

R-134a R-513a
(定頻 / 變頻)
滿液式冰水機組



目錄

產品優點&特色

智慧型微電腦控制

壓縮機主要元件

冰水主機外部主要元件

性能規格

外型尺寸

冷媒系統流程

控制電路圖

機組設備規範

KLFW 定頻 / 變頻

滿液式冰水機組

40 USRT ~ 600 USRT



能源與運轉電費的節省

主機運轉模式採用需量控制可有效避開尖峰用電時間。另低負載狀態下，透過智能微電腦控制器使主機運轉優化，達到節能、省電環保的最佳產品



可變轉速運轉

變頻壓縮機，依空調負載的變化及室外溫度的改變，自動配合轉速變動，以達到最高之運轉效能



數位科技

使用最先進人機介面控制，具系統整合之全數位化系統，主機在最高效能情況下運轉



變頻驅動裝置

原裝進口變頻器，變頻控制 25~60Hz，可精確控制水溫，達到大幅提升效率的效果，且變頻器內部有完善的保護控制功能，確保延長變頻器之使用壽命，使用上更為安全



安全可靠

使用先進電子膨脹閥節流技術，讓機組在各種運行條件下，都能精確地控制過熱度，保證壓縮機的供油安全



結構優化

整體機組外觀結構有立式、臥式，體積小容易安裝且運輸過程便捷，更適用在汰舊換新的系統



高信賴度

專業製造廠主機性能測試獲得工研院及台灣區冷凍空調工程工業同業公會之中央空調用冰水機測試站合格證書，與財團法人認證基金會(TAF)認證之測試實驗室合格證



環保冷媒

使用不具臭氧層破壞率的環保冷媒 R-134a / R-513a，友善地球，愛護環境



電子式膨脹閥

採用電子式膨脹閥，精準控制冷媒進入蒸發器流量，並透過微電腦控制器精密計算控制過熱度讓蒸發器達到最佳效率。

可用於空調和低溫系統中，精確控制吸入蒸發器的液體冷媒。閥門活塞和線性定位設計充分平衡，不但能提供雙向流平衡，而且同電磁閥一樣具有雙向截流功能。



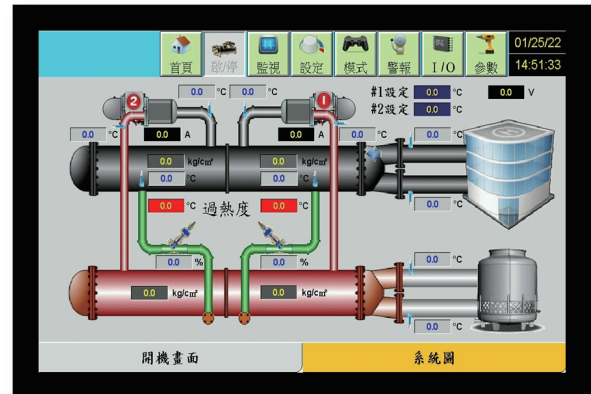
可變負載向量控制變頻器

- (1) 控制方式為無感磁通向量控制。
- (2) 具有操作面板及LCD顯示器。
- (3) 可使用電力220V~480V $\pm$ 10%。
- (4) 輸出頻率:0Hz~590Hz。
- (5) 過載能力:110%(額定電流)60秒。
- (6) 頻率解析度:0.003/Hz。
- (7) 諧波抑制失真THDI低於40%。
- (8) 內建EMC濾波器符合EN55011 CLASS A2
- (9) EMC抗干擾標準 符合IEC 61000-4-2
- (10) 3組邏輯輸入，2組類比輸入，1組類比輸出，2組電驛輸出。
- (11) 符合認證:UL、ISO、CE。
- (12) 符合使用環境溫度攝氏0~40℃。
- (13) 有保護功能:馬達相間短路 / 電源欠電壓 / 過載電壓 / 馬達過載積熱 / 輸入欠相 / 馬達相位中斷(欠相) / 超過速度限制輸出對地電流。
- (14) 內建RS-485(MODBUS)通訊埠。
- (15) 容許電源頻率變動:47 ~ 63HZ。
- (16) 冷卻方式:強制風冷。



100%數位控制

節能策略導向控制邏輯。業界率先真正的“智能”冰水機設計，以微電腦數位控制來自動管理壓縮機運轉，從而最佳化性能。同時，可透過智能網路通訊模組提供外部控制和網絡監測，實現最佳節能。



軟硬體功能

- 觸控式LCD螢幕: 7"吋 TFT 色彩16-bit 解析度800x480像素。
- 微電腦控制器: CPU 處理器晶片 Cortex M4 電源供應可為AC24V或DC24V
內建Modbus RS485 (通訊速率可設定1200、2400、4800、9600、19200、38400)及Modbus TCP(10Mbps) 通信埠，12個適用輸入輸出口。
- 面板顯示按鍵: 啟停、狀態、設定、模式、警報、資訊、參數等。
- 針對不同操作者以人員等級分類管制其設定或修改參數值權限，以確保主機運作可靠性。
- 溫度控制精準:當設定好所需之冰水溫度點,控制器即自動調整壓縮機之運轉容量,使系統在各需求溫度範圍下穩定運轉。
- 當系統出現任何異常警報或者冰水溫度因負載過低而持續下降至設定點時，主機經壓縮機停護保護時間後，主機即可再次運轉。
- 冰水及冷卻水進出溫度、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。
- AC 24V或DC 24V接點，使用者先在螢幕進行各項設定，完成後即可由遠端直接起動主機。
- 提供RS485 標準MODBUS通訊介面。

壓縮機主要元件

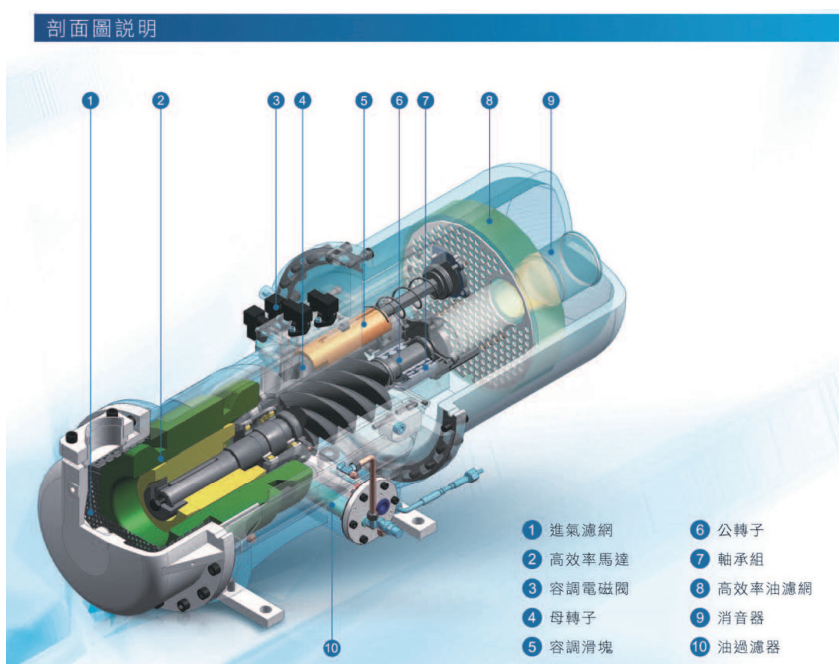
變頻專用壓縮機

- 內建變頻專用高效率馬達可依不同負載調整運轉頻率（變頻感應馬達20~80HZ）。
- 即時可調容積比專利機構使壓縮機不論在何種工況下，均能調整至最佳壓縮比，使壓縮機達到最佳之壓縮效率(Vi1.7~3.5)即時內容積比反饋，壓縮機效率最佳化。
- 搭配R134a滿液式冰水主機運行高IPLV與高COP符合一級能效。
- 高效率油分離器，專利三段包覆式高密度油濾網，油分效果高於99.7%。
- 大面積低壓損吸氣濾網，可有效降低壓縮機吸氣壓降，並提高蒸發溫度與冰水主機能效值。
- 無繁複的油路容調控制，採用單純，高精度的轉速容調控制。

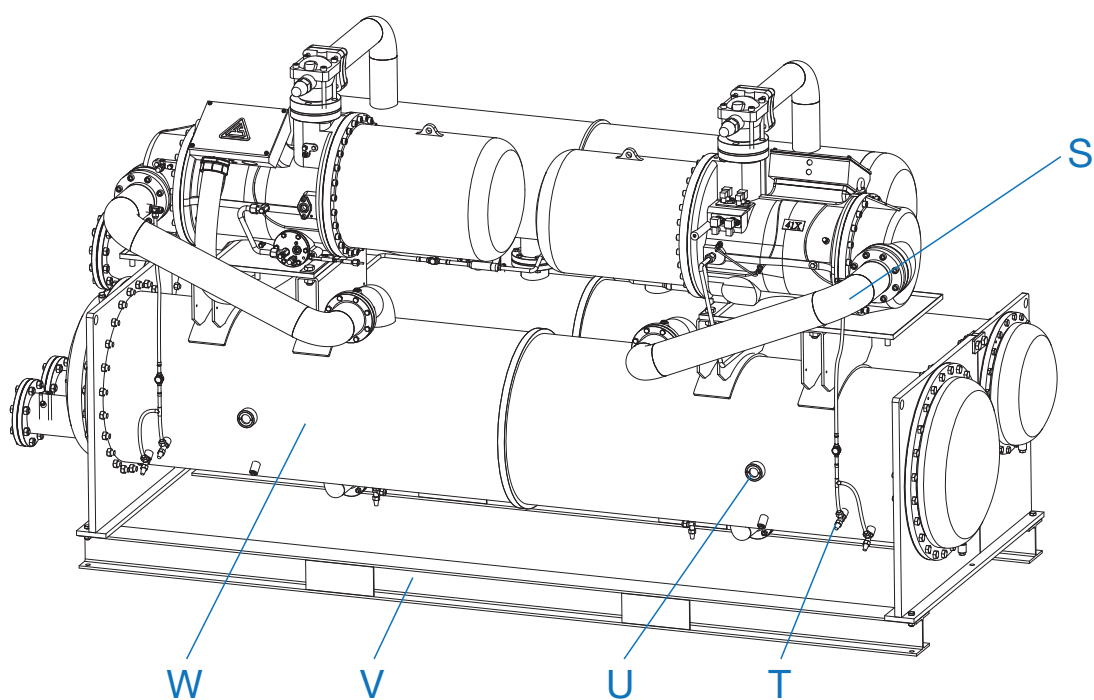
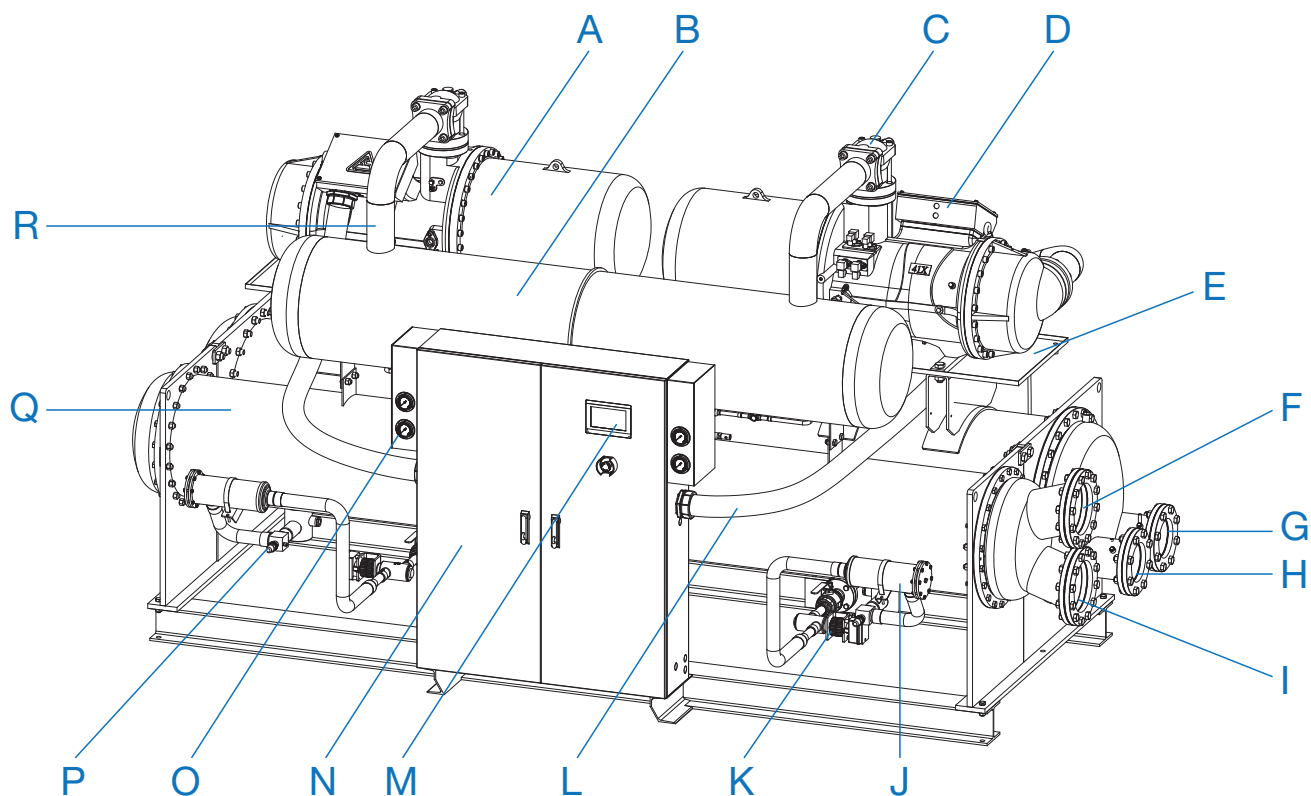


元件說明

- (1) 低壓端過濾網 (Suction strainer)
- (2) 高效率永磁馬達 (High efficiency PM motor)
- (3) 可調式控制閥 (Adjustable Vi control valve)
- (4) 母轉子 (Female rotor)
- (5) 可調式滑閥 (Modulation slide valve)
- (6) 公轉子 (Male rotor)
- (7) 軸承 (Bearings)
- (8) 高密度網孔 (High density mesh)
- (9) 消音器 (Muffler)
- (10) 油過濾器 (Oil filter)



冰水主機外部主要元件



- | | | | | |
|-----------|-----------|------------|----------|---------|
| ● A 螺旋壓縮機 | ● F 冷卻水出口 | ● K 電子式膨脹閥 | ● P 液管角閥 | ● U 視窗 |
| ● B 油分離器 | ● G 冰水入口 | ● L 電纜線 | ● Q 冷凝器 | ● V 搬運座 |
| ● C 高壓關斷閥 | ● H 冰水出口 | ● M 微電腦控制器 | ● R 高壓管 | ● W 冰水器 |
| ● D 動力線盒 | ● I 冷卻水入口 | ● N 控制箱 | ● S 低壓管 | |
| ● E 排水盤 | ● J 乾燥過濾器 | ● O 壓力錶 | ● T 回油閥 | |

變頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-040SV-1	KLFW-050SV-1	KLFW-060SV-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	140.6	175.8	211
輸入功率	Power consumption	kW	27.3	34.1	40.97
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.16	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122
380V 運轉電流	Running ampere	A	47	59	71
440V 運轉電流	Running ampere	A	41	51	61
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Variable Frequency		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	150	150	150
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	11	13	13
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a		
	填 充 量 Quantity	kg	52	65	78
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	400	500	600
	水頭損失 Head loss	m	6.6	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	3B	3B	3B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	500	625	750
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT4
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3000	3000	3000
	寬 度 (B) Width	mm	1150	1150	1150
	高 度 (C) Height	mm	1700	1700	1700
機組重量	Net weight	kg	1650	1750	1850
運轉重量	Operating weight	kg	1800	1900	2050

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-100SV-1	KLFW-120SV-1	KLFW-150SV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	351.6	422	528
輸入功率	Power consumption	kW	68.3	81.9	92.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	118	141	160
440V 運轉電流	Running ampere	A	102	122	138
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Variable Frequency		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	17	21	21
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a		
	填 充 量 Quantity	kg	130	156	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3500	3550	3600
	寬 度 (B) Width	mm	1200	1350	1550
	高 度 (C) Height	mm	1950	2050	2100
機組重量	Net weight	kg	2800	3100	3600
運轉重量	Operating weight	kg	3000	3300	3900

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-170SV-1	KLFW-200SV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz	
制 冷 量	Cooling capacity	kW	598	703.2
輸入功率	Power consumption	kW	104.9	123.3
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	181	213
440V 運轉電流	Running ampere	A	156	184
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60	
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic	
	機 數 Quantity		1	
	起動方式 Starting method		Variable Frequency	
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550	
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68	
	填 充 量 Quantity	L	25	25
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a	
	填 充 量 Quantity	kg	221	260
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve	
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1700	2000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2125	2500
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .	
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	4000
	寬 度 (B) Width	mm	2000	2050
	高 度 (C) Height	mm	2050	2200
機組重量	Net weight	kg	4200	5000
運轉重量	Operating weight	kg	4500	5300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-080DV-1	KLFW-100DV-1	KLFW-120DV-1	KLFW-150DV-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	281.3	351.6	422	527.4
輸入功率	Power consumption	kW	54.6	68.3	81.9	102.4
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.15	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	163	204	244	-
380V 運轉電流	Running ampere	A	94	118	141	177
440V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122	153
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		Variable Frequency / Y-△			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550 / 3550			
	油加熱器 Crankcase heater	W	150×2	150×2	150×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68			
	填 充 量 Quantity	L	11×2	13×2	13×2	17×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a			
	填 充 量 Quantity	kg	104	130	156	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	800	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3300	3300	3300	3400
	寬 度 (B) Width	mm	1350	1450	1450	2000
	高 度 (C) Height	mm	1950	2100	2100	1700
機組重量	Net weight	kg	2500	3050	3300	4100
運轉重量	Operating weight	kg	2650	3250	3450	4300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-160DV-1	KLFW-180DV-1	KLFW-200DV-1	KLFW-240DV-1	KLFW-300DV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz				
制 冷 量	Cooling capacity	kW	562.6	633	703.2	843.9	1,055
輸入功率	Power consumption	kW	98.7	111	123.3	148	185
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	170	192	213	256	319
440V 運轉電流	Running ampere	A	147	166	184	221	276
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60				
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic				
	機 數 Quantity		2				
	起動方式 Starting method		Variable Frequency / Y-△				
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775 ~ 3550 / 3550				
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68				
	填 充 量 Quantity	L	17×2	21×2	21×2	21×2	21×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a				
	填 充 量 Quantity	kg	208	234	260	312	390
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve				
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1600	1800	2000	2400	3000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2000	2250	2500	3000	3750
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	8B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .				
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	3900	3900	4050	4300
	寬 度 (B) Width	mm	2000	2000	2000	2250	2400
	高 度 (C) Height	mm	1800	1800	1900	2150	2200
機組重量	Net weight	kg	4600	5000	5300	5500	7000
運轉重量	Operating weight	kg	4850	5300	5600	5800	7300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-350DV-1	KLFW-400DV-1	KLFW-450DV-1	KLFW-500DV-1	KLFW-550DV-3	KLFW-600DV-3
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz					
制 冷 量	Cooling capacity	kW	1,230.6	1,406.4	1,583	1,756	1,934	2,110
輸入功率	Power consumption	kW	215.8	246.7	277.7	308	351.6	383.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.50	5.50
380V 運轉電流	Running ampere	A	373	426	479	532	607	662
440V 運轉電流	Running ampere	A	322	368	414	459	524	572
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60					
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic					
	機 數 Quantity		2					
	起動方式 Starting method		Variable Frequency / Y-△					
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775 ~ 3550 / 3550					
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68					
	填 充 量 Quantity	L	25×2	25×2	25×2	30×2	30×2	35×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a					
	填 充 量 Quantity	kg	455	520	585	650	715	780
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve					
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type					
	台 數 Quantity		1					
	冷水水量 Water flow rate	LPM	3500	4000	4500	5000	5500	6000
	水頭損失 Head loss	m	5.0	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B	8B	8B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube					
	台 數 Quantity		1					
	冷水水量 Water flow rate	LPM	4375	5000	5625	6250	6875	7500
	水頭損失 Head loss	m	5.5	5.0	5.0	5.0	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B	8B	10B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .					
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	4550	4550	4600	4600	4600	5100
	寬 度 (B) Width	mm	2450	2650	2650	2650	2800	2800
	高 度 (C) Height	mm	2550	2650	2650	2650	2650	2750
機組重量	Net weight	kg	8600	9300	10000	11000	12600	13600
運轉重量	Operating weight	kg	8900	9600	10400	11400	13000	14100

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-040S-1	KLFW-050S-1	KLFW-060S-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	140.6	175.8	211
輸入功率	Power consumption	kW	27.3	34.1	40.97
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.16	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122
380V 運轉電流	Running ampere	A	47	59	71
440V 運轉電流	Running ampere	A	41	51	61
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Y-△		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	150	150	150
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	11	13	13
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a		
	填 充 量 Quantity	kg	52	65	78
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	400	500	600
	水頭損失 Head loss	m	6.6	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	3B	3B	3B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	500	625	750
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT4
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3000	3050	3050
	寬 度 (B) Width	mm	1000	1050	1050
	高 度 (C) Height	mm	1650	1800	1800
機組重量	Net weight	kg	1550	1700	1800
運轉重量	Operating weight	kg	1700	1850	2000

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-100S-1	KLFW-120S-1	KLFW-150S-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	351.6	422	528
輸入功率	Power consumption	kW	68.3	81.9	92.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	118	141	160
440V 運轉電流	Running ampere	A	102	122	138
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Y-△		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	17	21	21
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a		
	填 充 量 Quantity	kg	130	163	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3550	3600	3600
	寬 度 (B) Width	mm	1100	1350	1450
	高 度 (C) Height	mm	2100	1750	1750
機組重量	Net weight	kg	2400	2800	3500
運轉重量	Operating weight	kg	2600	3000	3800

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-170S-1	KLFW-200S-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz	
制 冷 量	Cooling capacity	kW	598	703.2
輸入功率	Power consumption	kW	104.9	123.3
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	181	213
440V 運轉電流	Running ampere	A	156	184
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100	
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic	
	機 數 Quantity		1	
	起動方式 Starting method		Y-△	
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550	
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68	
	填 充 量 Quantity	L	25	25
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a	
	填 充 量 Quantity	kg	221	260
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve	
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1700	2000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2125	2500
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .	
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	4000
	寬 度 (B) Width	mm	1500	1600
	高 度 (C) Height	mm	2100	2200
機組重量	Net weight	kg	4000	5000
運轉重量	Operating weight	kg	4300	5300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-080D-1	KLFW-100D-1	KLFW-120D-1	KLFW-150D-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	281.3	351.6	422	527.4
輸入功率	Power consumption	kW	54.6	68.3	81.9	102.4
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.15	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	163	204	244	305
380V 運轉電流	Running ampere	A	94	118	141	177
440V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122	153
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		Y-△			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550			
	油加熱器 Crankcase heater	W	150×2	150×2	150×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68			
	填 充 量 Quantity	L	11×2	13×2	13×2	17×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a			
	填 充 量 Quantity	kg	104	130	156	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	800	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	4	4.5	4.5	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3300	3300	3300	3400
	寬 度 (B) Width	mm	1350	1350	1350	1700
	高 度 (C) Height	mm	1950	2100	2100	1750
機組重量	Net weight	kg	2400	3000	3200	3950
運轉重量	Operating weight	kg	2550	3200	3350	4150

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-160D-1	KLFW-180D-1	KLFW-200D-1	KLFW-240D-1	KLFW-300D-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz				
制 冷 量	Cooling capacity	kW	562.6	633	703.2	843.9	1,055
輸入功率	Power consumption	kW	98.7	111	123.3	148	185
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	170	192	213	256	319
440V 運轉電流	Running ampere	A	147	166	184	221	276
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100				
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic				
	機 數 Quantity		2				
	起動方式 Starting method		Y-△				
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550				
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68				
	填 充 量 Quantity	L	17×2	17×2	17×2	21×2	21×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a				
	填 充 量 Quantity	kg	208	234	260	312	390
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve				
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1600	1800	2000	2400	3000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2000	2250	2500	3000	3750
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	8B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .				
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	3900	3900	4050	4300
	寬 度 (B) Width	mm	1850	1900	1900	1950	2050
	高 度 (C) Height	mm	1800	1800	1850	1950	2100
機組重量	Net weight	kg	4450	4700	4850	5300	6800
運轉重量	Operating weight	kg	4750	5000	5150	5600	7100

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

能源效率
第 1 級

能源效率
第 3 級

定頻規格表

R-134a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-350D-1	KLFW-400D-1	KLFW-450D-1	KLFW-500D-1	KLFW-550D-3	KLFW-600D-3
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz					
制 冷 量	Cooling capacity	kW	1,231	1,406.4	1,583	1,756	1,934	2,110
輸入功率	Power consumption	kW	215.8	246.7	277.7	308	351.6	383.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.50	5.50
380V 運轉電流	Running ampere	A	373	426	479	532	607	662
440V 運轉電流	Running ampere	A	322	368	414	459	524	572
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100					
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic					
	機 數 Quantity		2					
	起動方式 Starting method		Y-△					
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550					
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68					
	填 充 量 Quantity	L	25×2	25×2	25×2	30×2	30×2	35×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-134a					
	填 充 量 Quantity	kg	455	520	585	650	715	780
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve					
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type					
	台 數 Quantity		1					
	冷水水量 Water flow rate	LPM	3500	4000	4500	5000	5500	6000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B	8B	8B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube					
	台 數 Quantity		1					
	冷水水量 Water flow rate	LPM	4375	5000	5625	6250	6875	7500
	水頭損失 Head loss	m	5.5	5.0	5.0	5.0	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B	8B	10B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .					
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	4400	4400	4400	4400	4600	5100
	寬 度 (B) Width	mm	2300	2350	2350	2450	2600	2600
	高 度 (C) Height	mm	2500	2600	2600	2600	2650	2800
機組重量	Net weight	kg	7800	9150	9850	11200	12000	13000
運轉重量	Operating weight	kg	8200	9550	10250	11600	12400	13500

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-040SV-1	KLFW-050SV-1	KLFW-060SV-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	140.6	175.8	211
輸入功率	Power consumption	kW	27.3	34.1	40.97
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.16	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122
380V 運轉電流	Running ampere	A	47	59	71
440V 運轉電流	Running ampere	A	41	51	61
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Variable Frequency		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	150	150	150
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	11	13	13
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a		
	填 充 量 Quantity	kg	52	65	78
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	400	500	600
	水頭損失 Head loss	m	6.6	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	3B	3B	3B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	500	625	750
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT4
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3000	3000	3000
	寬 度 (B) Width	mm	1150	1150	1150
	高 度 (C) Height	mm	1700	1700	1700
機組重量	Net weight	kg	1650	1750	1850
運轉重量	Operating weight	kg	1800	1900	2050

註：1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-100SV-1	KLFW-120SV-1	KLFW-150SV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	351.6	422	528
輸入功率	Power consumption	kW	68.3	81.9	92.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	118	141	160
440V 運轉電流	Running ampere	A	102	122	138
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Variable Frequency		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	17	21	21
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a		
	填 充 量 Quantity	kg	130	156	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3500	3550	3600
	寬 度 (B) Width	mm	1200	1350	1550
	高 度 (C) Height	mm	1950	2050	2100
機組重量	Net weight	kg	2800	3100	3600
運轉重量	Operating weight	kg	3000	3300	3900

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-170SV-1	KLFW-200SV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz	
制 冷 量	Cooling capacity	kW	598	703.2
輸入功率	Power consumption	kW	112.8	132.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.30	5.30
380V 運轉電流	Running ampere	A	195	229
440V 運轉電流	Running ampere	A	168	198
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60	
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic	
	機 數 Quantity		1	
	起動方式 Starting method		Variable Frequency	
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550	
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68	
	填 充 量 Quantity	L	25	25
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a	
	填 充 量 Quantity	kg	221	260
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve	
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1700	2000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2125	2500
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .	
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	4000
	寬 度 (B) Width	mm	2000	2050
	高 度 (C) Height	mm	2050	2200
機組重量	Net weight	kg	4200	5000
運轉重量	Operating weight	kg	4500	5300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-080DV-1	KLFW-100DV-1	KLFW-120DV-1	KLFW-150DV-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	281.3	351.6	422	527.4
輸入功率	Power consumption	kW	54.6	68.3	81.9	102.4
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.15	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	163	204	244	-
380V 運轉電流	Running ampere	A	94	118	141	177
440V 運轉電流	Running ampere	A	91	102	122	153
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		Variable Frequency / Y-△			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550 / 3550			
	油加熱器 Crankcase heater	W	150×2	150×2	150×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68			
	填 充 量 Quantity	L	11×2	13×2	13×2	17×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a			
	填 充 量 Quantity	kg	104	130	156	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	800	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3300	3300	3300	3400
	寬 度 (B) Width	mm	1350	1450	1450	2000
	高 度 (C) Height	mm	1950	2100	2100	1700
機組重量	Net weight	kg	2500	3050	3300	4100
運轉重量	Operating weight	kg	2650	3250	3450	4300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-160DV-1	KLFW-180DV-1	KLFW-200DV-1	KLFW-240DV-1	KLFW-300DV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz				
制 冷 量	Cooling capacity	kW	562.6	633	703.2	843.9	1,055
輸入功率	Power consumption	kW	98.7	111	123.3	148	185
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	170	192	213	256	319
440V 運轉電流	Running ampere	A	147	166	184	221	276
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60				
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic				
	機 數 Quantity		2				
	起動方式 Starting method		Variable Frequency / Y-△				
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775 ~ 3550 / 3550				
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68				
	填 充 量 Quantity	L	17×2	21×2	21×2	21×2	21×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a				
	填 充 量 Quantity	kg	208	234	260	312	390
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve				
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1600	1800	2000	2400	3000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2000	2250	2500	3000	3750
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	8B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .				
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	3900	3900	4050	4300
	寬 度 (B) Width	mm	2000	2000	2000	2250	2400
	高 度 (C) Height	mm	1800	1800	1900	2150	2200
機組重量	Net weight	kg	4600	5000	5300	5500	7000
運轉重量	Operating weight	kg	4850	5300	5600	5800	7300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

變頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-350DV-1	KLFW-400DV-1	KLFW-450DV-1	KLFW-500DV-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	1,230.6	1,406.4	1,583	1,756
輸入功率	Power consumption	kW	215.8	246.7	277.7	308
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	373	426	479	532
440V 運轉電流	Running ampere	A	322	368	414	459
頻率控制	Frequency control	Hz	30 ~ 60			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		Variable Frequency / Y-△			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	1775~3550 / 3550			
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68			
	填 充 量 Quantity	L	25×2	25×2	25×2	30×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a			
	填 充 量 Quantity	kg	455	520	585	650
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	3500	4000	4500	5000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	4375	5000	5625	6250
	水頭損失 Head loss	m	5.5	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	4550	4550	4600	4600
	寬 度 (B) Width	mm	2450	2650	2650	2650
	高 度 (C) Height	mm	2550	2650	2650	2650
機組重量	Net weight	kg	8600	9300	10000	11000
運轉重量	Operating weight	kg	8900	9600	10400	11400

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-040S-1	KLFW-050S-1	KLFW-060S-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	140.6	175.8	211
輸入功率	Power consumption	kW	27.3	34.1	40.97
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.16	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122
380V 運轉電流	Running ampere	A	47	59	71
440V 運轉電流	Running ampere	A	41	51	61
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Y-△		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	150	150	150
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	11	13	13
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a		
	填 充 量 Quantity	kg	52	65	78
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	400	500	600
	水頭損失 Head loss	m	6.6	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	3B	3B	3B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	500	625	750
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT4
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3000	3050	3050
	寬 度 (B) Width	mm	1000	1050	1050
	高 度 (C) Height	mm	1650	1800	1800
機組重量	Net weight	kg	1550	1700	1800
運轉重量	Operating weight	kg	1700	1850	2000

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-100S-1	KLFW-120S-1	KLFW-150S-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz		
制 冷 量	Cooling capacity	kW	351.6	422	528
輸入功率	Power consumption	kW	68.3	81.9	92.6
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	118	141	160
440V 運轉電流	Running ampere	A	102	122	138
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100		
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic		
	機 數 Quantity		1		
	起動方式 Starting method		Y-△		
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550		
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68		
	填 充 量 Quantity	L	17	21	21
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a		
	填 充 量 Quantity	kg	130	163	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve		
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube		
	台 數 Quantity		1		
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .		
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3550	3600	3600
	寬 度 (B) Width	mm	1100	1350	1450
	高 度 (C) Height	mm	2100	1750	1750
機組重量	Net weight	kg	2400	2800	3500
運轉重量	Operating weight	kg	2600	3000	3800

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-170S-1	KLFW-200S-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz	
制 冷 量	Cooling capacity	kW	598	703.2
輸入功率	Power consumption	kW	104.9	123.3
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	181	213
440V 運轉電流	Running ampere	A	156	184
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100	
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic	
	機 數 Quantity		1	
	起動方式 Starting method		Y-△	
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550	
	油加熱器 Crankcase heater	W	300	300
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68	
	填 充 量 Quantity	L	25	25
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a	
	填 充 量 Quantity	kg	221	260
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve	
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1700	2000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube	
	台 數 Quantity		1	
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2125	2500
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	6B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .	
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	4000
	寬 度 (B) Width	mm	1500	1600
	高 度 (C) Height	mm	2100	2200
機組重量	Net weight	kg	4000	5000
運轉重量	Operating weight	kg	4300	5300

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-080D-1	KLFW-100D-1	KLFW-120D-1	KLFW-150D-1
電 源	Power supply		3Φ - 220V / 380V / 440V - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	281.3	351.6	422	527.4
輸入功率	Power consumption	kW	54.6	68.3	81.9	102.4
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.15	5.15	5.15	5.15
220V 運轉電流	Running ampere	A	163	204	244	305
380V 運轉電流	Running ampere	A	94	118	141	177
440V 運轉電流	Running ampere	A	81	102	122	153
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		Y-△			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550			
	油加熱器 Crankcase heater	W	150×2	150×2	150×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68			
	填 充 量 Quantity	L	11×2	13×2	13×2	17×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a			
	填 充 量 Quantity	kg	104	130	156	195
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	800	1000	1200	1500
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.5
	管 徑 Pipe size	B	4B	4B	4B	5B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1000	1250	1500	1875
	水頭損失 Head loss	m	4	4.5	4.5	5.0
	管 徑 Pipe size	B	PT4	PT4	4B	5B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3300	3300	3300	3400
	寬 度 (B) Width	mm	1350	1350	1350	1700
	高 度 (C) Height	mm	1950	2100	2100	1750
機組重量	Net weight	kg	2400	3000	3200	3950
運轉重量	Operating weight	kg	2550	3200	3350	4150

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-160D-1	KLFW-180D-1	KLFW-200D-1	KLFW-240D-1	KLFW-300D-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz				
制 冷 量	Cooling capacity	kW	562.6	633	703.2	843.9	1,055
輸入功率	Power consumption	kW	98.7	111	123.3	148	185
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	170	192	213	256	319
440V 運轉電流	Running ampere	A	147	166	184	221	276
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100				
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic				
	機 數 Quantity		2				
	起動方式 Starting method		Y-△				
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550				
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68				
	填 充 量 Quantity	L	17×2	17×2	17×2	21×2	21×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a				
	填 充 量 Quantity	kg	208	234	260	312	390
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve				
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	1600	1800	2000	2400	3000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	6B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	LPM	2000	2250	2500	3000	3750
	水頭損失 Head loss	m	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	5B	5B	6B	6B	8B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .				
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	3900	3900	3900	4050	4300
	寬 度 (B) Width	mm	1850	1900	1900	1950	2050
	高 度 (C) Height	mm	1800	1800	1850	1950	2100
機組重量	Net weight	kg	4450	4700	4850	5300	6800
運轉重量	Operating weight	kg	4750	5000	5150	5600	7100

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

定頻規格表

R-513a

項 目 Item	機 型 Model		KLFW-350D-1	KLFW-400D-1	KLFW-450D-1	KLFW-500D-1
電 源	Power supply		3Φ - 380V / 440V - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	1,231	1,406.4	1,583	1,756
輸入功率	Power consumption	kW	215.8	246.7	277.7	308
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	5.70	5.70	5.70	5.70
380V 運轉電流	Running ampere	A	373	426	479	532
440V 運轉電流	Running ampere	A	322	368	414	459
容量控制	Capacity control	%	25 ~ 100			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		半密閉螺旋式 Screw semi-hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		Y-△			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3550			
	油加熱器 Crankcase heater	W	300×2	300×2	300×2	300×2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P68			
	填 充 量 Quantity	L	25×2	25×2	25×2	30×2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-513a			
	填 充 量 Quantity	kg	455	520	585	650
	控制方式 Control		電子式膨脹閥 Electronic Expansion Valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管滿液式 Flooded Type			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	3500	4000	4500	5000
	水頭損失 Head loss	m	4.5	4.5	4.5	4.5
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	LPM	4375	5000	5625	6250
	水頭損失 Head loss	m	5.5	5.0	5.0	5.0
	管 徑 Pipe size	B	8B	8B	8B	8B
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓開關，防凍開關，可熔栓，過載保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器，油位開關，水壓差開關。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch, differential pressure switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	4400	4400	4400	4400
	寬 度 (B) Width	mm	2300	2350	2350	2450
	高 度 (C) Height	mm	2500	2600	2600	2600
機組重量	Net weight	kg	7800	9150	9850	11200
運轉重量	Operating weight	kg	8200	9550	10250	11600

註: 1. 以上規格係依據 CNS12575

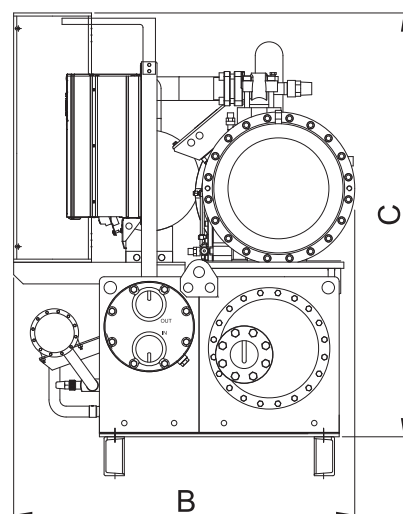
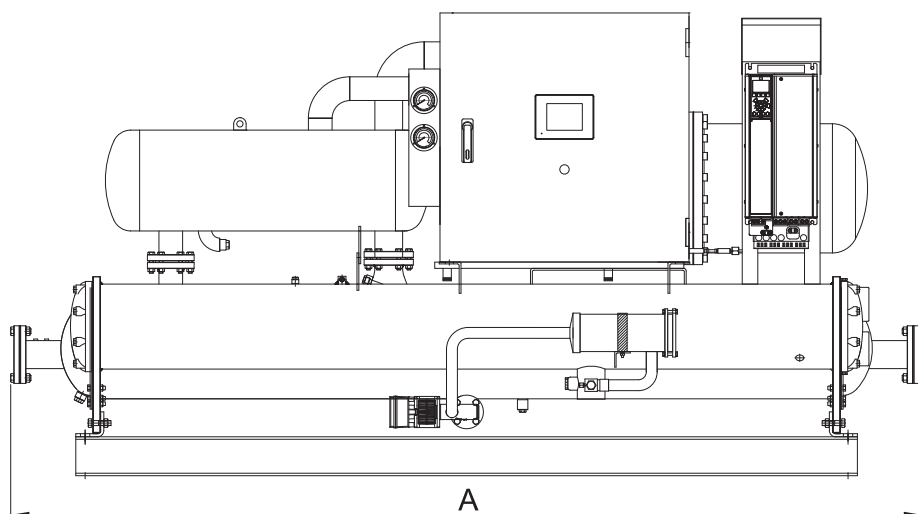
冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W。

冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，狀態測試；污垢係數0.000044m²℃/W。

2. 以上規格如有變更，恕不另行通知。

3. 如有特殊要求，訂貨前請提出要求規範。

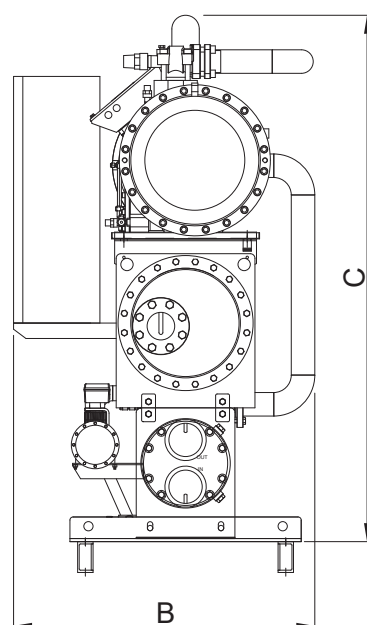
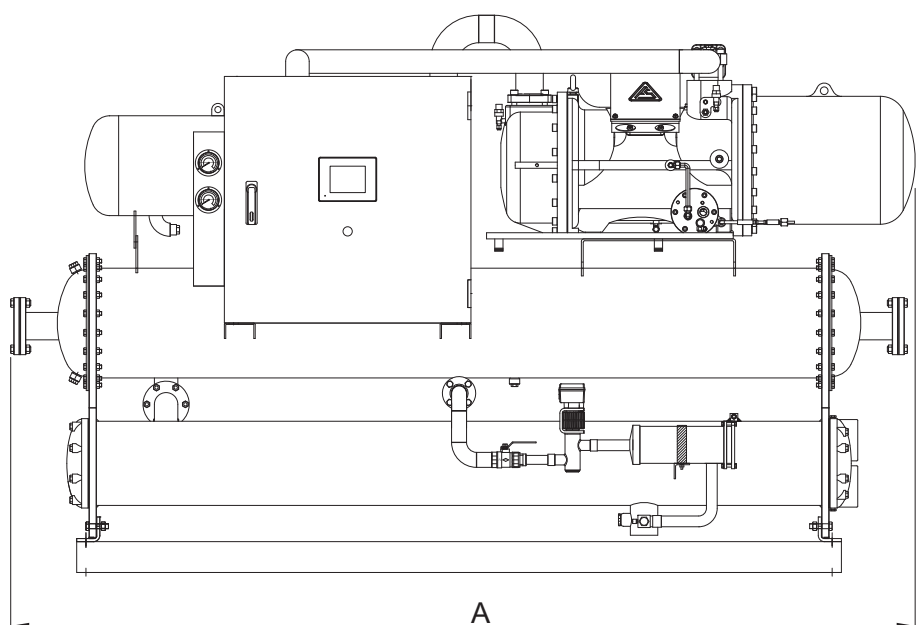
單機-外型尺寸



變頻系列

KLFW - 040SV-1 / 050SV-1 / 060SV-1 / 100SV-1

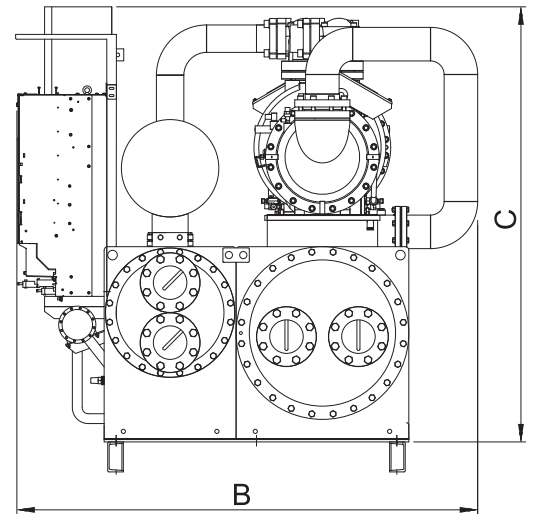
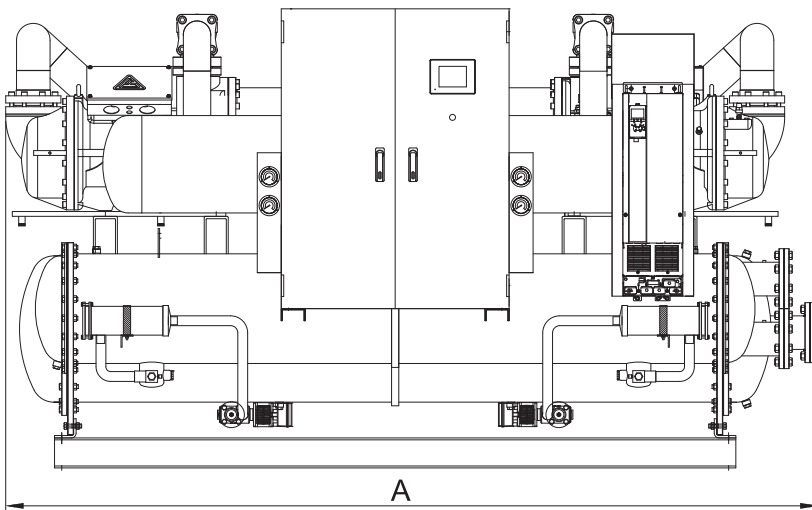
KLFW - 120SV-1 / 150SV-1 / 170SV-1 / 200SV-1



定頻系列

KLFW - 040S-1 / 050S-1 / 060S-1 / 100S-1

KLFW - 120S-1 / 150S-1 / 170S-1 / 200S-1

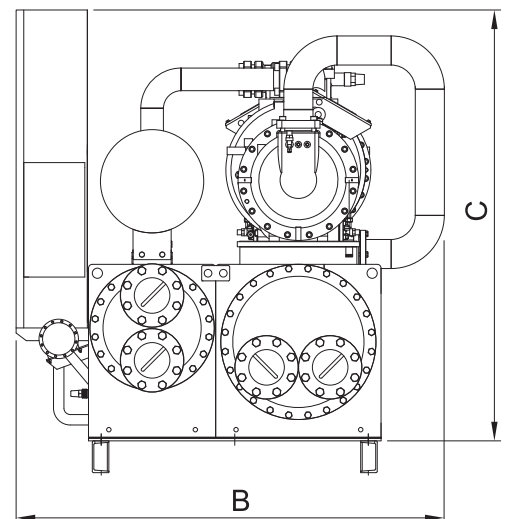
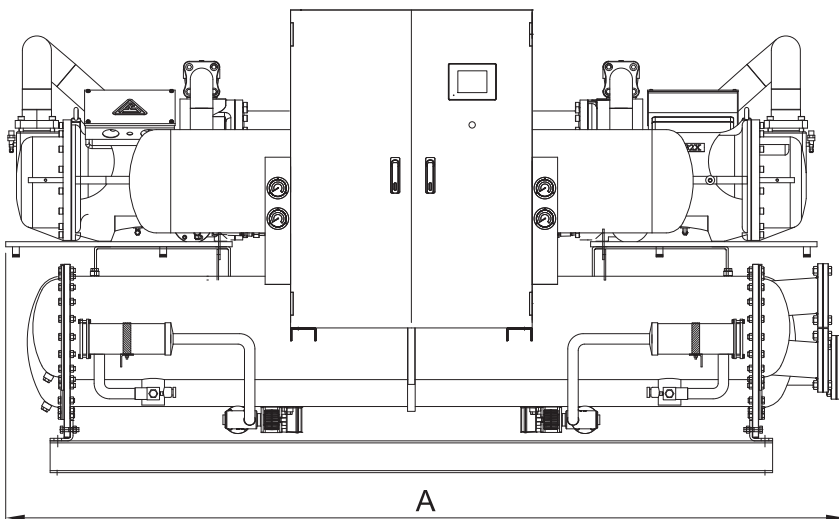


變頻系列

KLFW - 080DV-1 / 100DV-1 / 120DV-1 / 150DV-1 / 160DV-1 / 180DV-1

KLFW - 200DV-1 / 240DV-1 / 300DV-1 / 350DV-1 / 400DV-1 / 450DV-1

KLFW - 500DV-1 / 550DV-3 / 600DV-3



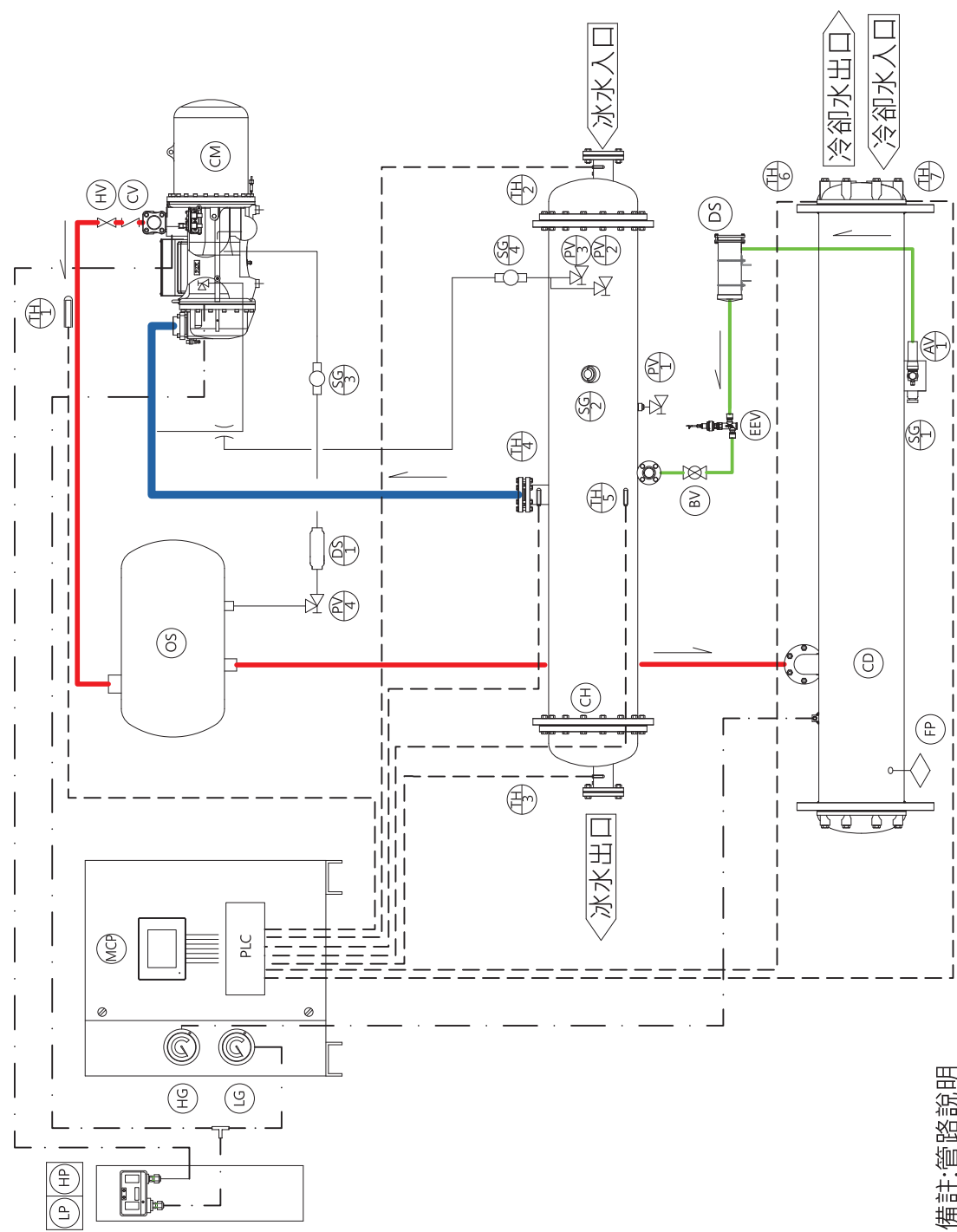
定頻系列

KLFW - 080D-1 / 100D-1 / 120D-1 / 150D-1 / 160D-1 / 180D-1

KLFW - 200D-1 / 240D-1 / 300D-1 / 350D-1 / 400D-1 / 450D-1

KLFW - 500D-1 / 550D-3 / 600D-3

冷媒系統流程圖-單迴路

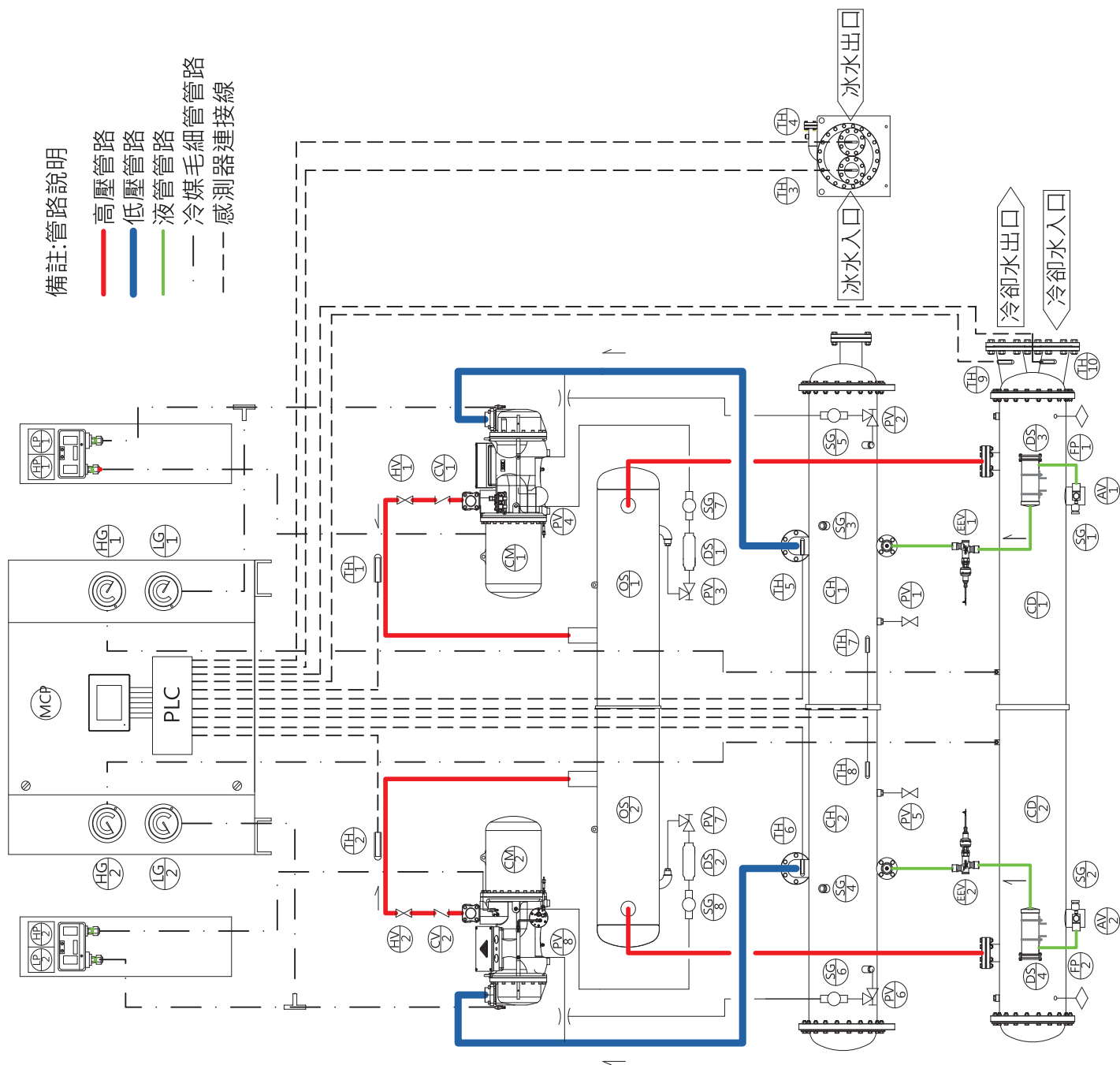


備註:管路說明

- 高壓管路
- 低壓管路
- 液管管路
- 冷媒毛細管管路
- 感測器連接線

DS	乾燥過濾器	1		
MCP	微電腦控制板	1		
TH ₁₋₇	溫度感測器	7		
LP	高低壓開關	1	63LP	
HP			63HP	
LG	低壓表	1		
HG	高壓表	1		
OS	油分離器	1		
EEV	電子式膨脹閥	1		
DS	過濾器	1		
SG ₃₋₄	視窗	2		回油用視窗
SG ₂	視窗	1		冰水器部件
SG ₁	視窗	1		冷凝器部件
BV	球閥	1		
PV ₁₋₄	排氣閥	5		
AV ₁	出液角閥	1		
HV	高壓止閥	1		壓縮機部件
CV	逆止閥	1		壓縮機部件
FP	可熔栓	1		
CH	冰水器	1		
CD	冷凝器	1		
CM	壓縮機	1	51C	
項目	品名	數量	電路圖代號	備註

冷媒系統流程圖-雙迴路



DS3-4	乾燥過濾器	2		
MCP	微電腦控制器	1		
TH1-10	溫度感測器	10		
LP1-2	高低壓開關	2	63LP	
HP1-2			63HP	
LG1-2	低壓錶	2		
HG1-2	高壓錶	2		
OS1-2	油分離器	2		
EER1-2	電子式膨脹閥	2		
DS1-2	過濾器	2		回油用視窗
SG5-8	視窗	4		冰水器部件
SG3-4	視窗	2		冷凝器部件
SG1-2	視窗	2		
FP1-2	可熔栓	2		
PV1-8	排氣閥	8		
AV1-2	出液角閥	2		
HV1-2	高壓止閥	2		壓縮機部件
CV1-2	逆止閥	2		壓縮機部件
CH1-2	冰水器	2		
CD1-2	冷凝器	2		
CM1-2	壓縮機	2	51C	
項目	品名	數量	電路圖代號	備註

控制機板 1

電源DC24V → 39 1224V → 40 - COM → X9
X10
X11
X12
X13
X14
X15
X16
X17
X18

冰水泵
冷卻水泵
冷卻風扇
水流開關(冰水)
水壓差開關
REMOTE 遙控/啟/停

RWG1.M12
RWG 0
IP:192.168.1.1

網路線
集線器HUB

電源DC24V → 39 1224V → 40 - COM → X9
X10
X11
X12
X13
X14
X15
X16
X17
X18

冰水泵
冷卻水泵
冷卻風扇
水流開關(冰水)
水壓差開關
REMOTE 遙控/啟/停

RWG1.M12
RWG 1
IP:192.168.1.2

網路線
集線器HUB

電源DC24V → 39 1224V → 40 - COM → X9
X10
X11
X12
X13
X14
X15
X16
X17
X18

冰水泵
冷卻水泵
冷卻風扇
水流開關(冰水)
水壓差開關
REMOTE 遙控/啟/停

RWG1.M12
RWG 3
IP:192.168.1.4

網路線
集線器HUB

面版

COM2/COM3
Ethernet
LAN
接電壓變壓器
接地
RWG-5
DC24V
電源輸入點
HUB(8)

對外通訊RS-485

高低壓力電子錶示意圖

標註(1) = 0 ~ 30VDC
白(WG2) = Out2
黑(B) = 0V
黃(Y) = 0V (com)
黃(Y) = 6) = mA

帶電接點
#1-2
01 02 3 37 4 02 03
CCH1
CSV1-3
CSV1-2
CSV1-1

端子預留點:
LP: K23MER57
HP: K23MER58

電流傳訊器示意圖
電壓傳訊器示意圖
電壓傳訊器示意圖
電壓傳訊器示意圖

DO輸出擴充模組 ADI

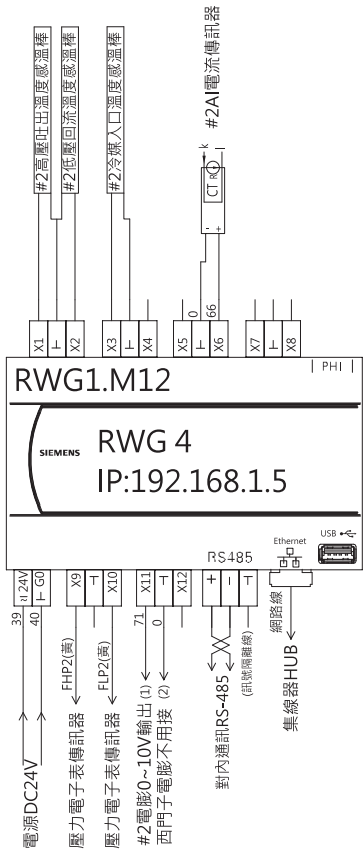
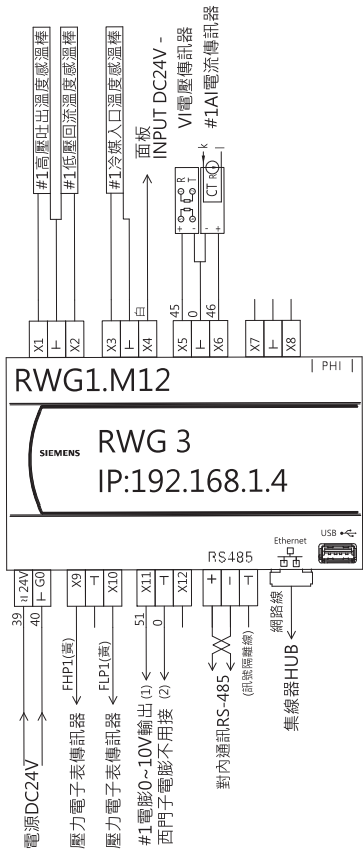
49C接線圖

對內通訊RS-485(即裝隔離器)連接後示意圖

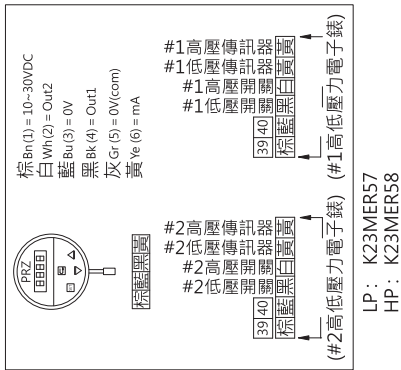
對外通訊RS485
冷卻風扇
冷卻水泵
冰水泵
故障訊號
停止訊號
運轉訊號
#1電子式膨脹閥
遙控FS
E.W
LO1
49C1

電路圖-定頻雙壓

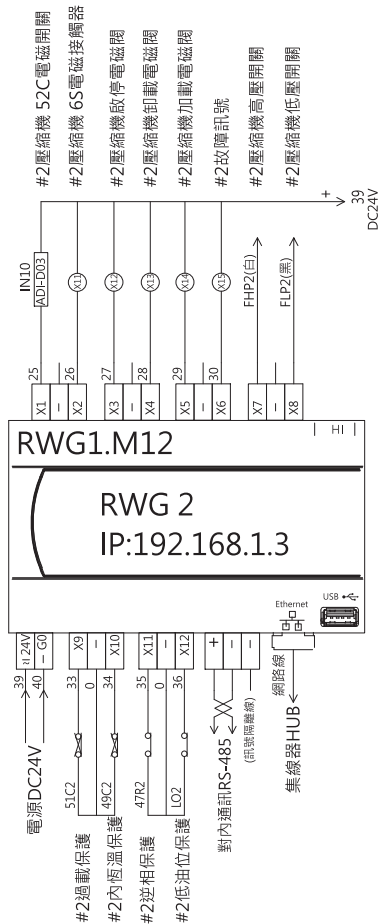
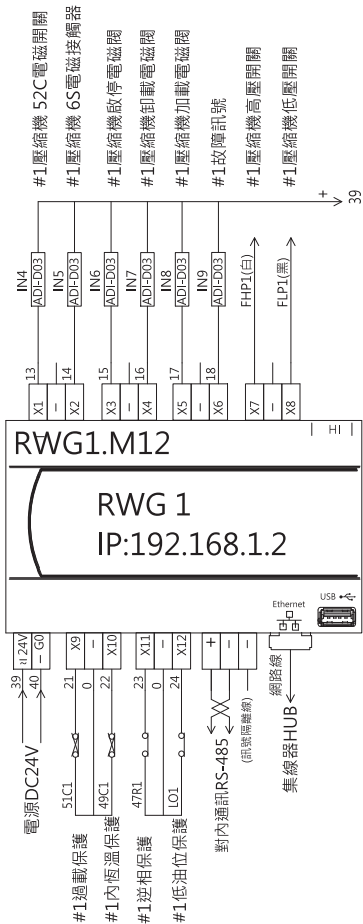
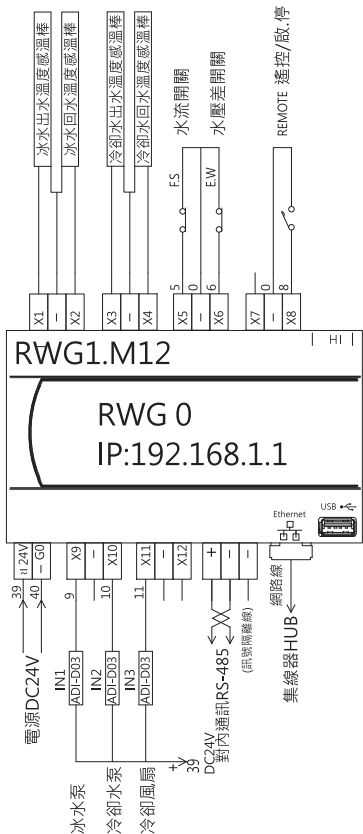
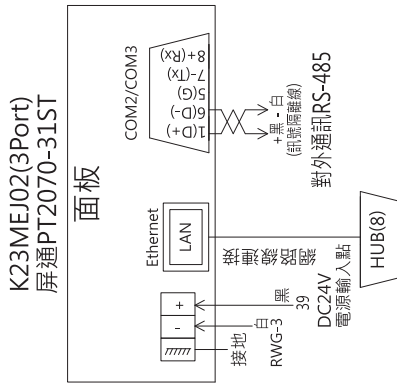
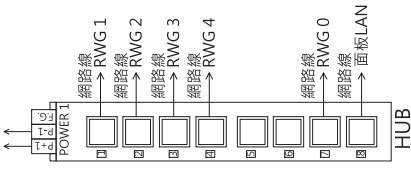
圖號：K6-R02011.A1



高低壓力電子錶示意圖

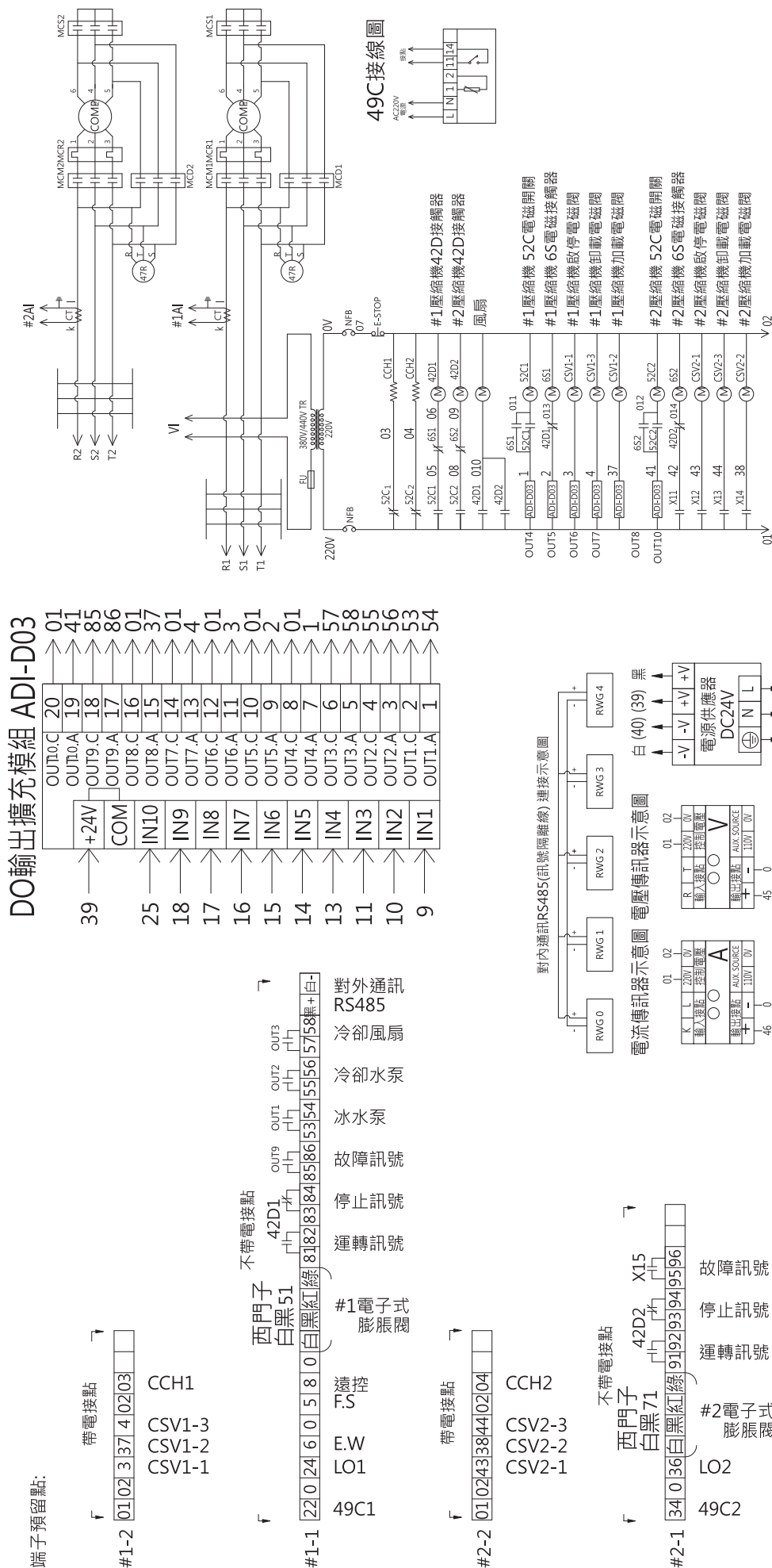


DC24V電源輸入點

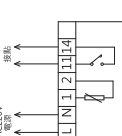


電路圖-定頻雙壓

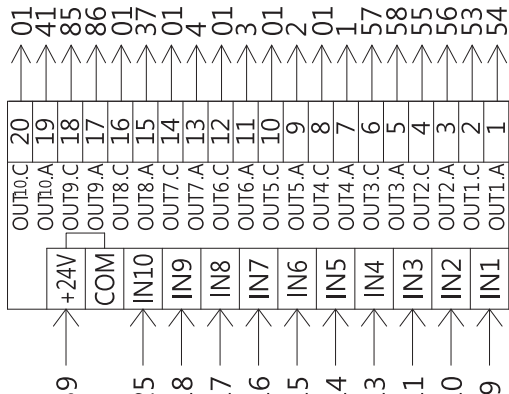
圖號：K6-R02011.A2



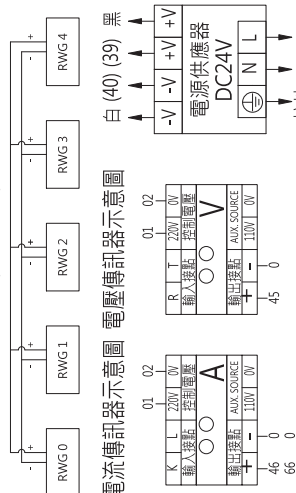
49C接線圖



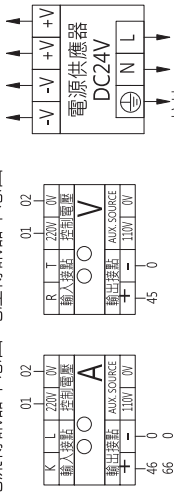
DO輸出擴充模組 ADI-D03



對內通訊RS485(訊號隔離線) 連接示意圖



電壓傳訊器示意圖 電壓傳訊器示意圖

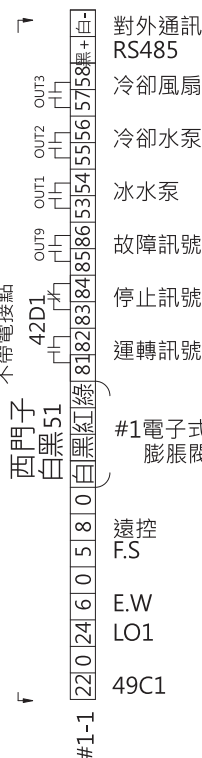


端子預留點:



CCH1
CSV1-3
CSV1-2
CSV1-1

不帶電接點



對外通訊
RS485
冷卻風扇
冷卻水泵
冰水泵
故障訊號
停止訊號
運轉訊號
#1電子式
壓力開關
速度
F.S
E.W
LO1
49C1

帶電接點



CCH2
CSV2-3
CSV2-2
CSV2-1

不帶電接點

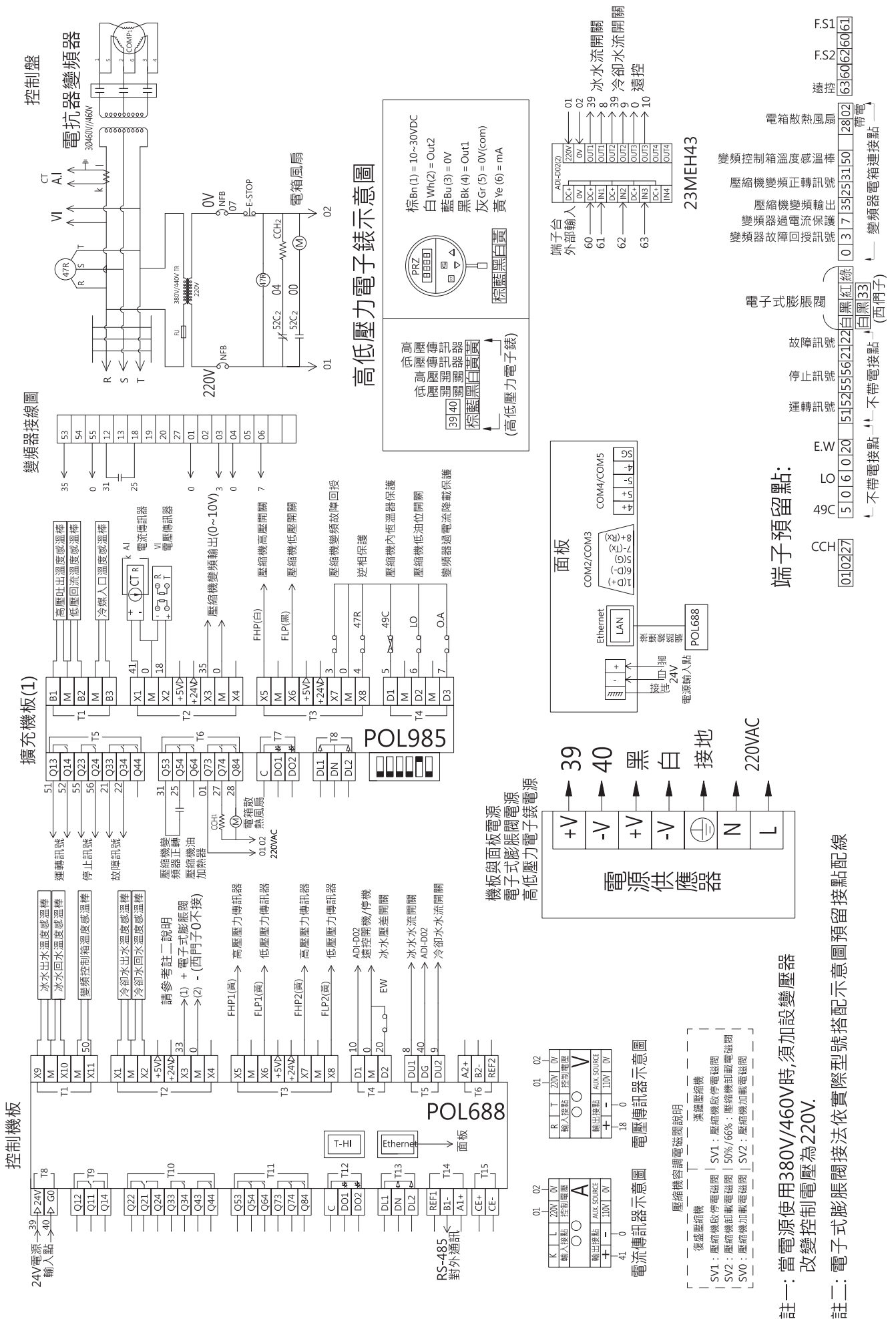


故障訊號
停止訊號
運轉訊號
#2電子式
壓力開關
LO2
49C2

註一: 連鎖接點F.S須連接冰水幫浦及冷卻水幫浦之電
磁開關a接點及串聯管路之流量開關。
註二: 當電源使用380V/440V時,須加設變壓器以
改變控制電壓為220V。

電路圖-變頻單壓

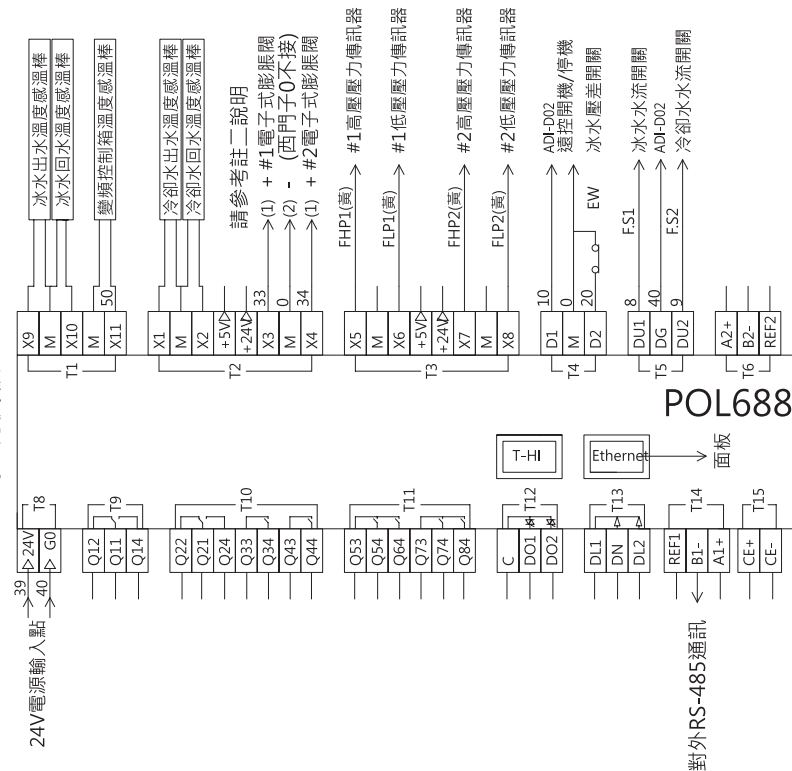
圖號: K6-SF1SV-A.1



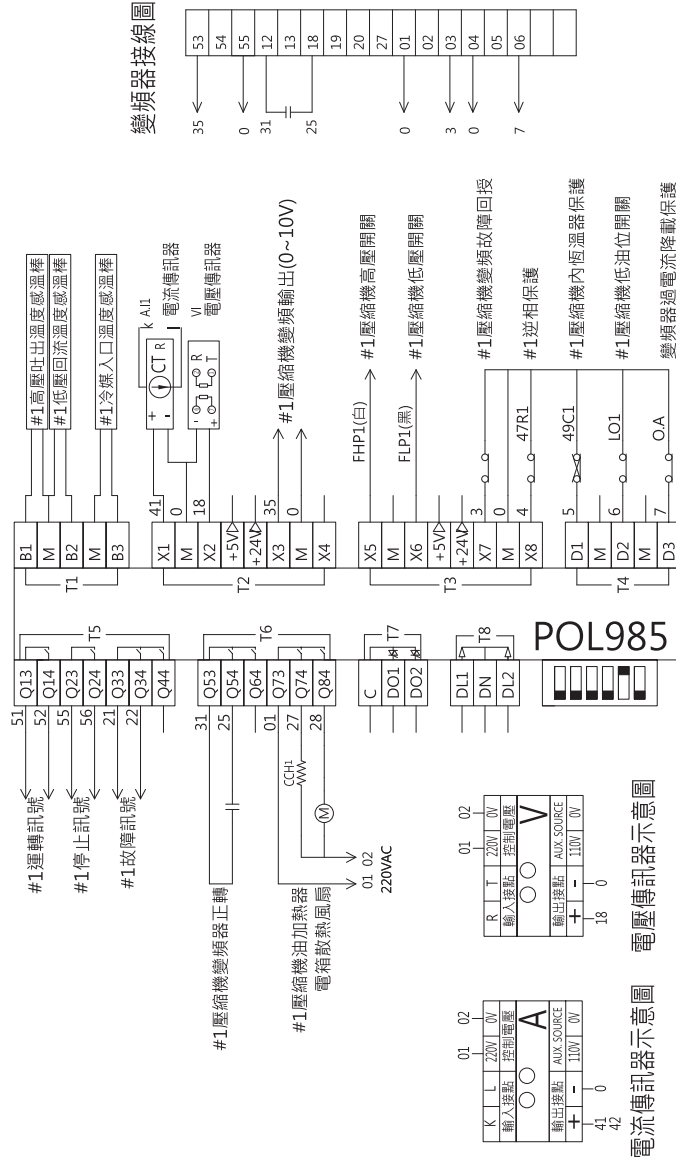
電路圖-變頻雙壓

圖號：K6-SF2DV-A.1

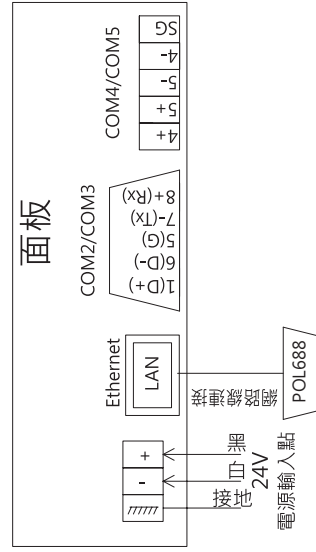
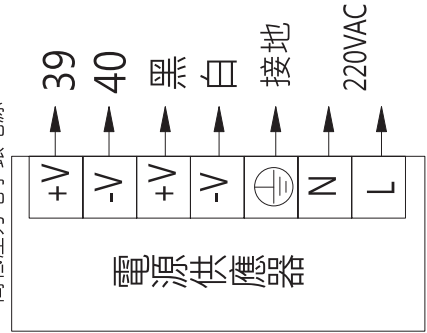
控制機板



擴充機板(1)



機板與面板電源
電子式膨脹閥電源
高低壓力電子錶電源



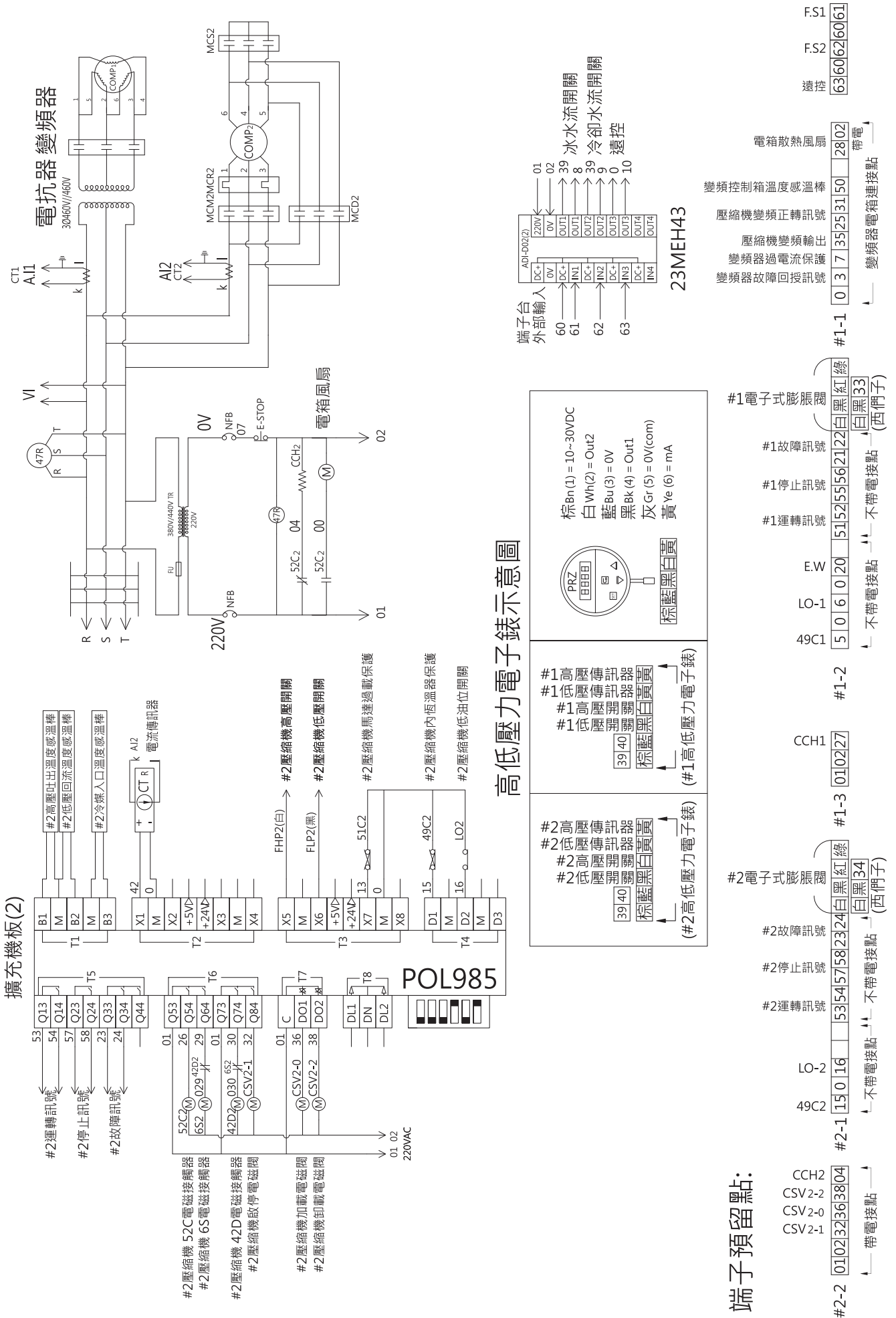
壓縮機容調電磁閥說明

復盛壓縮機	漢鐘壓縮機
SV1：壓縮機啟停電磁閥	SV1：壓縮機啟停電磁閥
SV2：壓縮機卸載電磁閥	SV2：壓縮機卸載電磁閥
SV0：壓縮機加載電磁閥	SV2：壓縮機加載電磁閥

註一：當電源使用380V/460V時,須加設變壓器
改變控制電壓為220V.

註二：電子式膨脹閥接法依實際型號搭配示意圖預留接點配線

圖號：K6-SF2DV-A.2



水冷定變頻滿液式半密螺旋冰機規範

1.1 設備

1.1.1 水冷半密螺旋滿液式冰水機組

1.2 製造商

1.2.1 需有ISO-9001、ISO-14001、OHSAS18001認證。

1.2.2 須為冰水主機專業製造廠，送審資料須檢附公司、工廠相關文件資料以茲證明。

1.3 相關參考準則

1.3.1 滿載性能測試：依中華民國國家標準CNS 12575 規定，必要時得請第三公證單位測試認證。

1.3.2 容器製造標準：ASME SECTION VIII

1.3.3 安全法規標準：ANSI/ASHRAE 15

1.4 品質要求

1.4.1 機組冷媒系統使用之銅管須為ASTM或JIS規格，銅管使用充氮焊接 (Soldering) 以提高冷媒系統清潔度。為提升銅管強度、減少管路壓損及減少冷媒管路洩漏機率銅管彎管處不使用銅管彎頭。

1.4.2 機組冷媒系統使用之鐵管須為ASTM或JIS規格，冷媒管路焊接方式為GTAW、GMAW、FCAW，為提高冷媒系統清潔度其鐵管須經噴砂及皮膜處理始得使用。焊接相關規定詳ASME SECTION VIII。製造廠須有相關設備。冷媒配管管徑參照ASHRAE HANDBOOK-2002。

1.4.3 機組送審資料：

- (1) 冰水機組外型圖，須標示總包外尺寸、機組固定孔位及重量。
- (2) 冰水機組規範，須標示機組性能相關資料如能力、耗電、主電源、水量、壓降、冷媒型式、壓縮機型式、數量及其他重要註記。
- (3) 冰水機組電路圖、微電腦控制器規範。
- (4) 冷媒系統流程圖：須標示部件代號及說明。
- (5) 銷售實績表；須檢附本案件同容量以上之實績資料10筆。

1.4.4 機組出貨檢查

- (1) 機組出貨時須整台機組已經組立完成並充灌冷媒，完成性能測試。
- (2) 機組低壓低溫處 (如冰水器、低壓回流管、壓縮機低壓部) 會發生結露。滴水現象須保溫或是使用不銹鋼排水盤將冷凝水排除，避免機組安裝機房有積水現場。
- (3) 機組出貨時須附出廠證明書、機組安裝操作維修手冊。
- (4) 主機銘牌標示項目是依據 經濟部公告經能字第10804603470 號中央主管機關「空調系統冰水主機能源效率分級基準表」等相關規定。

1.4.5 安裝現場試運轉調整

- (1) 機組安裝至現場後待水管工程、配電工程、儀控工程等相關配合工程可使冰水主機運轉時，冰水主機製造廠須派專業技術人員至現場配合相關單位，進行冰水主機現場試運轉調整工作。
- (2) 冰水主機試運轉前其他相關工程配合單位須完成之工作建議表可由冰水主機製造廠以書面資料提出，以利雙方作業。

水冷定變頻滿液式半密螺旋冰機規範

1.4.6 配電相關作業

- (1) 配電相關規定可參考最新版之電工法規。若本規範與電工法規有相異處時以本製造規範要求為準。
- (2) 控制電源與主電源不符時須加裝控制電源用變壓器；一次側須裝設限流熔絲，二次側裝設控制用無熔絲開關。
- (3) 主線路須附絕緣色套以區分三相電源。
- (4) 機組出廠時須在機組控制盤內張貼電路控制圖，並必須護貝以供日後維修檢測使用。

1.5 機組規格

1.5.1 本機組包括半密閉型螺旋式冷媒壓縮機連結驅動馬達，殼管式冷凝器、高效率蒸發器、以及微電腦控制盤，整組機組於廠內組合完成並會同測試合格。機組使用冷媒型式、主電源、機組容量及性能要求詳設備表。冷媒系統含半密螺旋式壓縮機、殼管式冷凝器、油分離器、回油過濾器、電子膨脹閥、自動回油裝置、殼管滿液式冰水器。主機採用多壓縮機時，各冷媒系統必須獨立不可採用多壓縮機單一冷媒系統。

1.5.2 雙螺旋冷媒壓縮機及驅動馬達：

- (1) 機殼：螺旋式壓縮機殼使用FC250材質，其設計為高耐壓外，更降低運轉噪音，機構有高強度、高剛性的特點，使壓縮機可以長期運轉。
- (2) 轉子：採用最新非對稱之轉子齒型，公轉子為五齒、母轉子為六齒。轉子係由高精度研磨機加工成型。
- (3) 軸承：壓縮機內有徑向軸承及滾珠軸承，分別承受徑向力及軸向力，運轉中各軸承均有潤滑油以壓差方式給油潤滑。
- (4) 壓縮機低壓入口安裝過濾器，為避免冷媒系統中有異物進入壓縮機造成壓縮轉子及馬達線圈損壞。
- (5) 冷凍油儲槽：壓縮機下方設計有冷凍油儲槽，並有油視窗，油管路設有油過濾器，避免雜質或異物造成壓縮機軸承及油壓容控系統損壞。
- (6) 驅動馬達：其規格為二極三相F級絕緣鼠籠型感應式馬達，半密閉馬達以低壓端冷媒低氣體冷卻。另設有馬達線圈過熱保護器，當壓縮機馬達線圈過熱時會使壓縮機停止運轉以達保護功能，且馬達框架必須是重載型的構造才符合規定。
- (7) 容量控制閥：此容控控制有三種，一種為多段式、另一種為無段容調式和無段變頻式壓縮機容控方式詳設備規格表。多段式容控系統以油壓活塞組、容調滑塊與容控電磁閥所構成，壓縮機容控範圍有25%、50%、75%、100%或其他段數組合，無段容調式之壓縮機亦具有容控電磁閥須配合裝設微電腦控制器，以達到壓縮機無段容控之功能。無段變頻式之壓縮機須搭配變頻控制器...以上這三種容控之電路控制系統設計必須為低載啟動。
- (8) 潤滑系統：潤滑系統以壓差方式給油，供給壓縮機軸承及容控系統用，潤滑系統之組成其包括下列組件：
 - A. 冷凍油儲槽：壓縮機下方設計有冷凍油儲槽，並有油視窗，以檢視壓縮機油位。
 - B. 油過濾器：避免雜質或異物造成壓縮機軸承及油壓容控系統損壞，可拆卸清洗或更換。
 - C. 油加熱器：電熱加熱型，停機時油加熱器須通電加熱，壓縮機運轉時油加熱器斷電停止加熱。
 - D. 油分離器：符合CNS之壓力容器安全標準，耐壓測試42kg/cm²。
- (9) 壓縮機運轉振動量應依據ISO 10816-1所規定量測及評估，且符合法規 區域B之規定。

水冷定變頻滿液式半密螺旋冰機規範

1.5.3 蒸發器為殼管式，規範(依據CNS 12655之法規)如下：

- (1) 冰水器為殼管滿液式，應用沸騰熱傳原理，將冷卻管完全浸於殼側液態冷媒中，透過熱交換過程，將管側內流動冰水之熱量帶走。
- (2) 外殼為無縫鋼管或鋼板焊製，端蓋材質為鑄鐵或碳鋼製。
- (3) 水側耐壓測試壓力1000 KPa (10kg/cm²G)，冷媒側設計耐壓壓力1500KPa (15kg/cm²G)。
- (4) 進出水管附溫度控制器用之溫度計套管。
- (5) 污垢係數為0.000018m²·°C/W。
- (6) 具有液位自動回油孔。
- (7) 為使維護人員了解機組運轉狀況，須在胴體上方開冷媒視窗，觀察冷媒液位。
- (8) 蒸發銅管須使用 $\psi 3/4"$ 銅管，銅管型式須為高效率型，以滾軋漲管方式固定於管板上方。
- (9) 雙壓縮機組能力冰水器數量為單數雙系統，且相接處以焊接與中間擴管方式不可以採用螺絲固定，以利於增加配管效率。
- (10) 其覆蓋的絕熱材料依據UL或CNS和其他相關防火法規之證明。

1.5.4 冷凝器為殼管式，規範(依據CNS 12655之法規)如下：

- (1) 外殼為無縫鋼管或鋼板焊製，端蓋材質為鑄鐵或碳鋼製。熱交換管為 $\psi 3/4"$ 無縫高效率銅管，銅管內有外凸萊福線紋可使管內造成渦流減少管內積垢，銅管以滾軋漲管方式固定於管板上。
- (2) 水側耐壓測試壓力 1000 KPa (10kg/cm²G)，冷媒側設計耐壓壓力 2000KPa (20kg/cm²G) (水側耐壓 15 ~ 20kg/cm²G 可選配)
- (3) 污垢係數為0.000044 m²·°C/ W。
- (4) 冷凝器管板為方型管板或圓形管板。
- (5) 冷凝器冷媒氣體入口位置於胴體上方，入口處須安裝緩衝板避免高壓氣體冷媒流速過快，導致銅管振動。
- (6) 為使高壓錶減少振動，其連接管須接至冷凝器上方，故冷凝器上方須預留高壓錶錶接頭。
- (7) 冷凝器下方為液態冷媒出口，為使系統性能更佳，須設置儲液筒並加裝冷媒視窗，以觀察液態冷媒在冷凝器之狀態。

1.5.5 冷媒容量控制系統：

- (1) 使用電子式膨脹閥，提高機組運轉效率與精確度。電子式溫控閥體組，依機組冰水溫度與低壓壓力狀態，控制進入蒸發器冷媒流量與速度，以達到最佳的容量微調控制。
- (2) 冰水主機須裝設微電腦控制器，依冰水溫度與低壓壓力調整壓縮機轉速，冰水器進出水管須預留溫度感測器安裝套筒。

1.5.6 回油系統：

- (1) 油分離器為確保回油穩定，滿液式冰水機組須加裝外置式油分離器，壓縮機運轉時之任何時間其冷凍油液位不可低於油視窗1/3。利用冷媒流速變化或衝擊或離心力等效果將冷媒與冷凍油分離。為使機組調校試運轉操作其回油管路出口須裝設操作閥。
- (2) 噴射泵：屬無動力件，不會有損壞現象發生，依冷媒系統設計所需在須回油或積油處裝設噴射泵，利用高壓氣體冷媒將冷凍油帶回壓縮機，其管路配件須含操作閥、視窗。
- (3) 主要回油管路：此管路於油分離器油出口至壓縮機低壓端或回油孔之管路，此管路配件須含過濾器及視窗。利用壓差方式將油送回壓縮機，不須裝設油泵。

1.5.7 冷媒管路配件：

冷媒液管管路含高壓檢修閥、過濾器、冰水器冷媒入口操作閥、冷媒充灌閥。

1.5.8 變頻控制器: (變頻機組)

- (1) 控制方式應為無感磁通向量控制。
- (2) 應具有操作面板及LCD顯示器。
- (3) 須可使用電力220V ~ 480V $\pm$ 10%。
- (4) 須輸出頻率：0.5Hz~200Hz。
- (5) 須過載能力：110%(額定電流)60秒。
- (6) 須頻率解析度：0.024/Hz。
- (7) 須諧波抑制失真THDI低於40%。
- (8) 須內建EMC濾波器符合EN55011 CLASS A2
- (9) 須EMC抗干擾準 符合IEC 6100-4-2
- (10) 須3組邏輯輸入，2組類比輸入，1組類比輸出，2組電驛輸出。
- (11) 須符合認證：UL、ISO、CE。
- (12) 須符合使用環境溫度攝氏0~40℃。
- (13) 須有保護功能：馬達相間短路/電源欠電壓/過載電壓/馬達過載積熱/輸入欠相/馬達相位中斷(欠相)/超過速度限制/輸出對地電流。
- (14) 須內建RS-485(MODBUS)通訊埠。

1.5.9 控制設備：

- (1) 提供屋內型鋼製並經防銹處理、粉體塗裝之控制盤於冰水機組上，內設有變頻起動器或緩衝起動方式、電力配線及控制電路，在廠內完成配線。控制盤須預留活動蓋板或開孔以供使用現場主線連接施工用，故其活動蓋板或線孔須 與主端子台配合以避免現場主線施工困難。
- (2) 控制盤面須提供以下設備：
 - A. 觸控式啟動/停止按鈕開關。
 - B. 觸控式遠控/近控切換功能。
 - C. 緊急停止按鈕開關。
 - D. LCD中文螢幕顯示。
 - E. 高壓錶。
 - F. 低壓錶。
- (3) 配電盤內須提供以下功能或設備：
 - A. 冰水溫度控制。
 - B. 0~30分鐘壓縮機延時開關，防止壓縮機啟動次數頻繁。
 - C. 停機再啟動限制功能。
 - D. 壓縮機採Y- Δ 降壓啟動器或緩衝啟動開關。(定頻機組)
 - E. 壓縮機採變頻啟動。(變頻機組)
 - F. 控制電源為1 ϕ 220V。
 - G. 控制電源線路須裝設無熔絲漏電斷路開關。
 - H. 冰水管路水流開關連鎖保護用乾接點、遠方遙控開關用乾接點。

水冷定變頻滿液式半密螺旋冰機規範

(4) 配電盤內須含以下配件，保護開關跳脫時，皆能使機器停機，且微電腦控制器之螢幕須能顯示其故障原因與十筆以上記錄保存可供查尋：

- A. 低壓開關。
- B. 高壓開關。
- C. 壓縮機馬達過電流保護。
- D. 壓縮機馬達線圈過熱保護。
- E. 壓縮機吐出溫度保護。
- F. 低油位保護開關
- G. 冰水溫度過低開關。
- H. 逆相欠相保護。

(5) 控制面板操作狀態須含下列顯示：

- A. 冰水進水/出水溫度顯示。
- B. 冷卻水進水/出水溫度顯示。
- C. 冰水溫度到達停機顯示。
- D. 電流值。
- E. 電壓值。
- F. 高壓值。
- G. 低壓值。
- H. 蒸發溫度。
- I. 冷凝溫度。
- J. 容量百分比。
- K. 耗電量。

單位換算表

$$1 \text{ 標準大氣壓} = 14.7 \text{ psia} = 29.92 \text{ in.Hg} = 1.033 \text{ kg/cm}^2\text{abs} = 76 \text{ cm.Hg} = 760 \text{ mm.Hg} \\ = 10.33 \text{ kg/m}^2$$

$$1 \text{ psia} = 2.036 \text{ in.Hg} = 5.17 \text{ cm.Hg} = 0.0703 \text{ kg/cm}^2\text{abs} = 51.7 \text{ mm.Hg}$$

$$1 \text{ in.Hg} = 0.491 \text{ psia} = 2.54 \text{ cm.Hg} = 25.4 \text{ mm.Hg} = 0.0345 \text{ kg/cm}^2$$

$$1 \text{ cm.Hg} = 0.1934 \text{ psia} = 0.3968 \text{ in.Hg} = 0.01359 \text{ kg/cm}^2 = 10 \text{ mm.Hg}$$

$$1 \text{ mm.Hg} = 0.01934 \text{ psia} = 0.1 \text{ cm.Hg} = 0.039368 \text{ in.Hg} = 0.0013592 \text{ kg/cm}^2$$

流量單位

$$1 \text{ CMH} = 16.67 \text{ LPM} = 0.2778 \text{ LPS} = 4.404 \text{ GPM} = 35.31 \text{ CFH} = 0.589 \text{ CFM} \\ (\text{M}^3/\text{h}) \quad (\text{l}/\text{min}) \quad (\text{l}/\text{s}) \quad (\text{gal}/\text{min}) \quad (\text{ft}^3/\text{h}) \quad (\text{ft}^3/\text{min})$$

冷凍能量單位

$$1 \text{ RT} = 12,000 \text{ BTU/hr} = 3024 \text{ kcal/hr} \dots \dots \dots (\text{美制})$$

$$1 \text{ RT} = 3,320 \text{ kcal/hr} = 13,174.8 \text{ BTU/hr} \dots \dots \dots (\text{公制})$$

$$1 \text{ kcal/hr} = 3.967 \text{ BTU/hr}$$

$$1 \text{ BTU/hr} = 0.252 \text{ kcal/hr}$$

$$1 \text{ BTU/lb}^\circ\text{F} = 4.1868 \text{ KJ/kg K}$$

$$1 \text{ kcal/kg}^\circ\text{C} = 4.1868 \text{ KJ/kg K}$$

$$1 \text{ Hp} = 746 \text{ W}$$

$$1 \text{ W} = 3.414 \text{ BTU} = 0.860 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kw} = 1000 \text{ W} = 1.34 \text{ Hp}$$

$$1 \text{ ft-lb} = 1.355818 \text{ J} \quad \text{烔 kJ/kg}$$

$$1 \text{ BTU} = 1055.06 \text{ J} \quad 1 \text{ BTU/lb} = 2.326 \text{ kJ/kg}$$

$$1 \text{ Kcal/kg} = 1.8 \text{ Btu/lb}$$

$$1 \text{ BTU/lb} = 0.555 \text{ kcal/kg}$$

$$1 \text{ BTU/min} = 17.6 \text{ W}$$

$$1 \text{ BTU} = 252 \text{ Cal}$$

$$1 \text{ cal} = 4.187 \text{ J}$$

$$1 \text{ kcal} = 4.187 \text{ KJ}$$

$$1 \text{ kcal/kg} = 4.1868 \text{ kJ/kg}$$

冰溶解效應 (1ME)

$$1 \text{ RT} = 288,000 \text{ BTU/day} = 12,000 \text{ BTU/hr} = 200 \text{ BTU/min} = 83.3 \text{ lb.ICE/hr}$$

風量單位

$$1 \text{ CFM} = 0.028 \text{ CMM} = 1.68 \text{ CMH} = 0.000472 \text{ CMS}$$

$$1 \text{ CMM} = 35.31 \text{ CFM}$$

$$1 \text{ fpm} = 0.016667 \text{ fps} = 0.00508 \text{ mps} = 0.305 \text{ mpm}$$

$$1 \text{ mpm} = 0.016667 \text{ mps} = 3.2809 \text{ fpm} = 0.05468 \text{ fps}$$

$$1 \text{ CMH} = 0.01666 \text{ CMM} = 35.31 \text{ CFH} = 0.5886 \text{ CFM}$$

長度單位

$$1 \text{ m} = 3.28083 \text{ ft}$$

$$= 3.3 \text{ 台尺}$$

$$= 1.0936 \text{ 碼}$$

$$1 \text{ ft} = 0.3048 \text{ m}$$

$$= 1.0058 \text{ 台尺}$$

$$= 0.3333 \text{ 碼}$$

$$1 \text{ 台尺} = 0.30303 \text{ m}$$

$$= 0.99419 \text{ ft}$$

$$= 0.3314 \text{ 碼}$$



高雄廠

高雄市梓官區赤崁北路300號

TEL : +886-7-619-2345

FAX : +886-7-619-3583

klmain@kuenling.com.tw

www.kuenling.com.tw



蘇州廠

江蘇省吳江經濟開發區江興東路999號

TEL : +86-512-63406188

FAX : +86-512-63406388

China@kuenling.com

www.kuenling.com



越南廠

隆安省德和縣新德工業區七路 10-12 號
So 10 - 12, Duong so 7, KCN Tan Duc,
Xa Duc Hoa Ha, Huyen Duc Hoa, Tinh
Long An, Vietnam

TEL : +84-72-3769080

FAX : +84-72-3769083