

全熱交換器



RX₅ · RS₅ 系列

清新 · 節能 · 好空氣

良好的空氣品質及無可匹敵的熱交換效率



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。



for a greener tomorrow

三菱電機集團環保宣言「eco changes」，聲明本集團為重視環保的全球性企業，致力以先進的環保技術持續提供社會創新的優異產品，竭力打造富裕及美好社會。

三菱電機 空調·家電

台灣三菱電機股份有限公司

免付費服務專線：0800-52-30-30

總公司：台北市中山北路六段88號11樓 TEL：(02) 2833-5300

桃竹營業處：桃園市平鎮區環南路二段11號21樓之1 TEL：(03) 281-0578

台中營業處：台中市工業區十六路8之1號 TEL：(04) 2350-0981

台南營業處：台南市永康區中正南路30號11樓之1 TEL：(06) 252-5030

高雄營業處：高雄市苓雅區四維三路6號25樓A2 TEL：(07) 330-6630

<http://www.MitsubishiElectric.com.tw>

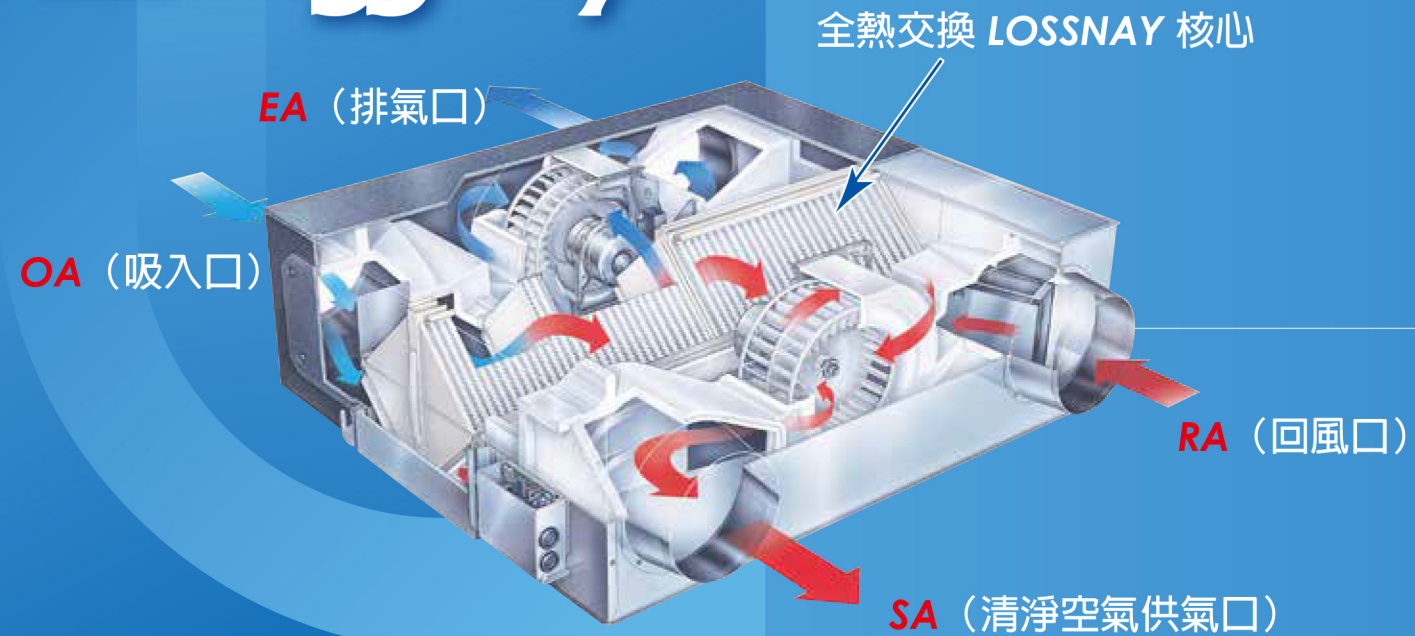
· 如需服務或有關商品問題，歡迎洽詢全省各銷售據點

2018年12月

三菱電機經銷商

規格如有變動恕不另行通知





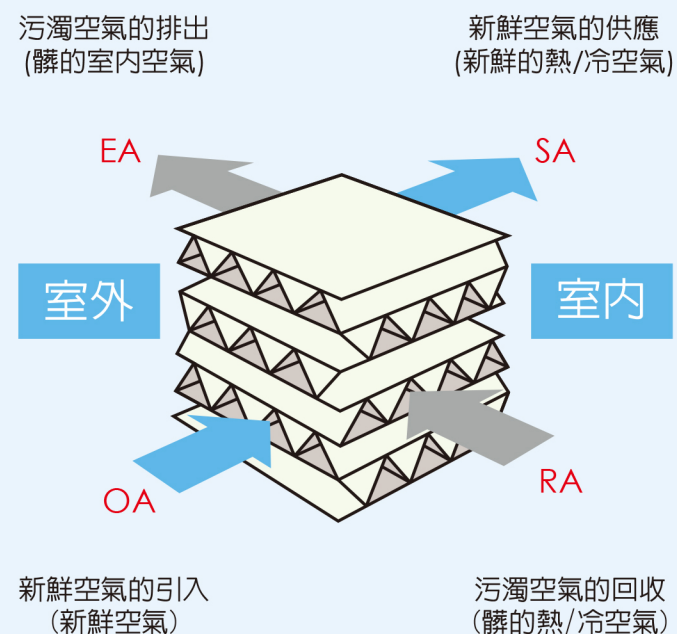
試著往捲起的紙張內吹氣， 呼出的熱氣溫度隨著紙張傳導到手心！

就是這個簡單的原理，讓三菱電機於1970年首創先驅開發出如此引以為傲的空氣節能技術。

現代水泥建築的氣密性佳，以阻絕空調外洩等額外耗電，然而密閉的空間往往會導致室內空氣品質問題。為改善空氣品質，必須讓室內外空氣交互流通，但直接引進室外空氣除了會增加空調設備耗電量之外，夏天太熱、冬天太冷，甚至無從防備空氣污染物進入室內造成的健康傷害問題。為解決這兩難，三菱電機早在1970年即運用紙張傳遞熱氣的原理，首創先驅開發出Lossnay全熱交換器，以日本先進技術透過能源回收進行室內外換氣。歷經30多年來不斷精進研發，最新產品RX5/RS5系列較前一代RX4機種大幅提升效能高達15%(LGH-15)，提供室內空氣品質及空調耗能問題的最佳解決對策。使用三菱電機Lossnay全熱交換器，讓您可以舒適安心地學習、工作、生活。

Lossnay 的能源回收技術和同步通風（進氣和排氣）提升 室內空氣品質，並減低因引進室外空氣造成的額外空調負荷

Lossnay核心結構與原理



基本原理

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。交錯疊置結構讓排出室內污濁空氣及引入室外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。(夏季時藉由室內排出空氣降低引進室外空氣熱含量；冬季時藉由室內排出空氣提高引進室外空氣熱含量)

效能精進

Lossnay熱交換核心專用紙材經25微米無氣孔薄膜塗裝後，可有效隔絕室內排氣中夾帶的不良氣體(如氨氣、二氧化碳等)，防止不良氣體經過紙的氣孔滲入引進的室外空氣中。然空氣中最大的熱能儲存者是水氣，為再挑戰更高的回收效率，25微米無氣孔薄膜亦保有水分保持的能力，讓排出的室內空氣與引進的室外空氣濕度交換。(夏季時藉由室內排出空氣濕度較低，可吸收引進室外空氣水含量<絕對濕度較高>降低室外空氣的絕對濕度；冬季時藉由室內排出空氣濕度較高，可提高引進室外空氣水含量<絕對濕度較低>增加室外空氣的絕對濕度)

超高效率 Lossnay 熱交換核心的能源回收概念



夏天

進氣和室內的溫度差: 1.6°C

進氣	Lossnay	傳統通風機
乾球溫度 (°C)	27.6	33
絕對濕度 (g/kg(DA))	13.4	20.1
相對濕度 (%)	58	63
焓值 (熱含量) (kJ/kg(DA))	62.1	84.6
回收總熱量 (kW)	7.5	0
外氣負載 (kW)	3.1	10.6
外氣負載比 (%)	71	100

室內空氣	室外空氣
乾球溫度	26°C
絕對濕度	10.5g/kg(DA)
相對濕度	50%
焓值	52.9kJ/kg(DA)

室外空氣	室內空氣
乾球溫度	33°C
絕對濕度	20.1g/kg(DA)
相對濕度	63%
焓值	84.6kJ/kg(DA)

回收溫度計算公式

進氣溫度 (°C) =
 $\text{室外溫度 (°C)} - [(\text{室外溫度 (°C)} - \text{室內溫度 (°C)}) \times \text{溫度回收效率 (\%)}]$
 計算範例: $27.7^{\circ}\text{C} = 33^{\circ}\text{C} - (33^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C}) \times 76\%$
 * 以上採用LGH-100RX5為例

夏季節省耗電量 = $7.5 / 3.15 \times 600$
 = 1429 度 電力
 全年節省電力高達 2991 度 電力。

(參考強制性能源效率標示中年耗電量計算公式；能源效率比值引用 冷氣能力7.1kw以上 最低能源效率 3.15)
 推估可節省空調耗電量 = 回收總熱量 / 能源效率比 $\times 1200$ 小時
 上記節省耗電量係為採用三菱電機Lossnay全熱交換器與採用傳統通風下比較之節能效果。



冬天

每小時回收3.3kg的水蒸氣 (保濕機能)

進氣	Lossnay	傳統通風機
乾球溫度 (°C)	16	0
絕對濕度 (g/kg(DA))	5.2	1.9
相對濕度 (%)	46	50
焓值 (熱含量) (kJ/kg(DA))	29.2	4.7
回收總熱量 (kW)	8.2	0
外氣負載 (kW)	3.1	11.3
外氣負載比 (%)	72.5	100

室內空氣	室外空氣
乾球溫度	20°C
絕對濕度	7.3g/kg(DA)
相對濕度	50%
焓值	38.5kJ/kg(DA)

室外空氣	室內空氣
乾球溫度	0°C
絕對濕度	1.9g/kg(DA)
相對濕度	50%
焓值	4.7kJ/kg(DA)

回收溫度計算公式

進氣溫度 (°C) =
 $[(\text{室內溫度 (°C)} - \text{室外溫度 (°C)}) \times \text{溫度回收效率 (\%)}] + \text{室外溫度 (°C)}$
 計算範例: $16^{\circ}\text{C} = (20^{\circ}\text{C} - 0^{\circ}\text{C}) \times 80\% + 0^{\circ}\text{C}$

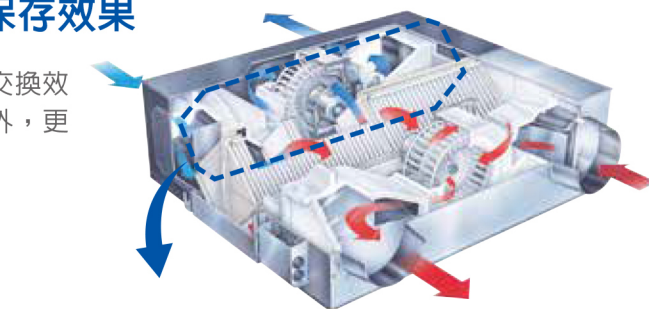
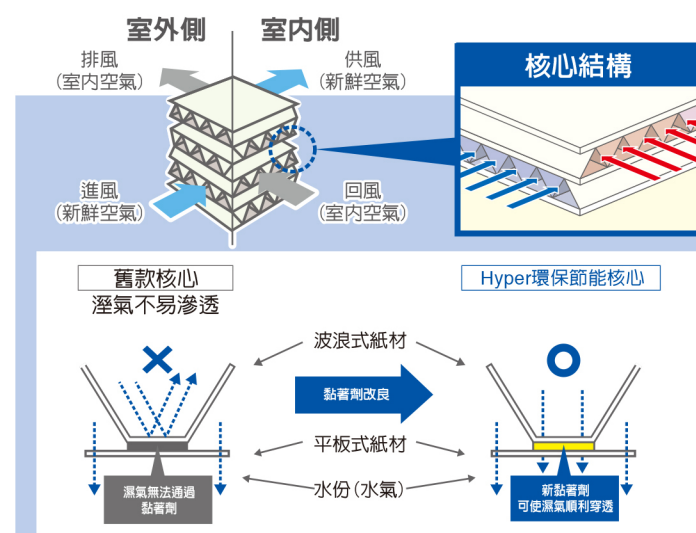
冬季節省耗電量 = $8.2 / 3.15 \times 600$
 = 1562 度 電力

RX5/RS5熱交換效率進化

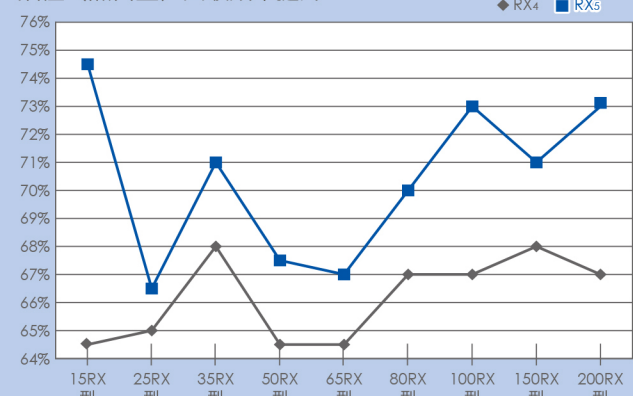
Hyper環保節能核心

藉由整體熱交換率提升，獲得更佳能量保存效果

三菱電機新開發的高效環保節能核心，提供業界最佳的熱交換效率，能量保存表現也較以往傑出，除了減少空調負載量之外，更增加濕氣的滲透力。



焓值 (熱含量) 回收效率提升



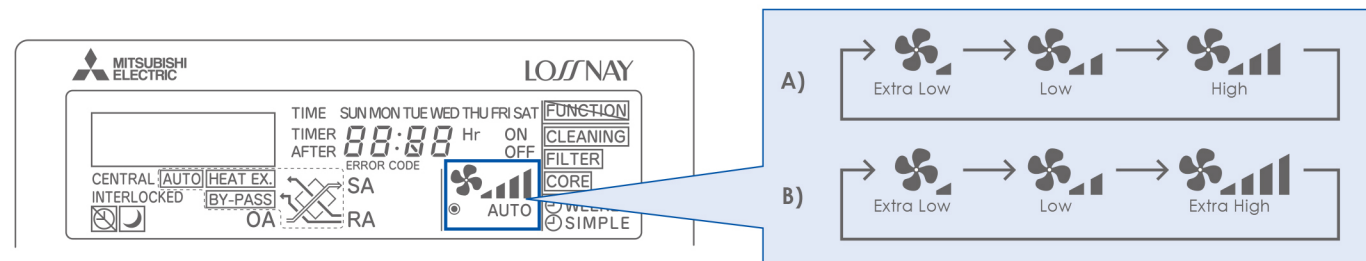
RX5系列

領先業界的全熱交換效率，搭載多種功能：四段風量調整、旁通換氣、氣壓設定等，並可透過控制器與三菱電機空調系統連動，進行全面集中管理控制。

四段風量控制

四種風量模式，節能控制更精準

四段風量控制 (超強/強/弱風/極弱模式) 適用於使用空間的各種需求，進而達到最佳節能效率管理。利用計時功能，當運轉停止功能啟動，即切換至極弱模式，可保持全天候節能通風運轉。



*可選擇超強或強風模式。(須在初始設定時設置)

*LGH-150RX5和200RX5不具備極弱模式功能。

*通風模式可進行三段風量模式選擇。(控制器同步顯示三段風量)

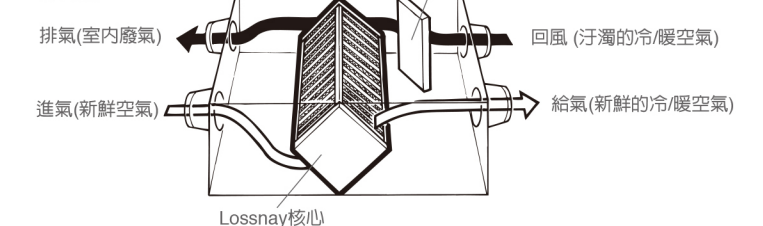
"旁通"換氣控制設定

除了自動風門功能之外，也可透過外部裝置進行開關控制，因應安裝環境需求，適時啟動旁通換氣系統。

利用PAC-SA88HA-E(選購品)連接基板上CN16的接點，當右圖SW1為"ON"時，全熱交換器的運轉模式會強制切入至旁通換氣模式。

控制裝置 (例)

溫度感知器
濕度感知器
計時器



自動通風模式設定

自動風門功能可依據室內狀況自動切換至最佳的通風模式。

以下提供幾個於不同情況下使用"旁通"通風模式的實例及所帶來的效果。

1. 降低空調負載

在室外溫度低於室內溫度的低氣溫時段(如早晨、夜間)，直接將室外冷空氣導入室內以降低系統的冷卻負荷。

2. 夜間室內潔淨

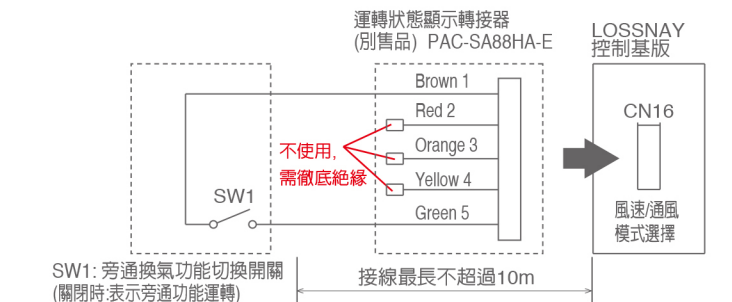
夏季時，"旁通"模式可將大樓內部累積的熱空氣排出。

3. 商辦設備空間降溫

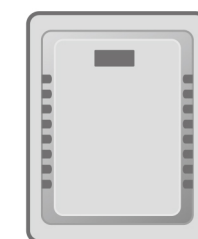
寒冷季節時，室內因使用各式OA機器造成室內溫度升高，引進室外新鮮空氣來降低室內溫度。

*當室外溫度低於8°C時，會自動轉換為熱交換通風模式。(控制器顯示畫面不變)

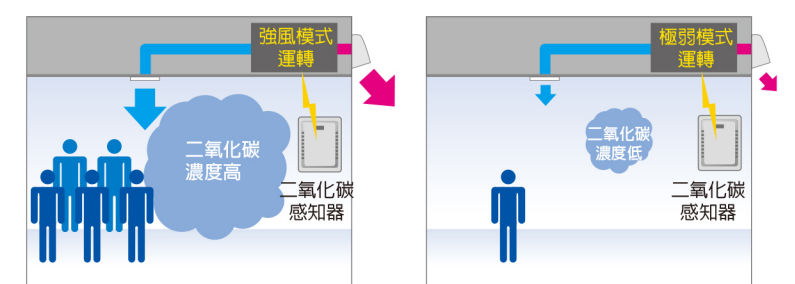
*旁通換氣時，由於受到風管周圍或馬達運轉的熱影響，給氣溫度有可能稍高於進氣溫度。



二氧化碳感知器連接



利用此系統可偵測二氧化碳濃度而決定新鮮空氣進氣的量。只要將二氧化碳感知器外加在Lossnay基板上，當CO2感知器的接點"ON"時，能切換強、弱或極弱風量。加購此設備可加強能源控管效率。



利用插PIN方式設定風量

強制執行強風模式運轉



當左圖SW1於"ON"狀態時，不管控制器原風量設定為何，Lossnay風速會以強 (超強) 模式運轉。使用此模式時，倘若原風量設定在弱或極弱時，當二氧化碳感知器偵測到室內污濁，會自動啟動強 (超強) 模式運轉。

多通風模式：依據室內環境需求進行平壓、正壓、負壓等室內氣壓設定。

依據室內環境需求進行[室內氣壓設定]，可藉由調整全熱交換器內基板開關設定，來完成平壓、正壓(可減少灰塵進入室內)或負壓(控制室內污染源向外擴散)等室內氣壓模式。

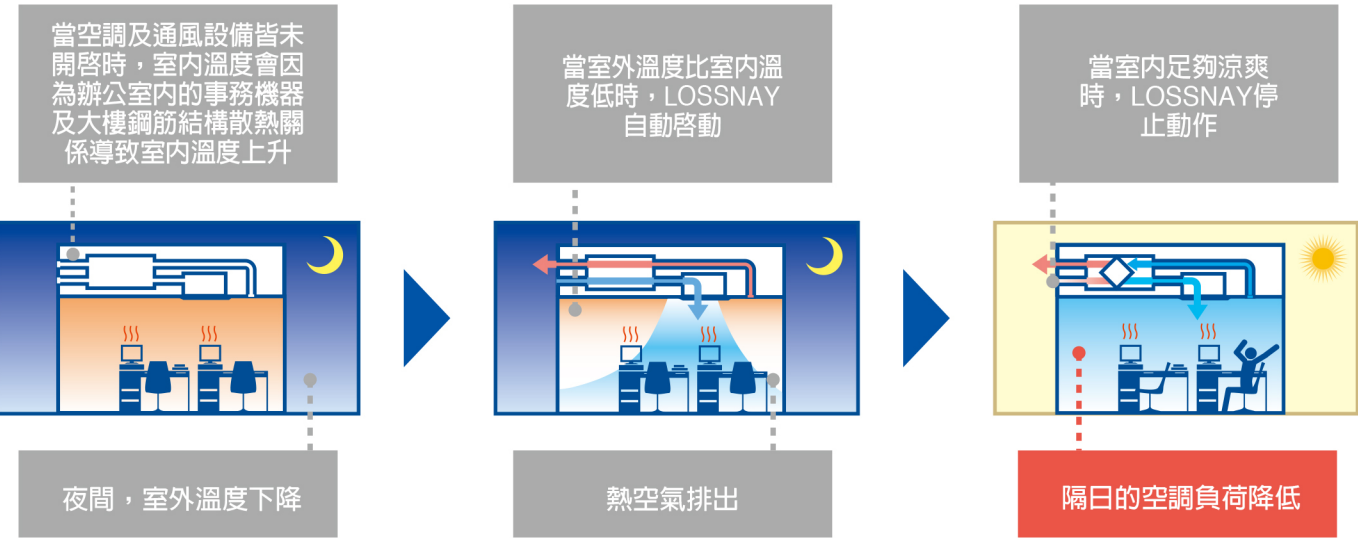
通風模式	通風模式		說明	利用對象
	進氣 SW2-9	排氣 SW2-10		
室內 平壓	OFF 高速	OFF 高速	進氣風量 等於 排氣風量	一般空間
	ON 超高速	ON 超高速		
室內 正壓	ON 超高速	OFF 高速	進氣風量 大於 排氣風量	減少灰塵進入室內空間(一般空間)
室內 負壓	OFF 高速	ON 超高速	進氣風量 小於 排氣風量	控制室內污染源向外擴散(醫院)

提供多種進氣/排氣組合模式的選擇。



節能運轉模式：夜間室內潔淨模式

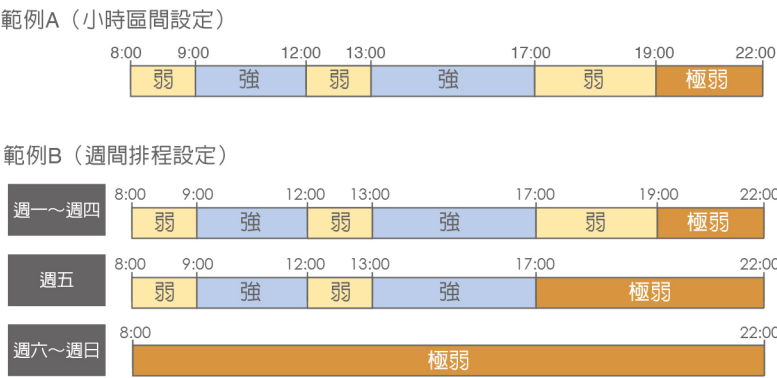
於夏季使用夜間室內潔淨模式時，可將室外涼爽空氣引進室內，抑制夜間室內溫度上升。此節能運轉模式可減低次日早上空調啟動時的負荷。



藉由全熱交換器基板開關預設室外溫度設定值，當室外溫度低於設定值時，全熱交換器將自動引進室外空氣。
* 請不要在會起霧和豪大雨氣候時使用夜間室內潔淨模式，可能會引進高濕度的空氣進到室內。

節能運轉模式：運轉週期設定 WEEKLY

風速設定採用小時為單位(最多可設定8個時段)或採用整週的運轉行程來管理該全熱交換器，依據室內環境的使用狀況預先排定通風模式；以辦公室為例，上午上班前、中午休息時間及夜間加班時間採用弱風速對應，正常上班時間則採用強風速通風，深夜加班時則採極弱風速供應新鮮空氣，如此可以有效維持室內空氣品質，並有效節約能源，且減少使用者每日須進行不同時間運轉的切換。



控制器PZ-60DR-E(選購)

控制器PZ-60DR-E外觀承襲三菱電機高階空調產品控制器介面為基礎，發展出對應RX5系列的專用控制器，並強化對全熱交換器的能源管理操作機能。原先須在全熱交換器基板設定的功能已經納入PZ-60DR-E的管理範疇，不需再大費周章爬進天花板進行繁複的設定操作；此外，新穎的點陣顯示螢幕提供了使用者更一目了然的運轉資訊及維修提示等情報。

- 1 點陣顯示螢幕
- 2 電源開關
- 3 回上一層
- 4 時間主選(監控/設定)鍵
- 5 時間設定鍵
- 6 運轉模式
- 7 風速調整鍵
- 8 功能執行鍵
- 9 時間設定鍵▽往後
- 10 時間設定鍵△往前
- 11 功能鍵▽往後
- 12 功能鍵△往前
- 13 功能清除鍵
- 14 濾網清洗後重置鍵

單位:mm

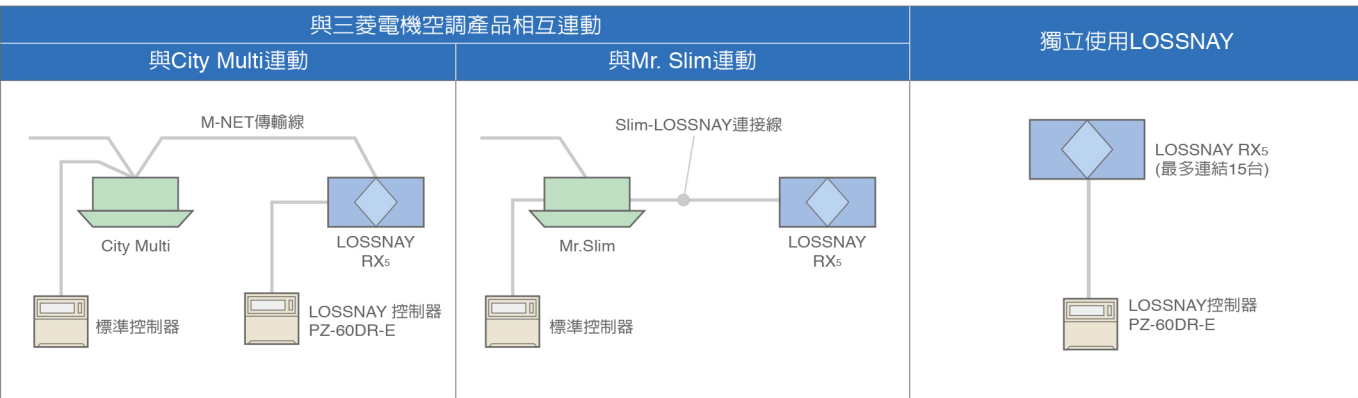
供應電力需求	自Lossnay本體TM4DC電力
PZ-60DR-E可控制的LOSSNAY台數	1~15

控制器設定及功能列表

LOSSNAY控制器提供廣泛的使用功能以及前述主要功能，如節能運轉控制，簡潔易控的操作介面。

基本功能	極低速運轉、週間行程設定、簡易定時運轉、夜間排氣模式、多國語言顯示、24小時通風設定、限制運轉機能操作、時間顯示、故障代碼顯示、全熱交換器核心清潔提醒、外部顯示信號提供(風量)、外部顯示信號提供(旁通模式)
設定進階機能	超高速/高速切換、多通風模式設定、啟動初期強力進氣/排氣運轉、運轉狀態輸出、旁通運轉模式優先設定、停電後自動復歸運轉設定、濾網清潔提醒、空調設備運動運轉模式設定、延遲啟動機能(與空調設備運動時)
檢修資訊	總運轉時數(以小時為單位)、總全熱交換運轉時數(以小時為單位)、設備故障履歷

透過控制器與其他三菱電機產品連動



RS5系列

RS5為功能精簡機種，維持與RX5系列相同的全熱交換效率，保留精心挑選的內外換氣必備功能。更寬廣的產品線，為客戶提供更多元的選擇。

基本配置與RX5系列完全相同

- 1)超環保節能核心提供領先業界的全熱交換效率
採用與RX5系列相同的超環保節能核心，特殊超薄紙張實現節省能源的超高熱交換效率。
- 2)維持高外部靜壓，易於從RX5系列安裝環境轉換
RS5系列可維持相等或甚至高於RX5系列的外部靜壓，替換成本系列無須重新設計風管。

精選挑選必備功能，以合理價格供應

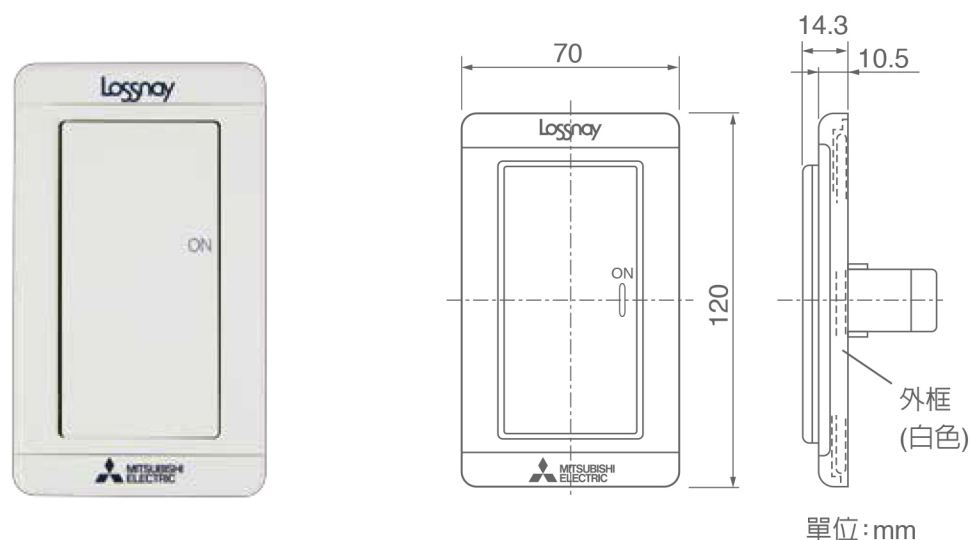
RS5系列是配合客戶的不同需求推出的功能精簡機種，為能以合理價格提供與RX5系列相同的熱交換與通風功能，保留精心挑選的內外換氣必備功能之外，移除了長夏地區不必要的旁通換氣、多段風速調節、空調設備連動等功能。RS5系列供應7種機型，讓全熱交換器產品陣容更加完備。

系列別	RS5	RX5
產品範圍	15~100(7種機型)	15~200(9種機型)
風速調整	1速	4速
控制方式	電源on / off	M-網路通訊
控制器(選購)	PZ-10SW-E	PZ-60DR-E

RS5 vs. RX5 規格比較

控制器PZ-10SW-E(選購)

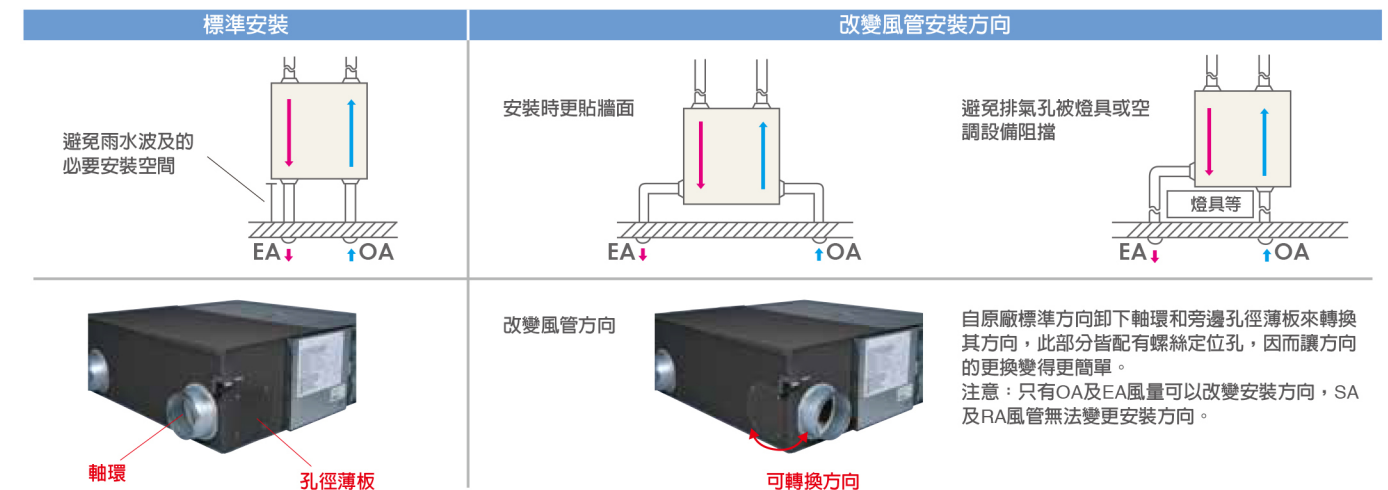
PZ-10SW-E為RS5系列專用牆壁開關，外觀設計簡約大方。



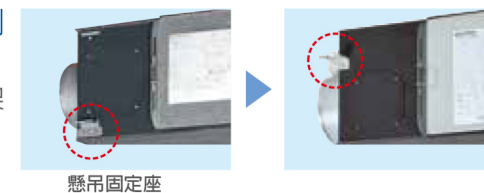
RX5·RS5系列更多產品特色

風管可從兩個不同方向連接（OA,EA側）

由於軸環和孔徑薄板可以調整放置位置，所以OA,EA風管各有兩個不同的安裝方向可做選擇。這樣的設計讓安裝時能更貼近牆面，而且有助於避免排氣孔被建築物或設備阻擋，讓規劃和安裝上都更加簡單方便。



改變機體懸吊固定座位置，安裝更便利
懸吊固定座位置變更在機體中央處，即便設備上下反裝時也不用改變吊架施工（LGH-15~65適用）



OA/EA方形風管(LGH-150·200)
OA/EA設計成方形風管，能有效簡化安裝施工及施工時

濾網配件

標準型濾網

LOSSNAY主機內隨附的可更換式標準型濾網。



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本體檢修蓋放入即簡單完成安裝，不需加裝任何配件且不影响本體外部尺寸。



備註：

- * 1.直徑2.0μm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 0.3μm 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。

型號	每套濾網數目		適用型號	濾網材料
	進氣	排氣		
PZ-25RF8-E	2	2	LGH-15, LGH-25	不織布 集塵效率 (EU-G3)
PZ-35RF8-E	2	2	LGH-35	
PZ-50RF8-E	2	2	LGH-50	
PZ-65RF8-E	2	2	LGH-65	
PZ-80RF8-E	2	2	LGH-80, LGH-150(2sets)	
PZ-100RF8-E	2	2	LGH-100, LGH-200(2sets)	

型號	每套濾網數目(進氣)	適用型號	濾網材料
PZ-25RFP-E	2	LGH-15, LGH-25	不織布
PZ-35RFP-E	2	LGH-35	
PZ-50RFP-E	2	LGH-50	
PZ-65RFP-E	2	LGH-65	
PZ-80RFP-E	2	LGH-80, LGH-150(2sets)	
PZ-100RFP-E	2	LGH-100, LGH-200(2sets)	

懸浮微粒/細懸浮微粒是什麼？

空氣中存在的許多污染物中，類似灰塵的粒狀物稱為懸浮微粒(簡稱PM)；PM的粒徑尺寸小於或等於2.5微米的粒子，就是每年冬天的熱門議題——PM2.5，亦稱做細懸浮微粒。PM2.5的直徑不到人類頭髮粗細的1/28，會隨氣管進入人體肺部，甚至進入血液循環，造成呼吸系統及心血管系統的疾病，對人體及生態所造成之影響不容忽視。



打開檢修蓋即可簡單完成高效能濾網安裝

規格表-RX5系列

型 號		LGH-15RX5-E60				LGH-25RX5-E60				LGH-35RX5-E60			
電 源		單相 220V 60Hz											
風 速		超高速	高速	低速	超低速	超高速	高速	低速	超低速	超高速	高速	低速	超低速
消耗電力 (W)		118	98	61	32	132	118	61	37	222	202	141	62
電 流 (A)		0.54	0.45	0.28	0.15	0.61	0.54	0.28	0.17	1.02	0.93	0.65	0.29
風 量 (CMH)		150	150	110	60	250	250	145	95	350	350	255	115
機外靜壓 (Pa)		145	105	55	16	115	75	25	10	190	75	40	8
溫度回收效率 (%)		80.0	80.0	82.0	85.0	73.0	73.0	79.5	82.0	75.0	75.0	80.5	85.0
焓值回收效率 (%)	冷房	74.5	74.5	78.5	82.0	66.5	66.5	75.0	78.0	71.0	71.0	73.5	77.0
	暖房	73.5	73.5	76.5	81.5	63.5	63.5	73.0	78.0	71.5	71.5	74.5	78.0
噪音 (dBA)		29.5	27.0	21.5	18.0	27.5	25.5	20.0	18.0	31.5	28.5	22.5	18.0
風管直徑 (mm)		100				150				150			
寬 x 深 x 高 (mm)		735 x 780 x 273				735 x 780x 273				874 x 888 x 315			
重量 (kg)		20				20				29			

型 號		LGH-50RX5-E60				LGH-65RX5-E60				LGH-80RX5-E60			
電 源		單相 220V 60Hz											
風 速		超高速	高速	低速	超低速	超高速	高速	低速	超低速	超高速	高速	低速	超低速
消耗電力 (W)		285	263	187	79	415	390	253	120	498	456	350	130
電 流 (A)		1.34	1.20	0.86	0.36	1.9	1.8	1.2	0.6	2.4	2.1	1.6	0.6
風 量 (CMH)		500	500	380	180	650	650	470	240	800	800	660	300
機外靜壓 (Pa)		200	65	40	8	185	60	30	8	230	125	85	18
溫度回收效率 (%)		72.0	72.0	78.0	83.0	71.0	71.0	76.0	82.0	74.0	74.0	76.0	84.0
焓值回收效率 (%)	冷房	67.5	67.5	71.0	79.0	67.0	67.0	72.5	79.0	70.0	70.0	72.0	82.0
	暖房	69.0	69.0	72.0	79.0	67.5	67.5	72.5	79.0	71.0	71.0	73.0	82.0
噪音 (dBA)		34	30	25	18	35.5	33	26.5	19	35.5	32.5	29	21
風管直徑 (mm)		200				200				250			
寬 x 深 x 高 (mm)		1,016 x 888 x 315				954 x 908 x 386				1,004x 1,144 x 399			
重量 (kg)		32				40				53			

型 號		LGH-100RX5-E60				LGH-150RX5-E60			LGH-200RX5-E60		
電 源		單相 220V 60Hz									
風 速		超高速	高速	低速	超低速	超高速	高速	低速	超高速	高速	低速
消耗電力 (W)		620	580	350	168	980	895	702	1220	1160	715
電 流 (A)		2.9	2.7	1.6	0.8	4.6	4.1	3.2	5.7	5.3	3.3
風 量 (CMH)		1000	1000	700	415	1500	1500	1230	2000	2000	1400
機外靜壓 (Pa)		200	115	55	19	235	130	85	190	100	50
溫度回收效率 (%)		77.0	77.0	81.0	87.0	74.5	74.5	76.5	77.0	77.0	81.0
焓值回收效率 (%)	冷房	73.0	73.0	77.0	82.0	71.0	71.0	72.0	73.0	73.0	77.0
	暖房	72.5	72.5	77.0	82.0	72.0	72.0	74.0	72.5	72.5	77.0
噪音 (dBA)		36	34.5	28	21	37.5	35	31	38.5	36.5	30
風管直徑 (mm)		250				圓型風管 直徑 250 4口 (RA/SA) 矩型風管 270x700 2口 (OA/EA)			圓型風管 直徑 250 4口 (RA/SA) 矩型風管 270x700 2口 (OA/EA)		
寬 x 深 x 高 (mm)		1,231 x 1,144 x 399				1,004 x 1,144 x 798			1,231 x 1,144 x 798		
重量 (kg)		59				105			118		

規格表-RS5系列

型 號		LGH-15 RS5-E	LGH-25 RS5-E	LGH-35 RS5-E	LGH-50 RS5-E	LGH-65 RS5-E	LGH-80 RS5-E	LGH-100 RS5-E
電 源		單相 220V 60Hz						
風 速		標準	標準	標準	標準	標準	標準	標準
消耗電力 (W)		116	126	217	306	377	493	600
電 流 (A)		0.53	0.58	1.00	1.40	1.8	2.3	2.8
風 量 (CMH)		150	250	350	500	650	800	1000
機外靜壓 (Pa)		155	115	225	200	185	230	200
溫度回收效率 (%)		80.0	73.0	75.0	72.0	71.0	74.0	77.0
焓值回收效率 (%)	冷房	73.0	68.0	71.0	66.5	66.0	70.0	71.0
	暖房	75.0	69.5	71.5	69.0	68.5	71.0	72.5
噪音 (dBA)		30.5	28.5	33.5	36.0	35.5	36.5	38.0
風管直徑 (mm)		100	150	150	200	200	250	250
寬 x 深 x 高 (mm)		735x780x273	735x780x273	874x888x315	1,016x888x315	954x908x386	1,004x1,144x399	1,231x1,144x399
重量 (kg)		18	18	28	30	39	51	58

備註：

**上記全熱交換器性能試驗係採用 JIS B 8628相關規定進行試驗。

**上記全熱交換器噪音數值量測點為機體中心正下方1.5m位置所量得數值。(無響室試驗)

單位：℃	室內條件		室外條件	
	乾球溫度	濕球溫度	乾球溫度	濕球溫度
冷房	27±1	20±2	35±1	29±2
暖房	20±1	14±2	5±1	2±2

產品外觀

LGH-15 ~ 100RX5-E60
LGH-15 ~ 100RS5-E



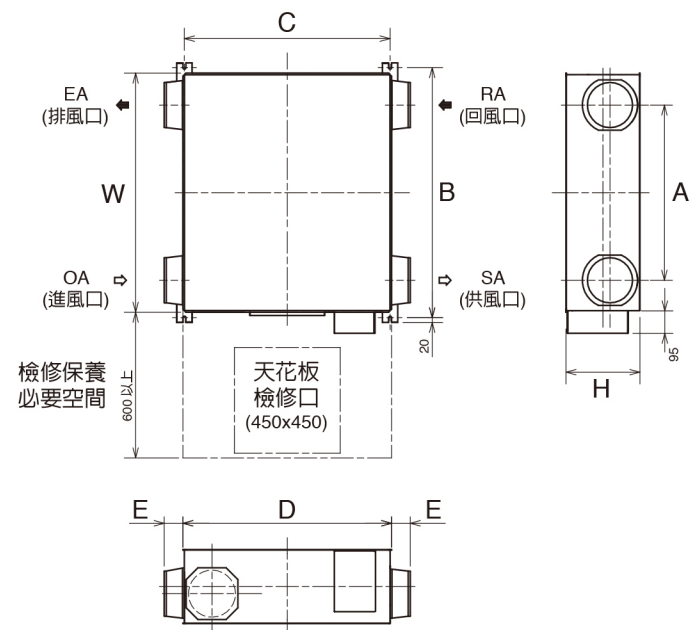
LGH-150 ~ 200RX5-E60



尺寸圖

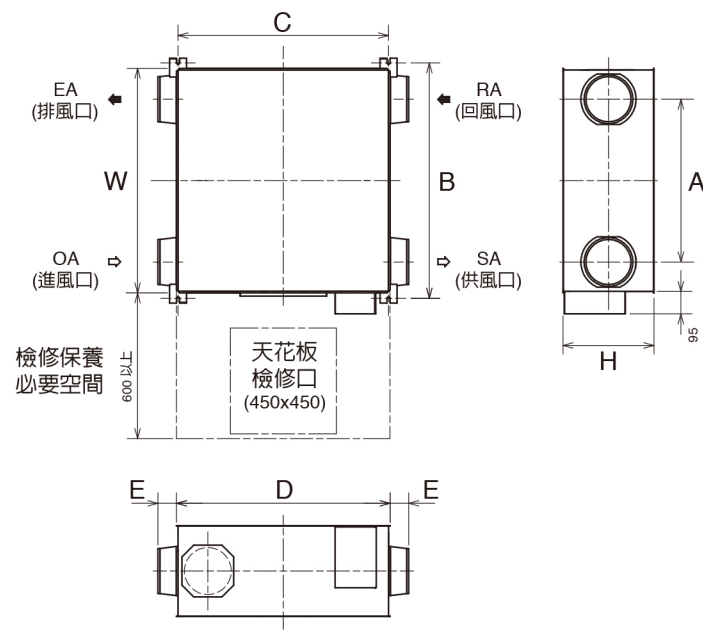
單位：mm

LGH-15~50RX5-E60 LGH-15~50RS5-E



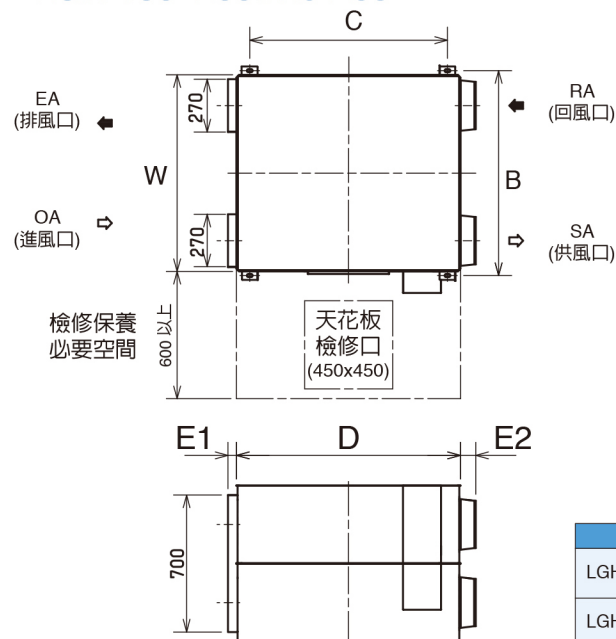
型號	W	D	H	A	B	C	E	圓型風管管徑
LGH-15RX5-E60	735	780	273	530	782	768	103	100
LGH-25RX5-E60	735	780	273	530	782	768	63	150
LGH-35RX5-E60	874	888	315	650	921	875	64	150
LGH-50RX5-E60	1,016	888	315	745	1,063	875	79	200
LGH-15RS5-E	735	780	273	530	782	768	54	100
LGH-25RS5-E	735	780	273	530	782	768	63	150
LGH-35RS5-E	874	888	315	650	921	875	64	150
LGH-50RS5-E	1,016	888	315	745	1,063	875	79	200

LGH-65~100RX5-E60 LGH-65~100RS5-E



型號	W	D	H	A	B	C	E	圓型風管管徑
LGH-65RX5-E60	954	908	386	692	1,001	895	79	200
LGH-80RX5-E60	1,004	1,144	399	690	1,036	1,030	79	250
LGH-100RX5-E60	1,231	1,144	399	917	1,263	1,030	79	250
LGH-65RS5-E	954	908	386	692	1,001	895	79	200
LGH-80RS5-E	1,004	1,144	399	690	1,036	1,010	79	250
LGH-100RS5-E	1,231	1,144	399	917	1,263	1,010	79	250

LGH-150~200RX5-E60

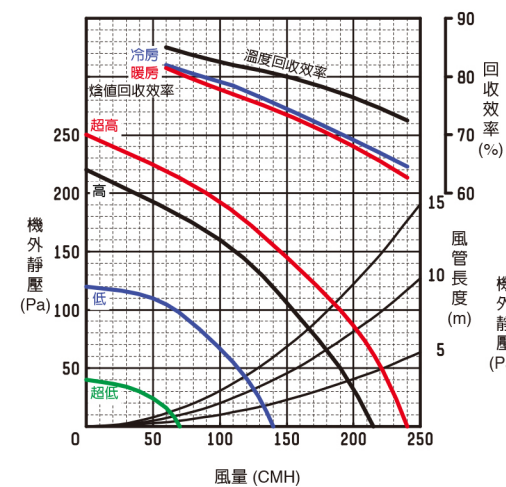


型號	W	D	H	A	B	C	E1	E2	風管尺寸
LGH-150RX5-E60	1,004	1,144	798	690	1,045	1,010	44	79	圓型風管 直徑 250 4口(RA/SA) 矩形風管 270 x 700 2口(OA/EA)
LGH-200RX5-E60	1,231	1,144	798	917	1,272	1,010	44	79	圓型風管 直徑 250 4口(RA/SA) 矩形風管 270 x 700 2口(OA/EA)

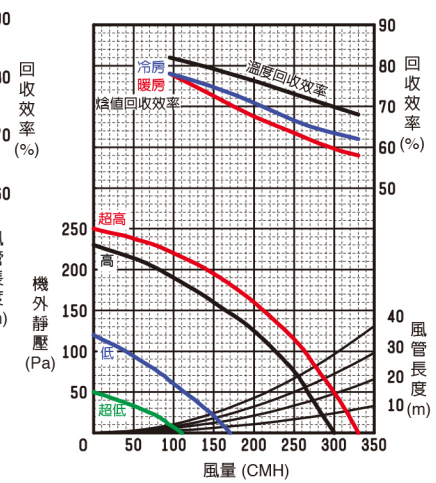
備註：上記為外型簡圖，詳細資訊以技術手冊揭示為準。

規格曲線-RX5系列

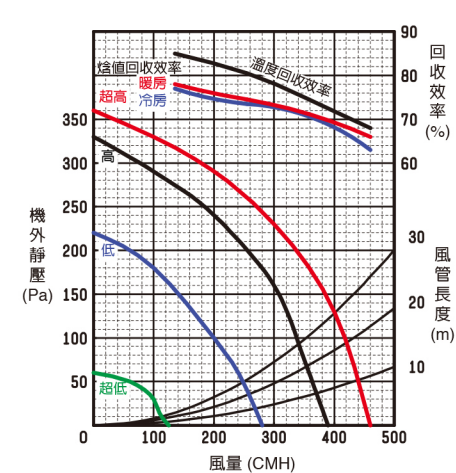
LGH-15RX5-E60



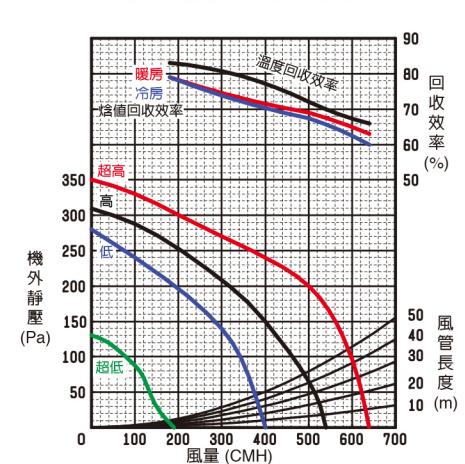
LGH-25RX5-E60



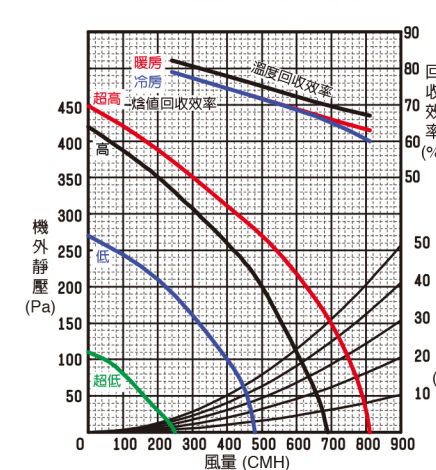
LGH-35RX5-E60



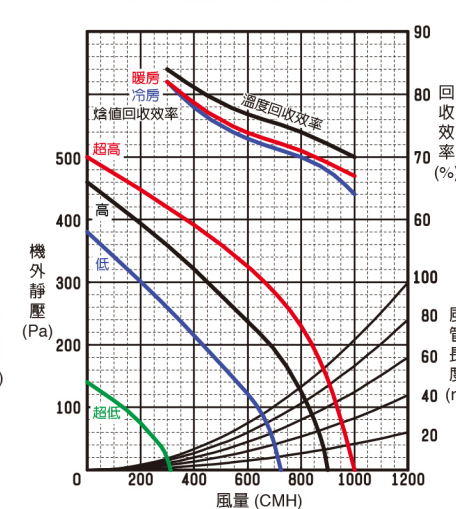
LGH-50RX5-E60



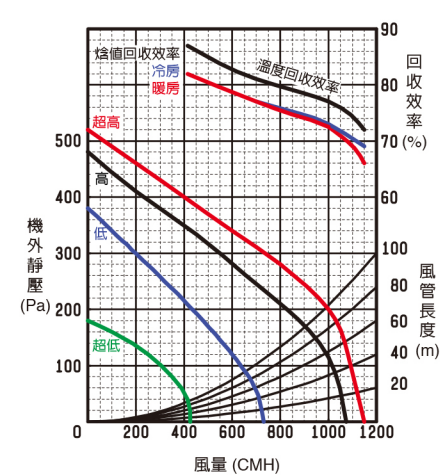
LGH-65RX5-E60



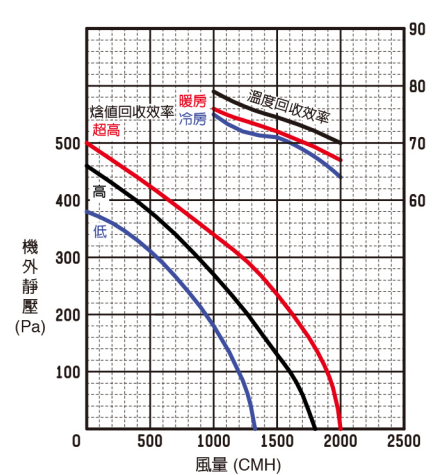
LGH-80RX5-E60



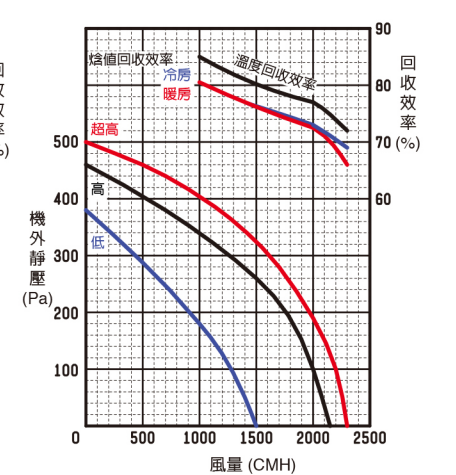
LGH-100RX5-E60



LGH-150RX5-E60

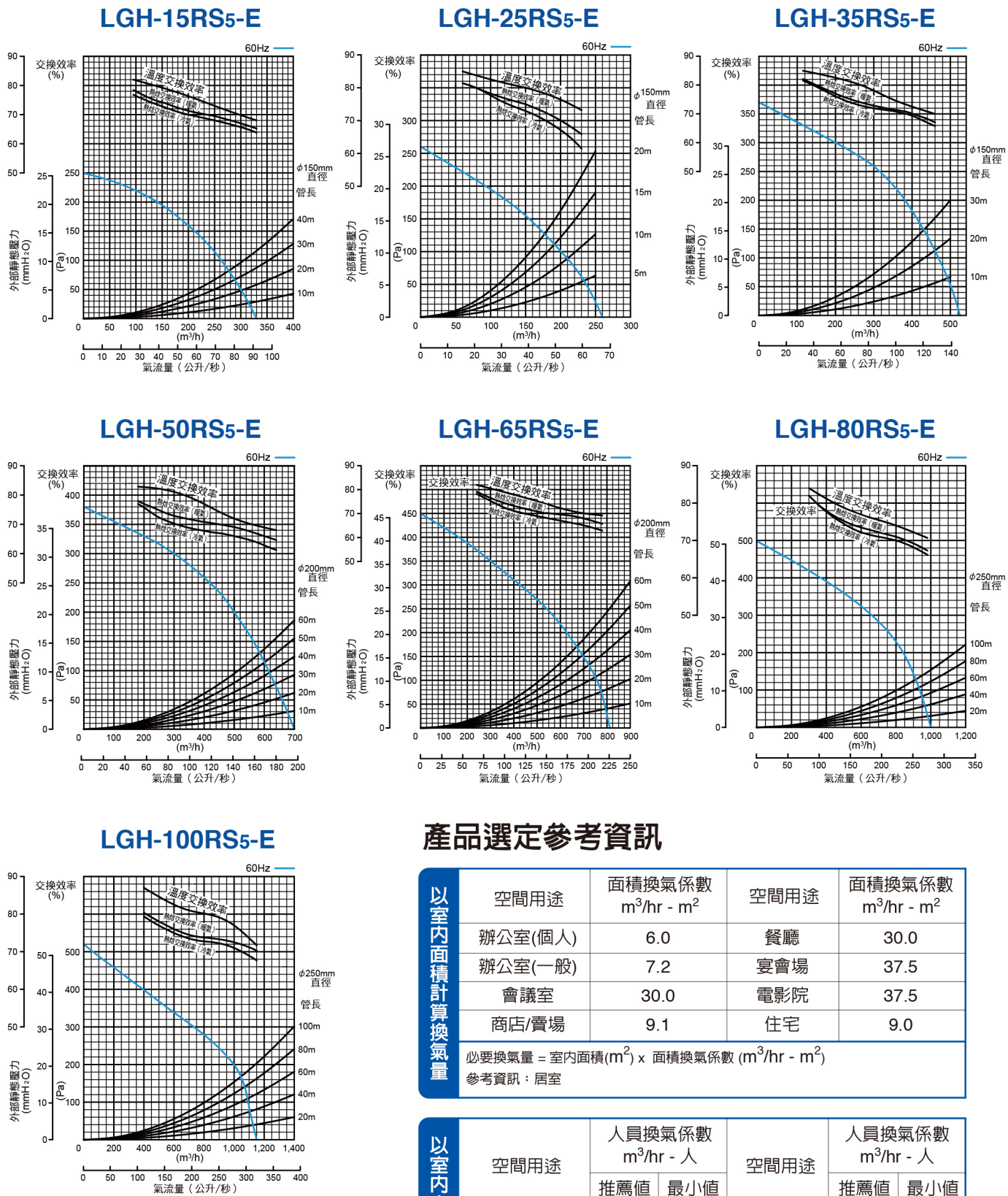


LGH-200RX5-E60



規格曲線-RS5系列

單位：mm



產品選定參考資訊

空間用途	面積換氣係數 m³/hr - m²	空間用途	面積換氣係數 m³/hr - m²
辦公室(個人)	6.0	餐廳	30.0
辦公室(一般)	7.2	宴會場	37.5
會議室	30.0	電影院	37.5
商店/賣場	9.1	住宅	9.0

必要換氣量 = 室內面積(m²) x 面積換氣係數 (m³/hr - m²)

參考資訊：居室

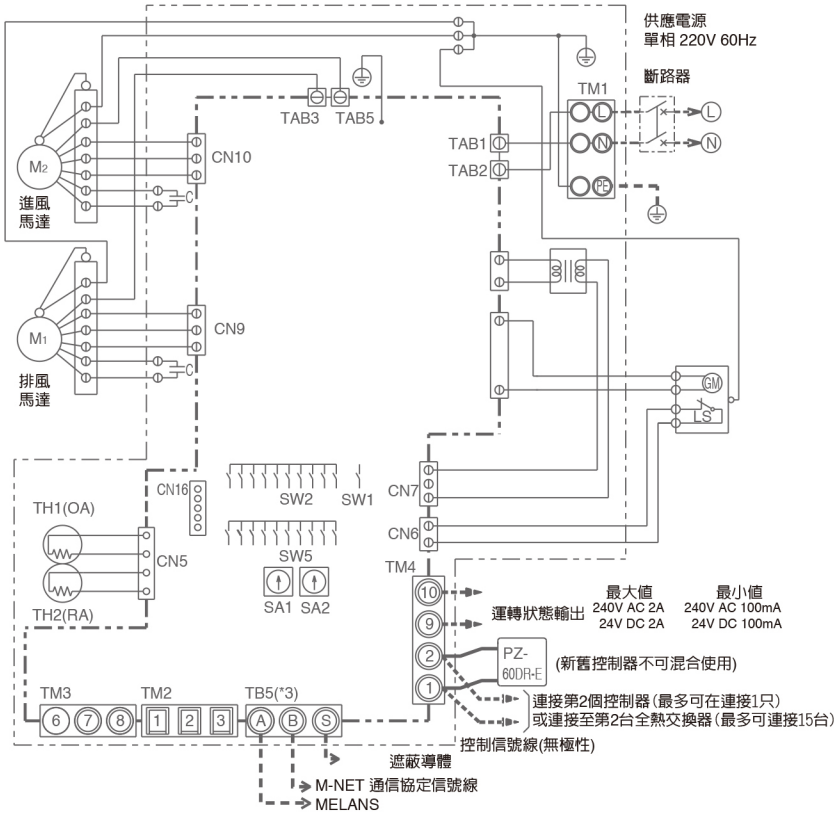
空間用途	人員換氣係數 m³/hr - 人	空間用途	人員換氣係數 m³/hr - 人
辦公室	25.5	餐廳	25.5
會議室	85.0	電影院	25.5
商店/賣場	25.5	醫院	34.0

必要換氣量 = 室內人數(人) x 人員換氣係數 (m³/hr - 人)

社團法人日本建築士聯合編集建築士設備 (S 49.2.25發行)

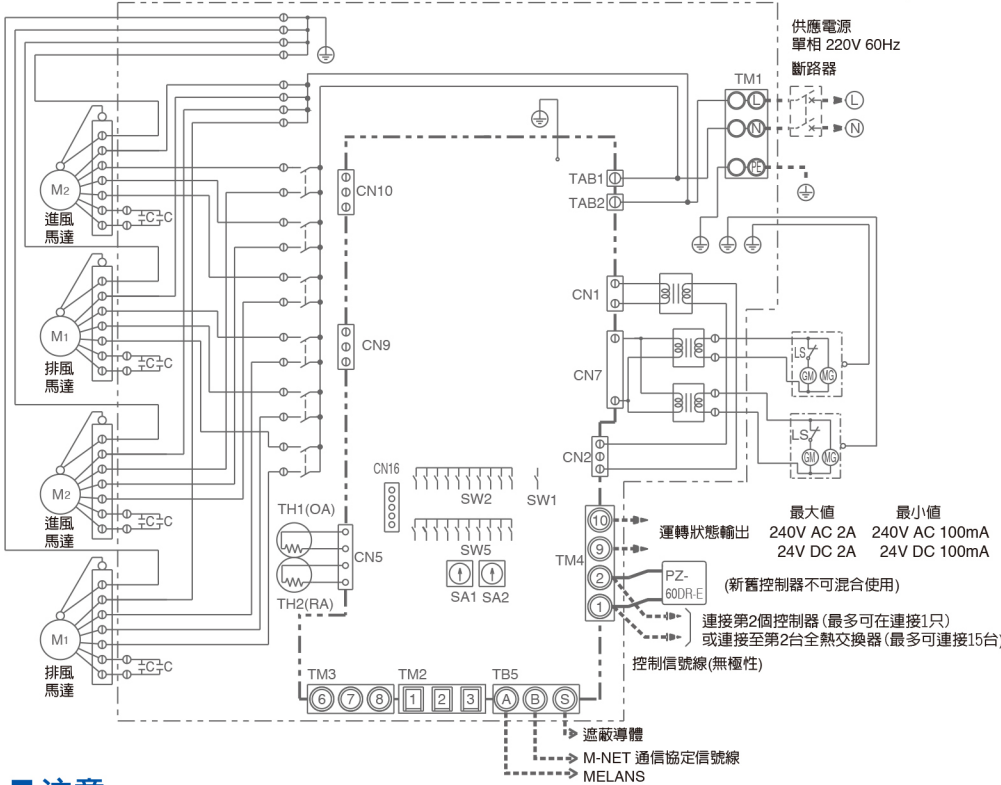
配線圖-RX5系列

LGH-15 ~ 100RX5-E60



符號說明	
C:	電容器
GM:	旁通風門馬達
LS:	微動開關
TM1:	接線端子座 (電源供應)
TM2:	接線端子座 (外部信號輸入)
TM3:	接線端子座 (運轉狀態輸出)
TM4:	接線端子座 (控制器接點及運轉狀態輸出)
TB5:	接線端子座 (M-NET通信協定接點)
CN16:	外部控制接續端子 (高速/低速/旁通切換)
SA1:	位址設定開關 (位數)
SA2:	位址設定開關 (個位數)
TH1:	進風溫度感測器
TH2:	回風溫度感測器
SW1:	指撥開關 (主/副切換)
SW2:	指撥開關 (功能設定)
SW5:	指撥開關 (功能設定)
TAB1:	端子 (電源輸入)
TAB2:	端子 (電源輸入)

LGH-150 ~ 200RX5-E60

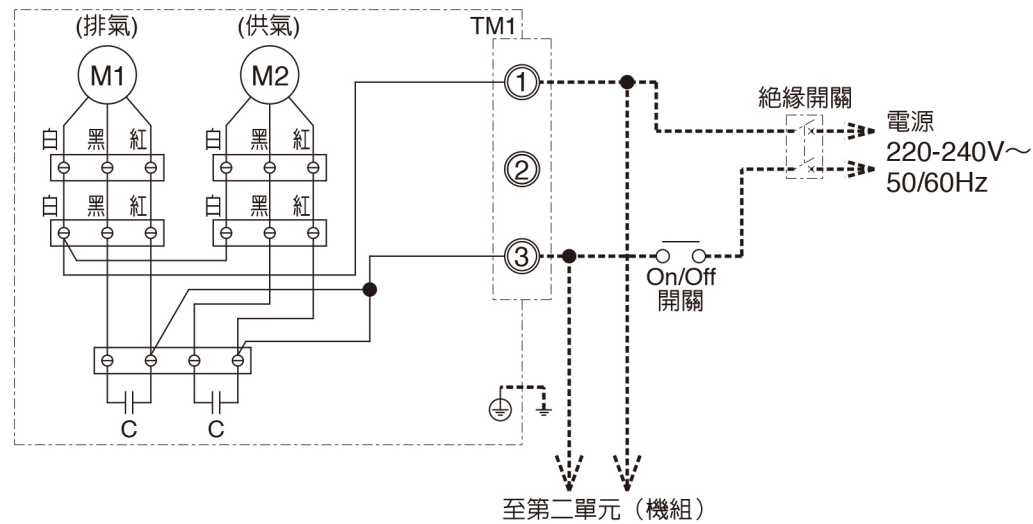


*規格變更時恕不另行通知

注意

本產品配線方式依系統設計而異。應依當地法規進行電氣安裝。
務必由合格專業人員執行配線作業。切離所有電源電路後，方可接觸端子裝置。

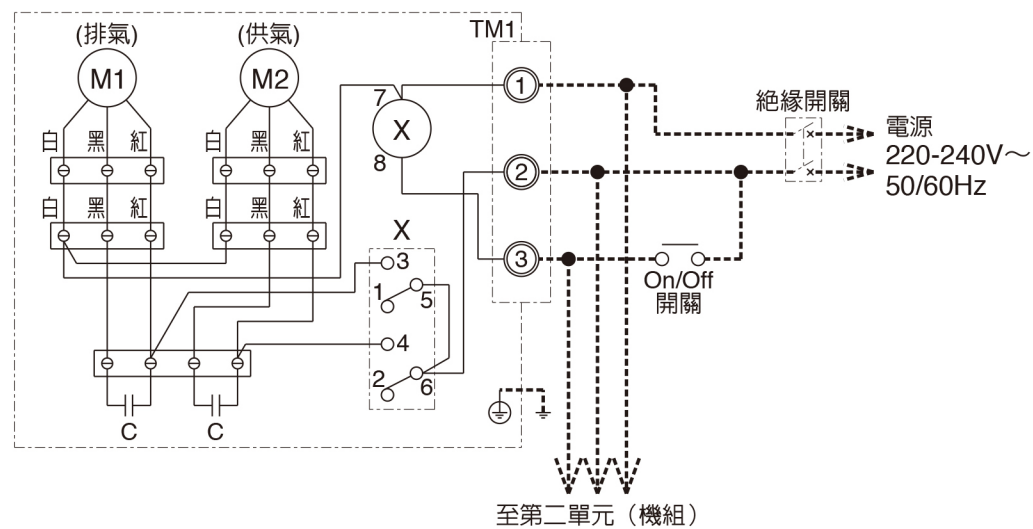
LGH-15 ~ 25RS5-E



符號說明
M1 : 排氣風扇馬達
M2 : 供氣風扇馬達
C : 電容器
TM1 : 端子排
○ : 代表端子排
⊖ : 接頭

*規格變更時恕不另行通知

LGH-35 ~ 100RS5-E



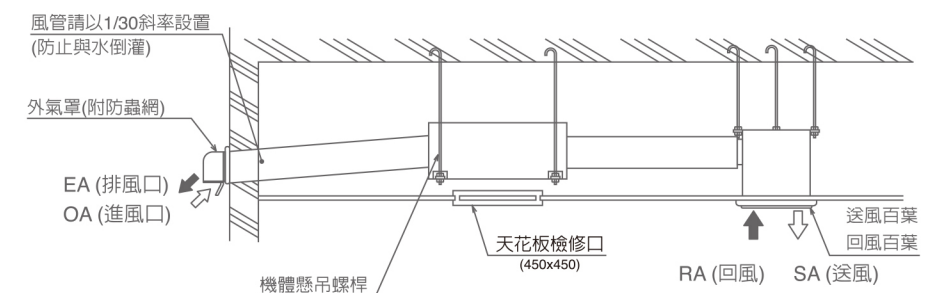
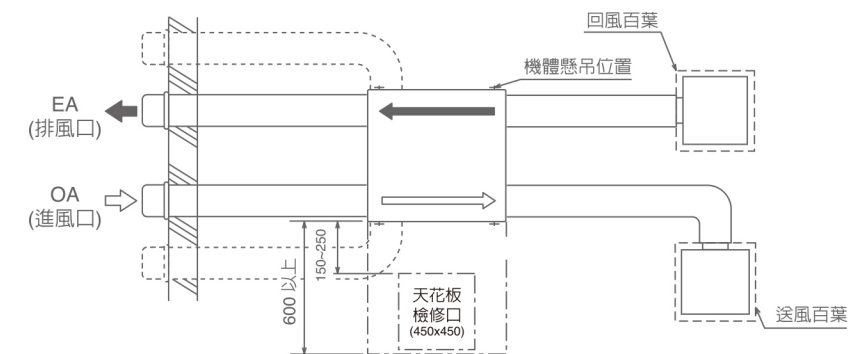
■ 註

- 依所示虛線與實線連接配線。
纜線尺寸：1.5mm² (φ9) 以上。
使用圓形端子固定連接在 TM 1 上。
- 客戶須提供ON/OFF開關與絕緣開關。
啟動電流應小於開關容量的70%。
- 務必連接接地線。
- 多台機組作業時：
-電力應取自單一電源。
-不可安裝兩只以上絕緣開關。
-多台機組最大數量為10。

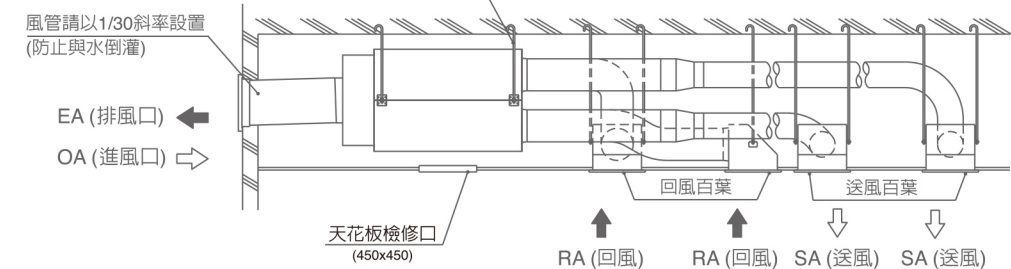
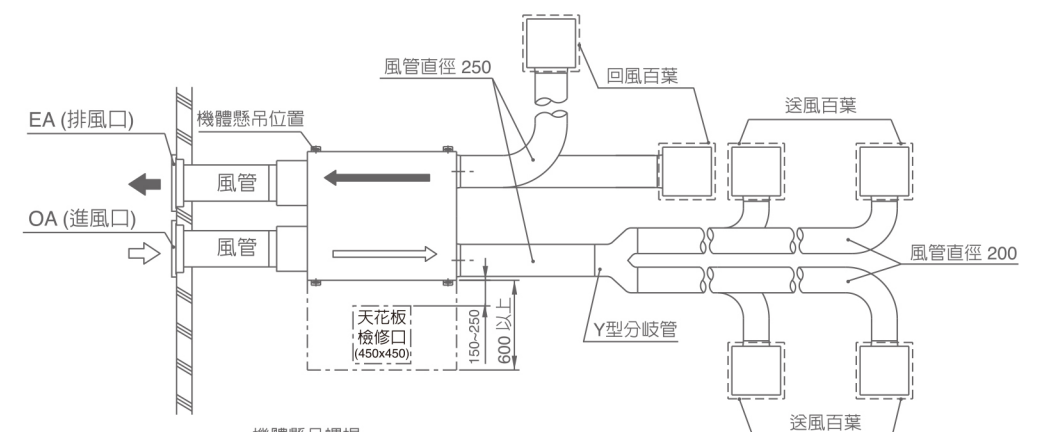
■ 注意

本產品配線方式依系統設計而異。
應依當地法規進行電氣安裝。
· 務必由合格專業人員執行配線作業。
· 切離所有電源電路後，方可接觸端子裝置。

LGH-15 ~ 100RX5-E60 LGH-15 ~ 100RS5-E



LGH-150 ~ 200RX5-E60



注意事項

產品規格注意事項

1. 當LOSSNAY室外OA處溫度低於-10℃時，會啟動低溫重複運轉模式(*1)。
*1. 室內SA處會進行運轉約60分鐘然後停止10分鐘後再重複此運轉模式。
2. 消耗電力及熱回收效率依規格表內風量流率為基準。
3. 風速可藉由控制器進行設定，強(超強)、弱、極弱(LGH-150RX5及LGH-200RX5機種沒有備有極弱風量功能)。
多樣化風量運轉模式可由LOSSNAY本體內控制機板或藉由控制器(PZ-60DR-E)來進行設定。
4. 當LOSSNAY室外OA處溫度低於+8℃時，即使控制器已進行旁通通風模式之設定狀態，LOSSNAY仍會自動開啓通風模式功能。
5. 溫度回收效率(%)是以冬季為量測基準。
6. 三菱電機依照日本工業規格(JIS B 8628)測量產品規格內容。

注意事項

1. 請勿將產品安置於下述環境中使用：高溫高濕環境(溫度高於40℃，溼度高於RH80%)、經常會產生霧氣環境導致濕氣會凝結於核心中或造成濕氣凝結於機體之環境。
2. 當LOSSNAY機體關閉的情況下，由於室內外空氣壓力不同關係，室外空氣有可能會進入機體內，因此建議於安裝時於室外側風口加裝電動調節風門。
3. 當LOSSNAY機體關閉的情況下，於寒冷冬季地區、強勁外氣流通區域或經常性起霧區域，寒冷的室外空氣或霧氣有可能會進入機體內，因此建議於安裝時於室外側風口加裝電動調節風門。
4. 請避免安裝機體於容易造成本體結露、結凍等寒冷地帶，以免造成機體無法正常運轉。
5. 外管必須從LOSSNAY機組向室外方向朝下傾斜(1/30以上)並正確地安裝。
(否則，雨水進入可能會引起漏電、火災事故或家庭財務損害。)
6. 在夏季空調使用季節，如果預計LOSSNAY機組安裝位置周圍溫度較高時，則建議用隔熱材質包附室內側管道部分。
7. 檢查用開口(450x450或600x600mm)一定要設置於濾網及LOSSNAY核心抽取側。

LOSSNAY機種選擇建議

1. 設置環境
本產品應安裝在溫度為-10℃至+40℃，相對溼度低於80%的環境條件下。如果預計會生成冷凝水，則應使用管道加熱器等來加熱新鮮的外界空氣。
2. 請勿安裝在高溫高濕環境
在高溫高濕環境下容易造成濕氣和水氣凝結於LOSSNAY內部核心，因此，切勿將本產品安裝在冷凍倉庫、溫水游泳池或其他溫度和溼度有明顯差異的場所。
(無視此警告可能會引起觸電事故或導致機體故障。)
3. 室內、室外及回風環境條件
切勿將本產品安裝在會產生酸性、鹼性或有機溶液氣體的場所、存在油漆或其他毒性氣體的場所、以及存在含有腐蝕性成分的氣體或油煙極多的場所。
(無視此警告則不僅會引起故障，而且還可能會引起火災、漏電和觸電事故。)
4. 裝置於硫磺區(溫泉區)、海水影響場所時，請於室外側風管內加裝高品質濾網。
(無視此警告則不僅會引起故障機體生鏽，而且還可能會引起火災。)
5. 當本裝置停止運作時，霧氣或外氣經由通風口進入室內
為防範大風或大霧區域，室外空氣或霧氣經由通風口進入室內，建議安裝電動調節風門。
6. 昆蟲進入
本產品使用環境靠近窗戶或鄰近室外開放空間時，因為昆蟲喜愛聚集在內部或外部的光線處(趨光性)，小型昆蟲有可能會藉由風管侵入LOSSNAY本體內濾網。
7. 旁通通風模式
旁通模式時，由於管道內熱交換作用及機器馬達運轉關係，所引進的空氣溫度會比室外溫度略高。
8. M-NET使用
當獨立使用LOSSNAY時，需將給電供應裝置連結至集中管理控制器。給電供應裝置及轉接器皆需連結到LOSSNAY本體。

安裝注意事項

1. 無論在何種情況下都不許分解此產品，只有經認可且具備一定資格的修理技工才可進行本產品的分解和修理。
(無視此警告則可能會引起火災、觸電或傷害事故。)
2. 安裝時需預留足夠空間供維護保養用。
3. 進氣位置環境
安裝時請注意室外側進氣口位置環境，避免安裝在室外附近有工業廠房排放廢氣、臭味、垃圾場臭味等環境。
(無法確保提供新鮮空氣則可能會引起室內缺氧的情況。)
4. 請避免不要安裝在需要極度安靜的場所中使用。
5. 保溫風管
預防污染天花板，請注意以下事項：
 - 1) 兩個室外側風管(OA和EA側)必須包覆隔熱材質以確保不造成天花板污染。
 - 2) 避免夏季時裝設LOSSNAY位置的週遭溫度過高，建議於室內側風管包覆隔熱材質。
 - 3) 室外空氣可能會因室內外空氣壓力或室外風壓關係，即使在設備未運轉狀況下也會進入室內，為避免此情況發生，建議加裝調節風門。
 - 4) 寒冷地區因室外空氣溫度或溼度情況可能會造成設備內部結露或凍結，安裝時請務必使用保溫風管。
 - 5) 夏季時LOSSNAY周圍空調溫度較高時，建議於室內風管側使用保溫風管以避免因室內風管溫度升高造成熱交換效率降低。
6. 預防雨水進入LOSSNAY本體
可於OA及EA口加裝防雨遮罩用來防止雨水噴進LOSSNAY本體內。外側風管(OA及EA側)向下傾斜角度需達1/30或以上。
 - 1) 安裝時請使用螺栓固定，用以支撐機器重量或地震晃動。
 - 2) 請勿安裝於紫外線暴露地點。(UV可能會造成覆蓋絕緣損害)
7. 電路設置
單一電極絕緣體一定要安裝於主電源供應原點。
使用單聯型電器盒來銜接控制器。
需設置接地線。
欲連接使用外部裝置時(電子控制調節風門、照明設備、監控螢幕等)，需連接至LOSSNAY輸出訊號，同時確保安裝之外部裝置的安全性。
(安裝不安全的外部裝置會造成火災、機器損害等可能性)