

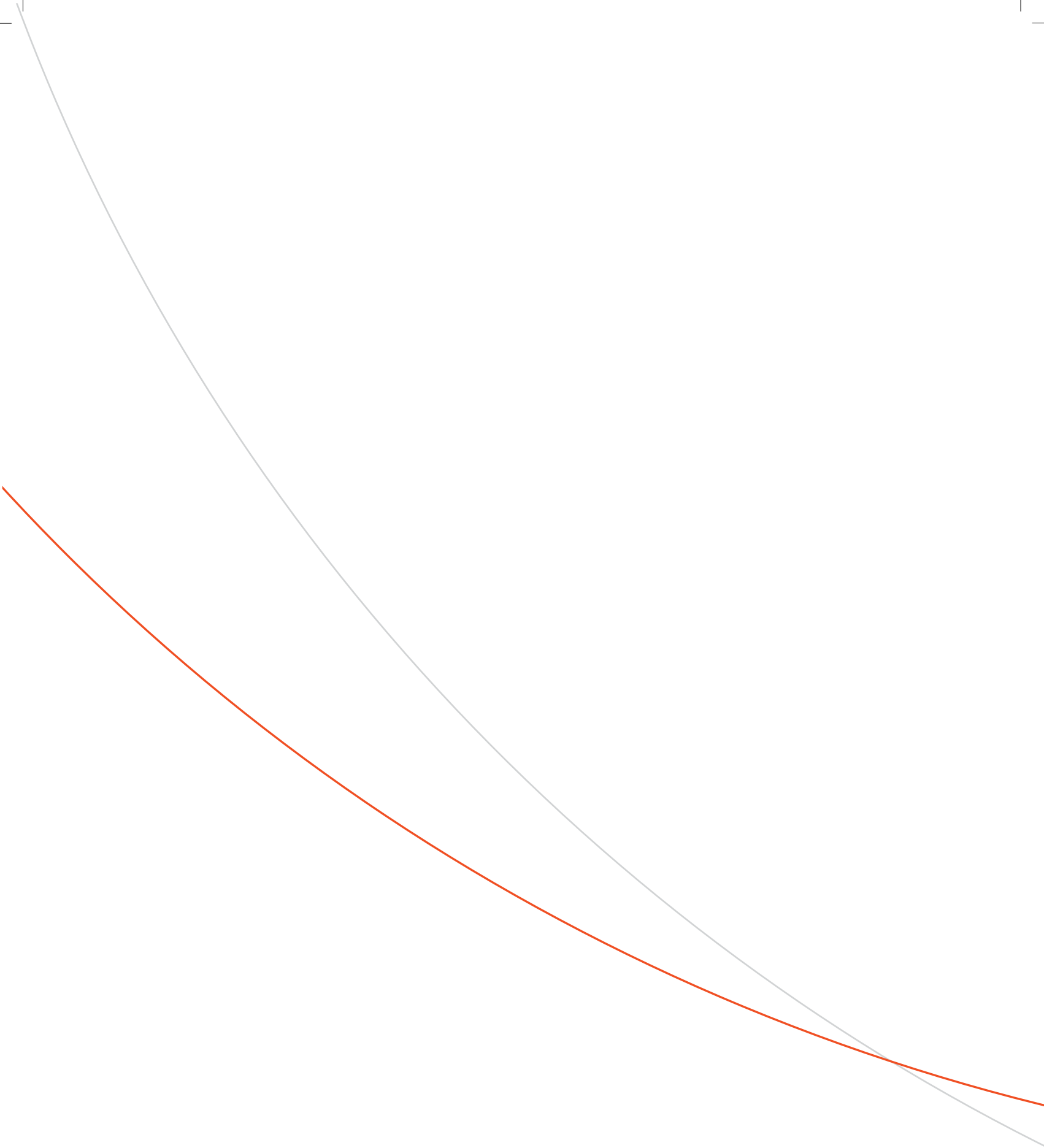


RTHD

高效率螺旋式冰水主機

Model RTHD 150~420 RT (60Hz)

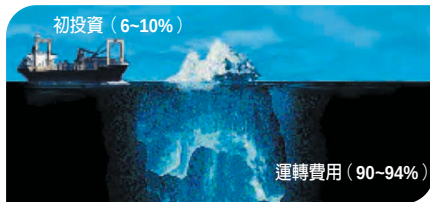




目錄

產品簡介	4
產品特性	5
先進的 UC800 控制器	6
外型尺寸圖	7
規範表	13

產品簡介



RTHD – 高效節能的典範

TRANE 致力於開發高效可靠、環保節能的先進空調產品。RTHD系列是目前市場上商業運轉的最高效率水冷螺旋機式冰水主機之一，符合ASHRAE Standard 90.1-1999 能效要求、擁有美國 AHRI 認證。

高效率的冰水主機創造巨大的經濟和環境效益：

1. 可以節約用戶的電力消耗，減緩夏季用電高峰負荷。
2. 保護環境，減少溫室氣體排放，抑制全球暖化。
3. 減少對不可再生能源的消耗，達到永續發展目的。
4. 為客戶節省運轉費用。據統計一台冰水主機在其約 20 年的壽命週期中，總費用包含初投資和日常運轉費用兩部分，

其中初投資僅占 6~10%，而日常運轉費用則需90%以上。以一台300冷凍噸的冰水主機為例，使用高效率的產品所節省的運轉費用將遠遠超過用戶購買主機的差價。

RTHD – 穩定運轉的典範

冰水主機的可靠性是工業生產的必要保障

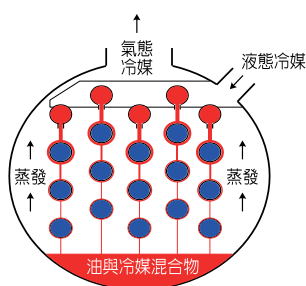
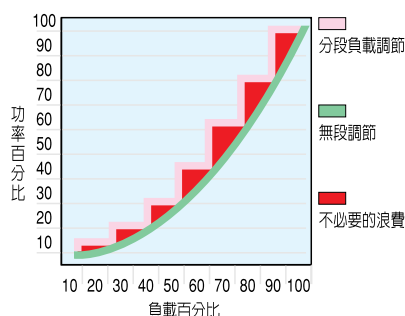
冰水主機的可靠性將直接影響到工業用戶的正常生產運轉。因主機故障造成的停機維修對生產造成的巨大經濟損失，將遠高於主機本身的維修費用。TRANE 冰水主機的可靠性高達99.5%，已超過十萬台的大型冰水主機在世界各地投入使用，其中包括Intel、NASA等眾多對空調設備有著嚴格要求的用戶。

螺旋主機	RTHD	他牌主機
效率(kW/ton)	0.629	0.66
輸入功率(kW)	189	198
運轉 20 年耗電量(kW·h)	5,443,200	5,702,400
節省電量(kW·h)	259,200	

主機選項及說明

1. 固態啟動器
2. 斷路器
電源隔離開關，在試車、維修時切斷主機電源。
3. 蒸發器 / 冷凝器的水側工作壓力 150psi 或 300psi
4. 低溫出水功能
蒸發器最低出水溫度可達 -10°C。
5. 標準儲冰功能
在白天製冷和夜間儲冰兩種條件間自動切換。
6. 加厚保溫材料
在高溫潮濕地區或儲冰、低溫條件時採用。
7. UC800 控制器的多種功能選項
8. 電動三通閥
調節冷卻水流量和溫度，便於低水溫時主機啟動。
9. 冷凝器隔離閥
在維修時將冷媒全部隔離在冷凝器中。

產品特性



高效節能

- 精確的壓縮機轉子間隙，有效減少從螺旋轉子高壓側回流至低壓側的冷媒流量。
- 壓縮機轉子與馬達直接連接，不需齒輪箱，避免齒輪傳動造成的能量損失。
- 採用滑閥無段調節壓縮機的負載，有效提高部分負載時的主機效率。
- 採用電子膨脹閥，控制更精確。
- 獨創的淋灑式蒸發器，熱交換效率高。

穩定可靠

- 單壓縮機結構，傳動零件少，故障率更低。
- 壓縮機轉子與馬達直接連接，減少了運轉零件，進一步提高壓縮機的可靠性。
- 冷媒冷卻馬達，馬達運轉溫度低，運轉更穩定。
- 無段調節有效地保證出水溫度的精確，為工業製冷等需要精確水溫的場合提供了可靠的保障。
- 每台主機出廠前可進行 100% 的性能測試，以保障主機可靠性和滿足客戶的嚴格要求。

- 出廠前填充冷媒和潤滑油，方便主機安裝，節省用戶的安裝與試車費用。
- 淋灑式蒸發器的水側接管位於兩側，方便水管連接，有效減少操作空間（相較於乾式蒸發器）。
- 機掛式啓動器，簡化了用戶現場接線。

環境友善

- 淋灑式蒸發器，可以減少冷媒填充量。

運轉範圍廣

- 冷卻水進水溫度低至 13°C 時，主機可正常啓動。
- 冰水溫度可低至 -10°C，用於低溫冷卻和儲冰等場合。

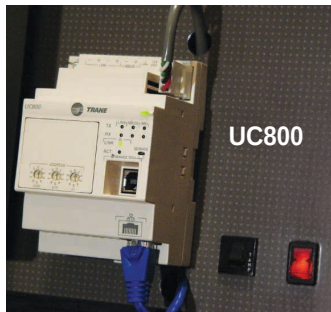
技術創新

- 直驅式高效率螺旋壓縮機，精密轉子間隙提高效率，增加主機穩定性。
- 專利的淋灑式蒸發器，熱交換效率高、冷媒填充量少、易於回油。
- 先進的 UC800 控制器精確控制主機，確保穩定高效率運轉。

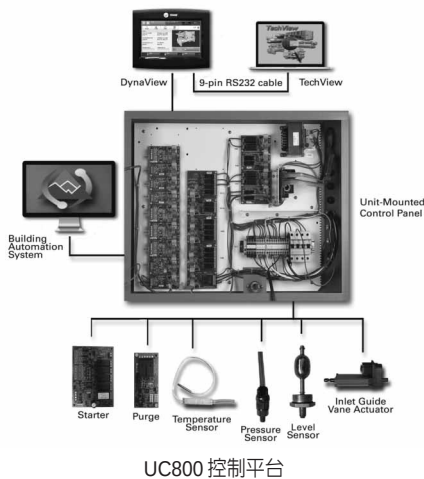
先進的 UC800 控制器



AdaptiView TD7



UC800



隨機配備的 UC800 控制器可以方便有效地實現空調系統設計工程師所提出的系統節能方案，還可以讓冰水主機達到前所未有的節能效果。

主機搭配 AdaptiView TD7 動態彩色觸控螢幕

- 背光調節的 7 英寸彩色觸控螢幕為用戶提供了直觀的圖形化介面，簡化操作流程，提高用戶的操作體驗。
- 可提供標準化和客製化的報告、圖表和曲線。
- 先進的 AdaptiView 控制系統配合 UC800 控制器，使用業界最先進的自適應控制邏輯運算，優化冰水主機的運轉。

自適應控制功能

當主機的運轉條件惡劣時，冰水主機會調節自身的運轉參數來繼續運轉。不間斷地提供製冷，防止主機頻繁停機。最大程度地滿足客戶對於製冷的需求。

前饋控制功能

不但能根據冰水出水溫度調節主機負載，而且還能根據冰水進水溫度的變化率來預測和補償空調負載的變化。這項功能使得 TRANE 冰水主機更快速調節負載、出水溫度更穩定。

冰水變流量控制功能

UC800 控制器具備變流量自適應功能，保證系統在變流量狀態下水溫波動小，運轉更穩定。

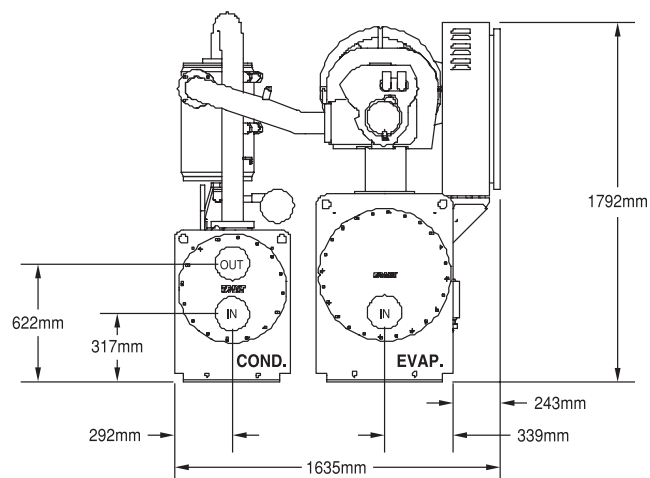
可提供多種通訊接規格，無縫接入第三方控制系統，實現統一管理。

UC800 可提供以下通訊規格選項：

- BACnet MS/TP
- ModBus Slave
- LonTalk (選配 LCI-C 通訊卡)
- Comm4 (TRANE 內部協議，選配 TCI-C 通訊卡)

外型尺寸圖

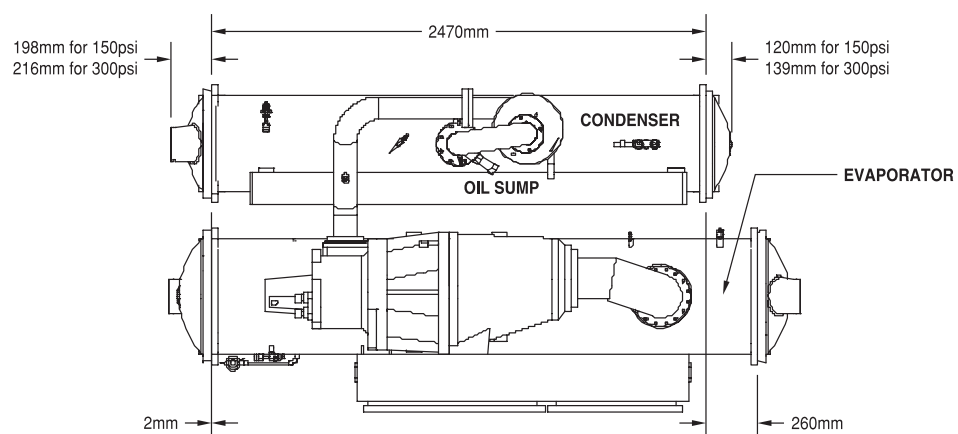
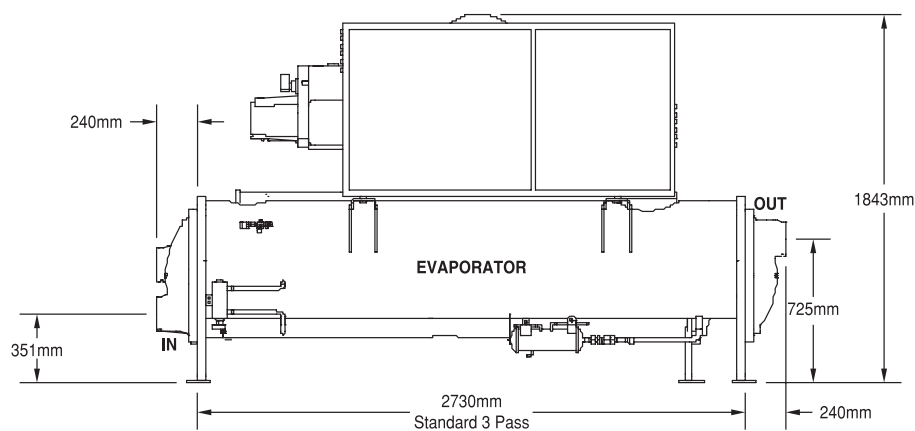
B1B1B1, B2B2B2 機型



	建議淨空
前	914mm
後	914mm
側 (左右)	914mm
另一側*	2743mm
上	914mm

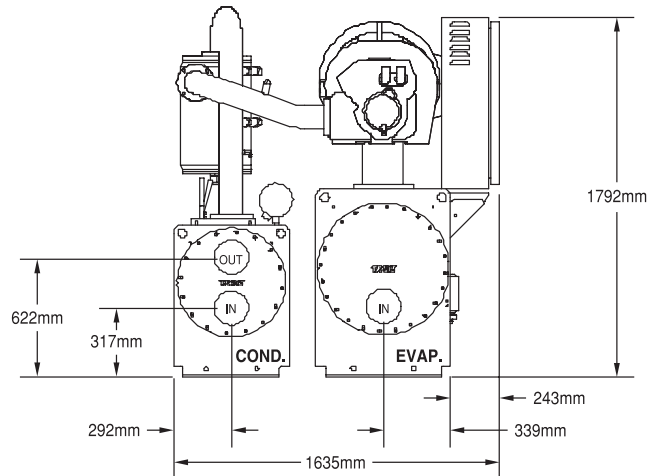
*抽管所需淨空

註：尺寸根據3迴路蒸發器 / 2迴路冷凝器及左接管。



外型尺寸圖

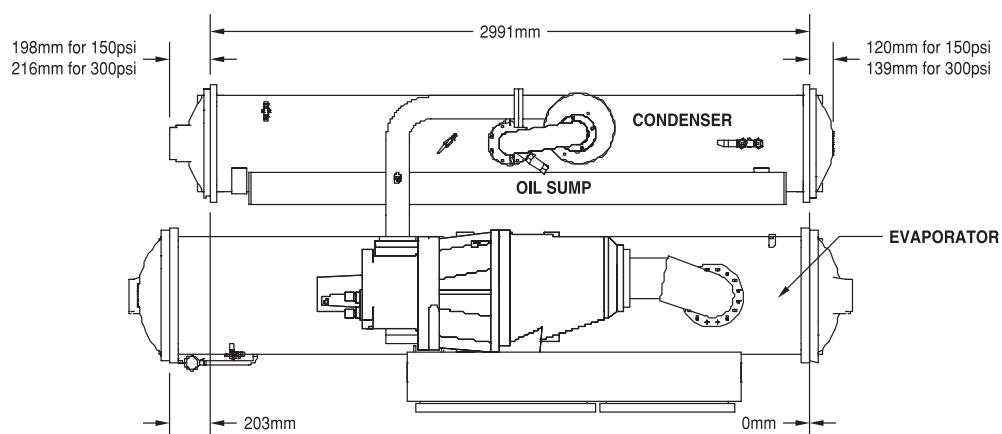
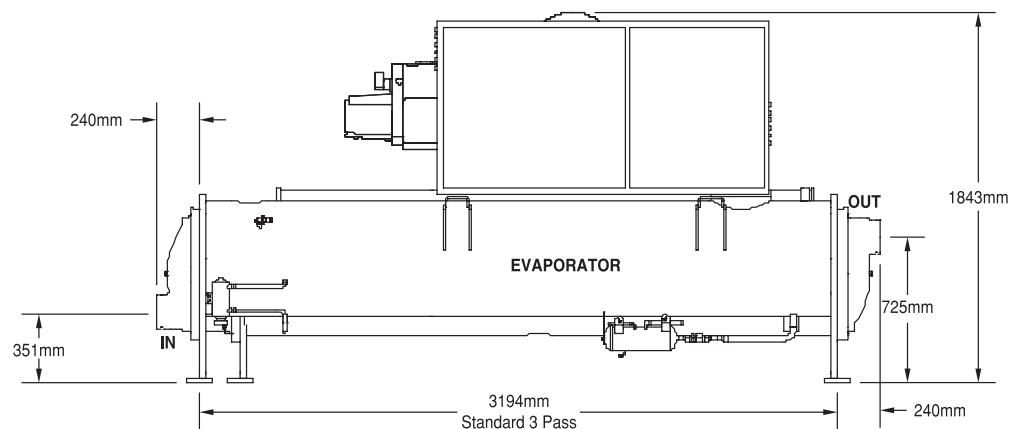
B1C1D1, B2C2D2 機型



	建議淨空
前	914mm
後	914mm
側 (左右)	914mm
另一側*	3200mm
上	914mm

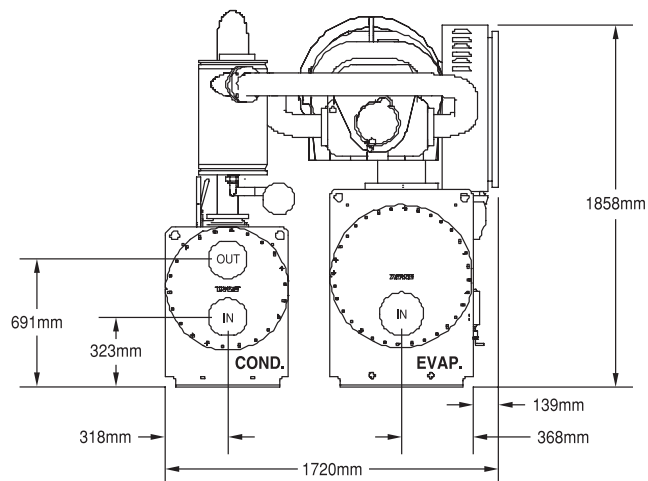
*抽管所需淨空

註：尺寸根據3迴路蒸發器 / 2迴路冷凝器及左接管。



外型尺寸圖

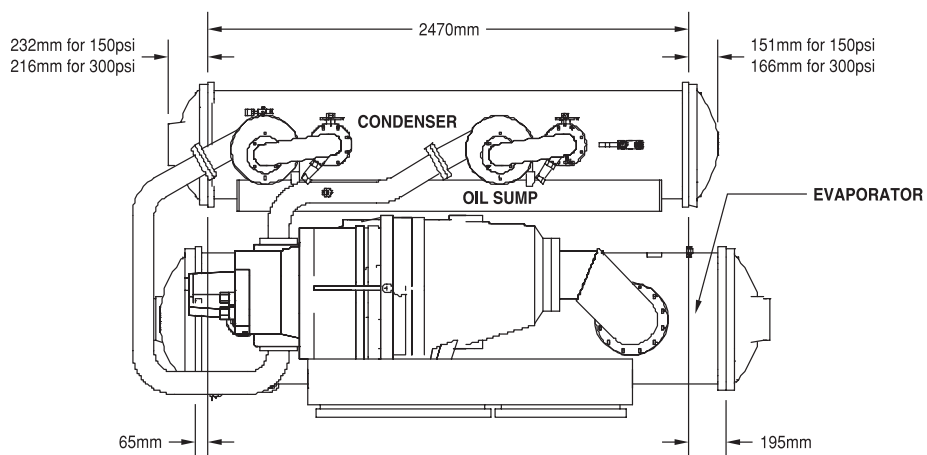
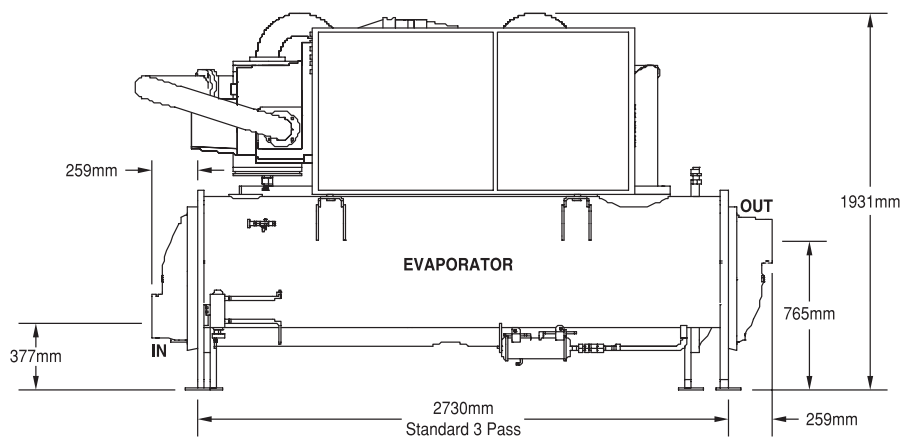
C1D6E5, C1D5E4, C2D4E4, C2D3E3, D1D1E1, D2D2E2 機型



	建議淨空
前	914mm
後	914mm
側 (左右)	914mm
另一側*	2743mm
上	914mm

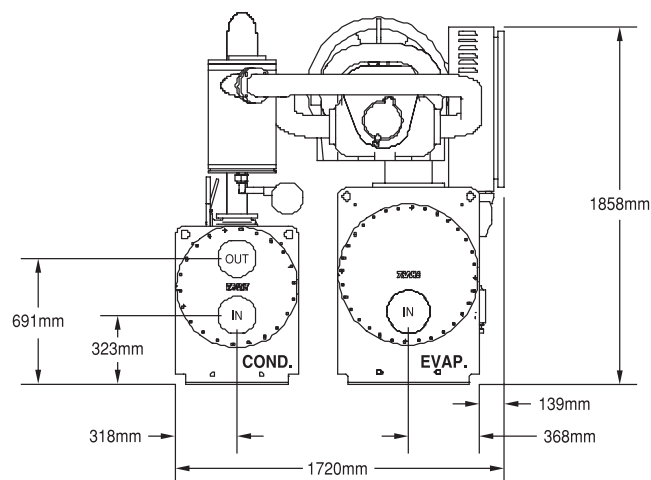
*抽管所需淨空

註：尺寸根據3迴路蒸發器 / 2迴路冷凝器及左接管。



外型尺寸圖

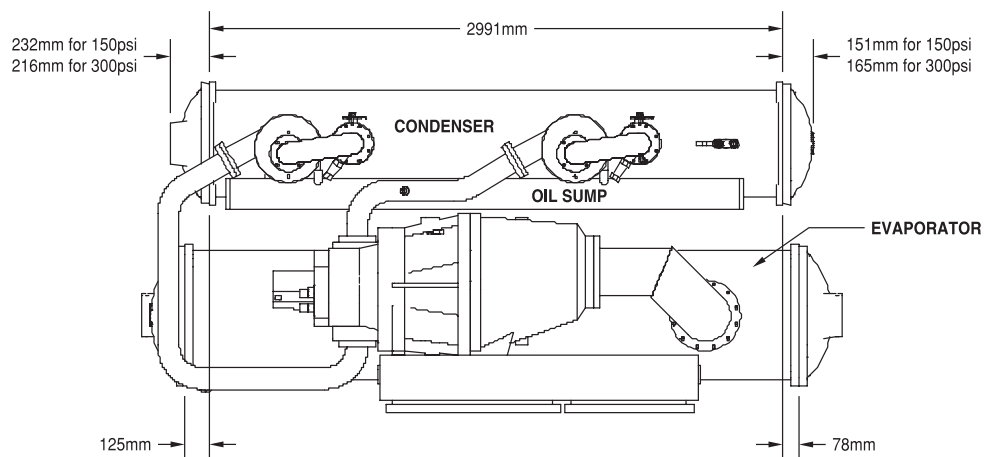
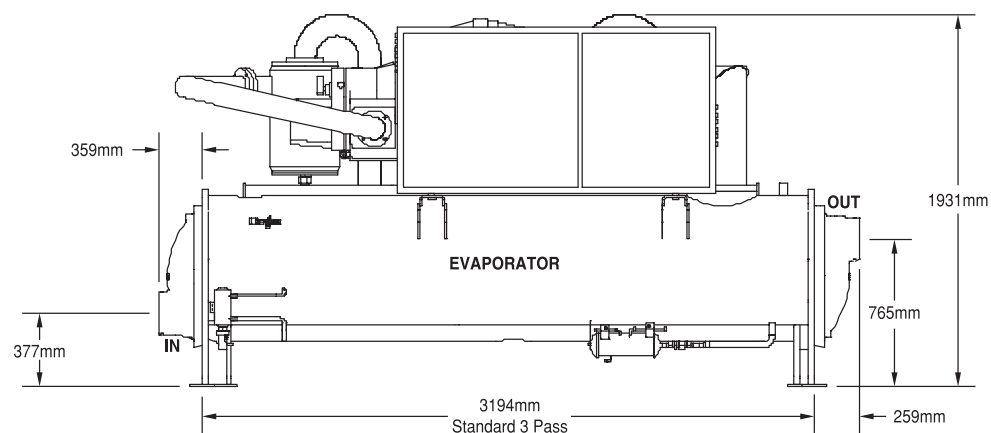
C1E1F1 機型



建議淨空	
前	914mm
後	914mm
側 (左右)	914mm
另一側*	3200mm
上	914mm

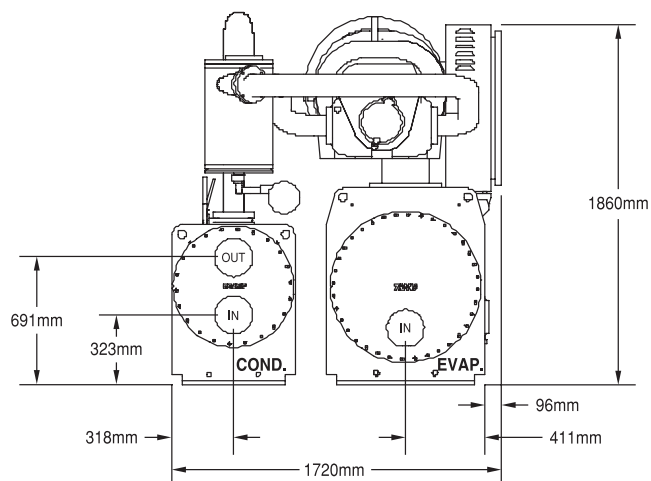
*抽管所需淨空

註：尺寸根據3迴路蒸發器 / 2迴路冷凝器及左接管。



外型尺寸圖

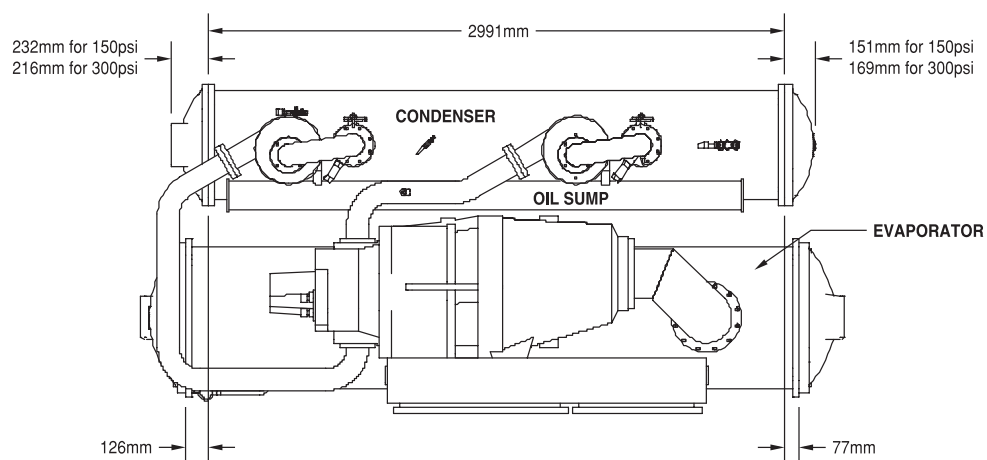
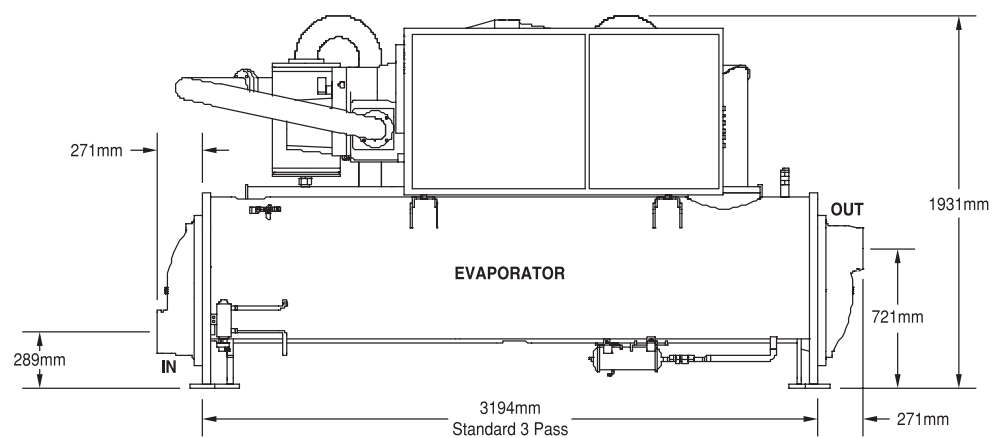
C2F2F3, D1F1F2, D2F2F3 機型



建議淨空	
前	914mm
後	914mm
側 (左右)	914mm
另一側*	3200mm
上	914mm

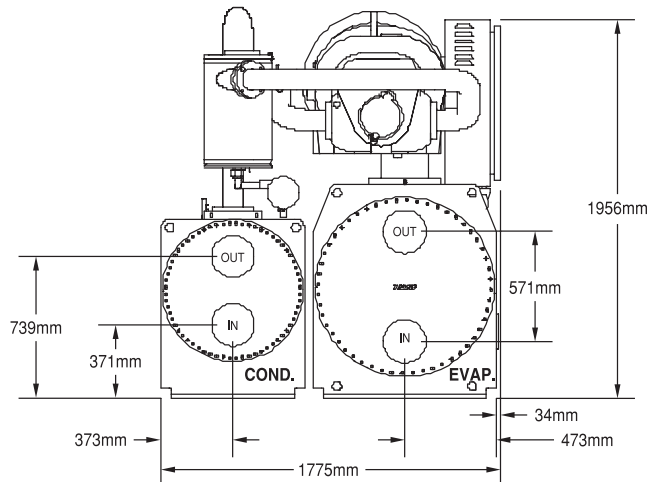
*抽管所需淨空

註：尺寸根據3迴路蒸發器 / 2迴路冷凝器及左接管。



外型尺寸圖

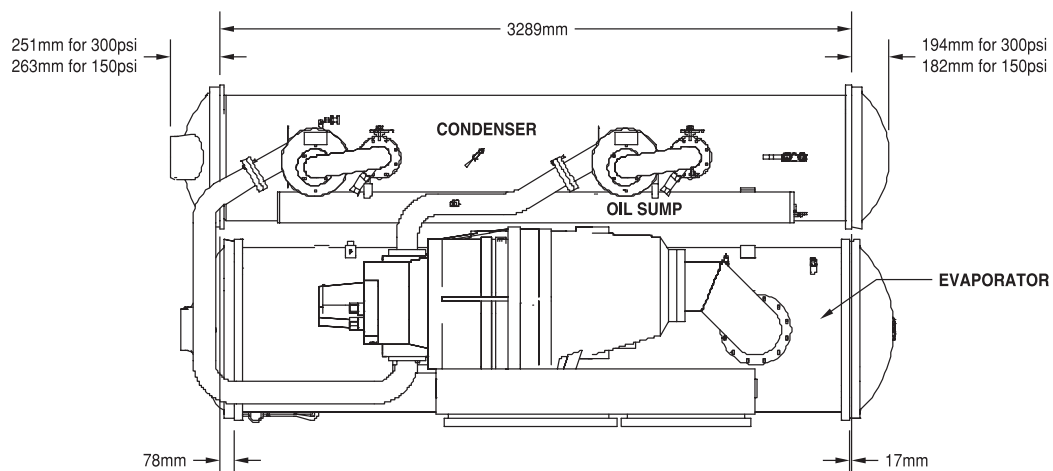
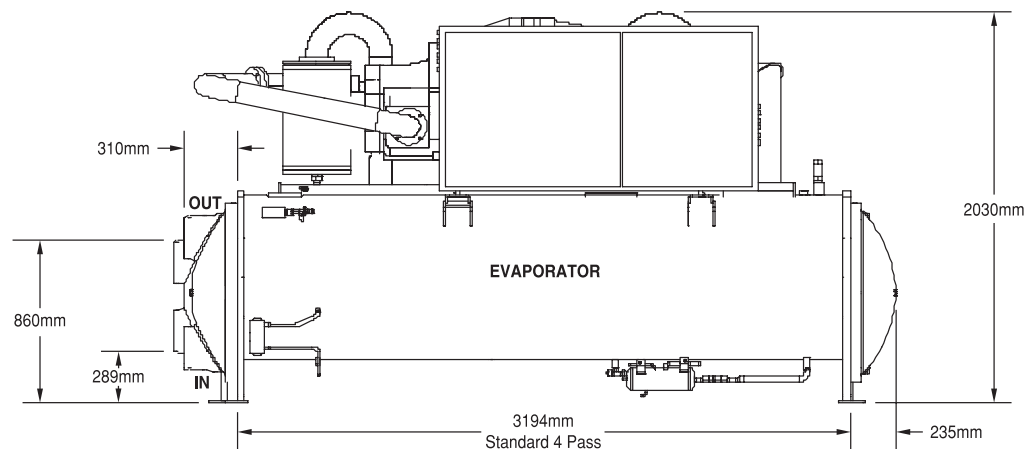
D1G2G2, D2G3G3 機型



建議淨空	
前	914mm
後	914mm
側 (左右)	914mm
另一側*	3302mm
上	914mm

*抽管所需淨空

註：尺寸根據4迴路蒸發器 / 2迴路冷凝器及左接管。



規範表

機 型	RTHD B1B1B1	RTHD B1C1D1	RTHD B2B2B2	RTHD B2C2D2	RTHD C1D6E5	RTHD C1D5E4	RTHD C1E1F1	RTHD C2D4E4	RTHD C2D3E3	RTHD C2F2F3	RTHD D1D1E1	RTHD D1F1F2	RTHD D1G2G2	RTHD D2D2E2	RTHD D2F2F3	RTHD D2G3G3
能力 (Tons)	185.60	191.20	200.80	207.20	263.00	265.40	277.40	296.8	304.90	314.10	357.90	368.60	387.80	388.20	400.20	426.30
主機功率 (kW)	119.60	117.70	128.50	126.40	180.60	176.90	169.40	202.00	196.20	190.70	248.40	237.70	231.60	265.30	255.10	249.40
效率 (kW/Ton)	0.645	0.616	0.640	0.610	0.687	0.667	0.611	0.681	0.644	0.607	0.694	0.645	0.597	0.683	0.637	0.585
NPLV	0.561	0.541	0.543	0.525	0.577	0.564	0.531	0.561	0.536	0.517	0.579	0.547	0.512	0.566	0.538	0.499
主機電壓	380V-3Ph-60Hz															
壓 縮 機	型式	半密閉螺旋式壓縮機														
	容量控制	滑動閥 (Slide Valve)，無段卸載														
	個數	1														
蒸 發 器	型式	殼管式														
	流量 (L/s)	28.30	29.16	30.62	31.62	40.11	40.48	42.31	45.27	46.51	47.89	54.57	56.19	59.14	59.19	61.00
	壓降 (kPa)	49.0	39.2	44.8	39.8	70.5	54.7	41.2	66.9	37.7	32.0	68.4	47.8	58.0	69.0	49.3
	配管尺寸	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"
	冷媒迴路數 (Pass)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
冷 凝 器	型式	殼管式														
	流量 (L/s)	32.73	33.46	35.33	36.20	46.71	46.91	48.34	52.58	53.53	56.03	64.08	66.30	67.80	69.29	71.82
	壓降 (kPa)	38.9	47.2	38.6	46.9	66.9	51.1	28.4	62.8	37.4	36.8	64.0	57.1	32.0	64.0	57.4
	配管尺寸	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"
	冷媒迴路數 (Pass)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷 媒	型式	R-134a														
	填充量 (kg)	186	222	186	222	222	222	238	222	222	283	215	283	318	215	283
尺 寸	L (mm)	3210	3674	3210	3674	3248	3248	3712	3248	3248	3736	3248	3736	3787	3248	3736
	W (mm)	1635	1635	1635	1635	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1775	1720	1775
	H (mm)	1843	1843	1843	1843	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	2030	1931	2030
包裝重量 (kg)		4215	4462	4265	4515	5797	5885	6675	5884	6351	7630	6551	7342	8437	6605	7630
運轉重量 (kg)		4476	4787	4544	4832	6077	6202	7175	6202	6824	8265	6978	7955	9299	7063	8265

註：1. 以上主機容量依冰水出水溫度 6.7°C，冰水入水溫度 12.2°C，結垢係數 0.017615M²-deg K/kW；冷卻水出水溫度 35.0°C，冷卻入出水溫度 29.4°C，結垢係數 0.044037M²-deg k/kW（依 AHRI STANDARD 550/590-98 規定）。

2. 以上長度均為水側工作壓力為 150psi 之機型，若選配為 300psi 工作壓力，則長度約增加 25mm~30mm。

3. 本公司秉持對產品不斷進行研究改良，因此若上述規格有所變動，恕不另行通知。

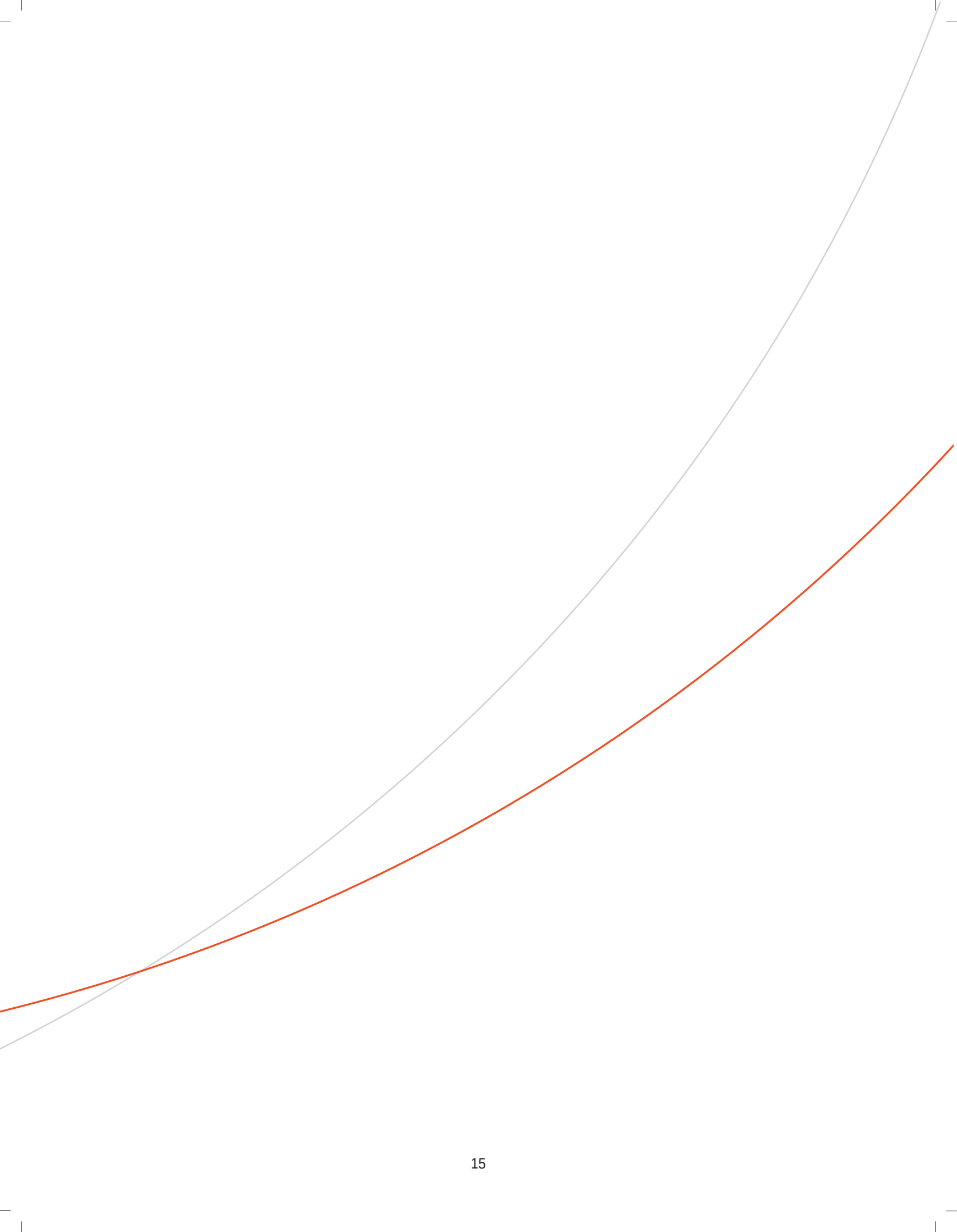
4. 對所需規格若與上述條件不同，請與本公司業務部門聯絡。

規範表

機 型		RTHD B1B1B1	RTHD B1C1D1	RTHD B2B2B2	RTHD B2C2D2	RTHD C1D6E5	RTHD C1D5E4	RTHD C1E1F1	RTHD C2D4E4	RTHD C2D3E3	RTHD C2F2F3	RTHD D1D1E1	RTHD D1F1F2	RTHD D1G2G2	RTHD D2D2E2	RTHD D2F2F3	RTHD D2G3G3
項 目																	
能力 (Tons)		186.80	192.20	202.00	208.40	264.80	267.10	279.00	298.70	306.80	315.80	360.00	370.50	390.00	390.50	402.30	428.80
主機功率 (kW)		119.90	118.00	128.80	126.70	181.00	177.40	169.80	202.50	196.70	191.10	248.90	238.20	232.10	266.00	255.70	250.10
效率 (kW/Ton)		0.642	0.614	0.638	0.608	0.684	0.664	0.609	0.678	0.641	0.605	0.691	0.643	0.595	0.681	0.636	0.583
NPLV		0.555	0.536	0.536	0.519	0.570	0.557	0.525	0.554	0.529	0.511	0.570	0.539	0.505	0.558	0.531	0.492
主機電壓		380V-3Ph-60Hz															
壓 縮 機	型式	半密閉螺旋式壓縮機															
	容量控制	滑動閥 (Slide Valve)，無段卸載															
	個數	1															
蒸 發 器	型式	殼管式															
	流量 (L/s)	31.33	32.25	33.90	34.97	44.41	44.81	46.81	50.11	51.47	52.96	60.40	62.13	65.43	65.50	67.46	71.94
	壓降 (kPa)	58.9	46.9	53.8	47.5	84.6	65.8	49.3	80.4	45.1	38.3	82.2	57.4	69.6	82.8	59.2	67.2
	配管尺寸	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"
	冷媒迴路數 (Pass)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
冷 凝 器	型式	殼管式															
	流量 (L/s)	36.86	37.67	39.80	40.74	52.63	52.84	54.44	59.24	60.29	63.07	72.16	74.62	76.33	78.04	80.84	82.94
	壓降 (kPa)	48.1	58.3	47.8	57.7	83.1	63.4	35.0	78.0	46.3	45.4	79.5	70.5	39.5	79.5	71.1	39.8
	配管尺寸	6"	6"	6"	6"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"
	冷媒迴路數 (Pass)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
冷 媒	型式	R-134a															
	填充量 (kg)	186	222	186	222	222	222	238	222	222	283	215	283	318	215	283	318
尺 寸	L (mm)	3210	3674	3210	3674	3248	3248	3712	3248	3248	3736	3248	3736	3787	3248	3736	3787
	W (mm)	1635	1635	1635	1635	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1775	1720	1720	1775
	H (mm)	1843	1843	1843	1843	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	2030	1931	1931	2030
包裝重量 (kg)		4215	4462	4265	4515	5797	5885	6675	5884	6351	7630	6551	7342	8437	6605	7630	8957
運轉重量 (kg)		4476	4787	4544	4832	6077	6202	7175	6202	6824	8265	6978	7955	9299	7063	8265	9865

註：1. 以上主機容量依冰水出水溫度 7.0°C，冰水入水溫度 12.0°C，結垢係數 0.017615M²-deg K/kW；冷卻水出水溫度 35.0°C，冷卻入出水溫度 30°C，結垢係數 0.044037M²-deg k/kW（依 CNS 12575 規定）。

2. 以上長度均為水側工作壓力為 150psi 之機型，若選配為 300psi 工作壓力，則長度約增加 25mm~30mm。
3. 本公司秉持對產品不斷進行研究改良，因此若上述規格有所變動，恕不另行通知。
4. 對所需規格若與上述條件不同，請與本公司業務部門聯絡。

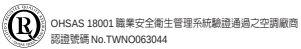


詮宏空調的政策是持續改善產品與產品資料，保留任何變更設計與規格而無須通知的權利。
©2015 年 美商 TRANE 保留所有權利
我們承諾採用符合環境生態印刷材料。

trane.com

RTHD-PRC001-CC-1115

詮宏空調系統服務股份有限公司
TRANE Taiwan Distribution LTD



台北	台北市士林區文林路 338 號 6 樓 TEL : (02)8861-5458 FAX : (02)8861-5553	桃園	桃園市龍潭區中興路18巷60號 Tel : (03)480-8468 Fax (03)480-8469	新竹	新竹縣竹北市嘉豐南路一段 126 號 2 樓 TEL : (03)550-1367 FAX : (03)550-7679
台中	台中市南屯區文心南三路207巷2號 TEL : (04)2472-4558 FAX : (04)2472-4228	台南	台南市新市區中山路 202 號之 6 TEL : (06)599-4800 FAX : (06)599-4722	高雄	高雄市三民區明誠一路 230 號 TEL : (07)349-3698 FAX : (07)349-3818