



Liebert®

# 模組式氣冷冰水機

Modular Air-cooled Chiller



能源效率  
第 1 級



R410A環保冷媒



能效一級



智慧生態系統

產業經驗超過50年 · 在地深耕超過30年

高品質技術與團隊提供全方位規劃、設計、施工與維護服務

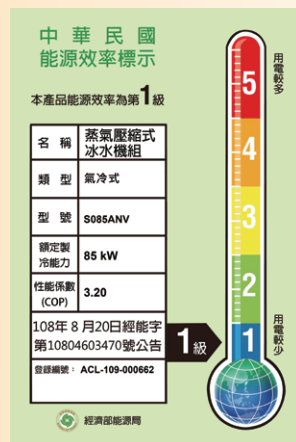
Vertiv (維諦) 致力於保障客戶關鍵應用的持續運行、發揮最優性能、業務需求擴展，並為此提供硬體、軟體、分析和延展服務技術的整體解決方案。Vertiv (維諦) 說明現代資料中心、通信網路、商業和工業設施克服所面臨的艱巨挑戰，提供全面覆蓋雲端到網路邊緣的電力、製冷和IT基礎設施解決方案和技術服務組合。

Liebert是Vertiv集團公司旗下的一個主力品牌及全球製造商。主要負責為大型主機，伺服器機櫃和關鍵處理系統，其中需求的電源與精密冷卻空調和基礎設施管理系統。該公司總部位於俄亥俄州哥倫布，在全球12個製造工廠擁有1800多名員工。

該冰水機組是基於Vertiv (維諦) 全球研發與設計平台開發的商用模組式氣冷水機組，高規格的技術，本就是Vertiv獨家強項，因應台灣市場需求，特別推出超越政府要求的一級能效等級標準產品，且高效節能，輕巧的模組化設計，可靈活應對安裝、維護及擴充，採用R410A環保新冷媒，安全可靠、智慧便利的操控特性滿足對現代商用空調的全面需求。

## 特點

▶ 高於政府一級能效規定，為首選節能產品 (級數愈小，效率愈高)，COP性能係數優於3.2，大幅降低電力銷售和電費支出。



▶ 和一般業界相比，系統可節省佔地面積20%，可安裝在任何地方，如狹窄的陽臺空間或屋頂角落。

▶ 多層模組化冷水機組設計，可以配置為用於建造中央冷水機組的備用系統。

▶ 一對一支援風扇牆或多個支援構建500-700kW 冷水機組系統。

▶ 和三級能效產品比較，一年電費可節省13萬以上。

	Vertiv S085	市售一般冰水機(85kW)
冷房能力(kW)	85	85
消耗功率(kW)	26.3	30.5
COP	3.23	2.79
耗電量/年(kWH)	230388	267180
電費/年(元)	806358	935130
節省電費(元)		128772

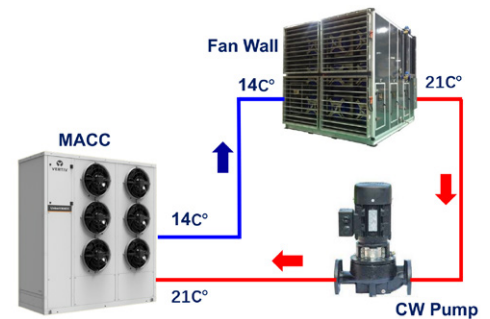
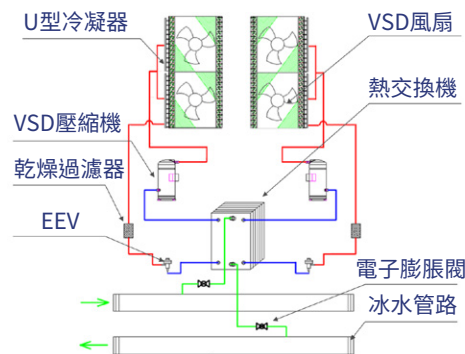
\*電費以3.5元/kWH估算

▶ 專業空調實驗室 堅持為客戶研發最佳產品能效。

Vertiv(維諦)打造兩個空調實驗室，歷史悠久，建立了以ISO/IEC 17025 為標準的品質體系，並經過了CNAS、GMPI、EMC安規TUV、TGG、UL等產業權威機構的認證，是目前大中華區機房專用空調業界最大、最專業、最精確的實驗室之一，檢測報告可以使用ILAC國際互認標誌，在57個簽署協議的國家和經濟體生效。

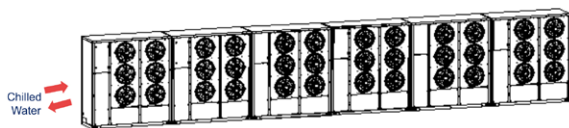
### 系統架構

Liebert.SPC 系列MACC 製冷系統主要由壓縮機、翅片式冷凝器、乾燥篩檢程式、制冷剂、電子膨脹閥和板式蒸發器依次連接而成；同時，翅片式冷凝器符合有冷凝風機，蒸發器水側與冰水系統連接。



### 模組式設備 簡易安裝

- 側氣放電設計，適合安裝在牆邊。
- 多個單元並排連接，節省空間，最多6個單元並聯。
- 由 Victaulic 耦合連接的內部接頭，易於現場安裝。



### 變速VSD壓縮機控制 省電安全

採用全封閉渦旋式變頻壓縮機，可在25~100%負載無級運行。雙系統獨立設計。提供變速驅動(VSD)技術控制，保護迴路各自獨立，且自動冰水溫度控制，依負載狀況自動調節運轉，省電安全，有效降低能耗及壓縮機的平均生命週期。



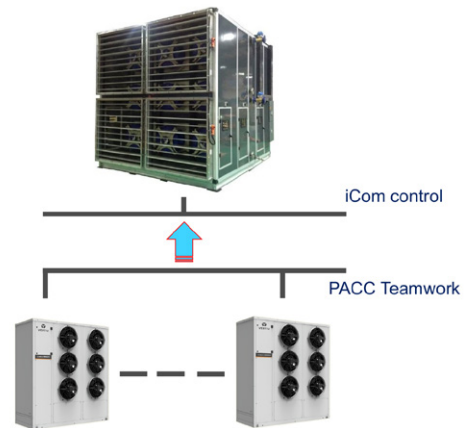
### 智能控制

- 採用功能表式操作，監控並顯示MACC 的運行狀態。
- 具有掉電自恢復功能，以及高低電壓保護、缺相保護、逆相保護等功能。
- 通過功能表操作可以準確瞭解系統的主要參數和運行狀態。
- 針對性的機房末端聯動功能。實現多個MACC 主機對單個冰水末端的聯動管理，簡化控制，實現智慧管理。
- 專家級故障診斷系統。顯示當前及過往故障記錄，方便維護人員進行診斷維護，故障記錄最多可保存500 條。
- 配置RS485 介面，採用MODBUS 通信協定，即時BMS 監控。



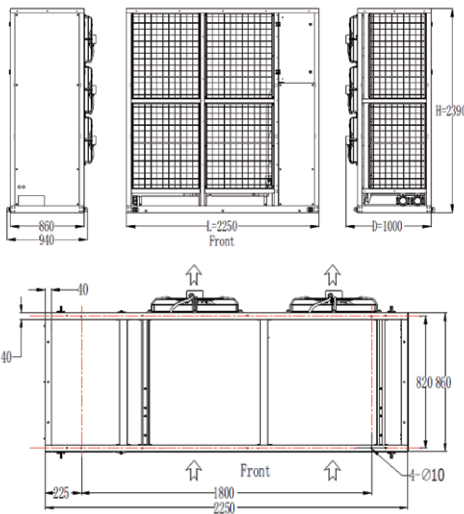
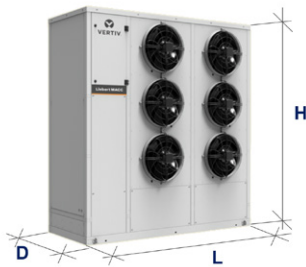
### 通過Modbus在風扇壁和模組化冰機之間進行智能控制

- 模組化冷水機組能夠通過Modbus直接與風扇牆連接,可實現以下操作模式:
- 正常模式:啟動順序、室內單元> 水泵 > 冰水機按需輸出。
- 模組化模式:啟動順序、冷卻泵 > 冰水機組,直到水溫達到預設溫度 > 室內單元。



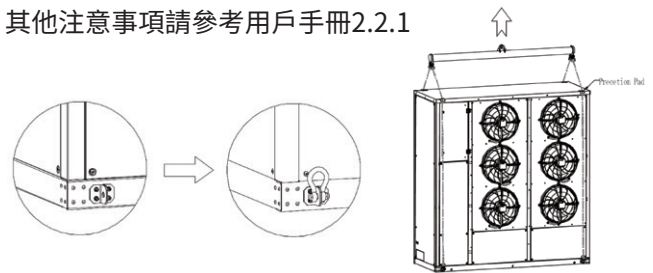
### 設備尺寸

- 長度: 2,250 mm
- 深度: 1,000 mm
- 高度: 2,390 mm



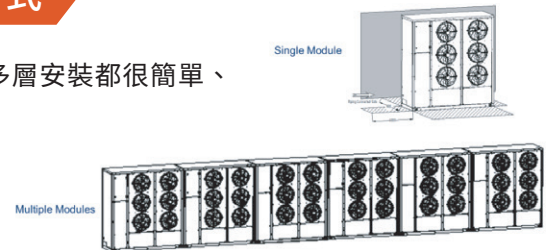
### 吊裝

- 承重底下兩側設計有吊裝孔，起吊前確認吊裝孔無壞損後可安裝卸扣。
- 其他注意事項請參考用戶手冊2.2.1



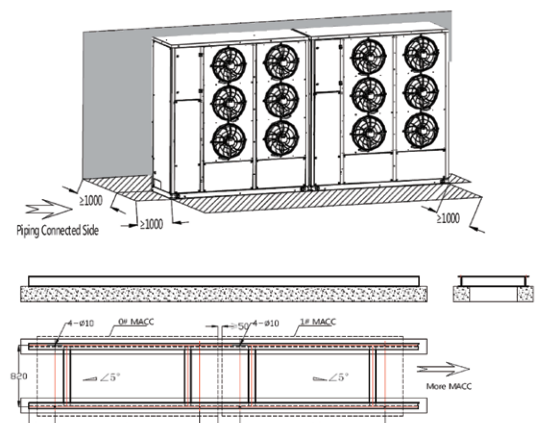
### 安裝方式

- 單一及多層安裝都很簡單、便利。

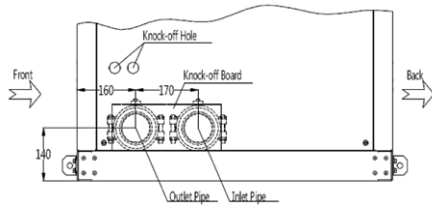


### 安裝注意事項

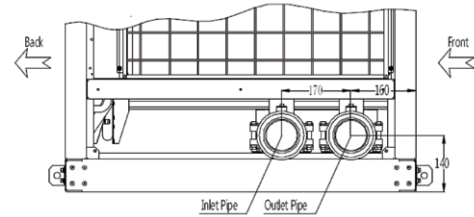
- MACC為一體式落地安裝，應安裝在地面平台或建築樓頂。
- 可同一模組採用肩並肩安裝，多模組安裝時，請注意必須滿足不同模組間間隔要求，避免距離過近而產生熱風互串的情況。
- 安裝區域常年氣流方向與模塊風向相同，使空氣可以穿過不同模組之間的空間。
- 靠牆安裝及，吹安裝及其他注意事項請參考用戶手冊3.2.2。



### 機組接管位置及尺寸



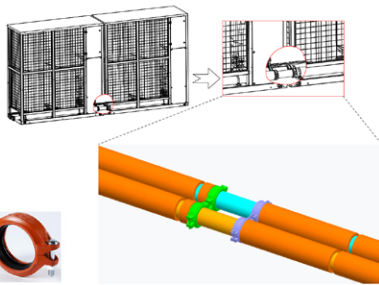
控制櫃側帶·有側板，側板上沒有敲落板，如從控制櫃側接管，須把敲落板去除。



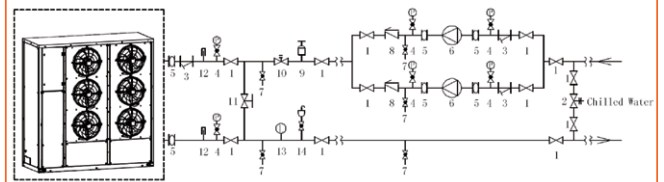
盤管測的接管位置沒有側板，直接接管即可。

### 水管安裝套件

- 內部接管和連接套件。
- 水分支有維修閥。
- 設備接頭耦合，用於現場快速管道連接。



### 管路系統



1 截止閥	6 水泵	11 二通調節閥
2 壓差旁通閥	7 排水球閥	12 溫度計
3 Y型過濾器	8 止迴閥	13 水流開關
4 壓力表	9 自動排氣閥	14 手動放空閥
5 軟接頭	10 安全閥	

### 規格表

型號	-	S085ANV
冷卻能力	kW	85
輸入	kW	26.6
COP	W/W	3.23
環境溫度	°C	35
出水溫度	°C	7
進水溫度	°C	12
Cooling Media	-	氣冷
壓縮機數量	數量	2
冷媒		R410A
水流速度	m <sup>3</sup> /h	15
水側壓力	kPa	80
總氣流速率	m <sup>3</sup> /h	42,823
冷凝器風扇	QTY	6
冷水管直徑	mm	DN65
機組淨重	kg	950
機組毛重	kg	1050
外觀尺寸 (W x D x H)	mm	2250 x 1000 x 2390