東元精電

直流無刷馬達

TECO
關係企業

Profile

公司簡介

東元精電股份有限公司(TECO Electro Devices Co., Ltd.)原為國際知名的馬達界巨人－東元電機股份有限公司於1985年成立之步進馬達事業單位。為了成為步進馬達的專業製造廠而於1998年正式獨立營運，過去23年來，一直致力於步進馬達之專業製造。

同時，藉由為歐美大廠ODM或OEM代工等方式，業已成功地將產品行銷全球超過20年以上。透過與業界先鋒顧客的密切合作，東元精電無論是在研發技術方面或產品品質及性能上，均已能充份掌握國際發展趨勢，並滿足其需求標準。

為了能在電控領域的競技場成為佼佼者，憑藉著過去穩固的專業基礎，東元精電不斷地擴充產品線以提供顧客更多的系統服務及產品選擇，如混步型步進馬達(Hybrid Stepping Motor)、伺服馬達(Servo Motor)、伺服驅動器(Servo Driver)、控制器(Controller)、直流有刷馬達(PMDC)/直流無刷馬達(BLDC)、永磁式步進馬達(PM Stepping Motor)及步進馬達驅動器(Stepping Driver)等，這些多樣化的產品已成為東元精電的產品支柱。

東元集團投入馬達工業領域已超過52年的歲月，現已躍升為世界前五大馬達製造商。身為馬達專業家族的一員，東元精電理所當然身負維護集團產品品質及信賴度良好聲譽的重責大任。如何提供最先進的產品及一流的服務，將永遠成為東元精電不變的信念及最高的行事準則。

東元精電各項精密馬達採用高磁元件，並以獨特之磁阻製造技術及優越的機能，生產低噪音、低振動、扭力適當、平穩運轉的高品質、高信賴性系列產品，以滿足客戶的需求。在品質的保證方面，東元精電各產品已通過多項國際性的肯定，期以零缺點的產品品質，服務客戶。

1996	榮獲經濟部商品檢驗局ISO-9002認證
1996	榮獲第七屆國家品質獎
1997	榮獲經濟部商品檢驗局ISO-14001認證
2001	榮獲經濟部商品檢驗局ISO-9001認證
2002	步進馬達榮獲經濟部精品獎
2005	RoHS步進馬達認證通過。
2006	RoHS直流馬達及伺服馬達認證通過。

●東元精電直流無刷馬達可依客戶的需求做下列客製化設計：

軸的修改：如中空軸、軸銑平面、中空軸、出力軸加鍵槽、單邊出力軸或雙邊出力軸、軸的長度、軸的直徑等。

繞　　線：繞阻、電感。

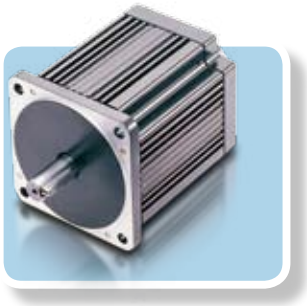
轉　　子：結構。

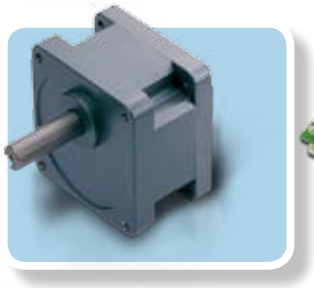
出　　線：長度、出線數目、接頭。

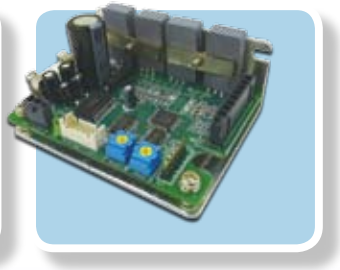
Index
索引目錄

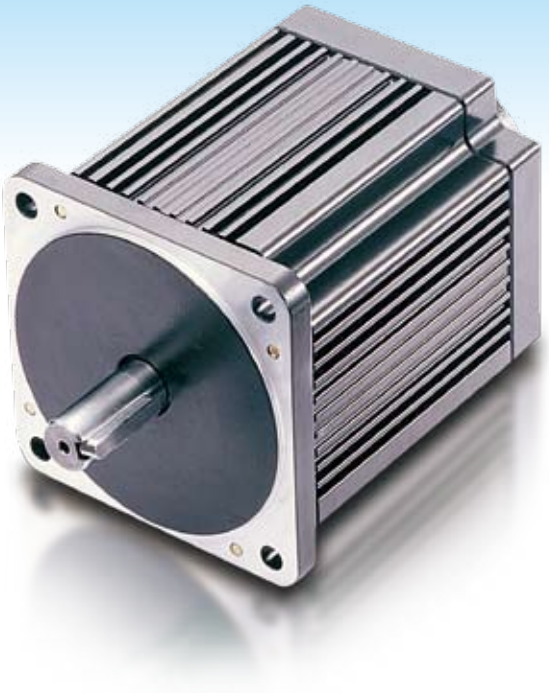
BLDC
直流無刷馬達

- BLDC 90 系列 ····· p 03
- BLDC 56 系列 ····· p 05
- 驅動器(DRIVER) ····· p 07
- 齒輪箱(GEAR BOX)
  - 2GB 系列 ····· p 09
  - 5GB 系列 ····· p 10









BLDC 90系列

BLDC 90 SERIES

規格

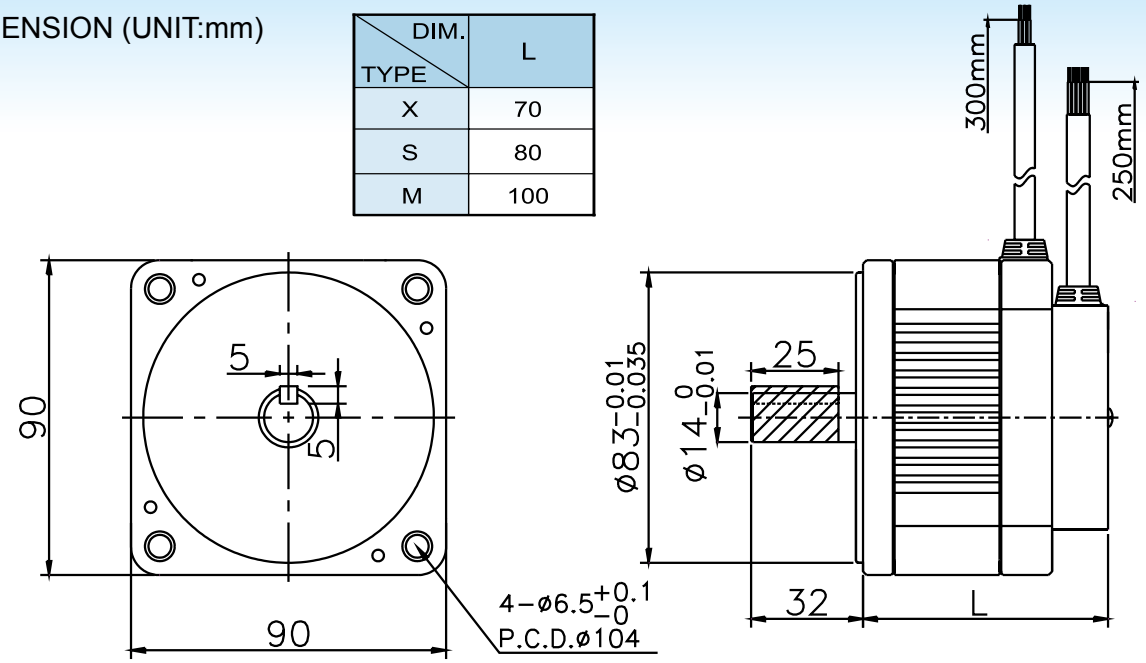
	單位	機種		
		DTB080241510X	DTB080242510S	DTB080485010M
額定電壓	V	24	24	48
無載轉速	R.P.M.	4000	4000	4000
額定扭力	N-m(kgf-cm)	0.417(4.25)	0.735(7.5)	1.52(15.5)
額定轉速	R.P.M.	3400	3250	3100
額定電流	A	7.9	12.5	13
輸出功率	W	148	250	493
電阻	Ohm	0.2	0.118	0.153
電感	mH	0.5	0.2	0.32
馬達重量	Kg	1.4	1.56	2.23
絕緣等級		F級(155℃)		
馬達使用時周圍溫度	℃	-10～40℃		

● 其他特殊規格請與東元精電或經銷商洽詢

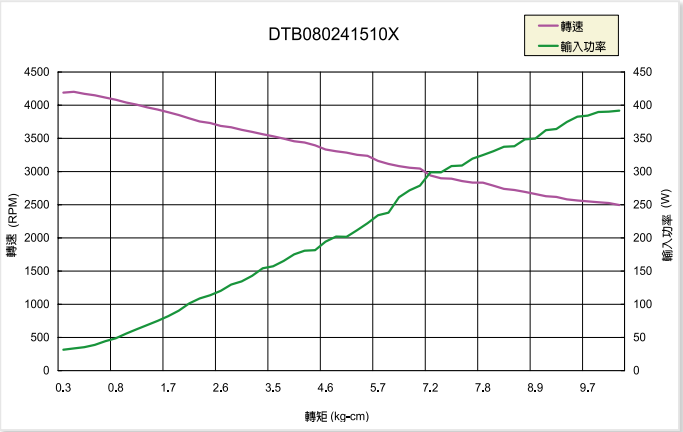
尺寸圖

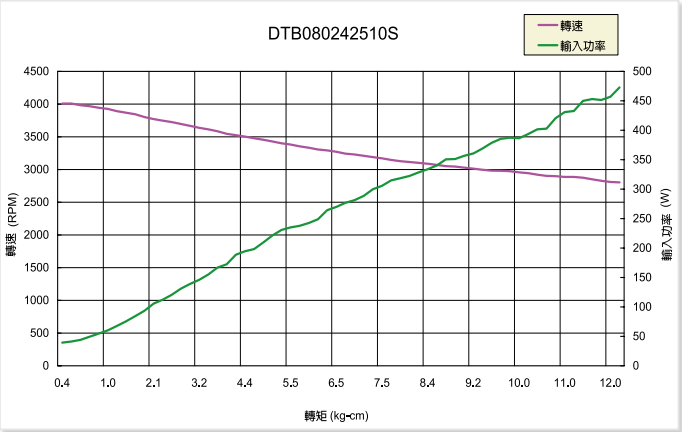
DIMENSION (UNIT:mm)

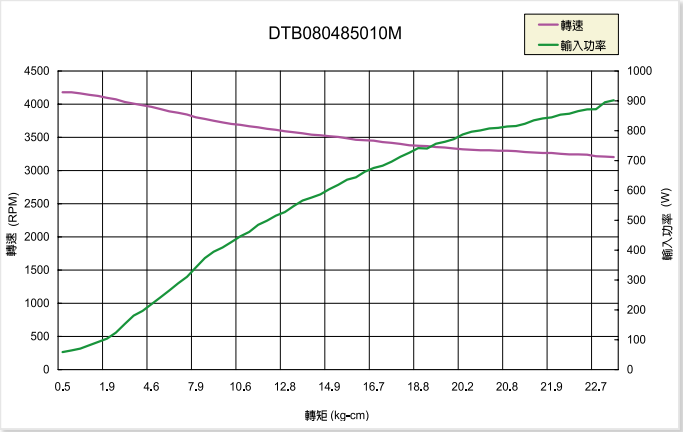
TYPE \ DIM.	L
X	70
S	80
M	100



特性線







BLDC 56系列

BLDC 56 SERIES

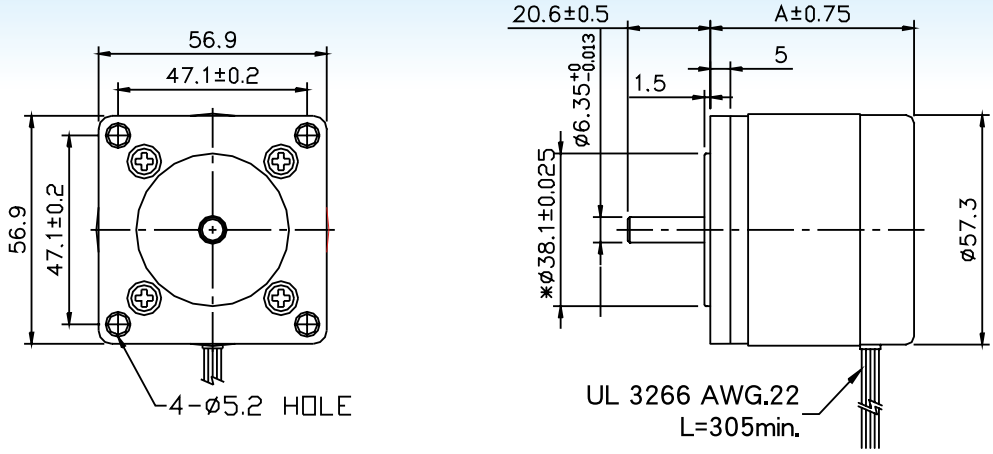
規格

	單位	機 種		
		DBT566S32A	DBT566L31A	DBT566C31A
額定電壓	（VDC）	24	24	24
無載轉速	（RPM）	4400	3700	3600
加載扭矩	（kgf-cm）	1.93	2.85	3.77
加載轉速	（RPM）	2700	2740	2800
加載電流	（A）	3.75	5.5	6.5
輸出功率	（W）	50	80	110
最大扭矩	（kgf-cm）	5.7	10.8	13.6
最大電流	（A）	10	18.5	25.3
線圈阻抗	（Ω）	1.3	0.8	0.44
線圈感抗	（mH）	1.8	1.25	0.83
轉子慣量	（g-cm²）	200	330	500
馬達重量	（Kg）	0.6	1.1	1.5
環境溫度	（°C）	-10~+60	-10~+60	-10~+60

● 其他特殊規格請與東元精電或經銷商洽詢

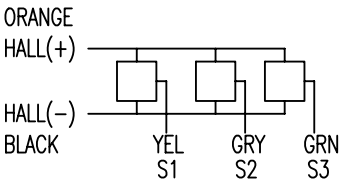
尺寸圖

DIMENSION (UNIT: mm)

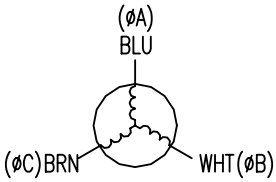


DIM. / TYPE	A
S	50.8
L	76.2
C	101.6

HALL SWITCHES

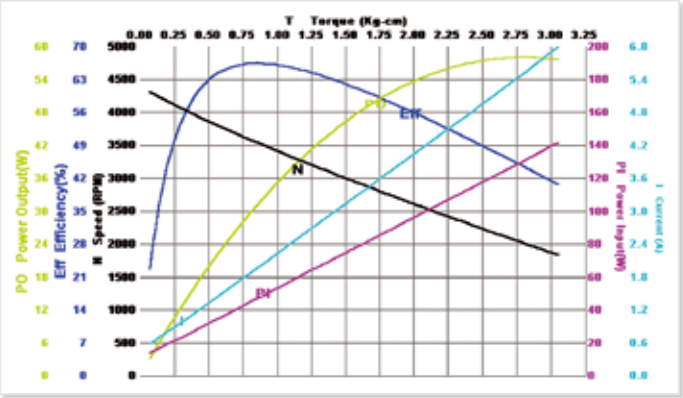


MOTOR SCHEMATIC

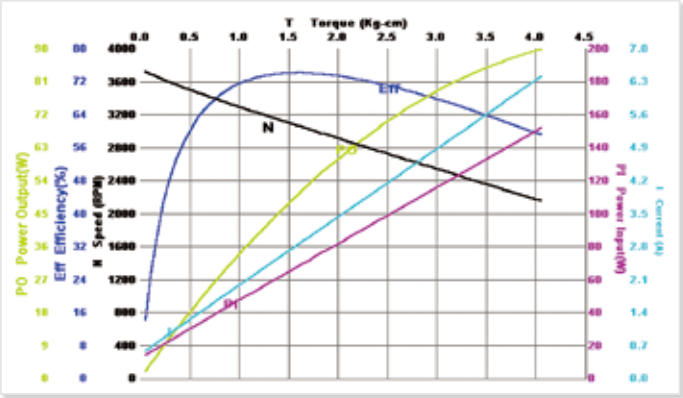


特性線

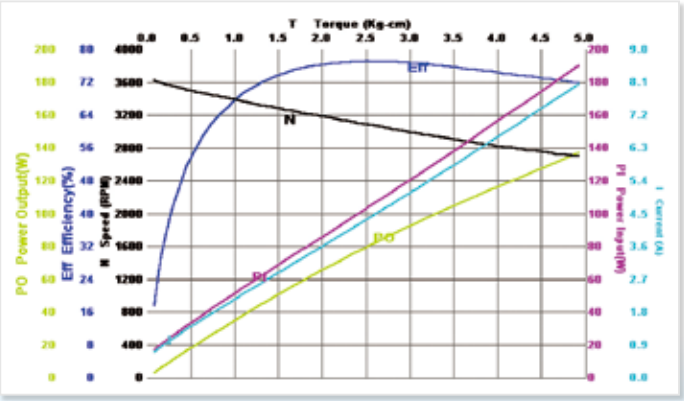
DBT566S32A1000000 (DART 710A)



DBT566L31A1000000 (DART 710A)



DBT566C31A1000000 (DART 710A)



BLH 50W驅動器
BLH 50W DRIVER

BLH 150W驅動器
BLH 150W DRIVER

驅動器規格

		BLH50W	BLH150W
額定電壓		DC24V	DC24V
電壓容許範圍		24V±10%	24V±10%
額定輸出電流		7A	15A
瞬間輸出電流		13A	20A
速度控制比		1:15	1:15
速度變動率	對負載	±1%	±1%
	對電壓	±1%	±1%

產品特點

- 平穩的轉矩輸出，具出色運轉穩定性
- 噪音低，長時間使用馬達不發燙
- 體積小，耗電量低，效率高，壽命高
- 成本低，操作方便
- 馬達可瞬間高速正反轉
- 可選擇內/外部速度調整
- 外部調速可由可變電阻或電壓控制

一般規格

項目		驅動器
絕緣電阻		常溫常濕下連續運轉後，輸入電源與散熱板之間 以DC500V高阻計測量所得之值為100MΩ以上
絕緣耐壓		常溫常濕下連續運轉後， 電源輸入與散熱板之間 以50Hz 、AC500V 施加1分鐘亦無異常
溫度上升		常溫常濕下，連續運轉後散熱板上的溫度上升值為50℃以下
使用環境	溫度	0-50℃ 無結凍
	溼度	85% 以下無結露
	高度	海拔1000m以下
	環境	無腐蝕性氣體、塵埃、不可在放射性物質、磁場、真空等環境下使用
	震動	勿施加連續的震動或過度的衝擊
保存環境	溫度	-25~75℃無結凍
	溼度	85%以下無節露
	高度	海拔3000m以下
保護等級		IP00(開放)

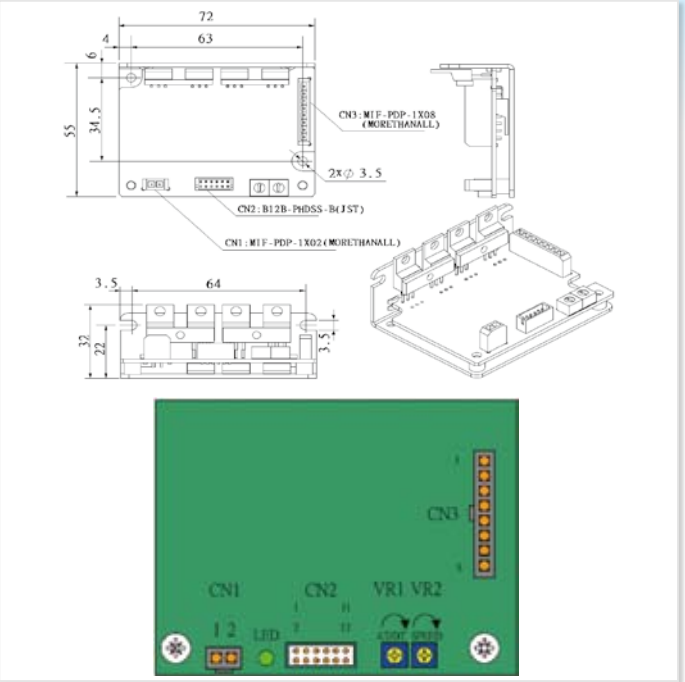
通用規格

項目	規格
轉速設定方法	1. 內部速度設定器設定 2. 外部速度設定器設定:外部可變電阻(10K) 3. 外部直流電壓設定:DC0-5V,1mA以上
加速減速時間	0.5-10SEC,為3000RPM無載時設定,加速減速時間共同設定,可能因負載大小而變化
兩段速設定	兩種速度,以內部速度設定器及外部速度設定器或外部直流電壓設定
輸入訊號	負邏輯輸入方式,內部10K PULL HIGH 電阻
輸出訊號	開集極輸出, DC30V/10mA以下
保護功能	保護功能啟動時馬達將自然停止,並將警示輸出OFF,驅動器LED燈將以()內次數閃爍 1. 過負載功能保護(2次):馬達施加額定電流以上之付載時超過約5秒時 2. 馬達檢知錯誤(3次):馬達訊號線斷線時,霍爾訊號受干擾時 3. 過電壓保護功能(4次):施加於驅動器電源大於DC30V, 超過約5秒時 4. 低電壓保護功能(5次):施加於驅動器電源低於DC18V, 超過約5秒時 5. 過速度保護功能(6次):馬達轉速超過3500RPM之保護功能 6. 堵轉保護(7次):馬達堵轉保護
最大延長距離	2米
額定時間	連續

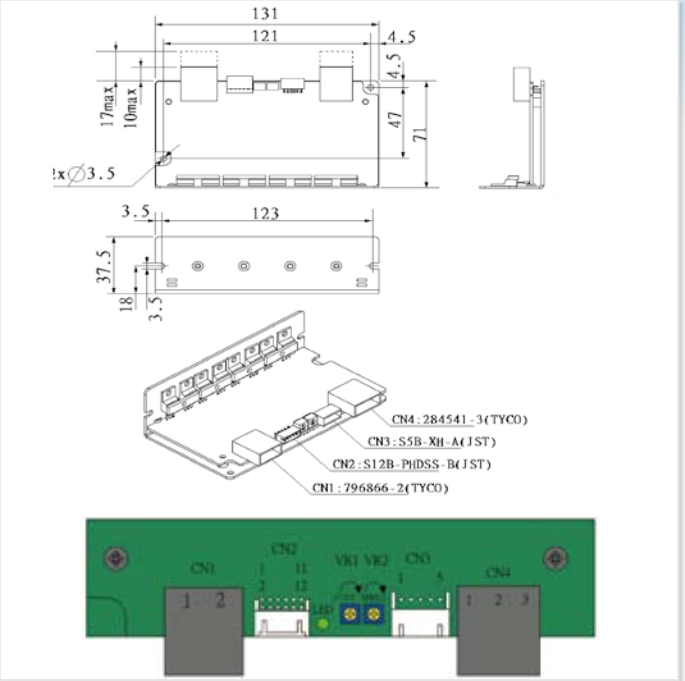
- 此驅動器無法在捲下負載應用中，被負載所帶動的用途上進行速度控制
- 驅動超過容許慣性之值的負載或捲下負載時，過電壓保護將啓動，馬達將自然停止

尺寸圖與接頭位置

BLH 50W 尺寸圖 / 接頭位置



BLH 150W 尺寸圖 / 接頭位置



各部名稱及功能

速度設定旋扭

顯示	名稱	功能
VR1	加減速時間設定器	0.5-10秒範圍內設定加速時間與減速時間
VR2	內部速度設定器	設定調整馬達轉速

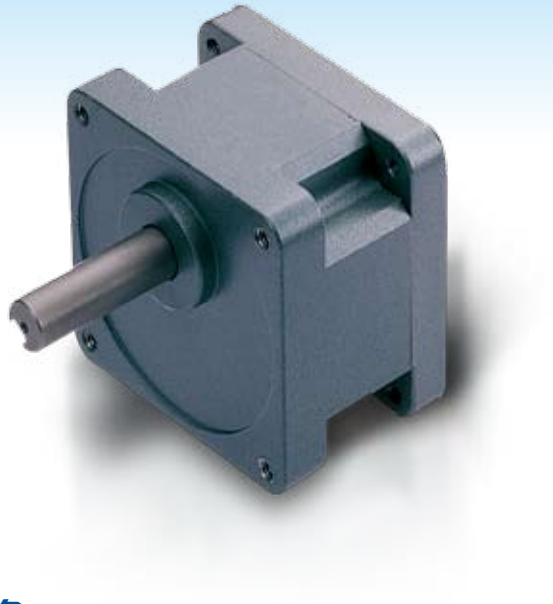
輸出入訊號　BLH_50W

顯示	輸出入	編號	功能
CN1	POWER	1(紅)	DC +24V
		2(黑)	GND
CN2	DO	1 (棕)	ALARM 輸出
		2 (紅)	SPEED輸出(12PPR,300us寬)
	輸出入公用	3 (橙)	GND
	AI	4 (黃)	EXT VR L輸入
		5 (綠)	EXT VR M輸入
		6 (藍)	EXT VR H輸入
	DI	7 (紫)	ALARM-RESET輸入
		8 (棕)	INT. VR/EXT輸入
		9 (灰)	CW/CCW輸入
		10(白)	RUN/BRAKE輸入
		11(黑)	START/STOP輸入
		12	NC
CN3	Motor power	1(棕)	Motor W phase
		2(白)	Motor V phase
		3(藍)	Motor U phase
	Motor signal	4(黑)	GND
		5(橙)	5V
		6(綠)	HALL C
		7(灰)	HALL B
		8(黃)	HALL A

BLH_150W

顯示	輸出入	編號	功能
CN1	POWER	1(黑)	GND
		2(紅)	+24V
CN2	DO	1 (棕)	ALARM 輸出
		2 (紅)	SPEED輸出(12PPR,300us寬)
	輸出入公用	3 (橙)	GND
	AI	4 (黃)	EXT VR L輸入
		5 (綠)	EXT VR M輸入
		6 (藍)	EXT VR H輸入
	DI	7 (紫)	ALARM-RESET輸入
		8 (棕)	INT. VR/EXT輸入
		9 (灰)	CW/CCW輸入
		10(白)	RUN/BRAKE輸入
		11(黑)	START/STOP輸入
		12	NC

		BL56	BL90	馬達型式 / 功能
CN3	DI	1(黑)	1(黑)	GND
		2(橙)	2(橙)	+5V
		3(黃)	3(白)	HALL A
		4(灰)	4(棕)	HALL B
		5(綠)	5(灰)	HALL C
CN4	AO	1(藍)	1(黑)	Motor U phase
		2(白)	2(紅)	Motor V phase
		3(棕)	3(白)	Motor W phase



齒輪箱
2GB系列

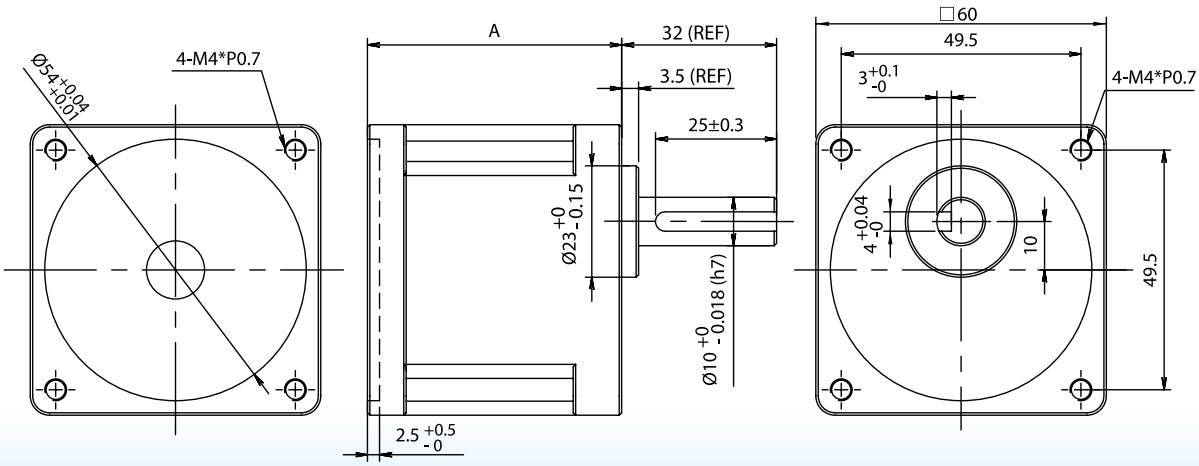
GEAR BOX : 2GB SERIES

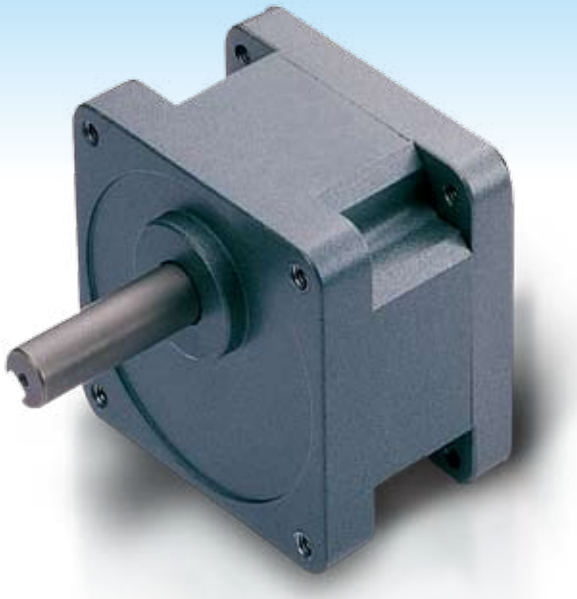
規格

2GB 系列							
減速比	1:5	1:10	1:15	1:20	1:30	1:50	1:100
容許轉矩 N.m(kgfcm)	3(30)			4.5(45)			6(60)
容許推力載重 N(kg)	50(5)						
容許懸吊載重 N(kg)	100(10)						
出力軸轉數 r/min	0~720	0~360	0~240	0~180	0~120	0~72	0~36
A尺寸	38.0			45.5			52.5

- 其他特殊規格請與東元精電或經銷商洽詢
- 搭配減速機需有滾齒軸

尺寸圖





齒輪箱
5GB系列

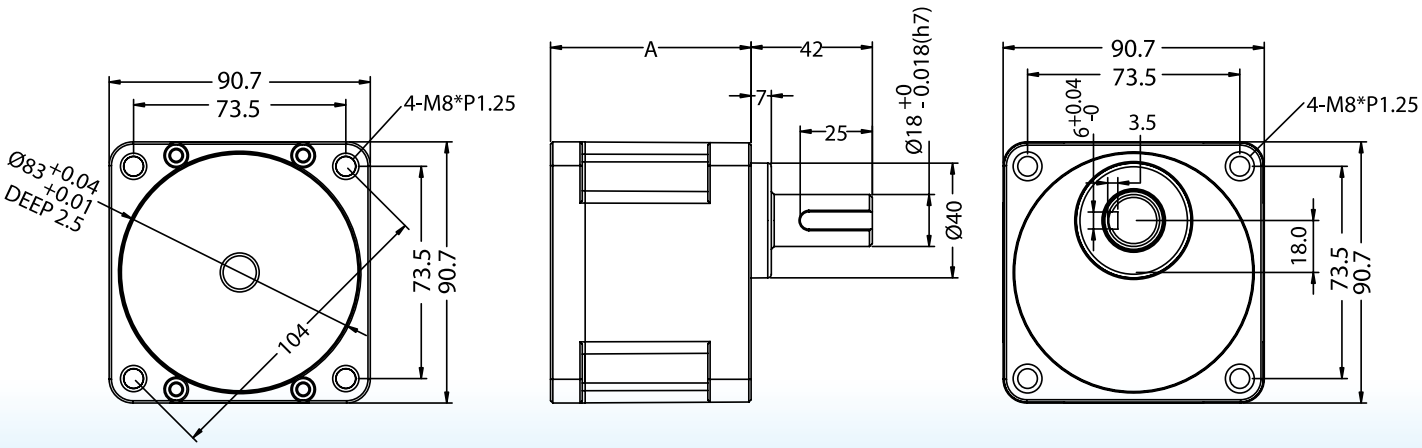
GEAR BOX : 5GB SERIES

規格

5GB 系列							
減速比	1:5	1:10	1:15	1:20	1:30	1:50	1:100
容許轉矩 N.m(kgfcm)	9(90)			12(120)			15(150)
容許推力載重 N(kg)	100(10)						
容許懸吊載重 N(kg)	300(30)						
出力軸轉數 r/min	0~720	0~360	0~240	0~180	0~120	0~72	0~36
A尺寸	57.0			69.5			80.0

- 其他特殊規格請與東元精電或經銷商洽詢
- 搭配減速機需有滾齒軸

尺寸圖



東元精電股份有限公司
TECO ELECTRO DEVICES CO., LTD.
TEL:886-3-452-5031
FAX:886-3-461-6910
桃園縣中壢工業區安東路11-1號
11-1, An Tung Rd., Chung-Li Industrial District,
Taoyuan, Taiwan
http://www.tedmotors.com

經銷商

2012 Nov.