) (Fire door installation (not within our company's scope of work))
- 操作箱 (自立) (Control box (standalone))
- HA2
- H + 300以上
- 開口部縦深 : VL + 200 以上 (Opening vertical depth : VL + 200 or more)
- 防侵入板 (Anti-intrusion plate)
- 內置控制箱 (Built-in control box)
- VL

本體尺寸等級：開口 08、縱深 08 / 上部樓層升降路徑（防火直井）內設置 / 2F（搬運方向樣式：C 樣式）的情形

Technical drawing of the automatic door system showing dimensions and components:

- Auto-assistor**: Automatic door opener.
- FW**: Width of the door frame.
- VL + 100**: Vertical clearance above the door.
- 500以上**: Minimum height requirement for the door.
- VW**: Vertical clearance below the door.
- 門口部開口: VW + 350 以上**: Minimum opening height at the door threshold.
- FW + 350 以上**: Minimum frame width requirement.
- 800以上**: Minimum height requirement for the door frame.
- 操作箱 (自立)**: Standalone control box.
- 捲門內輸送機**: Internal door roller mechanism.
- 附門鎖的盤檢用門扉安裝 (非本公司範圍工程)**: Installation of a door with a lock disc for inspection (not within the company's scope of work).

Technical drawing of a fire door assembly showing dimensions and components:

- 防火捲門安裝 (非本公司範圍工程)**: Fire door installation (work outside our company's scope).
- 頂部堵塞施工: 25 ※選項**: Top sealing construction: 25 ※optional.
- 操作箱 (自立)**: Control box (standalone).
- HA2**: Dimension line for the height of the control box.
- H + 300 以上**: Dimension line for the height from the floor to the top of the door frame.
- 100**: Dimension line for the width of the door frame.
- 開口部縱深: VL + 300 以上**: Dimension line for the depth of the opening.
- 防侵入板**: Anti-intrusion plate.
- HA1**: Dimension line for the height of the anti-intrusion plate.
- VL**: Dimension line for the width of the door.
- 內置控制箱**: Built-in control box.
- HL**: Dimension line for the height of the door.

本體尺寸等級		本體尺寸		最大搬運物尺寸			最大承載荷重 (每1乘物台)		
開口 (公稱)	縱深 (公稱)	開口 (mm)	縱深 (mm)	寬度 (mm)	長度 (mm)	高度 (mm)	重量 (kg)		
		VW	VL	W	L	H	Z樣式	C樣式	
05	05	1100	1252	500	500	1000	100	80	
	06		1405				650	100	80
	07		1481				700	100	80
	08		1634				850	100	80
	09		1709				950	100	80
	10		1785				1000	100	80
	11		1862				1100	100	80
	12		1938				1200	100	80
06	05	1200	1252	600	500	1000	100	80	
	06		1405				650	100	80
	07		1481				700	100	80
	08		1634				850	100	80
	09		1709				950	100	80
	10		1785				1000	100	80
	11		1862				1100	100	80
	12		1938				1200	100	80
07	05	1300	1252	700	500	1000	100	80	
	06		1405				650	100	80
	07		1481				700	100	80
	08		1634				850	100	80
	09		1709				950	100	80
	10		1785				1000	100	80
	11		1862				1100	100	80
	12		1938				1200	100	80
08	05	1400	1252	800	500	1000	100	80	
	06		1405				650	90	80
	07		1481				700	90	80
	08		1634				850	90	80
	09		1709				950	90	80
	10		1785				1000	80	80
	11		1862				1100	80	80
	12		1938				1200	80	80
09	05	1500	1252	900	500	1000	100	80	
	06		1405				650	90	80
	07		1481				700	90	80
	08		1634				850	90	80
	09		1709				950	90	80
	10		1785				1000	80	80
	11		1862				1100	80	80
	12		1938				1200	80	80
10	05	1600	1252	1000	500	1000	70	70	
	06		1405				650	60	60
	07		1481				700	60	60
	08		1634				850	60	60
	09		1709				950	60	60
	10		1785				1000	50	50
	11		1862				1100	50	50
	12		1938				1200	50	50
11	05	1700	1252	1100	500	1000	70	70	
	06		1405				650	60	60
	07		1481				700	60	60
	08		1634				850	60	60
	09		1709				950	60	60
	10		1785				1000	50	50
	11		1862				1100	50	50
	12		1938				1200	50	50
12	05	1800	1252	1200	500	1000	70	70	
	06		1405				650	60	60
	07		1481				700	60	60
	08		1634				850	60	60
	09		1709				950	60	60
	10		1785				1000	50	50
	11		1862				1100	50	50
	12		1938				1200	50	50



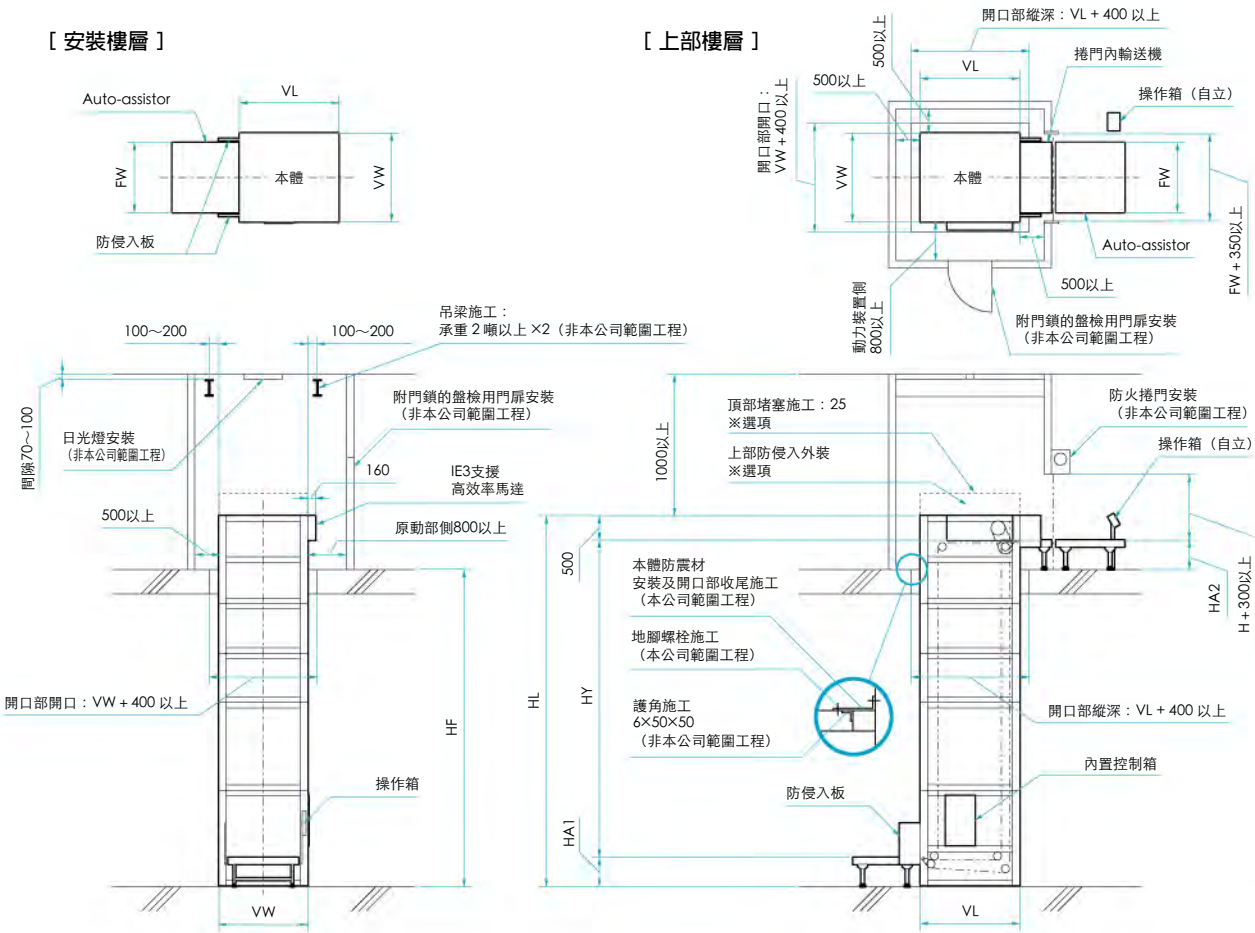
VEF11-C

1. 請於本公司控制箱內進行1次側電源의配線、連接。
2. 請安裝防火捲門。
3. 請於本公司控制箱內進行火警信號線의配線、連接。
4. 請進行吊掛具施工。
5. 請安裝升降路徑（防火直井）內의日光燈（均等於40 W）。
6. 請安裝附門鎖의盤檢用門扉。（上部樓層）
7. 請於升降路徑（防火直井）進行配線用貫通孔施工。
8. 請於地面開口部以及機坑の角落處進行施角施工。
9. 請於地面開口部安裝扶手（單管欄柵、中隔、踢腳板等）。
10. 請於本體及水平輸送機安裝部位進行搬運施工。

■VEP11-Z尺寸參考圖 (mm)

本體尺寸等級：開口 11、縱深 11 / 上部樓層升降路徑（防火直井）內設置 / 2F（搬運方向樣式：Z 樣式）的情形

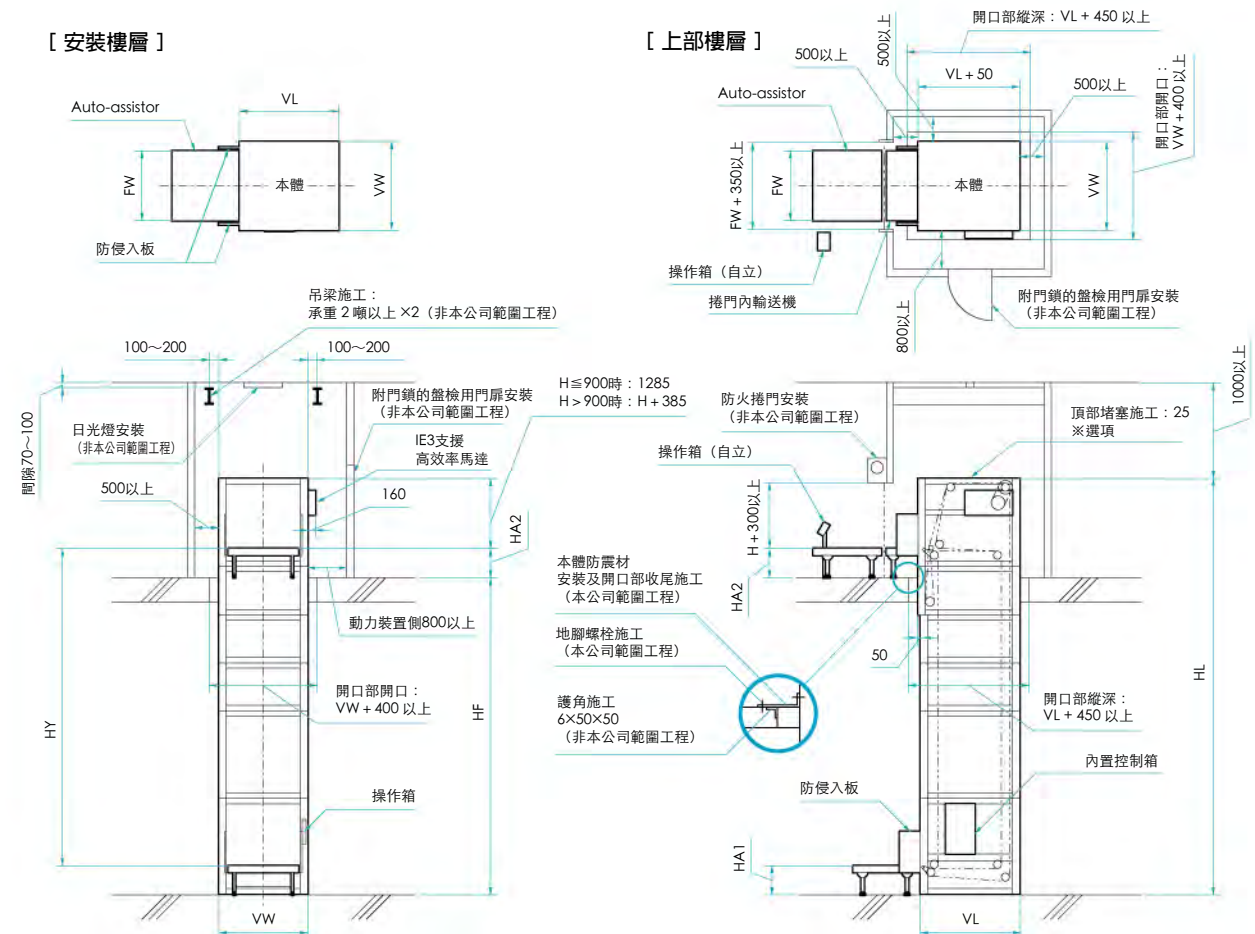
VW：本體開口尺寸 HL：機身高度 HA：搬運物承載高度
VL：本體縱深尺寸 HF：樓層高度 FW：Auto-assistor 機身寬度
HY：上升高度 H：最大搬運物高度



■VEP11-C尺寸參考圖 (mm)

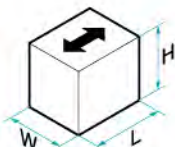
本體尺寸等級：開口 11、縱深 11 / 上部樓層升降路徑（防火直井）內設置 / 2F（搬運方向樣式：C 樣式）的情形

VW：本體開口尺寸 HL：機身高度 HA：搬運物承載高度
VL：本體縱深尺寸 HF：樓層高度 FW：Auto-assistor 機身寬度
HY：上升高度 H：最大搬運物高度



■VEP11-Z / VEP11-C 尺寸一覽表

本體尺寸等級		本體尺寸		最大搬運物尺寸			最大承載荷重 (每1乘物台)
開口 (公稱)	縱深 (公稱)	開口 (mm)	縱深 (mm)	寬度 (mm)	長度 (mm)		重量 (kg)
		VW	VL		Z樣式	C樣式	
08	08	1517	1725	820	800	750	200
	09		1827		900	850	
	10		1928		1000	950	
	11		2030		1100	1050	
	12		2131		1200	1150	
	13		2233		1300	1250	
	14		2334		1400	1350	
09	08	1617	1725	920	800	750	200
	09		1827		900	850	
	10		1928		1000	950	
	11		2030		1100	1050	
	12		2131		1200	1150	
	13		2233		1300	1250	
	14		2334		1400	1350	
10	08	1717	1725	1020	800	750	200
	09		1827		900	850	
	10		1928		1000	950	
	11		2030		1100	1050	
	12		2131		1200	1150	
	13		2233		1300	1250	
	14		2334		1400	1350	
11	08	1817	1725	1120	800	750	200
	09		1827		900	850	
	10		1928		1000	950	
	11		2030		1100	1050	
	12		2131		1200	1150	
	13		2233		1300	1250	
	14		2334		1400	1350	
12	08	1917	1725	1220	800	750	200
	09		1827		900	850	
	10		1928		1000	950	
	11		2030		1100	1050	
	12		2131		1200	1150	
	13		2233		1300	1250	
	14		2334		1400	1350	
13	08	2017	1725	1320	800	750	200
	09		1827		900	850	
	10		1928		1000	950	
	11		2030		1100	1050	
	12		2131		1200	1150	
	13		2233		1300	1250	
	14		2334		1400	1350	
14	08	2117	1725	1420	800	750	200
	09		1827		900	850	200
	10		1928		1000	950	190
	11		2030		1100	1050	190
	12		2131		1200	1150	180
	13		2233		1300	1250	180
	14		2334		1400	1350	170
15	08	2217	1725	1520	800	750	200
	09		1827		900	850	200
	10		1928		1000	950	190
	11		2030		1100	1050	190
	12		2131		1200	1150	180
	13		2233		1300	1250	180
	14		2334		1400	1350	170



參考圖補充事項

- 搬運物承載高度 (mm) : $600 \leq HA1 \leq 887$
 $350 \leq HA2$
※要讓HA1低於600時需要機坑。(機坑施工本公司除外)
※要讓HA1高於887時追加加架台框架。(選項)
- VEP11-Z機身高度 (mm) : $HL = HF + HA2 + 500$
VEP11-C機身高度 (mm) : $[H \leq 900 \text{時}] HL = HF + HA2 + 1285$
 $[H > 900 \text{時}] HL = HF + HA2 + H + 385$
※如有機坑時，請加上機坑深度計算。
※HL最大為25m。
- 最小搬運物長 (mm) :
Z樣式 = 375
C樣式 = 550 ※小於550時請洽詢本公司。

- 本體附屬工程
 - 本體防震材安裝施工
 - 開口部收尾施工
 - VEP11-Z用上部防侵入外裝(選項) / 頂部堵塞施工(選項)
 - VEP11-C用頂部堵塞施工(選項)



VEP11-Z

VEP11-C

非本公司範圍工程

1. 請於本公司控制箱內進行1次側電源的配線、連接。
2. 請安裝防火捲門。
3. 請於本公司控制箱內進行火警信號線的配線、連接。
4. 請進行吊掛具施工。
5. 請安裝升降路徑（防火直井）內的日光燈（約等於40W）。
6. 請安裝附門鎖的盤檢用門扉。（上部樓層）
7. 請於升降路徑（防火直井）進行配線用貫通孔施工。
8. 請於地面開口部以及機坑的角落處進行護角施工。
9. 請於地面開口部安裝扶手（單管欄杆、中隔、踢腳板等）。
10. 請於本體及水平輸送機安裝部位進行灌漿施工。

本體尺寸等級：開口 04、縱深 04 / 2F（搬運方向樣式：Z樣式）/
控制箱本體內置 / Auto-assistor 各開口 1 台的情形

■帶式Vertilator的結構

16

垂直搬運機的安全作業中不可欠缺的自動搬入搬出搬運機。

〈裝箱物品搬運用〉自動搬入搬出輸送機

Auto-assistor 滾筒式 BDA48 (多楔帶式驅動)
CDA48/57 (鏈條驅動)

Auto-assistor被安裝于垂直搬運部的各層開口中，
與Vertilator的承物台連動，順利實現搬運物品（棧板）的搬入搬出，
是全自動搬運所不可或缺的水平輸送機。
此外，透過連接各種水平輸送機，可構建各種立體自動搬運生產線。

特徵

選項豐富，控制多樣化

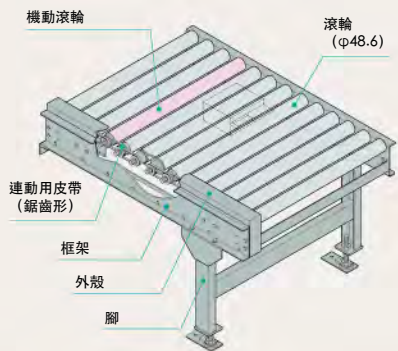
根據搬運物品的底部形狀除了滾筒式以外還備有鏈式、帶式機種。另外，為了
支援各種需求預備有各種輸送機以及各種選項。

節能設計經濟實惠

載有搬運物品的輸送機依次開動，通過後便立即停止的節能控制（依序起動停
止控制），因此壓縮了運行成本，具有很大的經濟性。



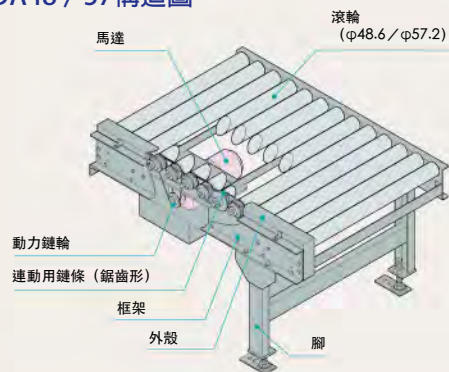
■BDA48構造圖



■BDA48主要規格

■設置場所／室內 ※環境溫度 0~40℃ 欲安裝於面向室外的場所時，請洽詢本公司。 ●安裝於防火直井內時必需捲門內輸送機。	
■搬運物尺寸 (mm) /	P : 滾輪間距
最大 W 1200 × L 1100	
最小 W 200 × L 235 (75P) 310 (100P)	
※搬運可能參考重量：~30kg	
■搬運物承載高度HA (mm) / 200 ≦ HA ≦ 2000	
■搬運速度 (m/分) / 15 · 20 · 25 · 30 · 36	
■滾輪規格 (mm) / φ48.6×t1.6	
■滾輪間距 (mm) / 75P · 100P	
■框架 (mm) / □130×30×t3.2	
■電動機/機動滾輪	
■連動用皮帶 / 多楔帶 ※多楔帶驅動因此無需供油 并且靜音性能優良。	

■CDA48 / 57構造圖



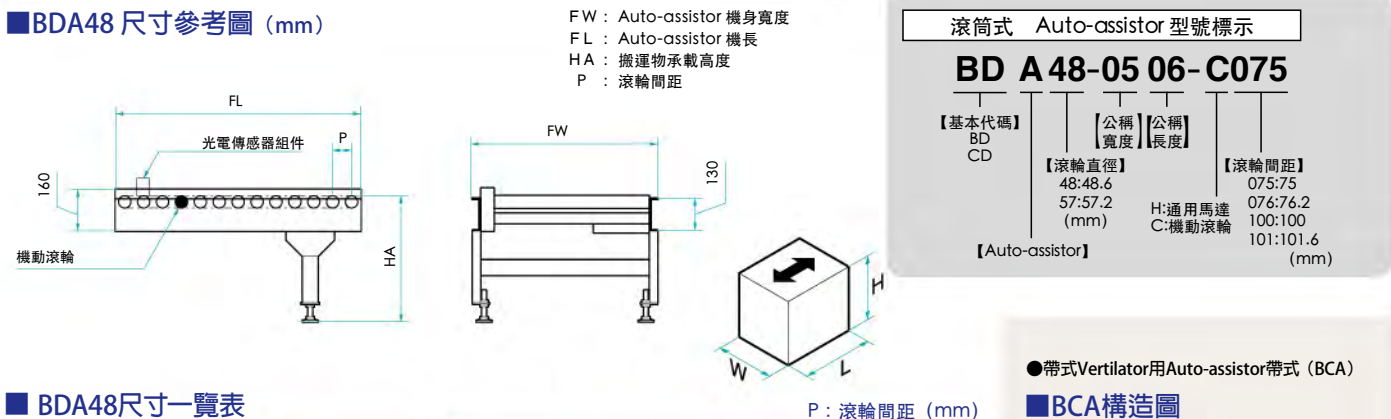
■CDA48 / 57主要規格

■設置場所／室內 ※環境溫度 0~40℃ 欲安裝於面向室外的場所時，請洽詢本公司。 ●安裝於防火直井內時必需捲門內輸送機。	
■搬運物尺寸 (mm) /	P : 滾輪間距
CDA48: 最大 W 1200 × L 1200	
最小 W 200 × L 240(76.2P) 320 (101.6P)	
※搬運可能參考重量：~60kg	
CDA57: 最大 W 1700 × L 1500	
最小 W 200 × L 320 (101.6P)	
※搬運可能參考重量：~200kg	
■搬運物承載高度HA (mm) / 300 ≦ HA ≦ 2000 最小搬送物登載高度不滿300mm諮詢給。	
■搬運速度 (m/分) / CDA48: 15 · 20 · 25 · 30 · 36 CDA57: 13 · 15 · 18 · 20 · 25 · 30	
■滾輪規格 (mm) / CDA48: φ48.6×t1.6 CDA57: φ57.3×t2.3	
■滾輪間距 (mm) / CDA48: 76.2P · 101.6P CDA57: 101.6P	
■框架 (mm) / □130×30×t3.2	
■電動機/齒輪傳動電動機 (帶制動器) 電動機容量 (kW) : 0.1 · 0.2 · 0.4	
■連動用鏈條 / #40 (滾輪鏈)	

Auto-assistor

●安裝於升降路徑（防火直井）內時，除了Auto-assistor（自動搬入搬出搬運機）之外，還必需追加捲門內輸送機。
詳情請洽詢本公司。

■BDA48 尺寸參考圖 (mm)



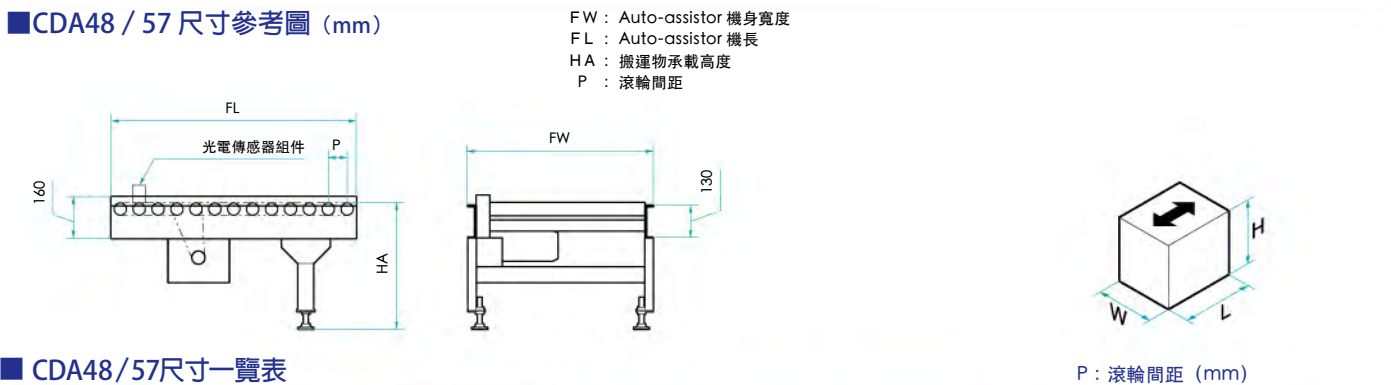
■ BDA48尺寸一覽表

尺寸等級	BDA48	最大搬運物尺寸
寬度 (公稱)	機身寬度 (mm)	寬度 (mm)
	FW	W
04	532	300
05	632	400
06	732	500
07	832	600
08	932	700
09	1032	800
10	1132	900
11	1232	1000
12	1332	1100
13	1432	1200

※最小搬運物尺寸(mm) /
75P: W200×L235 100P: W200×L310

尺寸等級	BDA48	BDA48	最大搬運物尺寸
長度 (公稱)	P: 75 機長 (mm)	P: 100 機長 (mm)	長度 (mm)
	FL	FL	L
05	672	672	400
055	747	—	450
06	822	772	500
07	897	872	600
075	972	—	650
08	1047	972	700
09	1122	1072	800
10	1197	1172	900
11	1272	1272	1000
12	1347	—	1050
13	1422	1372	1100

■CDA48 / 57 尺寸參考圖 (mm)



■ CDA48/57尺寸一覽表

尺寸等級	CDA48	CDA57	最大搬運物尺寸
寬度 (公稱)	機身寬度 (mm)	機身寬度 (mm)	寬度 (mm)
	FW	FW	W
04	532	—	300
05	632	—	400
06	732	732	500
07	832	—	600
08	932	932	700
09	1032	—	800
10	1132	1132	900
11	1232	—	1000
12	1332	—	1100
13	1432	1432	1200
15	—	1632	1400
18	—	1932	1700

※最小搬運物尺寸(mm) / 76.2P: W200×L240 101.6P: W200×L320

尺寸等級	CDA48	CDA48	CDA57	最大搬運物尺寸
長度 (公稱)	P: 76.2 機長 (mm)	P: 101.6 機長 (mm)	P: 101.6 機長 (mm)	長度 (mm)
	FL	FL	FL	L
05	686	690	—	400
055	762	—	—	450
06	838	791	791	500
07	914	893	—	600
08	991	994	994	700
085	1067	—	—	750
09	1143	1096	—	800
10	1219	1198	1198	900
11	1295	1299	—	1000
13	1372	1401	1401	1100
14	1448	1502	—	1200
15	—	—	1604	1300
17	—	—	1807	1500

APPLICATION

※此處介紹的案例，包含各種選項及特別訂購規格。



健康相關商品生產工廠【專用盒】



食品生產工廠【袋狀物】/ 帶式Ventilator

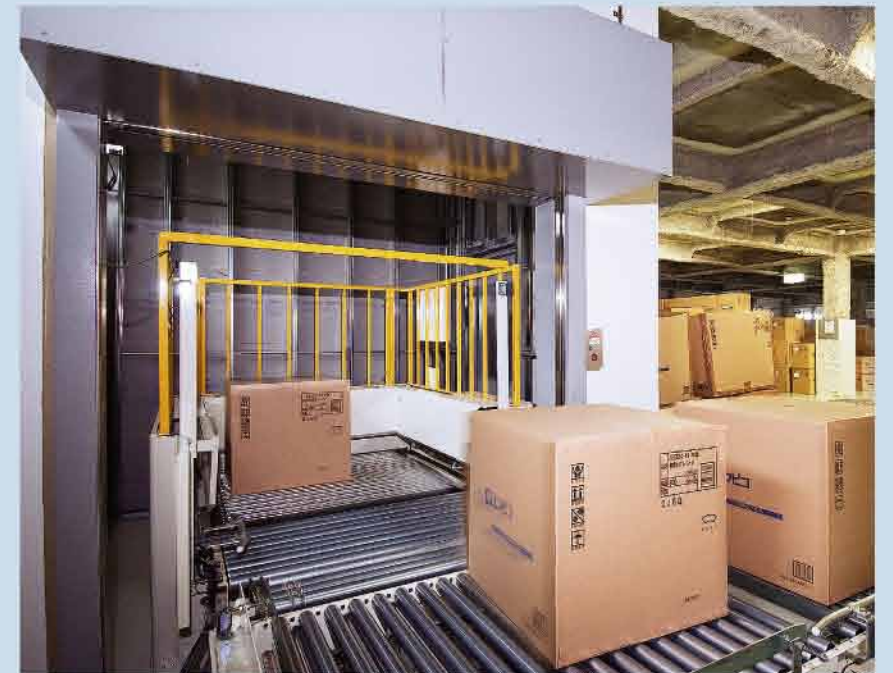


服飾用品成產工廠【紙箱】



APPLICATION

※此處介紹的案例，包含各種選項及特別訂購規格。



建機配件物流中心〔塑膠集裝箱〕



樹脂容器生產工廠〔紙箱〕



APPLICATION

※此處介紹的案例，包含各種選項及特別訂購規格。



CVS常溫中心〔塑膠集裝箱〕



飲料生產工廠〔紙箱〕



娛樂設施〔橡膠船〕



家電產品生產工廠〔紙箱〕※鋁外裝規格（特別訂購）



電氣、電子配件生產工廠〔紙箱〕



食品、飲料物流中心〔紙箱〕



APPLICATION

※此處介紹的案例，包含各種選項及特別訂購規格。



回收中心〔塑膠集裝箱〕



冷凍食品生產工廠〔專用塑膠箱〕※不鏽鋼規格（特別定購）



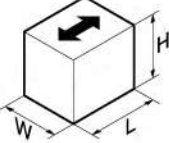
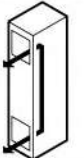
測量儀器類生產工廠〔半成品〕



貴處欲檢討或諮詢事項
F A X
傳輸用紙

公司名稱		貴姓大名 注音	
		電子郵件地址	
貴住址	〒 -	貴部門	職務
	都道府縣 市區郡		
TEL () - (分機) ()		預定導入地點 都道府縣 市區郡	
※毋須填寫町村名稱。			

※您填寫的各項資訊，僅作為與您聯繫磋商以及寄送各項資料之用。

Vertilator 小型		VES11／VEF11	
Vertilator 中型		VEP11	
帶式 Vertilator 小型		VBS14	
1.搬運物品外型	紙箱 塑膠集裝箱 袋狀物 		
※亦請一併告知搬運物品底面形狀。			
2.搬運物品的尺寸、重量	最大 W mm × L mm × H mm 重量 kg 最小 W mm × L mm × H mm 重量 kg		
3.最大搬運能力	每小時 個		
4.運行時間	每天 小時		
5.搬運方向樣式	Z樣式：正面雙向型  C樣式：正面同向型 		
6.使用形態	上下搬運 上升專用 下降專用		
7.至樓上的高度	安裝樓層地面起算至上部樓層地面止 mm 上部樓層地面至頂棚表面止 mm		
8.搬運物承載高度	自設置樓層地面至 Auto-assistor 搬運面 mm 自上部樓層地面至 Auto-assistor 搬運面 mm		
9.電 源	三相AC200V/60Hz 三相AC200V/50Hz 其他		
10.本體外裝類型	鐵板 網狀金屬板 樹脂（鐵板框架透明規格）		
11.塗裝色（標準）	象牙白 淺灰 ※使用粉體塗裝（全拋光）表面處理。 ※使用無鉛塗料。 ※指定色塗裝需定購。		
12.安裝場所	室內 （室外） ※如有防火隔間等安裝條件，請事先告知。 ※如為化學藥品、低溫倉庫、危險物處理等搬運條件，請連同周遭環境一併告知。 ※安裝于屋外時需特別定購，請洽詢本公司。		
13.其他	若貴公司有何指定請告知。		



營業本部（白山工廠）
076-275-7171

東京支店 03-5719-7017
大阪支店 06-6543-2776
名古屋支店 052-932-2920

北陸支店 076-267-3317
神奈川營業所 046-231-3985
九州出張所 092-718-3323

最新情報請訪問本公司網站

HOKUSHO

搜尋



創造最佳物流

HOKUSHO 株式會社

<https://www.hokusho.co.jp>

總公司

TEL:076-267-3111 (代表號) FAX:076-268-2241
郵遞區號 920-8711 石川縣金澤市示野町イ6

白山工廠

TEL:076-275-7711 (代表號) FAX:076-275-7171
郵遞區號 924-0004 石川縣白山市旭丘3-17

東京支店

TEL:03-5719-7011 (代表號) FAX:03-5719-7017
郵遞區號 141-0032 東京都品川區大崎1-15-9 光村大樓5F

東京服務站

TEL:03-5719-7012 (直撥) FAX:03-5719-7017
郵遞區號 141-0032 東京都品川區大崎1-15-9 光村大樓5F

大阪支店 / 大阪服務站

TEL:06-6543-2771 (代表號) FAX:06-6543-2776
郵遞區號 550-0005 大阪府大阪市西區西本町1-3-10 信濃橋富士大樓4F

名古屋支店 / 名古屋服務站

TEL:052-932-2781 (代表號) FAX:052-932-2920
郵遞區號 461-0025 愛知縣名古屋市中區德川1-901 SANACE德川大樓7F

北陸支店 / 北陸服務站

TEL:076-267-3333 FAX:076-267-3317
郵遞區號 920-8711 石川縣金澤市示野町イ6

神奈川營業處 / 神奈川服務站

TEL:046-231-3212 (代表號) FAX:046-231-3985
郵遞區號 243-0432 神奈川縣海老名市中央3-3-14 靜岡不動產海老名大樓2F

北海道服務站 (札幌機械維修株式會社)

TEL:011-215-4341 FAX:011-215-4342
郵遞區號 060-0006 北海道札幌市中央區北6條西22-2-3 Churisu札幌1F

中國・四國服務站 (株式會社MATEX)

TEL:084-963-8663 FAX:084-962-0082
郵遞區號 720-2106 廣島縣福山市神辺町十九軒屋22-5

九州辦事處

TEL:092-718-3321 FAX:092-718-3323
郵遞區號 810-0073 福岡縣福岡市中央區舞鶴1-8-26 Grand Park天神 B421

九州服務站

TEL:093-282-5360 FAX:093-282-5379
郵遞區號 811-4223 福岡縣遠賀郡岡垣町山田峠1-5-9

海外營業部

TEL:03-5719-7016 FAX:03-5719-7017
郵遞區號 141-0032 東京都品川區大崎1-15-9 光村大樓5F
北商貿易(上海)有限公司
HOKUSHO SHANGHAI CO., LTD.
TEL:+86-21-6236-0687 FAX:+86-21-6236-0917
郵遞區號 200-336 上海市婁山關路83號 新虹橋中心大廈1405室

<http://www.hokusho-cn.com>

HOKUSHO KOREA CO., LTD.

TEL:+82-2-565-4521 FAX:+82-2-565-4522
Hwawon Building 6F, 417, Nonhyeon-ro,
Gangnam-gu, Seoul, 06246 Korea

<http://www.hokusho.co.kr>

關於安全注意事項



為正確並安全利用本型錄所列各項產品，
使用前請務必詳讀本「使用說明書」。
此為本產品上安裝之「使用注意標示」。

使用注意事項

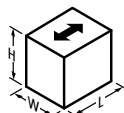
使用前 請務必詳讀本「使用說明書」。

1. 此為貨物專用搬運機，**嚴禁載人**。
2. 危險，切勿進入機器內部或護欄內。
3. 請指派使用負責人，安全管理裝置並予運用。
4. 請恪遵物品搬運規定。

■ 切勿裝載易傾倒或易崩塌的貨物。

搬運物規定 / 尺寸・重量

	寬度 W	mm	長度 L	mm	高度 H	mm	重量	kg
最大								
最小								



經銷商

※發行：HOKUSHO 株式會社 營業本部
※本資料未經允許，禁止複製、更改全部或部分內容使用。
※本資料中的規格，可能不經通告逕行更新，敬請諒解。

