



智能風機盤管

Intelligent Fan Coil Unit

更環保、更舒適、更慳電

Make your Air-conditioning System **Greener**,
more **Comfortable** and **SAVE** more



應用永磁馬達為核心技術，配備智能程式溫控器。
Featured with advanced Permanent Magnet Motor Technology and
Intelligent Programmable Thermostat.

iFCU™ 智能風機盤管

Intelligent Fan Coil Unit

永磁馬達

Permanent Magnet Motor

iFCU™採用專利技術及永磁馬達，運轉時自行產生磁通量，從而減少能耗，達到高效運行及節能效果。永磁馬達無需傳統馬達的機械式碳刷，可減少噪音及廢熱產生，延長馬達壽命。

配備變速驅動器，永磁馬達的節能表現較傳統定速交流馬達更顯著。

iFCU™ adopted the patented technology with rotor of a permanent magnet to generate magnetic flux. Its advantages are to eliminate the source of power loss and achieve a high energy efficient operation. By eliminating mechanical brushes, permanent magnet motor can also minimize the noise level and waste heat generation, thus improves motor lifespan.

With variable speed driver, the motor further enhances efficiency system compared to traditional fixed speed AC motor designs.



備註：1. 中國專利號 ZL 2011 2 0025375.5 及 2013 2 0555659.4 Notes : 1. China Patent No.: ZL 2011 2 0025375.5 & 2013 2 0555659.4

2. 「永磁馬達」中國內地名稱為「直流無刷電動機」。

2. "Permanent Magnet Motor" is called "Brushless DC Motor" in Mainland China.

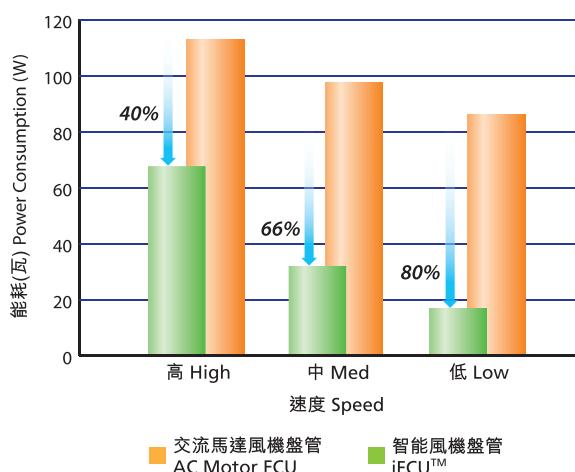
節能表現

Energy Saving Performance

採用永磁電機變頻調速控制，iFCU™與傳統交流馬達風機盤管比較，在低速運作時可以減少達80%的能耗。

By adopting of permanent magnet motor with variable speed control, iFCU™ can reduce energy consumption by 80% at low speed operation compared to traditional AC fan coil unit.

能耗比較 — 交流馬達風機盤管與智能風機盤管
Power Consumption – AC Motor FCU vs iFCU™



速度 Speed	能耗(瓦) Power Consumption (W)		節能 Power Saving	
	交流馬達風機盤管 AC Motor FCU	智能風機盤管 iFCU™	(瓦) (W)	節省 Saving
高 High	112	67	- 45	40%
中 Med	98	33	- 65	66%
低 Low	85	17	- 68	80%

測試樣板：風機盤管600 CFM
Test Specimen: FCU 600 CFM

備註：1. 此數據為靜壓 0 Pa 時測定的值。
2. 節能表現根據馬達及風扇類型不同或有差異。

Notes : 1. The FCUs are tested at 0 Pa Static Pressure.
2. Saving Performance may be changed subject to the configuration of motor and blower.

產品特點 Product Features

智能程式溫控器

Intelligent Programmable Thermostat

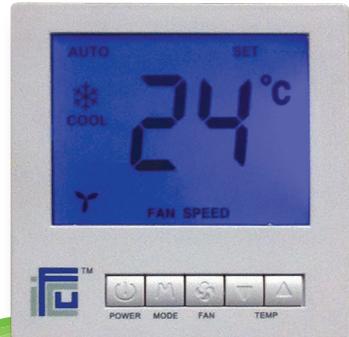
智能控制 | Intelligent Control

通過使用iFCU™永磁電機和智能程式溫控器，可根據室內溫度變化或自定溫度而自動調節風速，溫度控制精度達 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，因此iFCU™可以節省70%的能量消耗。

iFCU™配備“快速製冷模式”，永磁馬達以較高速模式更快5%的速度運行，能在數分鐘內達致預期的室溫。

By using iFCU™ permanent magnet motor and intelligent programmable thermostat, its intelligent control can regulate the fan speed automatically according to the room temperature changes or customized temperature set point. The temperature control accuracy is up to $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$. As a result, iFCU™ can save the energy consumption by 70%.

Featured with iFCU™ “Quick Cool Mode”, permanent magnet motor can increase 5% of high speed to reach the desirable room temperature within a few minutes.



iFCU™ Modbus 網絡通訊溫控器 Network Thermostat

Modbus/
RTU
(RS-485)

通訊協議可與樓宇管理系統、樓宇設備自動化系統、中央監控系統溝通。
communication protocol with BMS/BAS/CCMS.

Modbus 網絡通訊溫控器 | Modbus Network Thermostat

智能程式溫控器系列Modbus網絡通訊溫控器提供Modbus/RTU(RS-485)通訊界面，與樓宇管理系統、樓宇設備自動化系統、中央監控系統進行溝通。

The IPT series Modbus Network Thermostat provides Modbus/RTU (RS-485) communication protocol interface for system integration. The IPT series can be controlled and monitored over RS-485 via Modbus/RTU by master controller or compatible to Building Management System (BMS), Building Automation System (BAS), Central Control and Monitoring System (CCMS).

自動控制模式節能效果更高

Unique Control Logic Achieves Real Energy Saving

『交流馬達風機盤管配三速溫控器』於手動模式與『智能風機盤管配程式溫控器』於自動模式能耗比較 (運作時間：15小時/日)
Energy Comparison of “AC Motor FCU with 3-speed Thermostat” in manual mode & “iFCU™ with Intelligent Programmable Thermostat” in auto mode (Daily operation:15hrs/day)

類別 Type	速度 Speed	能耗(瓦) Power Consumption (W)	節能 Saving	運行模式 Operation Mode	運行時間 Operating Hours	每日能耗(瓦時) Daily Consumption (Wh)
		FCU-6			小時 Hour	FCU-6
交流馬達風機盤管 配三速溫控器 AC Motor FCU + 3-speed Thermostat	高 High	112	N/A	手動控制 Manual	15	1,680
	中 Med	98			0	N/A
	低 Low	85			0	
智能風機盤管 配程式溫控器 iFCU™ + Programmable Thermostat	高 High	67	40%	自動控制 Auto	1.5	100.5
	中 Med	33	66%		4.5	148.5
	低 Low	17	80%		9	153
					Total (Wh) 1,680	
					Total (Wh) 402	

節能表現根據馬達、風扇類型及使用環境不同或有差異。

Saving Performance may be varied subject to different configuration of motor, blower and application.

產品特點(續) Product Features (Cont'd)

功率因數 Power Factor

高功率因素可提升電力質量，減能耗，提高系統效率，達到節能效果。iFCU™在任何速度下操作，功率因數達到0.85或以上。

Benefit of high power factor could enhance power quality, reduce power loss, increase system capacity and save energy. iFCU™ operating at any speed, the power factor is reached ≥ 0.85 .

功率因素表現 Power Factor Performance

參數 Parameters	速度 Speed	iFCU™
功率因素 Power Factor	高 High	0.989
	中 Med	0.942
	低 Low	0.850

測試樣板：智能風機盤管6號機
Test Specimen: iFCU-06-HCR

兩種選擇滿足您的不同需求 Two Options to Meet Your Needs

iFCU™提供了兩種選擇，以滿足新建築及現有建築對能源效益需求。

iFCU™ offers two options to fulfill the demand of energy efficient for both new buildings and existing buildings.

- iFCU™ 套裝：**① 風機盤管 + ② 永磁馬達 + ③ 控制箱 + ④ 智能程式溫控器**（標準版或Modbus通訊版）
iFCU™ Package : **① Fan Coil Unit + ② Permanent Magnet Motor +
③ Control Box + ④ Intelligent Programmable Thermostat** (Standard version or Modbus version)
- iFCU™ 改裝套件：**② 永磁馬達 + ③ 控制箱 + ④ 智能程式溫控器**（標準版或Modbus通訊版）
iFCU™ Retrofit Kit : **② Permanent Magnet Motor + ③ Control Box +
④ Intelligent Programmable Thermostat** (Standard version or Modbus version)



① 風機盤管 Fan Coil Unit



② 永磁馬達 Permanent Magnet Motor



③ 控制箱 Control Box



④ 智能程式溫控器 (標準版或Modbus通訊版)
Intelligent Programmable Thermostat
(Standard version or Modbus version)

產品特點(續) Product Features (Cont'd)

運行溫度

Operating Temperature

永磁馬達在低速及高速運行時比一般交流馬達，分別減少95%及58%熱量產生。而所產生的廢熱會增加中央空調的負載，間接浪費用電。

PM Motor heat dissipation is reduced by 95% and 58% at low and high speed respectively compared with AC motor. The heat that generated will increase the cooling load of HVAC system, waste on the unnecessary use of energy.

- 壽命長 Long life time
- 減少馬達運行時產生的熱負荷 Further reduce the unexpected heat load from the fan coil motor to the system

馬達運行時溫升 Operating Temperature Rise of Motor

速度 Speed	交流馬達 (°C) AC motor (°C)	永磁馬達 (°C) iFCU™ PM motor (°C)	降低 % Diff. %
低 Low	+26.9	+1.2	- 95%
中 Med	+18.1	+2.3	- 87%
高 High	+11.6	+4.9	- 58%

備註：1. 測試樣板：智能風機盤管6號機

Notes: 1. Test Specimen: iFCU-06-HCR

2. 溫升表現根據馬達及風扇類型不同或有差異。

2. Temperature Rise may be changed subject to the configuration of motor and blower.

	智能風機盤管 iFCU™	交流馬達風機盤管 AC Motor FCU
調溫精確度 Room Temperature Accuracy	<ul style="list-style-type: none">不超過±0.5度 Within ± 0.5°C	<ul style="list-style-type: none">低 Low

總 結 Summaries

智能風機盤管與交流馬達風機盤管比較

Comparison Between iFCU™ & AC Motor FCU

	智能風機盤管 iFCU™	交流馬達風機盤管 AC Motor FCU
能源消耗 Energy Consumption Rate	<ul style="list-style-type: none">低 Low運行速度越低越節能 Lower the speed, less energy is needed	<ul style="list-style-type: none">高 High持續消耗大量能源 Constant consumption of energy
機制 Mechanism	<ul style="list-style-type: none">永磁同步馬達 Permanent Magnet Synchronous Motor	<ul style="list-style-type: none">傳統交流感應馬達 Conventional AC Induction Motor
效能 Efficiency Level	<ul style="list-style-type: none">高 High	<ul style="list-style-type: none">低 Low
效能對比 Energy Efficiency Comparison	<ul style="list-style-type: none">高速運行時節能達 40%-50% Save 40-50% energy at High Speed低速運行時節能達 80% Save 80% energy at Low Speed	<ul style="list-style-type: none">效能低 Lower energy efficiency
運行溫度 Operating Temperature	<ul style="list-style-type: none">低 Minimal	<ul style="list-style-type: none">高 Higher
快速製冷模式 Quick Cool Mode	<ul style="list-style-type: none">兼容* Compatible*	<ul style="list-style-type: none">不兼容 Nil

* 需配合iFCU™智能程式溫控器使用

* Should be using with iFCU™ Intelligent Programmable Thermostat

組件說明 Component Description

○ 結構緊密 Compact Structure

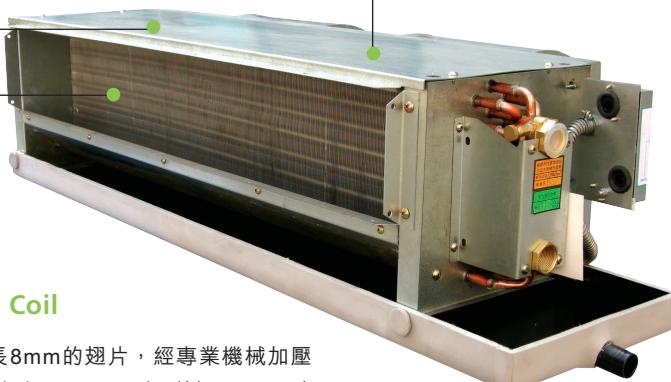
機組總高度控制在270mm內，方便安裝於狹窄空間。

The total height is designed within 270 mm which is suitable for installation in confined spaces.

○ 材質優良 Fine Material

機組外殼採用優質鍍鋅鋼板。

The casing is made of high quality galvanized steel.



○ 高品質盤管 High Grade Coil

採用鋁箔衝製成坡高1mm，長8mm的翅片，經專業機械加壓與優質銅管連接。所有盤管均通過25 bar壓力測試及80bar破壞性壓力測試。

Featured with slope height 1 mm, length 8 mm aluminum fins that mechanically bonded to copper tubes. All coils are tested under 25 bar and destructive pressure of 80 bar.

○ 超靜音風扇 Ultra-quiet Fan

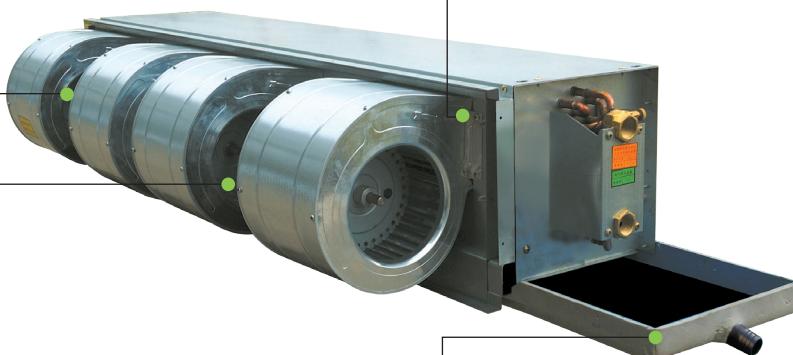
採用直徑為160mm 的離心風扇，可低速運行。風扇均經過動平衡測試，風量足、噪音低、效率高。

Diameter 160mm centrifugal fan functions low speed operation. All fans have passed dynamic balance test and featured with large air flow, low noise level and high efficiency.

○ 保養簡便 Easy Maintenance

經專業化設計，風扇和馬達安裝於同一後蓋，只需鬆開4 – 6顆螺絲，即可拆卸整個動力組，簡化清潔保養工作。

The fan and motor are mounted in the same back cover plate. For maintenance, only need unscrew 4 – 6 screws and dismantle the whole power part.



○ 永磁馬達 Permanent Magnet Motor

永磁馬達變速技術能根據用戶的實際需要智能調節風速，減少負荷，降低噪音，達到最佳節能效果。運行時廢熱低，馬達壽命長。

iFCU™ PM Motor utilizes variable-speed technology to optimize fan speeds for load requirement, maximizing energy efficiency and minimal noise level. Low waste heat generation improves motor lifecycle.

○ 冷凝水盤 Condensate Drain Pan

冷凝水盤為傾斜式自流水設計，在排水口設有儲水槽，排水更暢順。水盤內表面噴塗環氧樹脂，外表面採用PE材料保溫，有效防止腐蝕及水盤結霧。

The drain pan have a slight fall to the drain connection and flow enhanced feature at the outlet to ensure smooth condensate drainage. The interior is coated with epoxy resin and exterior insulated with PE material to prevent corrosion and condensation build-up.

產品規格 Specifications

技術數據 Technical Data

二管式三排管 2-PIPE 3-ROW | ESP 30Pa

型號 Model			iFCU-03-HCR	iFCU-04-HCR	iFCU-05-HCR	iFCU-06-HCR	iFCU-08-HCR	iFCU-10-HCR	iFCU-12-HCR	iFCU-14-HCR
風量 Air Flow	高 H	m ³ /h	510	680	850	1020	1360	1700	2040	2380
	中 M		383	510	638	765	1020	1275	1530	1785
	低 L		255	340	425	510	680	850	1020	1190
製冷量 Cooling Capacity		kW	2.7	3.6	4.5	5.4	6.5	9.0	10.8	12.6
製熱量 Heating Capacity		kW	4.1	5.4	6.8	8.1	9.7	13.5	16.2	18.9
輸入功率 Power Input (ESP 30Pa)	高 H	W	33	44	54	65	87	109	131	152
	中 M		17	23	28	34	45	56	68	79
	低 L		10	13	16	19	26	32	39	45
噪音值 Noise Level (ESP 30Pa)	高 H	dB(A)	36.7	39.4	43.2	44.2	46.5	49.0	50.9	53.5
水量 Water Flow		l/s	0.127	0.172	0.214	0.258	0.344	0.430	0.516	0.603
水壓損失 Water Pressure Drop		kPa	25	25	30	40	40	40	40	50
風扇 Fan	類型 Type		離心式風扇(前曲式鍍鋅鋼扇葉) centrifugal fan (forward-curved galvanized steel fan wheel)							
	數量 Quantity		2	2	2	2	2	4	4	4
盤管 Coil	類型 Type		無縫銅管經機械加壓連接鋁翅片 seamless copper tube mechanically bonded to aluminium fin							
	測試壓力 Testing Pressure		2.5Mpa							
馬達 Motor	類型 Type		永磁轉子馬達及滾珠軸承 Permanent magnet rotor motor with ball bearing							
	數量 Quantity		1	1	1	1	1	2	2	2
	電源 Power Supply	V/pH/Hz	220-240V/1pH/50Hz							
	功率因素 Power Factor		所有運行模式均達0.85或以上 Above 0.85 at All Operation Modes							
	絕緣等級 Insulation Class		B級 Class B							
回風溫度感應器 Duct Type Senor		數量 Quantity	1	1	1	1	1	1	1	1
控制方法 Control Method			變速控制 Variable Speed Control							
接管(直徑) Connection (Diameter)	盤管接口 Coil Conns	入 In	Rc3/4							
		出 Out	Rc3/4							
	排水管 Drain Pipe		R3/4							
	閥門(2門或3門) Valve (2 way or 3 way)		R3/4							
工作壓力 Working Pressure		MPa	1.6							
聲壓級八倍頻程 噪聲值 Sound Pressure Level in Octave Bands (dB)	63 Hz		34.4	36.0	37.8	39.1	41.7	41.6	44.4	45.6
	125 Hz		39.1	42.0	45.3	46.9	41.1	50.0	52.1	52.9
	250 Hz		30.5	32.6	37.4	39.0	41.0	43.1	45.1	48.4
	500 Hz		34.5	39.1	40.8	40.8	43.0	45.4	46.9	48.6
	1000 Hz		32.0	33.9	39.5	40.8	42.8	45.0	47.1	50.2
	2000 Hz		29.1	30.4	35.2	36.4	39.7	42.0	44.2	46.3
	4000 Hz		19.9	22.6	27.9	29.1	29.4	34.0	36.5	40.0
	8000 Hz		21.7	21.8	22.8	24.6	24.8	31.0	32.1	35.7

備註 : 1. 製冷量是在DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C下的值；
 2. 製熱量是在DB=21°C, TW1≤60°C下的值；
 3. 風量、製冷量及製熱量是在無過濾網，機外靜壓為30 Pa時測定的值。

V1.2014

Notes: 1. Cooling: DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C;
 2. Heating: DB=21°C, TW1≤60°C;
 3. The air flow, cooling capacity and heating capacity are tested under ESP 30 Pa and without filter.

製冷表現

Cooling Performance

二管式三排管 2-PIPE 3-ROW

型號 Model No.	風量 Air Flow (m³/h)	水壓損失 Water Pressure Drop (kPa)	Inlet Wind Temperature 進風溫度 24/17° C						Inlet Wind Temperature 進風溫度 25/18° C						Inlet Wind Temperature 進風溫度 26/19° C						
			Inlet Water Temperature 進水 6° C		Inlet Water Temperature 進水 7° C		Inlet Water Temperature 進水 8° C		Inlet Water Temperature 進水 6° C		Inlet Water Temperature 進水 7° C		Inlet Water Temperature 進水 8° C		Inlet Water Temperature 進水 6° C		Inlet Water Temperature 進水 7° C		Inlet Water Temperature 進水 8° C		
			顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)																	
iFCU-03-HCR	510	0.042	<25	1.34	1.50	1.29	1.38	1.20	1.29	1.39	1.66	1.33	1.53	1.29	1.41	1.41	1.78	1.36	1.66	1.33	1.56
		0.085	<25	1.54	2.01	1.47	1.85	1.40	1.69	1.59	2.21	1.52	2.04	1.45	1.88	1.64	2.42	1.57	2.26	1.50	2.09
		0.127	<25	1.65	2.29	1.59	2.10	1.50	1.92	1.72	2.53	1.64	2.34	1.57	2.15	1.79	2.78	1.70	2.58	1.62	2.39
		0.169	<25	1.72	2.43	1.64	2.21	1.55	2.01	1.79	2.68	1.71	2.48	1.62	2.26	1.86	2.95	1.77	2.75	1.69	2.53
iFCU-04-HCR	680	0.057	<25	1.83	2.03	1.76	1.86	1.62	1.76	1.89	2.25	1.80	2.07	1.76	1.90	1.92	2.41	1.85	2.25	1.80	2.11
		0.115	<25	2.07	2.68	1.98	2.47	1.89	2.25	2.14	2.96	2.05	2.72	1.96	2.51	2.21	3.23	2.12	3.02	2.03	2.79
		0.172	<25	2.23	3.05	2.13	2.80	2.02	2.56	2.32	3.38	2.20	3.11	2.11	2.87	2.41	3.71	2.30	3.45	2.18	3.18
		0.229	<25	2.32	3.27	2.21	2.98	2.09	2.71	2.42	3.60	2.30	3.33	2.18	3.04	2.51	3.96	2.39	3.69	2.28	3.40
iFCU-05-HCR	850	0.072	<30	2.49	2.53	2.35	2.39	2.21	2.25	2.63	2.67	2.49	2.53	2.35	2.39	2.50	3.09	2.62	2.68	2.49	2.54
		0.144	<30	2.77	3.55	2.65	3.24	2.54	2.95	2.85	3.90	2.74	3.61	2.62	3.30	2.93	4.26	2.82	3.97	2.71	3.68
		0.216	<30	2.95	4.00	2.82	3.67	2.70	3.36	3.06	4.41	2.92	4.08	2.80	3.76	3.15	4.84	3.02	4.50	2.89	4.16
		0.288	<30	3.07	4.28	2.93	3.93	2.78	3.58	3.19	4.74	3.04	4.38	2.90	4.02	3.29	5.20	3.15	4.84	3.01	4.48
iFCU-06-HCR	1020	0.086	<40	2.70	3.09	2.60	2.84	2.47	2.60	2.80	3.42	2.67	3.15	2.60	2.90	2.83	3.67	2.74	3.42	2.67	3.21
		0.172	<40	3.07	4.04	2.94	3.72	2.81	3.40	3.17	4.46	3.04	4.10	2.91	3.78	3.27	4.87	3.14	4.55	3.01	4.20
		0.258	<40	3.30	4.57	3.16	4.21	2.99	3.84	3.43	5.07	3.26	4.67	3.13	4.31	3.57	5.57	3.40	5.17	3.23	4.77
		0.344	<40	3.44	4.87	3.26	4.44	3.09	4.04	3.57	5.37	3.40	4.97	3.23	4.54	3.71	5.90	3.54	5.50	3.37	5.07
iFCU-08-HCR	1360	0.113	<40	3.51	3.29	3.38	3.03	2.64	3.38	3.65	3.65	3.47	3.36	3.38	3.10	3.68	3.92	3.56	3.65	3.47	3.42
		0.227	<40	3.78	4.73	3.62	4.36	3.98	3.98	3.91	5.22	3.24	4.81	3.58	4.43	4.07	5.71	3.87	5.34	3.70	4.92
		0.340	<40	4.10	5.49	3.92	5.05	3.71	4.61	4.26	6.08	4.05	5.61	3.88	5.17	4.43	6.68	4.22	6.20	4.01	5.72
		0.453	<40	4.28	5.91	4.07	5.38	3.85	4.90	4.46	6.52	4.24	6.08	4.02	5.51	4.63	7.16	4.41	6.68	4.19	6.16
iFCU-10-HCR	1700	0.143	<40	4.66	5.21	4.49	4.79	4.16	4.49	4.83	5.78	4.60	5.31	4.49	4.89	4.89	6.19	4.72	5.78	4.60	5.41
		0.287	<40	5.22	6.67	4.99	6.14	4.76	5.61	5.39	7.36	5.16	6.78	4.93	6.25	5.56	8.05	5.33	7.52	5.10	6.93
		0.430	<40	5.61	7.62	5.38	7.01	5.09	6.40	5.84	8.45	5.55	7.79	5.32	7.18	6.07	9.28	5.78	8.61	5.49	7.95
		0.573	<40	5.86	8.18	5.57	7.45	5.28	6.78	6.10	9.02	5.80	8.35	5.51	7.62	6.33	9.91	6.04	9.24	5.74	8.51
iFCU-12-HCR	2040	0.172	<40	5.52	6.16	5.31	5.67	4.93	5.31	5.72	6.84	5.45	6.29	5.31	5.79	5.79	7.33	5.58	6.84	5.45	6.41
		0.344	<40	6.23	8.04	5.96	7.40	5.69	6.76	6.43	8.87	6.16	8.17	5.89	7.53	6.63	9.70	6.36	9.06	6.09	8.36
		0.516	<40	6.68	9.14	6.40	8.41	6.06	7.69	6.95	10.14	6.61	9.34	6.33	8.61	7.23	11.13	6.89	10.34	6.54	9.54
		0.688	<40	6.98	9.81	6.63	8.93	6.28	8.13	7.26	10.81	6.91	10.01	6.56	9.13	7.54	11.89	7.19	11.08	6.84	10.21
iFCU-14-HCR	2380	0.200	<50	6.33	7.09	6.10	6.53	5.68	6.10	6.56	7.87	6.25	7.24	6.10	6.67	6.64	8.44	6.40	7.87	6.25	7.38
		0.400	<50	7.20	9.38	6.89	8.64	6.58	7.89	7.44	10.35	7.13	9.53	6.81	8.79	7.67	11.32	7.36	10.57	7.05	9.76
		0.600	<50	7.72	10.66	7.40	9.81	7.01	8.96	8.04	11.82	7.64	10.89	7.32	10.04	8.36	12.98	7.96	12.05	7.56	11.12
		0.800	<50	8.06	11.38	7.66	10.37	7.26	9.44	8.39	12.55	7.98	11.62	7.58	10.60	8.71	13.80	8.31	12.87	7.90	11.85

型號 Model No.	風量 Air Flow (m³/h)	水壓損失 Water Pressure Drop (kPa)	Inlet Wind Temperature 進風溫度 26/20° C						Inlet Wind Temperature 進風溫度 27/19.5° C						Inlet Wind Temperature 進風溫度 28/21° C						
			Inlet Water Temperature 進水 6° C		Inlet Water Temperature 進水 7° C		Inlet Water Temperature 進水 8° C		Inlet Water Temperature 進水 6° C		Inlet Water Temperature 進水 7° C		Inlet Water Temperature 進水 8° C		Inlet Water Temperature 進水 6° C		Inlet Water Temperature 進水 7° C		Inlet Water Temperature 進水 8° C		
			顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)	顯熱 Sensible Heat (kW)	總熱 Total Heat (kW)			
iFCU-03-HCR	510	0.042	<25	1.33	1.93	1.28	1.81	1.23	1.66	1.49	1.90	1.44	1.75	1.39	1.65	1.49	2.15	1.42	1.96	1.37	1.85
		0.085	<25	1.57	2.64	1.52	2.47	1.45	2.29	1.72	2.53	1.67	2.39	1.59	2.20	1.74	2.87	1.67	2.68	1.60	2.52
		0.127	<25	1.72	3.03	1.65	2.85	1.57	2.65	1.88	2.93	1.79	2.70	1.70	2.52	1.89	3.33	1.			

iFCU™ 產品規格 Specifications

技術數據 Technical Data

二管式三排管 2-PIPE 3-ROW | ESP 50Pa

型號 Model			iFCU-03-HCR	iFCU-04-HCR	iFCU-05-HCR	iFCU-06-HCR	iFCU-08-HCR	iFCU-10-HCR	iFCU-12-HCR	iFCU-14-HCR
風量 Air Flow	高 H	m³/h	510	680	850	1020	1360	1700	2040	2380
	中 M		383	510	638	765	1020	1275	1530	1785
	低 L		255	340	425	510	680	850	1020	1190
製冷量 Cooling Capacity		kW	2.7	3.6	4.5	5.4	6.5	9.0	10.8	12.6
製熱量 Heating Capacity		kW	4.0	5.4	6.7	8.1	9.7	13.5	16.2	18.9
輸入功率 Power Input (ESP 50Pa)	高 H	W	44	54	65	87	109	131	152	178
	中 M		23	28	34	45	56	68	79	92
	低 L		13	16	19	26	32	39	45	52
噪音值 Noise Level (ESP 50Pa)	高 H	dB(A)	42.8	43.5	44.5	47.0	49.8	51.4	53.1	55.3
水量 Water Flow		l/s	0.127	0.172	0.214	0.258	0.344	0.430	0.516	0.603
水壓損失 Water Pressure Drop		kPa	25	25	30	40	40	40	40	50
風扇 Fan	類型 Type		離心式風扇(前曲式鍍鋅鋼扇葉) centrifugal fan (forward-curved galvanized steel fan wheel)							
	數量 Quantity		2	2	2	2	2	4	4	4
盤管 Coil	類型 Type		無縫銅管經機械加壓連接鋁翅片 seamless copper tube mechanically bonded to aluminium fin							
	測試壓力 Testing Pressure		2.5Mpa							
馬達 Motor	類型 Type		永磁轉子馬達及滾珠軸承 Permanent magnet rotor motor with ball bearing							
	數量 Quantity		1	1	1	1	1	2	2	2
	電源 Power Supply	V/pH/Hz	220-240V/1pH/50Hz							
	功率因素 Power Factor		所有運行模式均達0.85或以上 Above 0.85 at All Operation Modes							
	絕緣等級 Insulation Class		B級 Class B							
回風溫度感應器 Duct Type Senor		數量 Quantity	1	1	1	1	1	1	1	1
控制方法 Control Method			變速控制 Variable Speed Control							
接管(直徑) Connection (Diameter)	盤管接口 Coil Conns	入 In	Rc3/4							
		出 Out	Rc3/4							
	排水管 Drain Pipe		R3/4							
	閥門(2門或3門) Valve (2 way or 3 way)		R3/4							
工作壓力 Working Pressure		MPa	1.6							
聲壓級八倍頻程 噪聲值 Sound Pressure Level in Octave Bands (dB)	63 Hz		38.8	38.6	38.7	42.5	44.2	44.7	46.3	47.0
	125 Hz		44.0	45.1	46.8	48.9	51.3	52.8	53.5	54.9
	250 Hz		36.8	36.2	39.5	42.7	43.3	45.0	46.2	50.1
	500 Hz		40.0	42.7	41.0	43.1	46.8	49.2	49.1	50.9
	1000 Hz		39.1	37.9	41.2	43.2	45.4	46.2	50.0	51.9
	2000 Hz		35.4	35.7	36.9	39.9	43.2	44.6	45.7	48.1
	4000 Hz		26.0	27.6	28.2	32.6	35.0	36.9	38.5	41.9
	8000 Hz		23.8	24.8	24.3	28.1	30.0	33.1	34.5	37.0

備註：1. 製冷量是在DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C下的值；

2. 製熱量是在DB=21°C, TW1≤60°C下的值；

3. 風量、製冷量及製熱量是在無過濾網，機外靜壓為50 Pa時測定的值。

V1.2014

Notes: 1. Cooling: DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C;

2. Heating: DB=21°C, TW1≤60°C;

3. The air flow, cooling capacity and heating capacity are tested under ESP 50 Pa and without filter.

技術數據

Technical Data

四管式3+1排管 4-PIPE 3+1-ROW | ESP 30Pa

型號 Model			iFCU-03-HCR	iFCU-04-HCR	iFCU-05-HCR	iFCU-06-HCR	iFCU-08-HCR	iFCU-10-HCR	iFCU-12-HCR	iFCU-14-HCR
風量 Air Flow	高 H	m ³ /h	510	680	850	1020	1360	1700	2040	2380
	中 M		383	510	638	765	1020	1275	1530	1785
	低 L		255	340	425	510	680	850	1020	1190
製冷量(3排管) Cooling Capacity (3 Row)		kW	2.7	3.6	4.5	5.4	6.5	9.0	10.8	12.6
製熱量(1排管) Heating Capacity (3 Row)		kW	1.9	2.4	3.0	3.4	4.2	5.3	6.1	7.2
輸入功率 Power Input (ESP 30Pa)	高 H	W	37	51	63	71	97	131	154	180
	中 M		19	26	32	37	50	68	80	93
	低 L		11	15	18	21	29	39	45	53
噪音值 Noise Level (ESP 30Pa)	高 H	dB(A)	38.0	40.7	44.5	45.5	47.8	50.3	52.2	54.8
水量(3排管) Water Flow (3 Row)		l/s	0.127	0.172	0.214	0.258	0.344	0.430	0.516	0.603
水量(1排管) Water Flow (1 Row)		l/s	0.047	0.058	0.072	0.083	0.111	0.127	0.147	0.172
水壓損失 Water Pressure Drop		kPa	25	25	30	40	40	40	40	50
風扇 Fan	類型 Type		離心式風扇(前曲式鍍鋅鋼扇葉) centrifugal fan (forward-curved galvanized steel fan wheel)							
	數量 Quantity		2	2	2	2	2	4	4	4
盤管 Coil	類型 Type		無縫銅管經機械加壓連接鋁翅片 seamless copper tube mechanically bonded to aluminium fin							
	測試壓力 Testing Pressure		2.5Mpa							
馬達 Motor	類型 Type		永磁轉子馬達及滾珠軸承 Permanent magnet rotor motor with ball bearing							
	數量 Quantity		1	1	1	1	1	2	2	2
	電源 Power Supply	V/pH/Hz	220-240V/1pH/50Hz							
	功率因素 Power Factor		所有運行模式均達0.85或以上 Above 0.85 at All Operation Modes							
	絕緣等級 Insulation Class		B級 Class B							
回風溫度感應器 Duct Type Senor		數量 Quantity	1	1	1	1	1	1	1	1
控制方法 Control Method			變速控制 Variable Speed Control							
接管(直徑) Connection (Diameter)	盤管接口 Coil Conns	入 In	Rc3/4							
		出 Out	Rc3/4							
	排水管 Drain Pipe		R3/4							
	閥門(2門或3門) Valve (2 way or 3 way)		R3/4							
工作壓力 Working Pressure		MPa	1.6							
聲壓級八倍頻程 噪聲值 Sound Pressure Level in Octave Bands (dB)	63 Hz		35.7	37.3	39.1	40.4	43.0	42.9	45.7	46.9
	125 Hz		42.4	43.3	46.6	48.2	49.4	51.3	53.4	54.2
	250 Hz		31.8	33.9	38.7	40.2	42.3	44.4	46.4	49.7
	500 Hz		35.8	40.4	42.1	42.0	44.3	46.7	48.2	49.9
	1000 Hz		33.3	35.2	40.8	42.1	44.1	46.3	48.4	51.5
	2000 Hz		30.4	31.7	36.5	37.6	41.0	43.3	45.5	47.6
	4000 Hz		21.2	23.9	29.2	30.4	30.7	35.3	37.8	41.3
	8000 Hz		23.0	23.1	24.1	25.9	26.1	32.3	33.4	37.0

備註 : 1. 製冷量是在DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C下的值；
 2. 製熱量是在DB=21°C, TW1≤60°C下的值；
 3. 風量、製冷量及製熱量是在無過濾網，機外靜壓為30 Pa時測定的值。

V1.2014

Notes: 1. Cooling: DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C;
 2. Heating: DB=21°C, TW1≤60°C;
 3. The air flow, cooling capacity and heating capacity are tested under ESP 30 Pa and without filter.

製熱表現

Heating Performance

四管式3+1排管 4-PIPE 3+1-ROW

型號 Model No.	風量 Air Flow (m³/h)	水量 Water Flow (L/S)	水壓損失 Water Pressure Drop (kPa)	Inlet Wind Temperature 進風溫度 18°C					Inlet Wind Temperature 進風溫度 21°C				
				Inlet Water Temperature 進水溫度					Inlet Water Temperature 進水溫度				
				Heat 熱量 (kW)					Heat 熱量 (kW)				
				45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C
iFCU-03-HCR	510	0.016	<25	1.00	1.23	1.46	1.68	1.89	0.92	1.14	1.35	1.55	1.74
		0.031	<25	1.23	1.48	1.74	2.01	2.27	1.14	1.37	1.61	1.86	2.10
		0.047	<25	1.31	1.59	1.85	2.14	2.41	1.21	1.47	1.72	1.98	2.23
		0.063	<25	1.36	1.64	1.93	2.20	2.48	1.26	1.52	1.78	2.04	2.30
iFCU-04-HCR	680	0.019	<25	1.26	1.55	1.84	2.11	2.37	1.16	1.43	1.70	1.95	2.19
		0.039	<25	1.55	1.86	2.18	2.52	2.84	1.43	1.72	2.02	2.33	2.63
		0.058	<25	1.64	1.99	2.32	2.68	3.01	1.52	1.84	2.15	2.48	2.79
		0.077	<25	1.69	2.05	2.41	2.75	3.10	1.57	1.90	2.23	2.55	2.88
iFCU-05-HCR	850	0.023	<30	1.46	1.74	2.01	2.28	2.55	1.30	1.57	1.84	2.11	2.38
		0.046	<30	1.87	2.22	2.56	2.91	3.26	1.66	2.01	2.35	2.70	3.05
		0.070	<30	2.07	2.45	2.83	3.21	3.60	1.83	2.22	2.60	2.98	3.36
		0.093	<30	2.17	2.57	2.98	3.38	3.78	1.93	2.33	2.73	3.13	3.53
iFCU-06-HCR	1020	0.028	<40	1.77	2.18	2.59	2.97	3.33	1.63	2.01	2.39	2.74	3.08
		0.055	<40	2.18	2.62	3.07	3.55	4.00	2.01	2.42	2.84	3.28	3.70
		0.083	<40	2.31	2.79	3.26	3.77	4.24	2.14	2.59	3.03	3.49	3.93
		0.111	<40	2.39	2.89	3.40	3.89	4.38	2.22	2.68	3.15	3.60	4.06
iFCU-08-HCR	1360	0.037	<40	2.10	2.59	3.08	3.53	3.96	1.94	2.39	2.84	3.26	3.65
		0.073	<40	2.59	3.11	3.66	4.22	4.77	2.39	2.88	3.38	3.91	4.41
		0.110	<40	2.75	3.34	3.90	4.50	5.07	2.56	3.10	3.61	4.17	4.69
		0.147	<40	2.86	3.46	4.06	4.64	5.24	2.65	3.20	3.76	4.30	4.85
iFCU-10-HCR	1700	0.042	<40	2.68	3.31	3.93	4.51	5.06	2.47	3.05	3.63	4.16	4.67
		0.085	<40	3.31	3.98	4.68	5.40	6.09	3.06	3.68	4.33	4.99	5.63
		0.127	<40	3.52	4.26	4.98	5.74	6.47	3.26	3.95	4.61	5.32	5.99
		0.169	<40	3.65	4.41	5.18	5.92	6.68	3.38	4.09	4.80	5.49	6.19
iFCU-12-HCR	2040	0.049	<40	3.10	3.82	4.54	5.20	5.84	2.86	3.52	4.18	4.80	5.39
		0.098	<40	3.83	4.61	5.41	6.24	7.04	3.54	4.26	5.00	5.77	6.51
		0.147	<40	4.07	4.92	5.75	6.64	7.47	3.77	4.56	5.33	6.15	6.93
		0.196	<40	4.22	5.11	5.99	6.85	7.73	3.91	4.73	5.55	6.35	7.16
iFCU-14-HCR	2380	0.057	<50	3.61	4.45	5.29	6.07	6.81	3.33	4.11	4.88	5.60	6.29
		0.115	<50	4.49	5.40	6.34	7.31	8.25	4.15	4.99	5.86	6.76	7.63
		0.172	<50	4.77	5.77	6.74	7.78	8.76	4.42	5.35	6.25	7.21	8.12
		0.229	<50	4.95	5.99	7.03	8.04	9.06	4.59	5.55	6.52	7.45	8.40

備註：1. 以上表格內各型號機組的冷量依據水量來計算。
2. 以上表格內的風量為高檔風速。
3. 進出水溫差為10°C。

Notes: 1. The cooling capacity of above models are calculated according to water flow.
2. The wind flow is at high speed.
3. Inlet / outlet water temperature difference is 10°C.

技術數據

Technical Data

四管式3+1排管 4-PIPE 3+1-ROW | ESP 50Pa

型號 Model			iFCU-03-HCR	iFCU-04-HCR	iFCU-05-HCR	iFCU-06-HCR	iFCU-08-HCR	iFCU-10-HCR	iFCU-12-HCR	iFCU-14-HCR
風量 Air Flow	高 H	m³/h	510	680	850	1020	1360	1700	2040	2380
	中 M		383	510	638	765	1020	1275	1530	1785
	低 L		255	340	425	510	680	850	1020	1190
製冷量(3排管) Cooling Capacity (3 Row)		kW	2.7	3.6	4.5	5.4	6.5	9.0	10.8	12.6
製熱量(1排管) Heating Capacity (3 Row)		kW	1.9	2.4	3.0	3.4	4.2	5.3	6.1	7.2
輸入功率 Power Input (ESP 50Pa)	高 H	W	51	63	71	97	124	154	180	206
	中 M		26	32	37	50	72	80	93	106
	低 L		15	18	21	29	39	45	53	61
噪音值 Noise Level (ESP 50Pa)	高 H	dB(A)	44.1	44.8	45.8	48.3	51.1	52.7	54.4	56.6
水量(3排管) Water Flow (3 Row)		l/S	0.127	0.172	0.214	0.258	0.344	0.430	0.516	0.603
水量(1排管) Water Flow (1 Row)		l/S	0.047	0.058	0.072	0.083	0.111	0.127	0.147	0.172
水壓損失 Water Pressure Drop		kPa	25	25	30	40	40	40	40	50
風扇 Fan	類型 Type		離心式風扇(前曲式鍍鋅鋼扇葉) centrifugal fan (forward-curved galvanized steel fan wheel)							
	數量 Quantity		2	2	2	2	2	4	4	4
盤管 Coil	類型 Type		無縫銅管經機械加壓連接鋁翅片 seamless copper tube mechanically bonded to aluminium fin							
	測試壓力 Testing Pressure		2.5Mpa							
馬達 Motor	類型 Type		永磁轉子馬達及滾珠軸承 Permanent magnet rotor motor with ball bearing							
	數量 Quantity		1	1	1	1	1	2	2	2
	電源 Power Supply	V/pH/Hz	220-240V/1pH/50Hz							
	功率因素 Power Factor		所有運行模式均達0.85或以上 Above 0.85 at All Operation Modes							
	絕緣等級 Insulation Class		B級 Class B							
回風溫度感應器 Duct Type Senor		數量 Quantity	1	1	1	1	1	1	1	1
控制方法 Control Method			變速控制 Variable Speed Control							
接管(直徑) Connection (Diameter)	盤管接口 Coil Conns	入 In	Rc3/4							
		出 Out	Rc3/4							
	排水管 Drain Pipe		R3/4							
	閥門(2門或3門) Valve (2 way or 3 way)		R3/4							
工作壓力 Working Pressure		MPa	1.6							
聲壓級八倍頻程 噪聲值 Sound Pressure Level in Octave Bands (dB)	63 Hz		40.1	39.9	40.0	43.8	45.5	46.0	47.6	48.3
	125 Hz		45.3	46.4	48.1	50.1	52.6	54.1	54.8	56.2
	250 Hz		38.1	37.5	40.8	44.0	44.6	46.3	47.5	51.4
	500 Hz		41.3	44.0	42.3	44.3	48.1	50.5	50.4	52.2
	1000 Hz		40.4	39.2	42.5	44.5	46.7	47.5	51.3	53.2
	2000 Hz		36.7	37.0	38.2	41.1	44.5	45.9	47.0	49.4
	4000 Hz		27.3	28.9	29.5	33.9	36.3	38.2	39.8	43.2
	8000 Hz		25.1	26.1	25.6	29.3	21.3	34.4	35.8	38.3

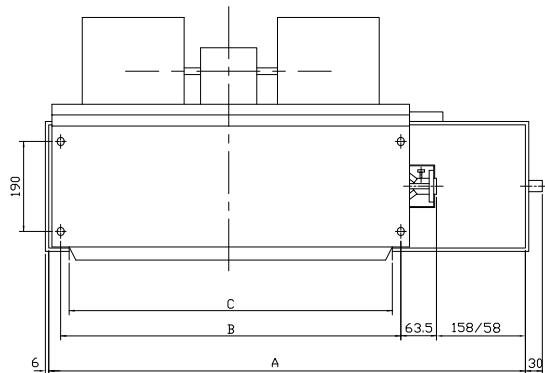
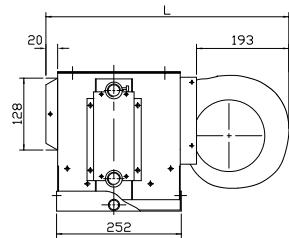
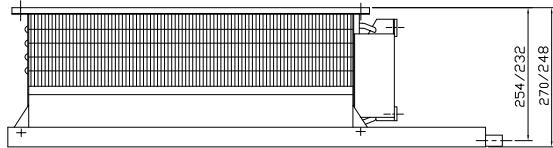
備註：1. 製冷量是在DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C下的值；
2. 製熱量是在DB=21°C, TW1≤60°C下的值；
3. 風量、製冷量及製熱量是在無過濾網，機外靜壓為50 Pa時測定的值。

V1.2014

Notes: 1. Cooling: DB=27°C, WB=19.5°C, TW1=7°C, ΔTW≤5°C;
2. Heating: DB=21°C, TW1≤60°C;
3. The air flow, cooling capacity and heating capacity are tested under ESP 50 Pa and without filter.

尺寸圖

Dimension (mm)



二管式三排管 2-PIPE 3-ROW

型號 Model	外形尺寸 Size (mm)					數量 QTY		淨重 N.W. (kg)	
	長 L	闊 W			高 H	風扇 Fan	馬達 Motor		
		A	B	C					
iFCU-03-HCR	491	909	650	620	270/248	2	1	21	
iFCU-04-HCR	491	1009	750	720	270/248	2	1	23	
iFCU-05-HCR	491	1149	890	860	270/248	2	1	25	
iFCU-06-HCR	491	1229	970	940	270/248	2	1	27	
iFCU-08-HCR	491	1421	1162	1132	270/248	2	1	29	
iFCU-10-HCR	491	1589	1330	1300	270/248	4	2	40	
iFCU-12-HCR	491	1729	1470	1440	270/248	4	2	42	
iFCU-14-HCR	491	1989	1730	1700	270/248	4	2	48	

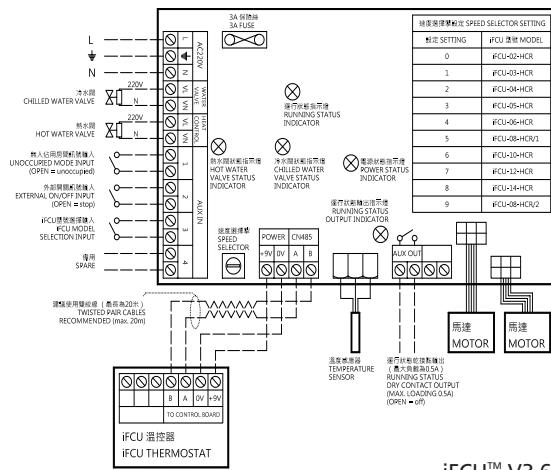
四管式3+1排管 4-PIPE 3+1-ROW

型號 Model	外形尺寸 Size (mm)					數量 QTY		淨重 N.W. (kg)	
	長 L	闊 W			高 H	風扇 Fan	馬達 Motor		
		A	B	C					
iFCU-03-HCR-3+1	491	909	650	620	270/248	2	1	25	
iFCU-04-HCR-3+1	491	1009	750	720	270/248	2	1	28	
iFCU-05-HCR-3+1	491	1149	890	860	270/248	2	1	32	
iFCU-06-HCR-3+1	491	1229	970	940	270/248	2	1	34	
iFCU-08-HCR-3+1	491	1421	1162	1132	270/248	2	1	38	
iFCU-10-HCR-3+1	491	1589	1330	1300	270/248	4	2	50	
iFCU-12-HCR-3+1	491	1729	1470	1440	270/248	4	2	53	
iFCU-14-HCR-3+1	491	1989	1730	1700	270/248	4	2	60	

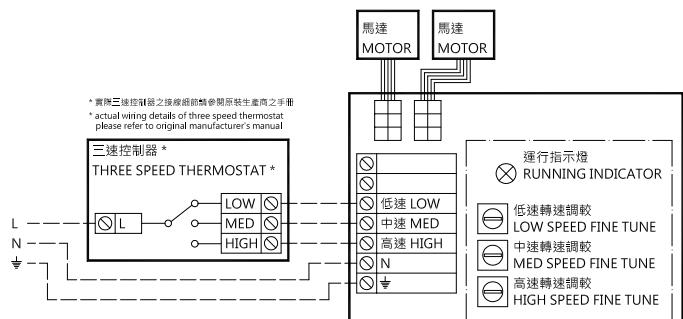
電氣接線圖

Wiring Diagram

智能控制板接線圖
Intelligent Control Board Wiring Diagram



三速控制板接線圖
3-Speed Control Board Wiring Diagram



型號表

Model Selection



技術支援

Technical Support

- 安裝指導
iFCU™ Installation Guidance
- 持續監察運行表現
Continuous Performance Monitoring
- 專業團隊提供售後服務
Experienced Maintenance & Services Team

資料如有更改，恕不另行通知。
Information is subject to change without prior notice.



A wholly-owned subsidiary of Yau Lee Holdings Limited

如欲查詢更多資訊，歡迎與盈電環保科技有限公司聯絡。
For more information, please contact REC Green Technologies Co., Ltd.
via any of the below channels.

電話 Tel : (852) 2619-8817
傳真 Fax : (852) 2481-2870
地址 Address : 香港新界葵涌青山道585-609號嘉民葵涌物流中心15樓A-D室
Units A-D, 15/F., Goodman Kwai Chung Logistics Centre.
585-609 Castle Peak Road, Kwai Chung, N.T., Hong Kong

國內總代理：盈電環保節能科技(廣州)有限公司
Agent in PRC : REC Environmental Technology (Guangzhou) Co., Ltd.

電話 Tel : (86 20) 8441 1085
傳真 Fax : (86 20) 8424 2062
地址 Address: 中國廣州市海珠區江南大道中180號32樓3208室
Rm 3208, 32/F., 180 Jiang Nan Avenue Middle, Hai Zhu District,
Guangzhou, China

經銷代理
Authorized Distributor