



TUNYO

B A 無 刷 (減 速) 電 機

B B 無 刷 (減 速) 電 機

B C 無 刷 (減 速) 電 機

B S 迷 你 型 無 刷 驅 動 器

B L 經 濟 型 無 刷 驅 動 器

B M 高 性 能 無 刷 驅 動 器

B H 大 功 率 無 刷 驅 動 器

東洋BM系列無刷電機選型手冊

TUNYO ELECTRONICS INDUSTRY CO.,LTD

品質成就領先 技術服務社會

目錄 CONTENTS

BM系列 無刷電機特性分類與特性	BM Series Characteristics Of Brushless Motor	01-02
BA無刷電機	BA Brushless Motor	03-16
BB無刷電機	BB Brushless Motor	17-60
BC無刷電機	BC Brushless Motor	61-72
BS迷你型無刷驅動器	BS Series Brushless Driver	73-80
BL經濟型無刷驅動器	BL Series Brushless Drive	81-102
BM高性能無刷驅動器	BM Series Brushless Drive	103-118
BH大功率無刷驅動器	BL Series Brushless Drive	119-124
BM系列無刷電機附件	BM Series Brushless Motor Accessories	125-126

*本公司產品因不斷改進，尺寸如有變動恕不另行通知，詳情請聯系本公司。

* Our company's products always develop in time, if there are some changes about size, we will not inform you again. So please contact us.

BM 系列 無 刷 電 機 分 類

BM series brushless motor classification

東洋無刷電機分類 TUNYO brushless motor classification

系列	框號	功率	驅動器形式	適用減速機	特性
BA 系列	B42	10 30 60 90	內置/外置	PG42行星減速機	東洋BA系列無刷電機結構細長，功率大，可與東洋PG系列行星減速機組合使用，能夠輸出較大力矩，且節省安裝空間，以滿足用戶的設計要求。
	B57	60 120 180	內置/外置	PG57行星減速機	
	B86	200 300 500 800	內置/外置	PG86行星減速機	
BB 系列	B2	10 20 30	外置	GN/GU齒輪減速機	東洋BB系列無刷電機結構粗短，效率高，可與東洋齒輪減速機、直角減速機、蝸輪減速機組合使用，可以滿足用戶的設計要求。
	B4	30 60 90	外置	RT/RC直角減速機	
	B5	90 150 200	外置	RV/DRV蝸輪減速機	
	B6	300 400	外置	GN+RV/DRV齒輪+蝸輪減速機	
BC 系列	B60	100 200 400	外置	P系列行星減速機	東洋BC系列無刷電機，各種輸入電壓，各種轉數，功率從100W~21KW，都可定做，可以與東洋P系列行星減速機和R系列蝸輪減速機組合使用，廣泛應用於各種精密，重型自動化設備。
	B80	200 400 600	外置		
	B90	750 1100 1500	外置		
	B110	750 1100 1500	外置		
	B130	1800 3000 4500	外置	RV蝸輪減速機	
	B140	3000 4500 5500	外置	DRV雙級蝸輪減速機	
	B165	5000 7500 10000	外置		
	B180	8000 10000 15000	外置		
	B220	10000 15000 21000	外置		

* 以上系列電機功率、電壓、轉速可定制，可加裝剎車和編碼器等附件。

BM 系列無刷驅動器分類

BM series brushless drive categories

東洋無刷驅動器分類 TUNYO brushless drive classification

系列	電源	額定電壓	額定電流	特性
BS 迷你型	BSA交流	AC110~240V	1A	東洋BS迷你型無刷驅動器外觀精美，結構小巧，具有正反轉，啓停，多段數控制，485通訊等多種功能設定，以滿足用戶的設計要求。
	BSD直流	DC14~32V	8A	
BL 經濟型	BLA	AC85~265V	2A 4A	東洋BL經濟型無刷驅動器，結構簡單，性能穩定，具有較高的性價比。
	BLD	DC12~90V	5A 8A 15A 25A 50A 100A	
BM 高性能	BMA	AC85~265V	2A 4A 8A 15A	東洋BM高性能無刷驅動器性能卓越，外觀精美，具有正反轉，啓停，多段數控制，485通訊，電機學習，行程學習等各種豐富的功能設定，以滿足用戶的設計要求。
	BMD	DC9~60V	10A 20A 30A	
BH 大功率	BHLD	DC48~144V	60~500A	東洋BH大功率無刷驅動器，結構簡單，性能穩定，具有故障檢測和保護，可選CAN總線。
	BHMD	DC48~360V	80~1200A	

TUNYO



東洋BA無刷電機 TUNYO BA BRUSHLESS DC MOTOR

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BA系列無刷電機型號解說 BA Series Brushless Motor Information

無刷電機型號解說 General information of Brushless Motor



B42

- 30

L

30

E

- 5

K

M

裝置尺寸

B42:42mm
B57:57mm
B86:86mm

電機功率

30:30W
(10~800W)

電源電壓

I:DC12V
L:DC24V
S:DC36V
N:DC48V
U:DC72V
M:AC110V
H:AC220V
W:AC380V

電機轉速

30:3000RPM

安裝方式

E:圓形
F:方型

輸出軸徑

5:5mm
無:減速電機

出軸方式

K:帶鍵槽
D:D型軸
S:圓型軸
無:減速電機

其他

N:內置驅動器
P:增量型編碼器
A:絕對值編碼器
R:旋變編碼器
H:霍爾傳感器
M:帶剎車
FS:防水電機
GW:高溫電機

行星減速機型號解說 General information



PG

42

-

25

K

E

系列名稱

裝置尺寸

42:42mm
57:57mm
86:86mm

減速比

1:25
(1:3~1:393)

出軸形式

K:帶鍵槽
D:D型軸
S:圓型軸

安裝方式

E:圓形
F:方型

B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B42E 行星減速無刷電機
24VDC輸入
Φ42MM 減速機PG42-□E
40W

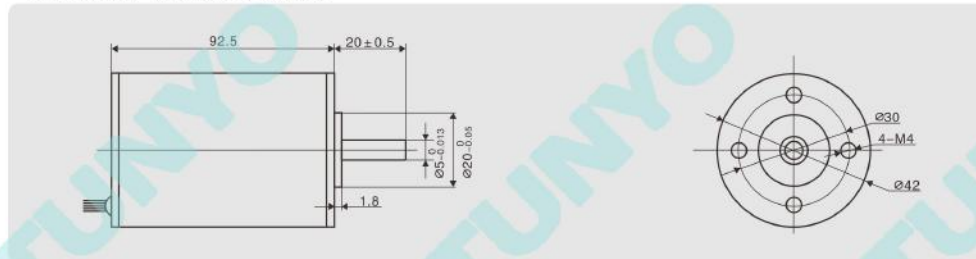


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

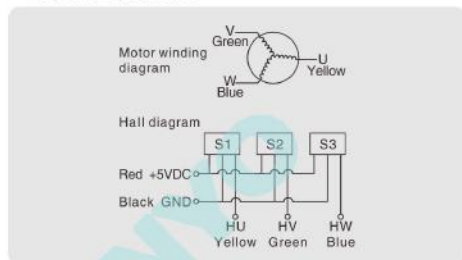
規格Specification	電機型號Model	B42
	減速箱Gearbox	PG42
法蘭尺寸(MM)Size		Φ42
額定轉速(RPM)Rated Speed		3000
最高轉速Maximum Speed		4000
相數(P)Phase		三相
電壓容許波動範圍Tolerance range		10%
保護等級Protection Level		IP20
絕緣等級Insulation Grade		E
額定功率(W)Rated Power		40W
輸入電壓(V)Voltage		24VDC
電機長度L(標準/制車電機)L(MM)Length		92.5
額定力矩(NM)Rated Torque		0.127
最大力矩(NM)Max Torque		0.254
額定電流(A)Rated current		2.4
最大電流Maximum current		4.8

外形尺寸 External dimension

◆光軸電機 (出軸形式可定做)



◆外置驅動接線圖



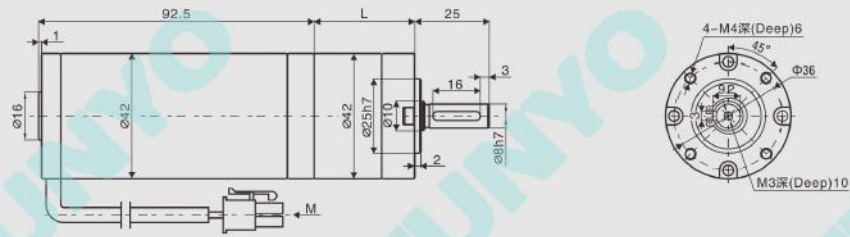
◆內置驅動接線圖



B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B42E 行星減速無刷電機
24VDC輸入
Φ42MM 減速機PG42-□E
40W

外形尺寸 External dimension



減速機型號 Gearbox Model	減速比 Ration	L尺寸(mm) Dimension
PG42	3.65~8.63	33.8
	13.53~58.22	47.4
	67.08~392.98	61.0

減速機參數 Specification

減速比 Ration	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
輸出軸轉速r/min Output shaft Speed	822	560	458	348	222	159	122	107	88	67	52	45	37
允許力矩N.m ALLOWable torque	0.42	0.61	0.75	0.99	1.40	1.95	2.54	2.89	3.50	4.61	6.00	6.24	7.54
減速級數 Reduction stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

減速比 Ration	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	231.61	301.68	392.98			
輸出軸轉速r/min Output shaft Speed	33	29	25	23	21	18	16	13	10	8			
允許力矩N.m ALLOWable torque	8.49	9.55	11.06	11.87	13.51	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0			
減速級數 Reduction stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B42F 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
Φ42MM 減速機PG42-□E
30-60-90W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

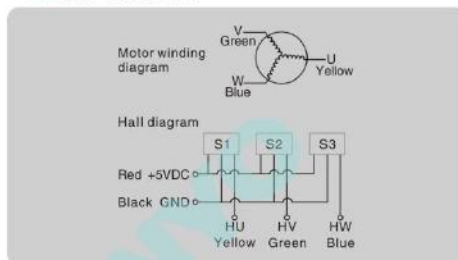
規格Specification	電機型號Model		B42			
	減速箱Gearbox		PG42			
法蘭尺寸(MM)Size			Φ42			
額定轉速(RPM)Rated Speed			3000			
最高轉速Maximum Speed			4000			
相數(P)Phase			三相			
電壓容許波動範圍Tolerance range			10%			
保護等級Protection Level			IP54			
絕緣等級Insulation Grade			E			
額定功率(W)Rated Power			30W		60W	
輸入電壓(V)Voltage	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC
電機長度L(標準/制車電機)(MM)Length	40/66	40/66	60/86	60/86	90/116	90/116
額定力矩(NM)Rated Torque	0.096	0.096	0.192	0.192	0.288	0.288
最大力矩(NM)Max Torque	0.192	0.192	0.384	0.384	0.576	0.576
額定電流(A)Rated current	1.67	0.81	3.28	1.63	4.92	2.4
最大電流Maximum current	3.34	1.62	6.56	3.26	9.84	4.8

外形尺寸 External dimension

◆光軸電機 (出軸形式可定做)



◆外置驅動接線圖



◆內置驅動接線圖



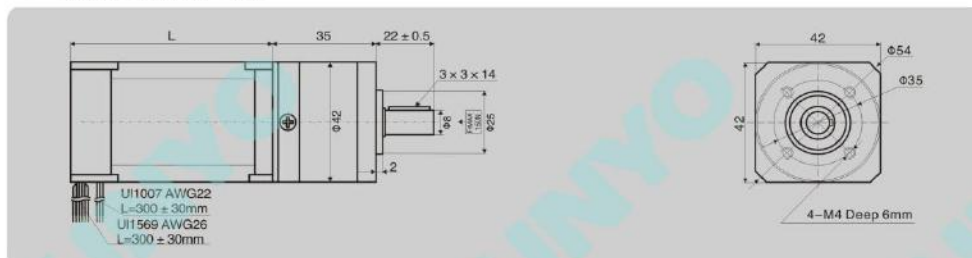
BA系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B42F 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
Φ42MM 減速機PG42-□E
30-60-90W

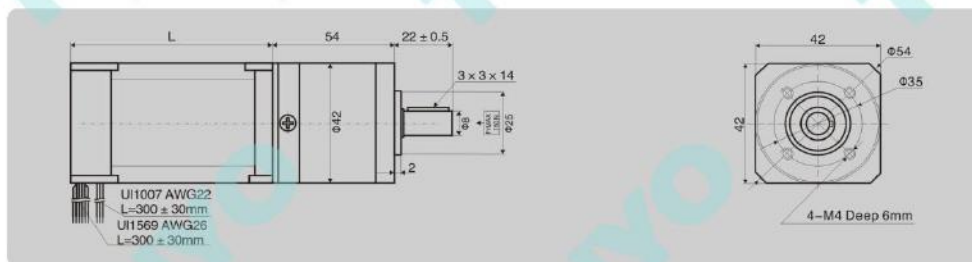


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

◆一級減速(減速比3~10)



◆二級減速(減速比15~100)



減速機參數 Specification

減速比 Ratio			3	4	5	10	15	20	30	40	50	70	100
輸出軸轉速r/min Output shaft Speed			1000	750	600	300	200	150	100	75	60	42	30
減速級數 Reduction Stage			一級				二級						
傳動效率 Transmission efficiency			95%				92%						
允許負載 Permissible load	30W	N.m	0.27	0.36	0.45	0.90	1.32	1.77	2.64	3.51	4.41	6.0	8.8
	60W	N.m	0.54	0.72	0.90	1.8	2.64	3.54	5.28	7.02	8.82	12.0	17.6
	90W	N.m	0.81	1.08	1.35	2.7	3.96	5.31	7.92	10.5	13.2	18.0	20.0

B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B57E 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
Φ57MM 減速機PG57-□E
60-120-180-250W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

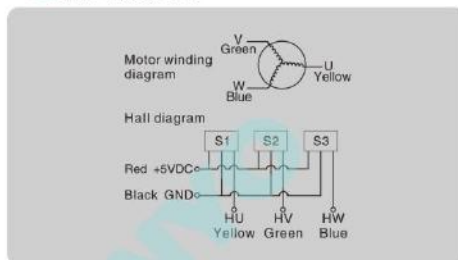
規格Specification	電機型號Model	B57								
	減速箱 Gearbox	PG57								
法蘭尺寸(MM)Size			Ø57							
額定轉速(RPM)Rated Speed			3000							
最高轉速Maximum Speed			4000							
相數(P)Phale			三相							
電壓容許波動範圍Tolerance range			10%							
保護等級Protection Level			IP54							
絕緣等級Insulation Grade			E							
額定功率(W)Rated Power			60W		120W		180W		250W	
輸入電壓(V)Voltage			24VDC	48VDC	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC
電機長度L(標準/制車電機)L(MM)Length			75/103	75/103	95/123	95/123	115/143	115/143	120/148	120/148
額定力矩(NM)Rated Torque			0.192	0.192	0.384	0.384	0.576	0.576	0.8	0.8
最大力矩(NM)Max Torque			0.384	0.384	0.768	0.768	1.152	1.152	1.6	1.6
額定電流(A)Rated current			3.2	1.6	6.9	3.0	10.5	4.5	14.58	7.29
最大電流Maximum current			6.4	3.2	13.8	6.0	21.0	9.0	29.16	14.58

外形尺寸 External dimension

◆光軸電機 (出軸形式可定做)



◆外置驅動接線圖



◆內置驅動接線圖



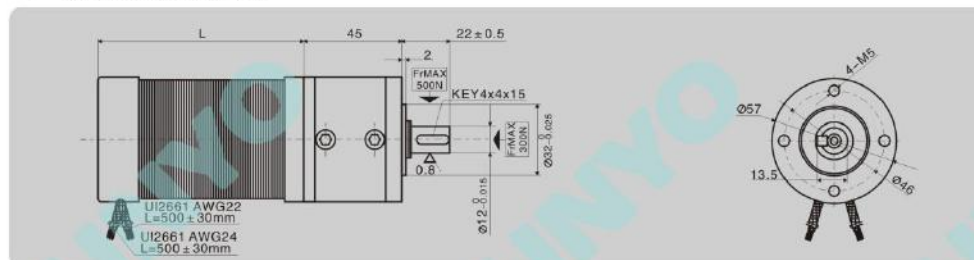
BA系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B57E 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
Φ57MM 減速機PG57-□E
60-120-180-250W

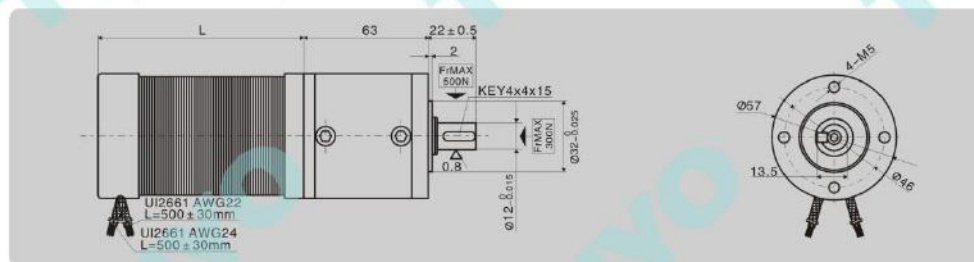


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

◆一級減速(減速比3~10)



◆二級減速(減速比15~100)



減速機參數 Specification

減速比 Ratio			3	4	5	10	15	20	30	40	50	70	100
輸出軸轉速/r/min Output shaft Speed			1000	750	600	300	200	150	100	75	60	42	30
減速級數 Reduction Staqe			一級					二級					
傳動效率 Transmission efficiency			95%					92%					
允許負載 Permissible load	60W	N.m	0.54	0.72	0.90	1.8	2.64	3.54	5.28	7.02	8.82	12.0	17.6
	120W	N.m	1.08	1.44	1.8	3.6	5.28	7.08	10.5	14.0	17.6	24.0	35.0
	180W	N.m	1.62	2.16	2.7	5.4	7.92	10.6	15.6	21.0	26.4	35.0	35.0
	250W	N.m	2.24	2.99	3.74	7.48	10.9	14.7	21.9	29.2	35.0	35.0	35.0

B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B57F 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
57MM 減速機PG57-□F
60-120-180-250W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

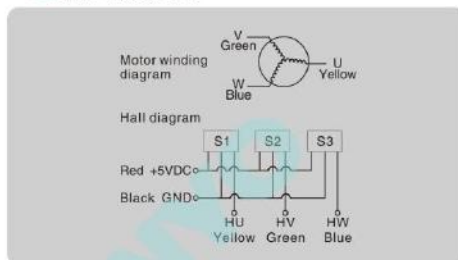
規格Specification	電機型號Model		B57	
	減速箱Gearbox		PG57	
法蘭尺寸(MM)Size	□57			
額定轉速(RPM)Rated Speed			3000	
最高轉速Maximum Speed			4000	
相數(P)Phase			三相	
電壓容許波動範圍Tolerance range			10%	
保護等級Protection Level			IP54	
絕緣等級Insulation Grade			E	
額定功率(W)Rated Power			60W	120W
輸入電壓(V)Voltage	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC
電機長度L(標準/制車電機)L(MM)Length	75/103	75/103	95/123	95/123
額定力矩(NM)Rated Torque	0.192	0.192	0.384	0.384
最大力矩(NM)Max Torque	0.384	0.384	0.768	0.768
額定電流(A)Rated current	3.2	1.6	6.9	3.0
最大電流Maximum current	6.4	3.2	13.8	6.0

外形尺寸 External dimension

◆光軸電機 (出軸形式可定做)



◆外置驅動接線圖



◆內置驅動接線圖



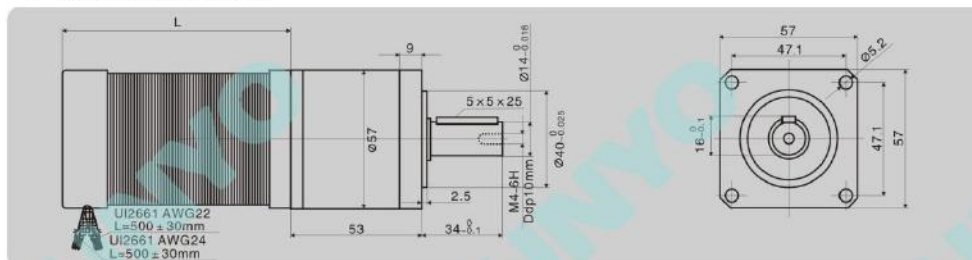
BA系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B57F 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
57MM 減速機PG57-□F
60-120-180-250W

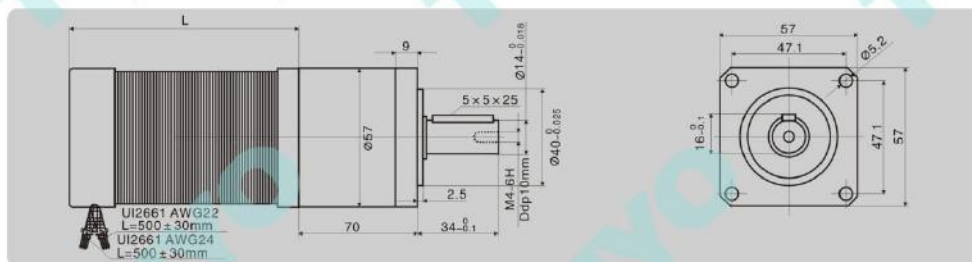


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

◆一級減速(減速比3~10)



◆二級減速(減速比15~100)



減速機參數 Specification

減速比 Ratio			3	4	5	10	15	20	30	40	50	70	100
輸出軸轉速/r/min Output shaft Speed			1000	750	600	300	200	150	100	75	60	42	30
減速級數 Reduction Staue			一級					二級					
傳動效率 Transmission efficiency			95%					92%					
允許負載 Permissible load	60W	N.m	0.54	0.72	0.90	1.8	2.64	3.54	5.28	7.02	8.82	12.0	17.6
	120W	N.m	1.08	1.44	1.8	3.6	5.28	7.08	10.5	14.0	17.6	24.0	35.0
	180W	N.m	16.2	2.16	2.7	5.4	7.92	10.6	15.6	21.0	26.4	35.0	35.0
	250W	N.m	2.24	2.99	3.74	7.48	10.9	14.7	21.9	29.2	35.0	35.0	35.0

B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B86E 行星減速無刷電機
24VDC輸入
Φ82MM 減速機PG86-□E
200-300W

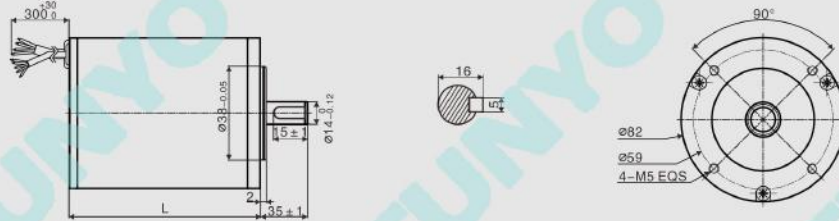


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

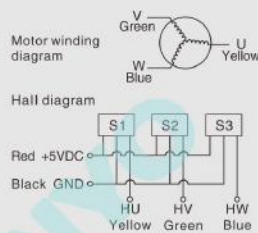
規格Specification	電機型號Model	B86	
	減速箱Gearbox	PG86	
法蘭尺寸(MM)Size		Φ82	
額定轉速(RPM)Rated Speed		3000	
最高轉速Maximum Speed		3500	
相數(P)Phase		三相	
電壓容許波動範圍Tolerance range		10%	
保護等級Protection Level		IP20	
絕緣等級Insulation Grade		E	
額定功率(W)Rated Power	200W	300W	
輸入電壓(V)Voltage	24VDC	24VDC	
電機長度L(標準/剎車電機)L(MM)Length	114.5/148.5	136.5/170.5	
額定力矩(NM)Rated Torque	0.639	0.96	
最大力矩(NM)Max Torque	1.278	1.92	
額定電流(A)Rated Current	12	18	
最大電流Maximum Current	24	36	

外形尺寸 External dimension

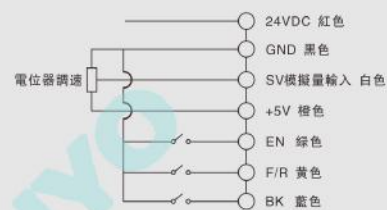
◆光軸電機 (出軸形式可定做)



◆外置驅動接綫圖



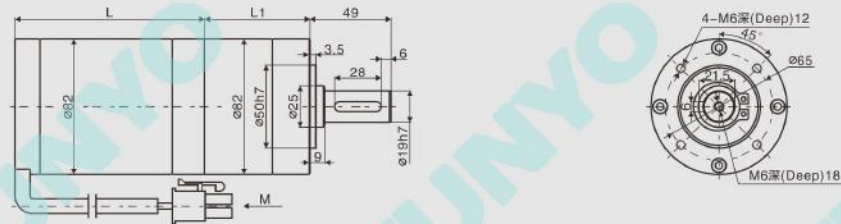
◆內置驅動接綫圖



B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B86E 行星減速無刷電機
24VDC輸入
Φ82MM 減速機PG86-□E
200-300W

外形尺寸 External dimension



減速機型號 Gearbox Model	減速比 Ration	L1尺寸(mm) Dimension
PG86	3.65~8.63	58.3
	13.53~58.22	80.5
	67.08~392.98	103.2

減速機參數 Specification

減速比 Ration	3.65	5.36	6.55	8.63	13.53	18.92	24.65	28.05	33.92	44.69	58.22	67.08	81.11
輸出軸轉速r/min Output shaft Speed	822	560	458	348	222	159	122	107	88	67	52	45	37
允許力矩N.m ALLOWable torque	2.09	3.07	3.75	4.94	6.98	9.76	12.71	14.47	17.49	23.05	30.02	31.18	37.70
減速級數 Reduction stage	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3

減速比 Ration	91.36	102.88	118.98	127.74	145.36	165.64	191.56	231.61	301.68	392.98			
輸出軸轉速r/min Output shaft Speed	33	29	25	23	21	18	16	13	10	8			
允許力矩N.m ALLOWable torque	42.46	47.82	55.30	59.37	67.56	76.98	89.03	107.64	120.0	120.0			
減速級數 Reduction stage	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			

B A系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B86F 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機PG86-□F
300-500-800W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

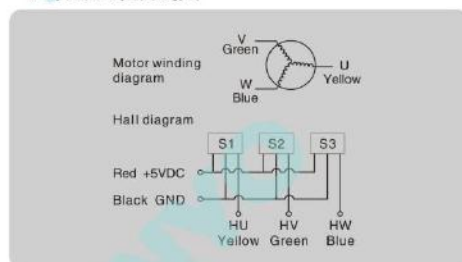
規格Specification	電機型號Model	B86					
	減速箱Gearbox	PG86					
法蘭尺寸(MM)Size		□86					
額定轉速(RPM)Rated Speed		3000					
最高轉速Maximum Speed		4000					
相數(P)Phase		三相					
電壓容許波動範圍Tolerance range		10%					
保護等級Protection Level		IP54					
絕緣等級Insulation Grade		E					
額定功率(W)Rated Power		300W		500W		800W	
輸入電壓(V)Voltage		24VDC	48VDC	24VDC	48VDC	24VDC	48VDC
電機長度L(標準/制車電機)L(MM)Length		75/109	75/109	98/132	98/132	130/164	130/164
額定力矩(NM)Rated Torque		0.96	0.96	1.6	1.6	2.56	2.56
最大力矩(NM)Max Torque		1.92	1.92	3.2	3.2	5.12	5.12
額定電流(A)Rated current		14.98	7.49	24.97	12.49	39.95	19.98
最大電流Maximum current		29.96	14.98	49.94	24.97	79.9	39.95

外形尺寸 External dimension

◆光軸電機 (出軸形式可定做)



◆外置驅動接線圖



◆內置驅動接線圖



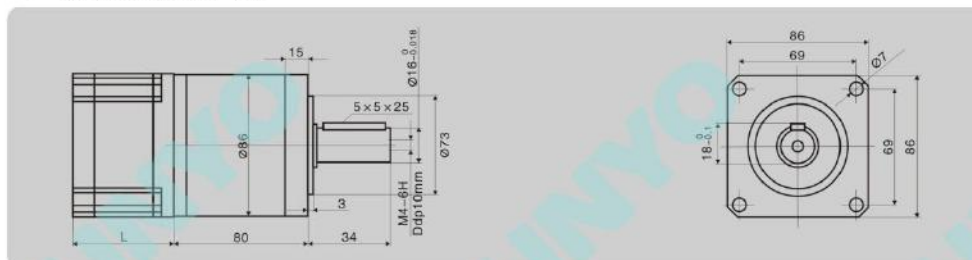
BA系列行星減速無刷電機
BA series PG gear brushless motor

B86F 行星減速無刷電機
交流/直流輸入
86MM 減速機PG86-□F
300-500-800W

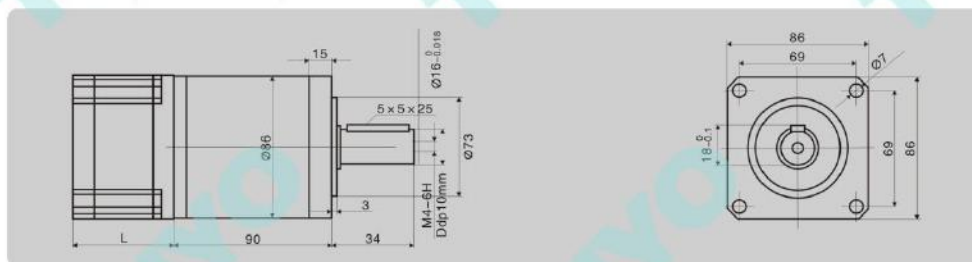


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

◆一級減速(減速比4~10)



◆二級減速(減速比16~100)



減速機參數 Specification

減速比 Ratio			4	5	7	10	16	20	25	35	40	50	70	100
輸出軸轉速r/min Output shaft Speed			750	600	428	300	187	150	120	85	75	60	42	30
減速級數 Reduction Stage			一級					二級						
傳動效率 Transmission efficiency			95%					92%						
允許負載 Permissible load	300W	N.m	3.64	4.56	6.38	9.12	14.0	17.6	22.0	30.8	35.3	44.1	61.8	88.3
	500W	N.m	6.04	7.57	10.6	15.1	23.3	29.2	36.5	51.2	58.6	73.2	102.6	125
	800W	N.m	9.68	12.1	16.9	24.2	37.3	46.8	58.5	82.1	93.9	117.3	125	125

TUNYO



東洋同軸減速無刷電機(BB款) TUNYO GN/GU GEAR BRUSHLESS DC MOTOR

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BB系列無刷電機型號解說 BB series brushless motor Information

同軸減速機型號解說 Gear reducer type information



方型減速機



帶耳型減速機



中間減速機

2

GN

-

50

K

(L

6)

裝置尺寸
2: □60mm
4: □80mm
5: □90mm
6: □104mm

減速機形式
2、4為GN型
5、6為GU型

減速比
1:50
減速比範圍: 1:3 ~ 7500

減速機形式
K: 方型減速機
E: 帶耳型減速機
X: 中間減速機

安裝形式
T: 通孔
L: 螺孔

出軸直徑
軸徑φ6mm

無刷電機型號解說 General information Brushless Motor



標準型



防水型



剎車型

B2

-

30

L

18

-

6

K

M

裝置尺寸
B2: □60mm
B4: □80mm
B5: □90mm
B6: □104mm

功率
30: 30W
(10~800W)

電源電壓
I: DC12V
L: DC24V
S: DC36V
N: DC48V
U: DC72V
M: AC110V
H: AC220V

轉速
18: 1800RPM

出軸直徑
6: 6mm
無: 減速電機

出軸形式
K: 帶鍵槽
D: D型軸
S: 圓型軸
無: 減速電機

其他
N: 內置驅動器
P: 增量型編碼器
A: 絕對值編碼器
R: 旋變編碼器
H: 霍爾傳感器
M: 帶剎車
FS: 防水電機
GW: 高溫電機

電機特性概要 Motor characteristics

1. 高密封性:電機出力部配置油封與O型環,防止齒輪箱潤滑脂回流,造成電機絕緣老化損壞。
2. 高效率:採用新型沖壓矽鋼片模具設計,鐵心精度高,導磁性能佳,電機外形採用新型散熱結構設計,散熱快,效率高,溫升低。
3. 特性佳:電機特性優化設計,將S-T(轉速~轉矩)特性最佳化,適合各種運轉環境。
4. 客戶化:公司擁有自行研發設計,可接受客戶委託設計特殊性能、規格的電機。

減速機概要 Gear head characteristics

本公司生產的減速機,採用高精度螺旋齒輪,並配以油封、O型圈,密封式齒輪箱。採用潤滑浴潤方式,滾珠軸承傳動,具有噪聲低,使用壽命長、體積小、效率高等特點。

注意事項 Ters need attention

按正確的方法接線

Connect wire in right way

電機不宜空載長時間空載運行或超負荷低速運行及堵轉(電機轉速應 $\geq 300r/min$),以免溫升過高。

Don't run no-load long time, run over load in low speed or locked motor to avoid excess temperature.

電機測速機引出線不可用力拖拉,以免拉斷內部線圈。

Don't drag the expansion line of tachogenerator.

已裝置配好的減速機不要隨意拆裝,以免灰塵進入或齒輪嚙合不好產生噪音。

Don't disassemble or assemble the assembled gear head to prevent the bad noise.

電機和減速機的出軸與負載連接時不能重力敲打、擠壓,以免造成內部變形移位,產生嚴重噪聲或卡死現象。

Don't beat or squeeze when connect the gear head extend axle to load to avoid the phenomena of bad noise Or locked dead that caused by deformation and dislocation

交流電機通用技術條件 General specification for AC motors

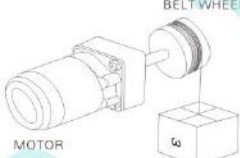
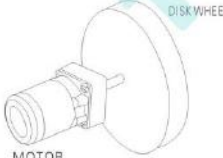
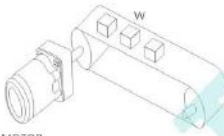
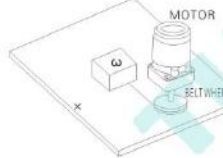
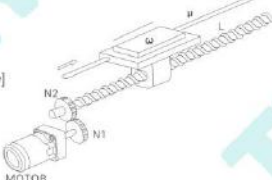
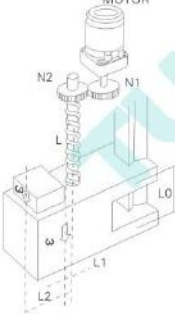
項目Items	內容contents
絕緣電阻 Insulation resistance	電機導電部分對機殼的冷態絕緣電阻不低於100MΩ Colc insulation resistance of the motor conductive part to the housing is no less than 1 00MΩ
絕緣介電強度 Insulation dielectric strength	額定電壓 $\leq 60V$, 電機導電部分與機殼能承受500V歷時1min的耐壓試驗而不擊穿, 額定電壓 $>60V$, 能承受1 500V歷時1 min的耐壓試驗而不擊穿 Insulation Dielectric strength: the conductive part and the housing of the motor withstand 500v Lasting 1 min. for pressure proof experiment but can not be punctured, when the rated voltage $\leq 60V$; the conductive part and the housing of the motor withstand 1500V lasting 1 min for pressure proof experiment but can not be punctured. when the rated voltage $>60V$
溫度上升 Temperature rise	運轉電機後, 用電阻法來測量時, 繞組繞組溫度的上升數值 $\leq 75K$ The temperature rise should be lower than $\leq 75K$ measured by resistance method when the motor is working
絕緣等級 Insulation class	B級(130℃) Class B(130℃)
使用溫度 Using temperature	-1 0℃~+40℃(無冰凍) -1 0℃~+40℃(No freeze)
使用濕度 Using humidity	85%以下(沒有結露的場所) $\leq 85\%$ (Place without dew)

常用的公式集 Frepuently used formula

欲知的條件Intended Conditions	已知的條件Known Conditions	公式Formula
扭力(Torque) T1	動力(F)與半徑(R)/馬力(Hp)與回轉數(N)(r.p.m)	$T=F \times R$ (Kgf-m)
扭力(Torque) T2	動力(Kw)與回轉數(N)(r.p.m)/扭力(T)與回轉數(N)(r.p.m)	$T=(716 \times Hp)/N$ (Kgf-m)
扭力(Torque) T3	扭力(T)與回轉數(N)(r.p.m)/重力(F)與速度(V)(m/sec)	$T=(974 \times Kw)/N$ (Kgf-m)
馬力(Horse power) Hp	重力(F)與速度(V)(m/sec)/齒輪、皮帶輪等的直徑(D)與回轉數(N)(r.p.m)	$Hp=(T \times N)/716.2$ (馬力)
動力(power) Kw	入力回轉數(N1)與出力回轉數(N2)	$Kw=(T \times N)/974$ (千瓦)
馬力(Horse power) Hp	Power(F) & Radius(R)/aahorse piwert(Hp) & Revolution(N)(r.p.m)	$Hp=(F \times V)/75$ (馬力)
動力(power) Kw	Power(Kw) & Revlition(N)(r.p.m)/Torque(T) & Revdolution(N)(r.p.m)	$Kw=(F \times V)/102$ (千瓦)
速度(Velocity) V	Torque(T) & Revlition(N)(r.p.m)/Gravity(F) & Velocity(V)(m/sec)	$V=(P \times D \times N)/60$ (m/sec)
減速比(Reduction Ratio) I	Gravity(F) & Velocity(V)(m/sec)	$I=N1/M2$
	Diameter(D)of gear and belt pulley & revolution (N)(r.p.m)input shaft revolution(N1) & Output/shaft revolution(N2)	

電機容量計算方法 Capacity calculation method of the motor

- 1、求電機所需的容量時，如下列標示，此處為一般的基本式。
- 2、實際使用時應考慮到加速時，巨大的瞬間負荷所需的動力，或者設計上的安全，電壓的變化所造成的影響之後，再選擇電機。

(1) 卷起荷重時 $Pg = \frac{\omega v}{6.12} \times \frac{100}{\eta} [w]$ ω: 荷重 [kgf] V: 速度 [m/min] η: 效率 [%] 	(2) 驅動慣性體時 $Pg = 1.027nT[W]$ Gd² 包括回轉體的圓輪效果 $T = \frac{Gd^2}{375} \times \frac{n}{T} (kg/m \times 10^3)$ n: 回轉數 [rpm] T: 轉距 [kg·m] Gd²: 飛輪效率 [kg·m²] t: 時間 [sec] 
(3) 皮帶輸送時 $Pg = (p1 + p2 + p3) \times \frac{100}{\eta} [w]$ 無負荷動力 p1 = 9.8 μ ω VL [w] $p2 = \frac{\mu QL}{367} [w]$ $p3 = \pm \frac{QH}{367} [w]$ L: 運送帶的長度 [m] ω: 環狀帶的比量 [kgf/m] μ: 摩擦係數 V: 環狀帶的速度 [m/sec] Q: 運送量 [kgf/h] η: 效率 [%] Q: 傾斜運送機的兩端高低差 [m] 	(4) 把接觸面水平移動時 $Pg = \frac{\mu \omega v}{6.12} [w]$ ω: 荷重 [kgf] V: 速度 [m/min] μ: 摩擦係數 Pg: 所需動力 [W] 
(5) 驅動導螺桿時 1) 水平移動時 $Pg = (P1 + P2) [W]$ 外部負荷 $P1 = 1.027N2k \frac{(F + \mu \omega)}{2\pi \eta} [w]$ 預壓負荷 $P2 = 1.027N2k \frac{Fao \cdot L}{2\pi} [w]$ F: 切削力 [kgf] ω: 工作質量 + 工作臺質量 [kgf/m] μ: 滾動裝置的摩擦係數 [0.01] L: 導螺桿的 LEAD [m] η: 導螺桿效率 [0.9] Fao: 預壓荷重 [kgf] K: 預壓螺帽的內部摩擦係數 [0.1-0.3] N2: 導螺桿的回轉速度 [r/min] 	(6) 上下移動時 $Pg = (P1 + P2) [W]$ 在此，外部負荷 $P1 = 1.027N2 \frac{(F + \mu \omega)L}{2\pi \eta} [w]$ $W = \frac{\omega_1 L_1 + \omega_2 L_2}{L_0} [kgf]$ 預壓負荷 $P2 = 1.027N2k \frac{Fao \cdot L}{2\pi} [w]$ ω1: 工作質量 ω2: 工作臺質量 L1: 導螺桿中心與工作重心的距離 [m] L2: 導螺桿中心與工作重心的距離 [m] L0: 工作臺腳之間的距離 [m] μ: 滾動裝置的摩擦係數 L: 導螺桿的 LEAD [m] Fao: 預壓荷重 K: 預壓螺帽的內部摩擦係數 [0.1-0.3] N2: 導螺桿的回轉速度 [r/min] η: 導螺桿效率 [0.9] 

減速機用詞概要 Terminology for the gear reducers

1. 減速機選擇方法

減速機為配合電機機型及瓦特數依負荷狀況做下列之分類 GN型→配合4W-40W
使用→(輕負荷請選含油軸承；重負荷請選滾珠軸承)。

GU型→配合60W-250W 使用 (GU型全部使用滾珠軸承)。

2. 減速機配合電機之出力轉矩計算方式：轉矩..... $TG=TM \times i \times n$

TG: 減速機之轉矩(kg-cm) TM: 電機之轉矩(kg-cm)

i: 減速機之減速比 n: 減速機之傳動效率

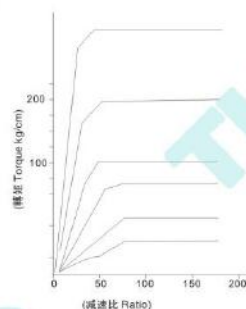
3. 最大容許轉矩(下圖)

減速機之出力轉矩因減速比大而增大，但因受了齒輪之材質及其他條件之影響，限制實際
所能承受之負荷轉矩，而減速機之最大容許轉矩之大小是視減速機種類與減速機之出力轉矩。

$TG=TM \times i \times n=1.9 \times 100 \times 0.66=125.4\text{kg-cm}$

如右圖所示 A4GN100K 最大容許轉矩80kg-cm，但計算所得之減速機出力轉矩為125kg-cm
但是實際上減速機所能承受之負荷不可超80kg-cm。

4. 容許懸吊重及容許推力荷重(下圖)減速機之出力軸使用在鏈條，齒輪或皮帶等傳動機械上，在一定出力軸處，增加懸吊重(同軸呈直角)軸承的壽命會受到懸吊荷重與出力軸間作用關係，產生直接影響。



減速機最大允許負載 Maximum allowable load of reducer

規格 TYPE	減速比 Ratio	最大容許轉矩 (kg-cm)	容許推力荷重(kg)		容許懸吊荷重 (kg)
			在軸前端10mm處	在軸前端20mm處	
2GN	3~18	25	5	8	3
	20~180		12	18	
4GN	3~18	80	10	15	5
	20~180		20	30	
5GU	3~10	200	40	50	15
	12.5~18		45	60	
6GU	20~180	450	50	70	20
	3~10		60	80	
	12.5~18		70	90	
	20~180		80	100	

減速機傳動效率 Transmssion efficiency of the gear reducers

規格 Type	減速比 Ratio	3~20	25~50	60~500
2GN		81%	73%	66%
4GN		81%	73%	66%
5GU		81%	73%	66%
6GU		81%	73%	66%

B B系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B2 同軸減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機 2GN-□K
60MM 10-20-30W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B2			
	減速箱 Gearbox		2GN-□K			
法蘭尺寸(MM)Size			60*60			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Tolerance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			10W		20W	
輸入電壓(V)Voltage	DC12/24V	AC220V	DC12/24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length	60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque	0.05	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15
最大力矩(NM)Max Torque	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3
額定電流(A)Rated Current	1.0/0.5	0.05	2.0/1.0	0.11	1.5	0.16
最大電流 Maximum current	2.0/1.0	0.1	4.0/2.0	0.22	3.0	0.32
電機重量 Weight	800g	800g	900g	900g	1200g	1200g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)

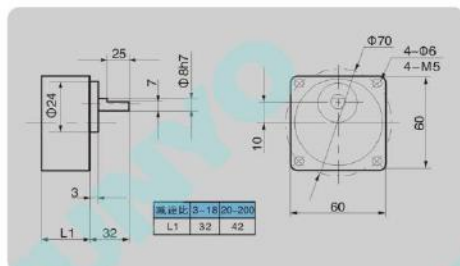


B B系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

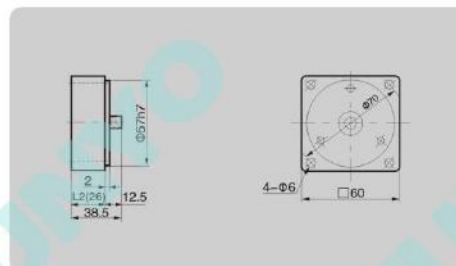


外型尺寸 External dimension

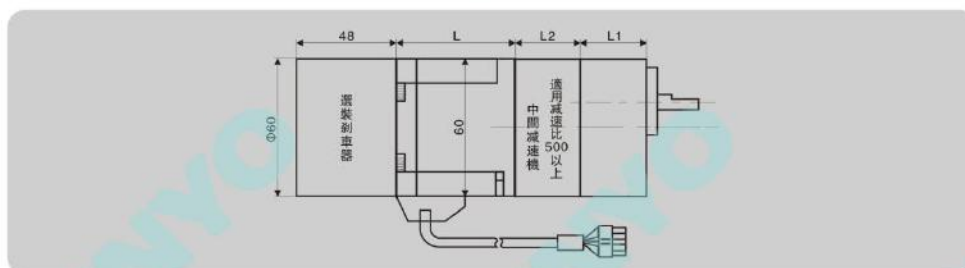
◆同軸減速機 2GN-□K



◆中間減速機 2GN-10X



◆同軸減速電機 GEAR MOTOR



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min		600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10~3.6
減速比: Gear reduction ratio		3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180~500
允許負載 Permissible load	10W N·m	0.12	0.14	0.20	0.24	0.30	0.40	0.50	0.60	0.73	0.81	0.91	1.1	1.3	1.46	1.82	1.98	2.47	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
	20W N·m	0.24	0.28	0.40	0.48	0.60	0.80	1.0	1.20	1.46	1.62	1.82	2.20	2.60	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
	30W N·m	0.36	0.42	0.60	0.72	0.90	1.20	1.50	1.80	2.19	2.43	2.73	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90

B B系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B4 同軸減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機4GN-□K
80MM 30-60-90W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B4			
	減速箱 Gearbox		4GN-□K			
法蘭尺寸(MM)Size			80*80			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Tolerance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			30W		60W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length	60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque	0.15	0.15	0.32	0.32	0.48	0.48
最大力矩(NM)Max Torque	0.3	0.3	0.64	0.64	0.96	0.96
額定電流(A)Rated Current	1.5	0.16	2.95	0.32	4.4	0.5
最大電流 Maximum current	3.0	0.32	5.9	0.64	8.8	1.0
電機重量 Weight	1600g	1600g	1700g	1700g	1800g	1800g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)

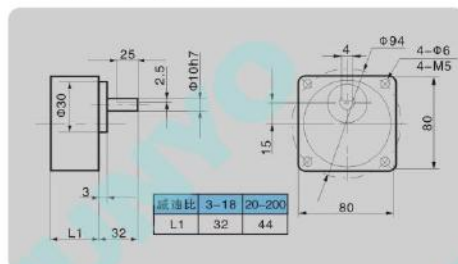


B B系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

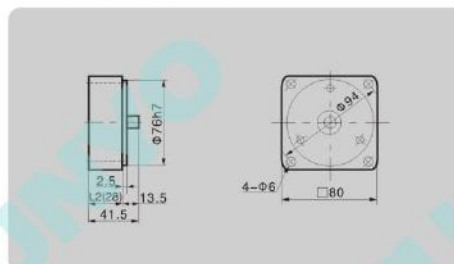


外型尺寸 External dimension

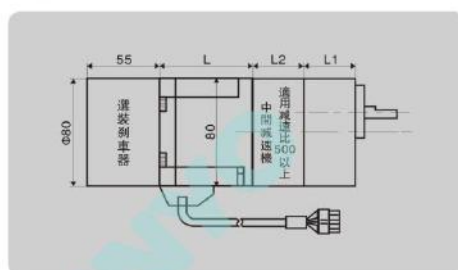
◆同軸減速機 4GN-□K



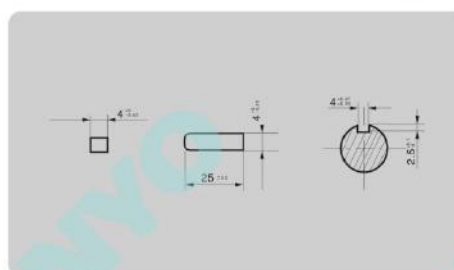
◆中間減速機 4GN-10X



◆同軸減速電機 GEAR MOTOR



◆鍵KEY



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min	600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10-2.4
減速比: Gear reduction ratio	3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180-750
允許負載 Permissible load	30W N·m	0.36	0.42	0.60	0.72	0.90	1.20	1.50	1.80	2.19	2.43	2.73	3.30	3.90	4.38	5.47	5.94	7.42	8.0	8.0	8.0	8.0
	60W N·m	0.72	0.84	1.20	1.44	1.80	2.40	3.0	3.60	4.38	4.86	5.46	6.60	7.80	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	90W N·m	1.08	1.26	1.80	2.16	2.70	3.60	4.50	5.40	6.57	7.29	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

B B系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B5 同軸減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機5GU-□K
90-150-200W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B5			
	減速箱 Gearbox		5GN-□K/5GU-□K			
法蘭尺寸(MM)Size			90*90			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Tolerance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			90W		150W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度(L)(MM)Motor Length	65	65	65	65	65	65
額定力矩(NM)Rated Torque	0.48	0.48	0.8	0.8	1.07	1.07
最大力矩(NM)Max Torque	0.96	0.96	1.6	1.6	2.14	2.14
額定電流(A)Rated Current	4.4	0.5	7.35	0.8	9.8	1.0
最大電流 Maximum current	8.8	1.0	14.7	1.6	19.6	2.0
電機重量 Weight	1700g	1700g	2100g	2100g	2300g	2300g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)



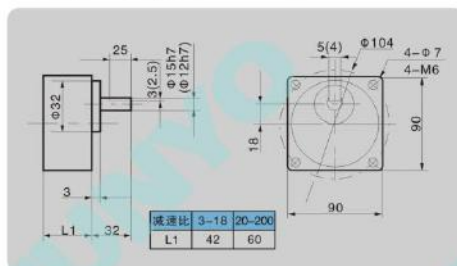
BB系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B5 同軸減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機5GU-□K
90-150-200W

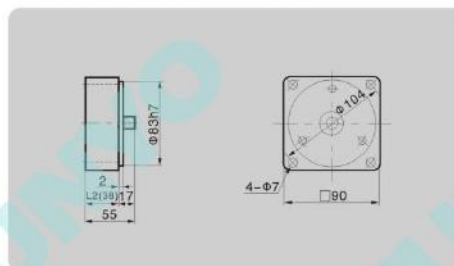


外型尺寸 External dimension

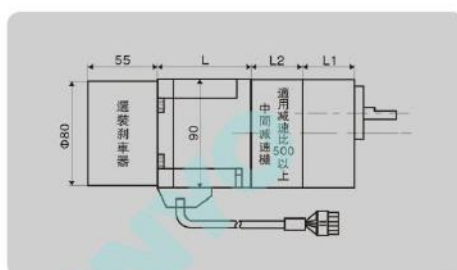
◆同軸減速機 5GU-□K



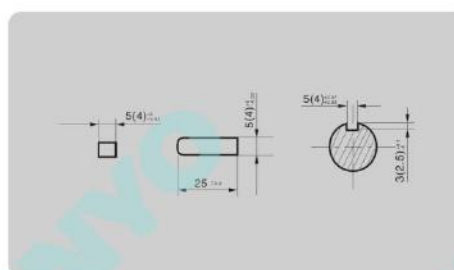
◆中間減速機 5GU-10X



◆同軸減速電機 GEAR MOTOR



◆鍵KEY



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min			600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10-2.4
減速比: Gear reduction ratio			3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180-750
允許負載 Permissible load	90W	N·m	1.08	1.26	1.80	2.16	2.70	3.60	4.50	5.40	6.57	7.29	8.76	10.5	12.6	14.0	17.5	19.0	23.7	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	150W	N·m	1.80	2.10	3.0	3.60	4.50	6.0	7.51	9.0	11.0	12.2	14.6	17.5	21.0	23.4	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	200W	N·m	2.40	2.80	4.0	4.80	6.0	8.0	10.0	12.0	14.6	16.2	19.4	23.3	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5

B B系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B6 同軸減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機6GU-□K
104MM 300-400-800W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B6			
	減速箱 Gearbox		6GU-□K			
法蘭尺寸(MM)Size			104*104			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Tolerance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			300W		400W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24V/48V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length	83	83	83	83	83	83
額定力矩(NM)Rated Torque	1.6	1.6	2.13	2.13	4.26	4.26
最大力矩(NM)Max Torque	3.2	3.2	4.26	4.26	8.52	8.52
額定電流(A)Rated Current	14.7/7.4	1.6	19.6/9.8	2.1	39.2/19.6	4.2
最大電流 Maximum current	29.4/14.7	3.2	39.2/19.6	4.2	78.4/39.2	8.4
電機重量 Weight	2400g	2400g	2500g	2500g	2600g	2600g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)



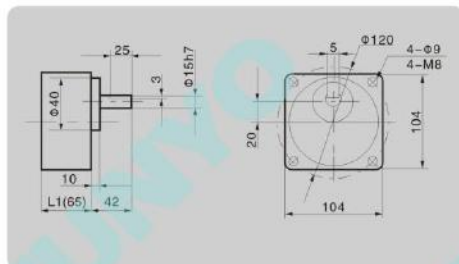
BB系列同軸減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B6 同軸減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機6GU-□K
300-400W
□104MM

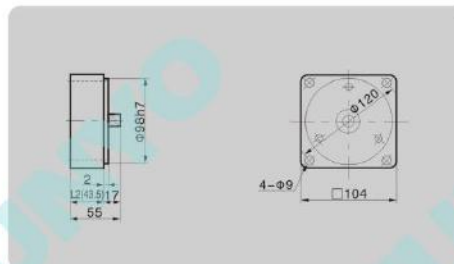


外型尺寸 External dimension

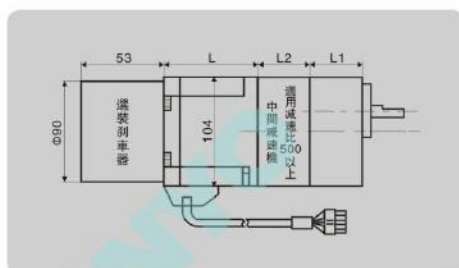
◆同軸減速機 6GU-□K



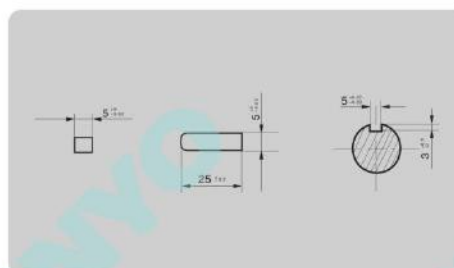
◆中間減速機 6GU-10X



◆同軸減速電機 GEAR MOTOR



◆ 鍵KEY



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

[illegible]

TUNYO



東洋直角減速無刷電機(BB款) TUNYO RT/RC GEAR BRUSHLESS DC MOTOR

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

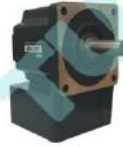
BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BB系列無刷電機型號解說 BB series brushless motor Information

直角減速機型號解說 Gear reducer type information



中空型



中實型



中間減速機

2

裝置尺寸
2: □60mm
4: □80mm
5: □90mm
6: □104mm

GN

減速機形式
2、4為GN型
5、6為GU型

50

減速比
1:50
減速比範圍: 1:3 ~ 7500

RC

減速機形式
RC: 中空減速機
RT: 中實減速機
X: 中間減速機

無刷電機型號解說 General information Brushless Motor



標準型



防水型



剎車型

B2

30

裝置尺寸
B2: □60mm
B4: □80mm
B5: □90mm
B6: □104mm

L

電源電壓
L: DC12V
L: DC24V
S: DC36V
N: DC48V
U: DC72V
M: AC110V
H: AC220V

18

轉速
18: 1800RPM

6

出軸直徑
6: 6mm
無: 減速電機

K

出軸形式
K: 帶鍵槽
D: D型軸
S: 圓型軸
無: 減速電機

M

其他
N: 內置驅動器
P: 增量型編碼器
A: 絕對值編碼器
R: 旋變編碼器
H: 霍爾傳感器
M: 帶剎車
FS: 防水電機
GW: 高溫電機

BB系列直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B4
80MM

直角減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機4GN-□RT·RC
30-60-90W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model	B4					
	減速箱 Gearbox	4GN-□RT・RC					
法蘭尺寸(MM)Size		80*80					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍 Tolerance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		30W		60W		90W	
輸入電壓(V)Voltage		DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque		0.15	0.15	0.32	0.32	0.48	0.48
最大力矩(NM)Max Torque		0.3	0.3	0.64	0.64	0.96	0.96
額定電流(A)Rated Current		1.5	0.16	2.95	0.32	4.4	0.5
最大電流 Maximum current		3.0	0.32	5.9	0.64	8.8	1.0
電機重量 Weight		1600g	1600g	1700g	1700g	1800g	1800g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)

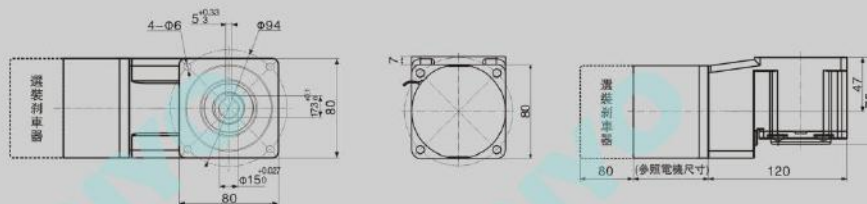


BB系列直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

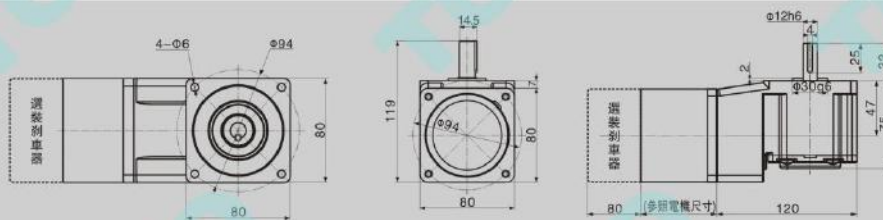
B4 直角減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機4GN-□RT·RC
80MM 30-60-90W



直角中空減速電機 RC geared motor 4GN-□RC



直角中實減速電機 RT geared motor 4GN-□RT



中間減速機 Decimal gear head 4GN-10X



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min	600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10-2.4
減速比: Gear reduction ratio	3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180-750
允許負載 Permissible load	30W N·m	0.36	0.42	0.60	0.72	0.90	1.20	1.50	1.80	2.19	2.43	2.73	3.30	3.90	4.38	5.47	5.94	7.42	8.0	8.0	8.0	8.0
	60W N·m	0.72	0.84	1.20	1.44	1.80	2.40	3.0	3.60	4.38	4.86	5.46	6.60	7.80	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	90W N·m	1.08	1.26	1.80	2.16	2.70	3.60	4.50	5.40	6.57	7.29	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

BB系列直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B5 直角減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機5GU-□RT·RC
90-150-200W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B5			
	減速箱Gearbox		5GU-□RT·RC			
法蘭尺寸(MM)Size			90*90			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍Tolerance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			90W		150W	
輸入電壓(V)Voltage			DC24V		AC220V	
			DC24V		AC220V	
電機長度L(MM)Motor Length			65	65	65	65
額定力矩(NM)Rated Torque			0.48	0.48	0.8	1.07
最大力矩(NM)Max Torque			0.96	0.96	1.6	2.14
額定電流(A)Rated Current			4.4	0.5	7.35	1.0
最大電流 Maximum current			8.8	1.0	14.7	2.0
電機重量 Weight			1700g	1700g	2100g	2300g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)

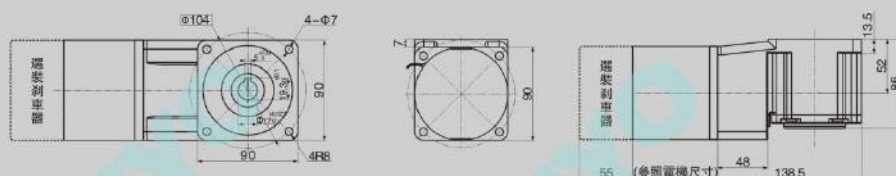


B B系列 直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

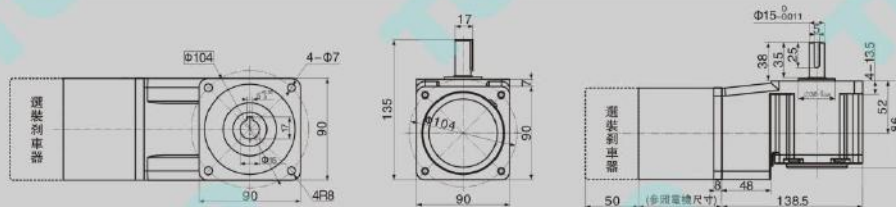
B5 直角減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機5GU-□RT·RC
90-150-200W



直角中空減速電機 RC geared motor 5GU-□RC



直角中實減速電機 RT geared motor 5GU-□RT



中間減速機 Decimal gear head 5GU-10X



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min	600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10-2.4
減速比: Gear reduction ratio	3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180-750
允許負載 Permissible load	90W N·m	1.08	1.26	1.80	2.16	2.70	3.60	4.50	5.40	6.57	7.29	8.76	10.5	12.6	14.0	17.5	19.0	23.7	25.5	25.5	25.5	25.5
	150W N·m	1.80	2.10	3.0	3.60	4.50	6.0	7.51	9.0	11.0	12.2	14.6	17.5	21.0	23.4	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
	200W N·m	2.40	2.80	4.0	4.80	6.0	8.0	10.0	12.0	14.6	16.2	19.4	23.3	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5

B B系列 直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B6 直角減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機6GU-□RT·RC
□104MM 300-400-800W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B6			
	減速箱 Gearbox		6GU-□RT·RC			
法蘭尺寸(MM)Size			104*104			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Tolerance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			300W		400W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length	83	83	83	83	83	83
額定力矩(NM)Rated Torque	1.6	1.6	2.13	2.13	4.26	4.26
最大力矩(NM)Max Torque	3.2	3.2	4.26	4.26	8.52	8.52
額定電流(A)Rated Current	14.7/7.4	1.6	19.6/9.8	2.1	39.2/19.6	4.2
最大電流 Maximum current	29.4/14.7	3.2	39.2/19.6	4.2	78.4/39.2	8.4
電機重量 Weight	2400g	2400g	2500g	2500g	2600g	2600g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)

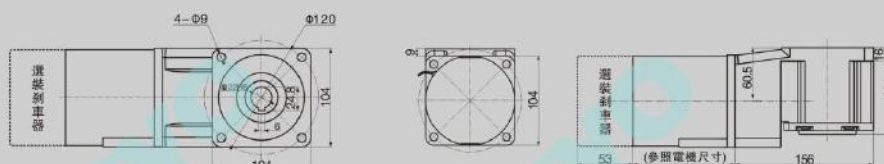


B B系列 直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

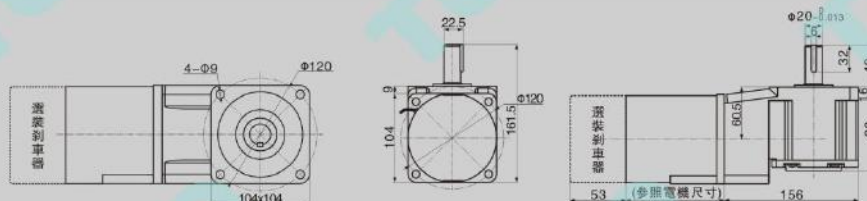
B6 直角減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機 6GU-□RT·RC
□104MM 300-400-800W



直角中空減速電機 RC geared motor 6GU-□RC



直角中實減速電機 RT geared motor 6GU-□RT



中間減速機 Decimal gear head 6GU-10X



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min	600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10-2.4
減速比: Gear reduction ratio	3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180-750
允許負載 Permissible load	300W N·m	3.90	4.66	6.48	7.77	9.72	12.9	16.2	19.4	23.3	25.9	29.2	35.0	42.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0
	400W N·m	5.18	6.20	8.60	10.3	12.9	17.2	21.5	25.8	31.0	34.4	38.8	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0
	800W N·m	10.3	12.4	17.2	20.6	25.8	34.4	43.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0

TUNYO



東洋L型減速無刷電機(BB款) TUNYO L GEAR BRUSHLESS DC MOTOR

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BB系列無刷電機型號解說 BB series brushless motor Information

L型減速機型號解說 General information



中空型



中實型

2

裝置尺寸
2:□60mm
4:□80mm
5:□90mm
6:□104mm

GN

減速機形式
2、4為GN型
5、6為GU型

-

50

減速比
1:50
減速比範圍:1:3 ~ 750

LC

減速機形式
LC:L型中空減速機
LT:L型中實減速機

無刷電機型號解說 General information Brushless Motor



標準型



防水型



剎車型

B2

-

30

裝置尺寸
B2:□60mm
B4:□80mm
B5:□90mm
B6:□104mm

功率
30:30W
(10~800W)

L

電源電壓
L:DC12V
L:DC24V
S:DC36V
N:DC48V
U:DC72V
M:AC110V
H:AC220V

18

轉速
18:1800RPM

6

出軸直徑
6:6mm
無:減速電機

K

出軸形式
K:帶鍵槽
D:D型軸
S:圓型軸
無:減速電機

M

其他
N:內置驅動器
P:增量型編碼器
A:絕對值編碼器
R:旋變編碼器
H:霍爾傳感器
M:帶剎車
FS:防水電機
GW:高溫電機

B B系列 L 型減速無刷電機
BB series L gear brushless motor

B2 L型減速無刷電機
交 流/直 流 輸 入
減 速 機 2GN-□LC
□60MM 10-20-30W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model	B2					
	減速箱 Gearbox	2GN-□LC					
法蘭尺寸(MM)Size		60*60					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍 Toierance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		10W		20W		30W	
輸入電壓(V)Voltage		DC12/24V	AC220V	DC12/24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque		0.05	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15
最大力矩(NM)Max Torque		0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3
額定電流(A)Rated Current		1.0/0.5	0.05	2.0/1.0	0.11	1.5	0.16
最大電流 Maximum current		2.0/1.0	0.1	4.0/2.0	0.22	3.0	0.32
電機重量 Weight		800g	800g	900g	900g	1200g	1200g

外型尺寸 External dimension

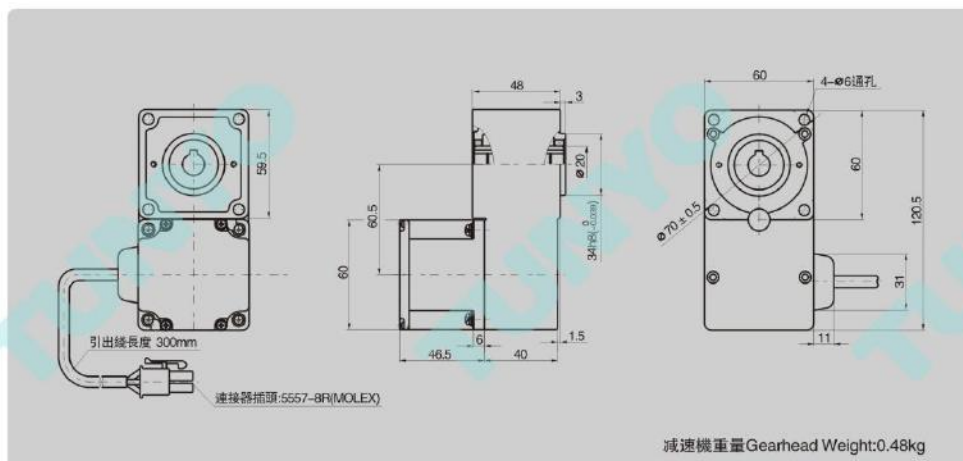
◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)



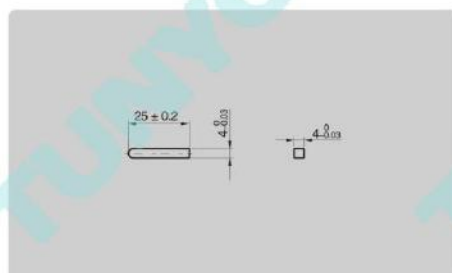
B B系列 L 型 減速 無刷 電 機 BB series L gear brushless motor



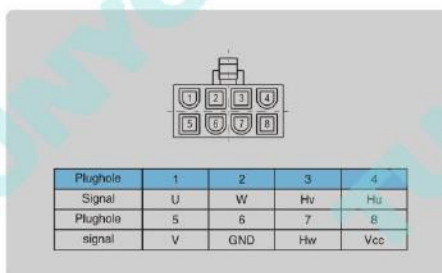
L型減速電機 L geared motor 2GN-□LC



鍵Key



接線定義 Wiring definition



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min		360	180	120	90	60	36	18	9
減速比: Gear reduction ratio		5	10	15	20	30	50	100	200
允許負載 Permissible load	10W N·m	0.20	0.40	0.60	0.80	1.10	1.82	3.52	7.04
	20W N·m	0.40	0.80	1.20	1.60	2.20	3.64	7.04	10.0
	30W N·m	0.60	1.20	1.80	2.40	3.30	5.46	10.56	10.0

B B系列 L 型 減速 無刷 電機
BB series L gear brushless motor



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B4			
	減速箱 Gearbox		4GN-□LC			
法蘭尺寸(MM)Size			80*80			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Toierance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			30W		60W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length	60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque	0.15	0.15	0.32	0.32	0.48	0.48
最大力矩(NM)Max Torque	0.3	0.3	0.64	0.64	0.96	0.96
額定電流(A)Rated Current	1.5	0.16	2.95	0.32	4.4	0.5
最大電流 Maximum current	3.0	0.32	5.9	0.64	8.8	1.0
電機重量 Weight	1600g	1600g	1700g	1700g	1800g	1800g

外型尺寸 External dimension

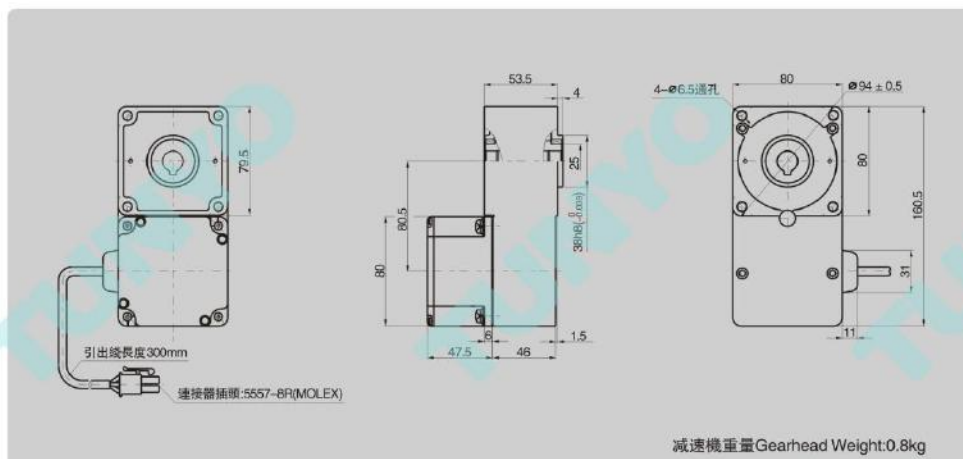
◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)



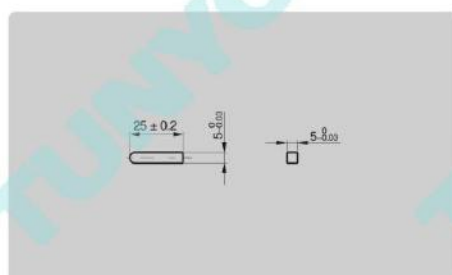
B B系列 L 型減速無刷電機 BB series L gear brushless motor



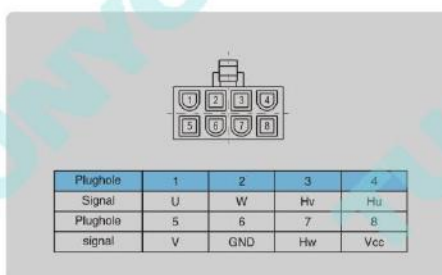
L型減速電機 L geared motor 4GN-□LC



鍵Key



接線定義 Wiring definition



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速:r/min	360	180	120	90	60	36	18	9
減速比:Gear reduction ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
允許負載 Permissible load	30W N·m	0.60	1.20	1.80	2.43	3.30	5.47	10.5
	60W N·m	1.20	2.40	3.60	4.86	6.60	12.6	21.0
	90W N·m	1.80	3.60	5.40	7.29	8.0	16.4	30.0

B B系列 L 型 減速 無刷 電機
BB series L gear brushless motor

B5 L型減速無刷電機
交 流/直 流 輸 入
減 速 机 5GU-□LC
90-150-200W

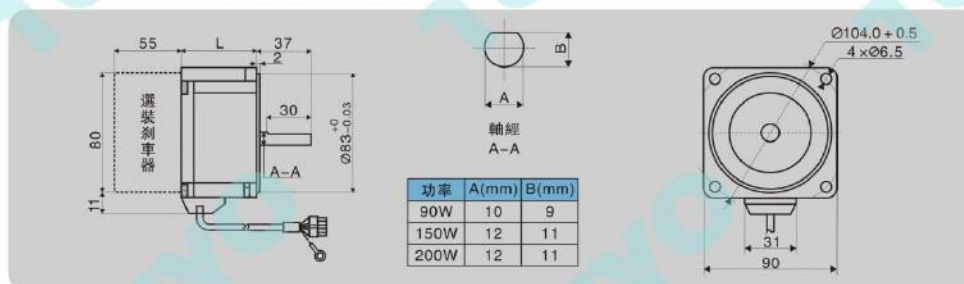


電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model		B5			
	減速箱 Gearbox		5GU-□LC			
法蘭尺寸(MM)Size			90*90			
額定轉速(RPM)Rated Speed			1800			
最高轉速(RPM)Max Speed			2000			
相數(P)Phale			3			
電壓容許波動範圍 Toierance range			± 10%			
保護等級Protection Level			Ip54			
額定功率(W)Rated Power			90W		150W	
輸入電壓(V)Voltage					200W	
	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length	65	65	65	65	65	65
額定力矩(NM)Rated Torque	0.48	0.48	0.8	0.8	1.07	1.07
最大力矩(NM)Max Torque	0.96	0.96	1.6	1.6	2.14	2.14
額定電流(A)Rated Current	4.4	0.5	7.35	0.8	9.8	1.0
最大電流 Maximum current	8.8	1.0	14.7	1.6	19.6	2.0
電機重量 Weight	1700g	1700g	2100g	2100g	2300g	2300g

外型尺寸 External dimension

◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)

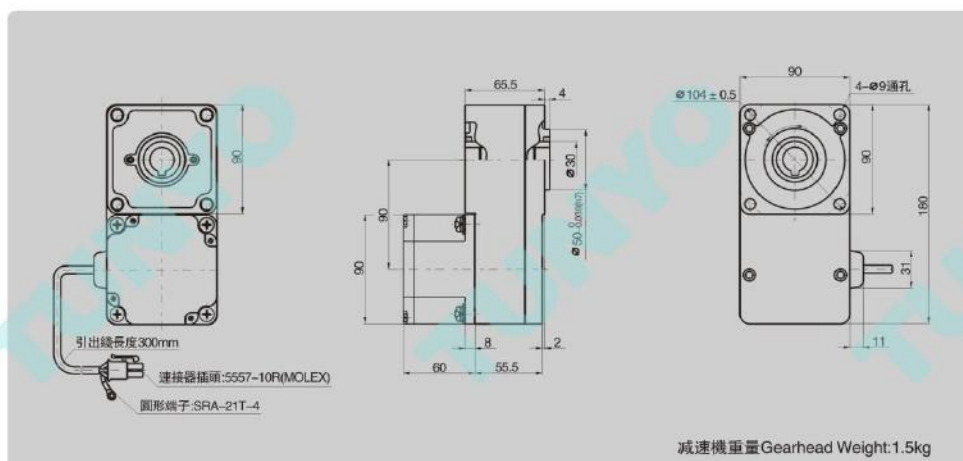


B B系列 L 型 減速 無刷 電 機 BB series L gear brushless motor

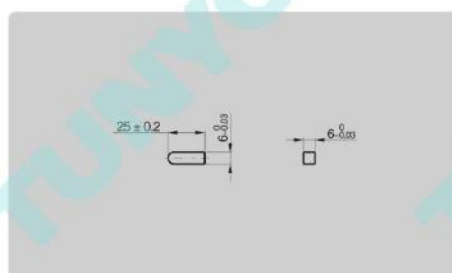
B5 L型減速無刷電機
交 流/直 流 輸 入
減 速 機 5GU-□LC
90-150-200W



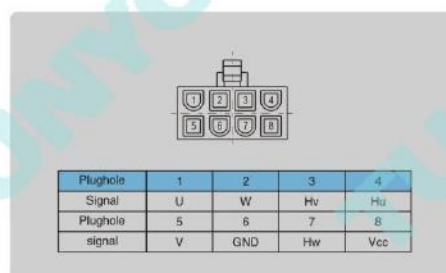
L型減速電機 L geared motor 5GU-□LC



鍵Key



接線定義 Wiring definition



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速:r/min	600	500	360	300	240	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	9	
減速比:Gear reduction ratio	3	3.6	5	6	7.5	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	200	
允許負載 Permissible load	90W N·m	1.08	1.26	1.80	2.16	2.70	3.60	4.50	5.40	6.57	7.29	8.76	10.5	12.6	14.0	17.5	19.0	23.7	28.4	31.5	37.8	45.0	45.0
	150W N·m	1.80	2.10	3.0	3.60	4.50	6.0	7.51	9.0	11.0	12.2	14.6	17.5	21.0	23.4	29.0	31.5	39.3	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	200W N·m	2.40	2.80	4.0	4.80	6.0	8.0	10.0	12.0	14.6	16.2	19.4	23.3	25.5	25.5	38.8	42.2	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

B B系列直角減速無刷電機
BB series GN·GU gear brushless motor

B6 L型減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機6GU-□LC
□104MM 300-400-800W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model	B6					
	減速箱 Gearbox	6GU-□LC					
法蘭尺寸(MM)Size		104*104					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍 Tolerance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		300W		400W		800W	
輸入電壓(V)Voltage		DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		83	83	83	83	83	83
額定力矩(NM)Rated Torque		1.6	1.6	2.13	2.13	4.26	4.26
最大力矩(NM)Max Torque		3.2	3.2	4.26	4.26	8.52	8.52
額定電流(A)Rated Current		14.7/7.4	1.6	19.6/9.8	2.1	39.2/19.6	4.2
最大電流 Maximum current		29.4/14.7	3.2	39.2/19.6	4.2	78.4/39.2	8.4
電機重量 Weight		2400g	2400g	2500g	2500g	2600g	2600g

外型尺寸 External dimension

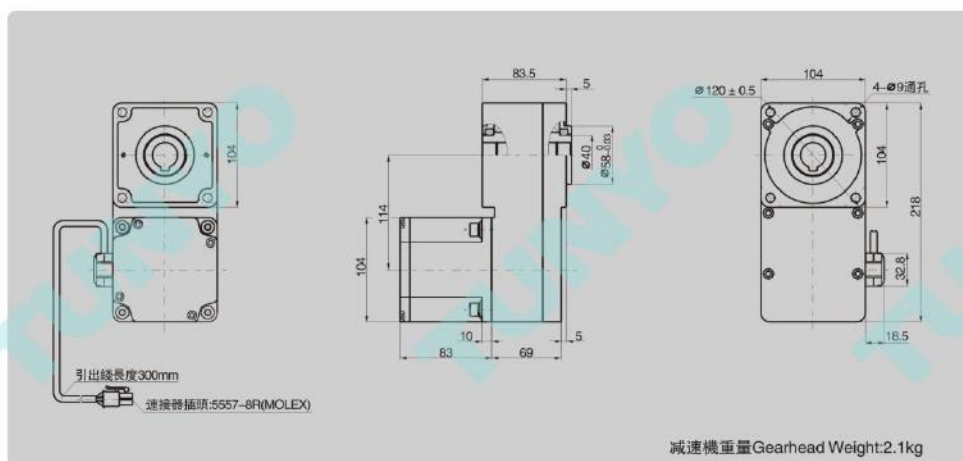
◆電機 MOTOR (出軸形式可定做)



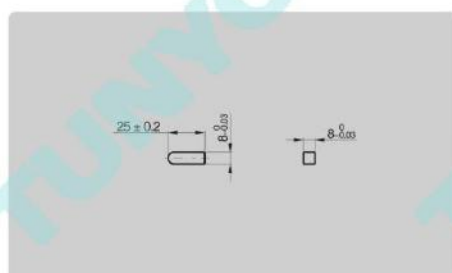
B B系列 L 型減速無刷電機 BB series L gear brushless motor



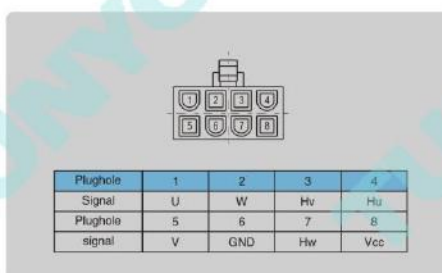
L型減速電機 L geared motor 6GU-□LC



鍵Key



接綫定義 Wiring definition



帶減速機後允許負載 Load permissible with speed reducer

同步轉速: r/min	360	180	120	90	60	36	18	9
減速比: Gear reduction ratio	5	10	15	20	30	50	100	200
允許負載 Permissible load	300W N·m	6.48	12.9	19.4	25.9	35.0	58.3	70.0
	400W N·m	8.60	17.2	25.8	34.4	46.6	70.0	70.0
	800W N·m	17.2	34.4	51.6	68.8	70.0	70.0	70.0

TUNYO



東洋蝸輪減速無刷電機(BB款)

TUNYO RV/GN(GU)+RV GEAR BRUSHLESS DC MOTOR

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BB系列無刷電機型號解說 BB series brushless motor Information

蝸輪減速機型號解說 RV gear reducer type information



RV



GN(GU)+RV

RV

蝸輪減速機

030

機座號

025、030
040、050
063、075
090、110
130、150

30

減速比

RV
1:5 1:30
1:7.5 1:40
1:10 1:50
1:15 1:60
1:20 1:80
1:25 1:100
GN(GU)+RV
1:100-5000

B5

法蘭尺寸

B2: □60mm
B4: □80mm
B5: □90mm
B6: □104mm

SS

附件

無: 孔輸出
SS (單向輸出軸)
DS (雙向輸出軸)
FA/FB/FC/FD/FE
(輸出端連接法蘭)

無刷電機型號解說 General information Brushless Motor



標準型



防水型



剎車型

B2

裝置尺寸
B2: □60mm
B4: □80mm
B5: □90mm
B6: □104mm

30

功率
30-30W
(10-800W)

L

電源電壓
I:DC12V
L:DC24V
S:DC36V
N:DC48V
U:DC72V
M:AC110V
H:AC220V

18

轉速
18:1800RPM

6

出軸直徑
6:6mm
無:減速電機

K

出軸形式
K:帶鍵槽
D:D型軸
S:圓型軸
無:減速電機

M

其他
N:內置驅動器
P:增量型編碼器
A:絕對值編碼器
R:旋變編碼器
H:霍爾傳感器
M:帶剎車
FS:防水電機
GW:高溫電機

B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格Specification	電機型號Model	B2					
	減速箱 Gearbox	RV/2GN+RV					
法蘭尺寸(MM)Size		60*60					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍Tolerance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		10W		20W		30W	
輸入電壓(V)Voltage		DC12/24V	AC220V	DC12/24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque		0.05	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15
最大力矩(NM)Max Torque		0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3
額定電流(A)Rated Current		1.0/0.5	0.05	2.0/1.0	0.11	1.5	0.16
最大電流 Maximum current		2.0/1.0	0.1	4.0/2.0	0.22	3.0	0.32
電機重量 Weight		800g	800g	900g	900g	1200g	1200g

B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

B2 蝸輪減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機RV/2GN+RV
10-20-30W
□60MM



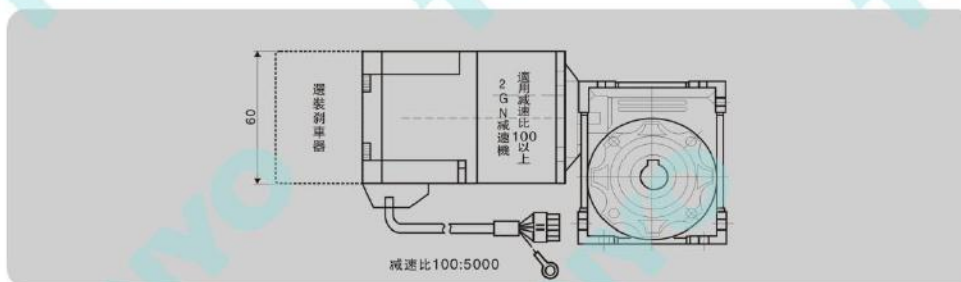
電機 Motor (電機長度請參照表格)



減速機2GN-□K



蝸輪減速電機



B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

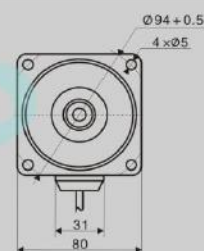
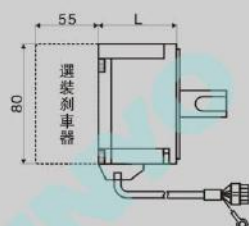
規格Specification	電機型號Model	B4					
	減速箱 Gearbox	RV/4GN+RV					
法蘭尺寸(MM)Size		80*80					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍Tolerance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		30W		60W		90W	
輸入電壓(V)Voltage		DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		60	60	60	60	60	60
額定力矩(NM)Rated Torque		0.15	0.15	0.32	0.32	0.48	0.48
最大力矩(NM)Max Torque		0.3	0.3	0.64	0.64	0.96	0.96
額定電流(A)Rated Current		1.5	0.16	2.95	0.32	4.4	0.5
最大電流 Maximum current		3.0	0.32	5.9	0.64	8.8	1.0
電機重量 Weight		1600g	1600g	1700g	1700g	1800g	1800g

B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

B4 蝸輪減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機RV/4GN+RV
30-60-90W
□80MM



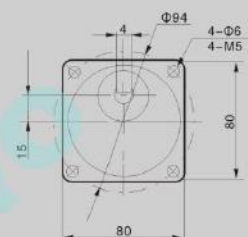
電機 Motor (電機長度請參照表格)



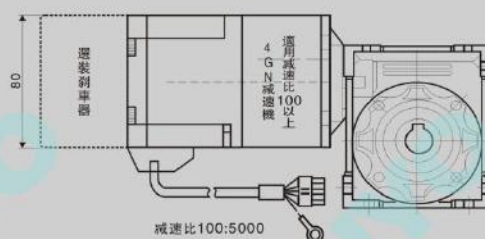
減速機4GN-□K



齒輪箱	減速比	尺寸L1(mm)
4GN	3-20	43
	25-500	61



蝸輪減速電機



B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

B5 蝸輪減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機RV/5GU+RV
90-150-200W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

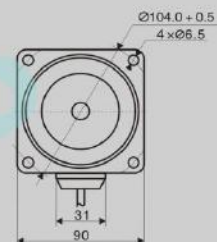
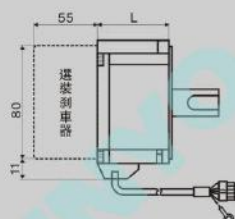
規格Specification	電機型號Model	B5					
	減速箱 Gearbox	RV/5GU+RV					
法蘭尺寸(MM)Size		90*90					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍Tolerance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		90W		150W		200W	
輸入電壓(V)Voltage		DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		65	65	65	65	65	65
額定力矩(NM)Rated Torque		0.48	0.48	0.8	0.8	1.07	1.07
最大力矩(NM)Max Torque		0.96	0.96	1.6	1.6	2.14	2.14
額定電流(A)Rated Current		4.4	0.5	7.35	0.8	9.8	1.0
最大電流 Maximum current		8.8	1.0	14.7	1.6	19.6	2.0
電機重量 Weight		1700g	1700g	2100g	2100g	2300g	2300g

B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

B5 蝸輪減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機RV/5GU+RV
90-150-200W



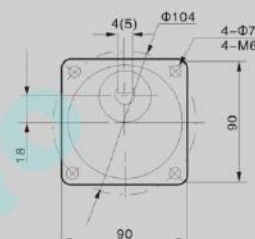
電機 Motor (電機長度請參照表格)



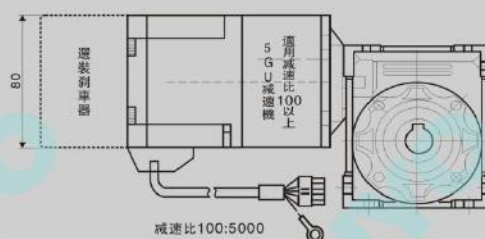
減速機5GU-□K



齒輪箱	減速比	尺寸L1(mm)
5GU-□K	3-20	43
	25-500	61



蝸輪減速電機



B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

B6 蝸輪減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機RV/6GU+RV
104MM 300-400-800W



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

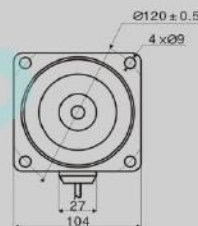
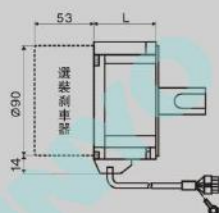
規格Specification	電機型號Model	B6					
	減速箱Gearbox	RV/6GU+RV					
法蘭尺寸(MM)Size		104*104					
額定轉速(RPM)Rated Speed		1800					
最高轉速(RPM)Max Speed		2000					
相數(P)Phale		3					
電壓容許波動範圍Tolerance range		± 10%					
保護等級Protection Level		Ip54					
額定功率(W)Rated Power		300W		400W		800W	
輸入電壓(V)Voltage		DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度L(MM)Motor Length		83	83	83	83	83	83
額定力矩(NM)Rated Torque		1.6	1.6	2.13	2.13	4.26	4.26
最大力矩(NM)Max Torque		3.2	3.2	4.26	4.26	8.52	8.52
額定電流(A)Rated Current		14.7/7.4	1.6	19.6/9.8	2.1	39.2/19.6	4.2
最大電流 Maximum current		29.4/14.7	3.2	39.2/19.6	4.2	78.4/39.2	8.4
電機重量 Weight		2400g	2400g	2500g	2500g	2600g	2600g

B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

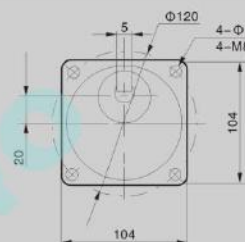
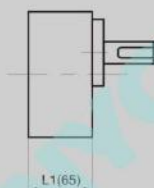
B6 蝸輪減速無刷電機
交流/直流輸入
減速機RV/6GU+RV
□104MM 300-400-800W



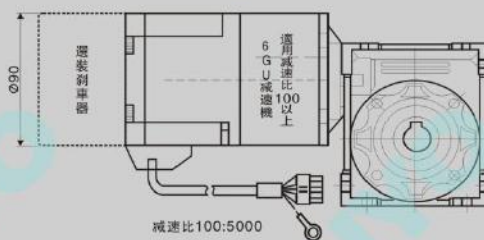
電機 Motor (電機長度請參照表格)



減速機6GU-□K



蝸輪減速電機



B B系列 蜗輪減速無刷電機 BB series RV · DRV gear brushless motor

產品簡介 Introduction

產品在符合國家標準GB10085—88圓柱蜗杆蜗輪參數基礎之上，採用ZK齒錐面包絡蜗輪蜗杆，採用國內外最先進科技設計製造的“方箱型”薄壁花紋散熱片，採用靜力學結構設計的器體以優質鋁合金壓鑄而成。

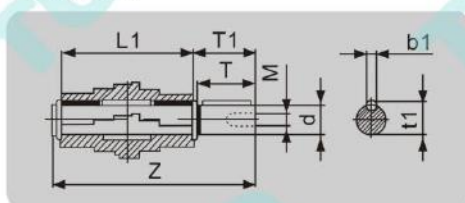
These series are in compliant with the national standard Gb10085-88 cylinder worm turbo parametef and comined with the most advanced technology inside and outside China to design and make Square Chest Watll. This machine with thin wall pattern radiator and design via static structure is cast by compression with high-quality aluminum alloy. which has the advances and

優勢特征 Features as follows

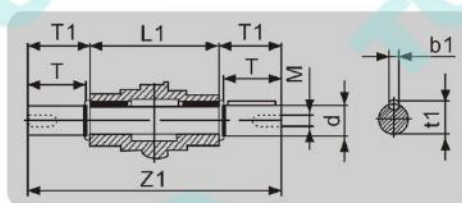
- 1、機械結構緊湊，體積輕巧，小型高效；
 - 2、熱交換性能好，散熱快；
 - 3、安裝簡易，聯接型式靈活，性能優越，易于維護檢修；
 - 4、傳動速比大(5-20000:1)，扭矩大，承受過載能力高；
 - 5、運行平穩，噪音小，經久耐用；
 - 6、適用性強，安全可靠性能大。
1. Compact structure, light size, small and high efficiency.
 2. Good function of heat exchange, rapid heat rejection.
 3. Easy installation and flexible connecting style. Easy for maintaining and checking.
 4. Large in both transmission ratio(5-20000:1) and twisting distance (N.m) resulting to high capacity of bearing and loading.
 5. Stable operation, little noise, long lasting.
 6. Widely applicable and liable

蜗輪輸出軸 (SS,DS) 尺寸 SS、DS dimension

SS(單出軸)



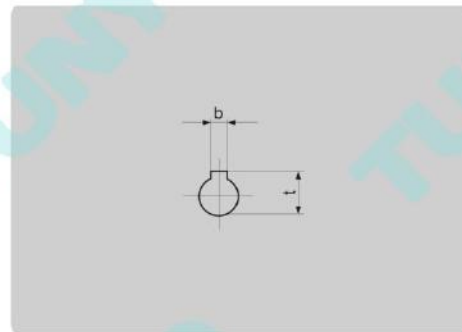
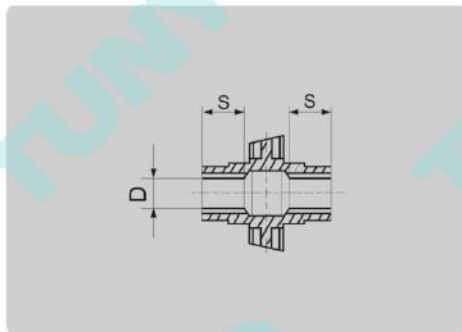
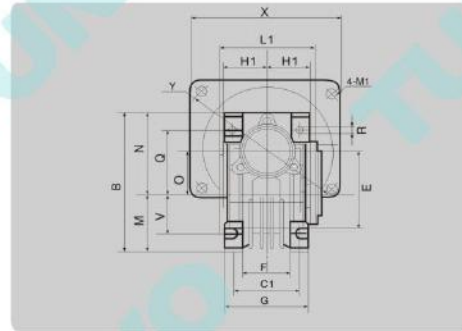
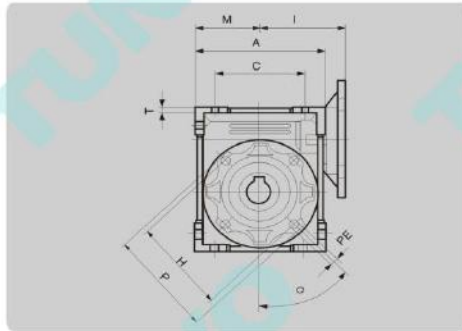
DS(雙出軸)



TYPE	d(h6)	T	T1	L1	Z	Z1	M	b1	t1
025	11	23	25.5	50	81	101	—	4	12.5
030	14	30	32.5	63	102	128	M6	5	16
040	18	40	48	78	128	164	M6	6	20.5
050	25	50	53.5	92	153	199	M10	8	28
063	25	50	53.5	112	173	219	M10	8	28
075	28	60	63.5	120	192	247	M10	8	31
090	35	80	84.5	140	234	309	M12	10	38
110	42	80	84.5	155	249	324	M16	12	45
180	45	80	35	170	265	340	M16	14	48.5

B B系列 蝸輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

RV減速機尺寸 RV dimensions

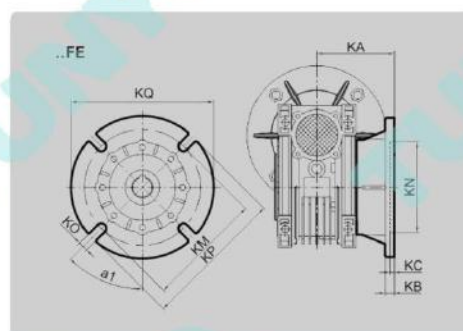
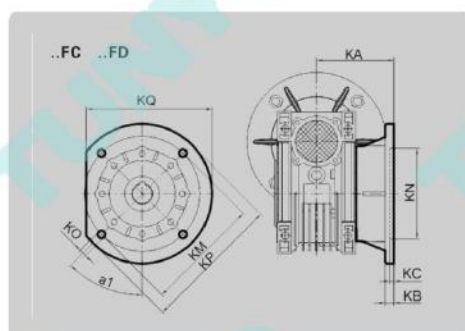
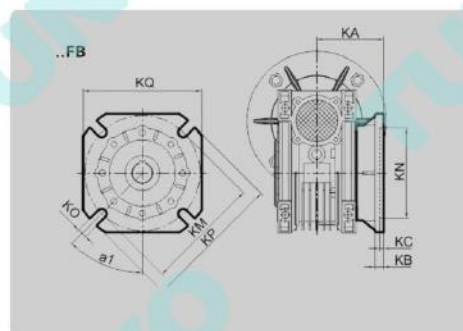
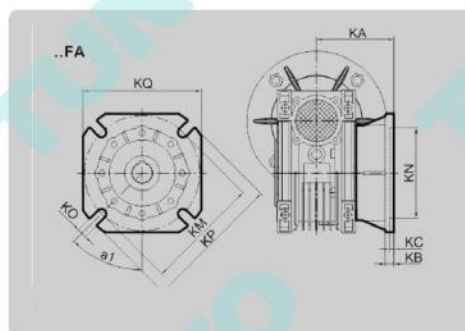


RV	A	B	C	C1	D(h7)	E(h8)	F	G	H	H1	I	L1	M	M1	N
025	71	83	45	34	11	40	22	42	45	25	45	50	35.5	5	48
030	80	97	54	44	14	55	32	56	65	29	56	63	40	5	57
040	100	121.5	70	60	18(19)	60	43	71	75	36.5	70	78	50	6	71.5
050	120	144	80	70	25(24)	70	49	85	85	43.5	80	92	60	8	84
063	144	174	100	85	25(28)	80	67	103	95	53	95	112	72	-	102
075	172	205	120	90	28(35)	95	72	112	115	57	112.5	120	86	-	119
090	206	238	140	100	35(38)	110	74	130	130	67	129.5	140	103	-	135
110	252.5	295	170	115	42	130	-	144	165	74	160	155	127.5	-	167.5
130	292.5	335	200	120	45	180	-	155	215	81	180	170	147.5	-	187.5

O	P	Q	R	S	RV	T	V	X	Y	b	t	α	Kg	適用馬達
25	66	35.5	6	16	025	5	22.5	-	-	5	12.8	10°	0.7	B2 B6
30	75	44	6.5	21	030	5.5	27	-	-	5	16.3	0°	1.2	
40	87	55	6.5	26	040	6.5	35	-	-	6	20.8(21.8)	45°	2.3	
50	100	64	8.5	30	050	7	40	-	-	8	28.3(27.3)	45°	3.5	
63	110	80	8.5	36	063	8	50	-	-	8	28.3(31.3)	45°	6.2	
75	140	93	11	40	075	10	60	-	-	8	31.3(38.3)	45°	9	
90	160	102	13	45	090	11	70	-	-	10	38.3(41.3)	45°	13	
110	200	125	14	50	110	14	85	-	-	12	45.3	45°	35	
130	250	140	16	60	130	15	100	-	-	14	18.8	45°	48	

B B系列 蜗輪減速無刷電機
BB series RV · DRV gear brushless motor

NMRV连接尺寸图表 Connecting dimension sheet



NMRV	FA								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN _{H8}	KO	KP	KQ
030	45°	54.5	6	4	68	50	6.5(n=4)	80	70
040	45°	67	7	4	75	60	9(n=4)	110	95
050	45°	90	9	5	85	70	11(n=4)	125	110
063	45°	82	10	6	150	115	11(n=4)	180	142
075	45°	111	13	6	165	130	14(n=4)	200	170
090	45°	111	13	6	175	152	14(n=4)	210	200
110	45°	139	15	6	230	170	14(n=4)	280	260
130	45°	140	15	6	255	180	16(n=8)	320	290
150	22.5°	155	15	6	255	180	16(n=8)	320	290

NMRV	FB								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN _{H8}	KO	KP	KQ
030	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040	45°	97	7	4	75	60	9(n=4)	110	95
050	45°	120	9	5	85	70	11(n=4)	125	110
063	45°	112	10	6	150	115	11(n=4)	180	142
075	45°	90	13	6	130	110	11(n=4)	160	-
090	45°	122	18	6	215	180	14(n=4)	250	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NMRV	FC								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN _{H8}	KO	KP	KQ
040	45°	80	9	5	115	95	9.5(n=4)	140	-
050	45°	89	10	5	130	110	9.5(n=4)	160	-
063	45°	98	10	5	165	130	11(n=4)	200	-
090	45°	110	17	6	165	130	11(n=4)	200	-

NMRV	FD								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN _{H8}	KO	KP	KQ
040	45°	58	12	5	100	80	9(n=4)	120	-
050	45°	72	14.5	5	115	95	11(n=4)	140	-
063	45°	107	10	5	165	130	11(n=4)	200	-
090	45°	151	13	6	175	152	14(n=4)	210	-

NMRV	FE								
	a1	KA	KB	KC	KM	KN _{H8}	KO	KP	KQ
040	-	-	-	-	-	-	-	-	-
050	-	-	-	-	-	-	-	-	-
063	45°	80.5	16.5	5	130	110	11(n=4)	160	-
090	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TUNYO



東洋BC無刷電機 TUNYO BC BRUSHLESS DC MOTOR

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BC系列無刷電機型號解說 BC series brushless motor model Information

無刷電機型號解說 General information Brushless Motor



B60	—	100	L	30	—	10	K	M
裝置尺寸 B60: □60mm B80: □80mm B90: □92mm B110: □110mm B130: □130mm B140: □140mm B165: □165mm		功率 100:100W (0.1~10KW)	電源電壓 I:DC12V L:DC24V S:DC36V N:DC48V U:DC72V M:AC110V H:AC220V W:AC380V	轉速 30:3000RPM		輸出軸徑 10:10mm 無:減速電機	出軸方式 K:帶鍵槽 D:D型軸 S:圓型軸 無:減速電機	其他 N:內置驅動器 P:增量型編碼器 A:絕對值編碼器 R:旋變編碼器 H:霍爾傳感器 M:帶剎車 FS:防水電機 GW:高溫電機

蝸輪減速機型號解說



DRV



RV

技術參數請參考東洋R系列蝸輪減速機

行星減速機型號說明



PL同軸行星



PW轉角行星



PV十字行星



PR轉向器



PT中空旋轉平臺

技術參數請參考東洋P系列行星減速機

B C系列 無刷電機 BC series brushless motor

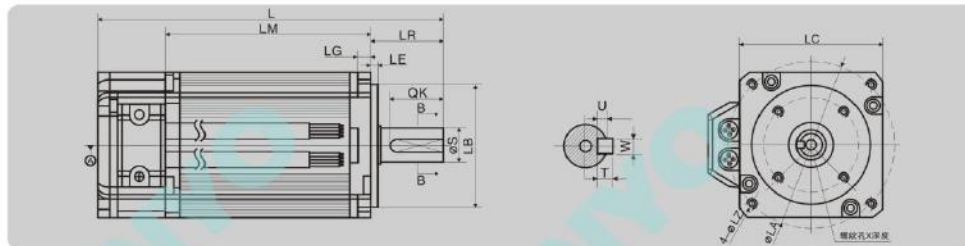
B60 無刷電機
Brushless Motor
□60MM 100-200-400W
交 流/直 流 輸 入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B60					
法蘭尺寸(MM)Size	□60					
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000					
最高轉速(RPM)Max Speed	3500					
相數(P)Phase	3					
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%					
保護等級Protection Level	Ip56					
額定功率(W)Rated Power	100W		200W		400W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度(L)Motor Length	85	85	100	100	130	130
額定力矩(NM)Rated Torque	0.31	0.31	0.63	0.63	1.2	1.2
最大力矩(NM)Max Torque	0.78	0.78	1.58	1.58	3.0	3.0
額定電流(A)Rated Current	4.9/2.5	0.5	9.8/4.9	1.0	19.6/9.8	2.1
最大電流(A)Maximum Current	12.3/6.2	1.25	24.5/12.3	2.5	49/24.5	5.3
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² 10 ⁻⁴	0.103		0.18		0.32	
位置反饋 Position Feedback	標準 可選	增量型編碼器 (分辨率1000,2500,3000線) / 旋變編碼器 增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器, 無位置傳感				

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	OK	U	W	T	螺紋孔X深度
110	50	25	3	6	60	50	70	5.5	8	14	1.8	3	3	M3X6
130	64	30	3	6	60	50	70	5.5	14	20	3	5	5	M5X8
160	92	30	3	6	60	50	70	5.5	14	20	3	5	5	M5X8

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	GND
顏色	紅	藍 (綠)	黑	黃/綠

編碼器接線定義 Connection definition

序號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信號	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	+5V	5V地	GND
顏色	藍	藍黑	綠	綠黑	黃	黃黑	棕	棕黑	灰	灰黑	白	白黑	紅	黑	屏蔽網

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列無刷電機 BC series brushless motor

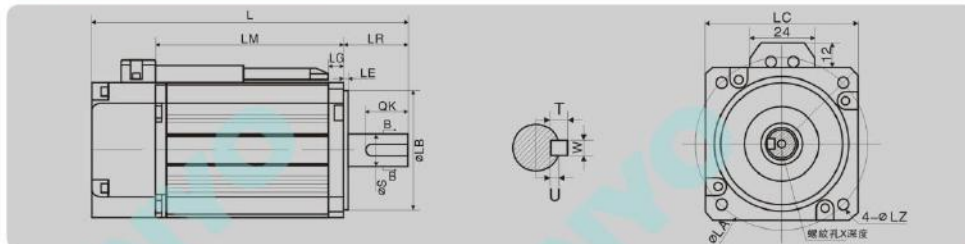
B80 無刷電機
Brushless Motor
□80MM 200-400-600W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B80					
法蘭尺寸(MM)Size	□80					
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000					
最高轉速(RPM)Max Speed	3500					
相數(P)Phase	3					
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%					
保護等級Protection Level	Ip56					
額定功率(W)Rated Power	200W		400W		600W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度(L)(MM)Motor Length	88	88	104	104	120	120
額定力矩(NM)Rated Torque	0.63	0.63	1.2	1.2	1.9	1.9
最大力矩(NM)Max Torque	1.58	1.58	3.0	3.0	4.8	4.8
額定電流(A)Rated Current	9.8/4.9	1.0	19.6/9.8	2.1	29.4/14.7	3.2
最大電流(A)Maximum Current	24.5/12.3	2.5	49/24.5	5.3	73.5/36.8	8.0
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² *10 ⁻⁴	0.23		0.401		0.612	
位置反饋 Position Feedback	標準 可選	增量型編碼器 (分辨率1000,2500,3000線) / 旋變編碼器 增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器, 無位置傳感				

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	U	W	T	螺紋孔X深度
118	52	30	3	8	80	70	90	7	14	16	3	5	5	M5X8
134	68	30	3	8	80	70	90	7	14	16	3	5	5	M5X8
160	84	40	3	8	80	70	90	7	16	30	3	5	5	M5X8

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	GND
顏色	紅	藍 (綠)	黑	黃/綠

編碼器接線定義 Connection definition

序號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信號	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	+5V	5V地	GND
顏色	藍	藍黑	綠	綠黑	黃	黃黑	棕	棕黑	灰	灰黑	白	白黑	紅	黑	屏蔽網

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

BC系列無刷電機 BC series brushless motor

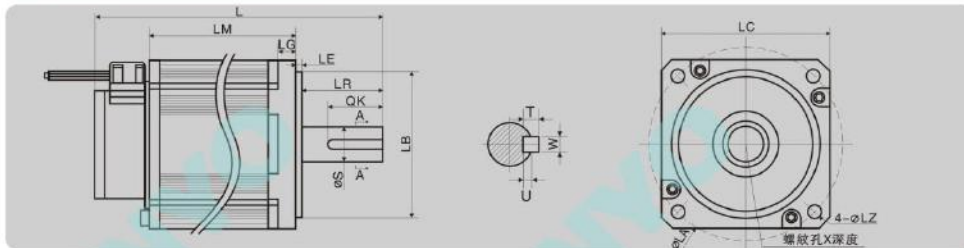
B90 無刷電機
Brushless Motor
□92MM 750-1100-1500W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B90					
法蘭尺寸(MM)Size	□92					
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000					
最高轉速(RPM)Max Speed	3500					
相數(P)Phase	3					
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%					
保護等級Protection Level	Ip56					
額定功率(W)Rated Power	750W		1100W		1500W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度(L)(MM)Motor Length	152	152	182	182	212	212
額定力矩(NM)Rated Torque	2.4	2.4	3.5	3.5	4.8	4.8
最大力矩(NM)Max Torque	6.0	6.0	8.8	8.8	12.0	12.0
額定電流(A)Rated Current	36.8/18.4	4.0	54.0/27.0	5.9	73.5/36.8	8.0
最大電流(A)Maximum Current	92/46	10.0	135/67.5	14.8	183.8/92.0	20.0
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² ×10 ⁻⁴	0.421		0.466		0.573	
位置反饋 Position Feedback	標準 可選	增量型編碼器（分辨率1000,2500,3000線）/旋變編碼器 增量型編碼器，絕對值編碼器，旋變編碼器，霍爾傳感器，無位置傳感				

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	U	W	T	螺紋孔X深度
200	130	45	3	10	92	80	105	7	14	20	3.5	6	6	M5X10
230	160	45	3	10	92	80	105	7	14	20	3.5	6	6	M5X10
260	190	45	3	10	92	80	105	7	16	30	3.5	6	6	M5X10

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	GND
顏色	紅	藍 (綠)	黑	黃/綠

編碼器接線定義 Connection definition

序號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信號	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	+5V	5V地	GND
顏色	藍	藍黑	綠	綠黑	黃	黃黑	棕	棕黑	灰	灰黑	白	白黑	紅	黑	屏蔽網

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列無刷電機 BC series brushless motor

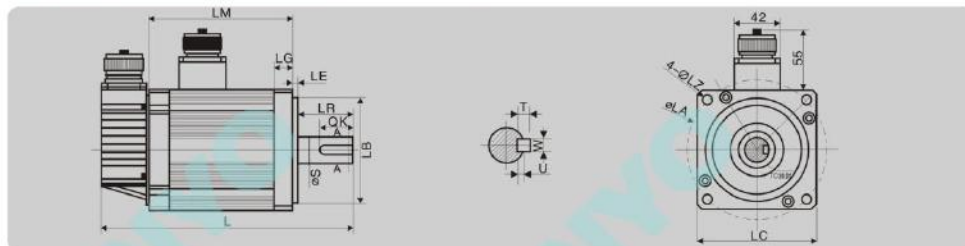
B110 無刷電機
Brushless Motor
□110MM 750-1100-1500W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B110					
法蘭尺寸(MM)Size	□110					
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000					
最高轉速(RPM)Max Speed	3500					
相數(P)Phase	3					
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%					
保護等級Protection Level	Ip56					
額定功率(W)Rated Power	750W		1100W		1500W	
輸入電壓(V)Voltage	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V	DC24/48V	AC220V
電機長度(L)Motor Length	200	200	230	230	250	250
額定力矩(NM)Rated Torque	2.4	2.4	3.5	3.5	4.8	4.8
最大力矩(NM)Max Torque	6.0	6.0	8.8	8.8	12.0	12.0
額定電流(A)Rated Current	36.8/18.4	4.0	54.0/27.0	5.9	73.5/36.8	8.0
最大電流(A)Maximum Current	92/46	10.0	135/67.5	14.8	183.8/92.0	20.0
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² *10 ⁻⁴	0.421		0.466		0.573	
位置反饋 Position Feedback	標準 可選	增量型編碼器 (分辨率1000,2500,3000線) / 旋變編碼器 增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器, 無位置傳感				

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	U	W	T
235	190	30	5	17	110	95	130	9	24	20	4	8	7
265	220	30	5	17	110	95	130	9	24	20	4	8	7
295	240	40	5	17	110	95	130	9	24	30	4	8	7

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	GND
顏色	紅	藍 (綠)	黑	黃/綠

編碼器接線定義 Connection definition

序號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
信號	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	+5V	5V地	GND
顏色	藍	藍黑	綠	綠黑	黃	黃黑	棕	棕黑	灰	灰黑	白	白黑	紅	黑	屏蔽網

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列 無刷電機 BC series brushless motor

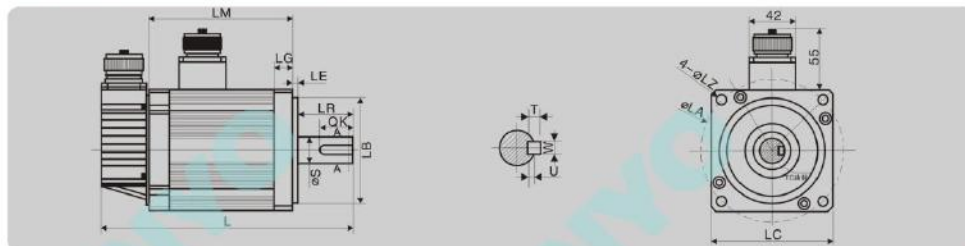
B130 無刷電機
Brushless Motor
□130MM 1800-3000-4500W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B130		
法蘭尺寸(MM)Size	□130		
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000		
最高轉速(RPM)Max Speed	3500		
相數(P)Phase	3		
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%		
保護等級Protection Level	Ip56		
額定功率(W)Rated Power	1800W	3000W	4500W
輸入電壓(V)Voltage	AC220V(DC315V)	AC220V(DC315V)	AC220V(DC315V)
電機長度(L)Motor Length	192.5	242.5	310.5
額定力矩(NM)Rated Torque	5.76	9.6	14.4
最大力矩(NM)Max Torque	14.4	24	36
額定電流(A)Rated Current	9.6	16	24
最大電流(A)Maximum Current	24	40	60
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² *10 ⁻⁴	0.473	0.524	0.524
位置反饋 Position Feedback	標準 可選	旋變編碼器 增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器	

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	U	W	T
246	150	50	3.5	15	130	110	145	9	35	26	5.5	10	10
296	200	50	3.5	15	130	110	145	9	35	26	5.5	10	10
346	250	50	3.5	15	130	110	145	9	35	26	5.5	10	10

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	GND
顏色	紅	藍 (綠)	黑	黃/綠

編碼器接線定義 Connection definition

序號	1	2	3	4	5	6
信號	R1	R2	S1	S2	S3	S4
顏色	紅	黑	黃	白	綠	藍

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列 無刷電機 BC series brushless motor

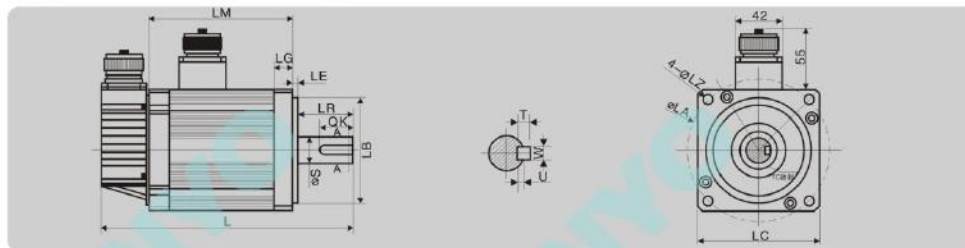
B140 無刷電機
Brushless Motor
□140MM 3000-4500-5500W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B140		
法蘭尺寸(MM)Size	□140		
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000		
最高轉速(RPM)Max Speed	3500		
相數(P)Phase	3		
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%		
保護等級Protection Level	Ip56		
額定功率(W)Rated Power	3000W	4500W	5500W
輸入電壓(V)Voltage	AC220V(DC315V)	AC220V(DC315V)	Ac220V(DC315V)
電機長度(L)Motor Length	201.5	223.5	253.5
額定力矩(NM)Rated Torque	9.6	14.4	17.6
最大力矩(NM)Max Torque	24	36	44
額定電流(A)Rated Current	16	24	29.4
最大電流(A)Maximum Current	40	60	73.5
轉子轉動慣量 Rotor Inertia $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$	0.524	0.524	0.597
位置反饋 Position Feedback	標準 可選	旋變編碼器 增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器	

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	U	W	T
243	137	38	3.5	20	140	130	165	11	35	26	5.5	10	10
265	159	38	3.5	20	140	130	165	11	35	26	5.5	10	10
295	189	38	3.5	20	140	130	165	11	35	26	5.5	10	10

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	GND
顏色	紅	藍 (綠)	黑	黃/綠

編碼器接線定義 Connection definition

序號	1	2	3	4	5	6
信號	R1	R2	S1	S2	S3	S4
顏色	紅	黑	黃	白	綠	藍

如有特殊要求, 可按照要求定做

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

B C系列 無刷電機 BC series brushless motor

B165 無刷電機 Brushless Motor

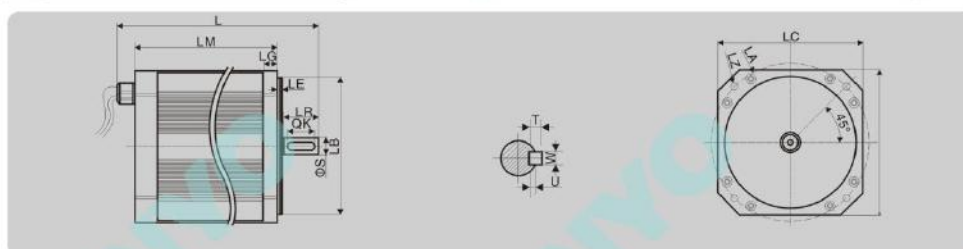
□165MM 5000-7500-10000W
交 流 / 直 流 輸 入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号 Type	B165		
法蘭尺寸(MM) Size	□165		
額定轉速(RPM) Rated Speed	3000		
最高轉速(RPM) Max Speed	3500		
相數(P) Phase	3		
電壓容許波動範圍 Tolerance range	±10%		
保護等級 Protection Level	IP56		
額定功率(W) Rated Power	5000W	7500W	10000W
輸入電壓(V) Voltage	AC220V(DC315V)	AC220V(DC315V)	AC220V(DC315V)
電機長度(MM) Motor Length	170	210	270
額定力矩(NM) Rated Torque	16	24	32
最大力矩(NM) Max Torque	40	60	80
額定電流(A) Rated Current	25	38	51
最大電流(A) Maximum Current	63	95	128
轉子轉動慣量 Rotor Inertia $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$	0.613	0.836	1.24
位置反饋 Position Feedback	標準	旋變編碼器	
	可選	增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器	

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	U	W	T
216	150	39	6	15	165	150	180	M8	19	30	4	8	7
256	190	39	6	15	165	150	180	M8	19	30	4	8	7
316	250	39	6	15	165	150	180	M8	19	30	4	8	7

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	地
顏色	紅	綠	黑	黃/綠

傳感器接線定義 Sensor wiring definition

序號	1	2	3	4	5
信號	+5V	HA	HB	HC	GND
顏色	紅	黃	藍	綠	黑

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防護等級	IP56
抗震性能	震動加速度 24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列 無刷電機 BC series brushless motor

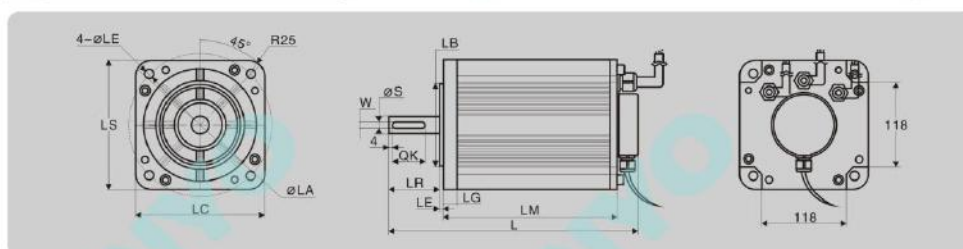
B180 無刷電機
Brushless Motor
180MM 8000-10000-15000W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B180						
法蘭尺寸(MM)Size	180						
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000						
最高轉速(RPM)Max Speed	3500						
相數(P)Phase	3						
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%						
保護等級Protection Level	IP56						
額定功率(W)Rated Power	8000 10000 15000						
輸入電壓(V)Voltage	DC48V	DC72V	DC96V	DC48V	DC72V	DC96V	DC96V
電機長度(MM)Motor Length	180	180	180	230	230	230	280
額定力矩(NM)Rated Torque	25	25	25	33	33	33	33
最大力矩(NM)Max Torque	55	55	55	73	73	73	73
額定電流(A)Rated Current	192	128	96	257	171	128	128
最大電流(A)Maximum Current	384	256	192	514	342	256	256
轉子轉動慣量 J Motor Inertia kgm ² 10 ⁻⁴	0.891			1.24			1.86
位置反饋 Position Feedback	標準			旋變編碼器			
	可選			增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器			

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	OK	W
257	150	73	4	20	180	114.3	200	13	35	55	12
307	200	73	4	20	180	114.3	200	13	35	55	12
357	250	73	4	20	180	114.3	200	13	35	55	12

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	地
顏色	紅	綠	黑	黃/綠

傳感器接線定義 Sensor wiring definition

序號	1	2	3	4	5
信號	+5V	HA	HB	HC	GND
顏色	紅	黃	藍	綠	黑

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防污等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列 無刷電機 BC series brushless motor

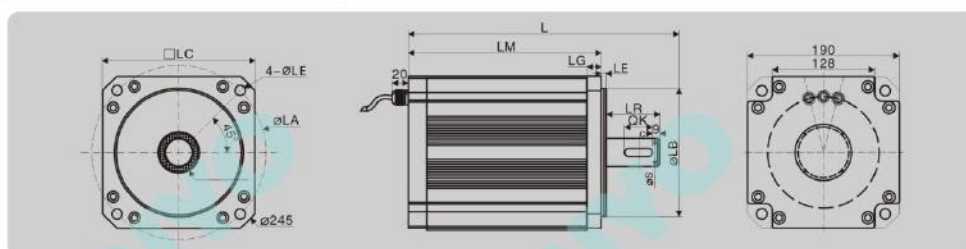
B190 無刷電機
Brushless Motor
190MM 10000-15000-20000W
交流/直流輸入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B190								
法蘭尺寸(MM)Size	□190								
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000								
最高轉速(RPM)Max Speed	3500								
相數(P)Phase	3								
電壓容許波動範圍Tolerance range	±10%								
保護等級Protection Level	Ip56								
額定功率(W)Rated Power	10000			15000			20000		
輸入電壓(V)Voltage	DC90V	DC110V	DC540V	DC90V	DC110V	DC540V	DC90V	DC110V	DC540V
電機長度(L)(MM)Motor Length	201	201	201	221	221	221	241	241	241
額定力矩(NM)Rated Torque	32	32	32	48	48	48	64	64	64
最大力矩(NM)Max Torque	64	64	64	96	96	96	128	128	128
額定電流(A)Rated Current	130	105	30	195	157	45	260	210	60
最大電流(A)Maximum Current	260	210	60	390	314	90	520	420	120
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² 10 ⁻⁴	1.24			1.86			2.60		
位置反饋 Position Feedback	標準	旋變編碼器							
	可選	增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器							

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	S	QK
274	201	68	5	18	190	160	218	35	35
294	221	68	5	18	190	160	218	35	35
314	241	68	5	18	190	160	218	35	35

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	地
顏色	棕	藍	黑	黃/綠

傳感器接線定義 Sensor wiring definition

序號	1	2	3	4	5
信號	+5V	HA	HB	HC	GND
顏色	紅	黃	藍	綠	黑

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防污等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s ² (2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

B C系列無刷電機 BC series brushless motor

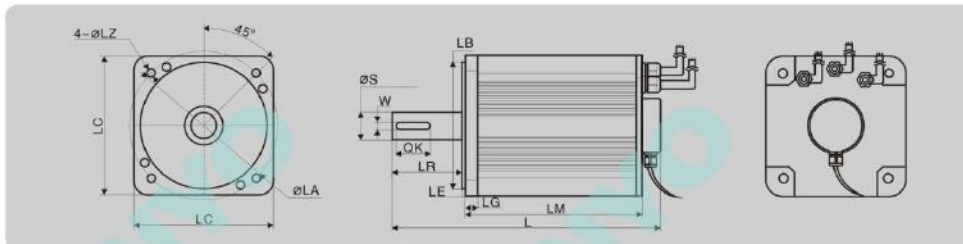
B220 無刷電機
Brushless Motor
□220MM 10000-15000-21000W
交 流/直 流 輸 入



電機參數 Specification (電機電壓/功率/轉速可定做)

規格型号Type	B220							
法蘭尺寸(MM)Size	□220							
額定轉速(RPM)Rated Speed	3000							
最高轉速(RPM)Max Speed	3500							
相數(P)Phale	3							
電壓容許波動範圍Tolerance range	± 10%							
保護等級Protection Level	Ip56							
額定功率(W)Rated Power	10000			15000			21000	
輸入電壓(V)Voltage	DC48V	DC72V	DC96V	DC48V	DC72V	DC96V	DC72V	DC96V
電機長度(L)(MM)Motor Length	200	200	200	240	240	240	300	300
額定力矩(NM)Rated Torque	33	33	33	50	50	50	66	66
最大力矩(NM)Max Torque	73	73	73	91	91	91	132	132
額定電流(A)Rated Current	257	171	128	385	257	192	342	257
最大電流(A)Maximum Current	514	342	256	770	514	384	684	514
轉子轉動慣量 Rotor Inertia kgm ² 10-4	1.24			1.86			2.6	
位置反饋 Position Feedback	標準	旋變編碼器						
	可選	增量型編碼器, 絕對值編碼器, 旋變編碼器, 霍爾傳感器						

電機尺寸圖 Motor size chart (出軸/法蘭尺寸可定做)



安裝尺寸 Installation dimensions

L	LM	LR	LE	LG	LC	LB	LA	LZ	S	QK	W
315	170	110	5	25	220	200	235	13.5	42	55	12
355	210	110	5	25	220	200	235	13.5	42	55	12
415	270	110	5	25	220	200	235	13.5	42	55	12

接線定義 Connection definition

信號	U	V	W	地
顏色	紅	綠	黑	黃/綠

傳感器接線定義 Sensor wiring definition

序號	1	2	3	4	5
信號	+5V	HA	HB	HC	GND
顏色	紅	黃	藍	綠	黑

基本指標

工作模式	連續
絕緣等級	F
環境溫度	-25℃~+40℃
環境濕度	20~80% (不結露)
震動等級	V15
防污等級	IP56
抗震性能	震動加速度24.5m/s(2.5G)
安裝方式	法蘭安裝

如有特殊要求, 可按照要求定做

TUNYO



東洋BS迷你型無刷驅動器 TUNYO BS SERIES BRUSHLESS DRIVER

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BS迷你型無刷驅動器 BS mini brushless drive

BSA迷你型驅動器型號解說 BSA mini drive characteristics



BS

系列名稱

A

交流輸入

—

30

輸出功率
30:30W
10~200W

H

輸入電壓
M:AC110V
H:AC220V

R

通訊
B:標準型
R:RS485通訊

BSD迷你型驅動器型號解說 BSD mini drive characteristics



BS

系列名稱

D

直流輸入

—

30

輸出功率
30:30W
10~200W

L

輸入電壓
I:DC12V
L:DC24V

R

通訊
B:標準型
R:RS485通訊

BS迷你型無刷驅動器 BS mini brushless drive

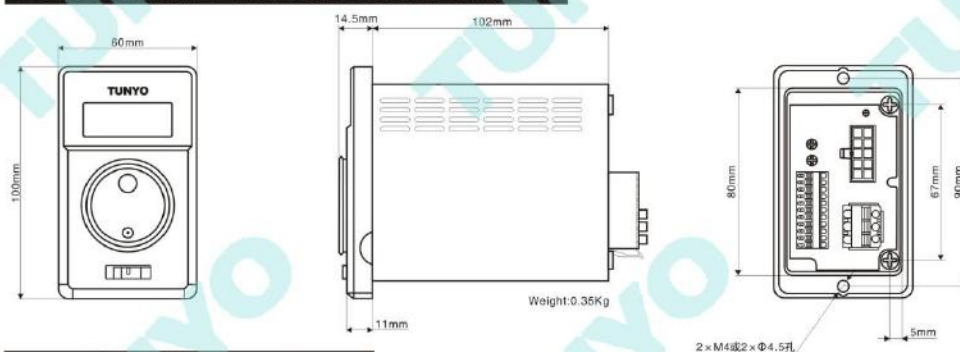
BSA 交流無刷驅動器
AC Brushless Motor Drive
AC110/220V
適用電機10~200W

BSA系列驅動器特性 Speed controller

- 實現速度控制
- 豐富的功能設定
- 電機啟動或停止，正反轉控制
- 業內領先的高精度、高響應特性
- 簡單旋鈕操作進行速度調節
- 可實現100~4000r/min的速度控制
- 多達5種調速方式設計滿足不同調速需求

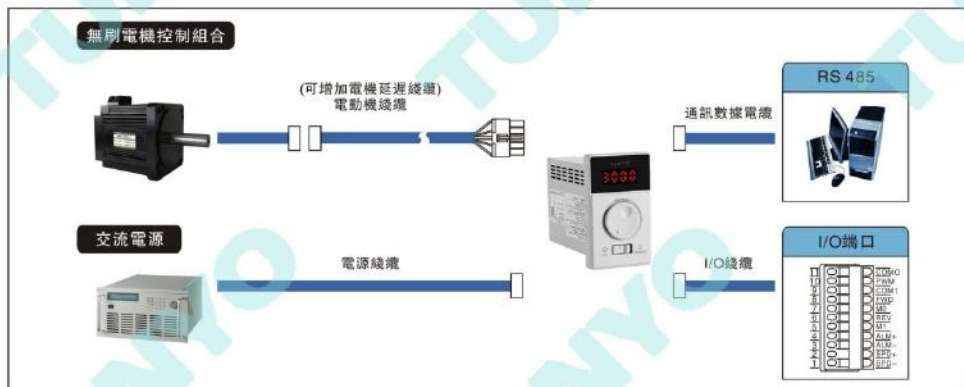


BSA系列驅動器尺寸與安裝 Ezexternal dimension



BSA系統構成 System structure

◆ 系統構成圖例



BS迷你型無刷驅動器 BS mini brushless drive

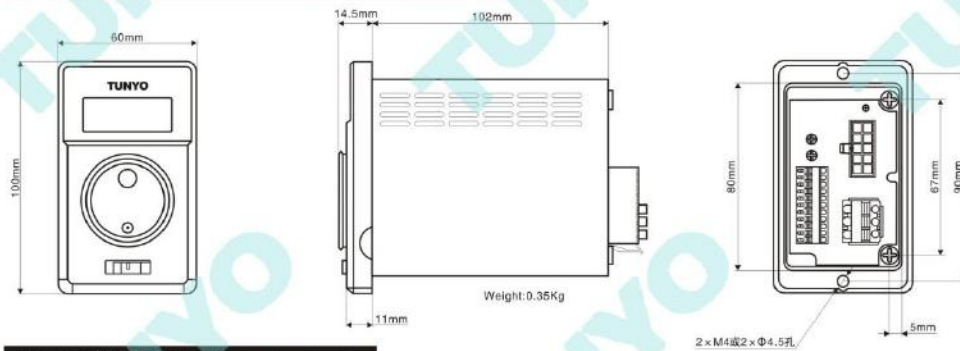
BSD 直流無刷驅動器
DC Brushless Motor Drive
DC 12V / 24V
適用電機 10~200W

BSD系列驅動器特性 Speed controller

- 實現速度控制
- 豐富的功能設定
- 電機啟動或停止，正反轉控制
- 業內領先的高精度、高響應特性
- 簡單旋鈕操作進行速度調節
- 可實現100~4000r/min的速度控制
- 多達5種調速方式設計滿足不同調速需求

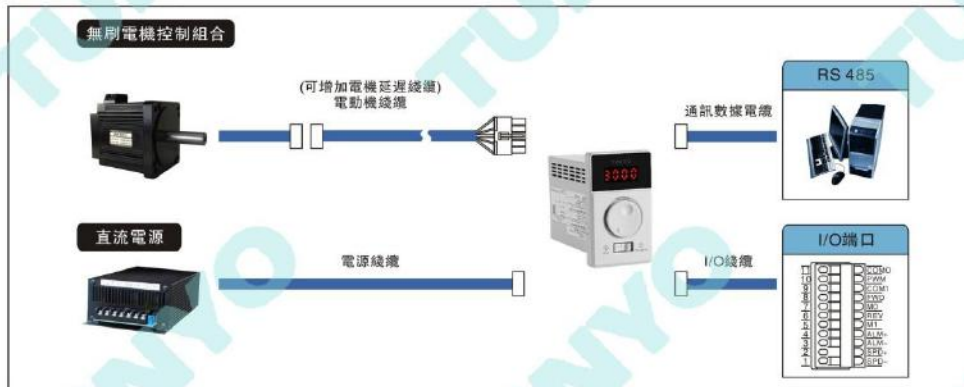


BSD系列驅動器尺寸與安裝 External dimension



BSD系統構成 System structure

◆系統構成圖例



BS系列驅動器功能簡介 Function introduction

◆精確速度設定

設定盤旋轉有明顯刻度感，慢慢向右側旋轉，則轉速會以1r/min單位增加；慢慢向左側旋轉，則轉速會以1r/min單位遞減。



旋轉設定盤
轉速可以按1r/min進行變化

設定為需要的數值後，按下設定盤，可以確認數值。重新啟動，則會以確定的轉速運行。



設定所需轉速
按下設定盤，可以確定轉速

◆配綫簡單

電機與控制器之間的連接與拆卸，可以通過連接器輕鬆完成。



連接器連接

只需按下橙色按鈕，插入導綫即可完成配綫，縮短配綫時間，無需焊接及專用工具配綫。



免螺絲配綫

◆電機啟動運行/方向旋轉

將下面開關撥至[PUN]側，電機運行，開關撥至[STAND-BY]側，電機減速停止。利用此開關可實現簡單的電機啟動和停止控制。



開關可以切換旋轉方向，在運行狀態下，也可以進行方向控制。



BS迷你型無刷驅動器 BS mini brushless drive

BS系列驅動器功能簡介 Function introduction

◆控制器設定功能

- 控制電機啟動、停止。
- 控制電機旋轉方向。
- 控制電機4段速運行。
- 輸出電機軸簡易保持功能。
- 電機故障報警信號輸出。
- 設定加減速時間。
- 設定轉速的下限，上限。
- 脈衝頻率精準調速控制。
- PWM脈寬精準調速控制。
- RS-485通信控制。
- 面板轉速調節。

◆BS系列控制面板

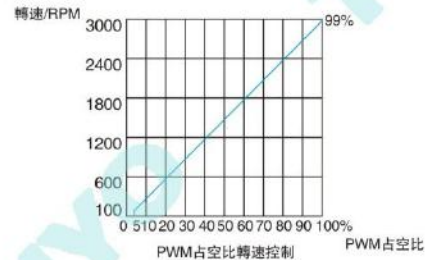


◆BS系列端口定義



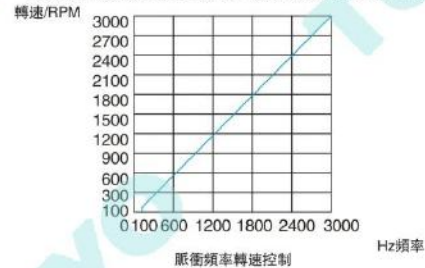
◆PWM脈寬轉速控制

PWM調速輸入，當設定調速模式為PWM輸入，變更後有效。PWM占空比1%~99%調節時轉速則會同時改變，占空比對應轉速參考下圖。



◆脈衝頻率轉速控制

脈衝頻率調速輸入，當設定調速模式為脈衝頻率輸入 (變更後有效)。脈衝頻率100HZ~3KHZ進行轉速控制，每變更1Hz則轉速變化1RPM，頻率對應轉速參考下圖。



◆RS485 通訊控制(選配)

設置RS485通訊

通過上位機進行操作指令和各種參數的設定、讀取。無需通過PLC，可直接通過上一級系統統一進行設定、運行、監控。

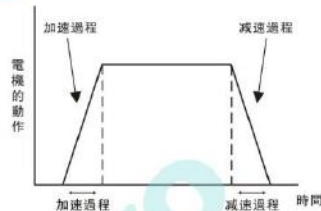


485通訊口

功能模式設定 Functional mode setting

◆設定加減速時間

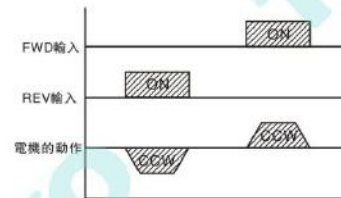
減速時間可分別進行調節,控制器後有時間設定器,還可以數字設定(需進行設置)。設定範圍: 0.2~15sec(初始值: 0.2sec)。



可根據客戶需要設置啟動/停止時間

◆正反轉控制

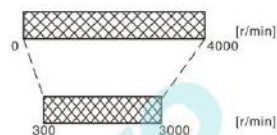
設定為I/O口控制時,可利用上位機進行正反轉控制, FWD設定ON時,電機更改方向, REV設定ON時,電機更改方向。



按旋轉方向的指示進行運行

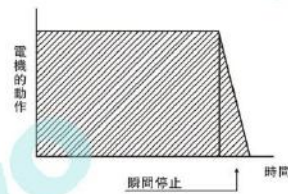
◆設定轉速上/下限

可以設定電機轉速的上限與下限,出廠時轉速的設定為0~4000r/min。



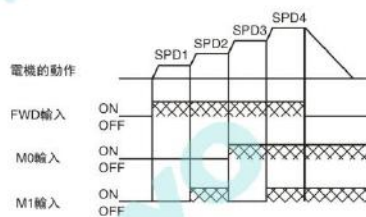
◆剎車停止

剎車控制可以實現電機瞬間停止,但停止時間會根據負載慣量的大小停止時間會有所變化。FWD和REV同時ON即可以剎車停止。



◆多段速運行

在運行多段速SPD1, SPD2, SPD3, SPD4中設定每段轉速,然後通過M0端子和M1端子的控制進行每段速切換,可進行4段速控制。



◆設定加減速時間

根據實際需求設定加速時間與減速時間。

P-dL

數字設定

P-Ad

模擬設定

模擬設定

通過調節控制器後端的加、減速時間設定器調整加速時間[ACC]或減速時間[DEC]



ACC

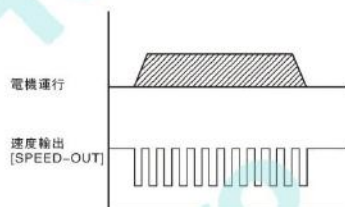


DEC

功能模式設定 Functional mode setting

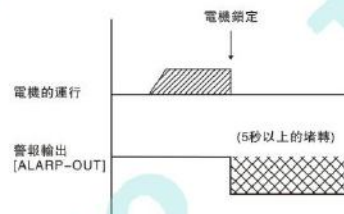
◆速度輸出

與電機的運行同步，電機每轉輸出30個脈衝的信號，利用上位機可以實時監控電機的運行轉速。



◆警報輸出

電機出現過載，堵轉及控制器發熱控制出現異常時，會輸出警報信號，利用上位機可以監控電機和驅動的狀態。



◆監控多種參數

可以實時監控多種參數，實時轉速顯示，還可以切換顯示驅動電流、驅動電壓、驅動溫度等內容。



轉速顯示



電流顯示



電壓顯示



溫度顯示

◆智能監控故障代碼

當電機出現故障時，通過顯示面板或I/O顯示輸出故障代碼。可通過故障代碼確認故障種類。



過流保護



過溫保護



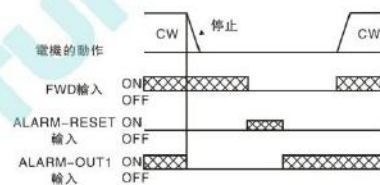
過壓保護



短路保護

◆故障清除功能

利用ALARM-RESET端口輸入從OFF變為ON即可解除故障。切斷電源，過1min後再重新接通電源，也可以解除故障。



TUNYO



東洋BL經濟型無刷驅動器 TUNYO BL SERIES BRUSHLESS DRIVER

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

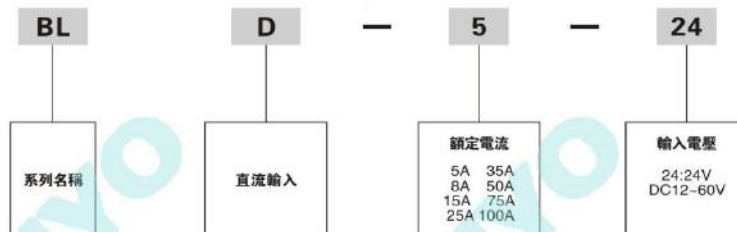
BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

BLA經濟型驅動器型號解說 BLA economy drive characteristics



BLD經濟型驅動器型號解說 BLD economy drive characteristics



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

交流無刷驅動器 BLA-2 AC Brushless Motor Drive 額定電流 2 A AC 85 ~ 265 V

產品特點 Product features

- ◆ 可進行加減速時間設定
- ◆ 擁有功率保護功能(最大電流設定)
- ◆ 可使用外部電位器調速
- ◆ 可使用PWM占空比調速
- ◆ 可使用外部模擬電壓調速
- ◆ 尺寸小巧，易于安裝

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	85~265	VAC
連續輸出電流	2	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

功能選擇設定 Feature selection settings

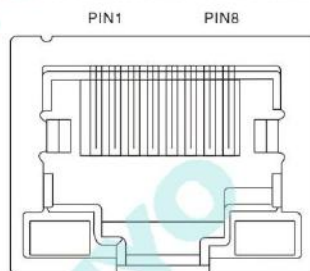
◆ 調速方式

本驅動器提供以下兩種調速方式用戶可任選一種：

用戶使用外部輸入調速時必須將電位器設最小狀態。外部輸入調速將外接電位器的兩個固定端分別接于驅動器的COM和+5V一端，將調節端接于SV端即可外接電位器(5K~100K)調速。也可以使用通過其它的控制單元(如PLC、單片機等)輸入模擬電壓到SV端實現調速(相對於COM)，SV端口的接受範圍為DC 0V~+5V，對應電機轉速為0~額定轉速。也可以使用外部數字信號調速：在SV與COM之間可以施加幅值為5V，頻率為1KHz~2KHz的脈寬數字信號(PWM)進行調速，電機轉速受其占空比線性調節。這時可以通過調整R-SV電位器對SV數字信號幅值進行0~1.0比率衰減處理，一般將R-SV調到1.0，對SV輸入數字信號不做衰減處理。

通訊接線方法 Communication wiring method

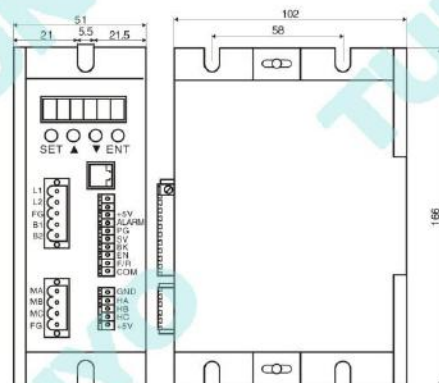
RS-485通訊可以通過驅動器RJ45連接器使用網線進行通訊。RJ45連接器的引腳定義如下：



引角	功能
8	GND
6	A
3	B



外形尺寸 Dimension



Weight: 0.70Kg

端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
COM	控制信號	公共端口
F/R		正反轉控制端(對應COM)
EN		啟動停止(對應COM)
BK		控制信號剎車端(對應COM)
SV		模擬量信號輸入端口
PG		速度信號輸出端
ALARM		報警輸出端
+5V		+5V電源輸出端口
GND	霍爾信號	霍爾傳感器電源負極
HA		霍爾傳感器A相
HB		霍爾傳感器B相
HC		霍爾傳感器C相
+5V		霍爾傳感器電源正極
MA	電機連接	無刷電機繞組U相
MB		無刷電機繞組V相
MC		無刷電機繞組W相
FG		地線
L1	電源連接	交流220VAC
L2		交流220VAC
FG		地線
B1		外接釋放電阻
B2		外接釋放電阻

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

交流無刷驅動器
BLA-4 DC Brushless Motor Drive
額定電流 4 A
AC 85 ~ 265 V

產品特點 Product features

- ◆ 可進行加減速時間設定
- ◆ 擁有功率保護功能(最大電流設定)
- ◆ 可使用外部電位器調速
- ◆ 可使用PWM占空比調速
- ◆ 可使用外部模擬電壓調速
- ◆ 尺寸小巧，易于安裝

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	85~265	VAC
連續輸出電流	4	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

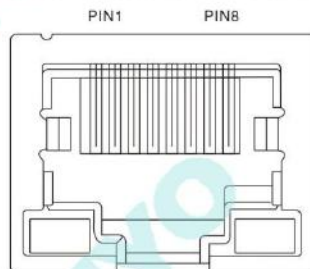
功能選擇設定 Feature selection settings

◆ 調速方式

本驅動器提供以下兩種調速方式用戶可任選一種：
用戶使用外部輸入調速時必須將電位器設最小狀態。外部輸入調速將外接電位器的兩個固定端分別接于驅動器的COM和+5V一端，將調節端接于SV端即可外接電位器(5K~100K)調速，也可以通過其它的控制單元(如PLC、單片機等)輸入模擬電壓到SV端實現調速(相對於COM)，SV端口的接受範圍為DC 0V~+5V，對應電機轉速為0~額定轉速。也可以使用外部數字信號調速：在SV與COM之間可以施加幅值為5V，頻率為1KHz~2KHz的脈寬數字信號(PWM)進行調速，電機轉速受其占空比線性調節。這時可以通過調整R-SV電位器對SV數字信號幅值進行0~1.0比率衰減處理，一般將R-SV調到1.0，對SV輸入數字信號不做衰減處理。

通訊接線方法 Communication wiring method

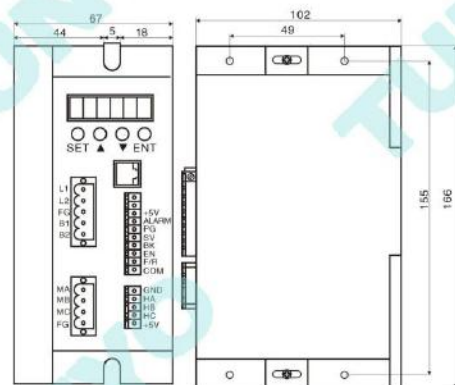
RS-485通訊可以通過驅動器RJ45連接器使用網線進行通訊。RJ45連接器的引腳定義如下：



引角	功能
8	GND
6	A
3	B



外形尺寸 Dimension



Weight: 0.90Kg

端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
COM	控制信號	公共端口
F/R		正反轉控制端(對應COM)
EN		啟動停止(對應COM)
BK		控制信號剎車端(對應COM)
SV		模擬量信號輸入端口
PG		速度信號輸出端
ALARM		報警輸出端
+5V		+5V電源輸出端口
GND	霍爾信號	霍爾傳感器電源負極
HA		霍爾傳感器A相
HB		霍爾傳感器B相
HC		霍爾傳感器C相
+5V		霍爾傳感器電源正極
MA	電機連接	無刷電機繞組U相
MB		無刷電機繞組V相
MC		無刷電機繞組W相
FG		地線
L1	電源連接	交流220VAC
L2		交流220VAC
FG		地線
B1		外接釋放電阻
B2		外接釋放電阻

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

直流無刷驅動器 BLD-5 DC Brushless Motor Drive 額定電流 5 A DC 12 ~ 30 V

產品特點 Product features

- ◆ 可進行加減速時間設定
- ◆ 擁有功率保護功能(最大電流設定)
- ◆ 可使用外部電位器調速
- ◆ 可使用PWM占空比調速
- ◆ 可使用外部模擬電壓調速
- ◆ 尺寸小巧，易于安裝

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	12~30	VDC
連續輸出電流	5	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

功能選擇設定 Feature selection settings

◆ 最大電流輸出設定

最大電流的輸出設定，是保護直流無刷電機在處於過載運行的時候不被損壞。通過啟動驅動器過流報警并停止驅動器作業來達到目的。設定的電流值應與電機的額定電流值相匹配并注意實際使用的電源電壓。設定值範圍：1.6~5A



P-sv Current

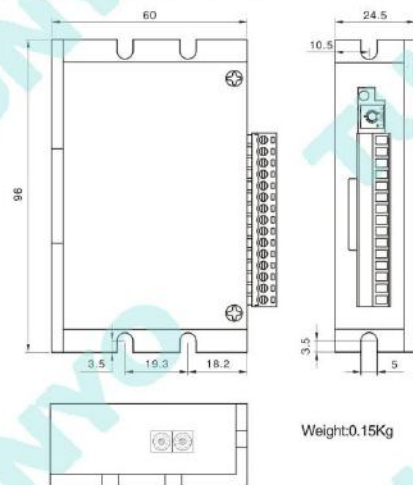
◆ 加/減速時間設定

電位器可設置電機加速與減速度時間，加速時間是電機從停止到達到額定轉速所需的時間，減速時間是電機從停止到電機停止所需的時間。通過左右旋轉可以調節加減速時間。設定範圍：0.3~15s



ACC/DEC

外形尺寸 Dimension

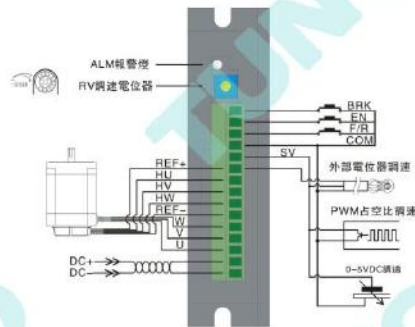


端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
BRK	控制信號	電機快速制動信號端口，BRK端口與COM端口斷開電機為正常運行，短接閉合為快速制動
EN		停止信號控制端，EN與COM端口斷開電機停止，短接閉合為正常運行
F/R		電機轉動方向控制端，F/R端口與COM端口斷開電機為順時針轉動，短接閉合為逆時針轉動
COM		公共端口(0V參考電平)
SV	霍爾信號	調速信號輸入端口，外部電位器調速時中間引出端連接此處，兩側分別接REF+與COM端口
REF+		無刷電機霍爾信號正極
HU		無刷電機霍爾信號HU
HV		無刷電機霍爾信號HV
HW		無刷電機霍爾信號HW
REF-	電機連接	無刷電機霍爾信號接地端
W		無刷電機W相
V		無刷電機V相
U		無刷電機U相
DC+	電源連接	直流電源接入正極(電壓範圍：12~30VDC)
DC-		直流電源接入負極

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

驅動器功能配置圖 Drive function configuration



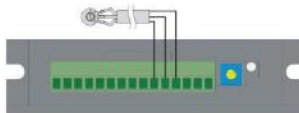
內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速控制，使用內置電位器RV調速時，順時針旋轉電位器RV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。當使用其它速度模式，請逆時針旋轉至極限位置。



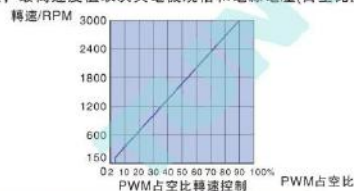
外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，請使用10k Ω 的適合電位器，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接REF+與COM端口。



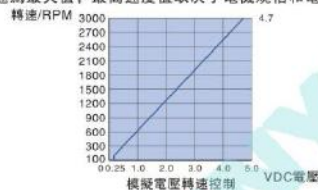
PWM占空比轉速控制 PWM speed control

PWM調速輸入，當調速模式為PWM時，占空比為2%~90%範圍進行轉速控制，當占空比大約為2%時，電機轉速為最高轉速的5%。當占空比大約為90%時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓(占空比脈衝頻率範圍：1~3KHz)。



外部模擬電壓轉速控制 External analog voltage control

當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0.25~4.7V進行轉速控制，當輸入電壓大約為0.25V時，電機轉速為最高轉速的5%。當輸入電壓大約為4.7V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓。



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

BLD-8 直流無刷驅動器
DC Brushless Motor
額定電流 8 A
DC 24 V ~ 60 V

產品特點 Product features

- ◆ 可進行加減速時間設定
- ◆ 擁有功率保護功能(最大電流設定)
- ◆ 可使用外部電位器調速
- ◆ 可使用PWM占空比調速
- ◆ 可使用外部模擬電壓調速
- ◆ 尺寸小巧，易于安裝

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	24~60	VDC
連續輸出電流	8	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

功能選擇設定 Feature selection settings

◆ 拔碼開關調速功能選擇



OFF=0
ON=1

調速方式設置

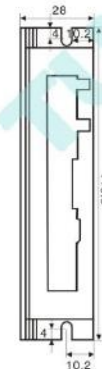
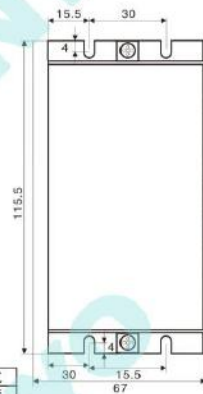
拔碼開關“1”和“2”為調速模式設置(詳見右圖)

拔碼開關“3”為力矩模式選擇，“3”=ON時，力矩模式

拔碼開關“4”為485通信負載電阻接入開關。“4”=ON時，120 Ω負載電阻接入 485 通信總線。

"2"	"1"	調速模式
0	0	內部調速
0	1	外部調速
1	0	占空比調速
1	1	頻率調速

外形尺寸 Dimension



Weight:0.20Kg

端口信號說明 Port signal specification

序號	功能	端子引線顏色	功能說明
"1"	5V	黑色	5V輸出，可接電位器用于外部調速
"2"	SV	黑白	外部電位器接口用于調速，用于外部輸入模擬量調速
"3"	PWM	藍色	PWM(占空比)輸入調速、頻率調速輸入接口(調速方式CN4設定)
"4"	GND	藍白	控制端口地(公共端)
"5"	FWD	紅色	正向轉動控制線，接地有效
"6"	REV	棕色	反向轉動控制線，接地有效
"7"	M0	綠白	多段控制線，接地有效
"8"	M1	棕黑	~
"9"	M2	棕色	~
"10"	SPD	紅白	開漏輸出頻率，電機磁極不同輸出的頻率會變化
"11"	ALM	綠白	報警輸出，正常運轉是端口為懸空狀態，報警後此端口會和公共端短路
"12"	ALM-RST	綠色	報警復位，當驅動器出現故障時，此端口接公共端會清除故障報警
"13"	STB1	黃黑	轉速最高限定選擇，懸空=最高4000RPM，接GND=最高10000RPM
"14"	STB2	深橙	NC(未使用)

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速輸入,當CN4拔碼設定調速模式為內部電位器調速時,順時針旋轉電位器RV,電機速度增大,逆時針旋轉電位器RV,電機速度則減小。



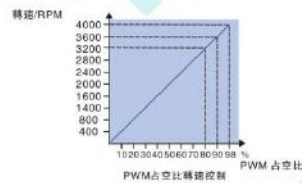
外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速輸入,當CN4拔碼設定調速模式為外部電位器調速時,接法如下圖所示,電位器中間引線連接CN5的2PIN端口兩側引出線分別連接4PIN和1PIN端口。



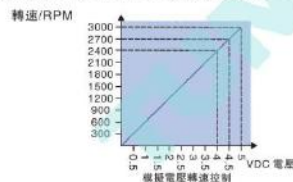
PWM占空比轉速控制 PWM speed control

PWM調速輸入,當CN4拔碼設定調速模式為PWM輸入時,變更後有效,PWM占空比1%~98%調節時轉速則會同時改變。占空比對應的轉速會根據轉速上限設定的值實際的調節範圍會變化。(如右圖所示)



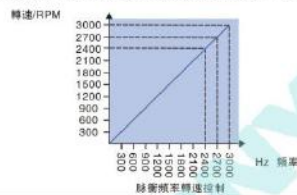
外部模擬電壓轉速控制 External analog voltage control

模擬量調速輸入,當CN4拔碼設定調速模式為模擬量輸入時,變更後有效。模擬量0~5VDC調速時轉速則會同時改變。



脈衝頻率轉速控制 Frequency pulse speed control

脈衝調速輸入,當CN4拔碼設定調速模式為脈衝輸入時,變更後更有效。脈衝頻率100Hz~3KHz調節時轉速則會同時改變。



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

直流無刷驅動器
BLD-15 DC Brushless Motor Drive
額定電流 15 A
DC 18 ~ 60 V

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	18~60	VDC
連續輸出電流	15	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM



功能選擇設定 Feature selection settings

◆電機極對數設定選擇

爲了更好的匹配不同極對數的直流無刷電機，驅動器設有極對數設定選擇，通過SW1拔碼可以設定電機極對數4對或2對極，出廠設置爲4對極。



◆PID閉環設定選擇

爲了提升過程中的過程負載變動的速度的穩定性，BLD-15驅動器設有PID閉環選擇功能，通過驅動器側面的SW2按碼可以進行模式選擇，出廠設置爲開環控制。



◆最大電流輸出設定

最大電流的輸出設定，是保護直流無刷電機在處於過載運行的時候不被損壞，通過啓動驅動器過流報警并停止驅動器作業來達到此目的，設定的電流值應與電機的額定電流值相匹配并注意實際使用的電源電壓，設定範圍：3~15A

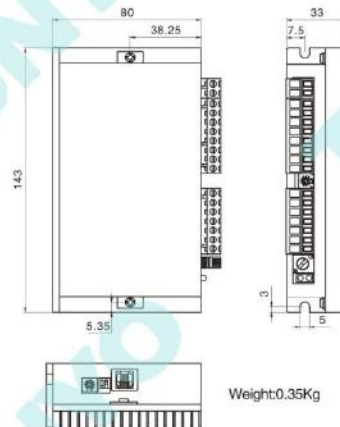


◆加/減速時間設定

電位器設置電機加速度與減速度時間，加速時間是電機從停止到達到定轉速所需的時間，減速時間是電機從額定轉速到電機停止所需的時間，通過左右旋轉可以調節加減速時間，設定範圍：0.3~15s



外形尺寸 Dimension



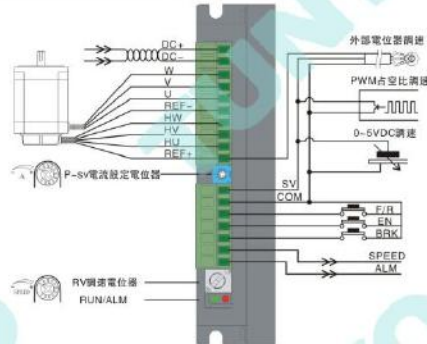
Weight: 0.35Kg

端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
DC+	電源連接	直流電源接入正極(電壓範圍: 18~60VDC)
DC-		直流電源接入負極
W	電機連接	無刷電機W相
V		無刷電機V相
U		無刷電機U相
REF+		無刷電機霍爾信號電源線
HW	霍爾信號	無刷電機霍爾信號HW
HV		無刷電機霍爾信號HV
HU		無刷電機霍爾信號HU
REF-		無刷電機霍爾信號接地線
SV	控制信號	調速信號輸入端口，外部電位器調速時中間引出端連接此處，兩側分別接REF+與COM端口
COM		公共端口(0V參考電平)
F/R		電機轉動方向控制端口，F/R端口與COM端口斷開電機爲順時針轉動，短接閉合爲逆時針轉動
EN		停止信號控制端，EN端口與COM端口斷開爲電機緩慢停止，短接閉合爲正常運行
BRK	輸出信號	電機快速制動信號端口，NRK端口與COM端口斷開爲快速制動，短接閉合爲正常運行
SPEED		速度信號輸出端口，與電機的運轉轉速相應，輸出相對的脈衝頻率
ALM		報警信號輸出端口，正常爲5V出現故障時電平爲0V

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

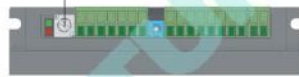
驅動器功能配置圖 Drive function configuration



內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

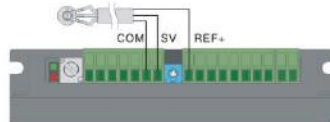
內置電位器調速控制，使用內置電位器RV調速時，順時針旋轉電位器RV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。當使用其它速度模式，請逆時針旋轉RV至“咔”，表示已關閉至極限位置。

內置調速電位器RV



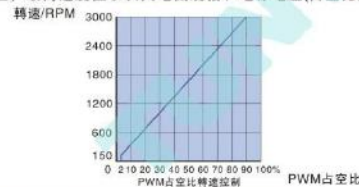
外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，請使用10kΩ的適合電位器，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接REF+與COM端口。



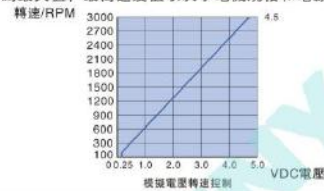
PWM占空比轉速控制 PWM speed control

PWM調速輸入，當調速模式為PWM時，占空比為2%~90%範圍進行轉速控制，當占空比大約為2%時，電機轉速為最高轉速的5%。當占空比大約為90%時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓(占空比脈衝頻率範圍：1~3KHz)。



外部模擬電壓轉速控制 External analog voltage control

當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0.5~4.5V進行轉速控制，當輸入電壓大約為0.25V時，電機轉速為最高轉速為最高轉速的5%。當輸入電壓大約為4.5V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓。



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

直流無刷驅動器
BLD-25 DC Brushless Motor Drive
額定電流 25A
DC 18 ~ 60V

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	18~60	VDC
連續輸出電流	25	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM



功能選擇設定 Feature selection settings

◆PID閉環設定選擇

為了提升運行過程中的負載變動的速度穩定性，BLD-25驅動器設有PID閉環控制選擇功能，通過驅動器側面的SW1拔碼可以進行模式選擇，出廠設置為開環控制。



◆電機極對數設定選擇

为了更好的匹配不同極對數的直流無刷電機，驅動器設有極對數設定選擇，通過SW2拔碼可以設定電機極對數為2對極或4對極，出廠設置為4對極。



◆最大電流輸出設定

最大電流的輸出設定，是保護直流無刷電機在處於過載運行的時候不被損壞，通過啟動驅動器過流報警并停止驅動器作業來達到此目的，設定的電流值應與電機的額定電流值相匹配并注意實際使用的電源電壓，設定範圍：4~25A

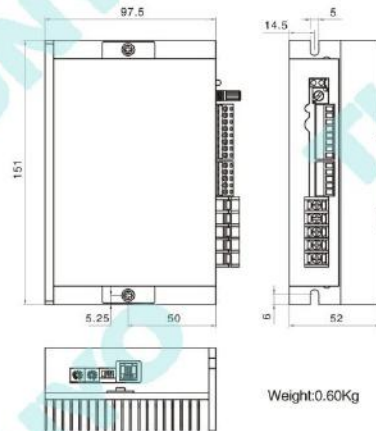


◆加/減速時間設定

電位器設置電機加速度與減速度時間，加速時間是電機從靜止到達額定轉速所需的時間，減速時間是電機從額定轉速到電機停止所需的時間，通過左右旋轉可以調節加減速時間，設定範圍：0.3~15s



外形尺寸 Dimension

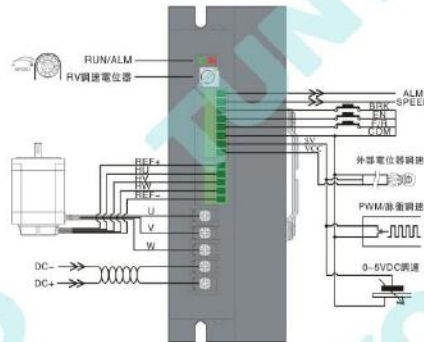


端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
ALM	輸出信號	報警信號輸出端口，正常為5V出故障時電平為0V
SPEED		速度信號輸出端口，與電機的運轉轉速相應，輸出相對應的脈衝頻率
BRK	控制信號	電機快速制動信號端口，BRK端口斷開為電機緩慢停止，短接閉合為正常運行
EN		停止信號控制端，EN端口與COM斷開為電機緩慢停止，短接閉合為逆時針轉動
F/R		電機轉動方向控制端口，F/R端口與COM斷開電機為順時針轉動，短接閉合為逆時針轉動
COM		公共端口(0V參考電平)
SV		調速信號輸入端口，外部電位器調速時中間引出端連接此處，兩側分別接VCC與COM端口
VCC	霍爾信號	外部電位器電源接口
REF+		無刷電機霍爾信號電源端
HU		無刷電機霍爾信號HU
HV		無刷電機霍爾信號HV
HW		無刷電機霍爾信號HW
REF-	電機連接	無刷電機霍爾信號接地端
U		無刷電機U相
V		無刷電機V相
W		無刷電機W相
DC-	電源連接	直流電源接入負極
DC+		直流電源接入正極(電壓範圍：18~60VDC)

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

驅動器功能配置圖 Drive function configuration



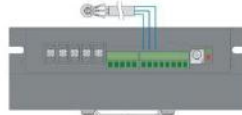
內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速控制，使用內置電位器RV調速時，順時針旋轉電位器RV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。當使用其它速度模式，請逆時針旋轉RV至“咔”，表示已關閉至極限位置。



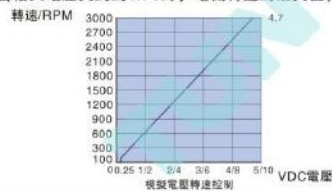
外部電位器調速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，請使用10kΩ的適合電位器，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接REF+與COM端口。



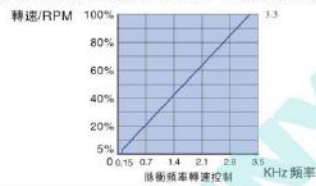
外部模擬電壓轉速控制 External analog voltage control

通過SW3拔碼切換為外部模擬電壓輸入模式，當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0.25~4.7V進行轉速控制，當輸入電壓大約為0.25V時，電機轉速為最高轉速的5%。當輸入電壓大約為4.7V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓。



脈衝頻率轉速控制 Frequency pulse speed control

通過SW3拔碼切換為脈衝頻率調速輸入模式，當調速模式為脈衝信號時，脈衝數量在150Hz~4KHz範圍進行轉速控制，當脈衝頻率大約為150Hz時，電機轉速為最高轉速的5%。當脈衝頻率大約為4KHz時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓。



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

直流無刷驅動器
BLD-35 DC Brushless Motor Drive
額定電流35A
DC 17~56V

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	17~56	VDC
連續輸出電流	35	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

功能選擇設定 Feature selection settings

F/R=正反轉控制 高電平或懸空為正轉,低電平或接地為反轉。本驅動器具有安全正反转突然改變轉向時,可以實現平滑過度反轉,避免衝擊。

EN=使能控制(起停) 高電平或懸空時驅動器不工作,電機處於自由狀態,低電平或接地時驅動器開始工作。使能一次,可以在線清除報警狀態,但是短路報警不能在線清除,祇能斷電清除。本驅動器有安全啟動功能,當上電時,如果電機轉軸還在運轉,即使使能,驅動器也要等電機軸速度降為零時才會驅動運轉。

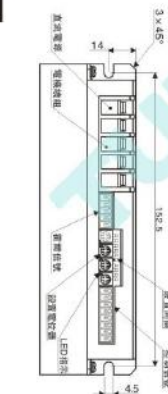
BK=剎車控制 通過功率管將電機繞組短接實現快速制動,沒有維持力。
SV=速度控制 指令電壓0~5V,輸入電阻112K,注意不要超過範圍輸入,高于5V後,環路可能會失去控制。幅值5V,頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5秒),線性度會低一些。通過加裝內置F/V轉換模塊,也可以輸入5V幅值,0~3KHz的脈衝頻率指令。

PG=轉速輸出 OC輸出,該脈衝頻率正比于電機轉速,可以訂制霍爾同頻率或者6倍于霍爾頻率。與霍爾同頻率時,輸出為方波,電機轉速(rpm)=120*PG頻率(Hz)/N,其中N為電機極數。當6倍于霍爾頻率時,輸出為30 μ s寬度的脈衝,電機轉速(rpm)=20*PG頻率(Hz)/N。對於方波來說,容易被捕獲,而對於6倍頻率來說,精度、分辨率更高。

ALM=報警輸出 OC輸出,當處於報警時,三極管導通。報警的條件如下:

- (1)無霍爾信號或霍爾信號不正確或相位不對。
- (2)供電電壓欠壓或過壓。
- (3)驅動器發熱過熱。
- (4)過載連續超過時間6s或更長時間斷續過載。
- (5)電機繞組短路。

外形尺寸 Dimension



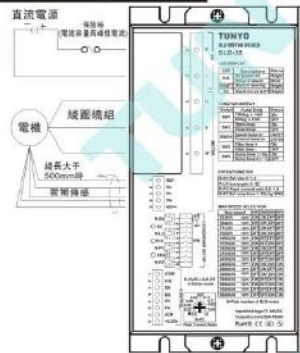
Weight:0.85Kg

端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
ALM	輸出信號	報警信號輸出端口,正常為5V出故障時電平為0V
PG		速度信號輸出端口,與電機的運轉轉速相應,輸出相對應的脈衝頻率
BK		電機快速剎車信號端口,BRK端口斷開為電機緩慢停止,短接閉合為正常運行
EN		停止信號控制端,EN端口與COM斷開為電機緩慢停止,短接閉合為逆時針轉動
F/R	控制信號	電機轉動方向控制端口,F/R端口與COM斷開電機為順時針轉動,短接閉合為逆時針轉動
COM		公共端口(0V參考電平)
SV	速度信號	調速信號輸入端口,外部電位器調速時中間引出端連接此處,兩側分別接+6.25V與COM端口
+6.25V		外部電位器電源接口
REF+	霍爾信號	無刷電機霍爾信號電源線
HU		無刷電機霍爾信號HU
HV		無刷電機霍爾信號HV
HW		無刷電機霍爾信號HW
REF-	電機連接	無刷電機霍爾信號接地線
U		無刷電機U相
V		無刷電機V相
W		無刷電機W相
-	電源連接	直流電源接入負極
+		直流電源接入正極(電壓範圍:17~56VDC)

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

驅動器功能配置圖 Drive function configuration



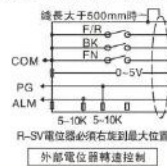
內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速控制，使用內置電位器R-SV調速時，通過SV與+6.25V短接，並且串聯一個電阻，將+6.25V電壓下拉至+5V，否則，R-SV電位器+5V至+6.25V之間調速無效，0~+5V可正常調速，啟動時順時針旋轉電位器R-SV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。



外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接+6.25V與COM端口。



外部模擬電壓/PWM占空比轉速控制 External analog voltage/PWM control

當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0~5V進行轉速控制，當輸入電壓大約為5V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決于電機規格和電源電壓，PWM信號調速，幅值5V，頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5s)



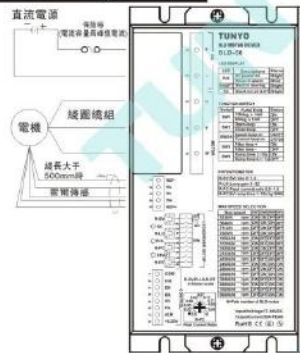
脈衝頻率轉速控制 Frequency pulse speed control

通過加裝內置F/V轉換模塊，輸入5V幅值，0~3KHz的脈衝頻率指令。當脈衝頻率大約為3KHz時，電機轉速為最大值，最高速度值取決于電機規格和電源電壓。



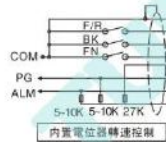
BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

驅動器功能配置圖 Drive function configuration



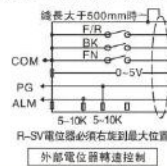
內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速控制，使用內置電位器R-SV調速時，通過SV與+6.25V短接，並且串聯一個電阻，將+6.25V電壓下拉至+5V，否則，R-SV電位器+5V至+6.25V之間調速無效，0~+5V可正常調速，啟動時順時針旋轉電位器R-SV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。



外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接+6.25V與COM端口。



外部模擬電壓/PWM占空比轉速控制 External analog voltage/PWM control

當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0~5V進行轉速控制，當輸入電壓大約為5V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決于電機規格和電源電壓，PWM信號調速，幅值5V，頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5s)



脈衝頻率轉速控制 Frequency pulse speed control

通過加裝內置F/V轉換模塊，輸入5V幅值，0~3KHz的脈衝頻率指令。當脈衝頻率大約為3KHz時，電機轉速為最大值，最高速度值取決于電機規格和電源電壓。



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

直流無刷驅動器
BLD-75 DC Brushless Motor Drive
額定電流 7.5 A
DC 17 ~ 56 V

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	17~56	VDC
連續輸出電流	7.5	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

功能選擇設定 Feature selection settings

F/R=正反轉控制 高電平或懸空為正轉,低電平或接地為反轉。本驅動器具有安全正反轉突然改變轉向時,可以實現平滑過度反轉,避免衝擊。

EN=使能控制(起停) 高電平或懸空時驅動器不工作,電機處於自由狀態,低電平或接地時驅動器開始工作。使能一次,可以在線清除報警狀態,但是短路報警不能在線清除,祇能斷電清除。本驅動器有安全啟動功能,當上電時,如果電機轉軸還在運轉,即使使能,驅動器也要等電機軸速度降為零時才會驅動運轉。

BK=剎車控制 通過功率管將電機繞組短接實現快速制動,沒有維持力。
SV=速度控制 指令電壓0~5V,輸入電阻112K,注意不要超過範圍輸入,高于5V後,環路可能會失去控制。幅值5V,頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5秒),線性度會低一些。通過加裝內置F/V轉換模塊,也可以輸入5V幅值,0~3KHz的脈衝頻率指令。

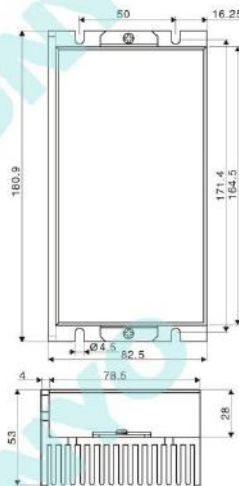
PG=轉速輸出 OC輸出,該脈衝頻率正比于電機轉速,可以訂制霍爾同頻率或者6倍于霍爾頻率。與霍爾同頻率時,輸出為方波,電機轉速(rpm)=120*PG頻率(Hz)/N,其中N為電機極數。當6倍于霍爾頻率時,輸出為30 μ s寬度的脈衝,電機轉速(rpm)=20*PG頻率(Hz)/N。對於方波來說,容易被捕獲,而對於6倍頻來說,精度、分辨率更高。

ALM=報警輸出 OC輸出,當處於報警時,三極管導通。報警的條件如下:

- (1)無霍爾信號或霍爾信號不正確或相位不對。
- (2)供電電壓欠壓或過壓。
- (3)驅動器發熱過熱。
- (4)過載連續超過時間6s或更長時間斷續過載。
- (5)電機繞組短路。



外形尺寸 Dimension



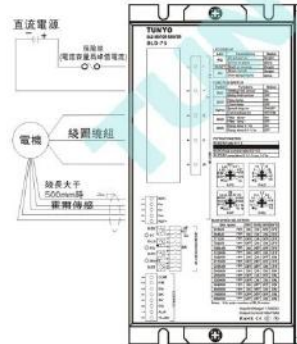
Weight: 1.20Kg

端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
ALM	輸出信號	報警信號輸出端口,正常為5V出故障時電平為0V
PG		速度信號輸出端口,與電機的運轉轉速相應,輸出相對應的脈衝頻率
BK		電機快速剎車信號端口,BRK端口斷開為電機緩慢停止,短接閉合為正常運行
EN		停止信號控制端,EN端口與COM斷開為電機緩慢停止,短接閉合為逆時針轉動
F/R		電機轉動方向控制端口,F/R端口與COM斷開電機為順時針轉動,短接閉合為逆時針轉動
COM	控制信號	公共端口(0V參考電平)
SV		調速信號輸入端口,外部電位器調速時中間引出端連接此處,兩側分別接+6.25V與COM端口
+6.25V		外部電位器電源接口
REF+		無刷電機霍爾信號電源線
HU		無刷電機霍爾信號HU
HV	霍爾信號	無刷電機霍爾信號HV
HW		無刷電機霍爾信號HW
REF-		無刷電機霍爾信號接地線
U	電機連接	無刷電機U相
V		無刷電機V相
W		無刷電機W相
-	電源連接	直流電源接入負極
+		直流電源接入正極(電壓範圍: 17~56VDC)

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

驅動器功能配置圖 Drive function configuration



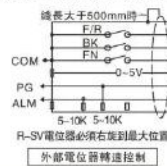
內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速控制，使用內置電位器R-SV調速時，通過SV與+6.25V短接，並且串聯一個電阻，將+6.25V電壓下拉至+5V，否則，R-SV電位器+5V至+6.25V之間調速無效，0~+5V可正常調速，啟動時順時針旋轉電位器R-SV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。



外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接+6.25V與COM端口。



外部模擬電壓/PWM占空比轉速控制 External analog voltage/PWM control

當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0~5V進行轉速控制，當輸入電壓大約為5V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決于電機規格和電源電壓，PWM信號調速，幅值5V，頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5s)



脈衝頻率轉速控制 Frequency pulse speed control

通過加裝內置F/V轉換模塊，輸入5V幅值，0~3KHz的脈衝頻率指令。當脈衝頻率大約為3KHz時，電機轉速為最大值，最高速度值取決于電機規格和電源電壓。



BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

直流無刷驅動器
BLD-100 DC Brushless Motor Drive
額定電流100A
DC 17~56V

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	17~56	VDC
連續輸出電流	100	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

功能選擇設定 Feature selection settings

F/R=正反轉控制 高電平或懸空為正轉,低電平或接地為反轉。本驅動器具有安全正反轉突然改變轉向時,可以實現平滑過度反轉,避免衝擊。

EN=使能控制(起停) 高電平或懸空時驅動器不工作,電機處於自由狀態,低電平或接地時驅動器開始工作。使能一次,可以在線清除報警狀態,但是短路報警不能在線清除,祇能斷電清除。本驅動器有安全啟動功能,當上電時,如果電機轉軸還在運轉,即使使能,驅動器也要等電機軸速度降為零時才會驅動運轉。

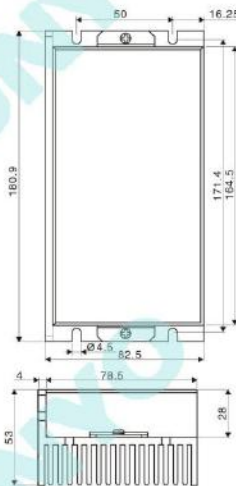
BK=剎車控制 通過功率管將電機繞組短接實現快速制動,沒有維持力。
SV=速度控制 指令電壓0~5V,輸入電阻112K,注意不要超過範圍輸入,高于5V後,環路可能會失去控制。幅值5V,頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5秒),線性度會低一些。通過加裝內置F/V轉換模塊,也可以輸入5V幅值,0~3KHz的脈衝頻率指令。

PG=轉速輸出 OC輸出,該脈衝頻率正比于電機轉速,可以訂制霍爾同頻率或者6倍于霍爾頻率。與霍爾同頻率時,輸出為方波,電機轉速(rpm)=120*PG頻率(Hz)/N,其中N為電機極數。當6倍于霍爾頻率時,輸出為30 μ s寬度的脈衝,電機轉速(rpm)=20*PG頻率(Hz)/N。對於方波來說,容易被捕獲,而對於6倍頻來說,精度、分辨率更高。

ALM=報警輸出 OC輸出,當處於報警時,三極管導通。報警的條件如下:

- (1)無霍爾信號或霍爾信號不正確或相位不對。
- (2)供電電壓欠壓或過壓。
- (3)驅動器發熱過熱。
- (4)過載連續超過時間6s或更長時間斷續過載。
- (5)電機繞組短路。

外形尺寸 Dimension



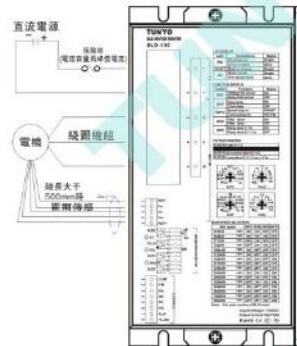
Weight:1.20Kg

端口信號說明 Port signal specification

CN5端子編號	信號種類	信號說明
ALM	輸出信號	報警信號輸出端口,正常為5V出故障時電平為0V
PG		速度信號輸出端口,與電機的運轉轉速相應,輸出相對應的脈衝頻率
BK	控制信號	電機快速剎車信號端口,BRK端口斷開為電機緩慢停止,短接閉合為正常運行
EN		停止信號控制端,EN端口與COM斷開為電機緩慢停止,短接閉合為逆時針轉動
F/R		電機轉動方向控制端口,F/R端口與COM斷開電機為順時針轉動,短接閉合為逆時針轉動
COM		公共端口(0V參考電平)
SV		調速信號輸入端口,外部電位器調速時中間引出端連接此處,兩側分別接+6.25V與COM端口
+6.25V	霍爾信號	外部電位器電源接口
REF+		無刷電機霍爾信號電源線
HU		無刷電機霍爾信號HU
HV		無刷電機霍爾信號HV
HW		無刷電機霍爾信號HW
REF-	電機連接	無刷電機霍爾信號接地線
U		無刷電機U相
V		無刷電機V相
W		無刷電機W相
-	電源連接	直流電源接入負極
+		直流電源接入正極(電壓範圍:17~56VDC)

BL 經濟型無刷驅動器 BL economy brushless drive

驅動器功能配置圖 Drive function configuration



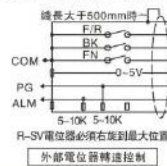
內置電位器轉速控制 Built in potentiometer speed control

內置電位器調速控制，使用內置電位器R-SV調速時，通過SV與+6.25V短接，並且串聯一個電阻，將+6.25V電壓下拉至+5V，否則，R-SV電位器+5V至+6.25V之間調速無效，0~+5V可正常調速，啟動時順時針旋轉電位器R-SV，電機速度增大，逆時針旋轉電位器，電機速度減小。



外部電位器轉速控制 External potentiometer speed control

外部電位器調速控制，使用外置電位器調速時，電位器中間引線端連接驅動器SV端口，兩側引出線分別連接+6.25V與COM端口。



外部模擬電壓/PWM占空比轉速控制 External analog voltage/PWM control

當調速模式為外部模擬電壓時，輸入電壓可為0~5V進行轉速控制，當輸入電壓大約為5V時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓，PWM信號調速，幅值5V，頻率100~200Hz的PWM指令可以直接輸入(升速時間設定0.3~0.5s)



脈衝頻率轉速控制 Frequency pulse speed control

通過加裝內置F/V轉換模塊，輸入5V幅值，0~3KHz的脈衝頻率指令。當脈衝頻率大約為3KHz時，電機轉速為最大值，最高速度值取決於電機規格和電源電壓。



TUNYO



東洋BM高性能無刷驅動器 TUNYO BM SERIES BRUSHLESS DRIVER

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

BMA高性能驅動器型號解說 BMA high performance drive characteristics



BMD高性能驅動器型號解說 BMD high performance drive characteristics



BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

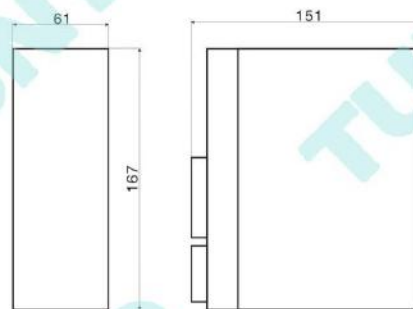
交流無刷驅動器 BMA-2 AC Brushless Motor Drive 額定電流 2 A AC 85~265 V

產品特點 Product features

- ◆ 閉環控制，恒扭矩輸出
- ◆ 輸入電源範圍：85~265VAC
- ◆ 可選配485通訊控制
- ◆ 輸入、輸出信號光電隔離
- ◆ 外部模擬量、外部脈寬輸入
- ◆ 啓/停控制，正/反轉控制
- ◆ 電氣制動功能，使電機反應迅速
- ◆ 堵轉保護，響應速度快，控制精度高
- ◆ 加載不減速，功率補償，起動扭矩大
- ◆ 過載倍數大於2，在低速下轉矩能達到最大
- ◆ 具有過壓、欠壓、過流、過溫、霍爾信號非法故障報警功能



外形尺寸 Dimension



Weight: 0.90Kg

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	85~265	VAC
連續輸出電流	2	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM

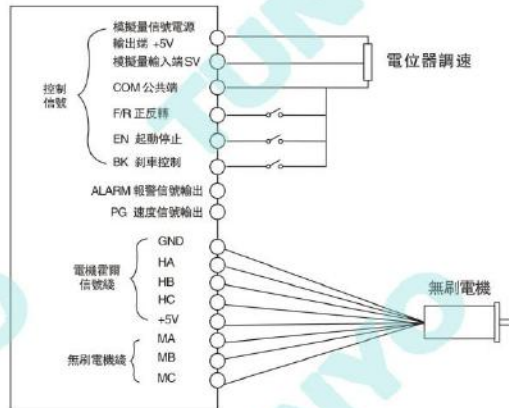
端口信號說明 Port signal specification

端子符號	信號種類	信號說明
+5V	控制信號	+5V電源
SV		模擬輸入端(調節速度)
COM		公共端負極
F/R		正、反轉控制
EN		啓動/停止
BK		制動信號控制端
ALM		運行故障報警輸出
PG		速度信號輸出端

端子符號	信號種類	信號說明
GND	霍爾信號	霍爾電源負極
HA		霍爾A
HB		霍爾B
HC		霍爾C
+5V		霍爾電源正極

端子號	端子符號	信號名稱	功能
1	L1(L)(R)	主回路電源輸入	主回路電源輸入端子AC220V 50Hz，當使用單相220V時應接L1或L2。
2	L2(N)(S)		
3	L3(T)		
4	P	高壓直流母線正端	驅動器內部直流母線正端，額定電壓315V
5	B1	內部制動電阻	當使用內部制動電阻時，短接B1、B2，當內部制動電阻功率不夠，需要使用外部制動電阻時，斷開B1、B2，將外部制動電阻接入P、B2。
6	B2	外部制動電阻	
7	MA(U)	電機輸出	電機輸出端子必須與電機MA,MB,MC端子一一對應，注意：不能用調換三相端子的方法來使電機反轉！這一點與异步電機完全不同。
8	MB(V)		
9	MC(W)		
	PE	保護地	提供電機和驅動器漏電流的安全泄放通路

接口端子功能說明 Interface function description



調速方式(SV) Speed regulation method(SV)

本驅動器提供以下三種調速方式用戶任選一種：

模擬電壓調速可將外部電位器的兩個固定端分別接于驅動器的控制信號端口的+5V和COM端，將調節端接于SV端即可使用外接電位器(10K~100K)調速，也可以通過其它的控制單元(如PLC、單片機等)輸入模擬電壓到SV端實現調速(相對於COM)，SV端口的接收範圍為DC 0V~+5V，對應電機轉速為0~額定轉速。也可使用外部數字信號調速，在SV與GND之間可以施加幅值為5V，頻率為1KHz~2KHz的脈寬數字信號(PWM)進行調速，電機轉速受其占空比線性調節。本驅動器也可採用通訊模式控制。

電機運行/停止控制(EN) Motor operation / stop control(EN)

通過控制端子EN相對於COM的通斷可以控制電機的運行和停止。當與端子接通時電機運行反之電機停止。使用運行/停止端控制電機停止時，電機根據面板設置的啟動時間啟動、停車，其運動規律受負載慣性影響。

電機正/反轉控制(F/R) Motor positive / reverse control(F/R)

通過控制端子F/R與端子COM的通斷可以控制電機的運轉方向。當F/R與端子COM不接通時，電機順時針運行(面對電機軸)，反之則電機逆時針方向運轉；當電機處於運轉狀態進行正/反轉選擇切換時，電機會自動先停車然後再以反方向啟動運轉。

制動停機(BK) Brake stop(BK)

通過控制端子BK與端子COM的通斷可以控制電機的制動停機。當控制端子BK與端子COM斷開時，電機運行，接通時電機制動停止，具體制動時間可以在系統參數裏設置。

電機轉速信號輸出(PG) Motor speed signal output(PG)

速度脈衝輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。PG端應與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。

報警輸出 Alarm output

驅動器報警輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。報警輸出端與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。報警時該端與GND導通(低電平)，同時驅動器自行停止工作處於報警狀態。

保護模式 Protection mode

當電機在運行過程中出現異常，數碼管顯示××。

(1)OL 表示電機堵轉。(2)OC 表示過電流。(3)HE 表示霍爾故障。(4)LV 表示輸入欠壓。(5)HU 表示輸入過壓。(6)EE 表示IPM模塊故障保護。(7)OT 表示電機過熱。

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

交流無刷驅動器 BMA-4 AC Brushless Motor Drive 額定電流 4 A AC 85~265 V

產品特點 Product features

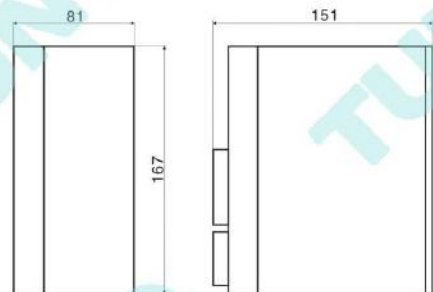
- ◆ 閉環控制，恒扭矩輸出
- ◆ 輸入電源範圍：85~265VAC
- ◆ 輸入、輸出信號光電隔離
- ◆ 可選配485通訊控制
- ◆ 外部模擬量、外部脈寬輸入
- ◆ 啓/停控制，正/反轉控制
- ◆ 電氣制動功能，使電機反應迅速
- ◆ 堵轉保護，響應速度快，控制精度高
- ◆ 加載不減速，功率補償，起動扭矩大
- ◆ 追載倍數大於2，在低速下轉矩總能達到最大
- ◆ 具有過壓、欠壓、過流、過溫、霍爾信號非法故障報警功能

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	85~265	VAC
連續輸出電流	4	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM



外形尺寸 Dimension



Weight: 1.25Kg

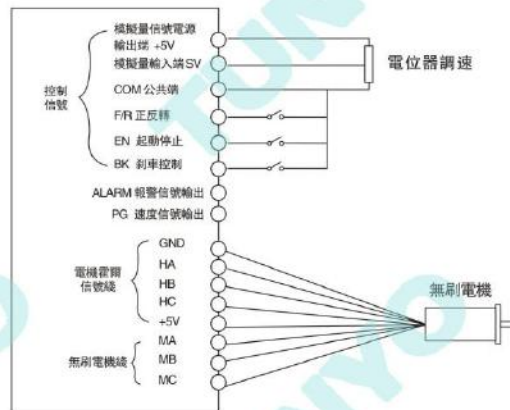
端口信號說明 Port signal specification

端子符號	信號種類	信號說明
+5V	控制信號	+5V電源
SV		模擬輸入端(調節速度)
COM		公共端負極
F/R		正、反轉控制
EN		啓動/停止
BK		制動信號控制端
ALM		運行故障報警輸出
PG		速度信號輸出端

端子符號	信號種類	信號說明
GND	霍爾信號	霍爾電源負極
HA		霍爾A
HB		霍爾B
HC		霍爾C
+5V		霍爾電源正極

端子號	端子符號	信號名稱	功能
1	L1(L)(R)	主回路電源輸入	主回路電源輸入端子AC220V 50Hz，當使用單相220V時應接L1或L2。
2	L2(N)(S)		
3	L3(T)		
4	P	高壓直流母線正端	驅動器內部直流母線正端，額定電壓315V
5	B1	內部制動電阻	當使用內部制動電阻時，短接B1、B2，當內部制動電阻功率不夠，需要使用外部制動電阻時，斷開B1、B2，將外部制動電阻接入P、B2。
6	B2	外部制動電阻	
7	MA(U)	電機輸出	電機輸出端子必須與電機MA,MB,MC端子一一對應，注意：不能用調換三相端子的方法來使電機反轉！這一點與异步電機完全不同。
8	MB(V)		
9	MC(W)		
	PE	保護地	提供電機和驅動器漏電流的安全泄放通路

接口端子功能說明 Interface function description



調速方式(SV) Speed regulation method(SV)

本驅動器提供以下三種調速方式用戶任選一種：

模擬電壓調速可將外部電位器的兩個固定端分別接於驅動器的控制信號端口的+5V和COM端，將調節端接於SV端即可使用外接電位器(10K~100K)調速，也可以通過其它的控制單元(如PLC、單片機等)輸入模擬電壓到SV端實現調速(相對於COM)，SV端口的接收範圍為DC 0V~+5V，對應電機轉速為0~額定轉速。也可使用外部數字信號調速，在SV與GND之間可以施加幅值為5V，頻率為1KHz~2KHz的脈寬數字信號(PWM)進行調速，電機轉速受其占空比線性調節。本驅動器也可採用通訊模式控制。

電機運行/停止控制(EN) Motor operation / stop control(EN)

通過控制端子EN相對於COM的通斷可以控制電機的運行和停止。當與端子接通時電機運行反之電機停止。使用運行/停止端控制電機停止時，電機根據面板設置的啟動時間啟動、停車，其運動規律受負載慣性影響。

電機正/反轉控制(F/R) Motor positive / reverse control(F/R)

通過控制端子F/R與端子COM的通斷可以控制電機的運轉方向。當F/R與端子COM不接通時，電機順時針運行(面對電機軸)，反之則電機逆時針方向運轉；當電機處於運轉狀態進行正/反轉選擇切換時，電機會自動先停車然後再以反方向啟動運轉。

制動停機(BK) Brake stop(BK)

通過控制端子BK與端子COM的通斷可以控制電機的制動停機。當控制端子BK與端子COM斷開時，電機運行，接通時電機制動停止，具體制動時間可以在系統參數裏設置。

電機轉速信號輸出(PG) Motor speed signal output(PG)

速度脈衝輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。PG端應與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。

報警輸出 Alarm output

驅動器報警輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。報警輸出端與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。報警時該端與GND導通(低電平)，同時驅動器自行停止工作處於報警狀態。

保護模式 Protection mode

當電機在運行過程中出現異常，數碼管顯示××。

(1)OL 表示電機堵轉。(2)OC 表示過電流。(3)HE 表示霍爾故障。(4)LV 表示輸入欠壓。(5)HU 表示輸入過壓。(6)EE 表示IPM模塊故障保護。(7)OT 表示電機過熱。

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

交流無刷驅動器
BMA-8 AC Brushless Motor Drive
額定電流 8 A
AC 85 ~ 265 V

產品特點 Product features

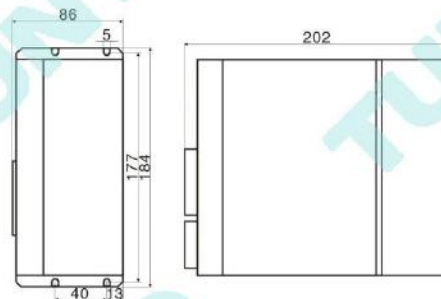
- ◆ 閉環控制，恒扭矩輸出
- ◆ 輸入電源範圍：85~265VAC
- ◆ 可選配485通訊控制
- ◆ 輸入、輸出信號光電隔離
- ◆ 外部模擬量、外部脈寬輸入
- ◆ 啓/停控制，正/反轉控制
- ◆ 電氣制動功能，使電機反應迅速
- ◆ 堵轉保護，響應速度快，控制精度高
- ◆ 加載不減速，功率補償，起動扭矩大
- ◆ 追載倍數大於2，在低速下轉矩總能達到最大
- ◆ 具有過壓、欠壓、過流、過溫、霍爾信號非法故障報警功能

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	85~265	VAC
連續輸出電流	8	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM



外形尺寸 Dimension



Weight: 1.85Kg

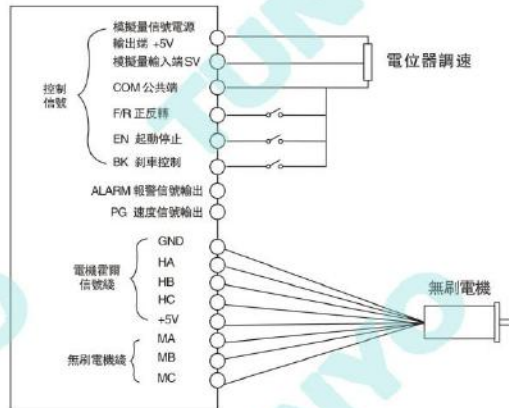
端口信號說明 Port signal specification

端子符號	信號種類	信號說明
+5V	控制信號	+5V電源
SV		模擬輸入端(調節速度)
COM		公共端負極
F/R		正、反轉控制
EN		啓動/停止
BK		制動信號控制端
ALM		運行故障報警輸出
PG		速度信號輸出端

端子符號	信號種類	信號說明
GND	霍爾信號	霍爾電源負極
HA		霍爾A
HB		霍爾B
HC		霍爾C
+5V		霍爾電源正極

端子號	端子符號	信號名稱	功能
1	L1(L)(R)	主回路電源輸入	主回路電源輸入端子AC220V 50Hz，當使用單相220V時應接L1或L2。
2	L2(N)(S)		
3	L3(T)		
4	P	高壓直流母線正端	驅動器內部直流母線正端，額定電壓315V
5	B1	內部制動電阻	當使用內部制動電阻時，短接B1、B2，當內部制動電阻功率不夠，需要使用外部制動電阻時，斷開B1、B2，將外部制動電阻接入P、B2。
6	B2	外部制動電阻	
7	MA(U)	電機輸出	電機輸出端子必須與電機MA,MB,MC端子一一對應，注意：不能用調換三相端子的方法來使電機反轉！這一點與异步電機完全不同。
8	MB(V)		
9	MC(W)		
	PE	保護地	提供電機和驅動器漏電流的安全泄放通路

接口端子功能說明 Interface function description



調速方式(SV) Speed regulation method(SV)

本驅動器提供以下三種調速方式用戶任選一種：

模擬電壓調速可將外部電位器的兩個固定端分別接于驅動器的控制信號端口的+5V和COM端，將調節端接于SV端即可使用外接電位器(10K~100K)調速，也可以通過其它的控制單元(如PLC、單片機等)輸入模擬電壓到SV端實現調速(相對於COM)，SV端口的接收範圍為DC 0V~+5V，對應電機轉速為0~額定轉速。也可使用外部數字信號調速，在SV與GND之間可以施加幅值為5V，頻率為1KHz~2KHz的脈寬數字信號(PWM)進行調速，電機轉速受其占空比線性調節。本驅動器也可採用通訊模式控制。

電機運行/停止控制(EN) Motor operation / stop control(EN)

通過控制端子EN相對於COM的通斷可以控制電機的運行和停止。當與端子接通時電機運行反之電機停止。使用運行/停止端控制電機停止時，電機根據面板設置的啟動時間啟動、停車，其運動規律受負載慣性影響。

電機正/反轉控制(F/R) Motor positive / reverse control(F/R)

通過控制端子F/R與端子COM的通斷可以控制電機的運轉方向。當F/R與端子COM不接通時，電機順時針運行(面對電機軸)，反之則電機逆時針方向運轉；當電機處於運轉狀態進行正/反轉選擇切換時，電機會自動先停車然後再以反方向啟動運轉。

制動停機(BK) Brake stop(BK)

通過控制端子BK與端子COM的通斷可以控制電機的制動停機。當控制端子BK與端子COM斷開時，電機運行，接通時電機制動停止，具體制動時間可以在系統參數裏設置。

電機轉速信號輸出(PG) Motor speed signal output(PG)

速度脈衝輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。PG端應與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。

報警輸出 Alarm output

驅動器報警輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。報警輸出端與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。報警時該端與GND導通(低電平)，同時驅動器自行停止工作處於報警狀態。

保護模式 Protection mode

當電機在運行過程中出現異常，數碼管顯示××。

(1)OL 表示電機堵轉。(2)OC 表示過電流。(3)HE 表示霍爾故障。(4)LV 表示輸入欠壓。(5)HU 表示輸入過壓。(6)EE 表示IPM模塊故障保護。(7)OT 表示電機過熱。

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

交流無刷驅動器 BMA-15 AC Brushless Motor Drive 額定電流 15A AC85~265V

產品特點 Product features

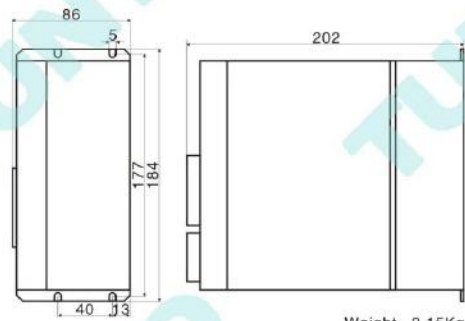
- ◆ 閉環控制，恒扭矩輸出
- ◆ 輸入電源範圍：85~265VAC
- ◆ 可選配485通訊控制
- ◆ 輸入、輸出信號光電隔離
- ◆ 外部模擬量、外部脈寬輸入
- ◆ 啓/停控制，正/反轉控制
- ◆ 電氣制動功能，使電機反應迅速
- ◆ 堵轉保護，響應速度快，控制精度高
- ◆ 加載不減速，功率補償，起動扭矩大
- ◆ 追載倍數大於2，在低速下轉矩總能達到最大
- ◆ 具有過壓、欠壓、過流、過溫、霍爾信號非法故障報警功能

技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	85~265	VAC
連續輸出電流	15	A
外接電位器	10K	Ω
輸入模擬量電壓	0~5	VDC
速度控制範圍	20000	RPM



外形尺寸 Dimension



Weight: 2.15Kg

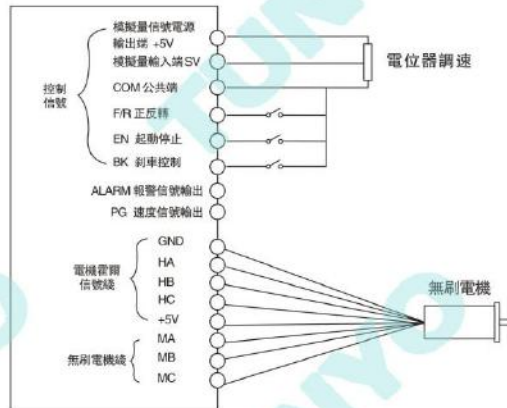
端口信號說明 Port signal specification

端子符號	信號種類	信號說明
+5V	控制信號	+5V電源
SV		模擬輸入端(調節速度)
COM		公共端負極
F/R		正、反轉控制
EN		啓動/停止
BK		制動信號控制端
ALM		運行故障報警輸出
PG		速度信號輸出端

端子符號	信號種類	信號說明
GND	霍爾信號	霍爾電源負極
HA		霍爾A
HB		霍爾B
HC		霍爾C
+5V		霍爾電源正極

端子號	端子符號	信號名稱	功能
1	L1(L)(R)	主回路電源輸入	主回路電源輸入端子AC220V 50Hz，當使用單相220V時應接L1或L2。
2	L2(N)(S)		
3	L3(T)		
4	P	高壓直流母線正端	驅動器內部直流母線正端，額定電壓315V
5	B1	內部制動電阻	當使用內部制動電阻時，短接B1、B2，當內部制動電阻功率不夠，需要使用外部制動電阻時，斷開B1、B2，將外部制動電阻接入P、B2。
6	B2	外部制動電阻	
7	MA(U)	電機輸出	電機輸出端子必須與電機MA,MB,MC端子一一對應，注意：不能用調換三相端子的方法來使電機反轉！這一點與异步電機完全不同。
8	MB(V)		
9	MC(W)		
	PE	保護地	提供電機和驅動器漏電流的安全泄放通路

接口端子功能說明 Interface function description



調速方式(SV) Speed regulation method(SV)

本驅動器提供以下三種調速方式用戶任選一種：

模擬電壓調速可將外部電位器的兩個固定端分別接於驅動器的控制信號端口的+5V和COM端，將調節端接於SV端即可使用外接電位器(10K~100K)調速，也可以通過其它的控制單元(如PLC、單片機等)輸入模擬電壓到SV端實現調速(相對於COM)，SV端口的接收範圍為DC 0V~+5V，對應電機轉速為0~額定轉速。也可使用外部數字信號調速，在SV與GND之間可以施加幅值為5V，頻率為1KHz~2KHz的脈寬數字信號(PWM)進行調速，電機轉速受其占空比線性調節。本驅動器也可採用通訊模式控制。

電機運行/停止控制(EN) Motor operation / stop control(EN)

通過控制端子EN相對於COM的通斷可以控制電機的運行和停止。當與端子接通時電機運行反之電機停止。使用運行/停止端控制電機停止時，電機根據面板設置的啟動時間啟動、停車，其運動規律受負載慣性影響。

電機正/反轉控制(F/R) Motor positive / reverse control(F/R)

通過控制端子F/R與端子COM的通斷可以控制電機的運轉方向。當F/R與端子COM不接通時，電機順時針運行(面對電機軸)，反之則電機逆時針方向運轉；當電機處於運轉狀態進行正/反轉選擇切換時，電機會自動先停車然後再以反方向啟動運轉。

制動停機(BK) Brake stop(BK)

通過控制端子BK與端子COM的通斷可以控制電機的制動停機。當控制端子BK與端子COM斷開時，電機運行，接通時電機制動停止，具體制動時間可以在系統參數裏設置。

電機轉速信號輸出(PG) Motor speed signal output(PG)

速度脈衝輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。PG端應與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。

報警輸出 Alarm output

驅動器報警輸出，該端口為OC輸出(30V/10mA max)。報警輸出端與電源之間接3KΩ~10KΩ上拉電阻。報警時該端與GND導通(低電平)，同時驅動器自行停止工作處於報警狀態。

保護模式 Protection mode

當電機在運行過程中出現異常，數碼管顯示××。

(1)OL 表示電機堵轉。(2)OC 表示過電流。(3)HE 表示霍爾故障。(4)LV 表示輸入欠壓。(5)HU 表示輸入過壓。(6)EE 表示IPM模塊故障保護。(7)OT 表示電機過熱。

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

直流無刷驅動器
BMD-10 DC Brushless Motor
額定電流 10A
DC 9 ~ 60V

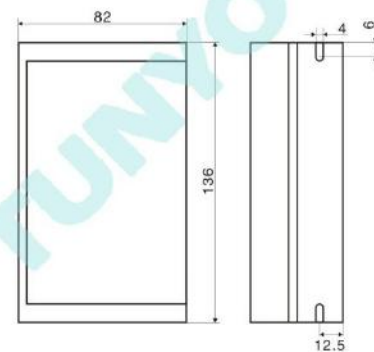


產品概述 Product overview

BMD-10驅動器使用領先的電機電流精確檢測技術、無刷電機自測速、無刷電機轉動位置檢測、再生電流恒電流制動(或稱制車)技術和強大的PID調節技術可完美地控制電機平穩正反轉、換向及制動，輸出電流實時調控防止過流，精準控制電機轉速和轉動位置，電機響應時間短且反衝力小。

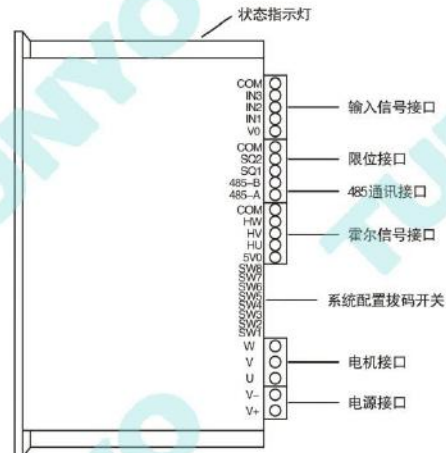
- ◆電機加速控制：電流自動調節、加速度自動控制的軟啟動方式，電機可迅速、平穩啟動而反衝力小。支持加速減速時間和減速加速度配置。
- ◆電機制動(制車)控制：電流自動調節的能耗制動方式，電機制動時間而無強烈的衝擊震動。支持制動電流配置。
- ◆電機換向控制：電機正反轉切換的過程由驅動器內部控制，自動進行減速、軟制動、軟啟動控制，無論換向信號改變多麼頻繁，都不會造成驅動器或電機損壞。
- ◆電機穩速控制：通過霍爾信號檢測轉速和轉動位置，使用PID調節算法進行閉環控制，支持速度閉環控制和時間-位置閉環控制兩種穩速方式。
- ◆電機位置控制：通過霍爾信號檢測轉動位置，使用PID調節算法進行位置閉環控制，使用制車電阻進行減速。
- ◆電機轉矩控制：通過調節輸出電流的大小來實現對電機轉矩大小的控制。
- ◆電機過載和堵轉保護：電機過載時，驅動器將限流輸出，有效地保護電機；電機堵轉時，驅動器可檢測該狀態並對電機制動。
- ◆內部幹擾抑制：驅動電路與控制電路間通過幹擾消耗、瞬態幹擾抑制方式耦合，可有效保證控制電路不受驅動電路幹擾的影響。
- ◆外部幹擾抑制：使用ESD防護器件和靜電泄放電路來對全部接口進行ESD防護，使內部電路穩定工作和保護內部器件不被加在接口上的瞬態高壓靜電擊壞。
- ◆485通訊幹擾抑制：使用信號、電源隔離芯片對485收發電路進行隔離從而抑制幹擾。

安裝尺寸 Installation dimensions



Weight: 0.45Kg

端口定義 Port definition



BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

產品特性 Product characteristics

- ◆支持電壓9V~60V,額定輸出電流10A
- ◆支持電位器、模擬信號、邏輯電平、開關量、PWM、頻率、脈衝、RS485多種輸入信號
- ◆支持占空比調速(調壓)、轉矩控制(穩流)、速度閉環控制(穩流)、位置閉環控制(角度、距離控制)多種調速方式
- ◆支持單電位器、雙電位器獨立、雙電位器比較控制正反轉速度
- ◆支持模擬信號電壓範圍配置與邏輯電平電壓配置,模擬信號可支持0~3.3/5/10V等電壓範圍,邏輯電平可支持0/3.3/5/12/24V等電壓;支持模擬信號線性度調整與邏輯電平閾值配置
- ◆內置大功率制動電阻可提供6A持續制動電流
- ◆支持RS485多機通訊,支持MODBUS-RTU通訊協議,方便多種控制器(如PLC)通訊控制,支持通訊中斷停機保護
- ◆支持加減速緩衝時間與加減速加速度控制,可在指定行程內自動加減速並精確定位
- ◆電機電流PID調節控制,電流控制精度0.1A,最大啓動/負載電流,制動(制車)電流可分別配置;支持電機過載和堵轉限流,防止過流損壞電機
- ◆支持外接限位開關和堵轉限位
- ◆18KHz的PWM頻率,電機調速無PWM器叫聲
- ◆全部接口ESD防護,可適應複雜的相處環境
- ◆使用ARM Cortex-M3@72MHz處理器

技術參數 Technical parameter

項目	參數
電源輸入電壓	DC 9V~60V
額定輸出電流	10A
最大軟制動電流	6A
輸出通道數	單路
電位器阻值	10K~50K
輸入信號端口接受電壓範圍	0.5V~25V
單端模擬信號範圍	0~10V範圍內任意,0~3.3V,0~5V,1~4.2V等
差分模擬信號範圍	-3.3V~+3.3V範圍任意,-2V~+2V
邏輯電平電壓範圍	0~24V範圍內任意,LvTTL, TTL, HvTTL, PLC等
RS485通訊參數範圍	波特率1200~115200bps,數據位8,支持奇、偶、無校驗,校驗位與停止位共2位
對Modbus支持情況	支持Modbus-RTU,支持03H、06H、10H功能碼,可配置從站地址範圍1~128,支持廣播
電流檢測分辨率	0.01A
穩流控制精度	0.02A
占空比調速範圍	-100.0%~0,0~100.0%
穩速控制調節範圍	-3276.8~3276.7Hz
位置控制調節範圍	-2147483648~2147483647
轉矩控制調節範圍	0.5A~12A
限位控制	支持;可外接兩限位開關限位或堵轉時限位
軟啓動/軟制動	支持;可限流啓動、制動及設定加減速時間與加速度
過流/堵轉保護	支持;過流時限流輸出;堵轉時可停機
電源反接保護	使用二極管防反接
輸出短路保護	無
制動動作時間	軟制動通常0.1s~0.3s
主板工作溫度	-25℃~80℃

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

直流無刷驅動器
BMD-20 DC Brushless Motor
額定電流 20A
DC 9 ~ 60V

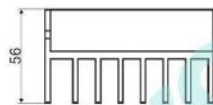
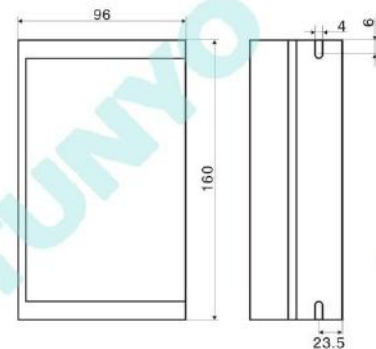


產品概述 Product overview

BMD-20驅動器使用領先的電機電流精確檢測技術、無刷電機自測速、無刷電機轉動位置檢測、再生電流恒電流制動(或稱制車)技術和強大的PID調節技術可完美地控制電機平穩正反轉、換向及制動，輸出電流實時調控防止過流，精準控制電機轉速和轉動位置，電機響應時間短且反衝力小。

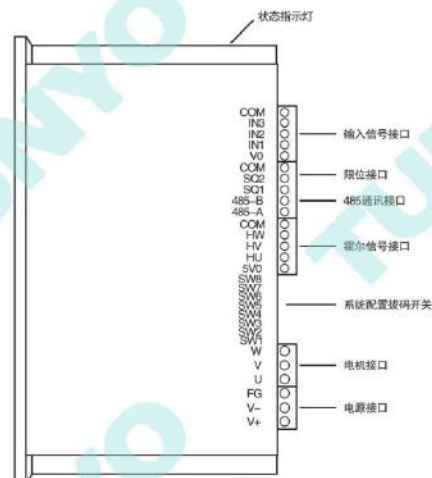
- ◆電機加速減速控制：電流自動調節、加速度自動控制的軟啟動方式，電機可迅速、平穩啟動而反衝力小。支持加速減速時間和加速減速度配置。
- ◆電機制動控制：電流自動調節的能耗制動方式，電機制動時間短而無強烈的衝擊震動。支持制動電流配置。
- ◆電機換向控制：電機正反轉切換的過程由驅動器內部控制，自動進行減速、軟制動、軟啟動控制，無論換向信號改變多麼頻繁，都不會造成驅動器或電機損壞。
- ◆電機穩速控制：通過霍爾信號檢測和轉動位置，使用PID調節算法進行閉環控制，支持速度閉環控制和時間-位置閉環控制兩種穩速方式。
- ◆電機位置控制：通過霍爾信號檢測轉動位置，使用PID調節算法進行位置閉環控制，使用制車電阻進行減速。
- ◆電機轉矩控制：通過調節運輸電流的大小來實現對電機轉矩大小的控制。
- ◆電機過載和堵轉保護：電機過載時，驅動器將限流輸出，有效地保護電機；電機堵轉時，驅動器可檢測該狀態並對電機制動。
- ◆內部幹擾抑制：驅動電路與控制電路間通過幹擾消耗、瞬態幹擾方式耦合，可有效保證電路不受驅動電路幹擾的影響。
- ◆外部幹擾抑制：使用ESD防護器和靜電泄放電路來對全部接口進行ESD防護，使內部電路穩定工作和保護內部器件不被加在接口上上的瞬態高壓靜電擊壞。
- ◆485通訊幹擾抑制：使用信號、電源隔離芯片對485收發電路進行隔離從而抑制幹擾。

安裝尺寸 Installation dimensions



Weight: 0.65Kg

端口定義 Port definition



BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

產品特性 Product characteristics

- ◆支持電壓9V~60V,額定輸出電流20A
- ◆支持電位器與開關、模擬信號與邏輯電平、PWM/頻率/脈衝信號、RS485多種輸入信號
- ◆支持占空比調速(調壓)、速度閉環控制(穩速)、位置閉環控制(步進/伺服)、力矩控制(穩流)多種調速方式
- ◆支持加減速緩衝時間與加減速加速度控制,可在指定行程內自動加減速並精確定位
- ◆支持單電位器、雙電位器獨立、雙電位器比較控制正反轉速度
- ◆支持模擬信號電壓範圍配置與邏輯電平電壓配置,模擬信號可支持0~3.3/5/10V等電壓範圍,邏輯電平可支持0/3.3/5/12/24V等電壓;支持模擬信號線性度調整與邏輯電平閾值配置
- ◆支持外部PWM、頻率信號對電機調速,支持外部脈衝信號對電機進行步進控制
- ◆485通訊隔離;支持MODBUS-RTU通訊協議;支持使用485對電機進行占空比、穩速、位置多種調速方式混合控制
- ◆電機電流PID調節控制,最大啓動/負載電流、制動電流可分別配置;支持電機過載限流、堵轉停機
- ◆支持外接限位開關限位和堵轉限位
- ◆支持電機相序學習、故障報警
- ◆18KHz的PWM頻率,電機調速PWM器叫聲
- ◆全部接口ESD防護,可適應複雜的現場環境
- ◆使用ARM Cortex-M3@72MHz處理器
- ◆使用加厚鋁合金大散熱器機殼,散熱效果好

技術參數 Technical parameter

項目	參數
電源輸入電壓	DC 9V~60V
額定輸出電流	20A
霍爾傳感器接口電壓	5V
最大軟制動電流	6A
輸出通道數	單路
電位器阻值	10K~50K
輸入信號端口接收電壓範圍	-0.5V~25V
單端模擬信號範圍	0~10V範圍內任意,0~3.3V,0~5V,0~10V,1~4.2V等
數字信號電壓範圍	0~24V範圍內任意,LvTTL,TTL,HvTTL等
PWM輸入信號支持頻率範圍	100Hz~10KHz;注:輸出PWM頻率固定18KHz
頻率輸入信號支持範圍	0~10KHz
輸出PWM頻率	18KHz
輸出PWM分辨率	1/1000
RS485通訊參數範圍	波特率9600~115200bps,數據位8,支持奇、偶、無校驗,校驗位與停止位共2位
對Modbus支持情況	支持Modbus-RTU,支持03H、06H、10H功能碼,可配置從地址範圍1~128,支持廣播
電流檢測分辨率	0.007A
穩流控制精度	0.1A
占空比調速範圍	0~100.0%
穩速控制調節範圍	-3276.8Hz~3276.7Hz
位置控制調節範圍	-2147483648~2147483647
轉矩控制調節範圍	0~20.0A
限位控制	支持:可外接兩限位開關限位或堵轉時限位
軟啓動/軟制動	支持:可限流啓動、制動及設定加減速時間與加速度
過流/堵轉保護	支持:過流時限流輸出;堵轉時可停機
電源反接保護	支持:內置20A速熔保險絲反接保護
輸出短路保護	內置20A速熔保險絲
制動動作時間	軟制動通常0.1s~0.3s
主板工作溫度	-25℃~85℃

BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

直流無刷驅動器
BMD-30 DC Brushless Motor
額定電流 30 A
DC 9 ~ 60 V

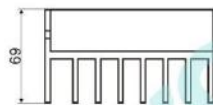
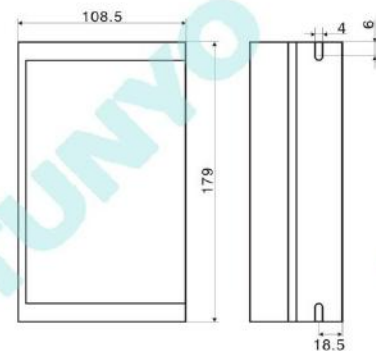


產品概述 Product overview

BMD-30驅動器使用領先的電機電流精確檢測技術、無刷電機自測速、無刷電機轉動位置檢測、再生電流恒電流制動(或稱制車)技術和強大的PID調節技術可完美地控制電機平穩正反轉、換向及制動，輸出電流實時調控防止過流，精準控制電機轉速和轉動位置，電機響應時間短且反衝力小。

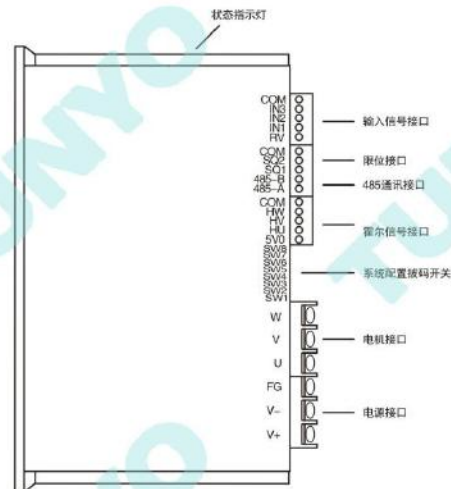
- ◆電機加速控制：電流自動調節、加速度自動控制的軟啟動方式，電機可迅速、平穩啟動而反衝力小。支持加減速時間和加減速度配置。
- ◆電機反向控制：電機正反轉切換的過程由驅動器內部控制，自動進行減速、軟制動、軟啟動控制，無論換向信號改變多麼頻繁，都不會造成驅動器或電機損壞。
- ◆電機穩速控制：通過霍爾信號檢測轉速和轉動位置，使用PID調節算法進行閉環控制，支持速度閉環控制和時間-位置閉環控制兩種穩速方式。
- ◆電機位置控制：通過霍爾信號檢測轉動位置，使用PID調節算法進行位置閉環控制，使用制車電阻進行減速。
- ◆電機轉矩控制：通過調節輸出電流的大小來實現對電機轉矩大小的控制。
- ◆電機過載和堵轉保護：電機過載時，驅動器將限流輸出，有效地保護電機；電機堵轉時，驅動器可檢測該狀態並對電機制動。
- ◆內部幹擾抑制：驅動器電路與控制電路間幹擾消耗、瞬態幹擾抑制方式耦合，可有效保證控制電路不受驅動電路幹擾的影響。
- ◆外部幹擾抑制：使用ESD防護器件和靜電泄放電路來對全部接口進行ESD保護，使內部電路穩定工作和保護內部器件不被加在接口上的瞬態高壓靜電擊壞。
- ◆485通訊幹擾抑制：使用信號、電源隔離芯片對485收發電路進行隔離從而抑制幹擾。

安裝尺寸 Installation dimensions



Weight: 0.85Kg

端口定義 Port definition



BM 高性能無刷驅動器 BM high performance brushless drive

產品特性 Product characteristics

- ◆支持電壓9V~60V,額定輸出電流30A
- ◆支持電位器與開關、模擬信號與邏輯電平、PWM/頻率/脈衝信號、RS485多種輸入信號
- ◆支持占空比調速(調壓)、速度閉環控制(穩速)、位置閉環控制(步進/伺服)、力矩控制(穩流)多種調速方式
- ◆支持單電位器、雙電位器獨立、雙電位器比較控制正反轉速度
- ◆支持模擬信號電壓範圍配置與邏輯電平電壓配置,模擬信號可支持0~3.3/5/10V等電壓範圍,邏輯電平可支持範圍配置與邏輯電平閾值配置
- ◆支持PWM、頻率信號對電機調速,支持外部脈衝信號對電機進行控制
- ◆RS485通訊隔離,支持MODBUS-RTU通訊協議;支持使用485對電機進行占空比、穩速、位置多種調速方式混合控制
- ◆支持加速度控制;速度閉環控制時平穩控制加減速和換向;位置閉環控制時自動根據運動位置實時計算和調控速度,最大啓動/負載電流、制動電流可分別配置;支持電機過載限流、堵轉停機
- ◆電機電流PID調節控制,最大啓動/負載電流、制動電流可分別配置;支持電機過載限流、堵轉停機
- ◆支持外接限位開關限位和堵轉限位
- ◆18KHz的PWM頻率,電機調速無PWM轟叫聲
- ◆全部接口ESD防護,可適應複雜的現場環境
- ◆使用加厚鋁合金大散熱機殼,散熱效果好

技術參數 Technical parameter

項目	參數
電源輸入電壓	DC 9V~60V
額定輸出電流	30A
最大制動電流	20A
短接制動峰值電流	200A
輸出通道數	單路
電位器阻值	10K~50K
輸入信號端口接收電壓範圍	0V~25V
單端模擬信號範圍	0~10V範圍內任意, 0~3.3V, 0~5V, 0~10V, 1~4.2V等
差分模擬信號範圍	-3.3V~3.3V,電壓範圍可配置,如也可配置-2V~+2V
邏輯電平電壓範圍	0~24V範圍內任意, LvTTL, TTL, HVTTL, PLC等
RS485通訊參數範圍	波特率1200~115200bps, 數據位8, 支持奇、偶、無校驗, 校驗位與停止位共2位
對Modbus支持情況	支持Modbus-RTU, 支持03H、06H、10H功能碼, 可配置從地址範圍1~128, 支持廣播
電流檢測分辨率	0.014A
穩流控制精度	0.03A
占空比控制調速範圍	-100.0%~0, 0~100.0%
穩速控制調節範圍	-3276.8Hz~3276.7Hz
位置控制調節範圍	-2147483648~2147483647
轉矩控制調節範圍	0~30.0A
限位控制	支持: 可外接兩限位開關或堵轉時限位
軟啓動/軟制動	支持: 可限流啓動、制動及設定加減速時間與加速度
過流/堵轉保護	支持: 過流時限流輸出; 堵轉時可停機
電源反接保護	支持: 內置30A速溶保險絲反接保護
輸出短路保護	內置30A速溶保險絲
過流/堵轉保護	軟制動通常0.1s~0.3s
主板工作溫度	-25℃~80℃

TUNYO



東洋BH大功率無刷驅動器 TUNYO BH SERIES BRUSHLESS DRIVER

PROFESSIONAL MANUFACTURER OF POWER TRANSMISSION

DESIGN PHILOSOPHY: To follow the law, but always beyond.

BUSINESS PHILOSOPHY: Design for customer demand , dedication for customer satisfaction

BH大功率無刷驅動器 BH economy brushless drive

BHLD大功率驅動器型號解說 BHLD economy drive characteristics



BHL

系列名稱

D

直流輸入

150

額定電流
150:150A
60~500A

48

輸入電壓
48:48V
DC48~144V

BHMD大功率驅動器型號解說 BHMD economy drive characteristics



BHM

系列名稱

D

直流輸入

1000

額定電流
1000:1000A
80~1200A

110

輸入電壓
110:110V
DC48~360V

BH大功率無刷驅動器 BH economy brushless drive

直流無刷驅動器
BHLD DC Brushless Motor Drive
額定電流60~500A
DC 48~144V



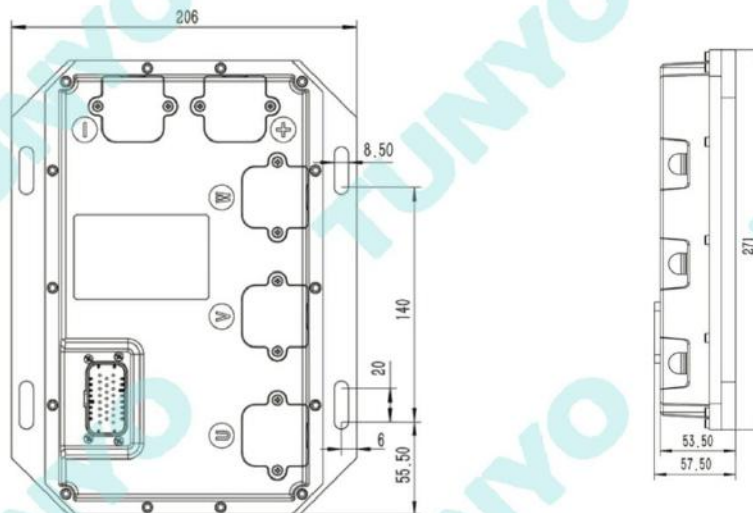
技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	48~144	VDC
連續輸出電流	60~500	A
外接電位器	10K	Ω
工作頻率	16K	Hz
工作溫度	0~50	℃

產品特點 Product feature

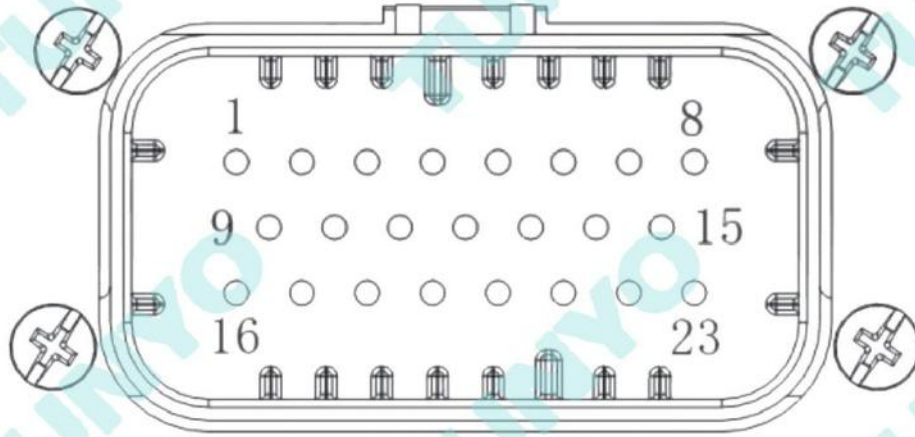
- ◆故障檢測和保護。可通過外加LED閃爍代碼和識別故障。
- ◆電池電壓實時監控。電池電壓太高或是太低都將停止工作。
- ◆內置電流檢測和過流保護。
- ◆控制器帶有溫度測量和保護功能。在低溫和高溫下，將進行電流削減以保護控制器和電池。如果控制器溫度高于保護值，控制器將降低輸出功率，直至停止輸出。
- ◆在發電時，電壓會一直處于被控制器監控的狀態。如果發現電壓太高，控制器自動調整防止過高電壓。
- ◆可配置換向時的最高前度速度的一半。
- ◆可通過連接計算機對控制器進行配置。
- ◆主接觸器控制，可在檢測到故障的時候切斷主回路。(可選配)
- ◆可選CAN總線。
- ◆可選控制器電源範圍48V~144V。

外形尺寸 Dimension



BH大功率無刷驅動器 BH economy brushless drive

端口信號說明 Port signal specification



編號	說明
1	5V輸出用于加速器或霍爾供電
2	5V輸出用于加速器或霍爾供電
3	系統供電輸入-電池電壓
4	地綫
5	地綫
6	485-B(選用)
7	485-A(選用)
8	故障輸出:輸出電壓5V 最大輸出電流5mA
9	NC
10	霍爾信號HV
11	加速器信號輸入:最大輸入電壓5V
12	地綫
13	NC
14	倒車:低電平有效
15	NC
16	地綫
17	霍爾信號HW
18	霍爾信號HV
19	NC
20	NC
21	NC
22	NC
23	低電平剎車:低電平有效

BH大功率無刷驅動器 BH economy brushless drive

直流無刷驅動器
BHMD DC Brushless Motor Drive
額定電流80~1200A
DC 48~360V



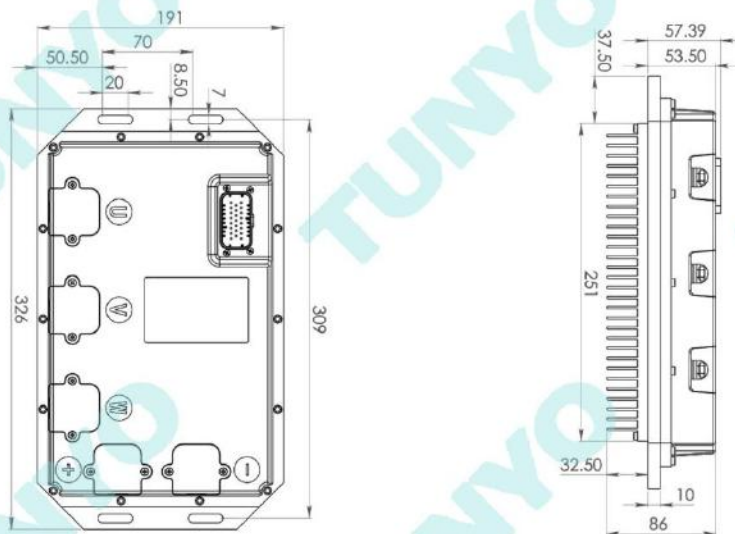
技術參數 Technical parameter

名稱	參數	單位
輸入電源	48~360	VDC
連續輸出電流	80~1200	A
外接電位器	10K	Ω
工作頻率	16K	Hz
工作溫度	0~50	$^{\circ}\text{C}$

產品特點 Product feature

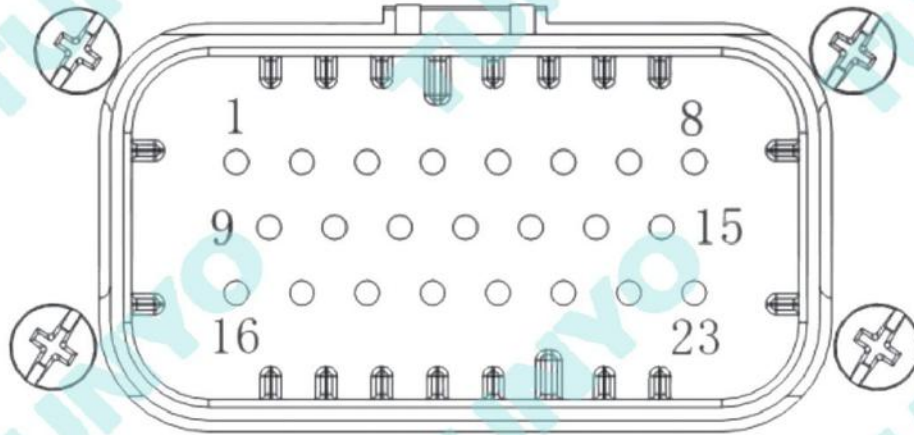
- ◆故障檢測和保護。可通過外加LED閃爍代碼和識別故障。
- ◆電池電壓實時監控。電池電壓太高或是太低都將停止工作。
- ◆內置電流檢測和過流保護。
- ◆控制器帶有溫度測量和保護功能。在低溫和高溫下，將進行電流削減以保護控制器和電池。如果控制器溫度高于保護值，控制器將降低輸出功率，直至停止輸出。
- ◆在發電時，電壓會一直處于被控制器監控的狀態。如果發現電壓太高，控制器自動調整防止過高電壓。
- ◆可配置換向時的最大前度速度的一半。
- ◆可通過連接計算機對控制器進行配置。
- ◆主接觸器控制，可在檢測到故障的時候切斷主回路。(可選配)
- ◆可選CAN總線。
- ◆可選控制器電源範圍48V~360V。

外形尺寸 Dimension



BH大功率無刷驅動器 BH economy brushless drive

端口信號說明 Port signal specification

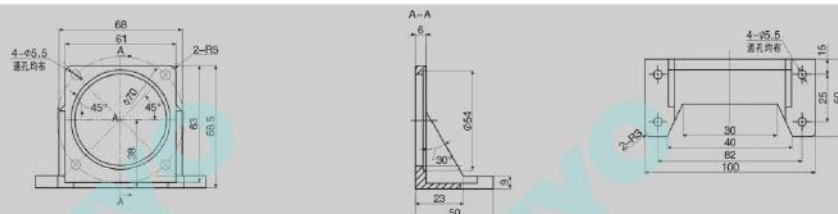


編號	說明
1	5V輸出用于加速器或霍爾供電
2	5V輸出用于加速器或霍爾供電
3	系統供電輸入-電池電壓
4	地綫
5	地綫
6	485-B(選用)
7	485-A(選用)
8	故障輸出:輸出電壓5V 最大輸出電流5mA
9	NC
10	霍爾信號HV
11	加速器信號輸入:最大輸入電壓5V
12	地綫
13	NC
14	倒車:低電平有效
15	NC
16	地綫
17	霍爾信號HW
18	霍爾信號HV
19	NC
20	NC
21	NC
22	NC
23	低電平剎車:低電平有效

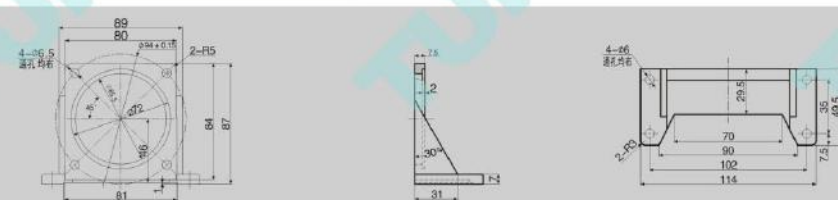
Series 適用同軸減速電機



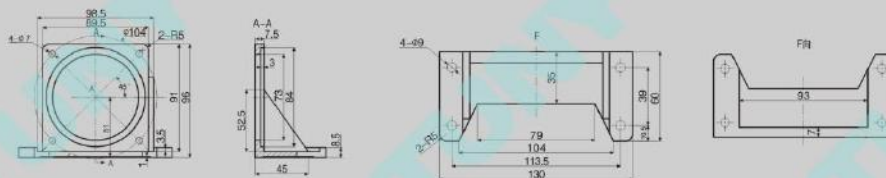
B2安裝支架 B2 External dimension



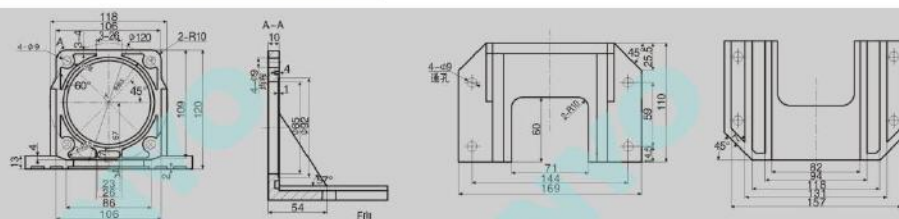
B4安裝支架 B4 External dimension



B5安裝支架 B5 External dimension



B6安裝支架 B6 External dimension

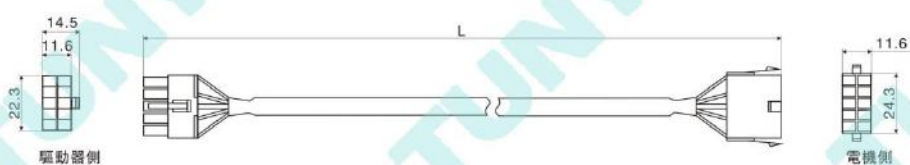


BM系列無刷電機附件 BM brushless motor accessories

電機延長線纜 Motor extension cable



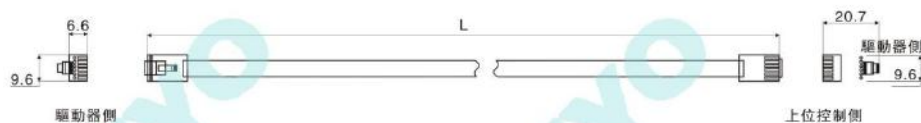
品名	規格	長度(L)
C01M	5 × 0.2+4 × 1.0m	1M
C03M	5 × 0.2+4 × 1.0m	3M
C05M	5 × 0.2+4 × 1.0m	5M



通訊數據線纜 Communication extension cable



品名	規格	長度(L)
C01R	6 × 0.813 ²	1M
C03R	6 × 0.813 ²	3M
C05R	6 × 0.813 ²	5M



TUNYO®



C C C 證 驗 取 得
CERTIFICATE OF APPROVAL CCC



C E 證 驗 取 得
CERTIFICATE OF APPROVAL CE



ROHS 證 驗 取 得
CERTIFICATE OF APPROVAL ROHS



ISO 9001 證 驗 取 得
CERTIFICATE OF APPROVAL ISO9001

東 洋 機 電

電話:0769-85269398

傳真:0769-85269528

郵箱:ch@tunyo.com.cn

網址:www.tunyo.com.cn

服務熱綫:400-600-8155

2018年04月制作 本目錄內容以2018年04月之現行資料為準。