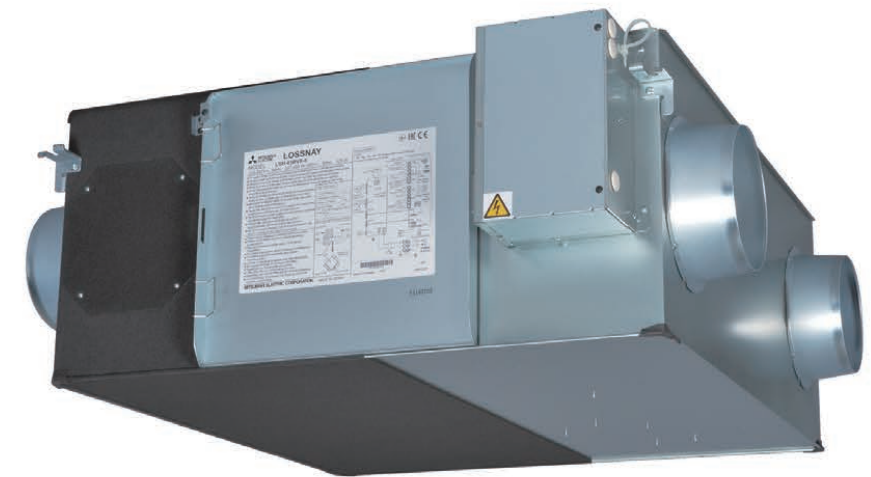


RVX 系列

高效DC馬達

節能技術革新再進化 x 清新空氣24hr不間斷



三菱電機株式會社的中津川製作所為ISO認證工廠，
且已取得ISO 9001品質管理系統及ISO 14001環境
管理系統認證。



空 調 官 網

三菱電機 空調·家電

上菱工業股份有限公司
KAMIBISHI INDUSTRIAL CO., LTD

免付費服務專線：0800-77-3030

總 公 司：新北市新北產業園區五權八路48號 (02)2299-0708

台中公司：台中市西區民權路225巷6號 (04)2301-6718

高雄公司：高雄市新興區同心路25號 (07)2350-887



· 如需服務或有關商品問題，歡迎洽詢全省各銷售據點 印刷日期：2021年6月

三菱電機經銷商

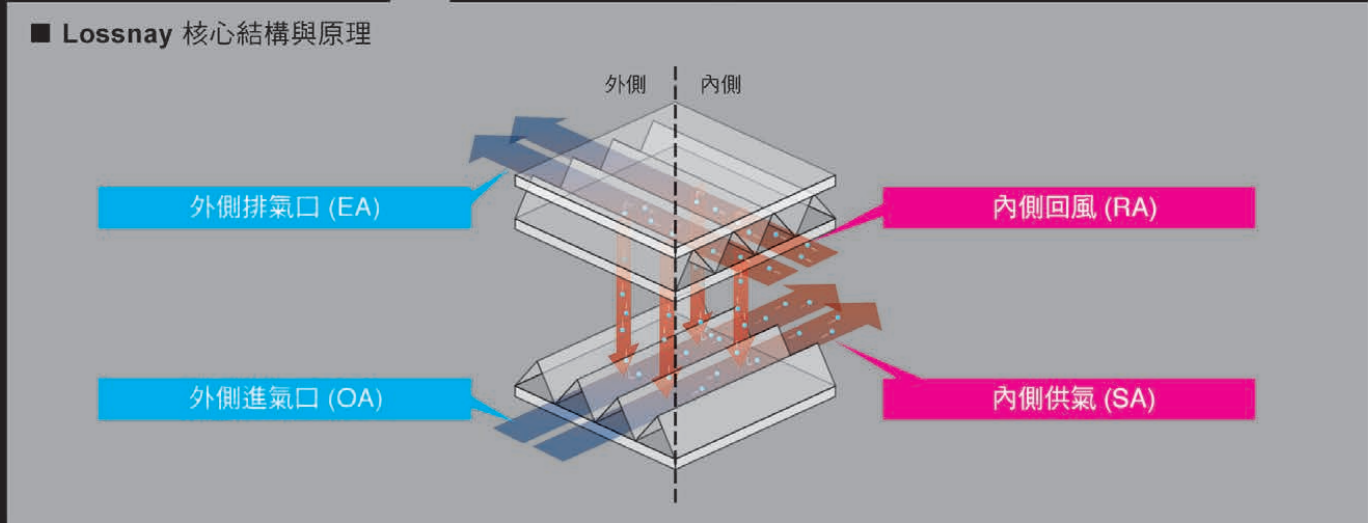
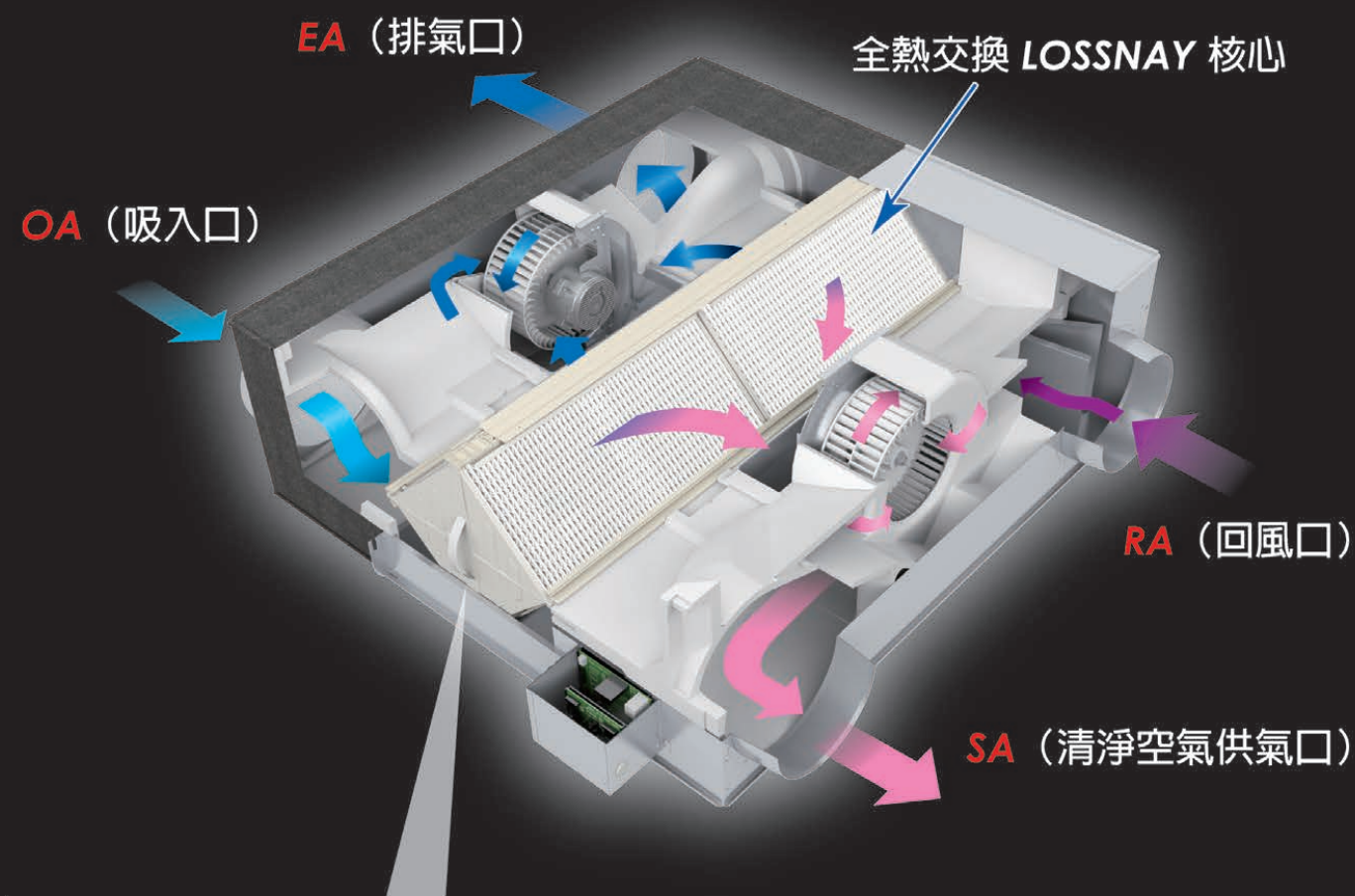
規格如有變動恕不另行通知



三菱電機於1970年全球首創


歷經30多年來不斷精進研發的Lossnay技術，

透過能源回收與換氣達到最佳的室內空氣品質



Lossnay 熱交換核心是運用專用紙材再經特殊處理後，採平板及波浪方式交錯疊置，以讓有限容積空間發揮最大熱交換面積，將熱能回收效率大幅提升。交錯疊置結構讓「室內排出的汙濁空氣」及「室外引入的新鮮空氣」分開流動不混合，並藉由紙為媒介將兩股氣流進行熱能量交換，特殊紙材的保水能力亦能進行室內室外空氣濕度交換。

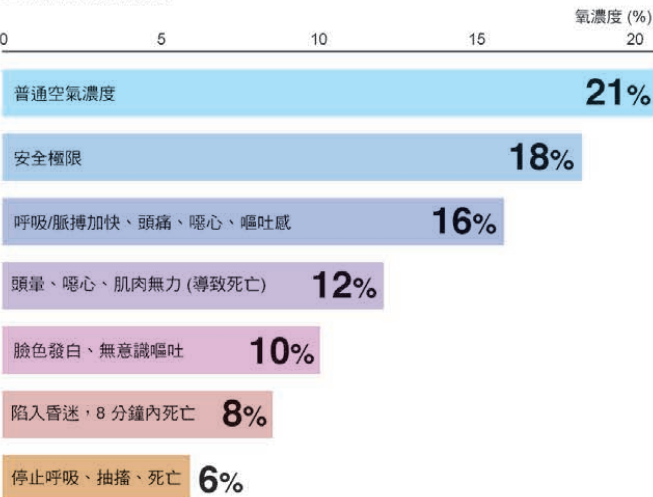
以上技術使我們的產品廣泛運用在各個地方，無論是住宅、辦公大樓、學校、醫院等，讓您可以享受安心健康的生活。

長期處在密閉的建築和室內環境，您需要的是……

■ 新鮮空氣的流通

不良的空氣品質會在工作場所或家中製造許多問題。例如生產力大幅下降、使人情緒低落與較高的生病機率。提供住宅及商業大樓良好的通風，即是為人們提供舒適安全的居住和工作環境。

■ 人體缺氧的結果



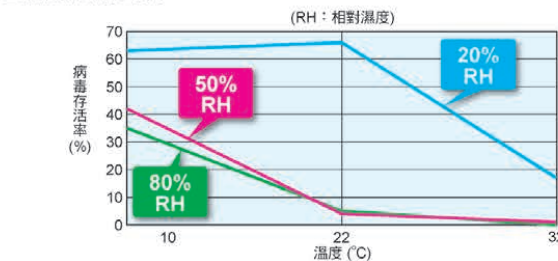
資料來源：SE 系列「Safety of New Construction」作者：安全工程研究所 (Research Institute for Safety Engineering) Hiroshi Yamaguchi 醫藥博士發表的「Oxygen Deficiency」

■ 適當的濕度管理

以流感病毒為例，在低濕乾燥的環境中，病毒的活動力強且存活率高。而當相對濕度在 50% 以上、溫度 20°C 時，其存活率會大幅降低，所以在冬天維持適當的環境濕度及溫度，就能降低感染流行性感冒的機率。

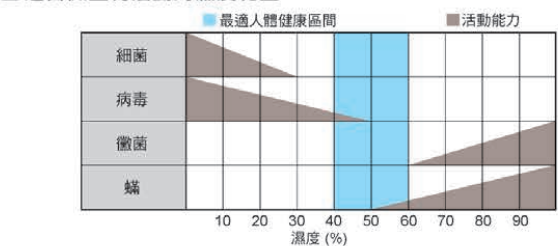


■ 流感病毒存活率



資料來源：G.J. Harper, Takehito Takano 等人發表的「Health Housing Science Seminar」所提到的 6 小時後存活率

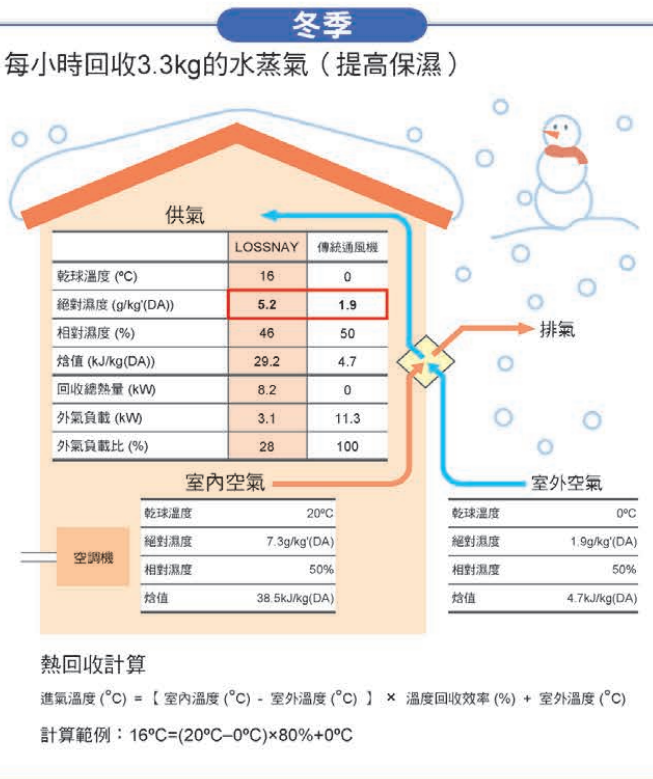
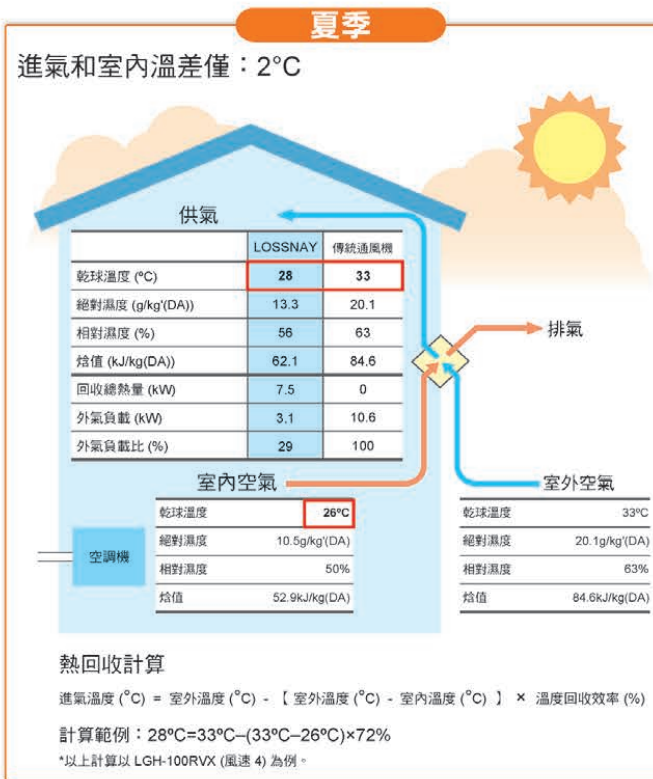
■ 適合微生物活動的濕度範圍



資料來源：ASHRAE Trans.91-1B (1985)

酷暑嚴冬下戶外導入的空氣與室內溫濕度差異甚大……

■ 高效熱交換實現最舒適的通風循環



更多元的風量調節

風量選擇範圍擴大

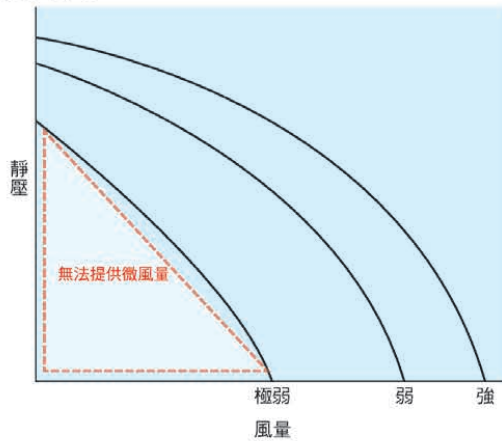
不同於之前機型風量僅有「強」、「弱」、「極弱」三種*設定，新機型具備四種風速可選擇，可依 25、50、75 和 100% 設定範圍，讓風量控制更精細。

與 CO₂ 感應器或定時器功能並用時，風量可根據實際情況調整，以發揮更好功效同時減少耗電量。

*指 LGH-RX5 控制機能顯示的風量為三段

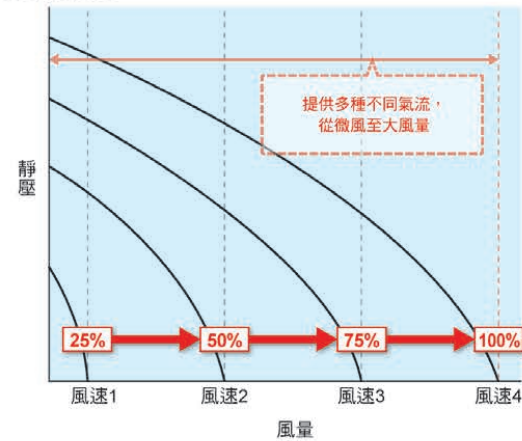
■ 之前機型的特性曲線

LGH-RX5



■ 新機型的特性曲線

LGH-RVX

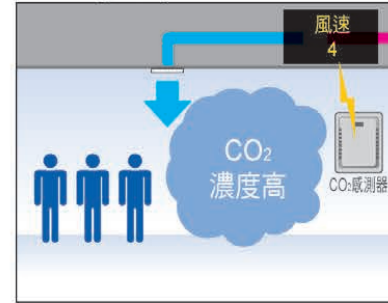


二氧化碳感測器控制風量 (由客戶自行採購)

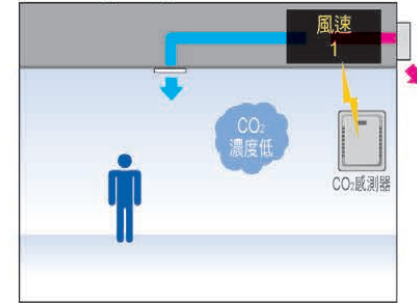
外接可直接與 Lossnay RVX 機組連線，根據 CO₂ 濃度偵測值即可變換風速。

當 CO₂ 濃度低時，機組運轉風量可較之前機型更低，因此能改善總體熱交換效率，節約能源。

風速 4 (極強)



風速 1 (極弱)



週間定時功能設定

透過週間功能設定，可調控每日開關時間和風速大小 (每日最多可設定 8 個時段) 與之前機型相比，更精緻的運轉控制可帶來更好的節能效果。藉由更多元的風速選擇，Lossnay RVX 機組提供最完美的環境通風，而且不論在一天當中的各個時段，甚至是一週的不同日子裡，都能省下更多能源。

■ 之前機型



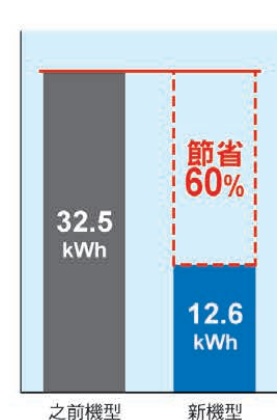
■ 新機型



* LGH-100RX5 和 LGH-100RVX 的比較

* RVX 數字越大表示風量越強 (風速 1→極弱; 風速 4→極強)

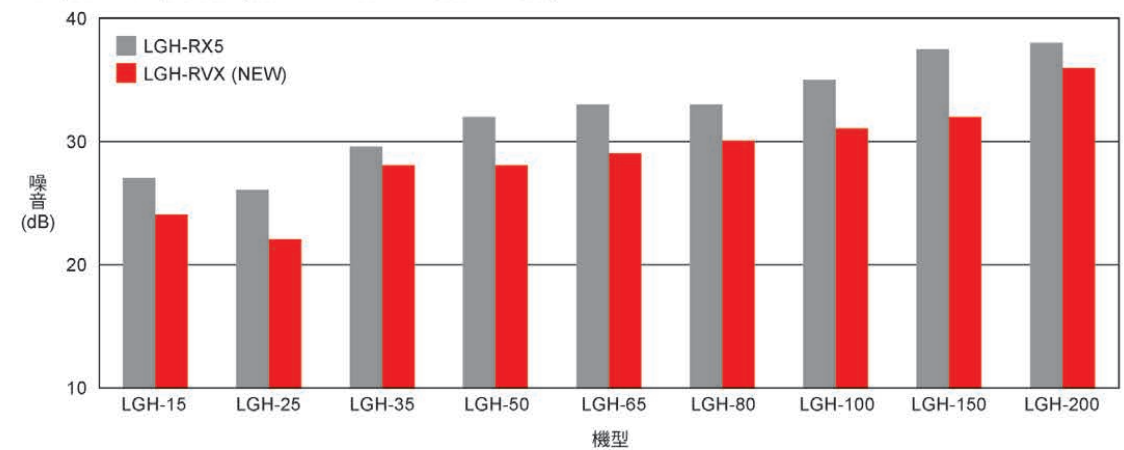
■ 一週總耗電量



低噪音設計

為每種風速設定風量範圍，可有效降低音量，實現低噪音設計。

■ 新機型與之前機型的噪音比較 (新機型：風速 3，之前機型：強)



提升機外靜壓，管線設計靈活度提高

與之前機型比較，機外靜壓表現更出色。藉由提高機外靜壓，可允許管線彎曲，繞過障礙物，既有設備不需拆除。

當建築翻修需重新檢視設備配置，即使發現新的障礙物依然能順利安裝。

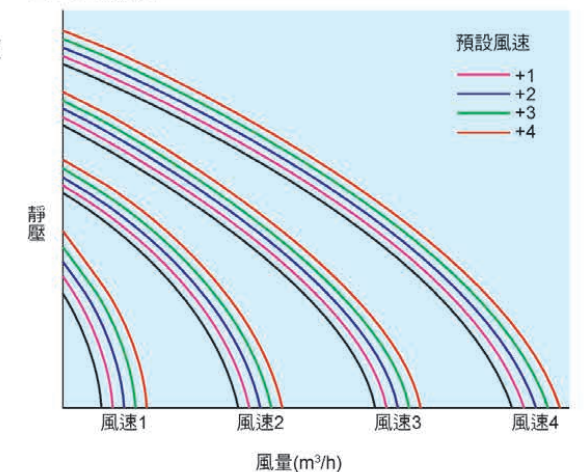
通常屋頂下方的安裝複雜，現在可以靈活應對！

風速調整功能

使用 PZ-61DR-C 遙控器可將預設風速重新調整至理想範圍。

- 1) 當 Lossnay 達到一定的總運轉時數 (濾網堵塞)，風扇功率會在一段時間後自動調整。
- 2) 若安裝機組後發現風量略低於預期，此時也可加以微調。

■ P-Q 曲線圖

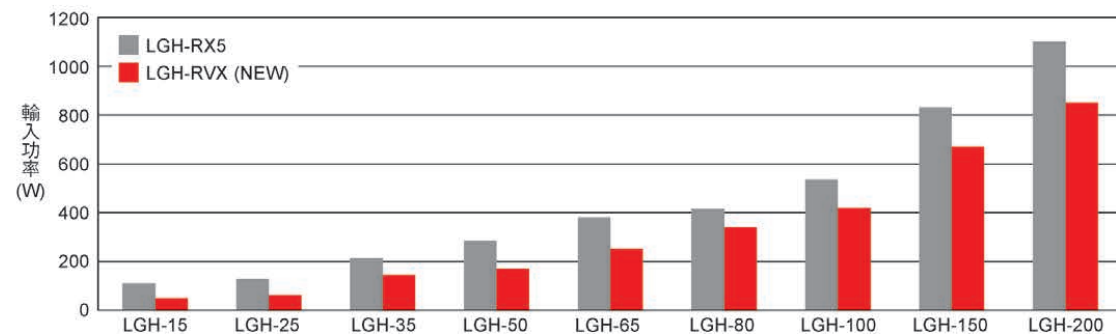


更優異的節能技術

導入直流馬達可節省更多耗電量

採用高效直流馬達比使用交流馬達的機型更加節能省電。

■ 新機型與之前機型的耗電量比較 (新機型：風速 4，之前機型：極強)



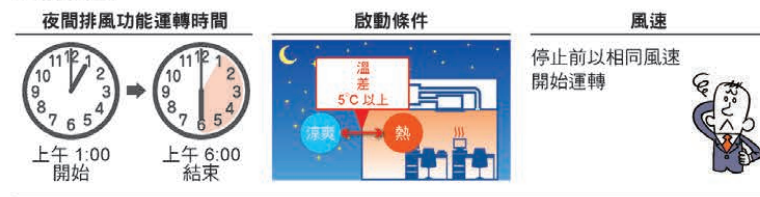
夜間室內散熱和自動通風模式更有彈性 [採用PZ-61DR-C]

夜間排風

夏季夜晚時分，夜間室內散熱模式會將室外較涼爽空氣帶入室內，降低室溫溫度，藉此可發揮節能效果，減輕隔天早上啟動空調時的負荷。在之前機型中，機組只能以一種預設條件運轉。而新機型可自由設定*夜間排風的啟動條件、風量和運轉時間，針對每個客戶不同的操作環境，提供適合各種需求的解答。

* 只可使用 PZ-61DR-C 進行設定

之前機型



LGH-RVX (NEW)

運轉時間	啟動條件 (室內外溫差)	風速
可以設定任何時間	可設定範圍 0°C 到 7°C (1°C 的增量)	可在風速 1 到 4 之間選擇

通風模式切換

使用 PZ-61DR-C，可以選擇手動或自動在「Lossnay 通風 (執行熱交換)」或「旁通換氣 (不執行熱交換)」之間切換。

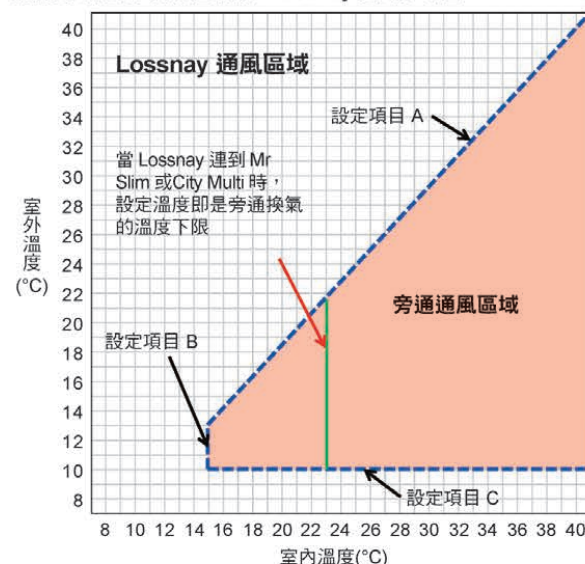
什麼是 Lossnay 通風？

新鮮空氣供氣及回氣皆通過全熱交換器核心。在冬季與夏季，全熱交換器可使新鮮空氣溫度接近室內溫度，有效地將空調溫度所傳送的能量由 Lossnay 機組回收。

什麼是旁通換氣？

室內不良空氣未經 Lossnay 核心即排出室外。不使用空調的春、秋兩季，採用通風換氣模式運轉。

■ 自動通風模式下的旁通換氣 / Lossnay 通風分布圖



在之前機型中，自動通風模式只能根據初始設定條件運轉；新機型則可設定三種條件* (如右圖)。

* 只可使用 PZ-61DR-C 進行設定

* 依據需求可在一定範圍內調整 A、B、C (室內外溫差、最低室內溫度、最低室外溫度) 三種條件，所產生的旁通通風區域面積也會變動。詳情請參考安裝說明書。

最佳系統整合

控制器設計統一化

全熱控制器PZ-61DR-C承襲高階空調控制器介面，將外觀設計統一化加強整體感。全點陣 LCD 背光螢幕，更清晰可讀，操作更容易。

之前的控制器



PZ-60DR-E

LGH-RVX新的控制器



PZ-61DR-C

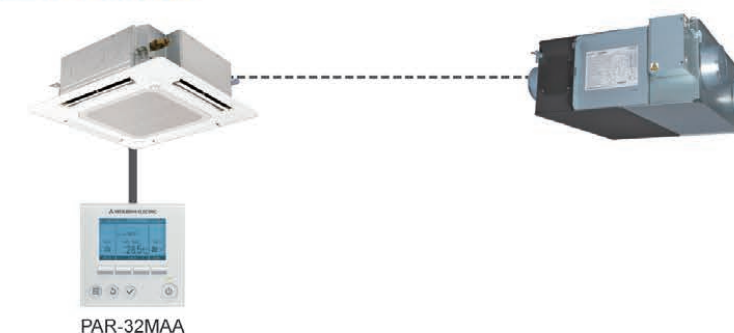
空調機控制器



PAR-32MAA

與空調產品同步運轉時的風量設定更具彈性

針對空調本身的高低風量，再分別設計搭配兩種風量以供選擇，使設定選項更有彈性。



三菱電機空調產品		之前機型	新機型
Mr.Slim / City Multi	低	弱	風速 1 或 2*
	高	強或超強	風速 3 或 4*

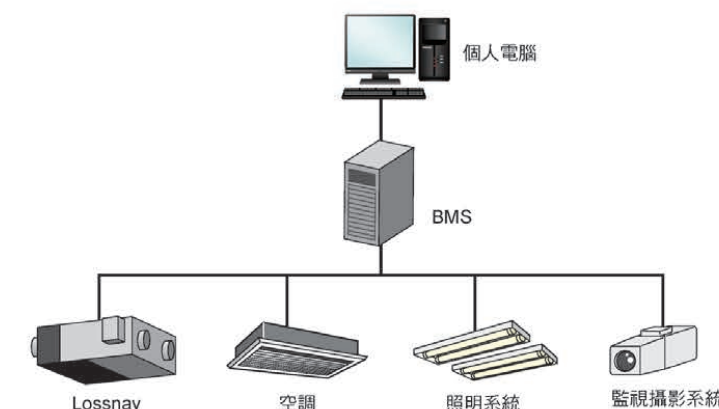
*工廠初始設定

可支援 BMS 系統連動控制

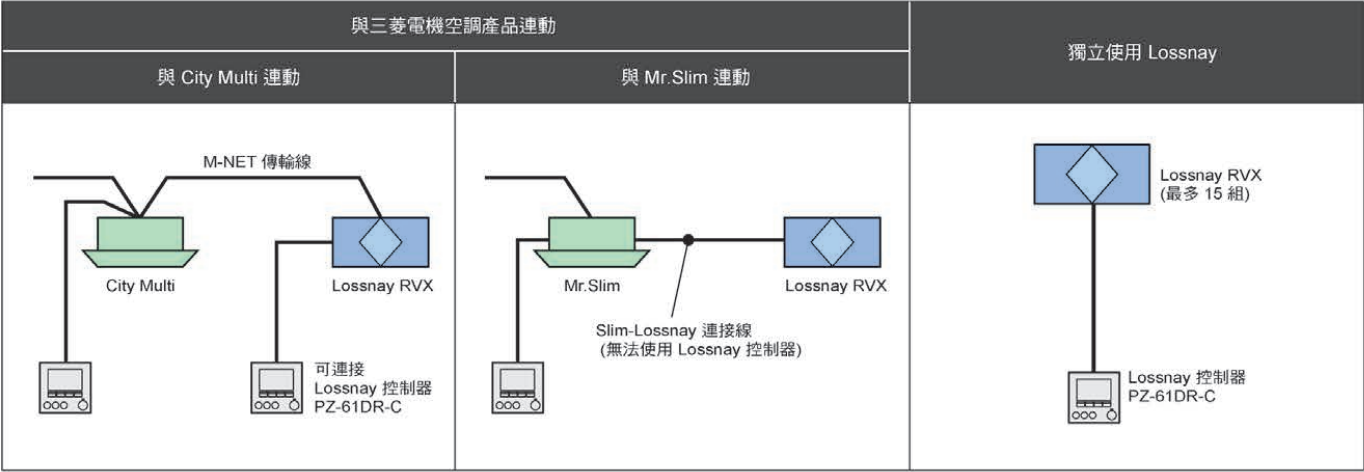
透過建築物管理系統中 0-10V 的信號輸入，便可變更 Lossnay 機組的風量。

■ 連接範例：BMS (建築物管理系統)

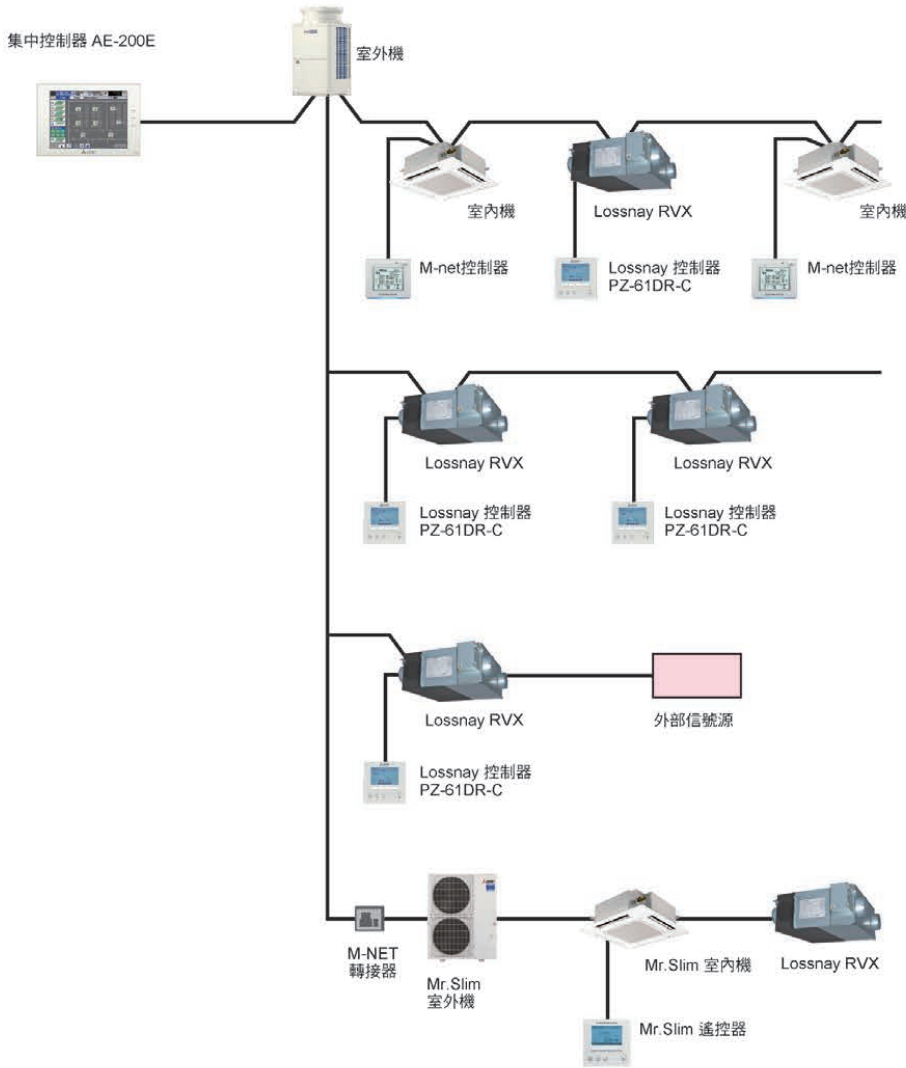
由BMS操作 輸入電壓 [VDC]	風速	由控制器操作
0 - 1.0	—	可使用
1.5 - 2.5	1	不可用
3.5 - 4.5	2	不可用
5.5 - 7.0	3	不可用
8.5 - 10.0	4	不可用



新型控制器 PZ-61DR-C 將控制設定變簡單



集中控制器系統示意圖



與 City Multi 室內機連動

僅 Lossnay 機組

與外部裝置連動

與 Mr. Slim 室內機連動

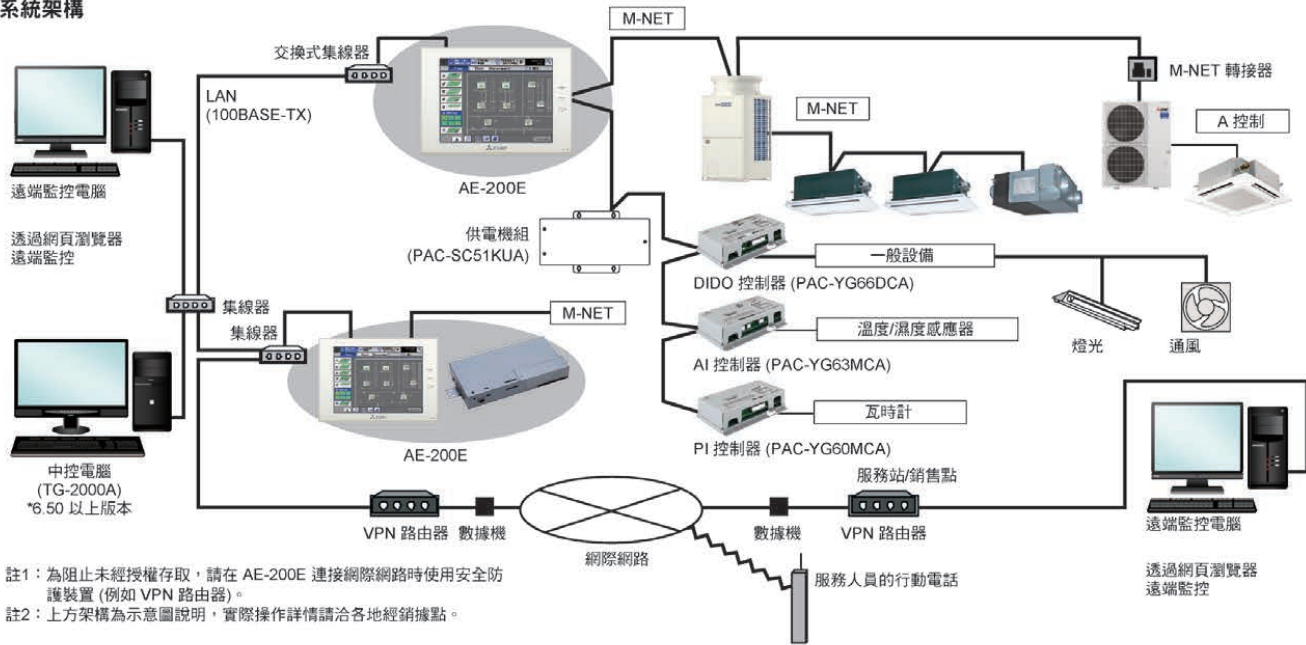
新型集中控制器「AE-200E」特點

根據設施規模，即可以簡單並具彈性的方式建構最佳系統。

- 最多可控制 50 組空調室內機組。
- 透過使用三個擴充控制器「AE-50E」，集中管理可操控多達 200 台室內機組。
- 透過電腦，網頁瀏覽器能控制 200 台以上室內機組。*

*1 有關上述3項功能，請聯絡當地經銷商。

系統架構



註1：為防止未經授權存取，請在 AE-200E 連接網際網路時使用安全防護裝置 (例如 VPN 路由器)。
註2：上方架構為示意圖說明，實際操作詳情請洽各地經銷據點。

功能

項目	說明	操作	顯示
可控制的機組數	最多 50 部 / 50 個群組		
開機 / 關機	空調機組及一般設備的開機與關機操作。 (需有 PAC-YG66DCA 才能操作一般設備。)	○●△●	○●
運轉模式	根據空調機組，在數個運轉模式之間切換。 空調機組：冷房 / 除濕 / 送風 / 暖房 LOSSNAY 機組：熱回收 / 旁通 / 自動	○●△●	○
溫度設定	冷房 / 除濕：19°C - 35°C [14°C - 30°C] 暖房：4.5°C - 28°C [17°C - 28°C] 自動：19°C - 28°C [17°C - 28°C] 溫度範圍取決於空調機組。 [] 若要使用 PDFY、PEFY-VML / VMR / VMS / VMH 上的中間溫度，請將 DipSW7-1 設定為 ON。 但 PEFY-P-VMH-E-F 除外。	○●△●	○
風速設定	4 段風速設定機型：高速 / 中速 2 / 中速 1 / 低速 3 段風速設定機型：高速 / 中速 / 低速 2 段風速設定機型：高速 / 低速 風速設定 (包含自動) 依機型而異。	○●△●	○
風向設定	風向角度、4 度或 5 度擺動、自動 (導風葉無法設定)	○●△●	○
排程操作	根據每日運轉模式，可群組設定每週排程。	○●△●	○
允許 / 禁止現場操作	開機 / 關機、運轉模式、設定溫度、濾網重設、風向*、風速*、定時器*功能可設定為允許 / 禁止現場操作 *此功能依機型而異。	○●△●	○
室內機進氣溫度	只有在室內機運轉時，才可測量室內機進氣溫度。	×	○
故障	空調機組目前發生故障時，會顯示受影響機組及故障碼。	×	□○
試運轉	在試運轉模式下操作空調機組。	○●△●	○
連動通風	連動的室內機啟動時，通風機組 (LOSSNAY) 會自動開始運轉。	○●△●	○
外部輸入 / 輸出	使用選購的外部輸入 / 輸出轉接器 (PAC-YG10HA-E)，可設定並監控以下功能。 輸入：依照位準信號：「整批開機 / 關機」、「整批緊急停止」 依照脈衝信號：「整批開機 / 關機」、「啟用 / 停用現場遙控器」 輸出：「開機 / 關機」、「故障 / 正常」	○	○
能源管理	長條圖：室內機能耗、風扇運轉時間、溫控開啟時間 (全部、冷房、暖房) 可依每小時、每天及每月顯示。 折線圖：室外溫度、室溫、設定溫度 (暖房、冷房) 來自 PAC-YG63MCA 的輸入以及來自 AHC 的溫度。	×	□○●
先進 HVAC 控制器 (AHC)	只能監控 AHC 的狀態。	×	○
新型 Smart ME 控制器	可監控此控制器上的感應器狀態。	×	○
智慧型手機 / 平板電腦	iOS 與 Android 作業系統上的特定網頁瀏覽器都可監控與操作 AE-200E。*2	○	○
新網頁設計	網頁畫面設計已更新成更人性化的介面。*2	○●△●	○
初始設定軟體	不用連接 AE-200E 就可進行初始設定。*2	×	×
耗電量分配	在 AE-200 上就可計算耗電量分配，不需用到 TG-2000A。*2	●	□●
BACnet®通訊	BTL 支援並核准 ANSI/ASHRAE 135-2010 (ISO16484-5)。*2	○	×

*2 有關此項功能的支援，請聯絡當地經銷商。

控制器設定及功能清單

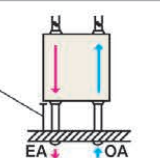
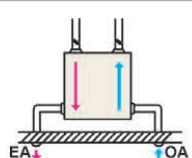
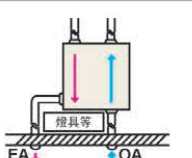
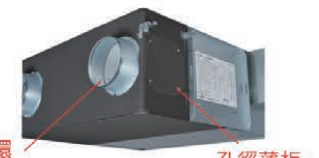
除了以下所述的主要功能，Lossnay控制器還提供多樣化的操作與特色，例如精密的節能控制、簡易查看及使用的介面等。

功能 (通訊模式)	PZ-61DR-C
風速選擇	4 段風速
通風模式選擇	熱交換 / 旁通 / 自動
夜間排氣 (時間)	可選任何時間
夜間排氣 (風速)	4 段風速
指撥開關設定和功能設定	有
旁通溫度設定	有
安裝後風扇供電	有
0 - 10VDC 外部輸入	有
開機 / 關機定時功能	有
自動關機定時器功能	有
週間定時功能	有
操作限制 (開機 / 關機、通風模式、風速)	有
操作限制 (忽略風速設定)	有
調整螢幕對比度	有
語言選擇	有 (8 種語言)
初始化控制器	有
濾網清潔符號	有
Lossnay 機芯清潔符號	有
故障指示	有
故障歷史記錄	有
OA/RA/SA 溫度顯示	有 *

*螢幕上顯示溫度為計算值 (非實際測量溫度)

兩種不同配管方向 (OA、EA 側)

由於軸環與孔徑薄板可變換兩個不同位置，使OA、EA風管各有兩種不同方向與室外通風口連接。安裝時可選擇適合配接方向，使機體位置更靠近牆面，且有助於避免排氣孔被障礙物擋住，可讓規劃安裝更加輕鬆。

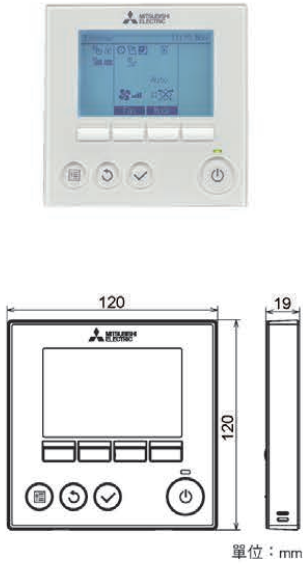
標準安裝	改變風管安裝方向
必須保留空間，避免雨水波及而浸濕。 	安裝時更貼牆面。  避免排氣口被燈具或空調設備擋住。 
 軸環 孔徑薄板	變更風管方向  可交換 拆下軸環與孔徑薄板，將它們交換位置安裝。此部分皆有螺絲定位，拆裝容易。 僅可變換外側 (OA 及 EA) 的風管方向。 不可變換內側 (SA 及 RA)。

OA / EA 方形風管 (LGH-150/200 RVX)

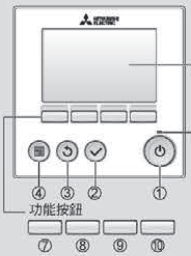
OA / EA 設計成方形風管，可簡化安裝流程並減少施工工時。

控制器

LOSSNAY 控制器 (PZ-61DR-C)

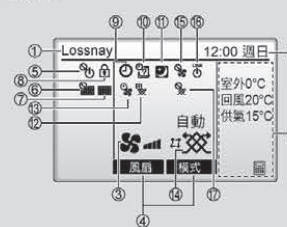


操作區



- ① On / Off 電源開關。
- ② 儲存設定。
- ③ 返回前一畫面。
- ④ 跳至主選單。
- ⑤ 顯示操作設定。
螢幕背光關閉時，按壓任一按鈕可開啟背光，並將於一段時間自動關閉 (依螢幕而定)。
- ⑥ 綠燈亮表示機組正在運轉中。閃爍表示遙控器正在啟動中，或出現故障。
- ⑦ 主選單：游標下移。
- ⑧ 主顯示：變更風速。主選單：游標上移。
- ⑨ 主顯示：變更通風模式。主選單：返回至上一頁。
- ⑩ 主選單：前往下一頁。

顯示區



- ① 一律顯示 Lossnay 字樣。
- ② 目前時間。
- ③ 風速。
- ④ 對應操作按鈕。
- ⑤ 由中央控制開機 / 關機時顯示。
- ⑥ 由中央控制濾網重設功能時顯示。
- ⑦ 濾網 和/或 Lossnay 核心需要保養時顯示。
- ⑧ 鎖定按鈕 和/或 風扇速度隱藏時顯示。
- ⑨ 啟用開機 / 關機定時器或自動關機定時器功能。
- ⑩ 啟用週間定時器功能。
- ⑪ 夜間室內散熱模式。
- ⑫ 執行操作保護設備時顯示。
- ⑬ 執行供氣 / 排氣功能或操作開始時的延遲操作時顯示。
- ⑭ 通風模式設定。
- ⑮ 由外部操控風速時顯示。
- ⑯ 與外部機組連動控制運轉時顯示。
- ⑰ 由外部操控通風模式時顯示。
- ⑱ 顯示室外溫度、回風溫度及供氣溫度 (計算值)。

濾網

標準濾網

LOSSNAY 主機內隨附的可更換式標準型濾網。



型號	每組濾網數量		適用型號	濾網材質
	供氣	排氣		
PZ-15RF8-E	1	1	LGH-15RVX-E	不織布 集塵效率 (EU-G3)
PZ-25RF8-E	2	2	LGH-25RVX-E	
PZ-35RF8-E	2	2	LGH-35RVX-E	
PZ-50RF8-E	2	2	LGH-50RVX-E	
PZ-65RF8-E	2	2	LGH-65RVX-E	
PZ-80RF8-E	2	2	LGH-80RVX-E、 LGH-150RVX-E (2 組)	
PZ-100RF8-E	2	2	LGH-100RVX-E、 LGH-200RVX-E (2 組)	

PM2.5對應高效能濾網 (別售品)

此款「PM2.5對應高效能濾網」的懸浮微粒捕集率達95%*，裝配在LOSSNAY進氣口即可有效阻擋室外懸浮微粒污染物的進入；僅需打開LOSSNAY本體檢修蓋放入即可簡單完成安裝，不需加裝任何配件且不影響本體外部尺寸。



型號	每組濾網數量	適用型號	濾網材質
PZ-15RFP-E	1	LGH-15RVX-E	不織布
PZ-25RFP-E	2	LGH-25RVX-E	
PZ-35RFP-E	2	LGH-35RVX-E	
PZ-50RFP-E	2	LGH-50RVX-E	
PZ-65RFP-E	2	LGH-65RVX-E	
PZ-80RFP-E	2	LGH-80RVX-E、 LGH-150RVX-E (2 組)	
PZ-100RFP-E	2	LGH-100RVX-E、 LGH-200RVX-E (2 組)	

- 備註：
- * 1.直徑2.0 μm以上的懸浮微粒捕集率約95%。
 - * 2.捕集率因風量高低而異；捕集率係指濾網的性能。
 - * 3.依據 JIS B 9908 規定的計算方式，計算過濾前後懸浮微粒數量。
 - * 4.高效能濾網對直徑小於 0.3 μm 的細懸浮微粒的捕集效果無法確認，也不保證能除去空氣中全部的有害物質。



容易裝入主機，可經由主機檢修孔更換濾網。

學校 / 展演廳 / 美術館



選擇 Lossnay 的理由

許多場所為了避免外界噪音打擾，以及污染物的入侵，採取高氣密式的建築設計，但也產生了空氣不流通的問題。

為了達到舒適環境的基本要求，我們提議在這類建築中採用三菱電機Lossnay全熱交換通風設備，比起傳統換氣扇更能降低噪音，也能提高換氣效果。

加強換氣循環，維持新鮮空氣與濕度

安裝全熱交換器進行室內外換氣，即使在密閉空間裡面也能讓室內時時充滿新鮮空氣，保有合宜濕度，提供使用者良好的活動環境，不再感到頭暈或不適。

低噪音設計

在都市中戶外的噪音容易從傳統的換氣扇通風口侵入室內，無法有效降低噪音。針對高氣密式與需要安靜的場所（例如美術館、圖書館等），全熱交換器具有良好的遮音性，並防止冷暖氣外流造成浪費。

辦公室 / 醫院 / 飯店



選擇 Lossnay 的理由

打造「高效節能」的智慧大樓是世界的主流趨勢。導入全熱交換器不僅能減輕空調負荷，並透過三菱電機集中控制管理技術，能有效靈活的掌握空調與全熱設備運作。

降低空調負荷，提升節電效能

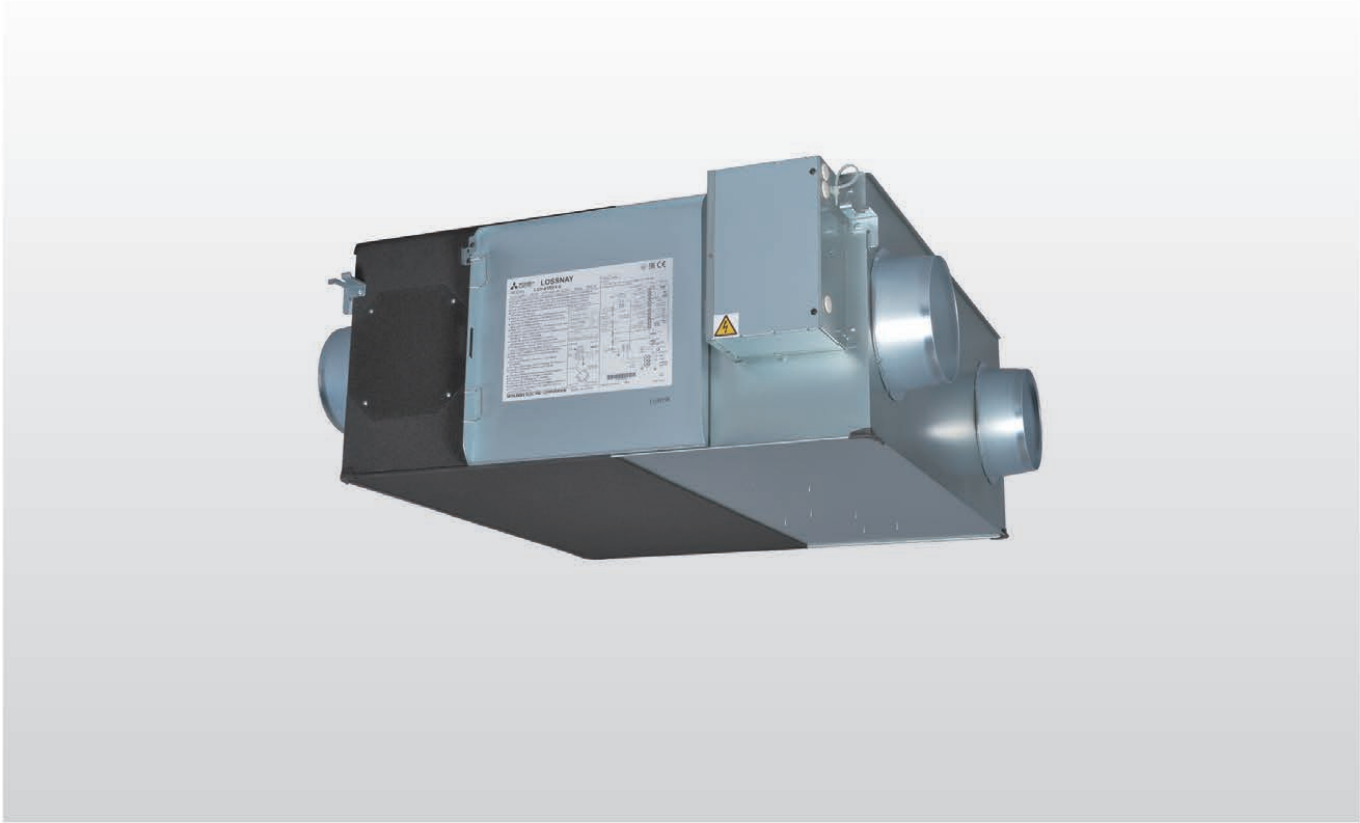
室內空氣排到室外前，可有效回收高達80%的熱能，用於加熱(降溫)由室外導入的空氣，減少空調負荷；搭配使用相輔相成，節能效果更佳。

從單機到空調連動集中管理，實現智慧靈活的操作

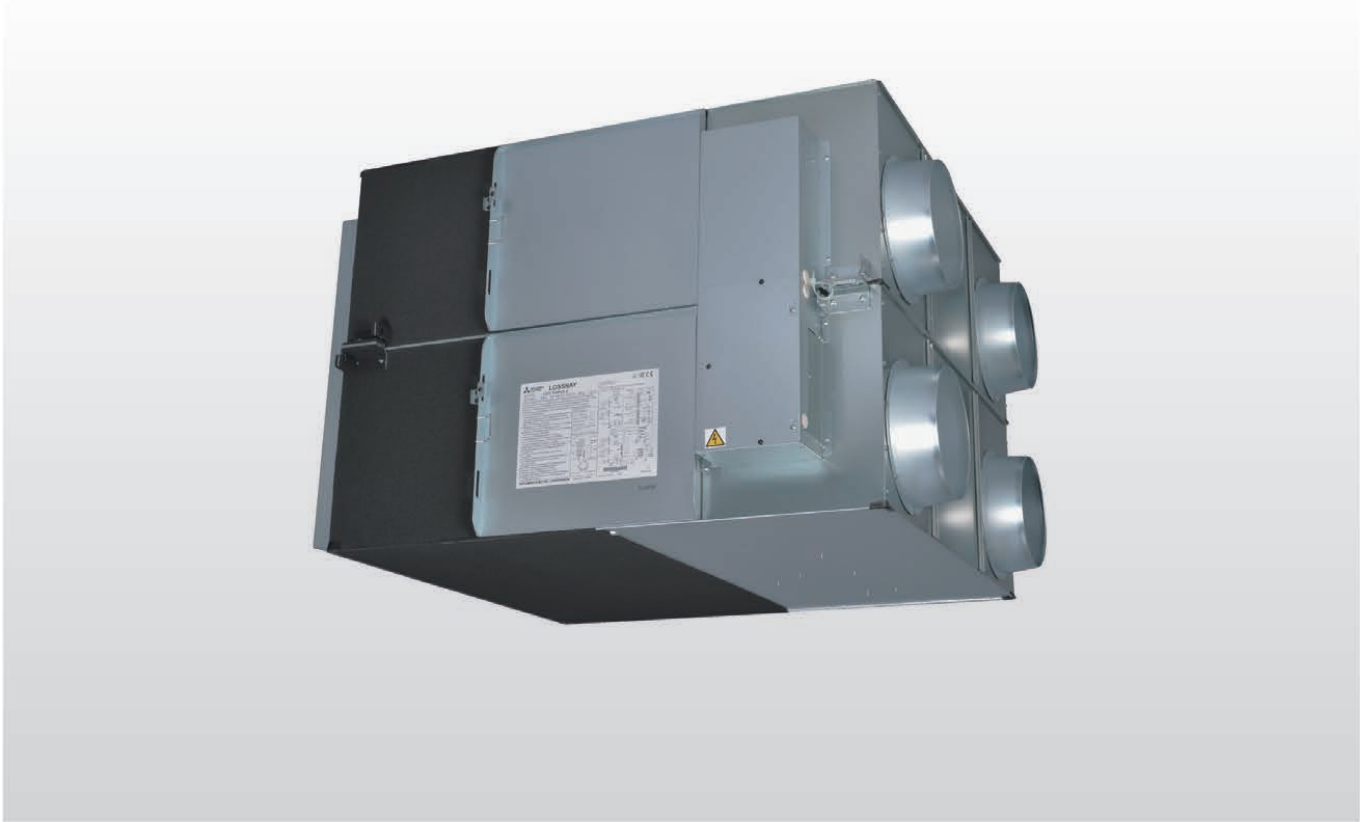
根據設施大樓的使用需求，可進行單機操作或與空調連動管理，能提供業者簡易化的集中監控，或開放部分功能給現場使用者調整為最佳的舒適環境。

產品外觀

LGH-15 ~ 100RVX-E

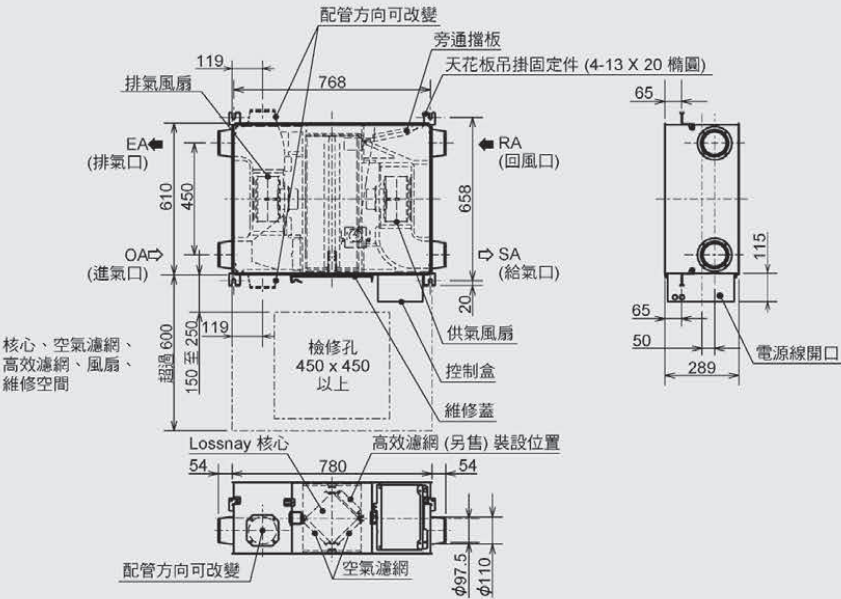
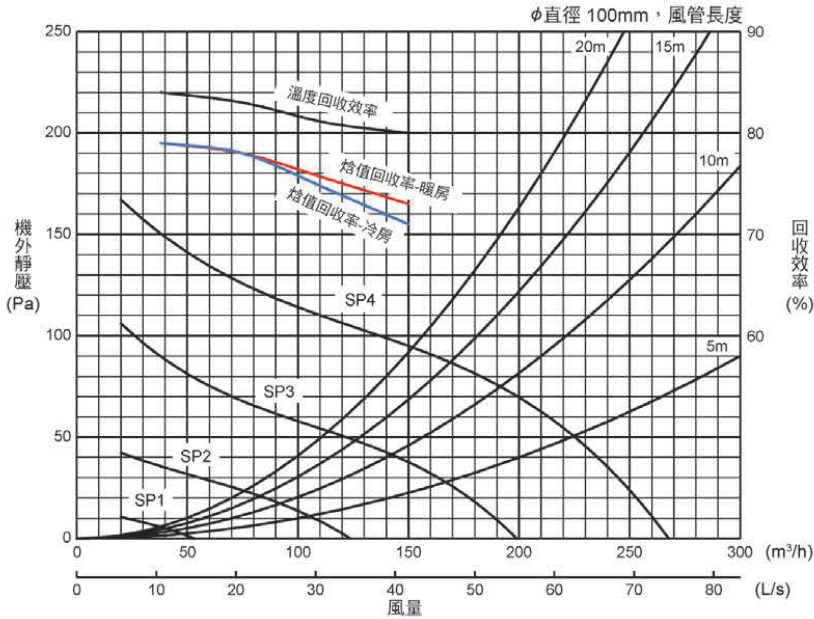


LGH-150 ~ 200RVX-E



型號		LGH-15RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		0.40	0.24	0.15	0.10	0.41	0.25	0.15	0.10
消耗電力 (W)		49	28	14	7	52	28	14	8
風量	(m³/h)	150	113	75	38	150	113	75	38
	(L/s)	42	31	21	10	42	31	21	10
機外靜壓 (Pa)		95	54	24	6	95	54	24	6
溫度回收效率 (%)		80.0	81.0	83.0	84.0	—	—	—	—
焓值回收效率 (%)	暖房	73.0	75.5	78.0	79.0	—	—	—	—
	冷房	71.0	74.5	78.0	79.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無響室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		28.0	24.0	19.0	17.0	29.0	24.0	19.0	18.0
重量 (kg)		20							

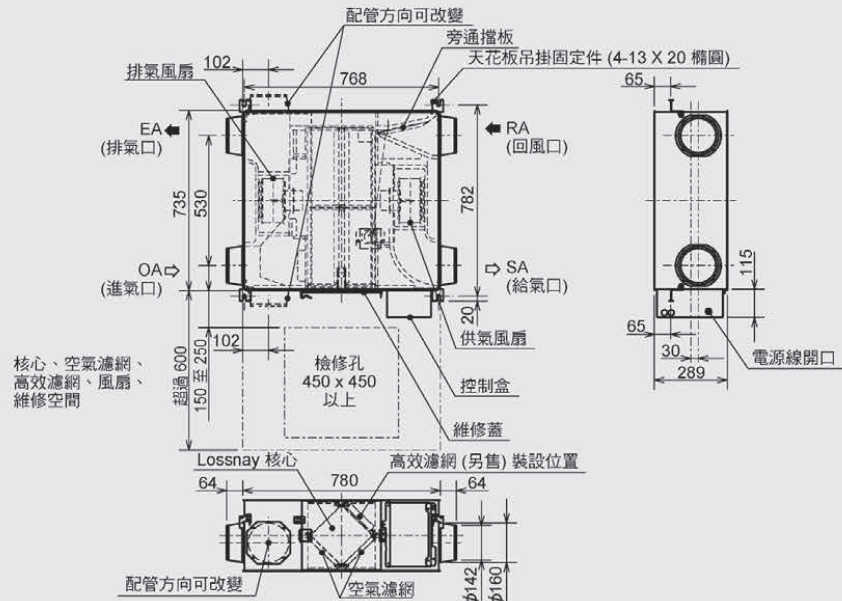
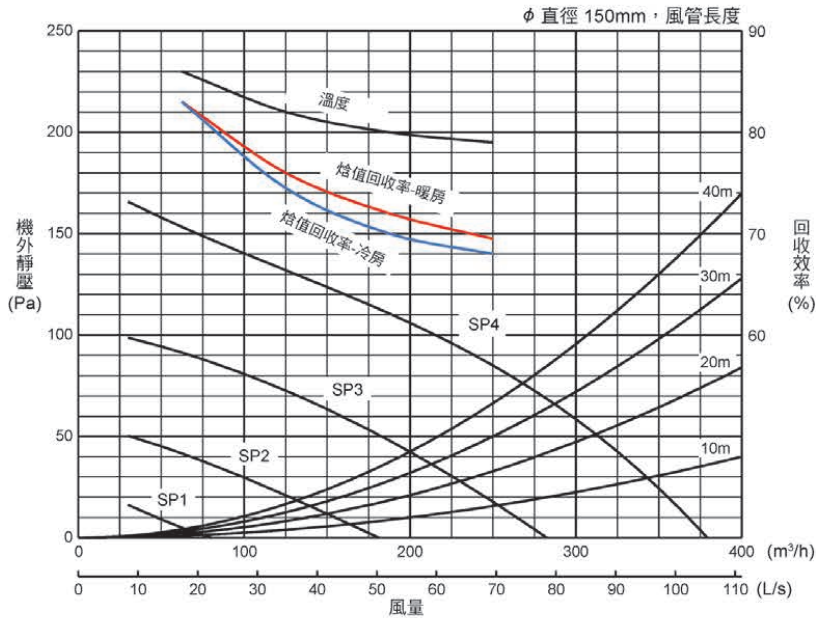
* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 13dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。



單位：mm

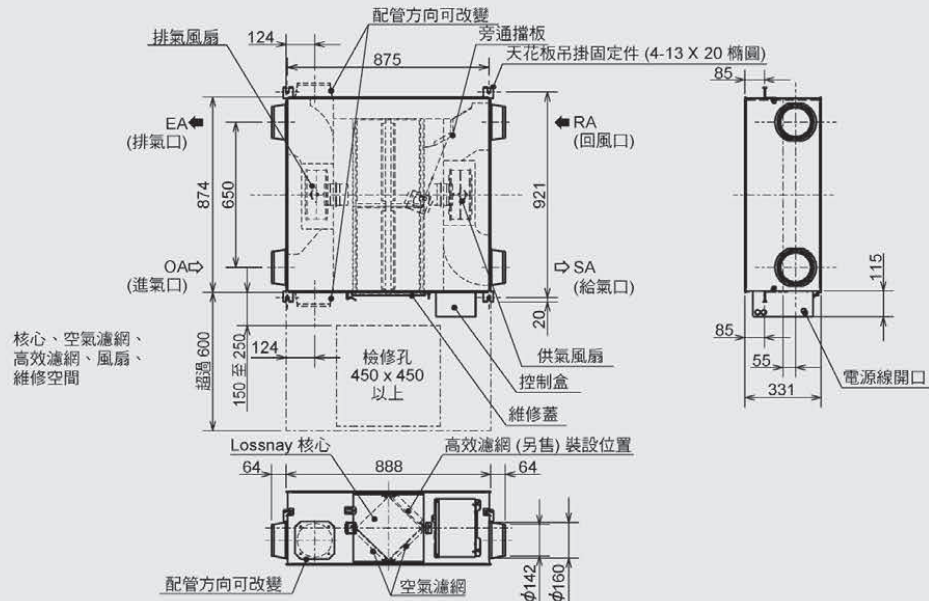
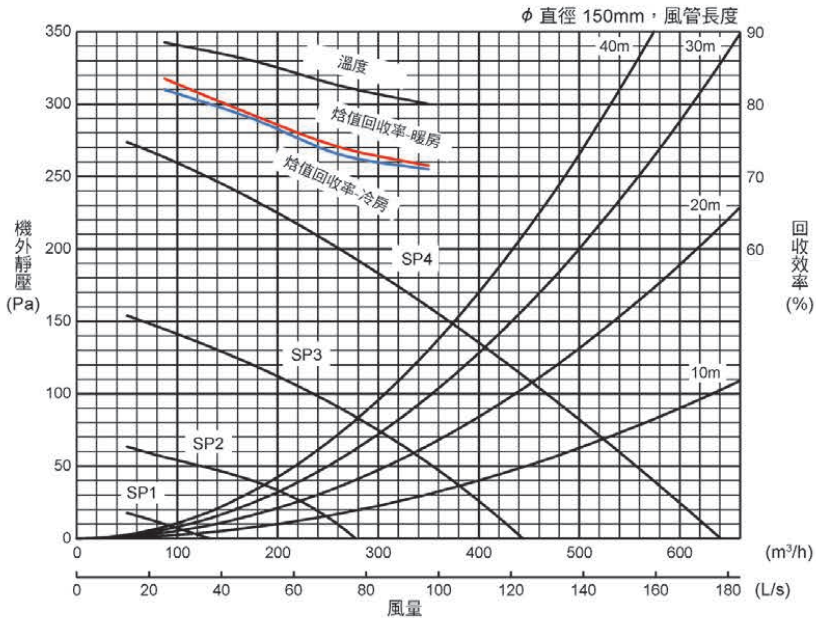
型號		LGH-25RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		0.48	0.28	0.16	0.10	0.48	0.29	0.16	0.11
消耗電力 (W)		62	33	16	8	63	35	17	9
風量	(m³/h)	250	188	125	63	250	188	125	63
	(L/s)	69	52	35	17	69	52	35	17
機外靜壓 (Pa)		85	48	21	5	85	48	21	5
溫度回收效率 (%)		79.0	80.0	82.0	86.0	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	69.5	72.0	76.0	83.0	—	—	—	—
	冷房	68.0	70.0	74.5	83.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無響室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		27.0	22.0	20.0	17.0	27.5	23.0	20.0	17.0
重量 (kg)		23							

* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 15dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。



型號		LGH-35RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		0.98	0.54	0.26	0.12	0.98	0.56	0.28	0.13
消耗電力 (W)		140	70	31	11	145	72	35	13
風量	(m³/h)	350	263	175	88	350	263	175	88
	(L/s)	97	73	49	24	97	73	49	24
機外靜壓 (Pa)		160	90	40	10	160	90	40	10
溫度回收效率 (%)		80.0	82.5	86.0	88.5	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	71.5	74.0	78.5	83.5	—	—	—	—
	冷房	71.0	73.0	78.0	82.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無響室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		32.0	28.0	20.0	17.0	32.5	28.0	20.0	18.0
重量 (kg)		30							

* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 12dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。

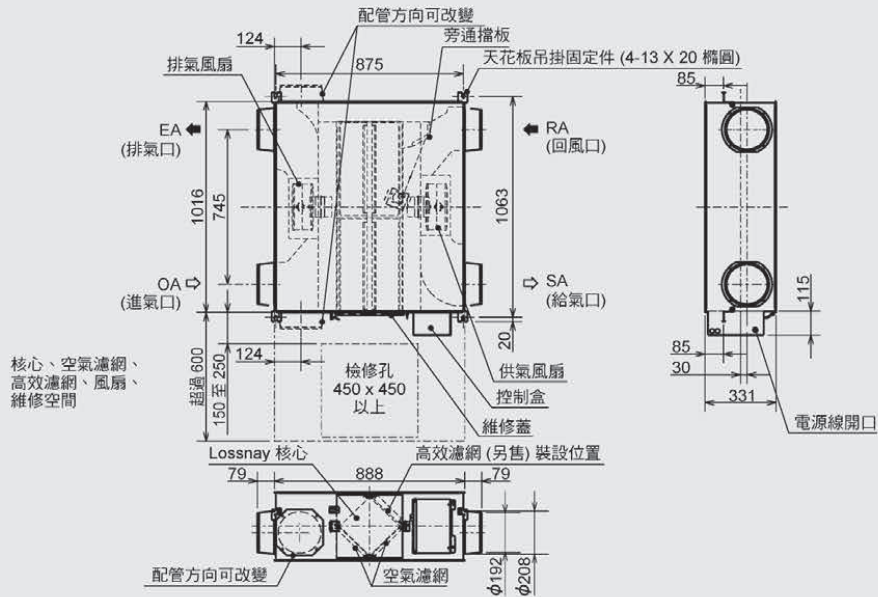
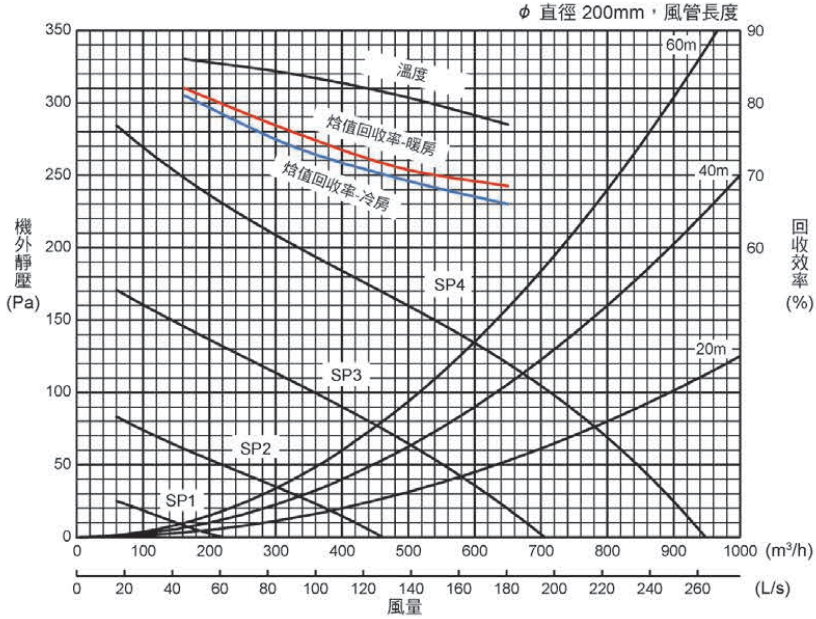
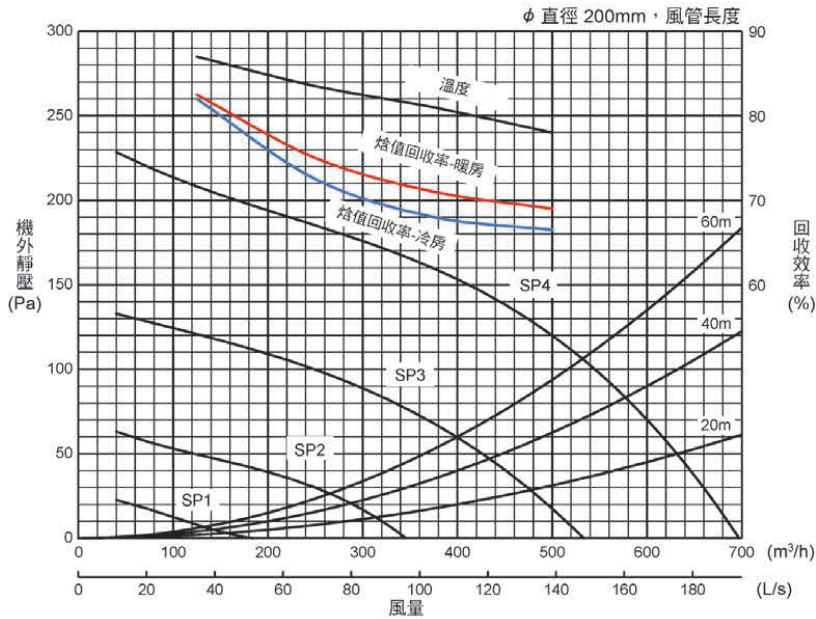


型號		LGH-50RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		1.15	0.59	0.26	0.13	1.15	0.59	0.27	0.13
消耗電力 (W)		165	78	32	12	173	81	35	14
風量	(m³/h)	500	375	250	125	500	375	250	125
	(L/s)	139	104	69	35	139	104	69	35
機外靜壓 (Pa)		120	68	30	8	120	68	30	8
溫度回收效率 (%)		78.0	81.0	83.5	87.0	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	69.0	71.0	75.0	82.5	—	—	—	—
	冷房	66.5	68.0	72.5	82.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無聲室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		34.0	28.0	19.0	18.0	35.0	29.0	20.0	18.0
重量 (kg)		33							

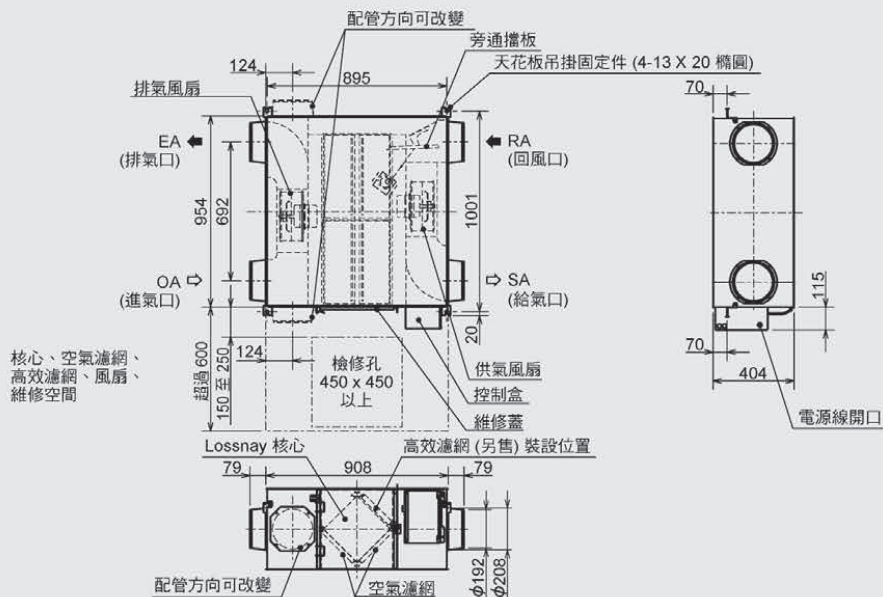
* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 18dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。

型號		LGH-65RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		1.65	0.90	0.39	0.15	1.72	0.86	0.38	0.16
消耗電力 (W)		252	131	49	15	262	131	47	17
風量	(m³/h)	650	488	325	163	650	488	325	163
	(L/s)	181	135	90	45	181	135	90	45
機外靜壓 (Pa)		120	68	30	8	120	68	30	8
溫度回收效率 (%)		77.0	81.0	84.0	86.0	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	68.5	71.0	76.0	82.0	—	—	—	—
	冷房	66.0	69.5	74.0	81.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無聲室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		34.5	29.0	22.0	18.0	35.5	29.0	22.0	18.0
重量 (kg)		38							

* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 16dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。



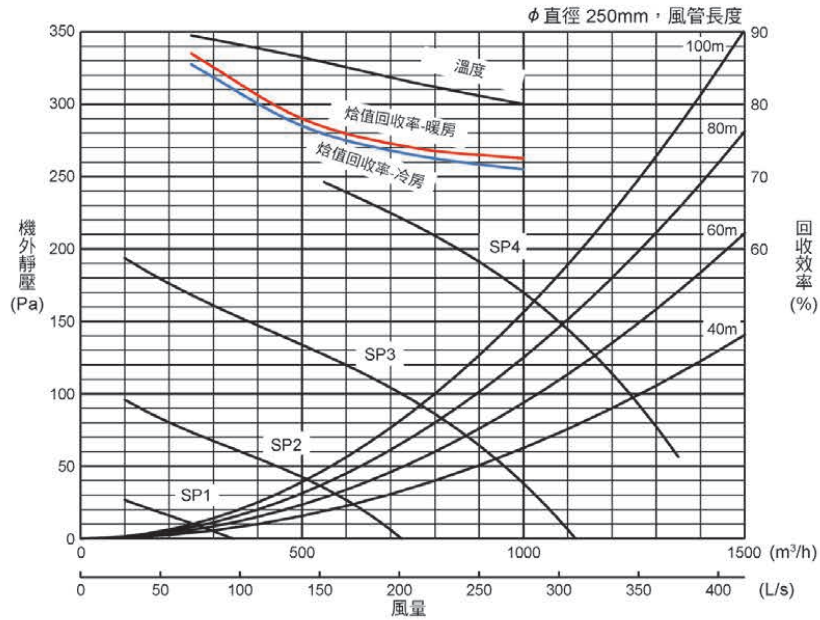
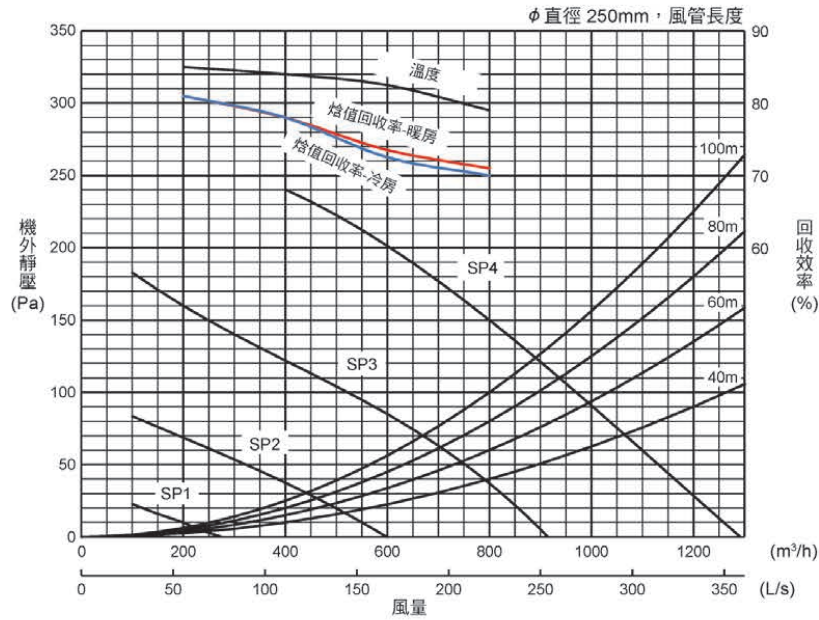
單位：mm



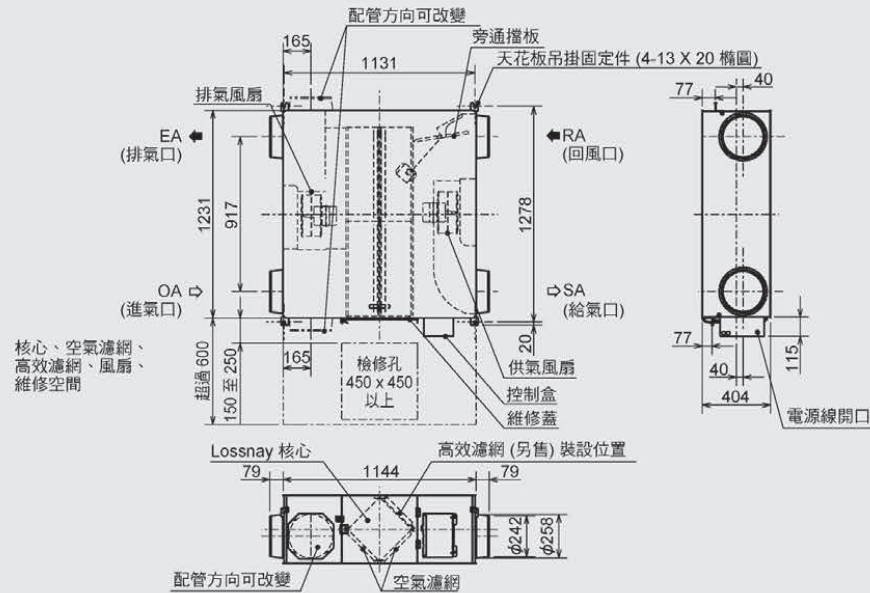
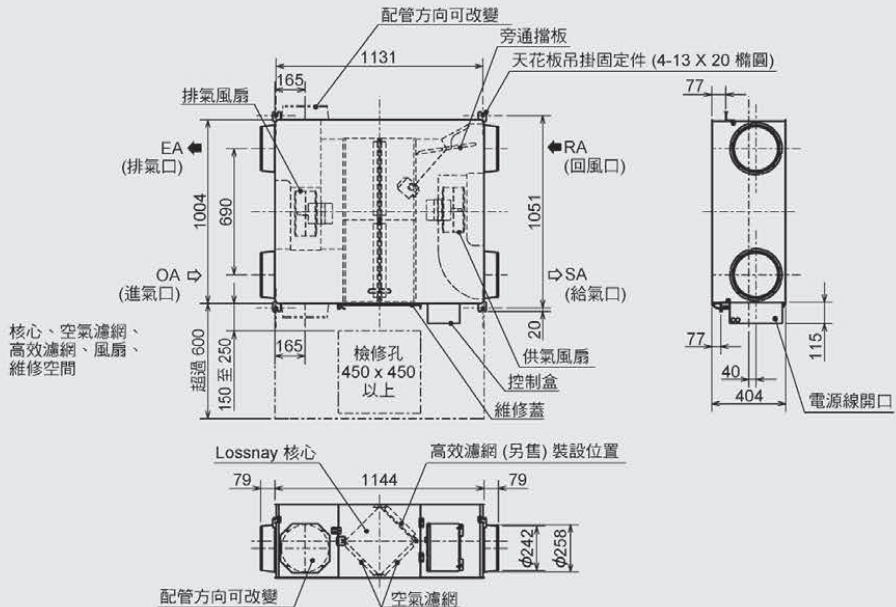
單位：mm

型號		LGH-80RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		1.82	0.83	0.36	0.15	1.97	0.86	0.40	0.15
消耗電力 (W)		335	151	60	18	340	151	64	20
風量	(m³/h)	800	600	400	200	800	600	400	200
	(L/s)	222	167	111	56	222	167	111	56
機外靜壓 (Pa)		150	85	38	10	150	85	38	10
溫度回收效率 (%)		79.0	82.5	84.0	85.0	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	71.0	73.5	78.0	81.0	—	—	—	—
	冷房	70.0	72.5	78.0	81.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無響室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		34.5	30.0	23.0	18.0	36.0	30.0	23.0	18.0
重量 (kg)		48							

* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 24dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 下條件下測出。
* 本機組設定為風速 4 使用時，靜壓請勿超過 240Pa。否則噪音量可能會變大。



* 出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 21dB。(設定風速 4)
* 表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。
* 本機組設定為風速 4 使用時，靜壓需介於 60Pa 至 240Pa 之間。否則馬達保護可能會作動，導致輸出下降或噪音量變大。

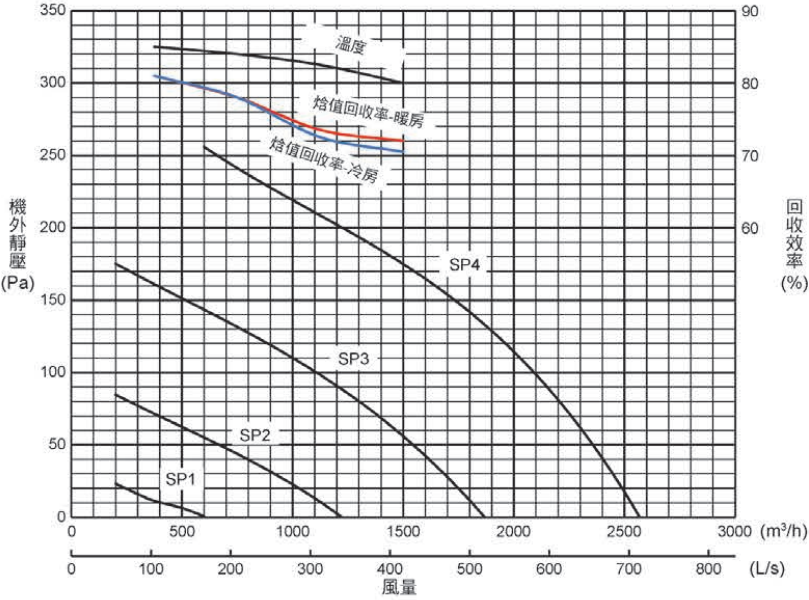


型號		LGH-150RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		3.71	1.75	0.70	0.29	3.85	1.78	0.78	0.30
消耗電力 (W)		670	311	123	38	698	311	124	44
風量	(m³/h)	1500	1125	750	375	1500	1125	750	375
	(L/s)	417	313	208	104	417	313	208	104
機外靜壓 (Pa)		175	98	44	11	175	98	44	11
溫度回收效率 (%)		80.0	82.5	84.0	85.0	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	72.0	73.5	78.0	81.0	—	—	—	—
	冷房	70.5	72.5	78.0	81.0	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無聲室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		39.0	32.0	24.0	18.0	40.5	33.0	26.0	18.0
重量 (kg)		98							

*出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 22dB。(設定風速 4)

*表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。

*本機組設定為風速 4 使用時，靜壓請勿超過 250Pa。否則噪音量可能會變大。

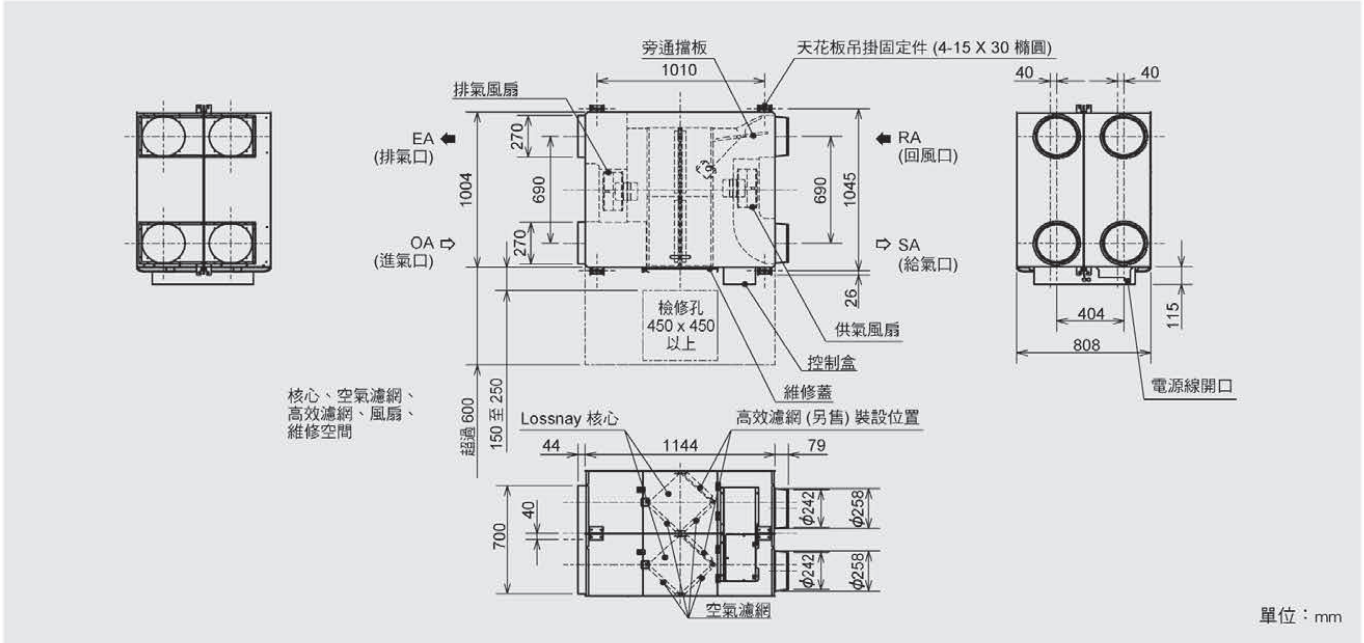
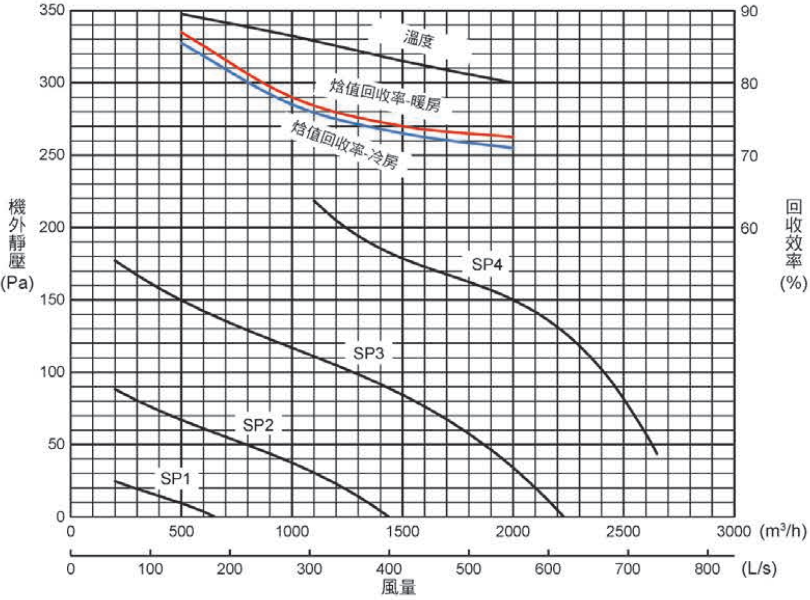


型號		LGH-200RVX-E							
電源		單相 220V/60Hz							
通風模式		熱回收模式				旁通模式			
風速		SP4	SP3	SP2	SP1	SP4	SP3	SP2	SP1
電流 (A)		4.88	2.20	0.88	0.33	4.54	2.06	0.87	0.35
消耗電力 (W)		850	400	153	42	853	372	150	49
風量	(m³/h)	2000	1500	1000	500	2000	1500	1000	500
	(L/s)	556	417	278	139	556	417	278	139
機外靜壓 (Pa)		150	84	38	10	150	84	38	10
溫度回收效率 (%)		80.0	83.0	86.5	89.5	—	—	—	—
焓回收效率 (%)	暖房	72.5	74.0	78.0	87.0	—	—	—	—
	冷房	71.0	73.0	77.0	85.5	—	—	—	—
噪音 (dB) (在無聲室內於機組中心正下方 1.5 m 處測量)		40.0	36.0	28.0	18.0	41.0	36.0	27.0	19.0
重量 (kg)		110							

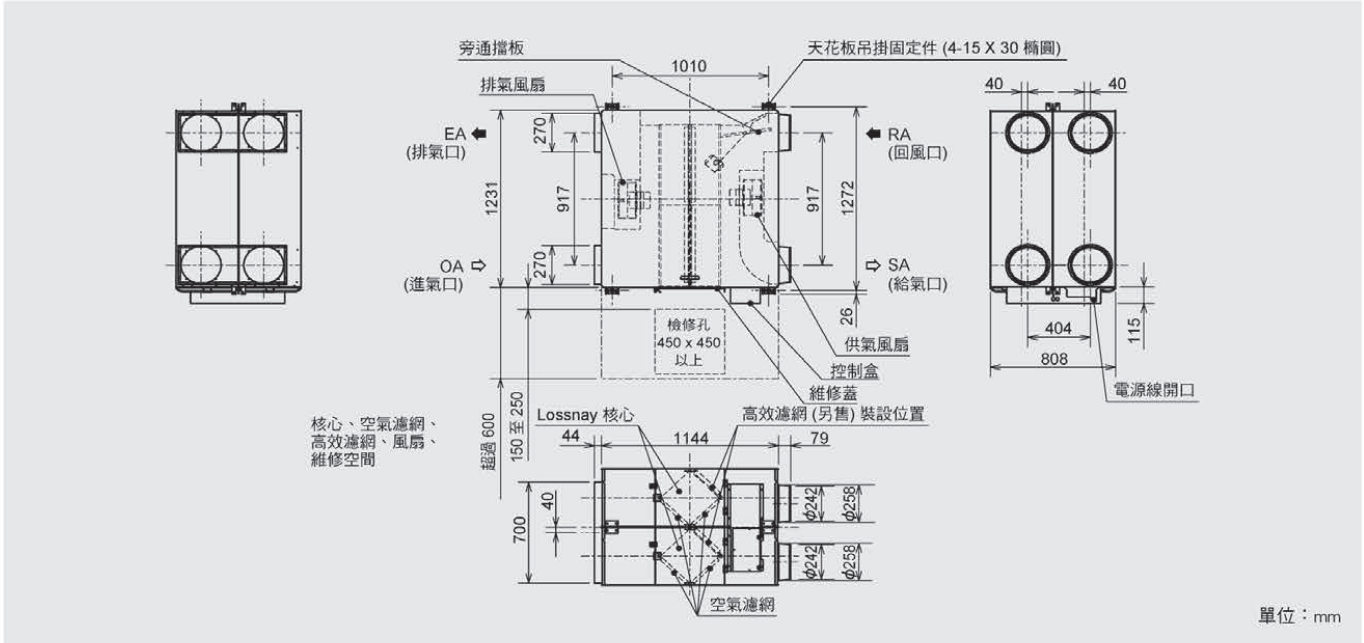
*出風口噪音 (機組前方 1.5 公尺、45 度角位置) 比上述揭露值高約 21dB。(設定風速 4)

*表列運轉電流、消耗電力、效率及噪音等數值皆根據額定風量於 220V/60Hz 條件下測出。

*本機組設定為風速 4 使用時，靜壓需介於 50Pa 至 220Pa 之間。否則馬達保護可能會作動，導致輸出下降或噪音量變大。



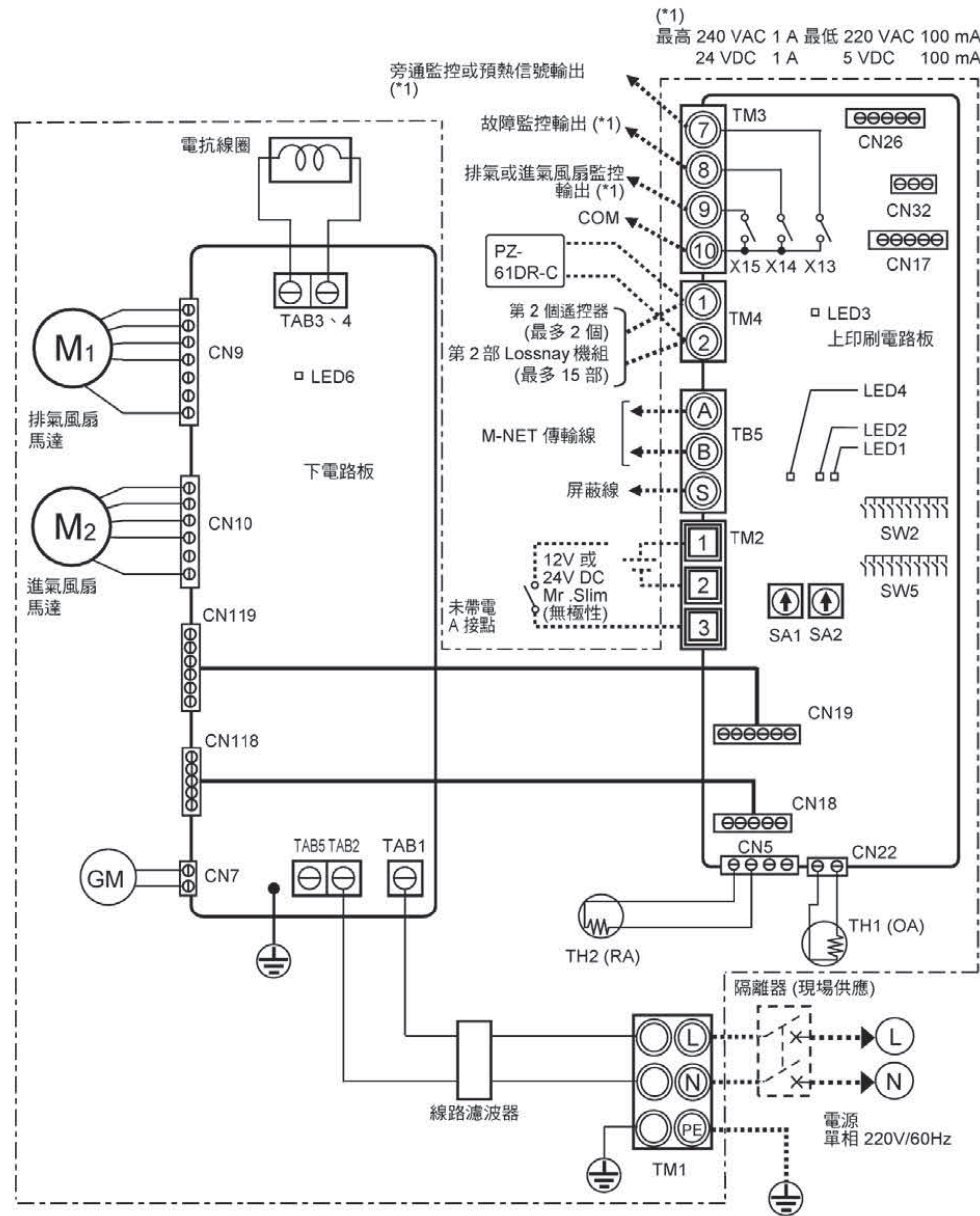
單位：mm



單位：mm

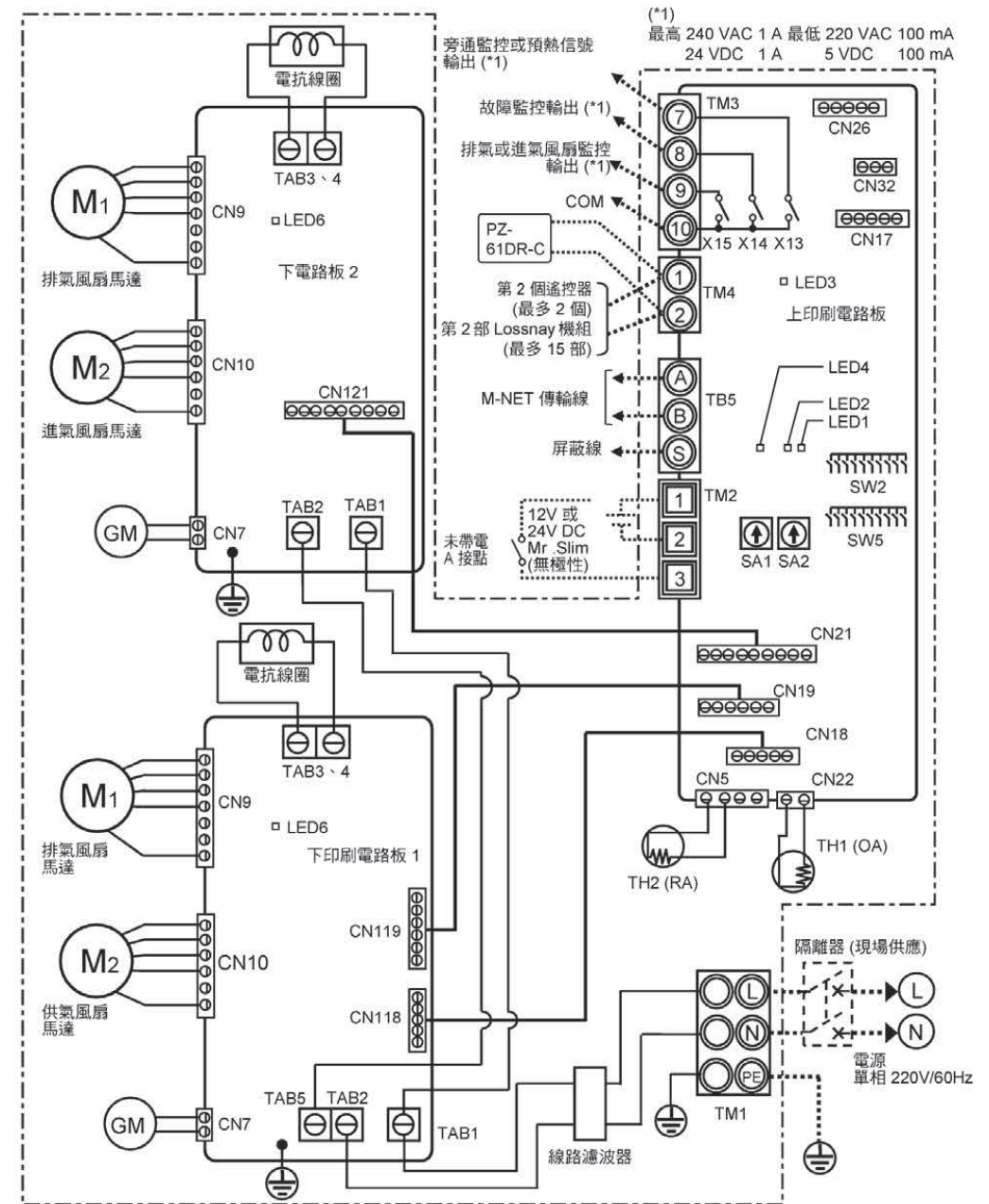
LGH-15 ~ 100RVX-E

- * TM1、TM2、TM3、TM4、TB5 虛線所示為現場作業。
- * 務必連接接地線。
- * 務必安裝電源隔離器。
- * 主電源開關配線務必使用隔離器。



LGH-150 ~ 200RVX-E

- * TM1、TM2、TM3、TM4、TB5 虛線所示為現場作業。
- * 務必連接接地線。
- * 務必安裝電源隔離器。
- * 主電源開關配線務必使用隔離器。



符號定義		
M1: 排氣風扇馬達	X13: 繼電器接點	CN26: 接頭 (旁通, 0 - 10 VDC 風速控制)
M2: 進氣風扇馬達	X14: 繼電器接點	CN32: 接頭 (遙控選擇)
GM: 旁通擋板馬達	X15: 繼電器接點	SA1: 位址設定旋轉開關 (10 位數)
TH1: 外氣熱敏電阻	CN5: 接頭 (RA 熱敏電阻)	SA2: 位址設定旋轉開關 (1 位數)
TH2: 回氣熱敏電阻	CN7: 接頭 (旁通擋板馬達)	LED1 至 LED3: 檢查指示燈
SW2、5: 開關 (功能選擇)	CN9: 接頭 (風扇馬達)	LED4、LED6: 電源指示燈
TM1: 接線端子台 (電源)	CN10: 接頭 (風扇馬達)	符號 ○ □: 接線板
TM2: 接線端子台 (外部控制輸入)	CN17: 接頭 (風速 1/2/3/4)	□: PCB 上的接頭
TM3: 接線端子台 (監控輸出)	CN18: 接頭	
TM4: 接線端子台 (傳輸線)	CN118: 接頭	
TB5: 接線端子台 (M-NET 傳輸線)	CN19: 接頭	
TAB1、TAB2、TAB5: 接頭 (電源)	CN119: 接頭	
TAB3、TAB4: 接頭 (電抗線圈)	CN22: 接頭 (OA 熱敏電阻)	

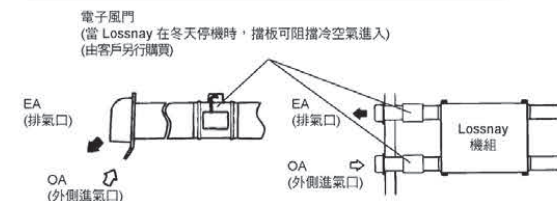
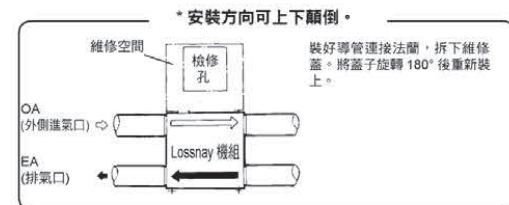
符號定義		
M1: 排氣風扇馬達	X13: 繼電器接點	CN21: 接頭
M2: 進氣風扇馬達	X14: 繼電器接點	CN121: 接頭
GM: 旁通擋板馬達	X15: 繼電器接點	CN22: 接頭 (OA 熱敏電阻)
TH1: 外氣熱敏電阻	CN5: 接頭 (RA 熱敏電阻)	CN26: 接頭 (旁通, 0 - 10 VDC 風速控制)
TH2: 回氣熱敏電阻	CN7: 接頭 (旁通擋板馬達)	CN32: 接頭 (遙控選擇)
SW2、5: 開關 (功能選擇)	CN9: 接頭 (風扇馬達)	SA1: 位址設定旋轉開關 (10 位數)
TM1: 接線端子台 (電源)	CN10: 接頭 (風扇馬達)	SA2: 位址設定旋轉開關 (1 位數)
TM2: 接線端子台 (外部控制輸入)	CN17: 接頭 (風速 1/2/3/4)	LED1 至 LED3: 檢查指示燈
TM3: 接線端子台 (監控輸出)	CN18: 接頭	LED4、LED6: 電源指示燈
TM4: 接線端子台 (傳輸線)	CN118: 接頭	符號 ○ □: 接線板
TB5: 接線端子台 (M-NET 傳輸線)	CN19: 接頭	□: PCB 上的接頭
TAB1、TAB2、TAB5: 接頭 (電源)	CN119: 接頭	
TAB3、TAB4: 接頭 (電抗線圈)		

標準安裝範例

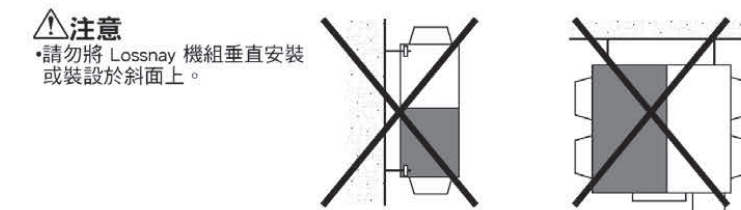
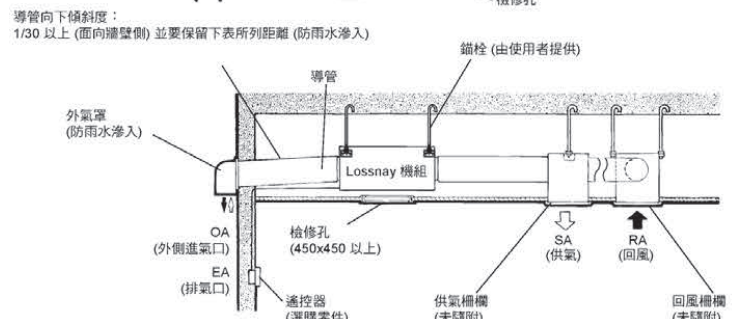
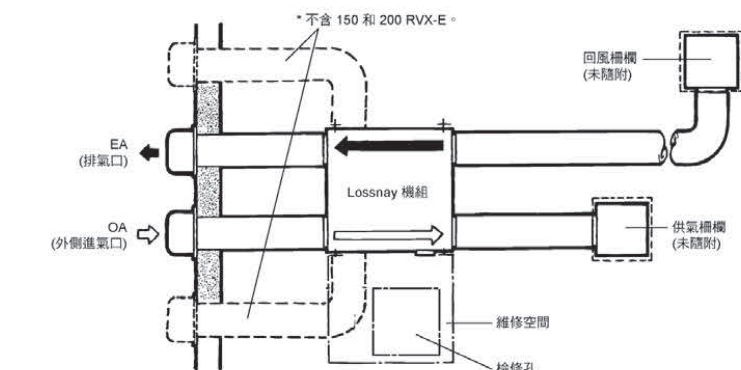
•導管長度

型號	距離
LGH-15 至 65RVX-E	1 m 以上
LGH-80 及 100RVX-E	2.5 m 以上
LGH-150 及 200RVX-E	3 m 以上

•零件安裝方向也可上下顛倒。
拆下維修蓋，將零件旋轉 180° 後重新安裝。



•冬天易結冰地區，建議加裝電動風門或類似功能裝置，當 Lossnay 停機時可阻隔室外 (冷) 空氣進入室內。



規格相關注意事項

- 當 Lossnay 偵測到 OA 溫度低於 -10°C 時，會進入冷運轉模式 (*1) 並循環執行。
*1. 連續供氣 (SA) 60 分鐘，停止 10 分鐘。
- 電流、耗電量及效率等數值係根據規格的風量訂出。
- 可從遙控器設定 4 段風速 (風速 1、2、3、4)，。多樣化通風運轉模式可由 Lossnay 機體內控制機板或遙控器(PZ-61DR-C)來進行設定。
- 當 Lossnay 偵測到 OA 溫度低於 +8°C 時 (即便遙控器設定旁通通風)，會自動進入 Lossnay 通風模式。在此情況下，遙控器會繼續顯示「旁通通風」。
- 溫度回收效率 (%) 會依冬季狀況而定。
- 三菱電機依照日本工業標準 (JIS B 8628) 測量產品規格。

注意事項

- 使用產品的環境如為高溫潮濕 (溫度 40°C 以上，相對濕度 80% 以上)、或經常有霧，濕氣可能會聚集在核心中甚至機組內。請避免在此種環境使用產品。
- 即使產品處於停機狀態，由於室內外的氣壓差或外界強風，室外空氣可能進到 Lossnay 機組。建議您安裝電動風門以阻隔室外空氣進入。
- 在寒冷地區、強風或經常有霧地區，當產品處於停機狀態時，室外冷空氣、外界強風或霧等可能會進到產品內部。建議您安裝電動風門。
- 在寒冷地區等，因室外空氣與室內溫濕度因素作用下，主機連接導管等處可能會結露或結冰 (即便溫濕度在允許操作範圍內)。請務必確認產品運轉時的環境狀況及其他預防措施，預期將可能出現結露或結冰現象時，請勿使用本產品。
- 從 Lossnay 向外延伸導管必須朝室外方向傾斜 1/30 以上斜度，而且需正確隔熱包覆。(滲入的雨水可能會導致功率下降、起火或家用物品損壞)
- 兩支室外導管必須以隔熱材料包覆，避免水氣凝結。
若 Lossnay 機組安裝地點的夏季氣溫偏高，建議您將室內管路一併包覆隔熱材料。
- 檢修孔 (450 × 450 mm 以上) 必須配置於濾網及 Lossnay 核心的拆裝側。

Lossnay 型號選擇建議

- 操作環境**
本產品安裝的環境溫度應介於 -10°C 到 +40°C、相對濕度 80%RH 以下。如可能會有水氣凝結時，建議使用管道加熱器等來加熱外氣空氣。
- 請勿在高溫高濕的情況下使用**
室內溫水游泳池、浴室、溫室或霧氣重的地方，其環境的高溫高濕會導致水氣凝結，並造成 Lossnay 核心芯內積水。
- 室外、室內及回風環境**
如空氣中含有酸性物質、鹼性物質、有機溶劑、油霧、塗料或有害氣體如殺蟲劑、腐蝕性氣體等，應避免使用 Lossnay。
- 含鹽分或硫磺的空氣及溫泉蒸氣會造成隔熱材料失去隔熱效果，可能因此導致生鏽、起火或故障**
若 Lossnay 在含鹽分或硫磺的環境中運轉，請在外氣導管內安裝高品質濾網。
- 停機時吸入霧氣或室外空氣**
在多風多霧地區，當本裝置停止運作時，霧氣或外氣經由通風口進入室內。
若要避免室外空氣或霧氣進入，建議您安裝電動風門。
- 昆蟲進入**
若室外的管帽蓋附近靠近門窗、出入口時，由於昆蟲易被室內外的燈光吸引聚集，因此要注意小型昆蟲可能會進到 Lossnay 濾網之中。
- 旁通通風模式**
「旁通」通風運轉時，由於導管或機組馬達周圍的效應，可能會使供氣溫度略高於室外氣溫。
- 使用 M-NET。**
單獨使用 Lossnay 機組時，給電裝置需連線至集中控制器。
給電裝置或強波裝置的數量應對應 Lossnay 連線機組。

安裝注意事項

- 請勿改裝機組以免造成故障
- 請勿將 Lossnay 機組垂直安裝或裝設於斜面上，否則將造成產品故障或效能衰減
- 請保留足夠維修空間
- 進風口的位置**
進風口的所處環境，應避開易吸入髒空氣或工廠廢氣臭味、垃圾汙染的空氣等位置。
- 在安靜地點使用本產品，請採取必要預防措施**
- 保溫風管**
避免風管中的凝結水造成天花板髒汙，請遵照下列事項：
1) 兩支室外風管 (OA 與 EA) 必須以隔熱材料包覆，避免水氣凝結。
2) 若 Lossnay 機組安裝地點的夏季氣溫偏高，建議您將室內管路一併包覆隔熱材料。
3) 機組未運轉時，由於室內外的氣壓差或室外強風，室外空氣可能會進到機組內。在此情況下，建議安裝擋板。
4) 在寒冷地區，因室外空氣或天花板上濕度因素，機組內部可能會凝結水珠或結冰，請務必加裝隔熱泡棉。
5) 若 Lossnay 機組周圍的空調在夏天時溫度較高，建議您在室內側風管包覆隔熱泡棉，防止室內風管升溫導致熱回收率下降。冬天時，室內側風管可能無需包覆隔熱泡棉即可冷卻。
- 避免雨水進入 Lossnay 機組**
在 OA 入口及 EA 出口處安裝百葉窗或遮雨蓋，可防止雨水進入 Lossnay 機組。
外側風管 (OA 及 EA) 向下傾斜角度須達 1/30 或以上。
- 安裝錨栓以確保能支撐產品重量或承受地震。另可加裝額定值正確的纜線/鎖鏈**
- 請勿將產品安裝於紫外線暴露處，可能會損壞產品外層絕緣**
- 電氣作業**
單一電極絕緣體一定要安裝於主電源供應原點。
請用嵌入牆面的電氣盒裝設遙控器。
必須連接接地線。
使用 Lossnay 機組的輸出訊號與外部裝置 (電動風門、照明、監控設備等) 連接時，請確保外部裝置已裝設安全保護措施。
(未加裝安全保護可能會導致火災、損壞等事故)

保養與使用壽命

建議的保養週期與方法，請參照每種機型的操作說明。主要零件的一般使用壽命如下：
(以下所列時間與服務保固期無關，零件交換週期因使用情況而異)
Lossnay 核心：依建議週期保養約可用 10 年
空氣濾網：依建議週期保養約可用 5 年
高效濾網：3,000 小時
馬達：達 30,000 小時