

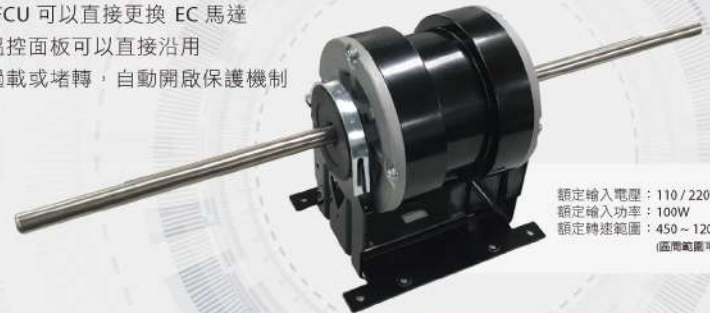
室內送風機專用 EC 永磁直流無刷馬達

優勢

- + 無感測式可程式控制馬達，耐候性高
- + 可精準控制多段及無段變速
- + 馬達超靜音抗共震設計
- + IE4 等級之馬達效能
- + 既有 FCU 可以直接更換 EC 馬達
- + 既有溫控面板可以直接沿用
- + 馬達過載或堵轉，自動開啟保護機制

高節能率

EC馬達裝於 FCU 整機實地安裝測試 (含風道阻力)
在低速運轉時相較傳統 AC 馬達 **節能近 50%**



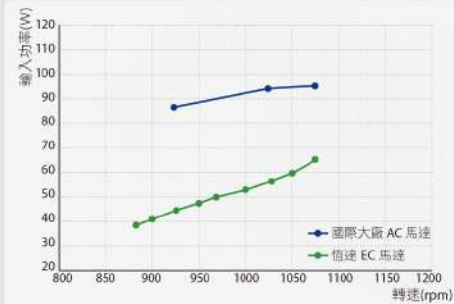
額定輸入電壓：110 / 220VAC 50/60Hz
額定輸入功率：100W
額定轉速範圍：450 ~ 1200 rpm
(區間範圍可依需求調整)

可靠性試驗項目 (在油煙機應用上)

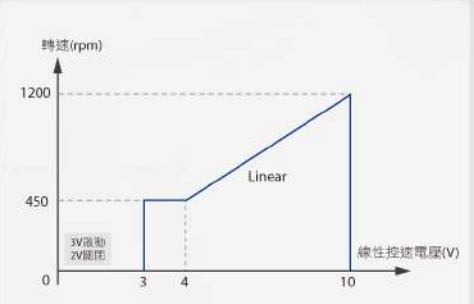
- 低溫啟動特性試驗
- 溫度循環作動試驗
- 耐寒性作動試驗
- 壽命試驗
- 耐熱性作動試驗
- 高溫啟動特性試驗

通過測試規範項目 (在油煙機應用上)

- 家用和類似用途電器的安全總則 (CNS60335-1)
- 電磁相容檢測 (CNS13783-1)



FCU 整機測試 (機外零靜壓，不含風道阻力)，
在低速運轉時，EC馬達較傳統 AC 馬達節能超過50%。



馬達轉速控制區間範圍比傳統AC馬達更大，
可客製化多段與無段變速系統。

BRUSHLESS
GENESE
Brushless Beyond Imagination

電子控制系統與馬達生產完美搭配

恆達智能專精於電子控制設計，並且建置全自動化的馬達生產線，已經累積多年的市場產品銷售實績，品質與馬達運轉壽命獲得客戶好評。



單片驅動板可單接與雙接 EC馬達

馬達性能等效於 IE4 以上

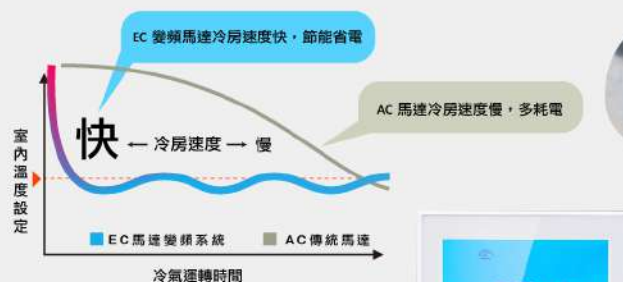
EC驅動板規格

電源輸入	全電壓 Universal
操作環境	0° C ~ 50° C
最大功率	200 W
轉速範圍	300-2000 rpm (可客製化)
效率	90%
功率因素	0.98
驅動架構	Sensorless FOC
控制	三段、多段風速(可客製化)
通訊	RS 485, UART (可客製化)

EC 馬達定轉子與電控模組，應用在台灣油煙機市場已售出超過 138,493 組（計算至2020年12月6日）

高相容性的安裝，既有設備可沿用，亦可加裝多段與無段變速系統

馬達驅動系統提供風量調整控制，可依現場實際風量需求，進行馬達轉速調整，達到空調冷房最佳運轉。



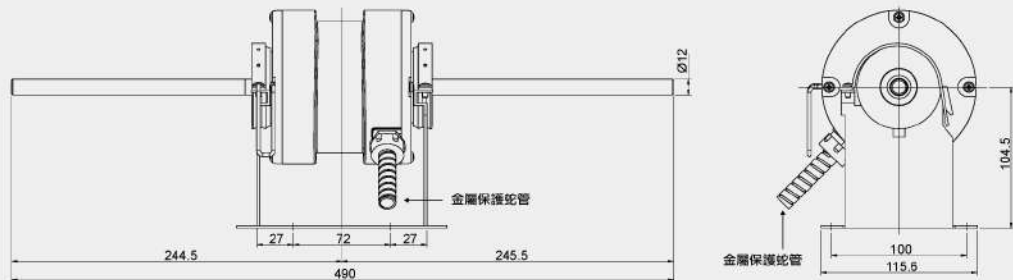
可沿用傳統高中低三段溫控器
可以安裝市售五段或七段變速溫控器（請洽詢本公司）



1. EC單雙軸馬達可適用於全系列 300~1400 型風量之FCU
2. 可沿用既有FCU盤管，無需拆裝，僅將舊馬達更換即可



平面圖



此為雙軸馬達尺寸，亦有單軸馬達可供選擇

倍受讚譽的馬達生產製程

恆達全自動化產線，100%自動完成電機特性檢測，並具備風洞實驗室可進行風量測試。



定子組裝線

轉子組裝線

馬達負載-燒機測試線

風洞測試機

符合 ANSI / AMCA 210-85 國際標準
(風量範圍: 1 ~ 1500 ft³/min)

全無響室噪音實測

FCU 整機運轉（機外零靜壓），六面全無響室內進行噪音量測

FCU風車轉速	高速 1000 rpm	中速 800 rpm	低速 600 rpm
噪音值	51.7 dB(A)	45.4 dB(A)	37.0 dB(A)

聲音的定義：音量 50 分貝如同辦公室，音量 40 分貝如同圖書館（環保署噪音管制區劃定作業準則）



恆達智能廠區六面全無響室

EC 馬達室內送風機全負載節能表現

EC 馬達送風機各機型節能分析

EC 送風機型號	FCU 600	FCU 800	FCU 1200
每日運轉 8 小時節能 W	52*8 = 416	64*8 = 512	97*8 = 776
每月運轉 25 天節能 W	10,400	12,800	19,400
每年運轉 12 個月節能 W (年節能)	124,800	153,600	232,800
節能率 %	49.7 %	48.6 %	49.5 %

節能率 = (原 AC 馬達消耗功率 - EC 馬達消耗功率) / 原 AC 馬達消耗功率 (風速為低速運轉做比較，AC & EC 馬達轉速一樣時之條件)

進出水溫為 7-12°C，盤管可以提供 10.5°C 的露點溫度，使標準室內空氣條件 (24°C 50%RH) 冷卻至送風條件 12°C 90%RH。

* 本表各型 FCU 節能測試皆為全負載實地測試 (含風道阻力)，不同的測試環境可能會有不同之節能表現 *

精益求精的產品測試與完善的售後服務

本公司 EC 馬達產品自售出日起保固一年，保固期內之保修服務可至全省各經銷據點諮詢。



高溫運轉壽命實驗室

長效壽命測試實驗室

馬達動力性能測試

*本產品投保產品責任險2,000萬元

BRUSHLESS 恆達智能科技股份有限公司

地址：高雄市大發工業區大業街19號
電話：07-788-9880 Email: contact@gense.com.tw