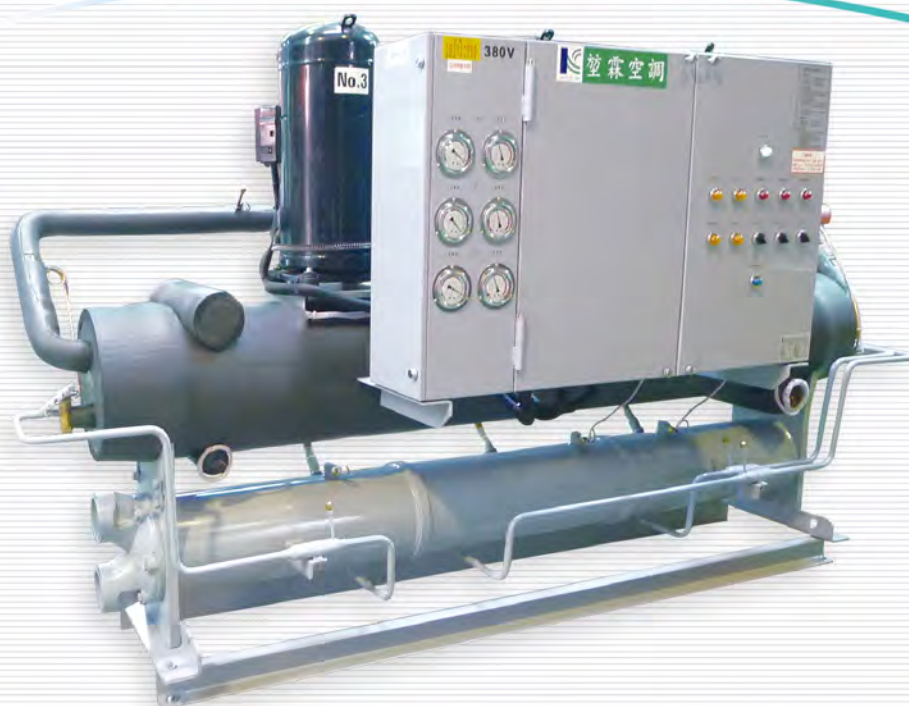


R-410A

水冷式冰水機組
Water-Cooled
Chiller Unit



目錄

產品優點&特色

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

KHOW-KHPW

水冷式冰水機組

8USRT ~ 80USRT



空間利用

採用進口全密渦卷式壓縮機體積小,適合安裝小坪數機房。



高效率熱交換器

專業製造廠製造熱交換器，採用無縫高效率銅管，提高熱交換效率5%~7%，提高冰水機組效能。



完整防護

電路保護包含：高低壓開關，防凍開關，過載保護裝置，溫度自動開關以保護冰水機組正常運轉。



冷媒控制器

採用進口品外均壓式熱力感溫膨脹閥，提供穩定冷媒流量控制。



溫度控制

電子式溫度控制器,可精準控制冰水水溫。



環保冷媒

使用不具臭氧層破壞率的環保冷媒R-410A，友善地球，愛護環境。



高信賴度

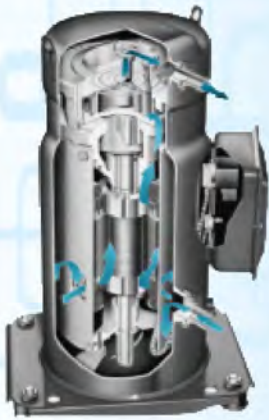
專業製造廠主機性能測試獲得工研院及台灣區冷凍空調工程共業同業公會之中央空調用冰水主機合格測試站合格證書,與財團法人認證基金會(TAF)認證之測試實驗室合格證。



低噪音,低震動

新一代全密渦卷式壓縮機提供更低的噪音與震動，無螺旋式壓縮機產生的低頻噪音的困擾，且安裝避震墊隔絕機械震動。





【壓縮機 Compressor】

採用進口全密閉型渦卷式壓縮機。壓縮機機構簡易維修成本低，由二只渦盤所構成，一只為固定另一為可迴轉式，壓縮過程中冷媒壓力持續上升最後高壓高溫冷媒氣體由渦盤中間排出。相同馬力條件下其壓縮效率比往復式高10%以上。

【冷媒 Refrigerant Type】

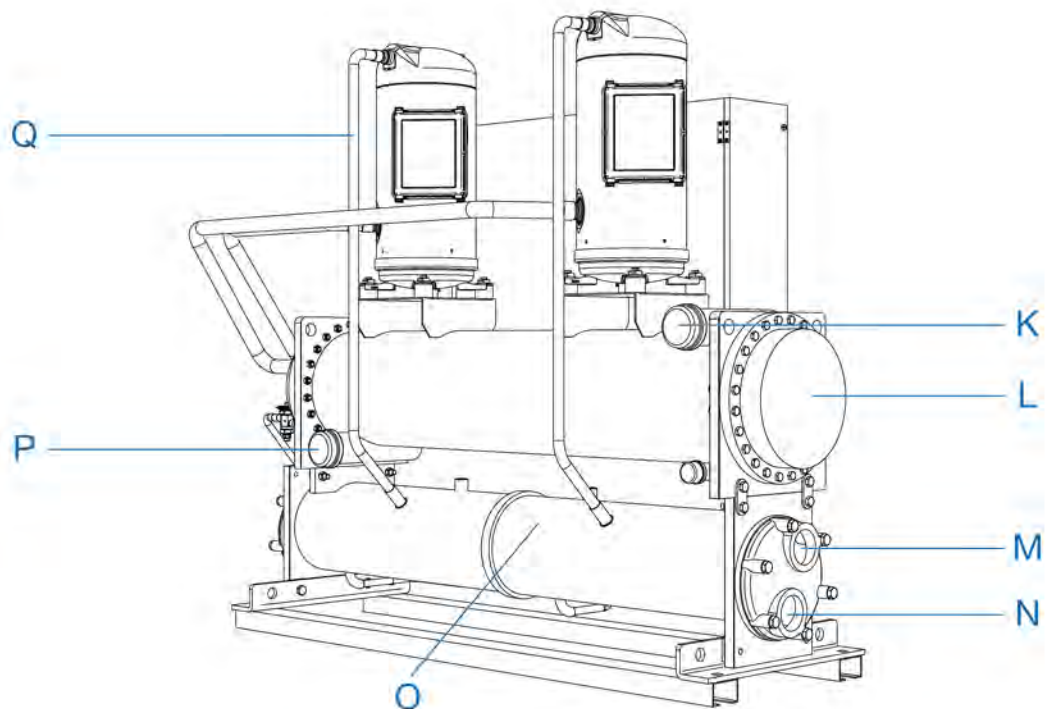
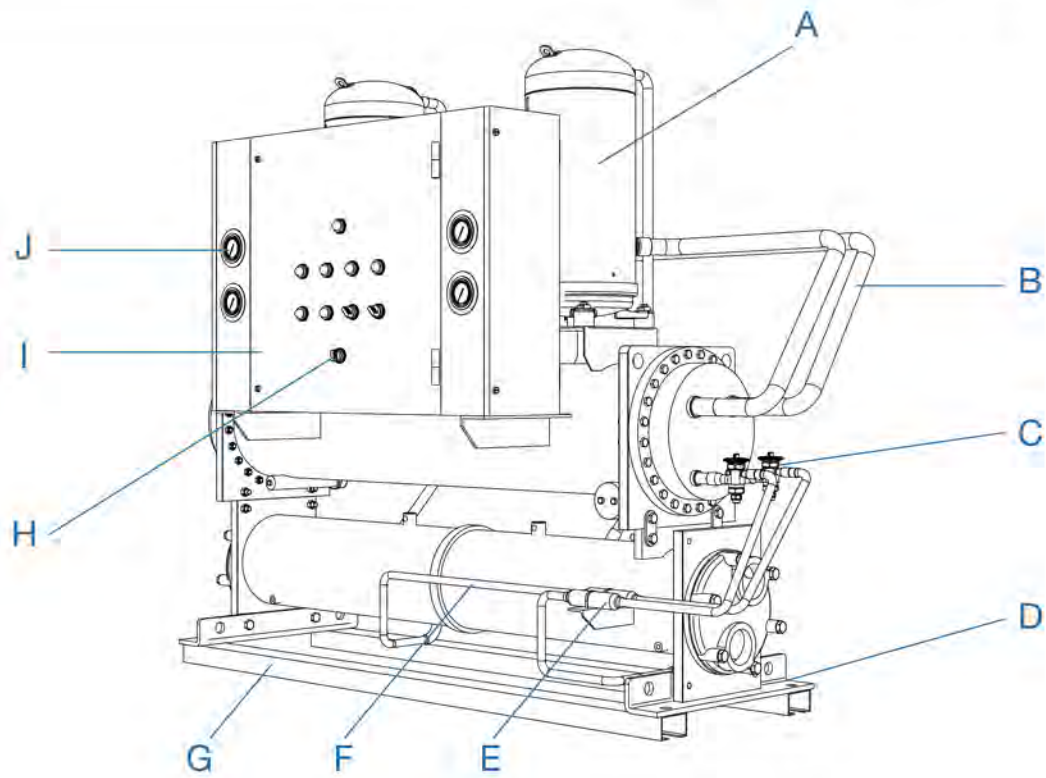
此冷媒由R-32與R-125各佔50%混合而成，具有進共沸之特性有易於維修保養。R-410A的臭氧層破壞指數(ODP)=0，所以不會破壞臭氧層，屬於環保冷媒的一種。



【進口膨脹閥 Expansion valve】

本系列機型均採用進口R-410A專用外均壓熱力式膨脹閥，確保回到壓縮機的氣體冷媒是在過熱狀態，避免液壓縮現象發生導致壓縮機損壞，主機運轉可靠度高。

冰水主機外部主要元件



- | | | | |
|-------------|----------|-----------|----------|
| ● A 全密渦卷壓縮機 | ● F 液管 | ● K 冰水出口 | ● P 冰水入口 |
| ● B 低壓回流管 | ● G 搬運腳座 | ● L 冰水器 | ● Q 高壓管 |
| ● C 外均式膨脹閥 | ● H 操作鈕 | ● M 冷卻水出口 | |
| ● D 機組底座 | ● I 控制箱 | ● N 冷卻水入口 | |
| ● E 過濾器 | ● J 壓力錶 | ● O 冷凝器 | |

規格表

項目 Item	機型 Model		KHOW-008S-3	KHOW-010S-3	KHOW-012S-3	KHOW-015S-3
電源	Power supply		3Φ - 60Hz			
制冷量	Cooling capacity	kW	26.4	35.2	42.2	52.7
輸入功率	Power consumption	kW	5.93	7.91	9.48	11.84
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	4.45	4.45	4.45	4.45
		kW/RT	0.79	0.79	0.79	0.79
220V 運轉電流	Running ampere	A	20	25	32.6	42.2
380V 運轉電流	Running ampere	A	12.2	15.2	18	25.7
440V 運轉電流	Running ampere	A	10.5	14.3	16.2	21.4
220V 起動電流	Starting ampere	A	191	240	300	340
380V 起動電流	Starting ampere	A	123	152	174	196
440V 起動電流	Starting ampere	A	100	140	156	173
容量控制	Capacity control	%	100 , 0			
壓縮機 Compressor	型式 Type		全密閉渦卷式 Scroll hermetic			
	機數 Quantity		1			
	起動方式 Starting method		直接順序起動 Sequential starting			
	迴轉數 Revolution	r.p.m	3500			
	油加熱器 Crankcase heater	W	62	62	62	62
冷凍油 Refrigeration oil	種類 Type		KL P32			
	填充量 Quantity	L	2.5	3.3	4.1	4.1
冷媒 Refrigerant	種類 Type		R-410A			
	填充量 Quantity	kg	4	5	6	8
	控制方式 Control		感溫式外部均壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve			
冰水器 Chiller	型式 Type		殼管式 Shell and tube			
	台數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	4.5	6.1	7.3	9.1
	水頭損失 Head loss	m	2.5	4.0	4.0	4.0
冷凝器 Condenser	管徑 Pipe size	B	PT1-1/2	PT1-1/2	PT2	PT2
	型式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	5.7	7.6	9.1	11.4
保護裝置 Protection devices	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.0
	管徑 Pipe size	B	PT1-1/2	PT1-1/2	PT2	PT2
			高低壓力開關，防凍開關，可熔栓，過載電驛保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。			
			High/low pressure switch,chilled water low temp. switch,fusible plug,thermal overload,compressor internal thermostat,thermostat,phase reversal relay,oil level switch .			
外型尺寸 Dimensions	長度 (A) Length	mm	1300	1400	1400	1600
	寬度 (B) Width	mm	550	500	500	500
	高度 (C) Height	mm	1100	1150	1250	1250
機組重量	Net weight	kg	240	300	350	370
運轉重量	Operating weight	kg	265	325	390	410

註：1.以上規格係依

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。

Note: 1.Nominal cooling capacity conditions :

chilled water inlet12℃, outlet 7℃,fouling factor :0.000018m²℃/W.

cooling water inlet 30℃, outlet 35℃,fouling factor :0.000044m²℃/W.

2.Specifications are subject to change without notice for further improvement.

3.If you have any special requirement , please inform us before placing order .

規格表

項目 Item	機型 Model		KHOW-015D-3	KHOW-020D-3	KHOW-025D-3	KHOW-030D-3
電 源	Power supply		3Φ - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	52.7	70.3	87.9	105.5
輸入功率	Power consumption	kW	11.84	15.79	19.75	23.7
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	4.45	4.45	4.45	4.45
		kW/RT	0.79	0.79	0.79	0.79
220V 運轉電流	Running ampere	A	39.7	50	68	84.6
380V 運轉電流	Running ampere	A	24.4	30.3	37.3	51.4
440V 運轉電流	Running ampere	A	21	28.5	33.7	42.8
220V 起動電流	Starting ampere	A	211	265	334	382
380V 起動電流	Starting ampere	A	135	167	193	222
440V 起動電流	Starting ampere	A	111	154	173	194
容量控制	Capacity control	%	100 , 50 , 0			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		全密閉渦卷式 Scroll hermetic			
	機 數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		直接順序起動 Sequential starting			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3500			
	油加熱器 Crankcase heater	W	62x2	62x2	62x2	62x2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P32			
	填 充 量 Quantity	L	2.5x2	3.3x2	4.1x2	4.1x2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-410A			
	填 充 量 Quantity	kg	8	10	12.5	15
	控制方式 Control		感溫式外部均壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管式 Shell and tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	9.1	12.1	15.1	18.1
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.0
冷 凝 器 Condenser	管 徑 Pipe size	B	PT2	PT2	PT2-1/2	PT2-1/2
	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	11.4	15.1	18.9	22.7
保 護 裝 置 Protection devices	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	6.0	6.6
	管 徑 Pipe size	B	PT2	PT2	PT2-1/2	PT2-1/2
			高低壓力開關，防凍開關，可熔栓，過載電驛保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。			
			High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch .			
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	1600	1650	1700	1900
	寬 度 (B) Width	mm	750	750	750	750
	高 度 (C) Height	mm	1150	1250	1300	1300
機組重量	Net weight	kg	400	520	550	570
運轉重量	Operating weight	kg	440	570	620	640

註：1.以上規格係依

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。

Note: 1. Nominal cooling capacity conditions :

chilled water inlet 12℃, outlet 7℃, fouling factor : 0.000018m²/W.

cooling water inlet 30℃, outlet 35℃, fouling factor : 0.000044m²/W.

2. Specifications are subject to change without notice for further improvement.

3. If you have any special requirement , please inform us before placing order .

規格表

項 目 Item	機 型 Model		KHOW-040T-3	KHOW-045T-3	KHOW-050F-3	KHOW-060F-3	KHOW-080D-3
電 源	Power supply		3Φ - 60Hz				
制 冷 量	Cooling capacity	kW	140.6	158.2	175.8	211	270.7
輸入功率	Power consumption	kW	31.59	35.56	39.5	47.4	60.8
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
		kW/RT	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
220V 運轉電流	Running ampere	A	108.7	127	136	169	180
380V 運轉電流	Running ampere	A	59.7	77.2	75	103	109
440V 運轉電流	Running ampere	A	53.8	64.2	67	86	90
220V 起動電流	Starting ampere	A	372	425	402	468	1039
380V 起動電流	Starting ampere	A	214	247	230	273	622
440V 起動電流	Starting ampere	A	192	216	206	238	456
容量控制	Capacity control	%	100 , 67 , 33 , 0		100 ,75 ,50 ,25, 0		100 , 50 , 0
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		全密閉渦卷式 Scroll hermetic				
	機 數 Quantity		3		4		2
	起動方式 Starting method		直接順序起動 Sequential starting				
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3500				
	油加熱器 Crankcase heater	W	62x3	62x3	62x4	62x4	124x2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P32				
	填 充 量 Quantity	L	4.1x3	4.1x3	4.1x4	4.1x4	6.3x2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-410A				
	填 充 量 Quantity	kg	20	23	25	30	48
	控制方式 Control		感溫式外部均壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve				
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管式 Shell and tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	m³/h	24.2	27.2	30.2	36.3	46.6
	水頭損失 Head loss	m	6.6	6.6	6.6	6.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT3	PT3	PT4
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	m³/h	30.2	34.0	37.8	45.4	58.2
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	6.6	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT2-1/2x2	PT2-1/2x2	PT4
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓力開關，防凍開關，可熔栓，過載電驛保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。 High/low pressure switch,chilled water low temp. switch,fusible plug,thermal overload,compressor internal thermostat,thermostat,phase reversal relay,oil level switch .				
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	2750	2900	2750	2900	3250
	寬 度 (B) Width	mm	850	900	1000	1000	1050
	高 度 (C) Height	mm	1400	1400	1400	1400	1700
機組重量	Net weight	kg	820	870	1100	1200	1310
運轉重量	Operating weight	kg	890	990	1250	1350	1430

註：1.以上規格係依

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。

Note: 1.Nominal cooling capacity conditions :

chilled water inlet12℃, outlet 7℃,fouling factor :0.000018m²℃/W.

cooling water inlet 30℃, outlet 35℃,fouling factor :0.000044m²℃/W.

2.Specifications are subject to change without notice for further improvement.

3.If you have any special requirement , please inform us before placing order .

附外箱規格表

項目 Item	機型 Model		KHPW-008S-3	KHPW-010S-3	KHPW-012S-3	KHPW-015S-3
電 源	Power supply		3Φ - 60Hz			
制 冷 量	Cooling capacity	kW	26.4	35.2	42.2	52.7
輸入功率	Power consumption	kW	5.93	7.91	9.48	11.84
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	4.45	4.45	4.45	4.45
		kW/RT	0.79	0.79	0.79	0.79
220V 運轉電流	Running ampere	A	20	25	32.6	42.2
380V 運轉電流	Running ampere	A	12.2	15.2	18	25.7
440V 運轉電流	Running ampere	A	10.5	14.3	16.2	21.4
220V 起動電流	Starting ampere	A	191	240	300	340
380V 起動電流	Starting ampere	A	123	152	174	196
440V 起動電流	Starting ampere	A	100	140	156	173
容量控制	Capacity control	%	100 , 0			
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		全密閉渦卷式 Scroll hermetic			
	機 數 Quantity		1			
	起動方式 Starting method		直接順序起動 Sequential starting			
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3500			
	油加熱器 Crankcase heater	W	62	62	62	62
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P32			
	填 充 量 Quantity	L	2.5	3.3	4.1	4.1
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-410A			
	填 充 量 Quantity	kg	4	5	6	8
	控制方式 Control		感溫式外部均壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve			
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管式 Shell and tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	4.5	6.1	7.3	9.1
	水頭損失 Head loss	m	2.5	4.0	4.0	4.0
冷 凝 器 Condenser	管 徑 Pipe size	B	PT1-1/2	PT1-1/2	PT2	PT2
	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台 數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	5.7	7.6	9.1	11.4
保 護 裝 置 Protection devices	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT1-1/2	PT1-1/2	PT2	PT2
	高低壓力開關，防凍開關，可熔栓，過載電驛保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch .					
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	1300	1400	1400	1600
	寬 度 (B) Width	mm	550	600	600	600
	高 度 (C) Height	mm	1300	1350	1350	1400
機組重量	Net weight	kg	330	400	450	470
運轉重量	Operating weight	kg	335	425	480	500

註：1.以上規格係依

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。

Note: 1. Nominal cooling capacity conditions :

chilled water inlet 12℃, outlet 7℃, fouling factor : 0.000018m²℃/W.

cooling water inlet 30℃, outlet 35℃, fouling factor : 0.000044m²℃/W.

2. Specifications are subject to change without notice for further improvement.

3. If you have any special requirement , please inform us before placing order .

附外箱規格表

項目 Item	機型 Model		KHPW-015D-3	KHPW-020D-3	KHPW-025D-3	KHPW-030D-3
電源	Power supply		3Φ - 60Hz			
制冷量	Cooling capacity	kW	52.7	70.3	87.9	105.5
輸入功率	Power consumption	kW	11.84	15.79	19.75	23.7
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	4.45	4.45	4.45	4.45
		kW/RT	0.79	0.79	0.79	0.79
220V 運轉電流	Running ampere	A	39.7	50	68	84.6
380V 運轉電流	Running ampere	A	24.4	30.3	37.3	51.4
440V 運轉電流	Running ampere	A	21	28.5	33.7	42.8
220V 起動電流	Starting ampere	A	211	265	334	382
380V 起動電流	Starting ampere	A	135	167	193	222
440V 起動電流	Starting ampere	A	111	154	173	194
容量控制	Capacity control	%	100, 50, 0			
壓縮機 Compressor	型式 Type		全密閉渦卷式 Scroll hermetic			
	機數 Quantity		2			
	起動方式 Starting method		直接順序起動 Sequential starting			
	迴轉數 Revolution	r.p.m	3500			
	油加熱器 Crankcase heater	W	62x2	62x2	62x2	62x2
冷凍油 Refrigeration oil	種類 Type		KL P32			
	填充量 Quantity	L	2.5x2	3.3x2	4.1x2	4.1x2
冷媒 Refrigerant	種類 Type		R-410A			
	填充量 Quantity	kg	8	10	12.5	15
	控制方式 Control		感溫式外部均壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve			
冰水器 Chiller	型式 Type		殼管式 Shell and tube			
	台數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	9.1	12.1	15.1	18.1
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	4.0	4.0
	管徑 Pipe size	B	PT2	PT2	PT2-1/2	PT2-1/2
冷凝器 Condenser	型式 Type		殼管式 Shell and Tube			
	台數 Quantity		1			
	冷水水量 Water flow rate	m ³ /h	11.4	15.1	18.9	22.7
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	6.0	6.6
	管徑 Pipe size	B	PT2	PT2	PT2-1/2	PT2-1/2
保護裝置 Protection devices			高低壓力開關，防凍開關，可熔栓，過載電驛保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。 High/low pressure switch, chilled water low temp. switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, thermostat, phase reversal relay, oil level switch.			
外型尺寸 Dimensions	長度 (A) Length	mm	1600	1700	1700	1900
	寬度 (B) Width	mm	650	650	650	650
	高度 (C) Height	mm	1400	1500	1500	1500
機組重量	Net weight	kg	500	620	650	700
運轉重量	Operating weight	kg	540	670	720	770

註：1.以上規格係依

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。

Note: 1. Nominal cooling capacity conditions:

chilled water inlet 12℃, outlet 7℃, fouling factor : 0.000018m²/W.

cooling water inlet 30℃, outlet 35℃, fouling factor : 0.000044m²/W.

2. Specifications are subject to change without notice for further improvement.

3. If you have any special requirement, please inform us before placing order.

附外箱規格表

項 目 Item	機 型 Model		KHPW-040T-3	KHPW-045T-3	KHPW-050F-3	KHPW-060F-3	KHPW-080D-3
電 源	Power supply		3Φ - 60Hz				
制 冷 量	Cooling capacity	kW	140.6	158.2	175.8	211	270.7
輸入功率	Power consumption	kW	31.59	35.56	39.5	47.4	60.8
滿載性能係數	C.O.P	kW/kW	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45
		kW/RT	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
220V 運轉電流	Running ampere	A	108.7	127	136	169	180
380V 運轉電流	Running ampere	A	59.7	77.2	75	103	109
440V 運轉電流	Running ampere	A	53.8	64.2	67	86	90
220V 起動電流	Starting ampere	A	372	425	402	468	1039
380V 起動電流	Starting ampere	A	214	247	230	273	622
440V 起動電流	Starting ampere	A	192	216	206	238	456
容量控制	Capacity control	%	100 , 67 , 33 , 0		100 ,75 ,50 ,25, 0		100 , 50 , 0
壓 縮 機 Compressor	型 式 Type		全密閉渦卷式 Scroll hermetic				
	機 數 Quantity		3		4		2
	起動方式 Starting method		直接順序起動 Sequential starting				
	迴 轉 數 Revolution	r.p.m	3500				
	油加熱器 Crankcase heater	W	62x3	62x3	62x4	62x4	124x2
冷 凍 油 Refrigeration oil	種 類 Type		KL P32				
	填 充 量 Quantity	L	4.1x3	4.1x3	4.1x4	4.1x4	6.3x2
冷 媒 Refrigerant	種 類 Type		R-410A				
	填 充 量 Quantity	kg	20	23	25	30	48
	控制方式 Control		感溫式外部均壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve				
冰 水 器 Chiller	型 式 Type		殼管式 Shell and tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	m³/h	24.2	27.2	30.2	36.3	46.6
	水頭損失 Head loss	m	6.6	6.6	6.6	6.0	4.0
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT3	PT3	PT4
冷 凝 器 Condenser	型 式 Type		殼管式 Shell and Tube				
	台 數 Quantity		1				
	冷水水量 Water flow rate	m³/h	30.2	34.0	37.8	45.4	58.2
	水頭損失 Head loss	m	4.0	4.0	6.6	6.6	6.6
	管 徑 Pipe size	B	PT3	PT3	PT2-1/2x2	PT2-1/2x2	PT4
保 護 裝 置 Protection devices			高低壓力開關，防凍開關，可熔栓，過載電驛保護裝置，線圈過熱保護器，溫度自動開關，逆相保護器。 High/low pressure switch,chilled water low temp. switch,fusible plug,thermal overload,compressor internal thermostat,thermostat,phase reversal relay,oil level switch .				
外型尺寸 Dimensions	長 度 (A) Length	mm	2550	2800	2650	2850	3300
	寬 度 (B) Width	mm	850	850	1150	1150	1250
	高 度 (C) Height	mm	1700	1700	1650	1650	1950
機組重量	Net weight	kg	1090	1300	1400	1550	1880
運轉重量	Operating weight	kg	1160	1420	1550	1700	2000

註：1.以上規格係依

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。

Note: 1.Nominal cooling capacity conditions :

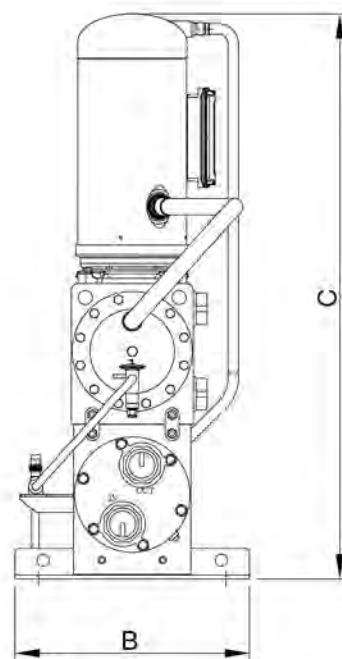
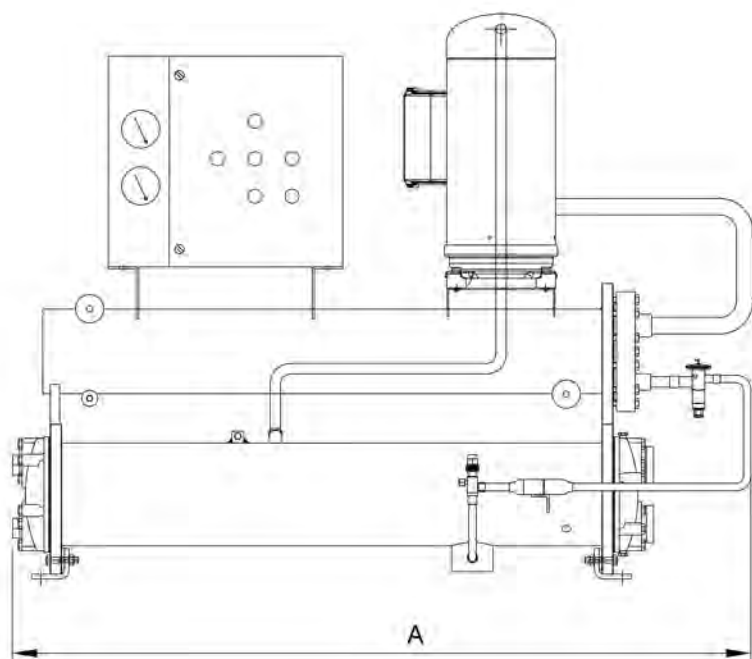
chilled water inlet12℃, outlet 7℃,fouling factor :0.000018m²℃/W.

cooling water inlet 30℃, outlet 35℃,fouling factor :0.000044m²℃/W.

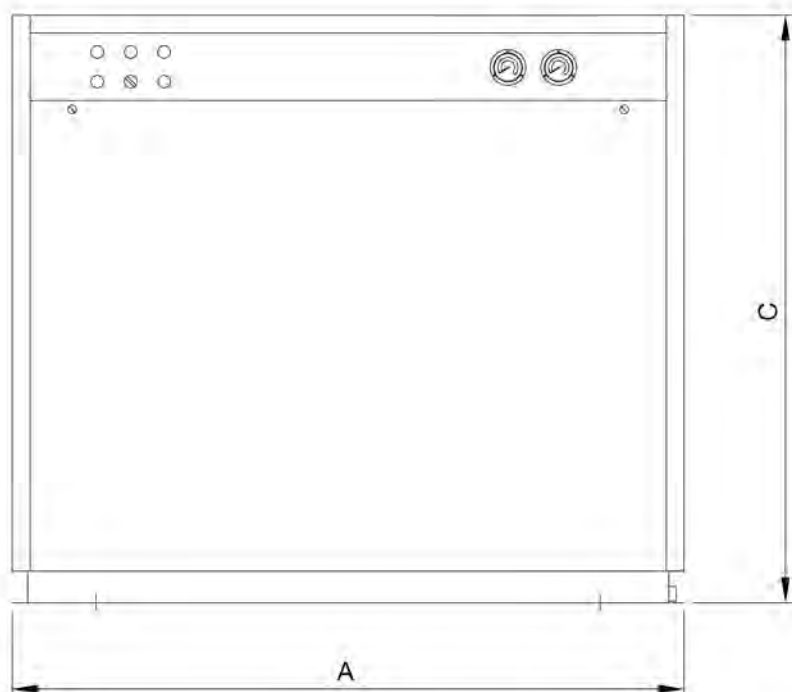
2.Specifications are subject to change without notice for further improvement.

3.If you have any special requirement , please inform us before placing order .

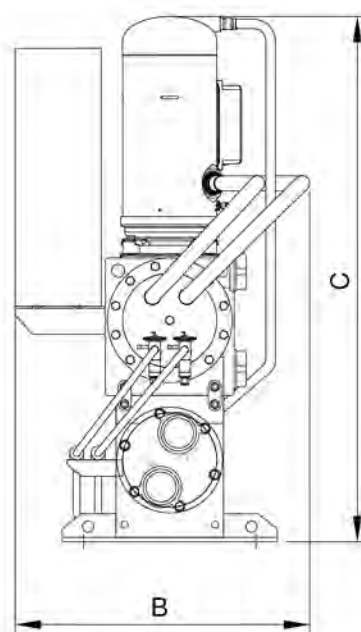
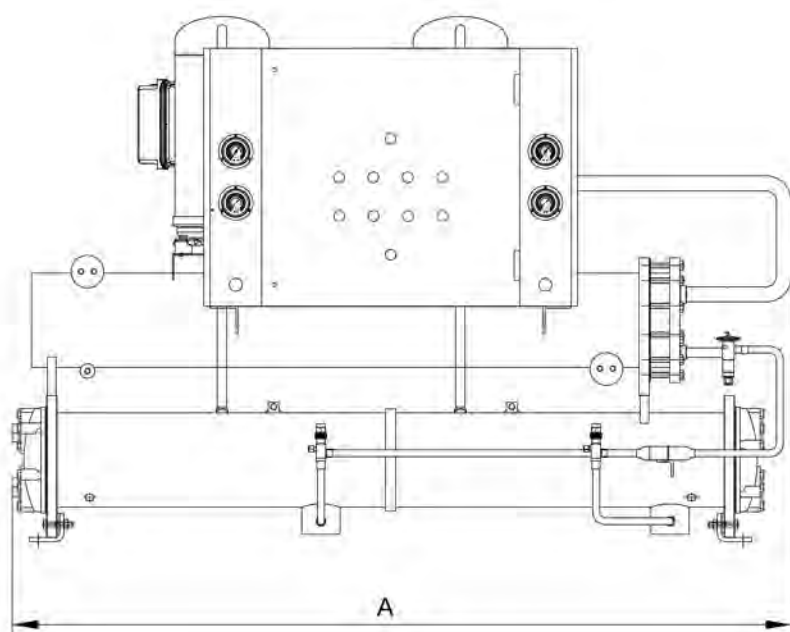
單機-外型尺寸



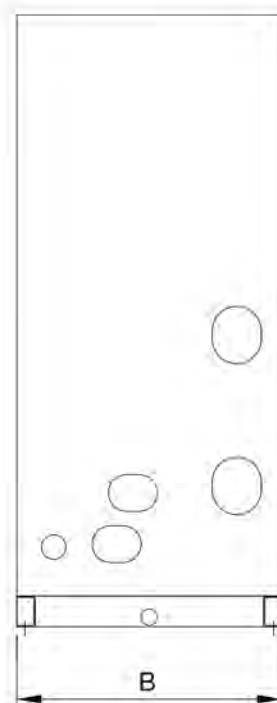
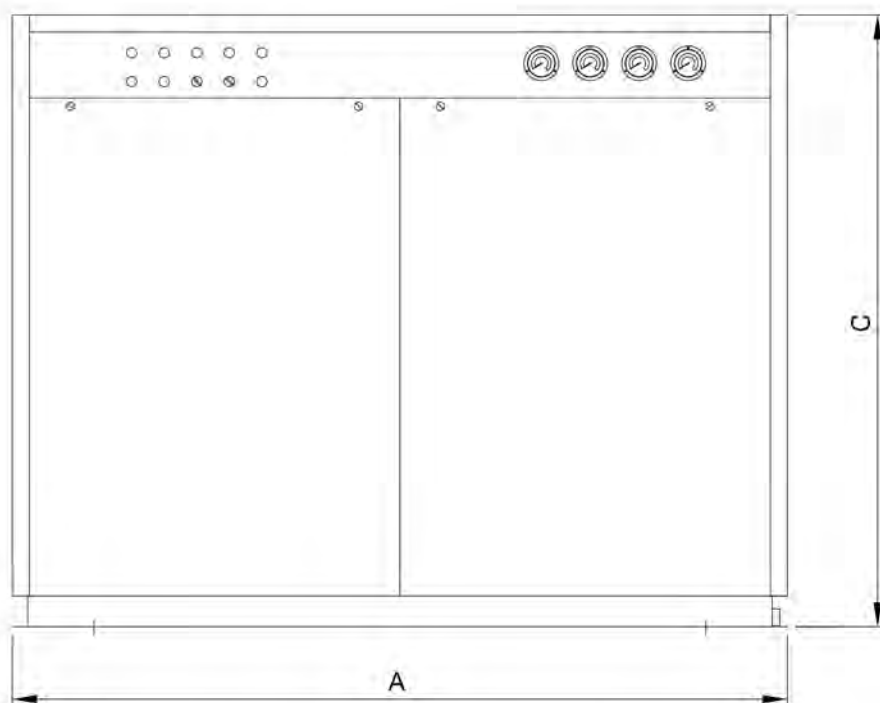
KHOW- 008S-3 / 010S-3 / 012S-3 / 015S-3



KHPW - 008S-3 / 010S-3 / 012S-3 / 015S-3

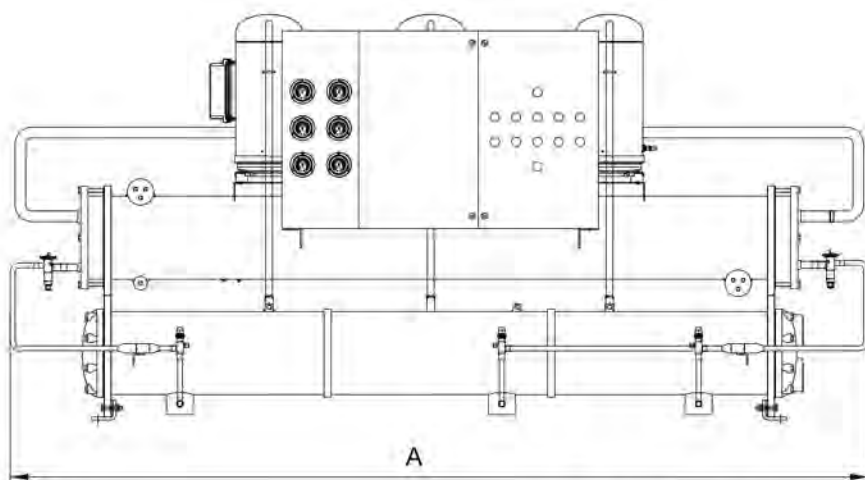


KHOW - 015D-3 / 020D-3 / 025D-3 / 030D-3 / 080D-3

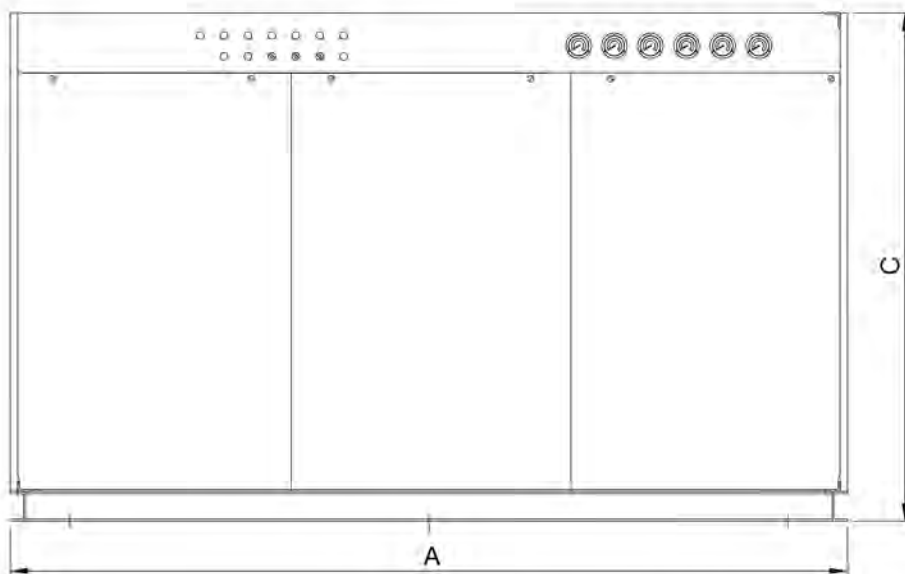
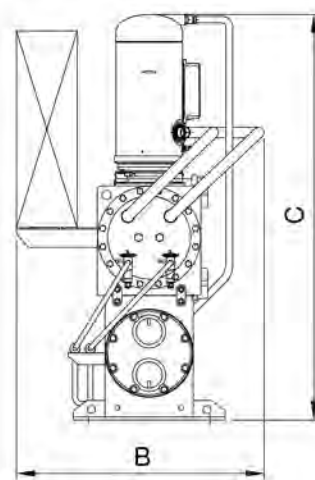


KHPW - 015D-3 / 020D-3 / 025D-3 / 030D-3 / 080D-3

參機-外型尺寸

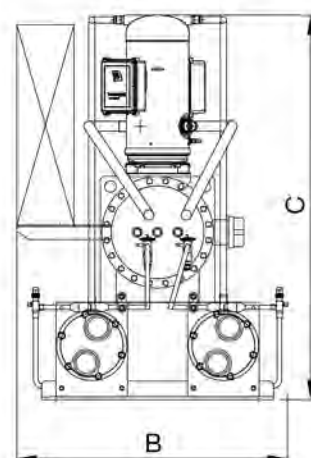
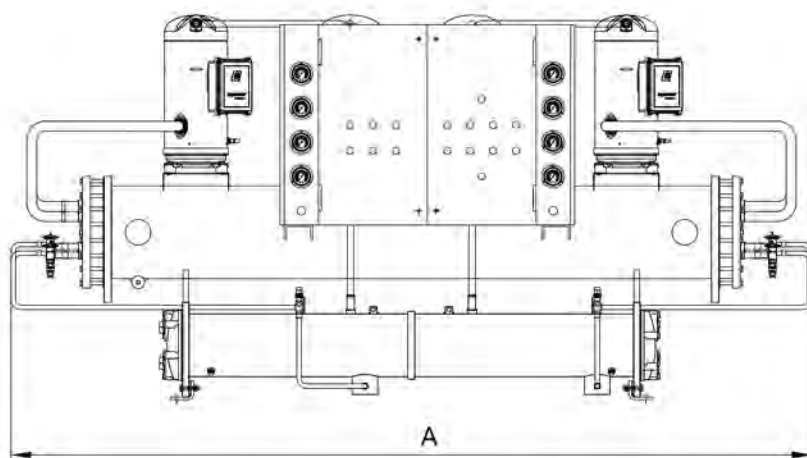


KHOW - 040T-3 / 045T-3

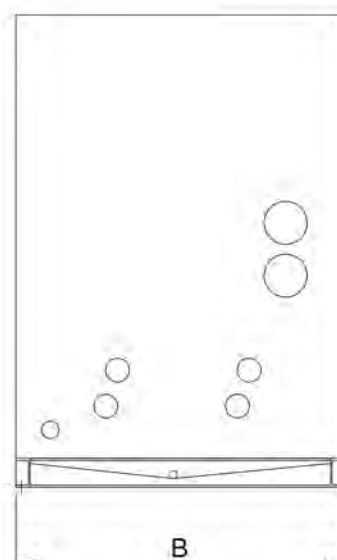
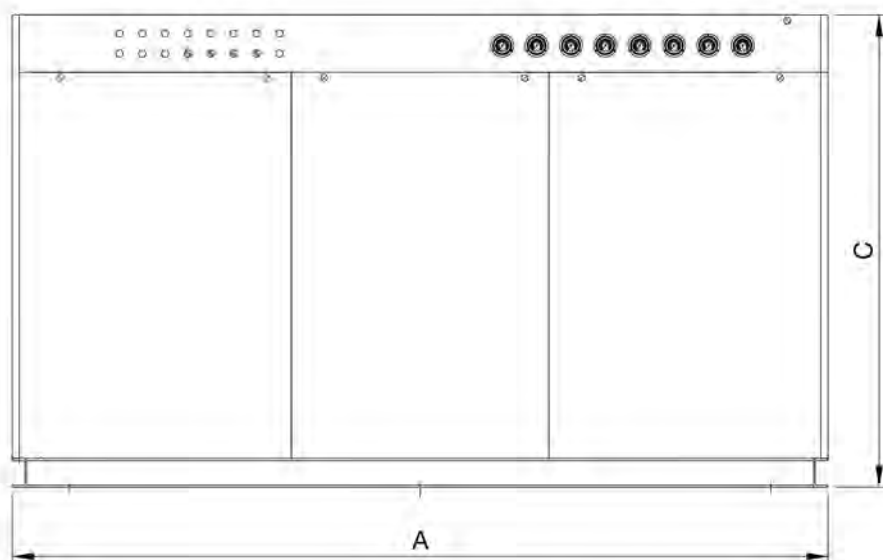


KHPW - 040T-3 / 045T-3



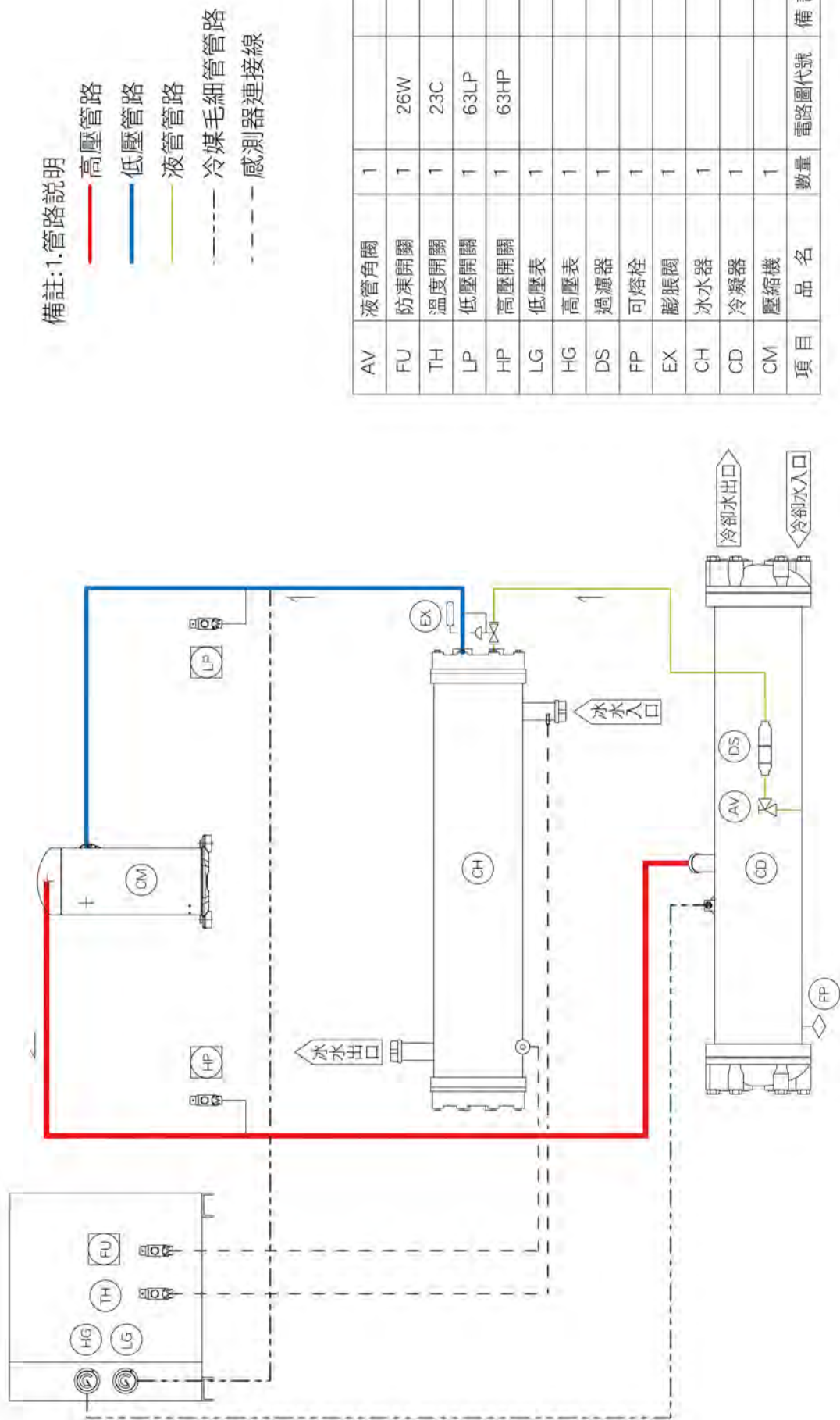


KHOW - 050F-3 / 060F-3

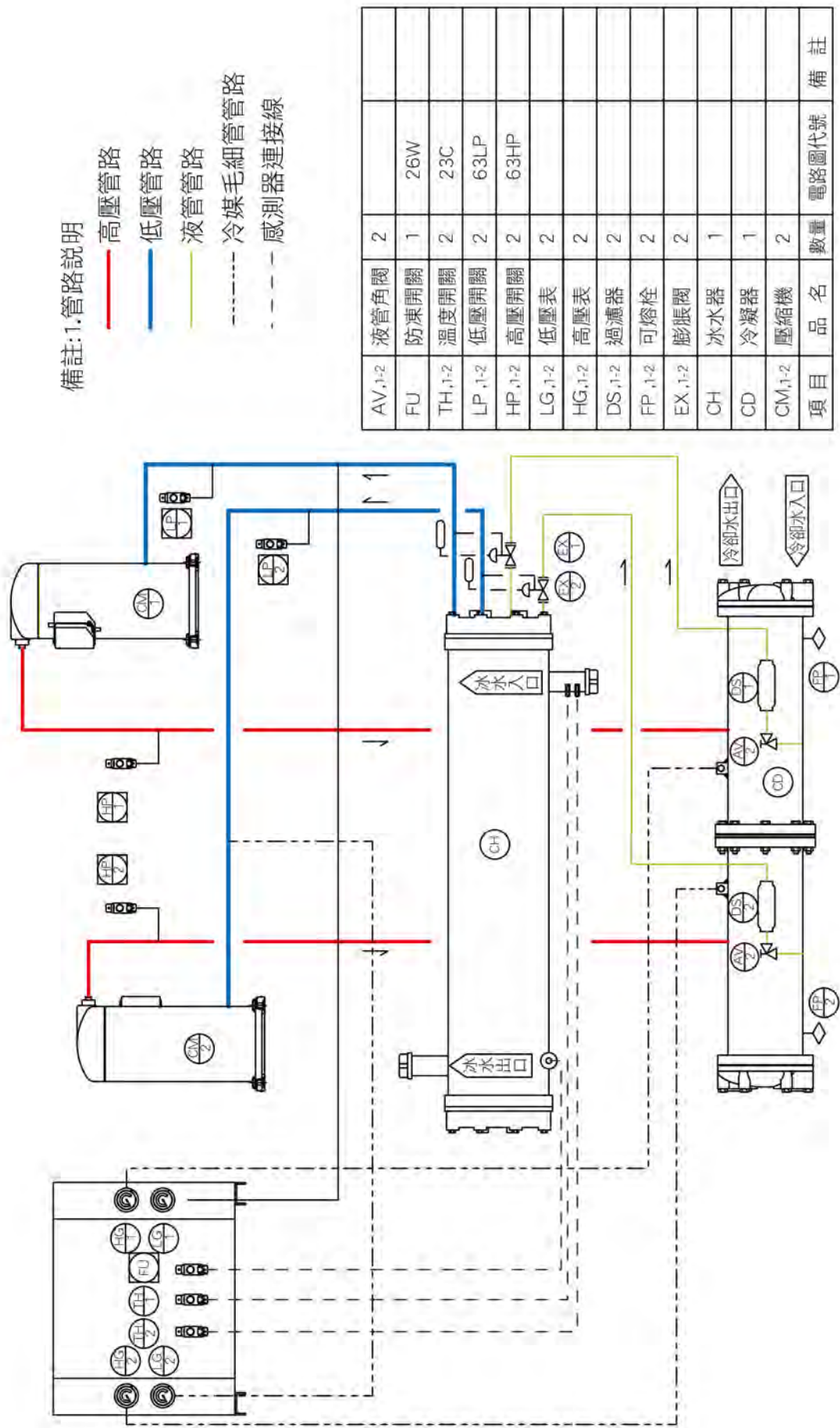


KHPW - 050F-3 / 060F-3

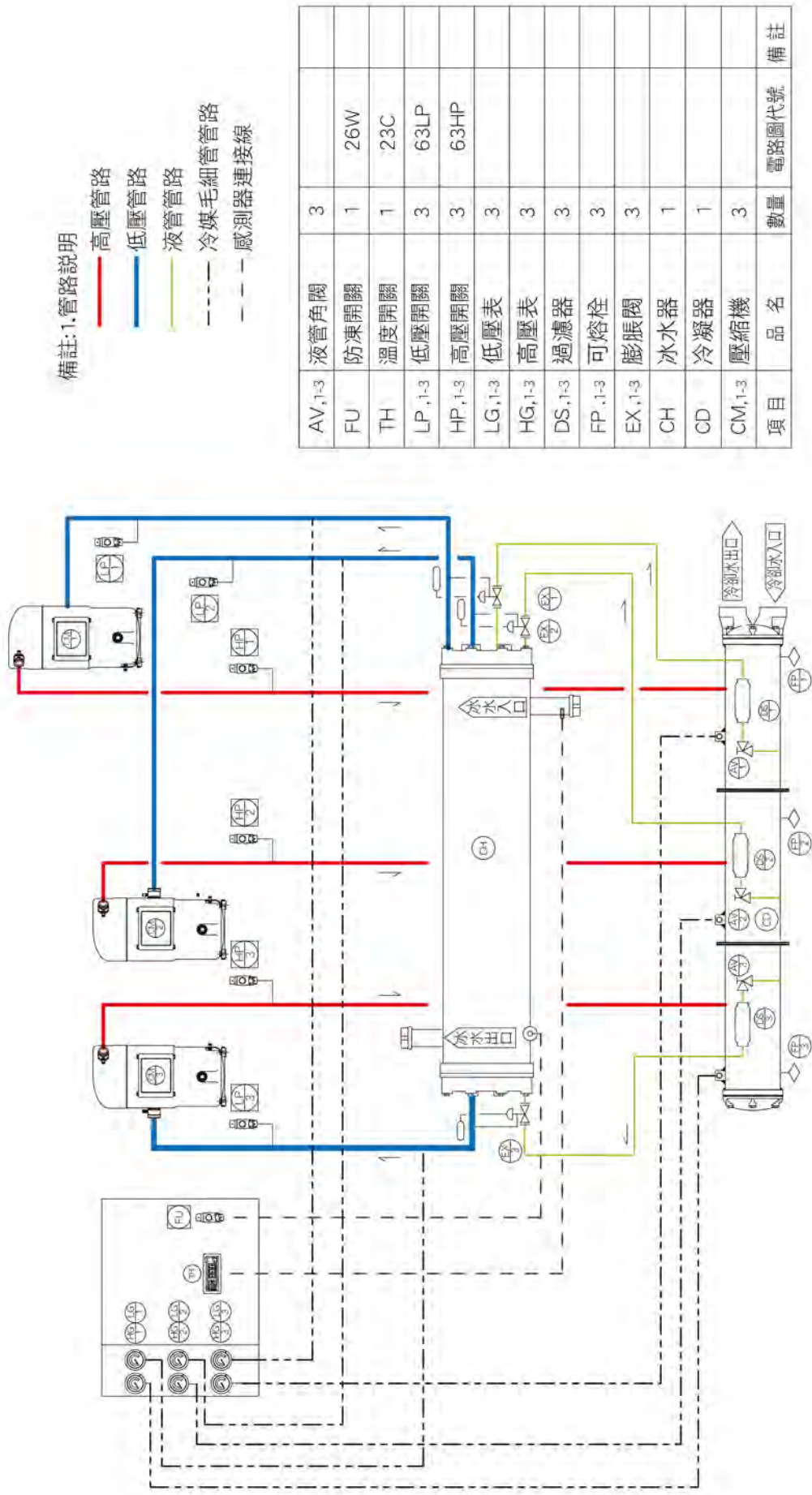
全密渦卷系統流程圖(單壓)



全密渦卷系統流程圖(雙壓)



全密渦卷系統流程圖(參壓)

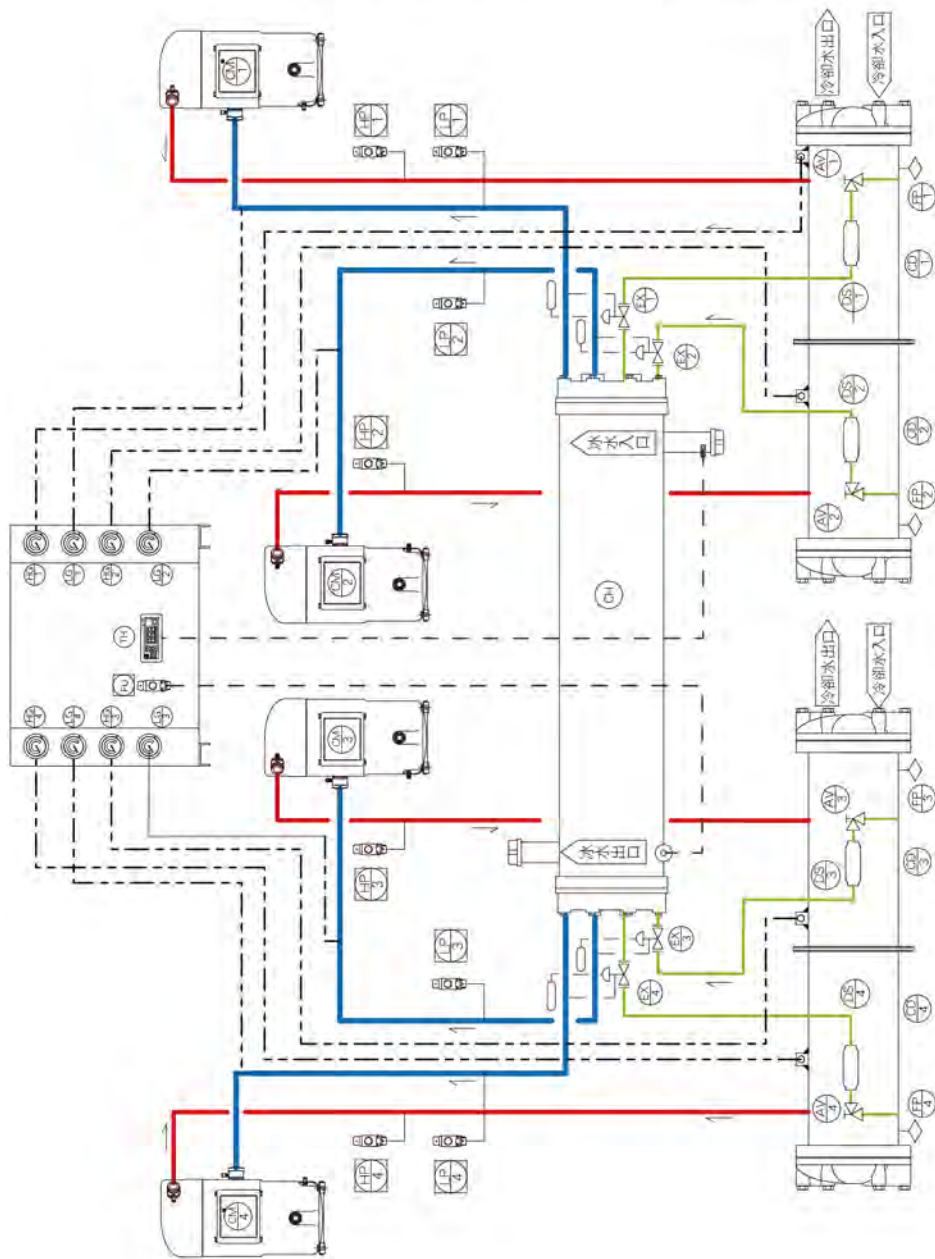
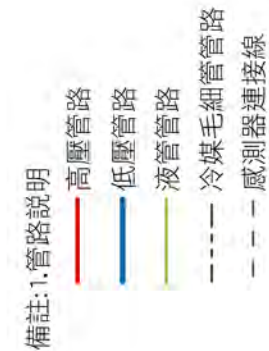


備註:1. 管路說明

- 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

AV, 1-3	液管角閥	3		
FU	防凍開關	1	26W	
TH	溫度開關	1	23C	
LP, 1-3	低壓開關	3	63LP	
HP, 1-3	高壓開關	3	63HP	
LG, 1-3	低壓表	3		
HG, 1-3	高壓表	3		
DS, 1-3	過濾器	3		
FP, 1-3	可熔栓	3		
EX, 1-3	膨脹閥	3		
CH	冰水器	1		
CD	冷凝器	1		
CM, 1-3	壓縮機	3		
項目	品名	數量	電路圖代號	備註

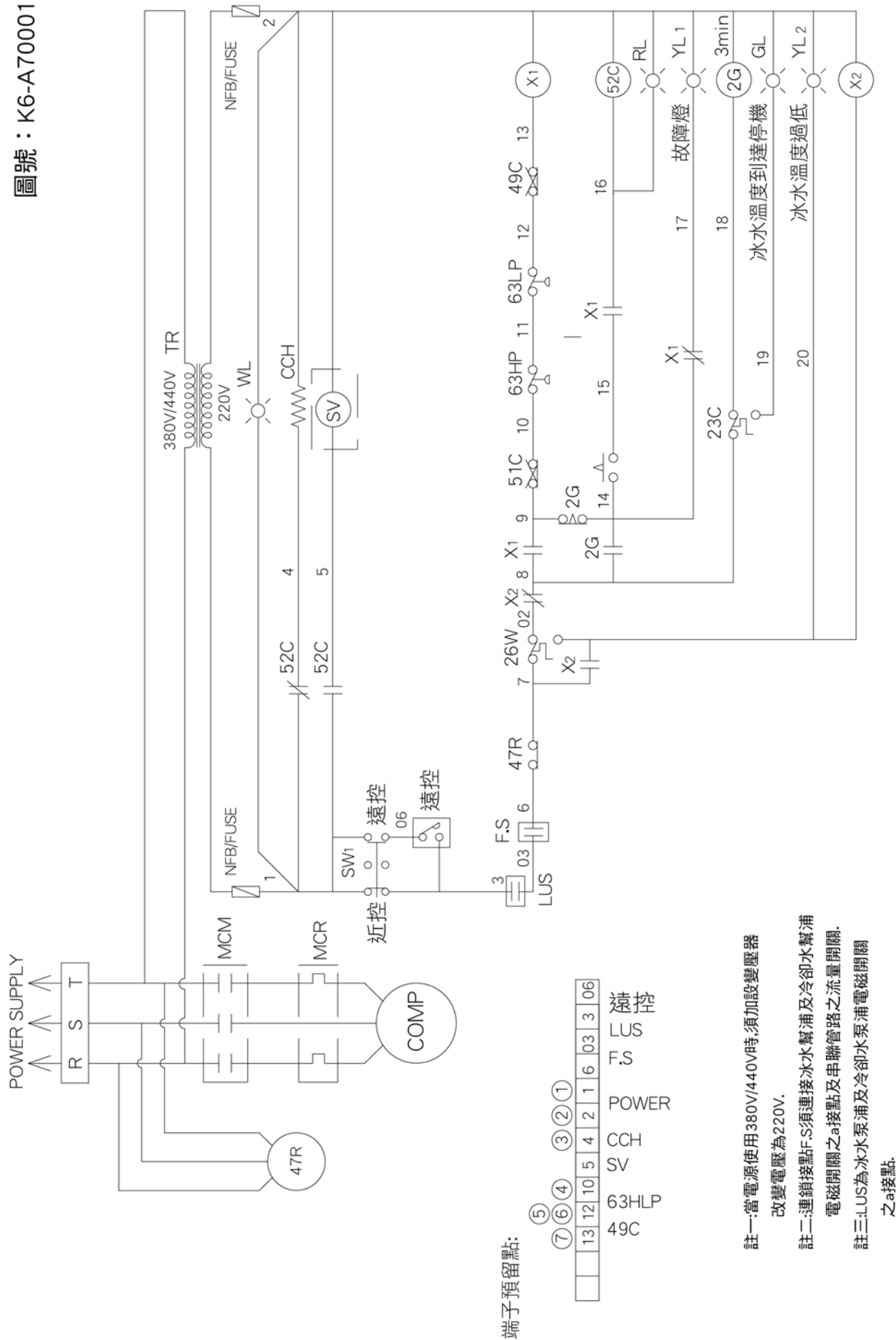
全密渦卷系統流程圖(肆壓)



AV,1-4	液管角閥	4			
FU	防凍開關	1	26W		
TH	溫度開關	1	23C		
LP,1-4	低壓開關	4	63LP		
HP,1-4	高壓開關	4	63HP		
LG,1-4	低壓表	4			
HG,1-4	高壓表	4			
DS,1-4	過濾器	4			
FP,1-4	可熔栓	4			
EX,1-4	膨脹閥	4			
CH	冰水器	1			
CD,1-2	冷凝器	2			
CM,1-4	壓縮機	4			
項目	品名	數量	電路圖代號	備註	

電路圖 - 單壓

圖號：K6-A70001



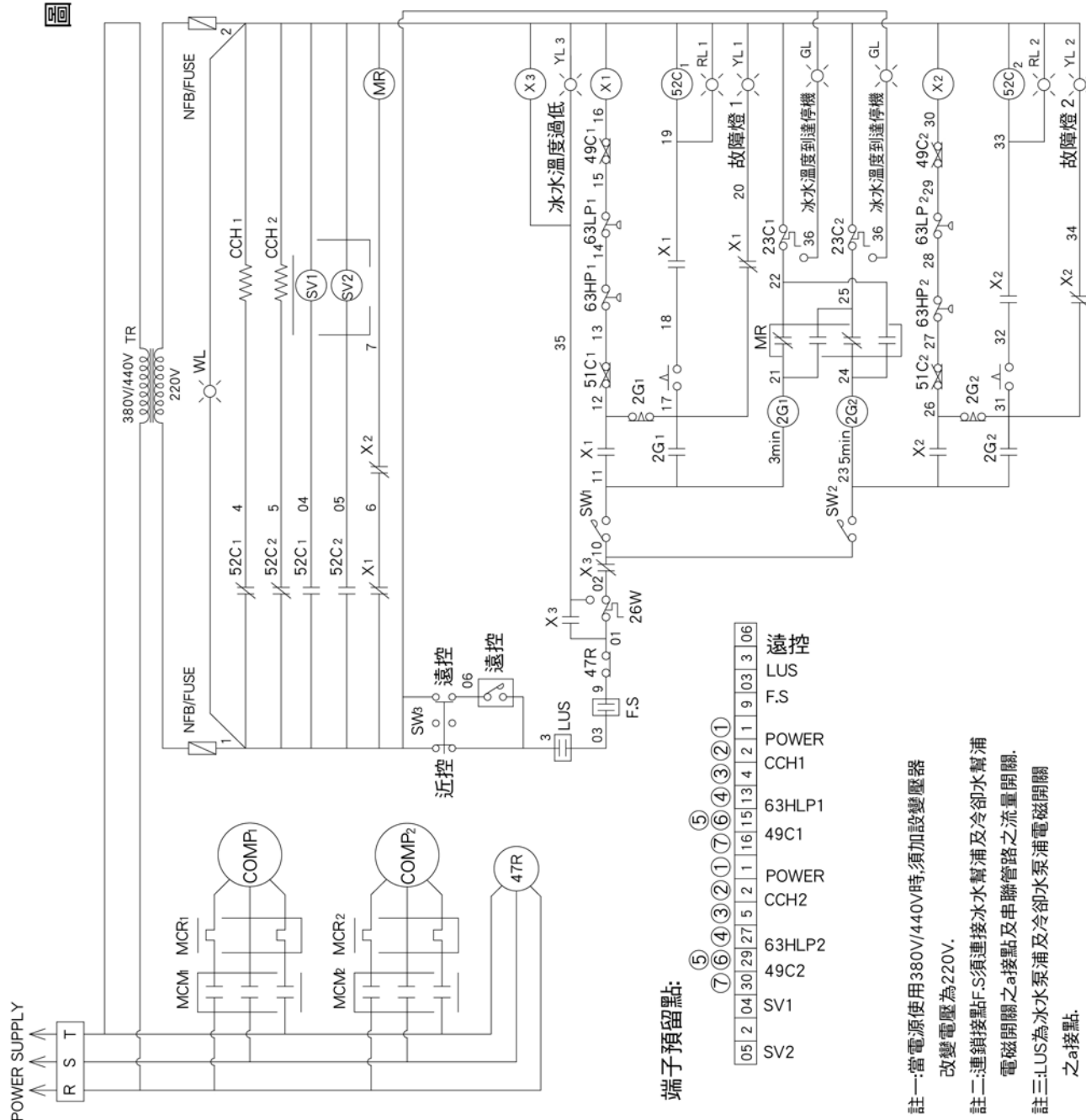
註一:當電源使用380V/440V時,須加設變壓器

改變電壓為220V.

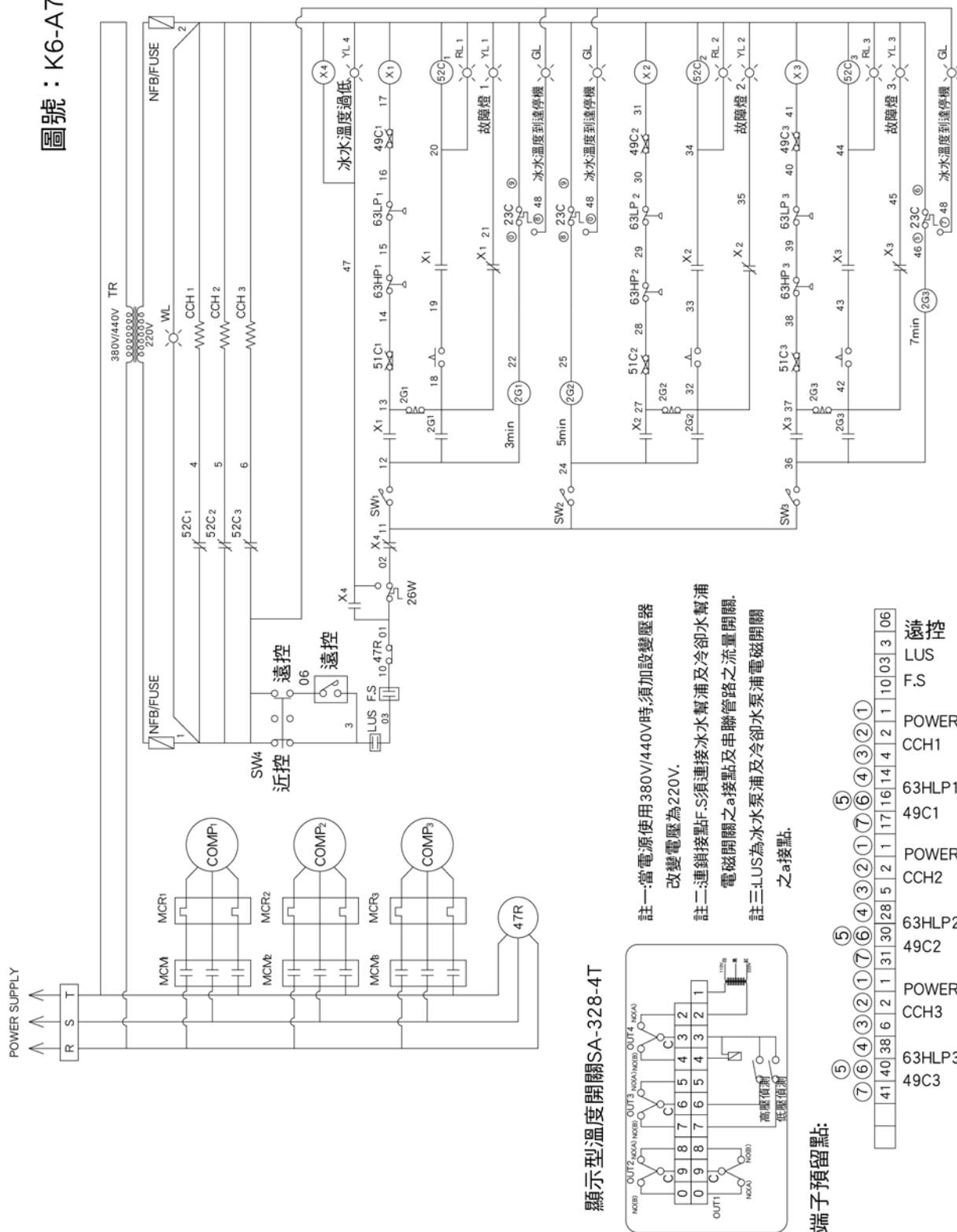
註二:連鎖接點F.S須連接冰水幫浦及冷卻水幫浦
電磁開關之a接點及串聯管路之流量開關.

註三:LUS為冰水幫浦及冷卻水泵電磁開關
之a接點.

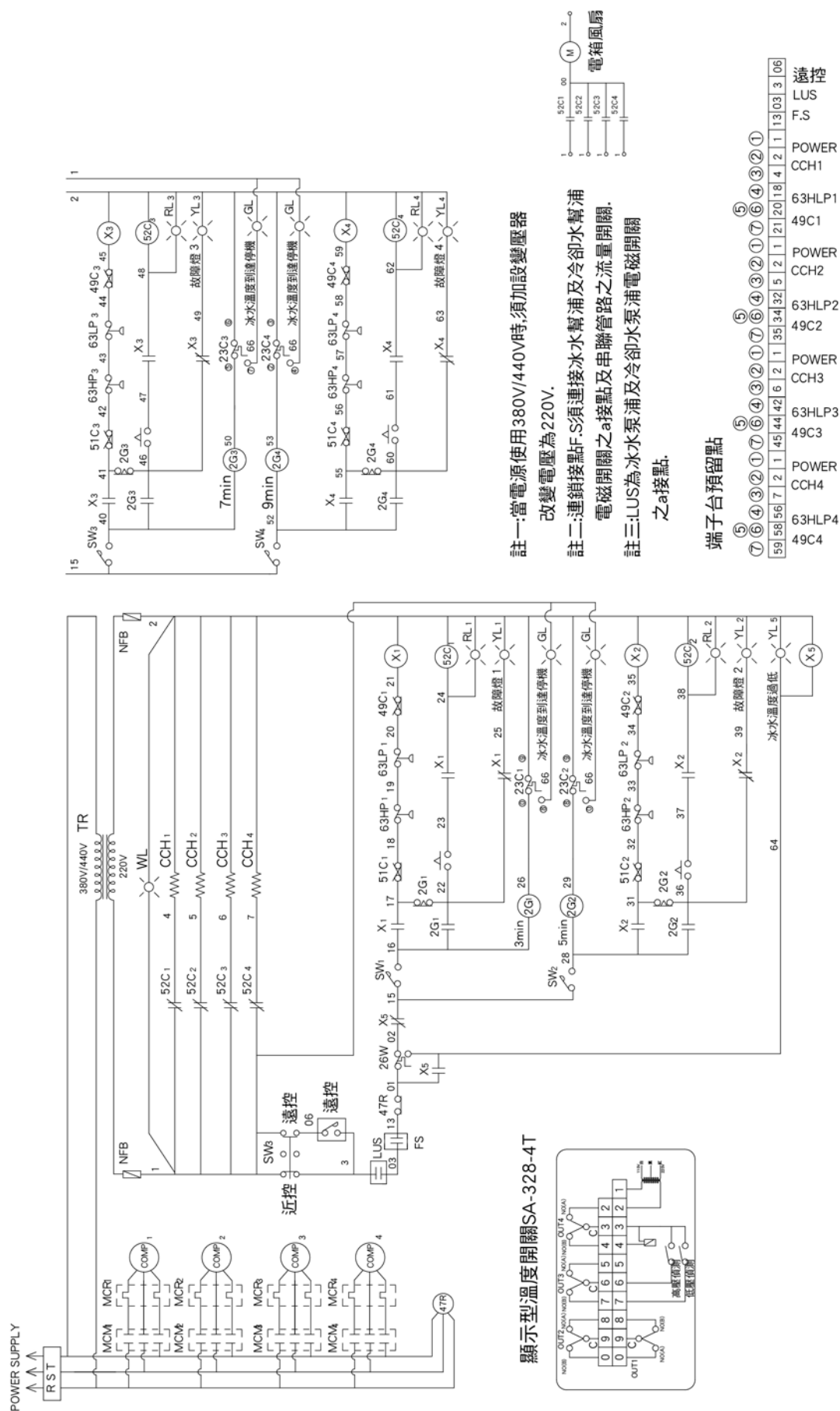
圖號：K6-A70025



圖號：K6-A70049-J



圖號：K6-A70065-N



機組設備規範

(箱型)水冷渦卷乾式冰水機組

設備型號: KHPW-KHOW

1.1 為冰水主機專業製造廠，具有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。

1.1.1 水冷渦卷乾式冰水機組

1.2 製造商

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

1.3 相關準則

1.3.1 滿載性能測試：依中國國家標準CNS 12575 規定。

1.3.2 容器製造標準：ASME SECTION VIII：Pressure Vessels。

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。為提昇銅管強度、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) 冷媒系統流程圖：須標示部件代號及說明。

(4) 電路控制圖。

(5) 公司資料。

1.4.3 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) 冰水機組之冰水器及回流管必須保溫。

(3) 機組出貨時須付出廠證明書、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。

1.4.4 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。

(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。

1.4.5 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。

(2) 控制電源與主電源不符時須加裝控制電源用變壓器。

(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。

1.5 機組規格

1.5.1 本機組包括全密直結式壓縮機，殼管式冷凝器、殼管式蒸發器、以及電路控制盤，整組機組於廠內組合完成並測試合格。機組使用壓縮機型式、冷媒型式、主電源、機組容量及性能要求詳設備表。冷媒系統含全密式壓縮機、殼管式冷凝器、過濾器、外均壓管式熱力膨脹閥、乾式冰水器。

1.5.2 全密渦卷壓縮機：

- A. 採用進口品。
- B. 機組主要部件須有一對壓縮渦盤及壓縮機馬達。
- C. 壓縮機須以充灌足夠之冷凍油以供冰水機組運轉所需。
- D. 壓縮機下方須加電熱式油加熱器，停機時加熱避免冷媒與冷凍油混合。

1.5.3 蒸發器：為殼管式，規範如下：

- (1) 冰水器為殼管乾式，殼側為水側，銅管內為低溫低壓冷媒。
- (2) 外殼為無縫鋼管或鋼板焊製，端蓋材質為鑄鐵或碳鋼製。熱交換管須為高效率銅管，以滾軋漲管方式固定於管板上。
- (3) 蒸發器水側耐壓150psig以上，冷媒側耐壓225psig以上。
- (4) 進水管附溫度控制器及防凍開關用之溫度計套管。
- (5) 污垢係數為 $0.000018\text{m}^2\text{C/W}$ 。
- (6) 其覆蓋的絕熱材料依據UL或CNS相關防火法規之證明。

1.5.4 冷凝器：為殼管式，規範如下：

- (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5/8" 無縫高效率銅管，銅管內有外凸萊輻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) 冷凝器水側耐壓150psig以上，冷媒耐壓300psig以上。
- (3) 污垢係數為 $0.000044\text{m}^2\text{C/W}$ 。
- (4) 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。
- (5) 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接頭。
- (6) 冷凝器下方必須裝設可熔栓。

1.5.4 冷媒容量控制系統：

- (1) 採用進口品之外均壓管式熱力膨脹閥。
- (2) 均壓管插管位置與感溫球之安裝位置須一致。
- (3) 感溫球須外披覆保溫避免空氣溫度的引響造成膨脹閥操作不當。

1.5.7 冷媒管路配件：冷媒液管管路含高壓檢修閥、過濾器、冷媒充灌閥。

1.5.8 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，內設有壓縮機用電磁開關、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) 控制盤面裝須提供以下設備：
 - A. 壓縮機組啟動/停止切換開關。
 - B. 壓縮機運轉指示燈。
 - C. 冰水溫度到達停機。
 - D. 系統異常指示燈。
 - E. 冰水溫度過低異常指示燈。
 - F. 高壓表。
 - G. 低壓表。

(3) 配電盤內須提供以下功能或設備：

- A. 壓縮機採用電磁開關。
- B. 壓縮機啟動延時繼電器(電驛)。
- C. 冰水溫度控制器。
- D. 控制電源為1 ϕ 220V。
- E. 控制電源線路須裝設無熔絲開關或保險絲。
- F. 冰水管路流水流開關連鎖保護用乾接點、遠方遙控開關用乾接點。

(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：

- A. 低壓開關。
- B. 高壓開關。
- C. 壓縮機馬達過載保護。
- D. 冰水溫度過低開關（防凍開關）。

1.6 機組外箱(選配)

冰水主機須安裝於板金外箱箱體內，箱體採屋外防水型設計。箱體內必須貼附波浪型多孔式吸音材。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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336號

TEL : +886-7-619-2345

FAX : +886-7-619-3583

klmain@kuenling.com.tw

www.kuenling.com.tw



上海廠

上海市松江區九亭鎮洋河濱路518號

TEL : +86-21-67696169

FAX : +86-21-67696705

China@kuenling.com

www.kuenling.com



蘇州廠

江蘇省吳江經濟開發區江興東路815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