TATUNG

冷氣廠
桃園市大園區337大觀路1119巷38號
03-3861111 #236
03-3864901

冷業台北區
台北市中山區中山北路三段22號
02-25925252 #2716 #3241

冷業桃竹苗
桃園市大園區大觀路1119巷38號
03-3861111 #825 #826

冷業台中區
台中市西屯區台灣大道4段1916號
04-23590824 04-23590901

嘉義聯絡處
嘉義市育人路546號
05-2850747

冷業台南區
台南市永康區中正南路502號
06-2531418

冷業高雄區
高雄市岡山區成功路446號
07-3758116

www.tatung.com
LinkedIn: tatungpower

NO.492-12105-91I

Web Code

2024-11

TATUNG

產品型錄

電力事業群 *Power Business Group*
節能空調事業部 *Commercial Air conditioning Division*



R134a 環保新冷媒

水冷滿液式冰水機
Water-Cooled Flooded Chillers

蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示方法

冰水機組製冷能源效率基準

冰水機組類型		標示額定製冷能力	製冷能源效率基準
			性能係數(COP)
水冷式	容積式	< 528kW	4.45
		≧528kW <1758kW	4.90
		≧1758kW	5.50
	離心式	<528kW	5.00
		≧528kW <1055kW	5.55
		≧1055kW	6.10
氣冷式		全機種	2.79

註：
1.冰水機組性能係數(COP)依 CNS 12575（96 年版）「蒸氣壓縮式冰水機組」於全載標準試驗條件，及各積垢容許值皆為零值下，實測所得之額定製冷能力除以額定製冷消耗電功率，採四捨五入計算至小數點後第二位，不得小於上表製冷能源效率基準。
2.產品標示值亦不得小於上表製冷能源效率基準。
3.經中央主管機關審核具有 CNS 12575 中所述熱回收功能之冰水機組，不在此限。

冰水機組製冷能源效率分級基準表

冰水機組類型		標示額定製冷能力	製冷能源效率分級基準		
			性能係數(COP)		
			3 級	2 級	1 級
水冷式	容積式	< 528kW	4.45	4.80	5.15
		≧528kW <1758kW	4.90	5.30	5.70
		≧1758kW	5.50	5.90	6.35
	離心式	<528kW	5.00	5.40	5.80
		≧528kW <1055kW	5.55	5.95	6.40
		≧1055kW	6.10	6.60	7.10
氣冷式		全機種	2.79	3.00	3.20

註：
1.冰水機組性能係數(COP)依 CNS 12575（96 年版）「蒸氣壓縮式冰水機組」於全載標準試驗條件，及各積垢容許值皆為零值下，實測所得之額定製冷能力除以額定製冷消耗電功率，採四捨五入計算至小數點後第二位，須符合附表一規定。
2.實測所得之額定製冷能力及性能係數應大於產品標示值 95%以上。
3.經中央主管機關審核具有 CNS 12575 中所述熱回收功能之冰水機組，不適用本表分級基準。

適用範圍廣

冰水機組廣泛應用於學校、醫院、商場、飯店、辦公大樓，以及工廠和製造加工區等



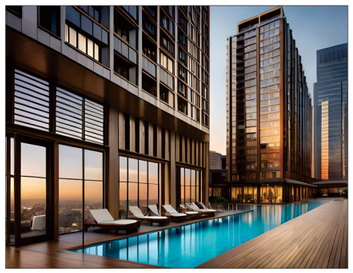
學校



醫院



商場



飯店



辦公大樓



工廠

水冷滿液式冰水機規格簡介

■ 產品簡介

1 高效率壓縮機

採用高效率半密閉雙螺旋式壓縮機。雙螺旋式壓縮機構造簡單保養容易運轉節能省電低噪音，並可依負載大小進行有段或無段容量控制達到穩定、舒適、省電之最佳效果 。

2 高效率蒸發器

殼管式蒸發器採用高效率熱傳管，熱傳效果佳，水側壓損小，外殼側PE保溫完整不結露熱量損失小。

3 水冷式冷凝器

冷凝器銅管採用網狀牙管熱傳效率增強管，熱傳效果好，管內為平滑管，水壓降小，機組清洗保養容易。

4 高品質管路配件

冷媒系統以單一壓縮機或多壓縮機組合而成，每壓縮機系統個別獨立，冷媒循環系統配有高壓逆止閥、高壓關斷閥、液管停止閥、可拆式乾燥過濾器電子式膨脹閥，SUS材質冷媒專用高低壓力錶計。

5 多重保護裝置安全可靠

高壓過高保護，低壓過低保護，防凍開關，安全閥，壓縮機馬達線圈過熱保護，壓縮機過載保護，壓縮機啟動頻繁保護，主電源相序保護，水流開關連鎖保護接點。

6 完整驗證

冰水機組於工廠內完成組裝、探漏、真空、保溫及充填冷媒，每一機組皆於廠內經過TAF認證許可之試驗站進行完整之能力測試及保護裝置動作測試，檢驗合格後方可出廠交貨。

■ 榮獲國家認證



TAF

財團法人全國認證基金會
Taiwan Accreditation Foundation

認證證書

(證書編號: L2270-230815)

茲證明

大同股份有限公司

空調設備測試實驗室

桃園市大園區大觀路　　巷　號

為本會認證之實驗室

認證依據　ISO/IEC 17025: 2017; CNS 17025: 2018
認證編號
初次認證日期　一百零一月二十日
認證有效期間　一百一十二年九月六日至一百一十五年九月五日止
認證範圍　測試領域 如備頁

董事長

連錦漳

中華民國一一二年八月十五日

本認證證書與備頁合併使用無效　　第 頁 共 4 頁

■ 智慧型溫度控制器(觸控式螢幕)



硬體簡介

1. 微電腦可程式控制器：DELTA DVP-ES2 (RS232×1 , RS485×2)。
2. 觸控式LCD螢幕：7” DELTA DOP-107CV。
3. 狀態顯示燈：螢幕電源、運轉、異常等。
4. 電源開關 。

軟體功能

1.操作便利：採文字圖形控制模式，親切友善，使用者直接點觸 LCD螢幕上之各項畫面，即可達到操作或設定之目的，並藉此了解主機之各項運作資訊。

2.保密設定：針對不同操作者以密碼管制其設定或修改參數值權限 (分使用者、維修者等)，以確保主機運作之安全性。

3.恆溫設計：當設定好所需之冰水出水溫後，控制器即自動調整壓縮機之運轉容量，使系統得以在設定溫度範圍內穩定運轉。

4.停機保護：當冰水水溫因負載太低而持續下降至一定溫度時，主機會自動停機；待冰水溫上升至一定溫度以上且經壓縮機停機保護時間後，主機即可再次起動。

5.狀態顯示：冰水進出口溫度、冷卻水進出口溫度、壓縮機加卸載狀態、壓縮機運轉狀態與時數、起動次數、異常項目、PLC輸入輸出點之狀態、時間日期等。

6.設定功能：日期、時間、冰水出口溫度 (穩定溫度)、防凍溫度、預約啟動 (週一至週日)、指定壓縮機運轉 (雙系統以上)、指定壓縮機容量(有段容調)、密碼修改、遠端或現場起動控制切換等。

7.節電設計：冰水主機完全卸載停機時，冷卻水泵與冷卻水塔風馬達同步停止運轉，以節約電源。主機再起動前，冷卻水泵與冷卻水塔風扇馬達會先恢復運轉待機。

8.遠端開機：DC24V接點。使用者先於螢幕進行各項設定後，完成後即可由遠端直接開關主機。

9.通訊介面：提供RS232C或RS485/RS422A標準MODBUS通訊介面。RS232C係連結PLC與操作螢幕 (出廠標準配備)。RS485/RS422A係做為遠距通訊之用 (1公里內)，客戶可透過此傳輸介面將操作螢幕移至離主機較遠處，以方便操作(註2)；或接至電腦，進行監控(註3)。

10.輪值運轉：雙系統以上之主機可依各壓縮機運轉時間調整起動次序，達到平衡壓縮機壽命之目的。

11.其它功能：自由選擇運轉壓縮機、斷電記憶保持(設定不中斷)、異常歷史紀錄(多筆)、簡易故障排除說明、客服專線、列印埠、溫度曲線、壓縮機保養時間設定等。

保護功能

1.保護接點：系統冷媒高壓過高保護、低壓過低保護、壓縮機過載保護、壓縮機過熱保護、主機逆相保護、冰水溫過低防凍保護、溫度檢知器異常保護、冰水及冷卻水水流開關連鎖保護。於以上各異常發生時即進行主機之斷電保護，並於螢幕上顯示產生異常之原因。

2.雙系統以上主機，若其中任一系統發生非共通異常 (如主機逆相、防凍、水流開關、溫度檢知異常保護等) 時，其它系統可繼續運作。

3.電源開關除了做為PLC與螢幕之開啟功能外，同時做為緊急開機之用。

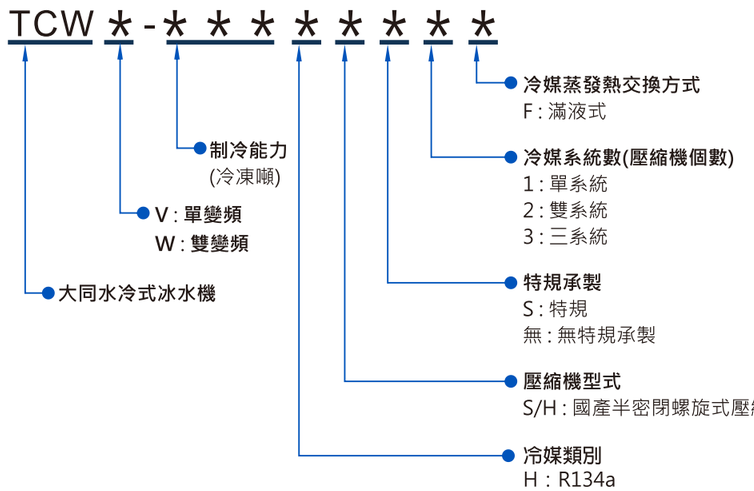
選配功能

電壓、電流、以及冷媒壓力等顯示：此部分係將各偵測器之數值經轉換後顯示於人機介面螢幕上，供操作人員監看；亦可送至遠端監控電腦上。客戶可依其需要個別選購追加。

註1.：除標準功能之外，本公司亦可配合客戶之需求追加其它功能，此部分請於訂購時議定。
註2.：將操作螢幕移至遠端，係方便客戶進行單一主機之操控。此部份請於訂購時議定。
註3.：欲接至電腦做監控時，可使用RS485/RS422A，配合通訊轉換器(RS232/RS485/RS422)。
此部份可提供相對之控制點位址表。

■ 水冷式冰水機型號

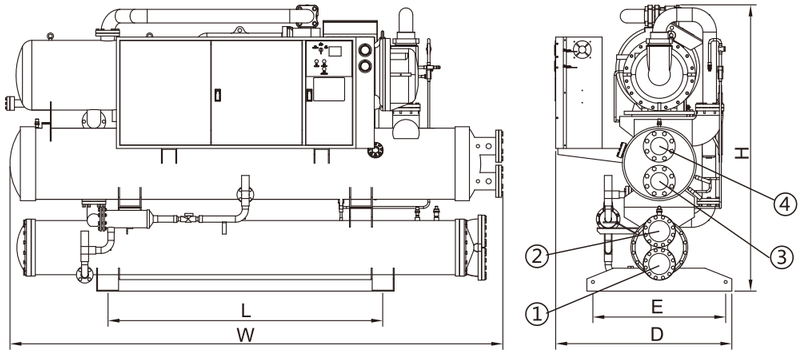
冰水機之機型命名，1~3碼數字為機型之冷凍能力，4~7碼為機型之壓縮機、冷媒、蒸發器、控制等規格，客戶下訂單時請選擇所需之機型，型錄外之規格，可洽設計人員確認，於訂單上另外註明。





多重保護　完整驗證　節能省電　高效率

■ 產品示意圖



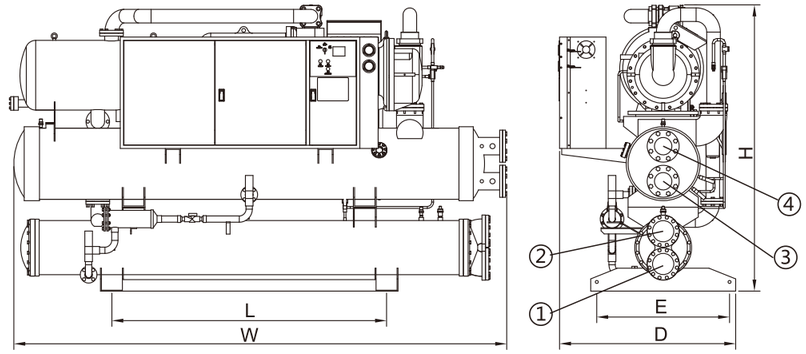
代號說明：
①.冷卻水入口
②.冷卻水出口
③.冰水入口
④.冰水出口

■ 規格表

能源效率分級標示			能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級
機　種			TCW-30HSS1F-1	TCW-40HSS1F-1	TCW-50HSS1F-1	TCW-60HSS1F-1
電　源			3Ø 220/380/440V 60Hz			
冷卻能力		kW	105.5	145.0	176.0	211.0
消耗電力		kW	20.5	28.0	34.0	41.0
能源係數 (COP)		kW/kW	5.15	5.18	5.18	5.15
運轉電流	220V	A	62.0	84.0	103.0	124.0
	380V	A	36.0	49.0	60.0	72.0
	440V	A	31.0	42.0	52.0	62.0
蒸發器	型式		殼管式			
	水量	LPM	300	412	501	600
	水頭損失	M	4.0	4.0	4.0	4.0
	管徑		3B	3B	3B	3B
凝結器	型式		殼管式			
	水量	LPM	375	516	626	750
	水頭損失	M	4.5	4.5	4.5	4.5
	管徑		FPT 3	FPT 3	FPT 3	FPT 3
壓縮機	型式		半密閉雙螺旋式			
	數量		1			
	啟動方式		Y-Δ 啟動			
	容量調整	%	0,50,75,100			
冷　媒	型式		R-134a			
	控制方式		電子式膨脹閥			
溫度控制	型式		可程式控制(PLC) / 觸控式人機介面(HMI)			
保護裝置			壓縮機過載保護、壓縮機馬達線圈保護器、吐出溫度保護開關、壓縮機啟停保護、低油位保護開關、欠/逆相保護器、高/低壓保護開關、防凍開關、安全閥、冰水壓差保護開關、水流開關連鎖接點保護			
尺　寸	高度 (H)	mm	2,000	2,000	2,000	2,000
	寬度 (W)	mm	3,000	3,000	3,000	3,000
	深度 (D)	mm	1,200	1,200	1,200	1,200
基礎孔 (L×E)		mm	1,800×800	1,800×800	1,800×800	1,800×800
機組重量		kg	1,500	1,600	1,700	1,800

註1:依CNS12575蒸氣壓縮式冰水機組之測試標準條件。
註2:規格有更新，以新機為主，恕不另行通知。
註3:有特殊規格，請訂貨前提出規範。

■ 產品示意圖



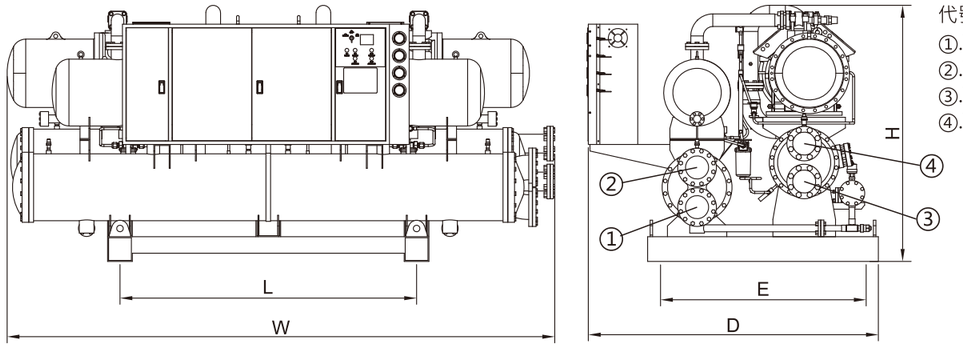
代號說明：
①.冷卻水入口
②.冷卻水出口
③.冰水入口
④.冰水出口

■ 規格表

能源效率分級標示			能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級
機　種			TCW-80HSS1F-1	TCW-100HSS1F-1	TCW-120HSS1F-1
電　源			3Ø 220/380/440V 60Hz		
冷卻能力		kW	281.3	352.0	422.0
消耗電力		kW	49.3	64.0	81.5
能源係數 (COP)		kW/kW	5.71	5.50	5.18
運轉電流	220V	A	147.0	197.0	-
	380V	A	85.0	114.0	142.0
	440V	A	74.0	98.0	123.0
蒸發器	型式		殼管式		
	水量	LPM	800	1,001	1,200
	水頭損失	M	4.0	4.0	4.0
	管徑		4B	4B	4B
凝結器	型式		殼管式		
	水量	LPM	1,000	1,251	1,500
	水頭損失	M	4.5	4.5	4.5
	管徑		FPT 4	FPT 4	5B
壓縮機	型式		半密閉雙螺旋式		
	數量		1		
	啟動方式		Y-Δ 啟動		
	容量調整	%	0,50,75,100		
冷　媒	型式		R-134a		
	控制方式		電子式膨脹閥		
溫度控制	型式		可程式控制(PLC) / 觸控式人機介面(HMI)		
保護裝置			壓縮機過載保護、壓縮機馬達線圈保護器、吐出溫度保護開關、壓縮機啟停保護、低油位保護開關、欠/逆相保護器、高/低壓保護開關、防凍開關、安全閥、冰水壓差保護開關、水流開關連鎖接點保護		
尺　寸	高度 (H)	mm	2,100	2,100	2,100
	寬度 (W)	mm	3,400	3,400	3,400
	深度 (D)	mm	1,200	1,200	1,200
基礎孔 (L×E)		mm	1,800×800	1,800×800	1,800×800
機組重量		kg	2,300	2,500	2,700

註1:依CNS12575蒸氣壓縮式冰水機組之測試標準條件。
註2:規格有更新，以新機為主，恕不另行通知。
註3:有特殊規格，請訂貨前提出規範。

■ 產品示意圖



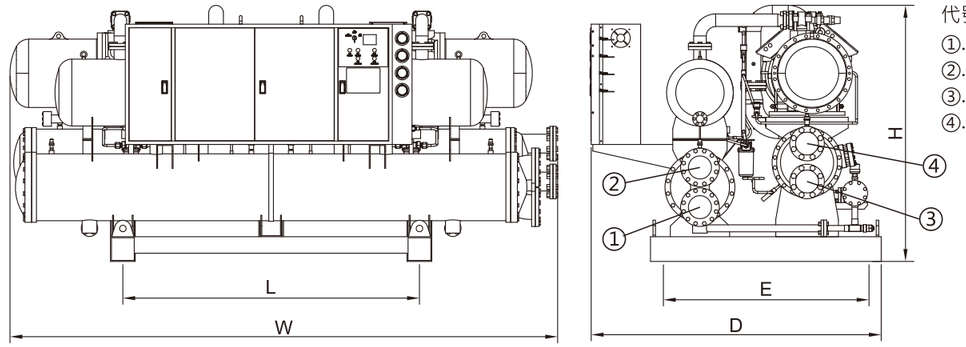
代號說明：
①.冷卻水入口
②.冷卻水出口
③.冰水入口
④.冰水出口

■ 規格表

能源效率分級標示			能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級
機　種			TCW-80HS2F-1	TCW-100HS2F-1	TCW-120HS2F-1	TCW-150HS2F-1	TCW-160HS2F-1
電　源			3Ø 220/380/440V 60Hz				
冷卻能力		kW	285.0	353.0	426.0	527.9	563.0
消耗電力		kW	54.6	68.0	80.0	102.5	98.8
能源係數 (COP)		kW/kW	5.22	5.19	5.33	5.15	5.70
運轉電流	220V	A	165.0	206.0	235.0	309.0	309.0
	380V	A	96.0	119.0	136.0	179.0	179.0
	440V	A	83.0	103.0	118.0	155.0	155.0
蒸發器	型式		殼管式				
	水量	LPM	811	1,004	1,212	1,501	1,601
	水頭損失	M	4.0	4.5	4.5	4.5	4.5
	管徑		4B	4B	4B	5B	5B
凝結器	型式		殼管式				
	水量	LPM	1,013	1,255	1,515	1,877	2,002
	水頭損失	M	4.0	4.5	4.5	4.5	5.0
	管徑		FPT 4	4B	5B	5B	5B
壓縮機	型式		半密閉雙螺旋式				
	數量		2				
	啟動方式		Y-Δ 啟動				
	容量調整	%	0,25,50,75,100				
冷　媒	型式		R-134a				
	控制方式		電子式膨脹閥				
溫度控制	型式		可程式控制(PLC) / 觸控式人機介面(HMI)				
保護裝置			壓縮機過載保護、壓縮機馬達線圈保護器、吐出溫度保護開關、壓縮機啟停保護、低油位保護開關、欠/逆相保護器、高/低壓保護開關、防凍開關、安全閥、冰水壓差保護開關、水流開關連鎖接點保護				
尺　寸	高度 (H)	mm	1,500	1,500	1,500	1,700	1,700
	寬度 (W)	mm	3,200	3,300	3,400	3,600	3,600
	深度 (D)	mm	1,700	1,700	1,800	1,900	1,900
基礎孔 (L×E)		mm	1,800×1,100	2,000×1,100	1,800×1,200	2,000×1,300	2,000×1,300
機組重量		kg	2,700	3,200	3,300	3,800	4,100

註1:依CNS12575蒸氣壓縮式冰水機組之測試標準條件。
註2:規格有更新，以新機為主，恕不另行通知。
註3:有特殊規格，請訂貨前提出規範。

■ 產品示意圖



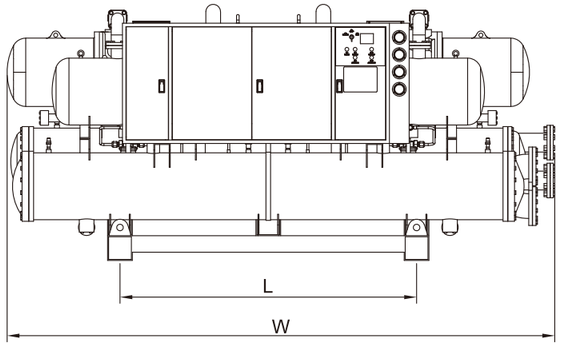
代號說明：
①.冷卻水入口
②.冷卻水出口
③.冰水入口
④.冰水出口

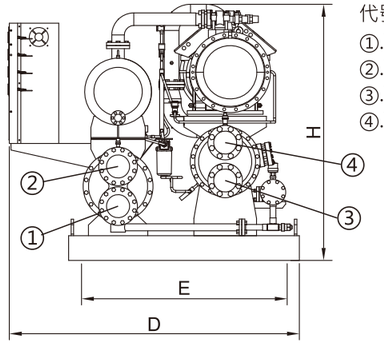
■ 規格表

能源效率分級標示			能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級
機　種			TCW-180HS2F-1	TCW-200HS2F-1	TCW-240HS2F-1	TCW-280HS2F-1	TCW-300HS2F-1
電　源			3Ø 220/380/440V 60Hz				
冷卻能力		kW	633.0	704.0	844.0	997.0	1055.0
消耗電力		kW	111.0	123.5	148.0	167.0	185.0
能源係數 (COP)		kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.97	5.70
運轉電流	220V	A	335.0	373.0	-	-	-
	380V	A	194.0	216.0	258.0	285.0	323.0
	440V	A	168.0	187.0	223.0	246.0	279.0
蒸發器	型式		殼管式				
	水量	LPM	1,800	2,002	2,400	2,836	3,001
	水頭損失	M	4.5	5.0	5.0	5.0	6.0
	管徑		6B	6B	6B	8B	8B
凝結器	型式		殼管式				
	水量	LPM	2,250	2,503	3,001	3,545	3,751
	水頭損失	M	5.0	6.0	6.0	6.0	6.5
	管徑		6B	6B	6B	8B	8B
壓縮機	型式		半密閉雙螺旋式				
	數量		2				
	啟動方式		Y-Δ 啟動				
	容量調整	%	0,25,50,75,100				
冷　媒	型式		R-134a				
	控制方式		電子式膨脹閥				
溫度控制	型式		可程式控制(PLC) / 觸控式人機介面(HMI)				
保護裝置			壓縮機過載保護、壓縮機馬達線圈保護器、吐出溫度保護開關、壓縮機啟停保護、低油位保護開關、欠/逆相保護器、高/低壓保護開關、防凍開關、安全閥、冰水壓差保護開關、水流開關連鎖接點保護				
尺　寸	高度 (H)	mm	1,900	2,000	2,000	2,000	2,200
	寬度 (W)	mm	3,600	4,000	4,000	4,000	4,000
	深度 (D)	mm	1,900	2,000	2,000	2,200	2,200
基礎孔 (L×E)		mm	2,200×1,500	2,200×1,500	2,200×1,500	2,200×1,650	2,200×1,650
機組重量		kg	4,400	4,600	4,800	5,800	6,200

註1:依CNS12575蒸氣壓縮式冰水機組之測試標準條件。
註2:規格有更新，以新機為主，恕不另行通知。
註3:有特殊規格，請訂貨前提出規範。

■ 產品示意圖





代號說明：
①.冷卻水入口
②.冷卻水出口
③.冰水入口
④.冰水出口

■ 規格表

能源效率分級標示			能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級	能源效率第1級
機　種			TCW-320HS2F-1	TCW-360HS2F-1	TCW-400HS2F	TCW-450HS2F-1	TCW-500HS2F-1
電　源			3Ø 220/380/440V 60Hz				
冷卻能力		kW	1126.0	1266.0	1406.4	1583.0	1757.9
消耗電力		kW	197.5	222.0	246.7	277.7	308.4
能源係數 (COP)		kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
運轉電流	220V	A	-	-	-	-	-
	380V	A	345.0	388.0	429.0	485.0	539.0
	440V	A	298.0	335.0	370.0	419.0	466.0
蒸發器	型式		殼管式				
	水量	LPM	3,203	3,601	4,000	4,502	5,000
	水頭損失	M	4.5	5.0	5.0	5.0	6.0
	管徑		6B	6B	6B	8B	8B
凝結器	型式		殼管式				
	水量	LPM	4,003	4,501	5,000	5,628	6,250
	水頭損失	M	6.5	6.5	7.0	7.0	7.5
	管徑		8B	8B	10B	10B	10B
壓縮機	型式		半密閉雙螺旋式				
	數量		2				
	啟動方式		Y-Δ 啟動				
	容量調整	%	0,25,50,75,100				
冷　媒	型式		R-134a				
	控制方式		電子式膨脹閥				
溫度控制	型式		可程式控制(PLC) / 觸控式人機介面(HMI)				
保護裝置			壓縮機過載保護、壓縮機馬達線圈保護器、吐出溫度保護開關、壓縮機啟停保護、低油位保護開關、欠/逆相保護器、高/低壓保護開關、防凍開關、安全閥、冰水壓差保護開關、水流開關連鎖接點保護				
尺　寸	高度 (H)	mm	2,300	2,300	2,300	2,400	2,400
	寬度 (W)	mm	4,100	4,100	4,200	4,300	4,300
	深度 (D)	mm	2,300	2,300	2,300	2,400	2,400
基礎孔 (L×E)		mm	2,200×1,700	2,200×1,700	2,400×1,700	2,500×1,800	2,500×1,800
機組重量		kg	6,600	6,750	7,850	8,100	8,350

註1:依CNS12575蒸氣壓縮式冰水機組之測試標準條件。
註2:規格有更新，以新機為主，恕不另行通知。
註3:有特殊規格，請訂貨前提出規範。

■ 標準規格與選購品一覽表

規格名稱 \ 機型別		TCW-30~120HSS1F-1	TCW-80~500HS2F-1
冷媒系統	單壓縮機系統數量	1	2
	壓縮機高壓逆止閥	●	●
	壓縮機高壓關斷閥	●	●
	壓縮機低壓關斷閥	▲	▲
	外置油分離器	●	●
	回油系統(濾網,電磁閥,噴射泵)	●	●
	殼管式冷凝器	●	●
	冷媒液管關斷閥	●	●
	停機液管自動截斷閥	●	●
	液管冷媒視窗	●	●
	可拆式乾燥過濾器	●	●
	孔口板	×	×
	電子式膨脹閥	●	●
保護裝置	蒸發器冷媒液位視窗	●	●
	高低壓錶計	●	●
	逆相保護器	●	●
	高低電壓保護	▲	▲
	壓縮機過載與過熱保護	●	●
	壓縮機再啟動延遲保護	●	●
	調整式壓力開關(手動復歸)	●	●
	防凍開關(固定式自動復歸)	●	●
	防凍開關(調整式手動復歸)	▲	▲
	壓縮機油位開關	●	●
	安全閥	●	●
	冰水進出水壓差開關	●	●
	冷卻水進出水壓差開關	▲	▲
	水流開關連鎖接點	●	●
控制方式	油箱加熱器	●	●
	微電腦監控溫度	●	●
	溫度開關段數	4	4
	無段容量控制	▲	▲
	出水溫度控制	●	●
	進水溫度控制	▲	▲
	進出水溫度顯示	●	●
	遠控、機內切換點	●	●
	異常接點	●	●
	壓縮機輪值切換	×	●
機體結構	臥室結構	▲	●
	立式結構	●	×
	壓縮機不鏽鋼滴水盤	●	●
	壓縮機防音罩	×	×
微電腦選配	冰水出入溫度顯示	●	●
	冷卻水出入溫度顯示	●	●
	輸入電壓顯示	▲	▲
	運轉電壓顯示	▲	▲
	系統冷媒壓力顯示	▲	▲
	瓦時計	▲	▲

●：標準配備　▲：特殊承裝規格　×　:不接受訂單