



# IBLM-A

高效能整合式馬達





# IBLM-A



## 驅動科技新潮流

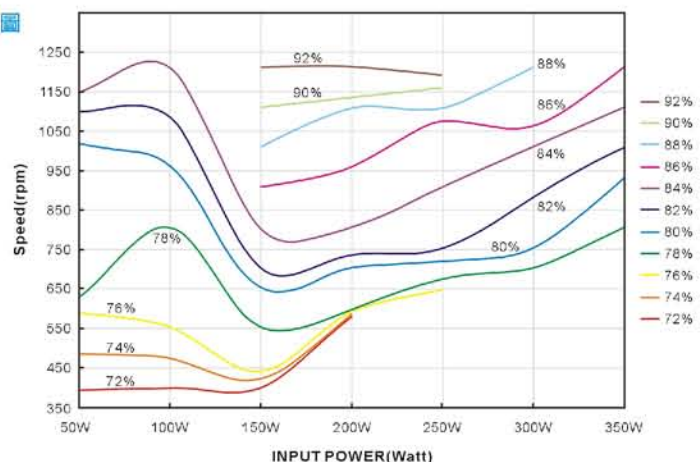
電子換相馬達是一種無電刷構造的永磁式三相同步馬達，無刷馬達體積小、重量輕，最大特色是採用電子換相結構，故不易產生機械性或電氣性雜訊，也不會產生摩擦高熱及粉塵問題；由於其轉子慣性低、運轉速度高，且不會產生轉子耗損問題，因此在重負載操作時能有效節省能源，性能要比傳統馬達優越很多。目前搭配新技術的無刷馬達驅動器，在低速度運轉中仍可具備高轉矩輸出，並且對於過熱、過電流、欠相、漏電都有自我保護功能，台達電子依此優點成功的開發出IBLM系列產品。

## 產品特點

### • 運轉效率高

在滿載使用時，IBLM馬達的效率比傳統感應馬達高20%，此外，永磁直流無刷的設計少了轉子損失及功率因數高，所以在寬廣的速控範圍可以維持極高的效率。

1/3 Hp 效率曲線圖



### • 易安裝維護

IBLM馬達是以易安裝及易維護來設計。沒有複雜的開關及調整端子，系統製造商可以在任何方便安裝的位置與設備做連接。當電子驅動單元需要被更換時，無需從設備上移除馬達，只需將電子驅動單元拆離即可，大大節省服務的時間與成本。



### • 內建通訊埠

IBLM馬達是採用RS-485通信介面，國際標準MODBUS通信協定，可輕易完成多台及分散式監控需求。



### • 抗濕能力強

整合式馬達普遍存在的問題是存在空調系統中的濕氣。台達IBLM將易於受潮的電子裝置部分披覆防潮膠以解決此問題。

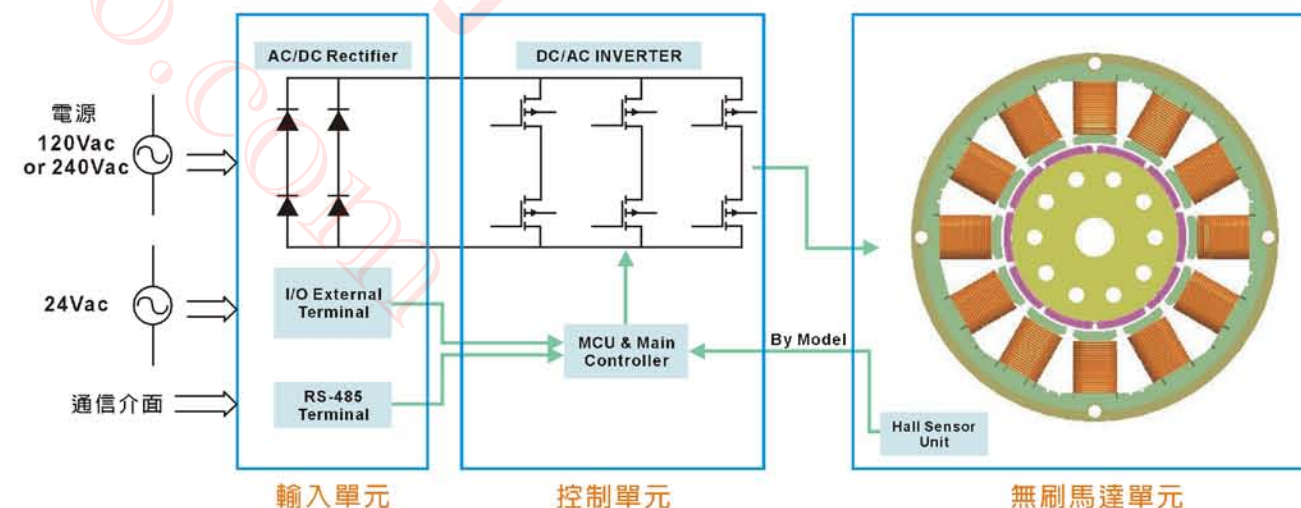
### • 適用範圍廣

IBLM馬達給了產品設計工程師在送風裝置極大的擴充能力，其應用可為：暖氣設備、空氣濾淨器、通風設備、熱泵系統及商用風扇設備、乾衣機等。

### • 可程序控制

IBLM馬達可以讓你的系統性能及設備投資達到最佳化。驅動單元的微處理器提供程序控制、運轉方向性、起停時的加減速曲線和其他功能，以滿足絕大部分的應用需求。

## 電路架構圖





# IBLM-A

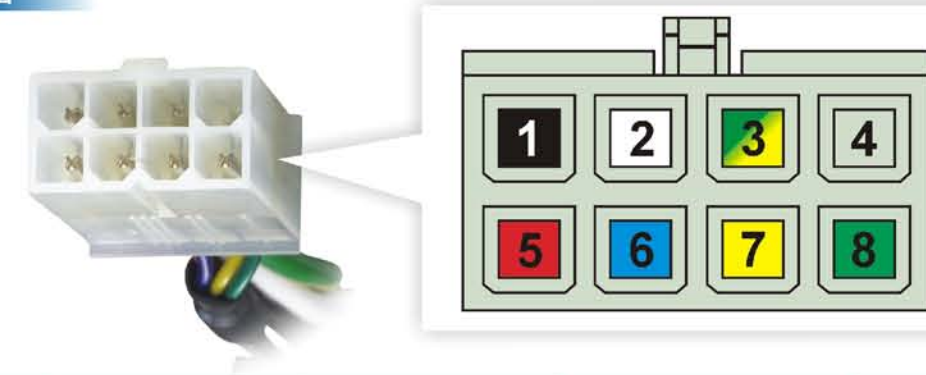


## 應用範例

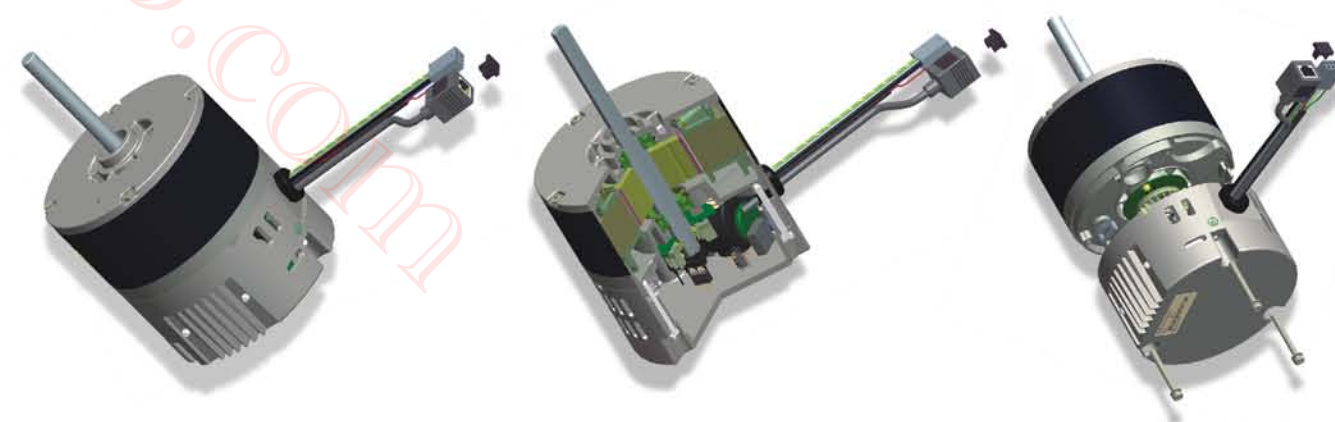
在高信賴度及高效率的各種應用場合 IBLM 是非常受歡迎的，如 HVAC 冷暖空調系統行業，送風設備、空氣濾淨裝置、洗衣機、乾衣機、醫療設備及其他行業應用。



## 接線圖



腳位 PIN	顏色	IBLM-A1	IBLM-A2	IBLM-A3	IBLM-A5
1	黑	交流電源 220V 1Φ 50/60Hz			
2	白	交流電源 220V 1Φ 50/60Hz			
3	綠 / 黃	馬達接地			
4					
5	紅	控制輸入1:RUN/STOP(24Vac)	速度/轉矩控制命令 1 (24Vac)		
6	藍	控制輸入2:FWD/REV(24Vac)	速度/轉矩控制命令 2 (24Vac)	速度/轉矩控制命令 2 (24Vac)	
7	黃	控制輸入3:EMERGENCY STOP(24Vac)	速度/轉矩控制命令 3 (24Vac)	速度/轉矩控制命令 3 (24Vac)	
8	綠	共點(24Vac COMMON)			







# IBLM-A

## IBLM - A1 14 03 S

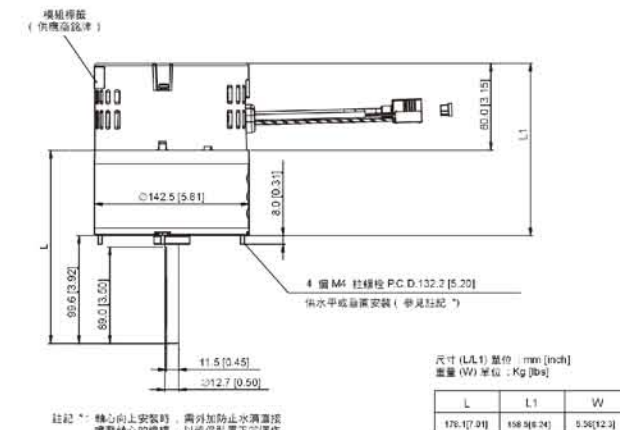
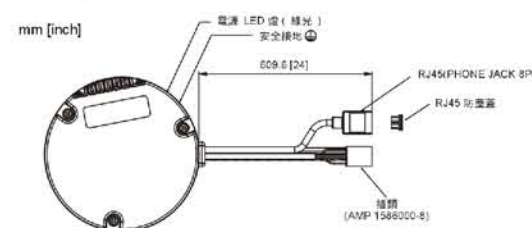
- 標準品
- 額定輸出功率  
03 : 250W(1/3hp)    06 : 563W(3/4hp)  
04 : 375W(1/2hp)    07 : 750W(1hp)
- 框號尺寸 14 : 140mm
- 產品系列  
A1 : 乾衣機/洗衣機滾筒應用    A3 : HVAC室內機  
A2 : 乾衣機風扇應用    A5 : HVAC室外機
- 產品名稱  
IBLM : Integrated Brush Less Motor

### 標準規格

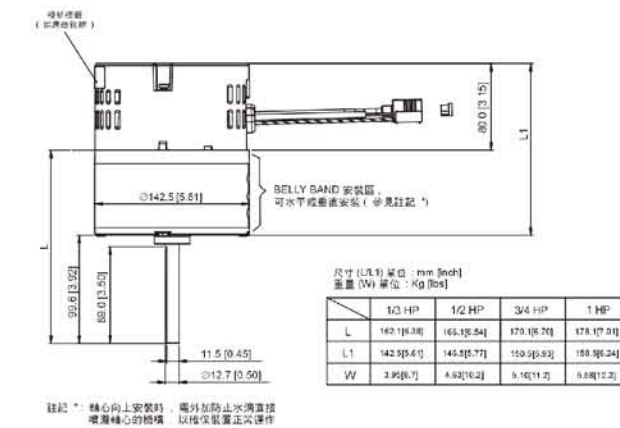
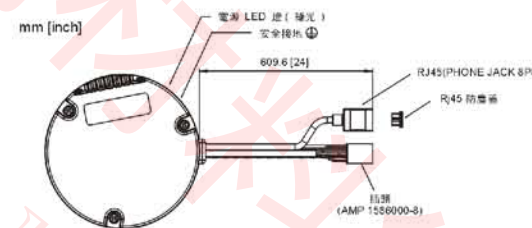
型號	IBLM-A11403S	IBLM-A21404S	IBLM-A31403S	IBLM-A31404S	IBLM-A31406S	IBLM-A31407S	IBLM-A51403S
應用	乾衣機滾筒	乾衣機風扇	HVAC室內機				HVAC室外機
控制模式	定轉速/定轉矩/定流量 3種控制方式可供選擇						
額定輸入電壓/頻率	單相, 200~240VAC +10% /-10% 50/60Hz±5% (註:IBLM-AX14XXD為 110/220Vac機種)		單相 200~240VAC ±10%, 50/60Hz±5%				
額定馬達功率(HP)	1/3	1/2	1/3	1/2	3/4	1	1/3
額定馬達功率(kW)	0.25	0.4	0.25	0.4	0.6	0.75	0.25
額定滿載輸入電流(A)	2.4	3.6	2.4	3.6	5.4	7.2	2.4
額定扭力(Nm/oz-ft)	1.36/16.1	2.18/25.8	2.28/27	3.55/42	5.10/60	6.76/80	300~950rpm(2.4/28), 950~1200rpm(1.86/22)
額定速度(rpm)	1750		1050				
輸出速度範圍(rpm)	150~1,750	250~1,750	250~1,050				250~1200
效率	1,750rpm/ 16.1 oz-ft 時可達89%	1,750rpm/ 25.8 oz-ft 時可達88.2%	1,050rpm/80 oz-ft時可達85.9%				1,050rpm/16.1 oz-ft 時可達83.5%
控制特性	速度感應器	霍爾感測器		無速度感測器			
	載波頻率	15kHz					
	過載能力	一分鐘可達150%的額定電流					
	運轉設定信號	24Vac±10%	當M1/M2/M3輸入24Vac±10%時, 可控制馬達運轉, 且此時的運轉頻率/轉矩可由RS485通訊方式來設定/當M2輸入24Vdc±10%的PWM訊號時, 可控制馬達運轉,且此時的運轉頻率/轉矩由PWM寬度決定				
	運轉設定類型	M1:運轉/停止 M2:正轉/反轉 M3:緊急停止	外部端子動作時為多段轉矩頻率/轉矩, 其轉矩頻率/轉矩大小可由通訊設定				
通訊	RS485(經由外部RS232/RS485界面)						
通訊協定	MODBUS ASCII 4800,8,N,1						
保護等級	IP20		IP54				
保護功能	過電壓, 過電流, 低電壓, 過載及過熱保護						
冷卻系統	自然風冷		強制風冷 (Blower/Blade 的風必須吹到馬達)				
環境	操作溫度	-40°C to 60°C					
	儲存溫度	-40°C to 70°C					
	溼度	0~100% RH(可結露)					
振動	低於20Hz時: 9.80665m/s <sup>2</sup> (1G); 在20到50Hz時: 5.88m/s <sup>2</sup> (0.6G)						
國際認證	UL,CSA(optional),CE(class B)						

### 機種尺寸與安裝說明

#### A1&A2系列



#### A3系列



#### A5系列

